



Hydraulikventile Industriestandard



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Ihr Parker Partner:



ACHTUNG — VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄÙE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄÙE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

Dieses Dokument und andere Informationen der Parker-Hannifin Corporation, ihren Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.

Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.

Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Seitenlayout und Darstellungen in diesem Katalog können aufgrund datentechnischer Umstellungen variieren. Trotz sorgfältiger Prüfung sind fehlerhafte Angaben nicht auszuschließen, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Verkaufs-Angebot

Wenden Sie sich bitte wegen eines ausführlichen Verkaufs-Angebotes an Ihre Parker-Vertretung.

Einleitung

Produktindex, Systemlösungen, Drive Controlled Pump, Ventile mit Explosionsschutz

1**Wegeventile**

Sitz- und Schieberventile; direkt- und vorgesteuert

2**Proportional-Wegeventile**

Standard; hohe Dynamik; VCD® Dynamik

3**Druckventile**

Platten- und Einschraubmontage

4**Stromventile**

Drossel- und Stromregelventile; Platten- und Einschraubmontage

5**Sperrventile**

Wechselventile, Rückschlagventile, entsperrbare Rückschlagventile; Platten- und Einschraubmontage

6**Zwischenplattenventile**

für Druck-, Strom- und Sperrfunktionen

7**Einbauventile**

gemäß ISO 7368, mit Druck-, Wege-, Strom- und Sperrfunktionen

8**SAE Flanschventile**

für Druck-, Wege-, Strom- und Sperrfunktionen

9**Ventile für Leitungseinbau**

mit Druck-, Wege-, Strom- und Sperrfunktionen

10**Elektronik**

Elektronikmodule; Achsenregler; Zusatzgeräte

11**Zubehör**

Platten; Manometerventile; Druckschalter; Druckübersetzer

12

| Beschreibung | Seite |
|-------------------------------------|--------------|
| Produktindex, alphanumerisch | 1-2 |
| Produktindex, nach Funktion | 1-4 |
| Systemlösungen | 1-6 |
| Drive Controlled Pump | 1-7 |
| Ventile mit Explosionsschutz | 1-11 |
| Positionspapier Maschinenrichtlinie | 1-13 |

1

| Serie | Beschreibung | Seite |
|----------|--|-------|
| 2F1C | 2-Wege-Stromregelventil | 5-14 |
| A | Anschlussplatte für Wegeventile | 12-7 |
| A10 | Anschlussplatte für Rückspeisefunktion | 12-34 |
| A102 | Anschlussplatte für Druckventile | 12-11 |
| BK | Schraubensatz | 12-38 |
| C / 9C | Rückschlagventile, direktwirkend | 10-41 |
| C*A | 2-Wege-Einbauventil, Deckel ohne Zusatzfunktion | 8-8 |
| C*B | 2-Wege-Einbauventil mit Hubbegrenzung | 8-9 |
| C*C | 2-Wege-Einbauventil, Deckel zum Aufbau von Vorsteuerungen | 8-11 |
| C*F | 2-Wege-Einbauventil, Deckel mit Druckventil | 8-14 |
| C*G | 2-Wege-Einbauventil, Deckel mit Druckventil | 8-15 |
| C*H | 2-Wege-Einbauventil, Deckel mit Hubbegrenzung | 8-16 |
| C*V | 2-Wege-Einbauventil, Deckel mit Wechselventil | 8-19 |
| C*W | 2-Wege-Einbauventil, Deckel mit Wechselventil | 8-20 |
| C10C*E | 2-Wege-Einbauventil mit Positionskontrolle | 8-89 |
| C1DB | 2-Wege-Einbauventil, Rückschlagventil | 8-79 |
| C4V | Rückschlagventil, direktwirkend | 6-13 |
| C4V | Rückschlagventil, entsperbar | 6-16 |
| C5V | Rückschlagventil, direktwirkend, SAE-Flansch | 9-41 |
| CB | Cartridge Block | 12-30 |
| CE, CP | 2-Wege-Einbauventile ohne Deckel | 8-4 |
| CM | Rückschlagventil, direktwirkend | 7-51 |
| Compax3F | Elektrohydraulik-Regler | 11-22 |
| CPOM | Rückschlagventil, entsperbar | 7-60 |
| CS | Rückschlagventil, direktwirkend | 6-7 |
| CS06 | Zwischenplatte | 12-26 |
| D*1FB | Wegeventile, vorgesteuert, proportional, mit/ohne OBE | 3-24 |
| D*1FC | Wegeventile, vorgesteuert, proportional | 3-64 |
| D*1FC | Wegeventile, vorgesteuert, proportional, mit EtherCAT | 3-75 |
| D*1FP | Regelventile, vorgesteuert | 3-110 |
| D*1FP | Regelventile, vorgesteuert, mit EtherCAT | 3-121 |
| D*1VW | Wegeventile, vorgesteuert | 2-61 |
| D*1VWR | Rückspeise- und Hybrid-Wegeventile | 2-74 |
| D*1VWZ | Rückspeise- und Hybrid-Wegeventile | 2-74 |
| D*FP*D | Regelventil, direktgest., frei konfigurierbarer Regelkreis | 3-92 |
| D11P | Wegeventil, direktgesteuert | 2-85 |
| D1FB | Wegeventil, direktgesteuert, proportional, mit/ohne OBE | 3-3 |
| D1FC | Wegeventil, direktgesteuert, proportional | 3-48 |
| D1FC | Wegeventil, direktgesteuert, proportional, mit EtherCAT | 3-75 |
| D1FP | Regelventil, direktgesteuert | 3-78 |
| D1FP | Regelventil, direktgesteuert, mit EtherCAT | 3-110 |
| D1FV | Druckreduzierventil, proportional, mit/ohne OBE | 3-40 |
| D1MW | Wegeventil, direktgesteuert | 2-33 |
| D1SE | Wegesitzventil, 3/2-Wege | 2-2 |
| D1VA | Wegeventil, direktgesteuert, pneumatisch | 2-96 |
| D1VL | Wegeventil, direktgesteuert, Handhebel | 2-100 |
| D1VP | Wegeventil, direktgesteuert, hydraulisch | 2-85 |
| D1VW | Wegeventil, direktgesteuert | 2-5 |
| D1VW | Wegeventil, direktgesteuert, mit induktiver Stellungsüberwachung | 2-19 |
| D1VW 8W | Wegeventil, direktgesteuert, 8 Watt | 2-13 |
| D1VW Ex | Wegeventil, direktgesteuert, mit Explosionsschutz | 2-28 |

| Serie | Beschreibung | Seite |
|------------|--|-------|
| D30FP | Regelventil, vorgesteuert | 3-103 |
| D30FP | Regelventil, vorgesteuert, mit EtherCAT | 3-121 |
| D31DW | Wegeventil, vorgesteuert | 2-61 |
| D31NW | Wegeventil, vorgesteuert | 2-61 |
| D31NWR | Rückspeise- und Hybrid-Wegeventile | 2-74 |
| D3DL | Wegeventil, direktgesteuert, Handhebel | 2-100 |
| D3DP | Wegeventil, direktgesteuert, hydraulisch | 2-85 |
| D3DWR | Rückspeise- und Hybrid-Ventil | 2-74 |
| D3FB | Wegeventil, direktgesteuert, proportional, mit/ohne OBE | 3-14 |
| D3FC | Wegeventil, direktgesteuert, proportional | 3-56 |
| D3FC | Wegeventil, direktgesteuert, proportional, mit EtherCAT | 3-75 |
| D3FP | Regelventil, direktgesteuert | 3-85 |
| D3FP | Regelventil, direktgesteuert, mit EtherCAT | 3-110 |
| D3MW | Wegeventil, direktgesteuert | 2-55 |
| D3W | Wegeventil, direktgesteuert, mit induktiver Stellungsüberwachung | 2-46 |
| D3W | Wegeventil, direktgesteuert | 2-39 |
| D4L | Wegeventil, direktgesteuert, Handhebel | 2-100 |
| D4P | Wegeventil, direktgesteuert, hydraulisch | 2-85 |
| D4S | Wegesitzventil, Leitungseinbau | 10-24 |
| D4S | Wegesitzventil, Plattenaufbau | 6-19 |
| D51* | Abdeckplatte | 12-28 |
| D5S | Wegesitzventil | 9-20 |
| D9L | Wegeventil, direktgesteuert | 2-100 |
| D9P | Wegeventil, direktgesteuert | 2-85 |
| DSBA | Vorsteuerventil mit Druckkompensatorfunktion | 8-25 |
| DSDU | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, TÜV zertifiziert | 8-42 |
| DUR*L06 | 2-Wege-Stromregelventil, proportional | 5-20 |
| EVSA | Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert | 4-15 |
| EX-M05 | Prüfgerät | 11-44 |
| F / 9F | Drosselrückschlagventile | 10-37 |
| F5C | Drosselventil, proportional, SAE-Flansch | 9-30 |
| FM | Drosselrückschlagventil | 7-39 |
| FS | Drosselrückschlagventil | 5-6 |
| GFG2 | 2-Wege-Stromregelventil | 5-10 |
| H06 | Zwischenplatte | 12-22 |
| H10 | Zwischenplatte für Rückspeisefunktion | 12-36 |
| LCM | Druckwaage | 7-38 |
| MSP | Sammelanchlussplatte | 12-12 |
| MV / 9MV | Nadelventile | 10-33 |
| MVI | Absperr- und Drosselventil | 5-2 |
| N / 9N | Nadelventile | 10-35 |
| NS | Nadelventil | 5-4 |
| PAC120 | SPS für elektrohydraulische Steuerungen | 11-38 |
| PACHC | Elektrohydraulische Reglerbaugruppe | 11-41 |
| PADA | Adapterplatte | 12-21 |
| PCMS | 2-Wege-Stromregelventil | 5-8 |
| PCD00 | Elektronik für Stetig-Druck-/Stromventile | 11-10 |
| PCM / 9PCM | Stromregelventile | 10-39 |
| PID00 | Achsenregler | 11-18 |
| PRDM | Druckreduzierventil, direktgesteuert | 7-22 |
| PRM | Druckreduzierventil, vorgesteuert | 7-27 |
| PRPM | Druckregelventil, vorgesteuert, proportional | 7-34 |
| PSB | Druckschalter | 12-42 |
| PWD00 | Elektronik für Stetig-Wegeventile | 11-2 |
| PWDXX | Elektronik für Stetig-Wegeventile mit Rückführung | 11-6 |
| PZD00 | Elektronik zur Sollwertführung | 11-14 |

Produktindex nach Funktion siehe Seiten 4-5.

| Serie | Beschreibung | Seite |
|--------------|---|-------|
| R / RS*E | Druckbegrenzungsventile, vorgesteuert, Einbauventil | 8-36 |
| R06M | Vorsteuerventil mit Druckbegrenzungsfunktion | 8-21 |
| R1E02 | Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert | 4-18 |
| R4R | Druckreduzierventil, vorgesteuert, Leitungseinbau | 10-8 |
| R4R | Druckreduzierventil, vorgesteuert, Plattenaufbau | 4-83 |
| R4R*P2 | Druckreduzierventil, vorgesteuert, proportional, Leitungseinbau | 10-19 |
| R4R*P2 | Druckreduzierventil, vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | 4-95 |
| R4S | Druckzuschaltventil, vorgesteuert, Plattenaufbau | 4-75 |
| R4U | Druckabschaltventil, Plattenaufbau | 4-69 |
| R4V | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, Leitungseinbau | 10-2 |
| R4V / R6V | Druckbegrenzungsventile, vorgesteuert, Plattenaufbau | 4-21 |
| R4V / R6V | Druckbegrenzungsventile, vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | 4-49 |
| R4V / R6V | Druckbegrenzungsventile, vorgesteuert, TÜV zertifiziert Plattenaufbau | 4-30 |
| R4V / R6V*P* | Druckbegrenzungsventile, vorgesteuert, proportional, OBE, Plattenaufbau | 4-55 |
| R4V*P2 | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, proportional, Leitungseinbau | 10-14 |
| R5P | Druckwaage, 3-Wege, SAE-Flansch | 9-34 |
| R5S | Druckzuschaltventil, vorgesteuert, SAE-Flansch | 9-12 |
| R5U | Druckabschaltventil, vorgesteuert, SAE-Flansch | 9-7 |
| R5V | Druckbegrenzungsventil | 9-2 |
| R5V*P2 | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, proportional, SAE-Flansch | 9-15 |
| RDM | Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert | 7-9 |
| RE*E*T | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, proportional, OBE, Einbauventil | 8-49 |
| RE*E*W | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, proportional, Einbauventil | 8-45 |
| RE06M*T | Druckventil, direktgesteuert, proportional, OBE, Plattenaufbau | 4-43 |
| RE06M*W | Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert, Plattenaufbau | 4-39 |
| RH | Rückschlagventil, entsperrbar | 10-43 |
| RK / RB | Rückschlagventile, geschraubt, Blockeinbau | 6-4 |
| RM | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert | 7-13 |
| RPDM | Vorsteuerventil, proportional, mit Druckbegrenzungsfunktion | 8-23 |
| RS06M | Vorsteuerventil mit Druckbegrenzungsfunktion | 8-22 |
| S06M | Vorsteuerventil mit Druckzuschaltfunktion | 8-27 |
| SCPSD | Druckschalter, elektronisch | 12-47 |
| SD500 | Druckübersetzer | 12-53 |
| SPD | Anschlussplatte für Wegeventile | 12-2 |
| SPP | Anschlussplatte für Druckventile | 12-8 |
| SPV / SPZ | Rückschlagventile, geschraubt | 6-11 |
| SPZBE | Rückschlagventil, geschraubt | 6-9 |
| SSR | Wechselventil, Blockeinbau | 6-2 |
| SVLA | Rückschlagventil, entsperrbar, Plattenaufbau | 8-28 |
| SVLB | Rückschlagventil, entsperrbar, Einbauventil | 8-81 |

| Serie | Beschreibung | Seite |
|---------------|--|-------|
| TDA | Drosselventil, 2-Wege, proportional, vorgesteuert | 8-106 |
| TDC | Proportionalventil, 2-Wege | 8-113 |
| TDP | Regelventil, 2-Wege | 8-121 |
| TDW | Einbauventil, 2/2-Wege, aktiv gesteuert | 8-96 |
| TEA | Drosselventil, 2-Wege, proportional, vorgesteuert, mit Sperrfunktion | 8-110 |
| TEP | Regelventil, 2-Wege, mit Sperrfunktion | 8-131 |
| TFP | Regelventil, 2-Wege | 8-142 |
| TK | Stehbolzensätze | 12-39 |
| TPQ | Regelventil, 3-Wege | 8-151 |
| UR*E / US*E | Druckabschaltventile, vorgesteuert, Einbauventil | 8-55 |
| UR06M / US06M | Vorsteuerventile mit Druckabschaltfunktion | 8-26 |
| VB | Druckbegrenzungsventil | 4-5 |
| VBY | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert | 4-10 |
| VBY*K | Druckbegrenzungsventil, proportional | 4-63 |
| VM | Druckreduzierventil, direktgesteuert | 4-78 |
| VMY | Druckreduzierventil, vorgesteuert, proportional | 4-87 |
| VS | Druckbegrenzungsventil | 4-2 |
| WM | Manometer-Wahlventil | 12-40 |
| Z1DW | Absperrventil, direktgesteuert | 7-2 |
| ZDR | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, High Performance | 7-31 |
| ZDV | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert, High Performance | 7-18 |
| ZNS | Senkbremssventil, vorgesteuert | 7-68 |
| ZRD | Drosselrückschlagventil, High Performance | 7-47 |
| ZRE | Rückschlagventil, entsperrbar, High Performance | 7-65 |
| ZRV | Rückschlagventil, direktgesteuert | 7-57 |
| ZSRA / ZSRB | Wechselventile, Zwischenplatte | 8-28 |
| ZUDB | Zwischenplattenventil mit Druckbegrenzungsfunktion | 8-24 |

Produktindex nach Funktion siehe Seiten 4-5.

1

| Funktion | Beschreibung | Serie | Seite |
|-------------------------------------|---|-------------|-------|
| 2-Wege-Einbauventil | Deckel ohne Zusatzfunktion | C*A | 8-8 |
| | Deckel mit Druckventil | C*F | 8-14 |
| | | C*G | 8-15 |
| | Deckel mit Hubbegrenzung | C*B | 8-9 |
| | | C*H | 8-16 |
| | Deckel mit Wechselventil | C*V | 8-19 |
| | | C*W | 8-20 |
| | Deckel zum Aufbau von Vorsteuerungen | C*C | 8-11 |
| | Einbauventil ohne Deckel | CE, CP | 8-4 |
| | Komplettventil mit Positionskontrolle | C10C*E | 8-89 |
| Komplettventil, Wegefunktion, aktiv | TDW | 8-96 | |
| Rückschlagventil | C1DB | 8-79 | |
| Abdeckplatte | | D51* | 12-28 |
| Absperr- und Drosselventil | Nadelventil, Einschraubventil | MVI | 5-2 |
| | Nadelventil | MV / 9MV | 10-33 |
| | | N / 9N | 10-35 |
| | NS | 5-4 | |
| Achsenregler | für Positions-, Druck- und Geschwindigkeitsregelung | PID00 | 11-18 |
| Adapterplatte | | PADA | 12-21 |
| Anschlussplatte | für Rückspeisefunktion | A10 | 12-34 |
| | für Druckventile | A102 | 12-11 |
| | für Wegeventile | SPP | 12-8 |
| | | A | 12-7 |
| | SPD | 12-2 | |
| Gehäuse für 2/2-Wege-Einbauventile | Cartridge Block | CB | 12-30 |
| Drosselrückschlagventil | Leitungseinbau | F / 9F | 10-37 |
| | Plattenaufbau | FS | 5-6 |
| | Zwischenplatte | FM | 7-41 |
| | High Performance, Zwischenplatte | ZRD | 7-49 |
| Drosselventil | proportional, vorgesteuert, 2/2-Wege, Einbauventil | TDA | 8-106 |
| | proportional, vorgesteuert, mit Sperrfunktion, Einbauventil | TEA | 8-110 |
| | proportional, SAE-Flansch | F5C | 9-30 |
| Druckabschaltventil | manuell vorgesteuert, Einbauventil | UR*E / US*E | 8-55 |
| | Plattenaufbau | R4U | 4-69 |
| | vorgesteuert, SAE-Flansch | R5U | 9-7 |
| Druckbegrenzungsventil | direktgesteuert, Einschraubventil | EVSA | 4-15 |
| | direktgesteuert, Plattenaufbau | VB | 4-5 |
| | | VS | 4-2 |
| | direktgesteuert, proportional, Plattenaufbau | RE06M*W | 4-39 |
| | direktgesteuert, proportional, OBE, Plattenaufbau | RE06M*T | 4-43 |
| | direktgesteuert, Sitzaufbau | R1E02 | 4-18 |
| | direktgesteuert, Zwischenplatte | RDM | 7-9 |
| | vorgesteuert, Einbauventil | R / RS*E | 8-36 |
| | proportional, Plattenaufbau | VBY*K | 4-63 |

| Funktion | Beschreibung | Serie | Seite |
|--|--|--------------------------------|-------|
| Druckbegrenzungsventil | vorgesteuert, Zwischenplatte | RM | 7-13 |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | VBY | 4-10 |
| | vorgesteuert, High Performance, Zwischenplatte | ZDV | 7-18 |
| | vorgesteuert, Leitungseinbau | R4V | 10-2 |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | R4V / R6V | 4-21 |
| | vorgesteuert, proportional, OBE, Plattenaufbau | R4V / R6V*P* | 4-55 |
| | vorgesteuert, proportional, Einbauventil | RE*E*W | 8-45 |
| | vorgesteuert, proportional, OBE, Einbauventil | RE*E*T | 8-49 |
| | vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | R4V / R6V | 4-49 |
| | | R4V*P2 | 10-14 |
| | vorgesteuert, proportional, SAE-Flansch | R5V*P2 | 9-15 |
| | vorgesteuert, TÜV zertifiziert, Plattenaufbau | R4V / R6V | 4-30 |
| | vorgesteuert, TÜV zertifiziert, Einbauventil | DSDU | 8-42 |
| | Druckreduzierventil | direktgesteuert, Plattenaufbau | VM |
| direktgesteuert, Zwischenplatte | | PRDM | 7-22 |
| proportional, mit/ohne OBE, Plattenaufbau | | D1FV | 3-40 |
| vorgesteuert, High Performance, Zwischenplatte | | ZDR | 7-32 |
| vorgesteuert, Zwischenplatte | | PRM | 7-27 |
| vorgesteuert, Leitungseinbau | | R4R | 10-8 |
| vorgesteuert, Plattenaufbau | | R4R | 4-83 |
| vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | | VMY | 4-87 |
| vorgesteuert, proportional, Leitungseinbau | | R4R*P2 | 10-19 |
| vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | | R4R*P2 | 4-95 |
| Druckregelventil | vorgesteuert, proportional, Zwischenplatte | PRPM | 7-36 |
| Druckschalter | elektrohydraulisch | PSB | 12-42 |
| | elektronisch | SCPSD | 12-47 |
| Druckübersetzer | | SD500 | 12-53 |
| Druckwaage | 2-Wege, Zwischenplatte | LCM | 7-40 |
| | 3-Wege, SAE-Flansch | R5P | 9-34 |
| Druckzuschaltventil | vorgesteuert, Plattenaufbau | R4S | 4-75 |
| | vorgesteuert, SAE-Flansch | R5S | 9-12 |
| Elektrohydraulik-Regler | für Positions- und Kraftregelung | Compax3F | 11-22 |
| Elektronik | für Stetig-Druck-/Stromventile | PCD00 | 11-10 |
| | für Stetig-Wegeventile | PWD00 | 11-2 |
| | | PWDXX | 11-6 |
| | zur Sollwertführung | PZD00 | 11-14 |
| Manometer-Wahlventil | | WM | 12-40 |
| Prüfgerät | für Parker Prop- und Regelventile mit Onboard Elektronik | EX-M05 | 11-38 |

Produktindex alphanumerisch siehe Seiten 2-3.

| Funktion | Beschreibung | Serie | Seite | |
|---|--|---------------|-----------|------|
| Regelventil | direktgesteuert, Plattenaufbau | D1FP | 3-78 | |
| | direktgest., frei konfigurierbar | D*FP*D | 3-92 | |
| | direktgesteuert, Plattenaufbau | D3FP | 3-85 | |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1FP | 3-110 | |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | D30FP | 3-103 | |
| | vorgesteuert, mit EtherCAT, Plattenaufbau | D30FP | 3-121 | |
| | vorgesteuert, proportional, 2-Wege, Einbauventil | TDC | 8-113 | |
| | vorgesteuert, VCD®, 2-Wege, Einbauventil | TDP | 8-121 | |
| | vorgesteuert, VCD®, 2-Wege, Einbauventil mit Sperrfunktion | TEP | 8-131 | |
| | vorgesteuert, VCD®, 2-Wege, Einbauventil | TFP | 8-142 | |
| vorgesteuert, VCD®, 3-Wege, Einbauventil | TPQ | 8-151 | | |
| Reglerbaugruppe | für elektrohydraulische Steuerungen | PACHC | 11-41 | |
| Rückschlagventil | direktwirkend, Leitungseinbau | C / 9C | 10-41 | |
| | direktwirkend, Plattenaufbau | C4V | 6-13 | |
| | direktwirkend, SAE-Flansch | CS | 6-7 | |
| | direktwirkend, Zwischenplatte | C5V | 9-41 | |
| | direktwirkend, Zwischenplatte, High Performance | CM | 7-53 | |
| | Blockeinbau | | RK / RB | 6-4 |
| | | | SPV / SPZ | 6-11 |
| | | | SPZBE | 6-9 |
| | entsperrbar, Blockeinbau | SVLB | 8-81 | |
| | entsperrbar, Leitungseinbau | RH | 10-43 | |
| | entsperrbar, Plattenaufbau | | C4V | 6-16 |
| | | | SVLA | 8-28 |
| | entsperrbar, Zwischenplatte | CPOM | 7-63 | |
| entsperrbar, Zwischenplatte, High Performance | ZRE | 7-68 | | |
| Rückspeise- und Hybrid-Ventil | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1VWR | 2-74 | |
| | | D*1VWZ | 2-74 | |
| | | D31NWR | 2-74 | |
| | direktgesteuert, Plattenaufbau | D3DWR | 2-74 | |
| Sammelanschlussplatte | | MSP | 12-12 | |
| Schraubensatz | | BK | 12-38 | |
| Senkbremseventil | vorgesteuert, High Performance, Zwischenplatte | ZNS | 7-71 | |
| Speicherprogrammierbare Steuerung | für elektrohydraulische Steuerungen | PAC120 | 11-38 | |
| Stehbolzensätze | | TK | 12-39 | |
| Stromregelventil | 2-Wege, Plattenaufbau | PCMS | 5-8 | |
| | 2-Wege, Leitungseinbau | PCM / 9PCM | 10-39 | |
| | 2-Wege, Plattenaufbau | 2F1C | 5-14 | |
| | | GFG2 | 5-10 | |
| | proportional, Plattenaufbau | DUR*L06 | 5-20 | |
| Vorsteuerventil, Druckfunktion | mit Druckabschaltfunktion, Plattenaufbau | UR06M / US06M | 8-26 | |
| | mit Druckbegrenzungsfunktion, Plattenaufbau | RS06M | 8-22 | |
| | | R06M | 8-21 | |
| | mit Druckkompensatorfunktion, Plattenaufbau | DSBA | 8-25 | |
| | mit Druckzuschaltfunktion, Plattenaufbau | S06M | 8-27 | |
| | proportional, mit Druckbegrenzungsfunktion, Zwischenplatte | RPDM | 8-23 | |
| | mit Druckbegrenzungsfunktion, Zwischenplatte | ZUDB | 8-24 | |

| Funktion | Beschreibung | Serie | Seite |
|--|---|-------------|-------|
| Wechselventil | Einschraubventil | SSR | 6-2 |
| | Zwischenplatte | ZSRA / ZSRB | 8-28 |
| Wegesitzventil | 3/2-Wege, Plattenaufbau | D1SE | 2-2 |
| | Leitungseinbau | D4S | 10-24 |
| | Plattenaufbau | D4S | 6-19 |
| Wegeventil, direktgesteuert | direktgesteuert, hydraulisch, Plattenaufbau | D11P | 2-85 |
| | | D1VP | 2-85 |
| | | D3DP | 2-85 |
| | | D4P | 2-85 |
| | | D9P | 2-85 |
| | direktgesteuert, Magnet, 8 Watt, Plattenaufbau | D1VW 8 Watt | 2-13 |
| | direktgesteuert, Magnet, mit Explosionsschutz, Plattenaufbau | D1VW | 2-28 |
| | direktgesteuert, Magnet, mit induktiver Stellungsüberwachung, Plattenaufbau | D1VW | 2-19 |
| | | D3W | 2-46 |
| | direktgesteuert, Magnet, Plattenaufbau | D1VW | 2-5 |
| | | D1MW | 2-33 |
| | | D3MW | 2-55 |
| | direktgesteuert, Magnet, Zwischenplatte | D3W | 2-39 |
| | | Z1DW | 7-2 |
| | direktgesteuert, Handhebel, Plattenaufbau | D1VL | 2-100 |
| D3DL | | 2-100 | |
| D4L | | 2-100 | |
| direktgesteuert, pneumatisch, Plattenaufbau | D9L | 2-100 | |
| | D1VA | 2-96 | |
| direktgesteuert, proportional, mit OBE und Wegrückführung, mit EtherCAT, Plattenaufbau | D*FC | 3-75 | |
| direktgesteuert, proportional, mit OBE und Wegrückführung, Plattenaufbau | D1FC | 3-48 | |
| | D3FC | 3-56 | |
| direktgesteuert, proportional, mit/ohne OBE, Plattenaufbau | D1FB | 3-3 | |
| | D3FB | 3-14 | |
| Wegeventil, vorgesteuert | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1VW | 2-61 |
| | | D31DW | 2-61 |
| | | D31NW | 2-61 |
| vorgesteuert, proportional, mit OBE und Wegrückführung, Plattenaufbau | D*1FC | 3-64 | |
| | vorgesteuert, proportional, mit/ohne OBE, Plattenaufbau | D*1FB | 3-24 |
| Zwischenplatte | | CS06 | 12-26 |
| | | H06 | 12-22 |
| | | H10 | 12-36 |

Produktindex alphanumerisch siehe Seiten 2-3.

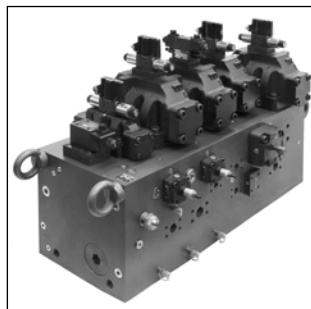
Systemlösungen aus einer Hand

1

Parker bietet Ihnen mehr als ein herausragendes Komponenten-Programm. Mit unseren Kunden entwickeln wir darüber hinaus innovative Systemlösungen. Mit der Vergabe eines Systems an Parker haben Sie die Sicherheit, die optimale Lösung aus dem umfassenden Parker Ventilprogramm zu erhalten. Legen Sie die Verantwortung für Ventile, Elektronik und das Zusammenspiel im System in eine, zuverlässige Hand!

Im Rahmen dieses Industrieventile-Katalogs möchten wir besonders unsere Kompetenz bei industriellen Steuerblöcken herausstellen. Unser erfahrenes, hochmotiviertes Team erarbeitet aus Ihren technischen Anforderungen zuverlässige, komplette Lösungen.

Unser Leistungsspektrum beginnt bei der Erfassung der Aufgabenstellung, umfasst Projektierung und Konstruktion und reicht in der Produktion bis zum Test der Steuerblöcke – auf modernen, automatisierten Prüfständen. Zusätzlich bietet Parker komplette hydraulische Achsen als perfekt abgestimmte Systeme an.



Neben den kundenspezifischen Entwicklungen verfügt Parker über ein umfassendes Programm an standardisierten Steuerblöcken wie den zertifizierten Pressensteuerblöcken. Sie sind in der Broschüre MSG11-3362/DE "Hydraulische Pressensteuerung nach DIN EN ISO 16092-1/3 – Serie PPCC" vollständig dokumentiert. Wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung. Wir beraten Sie gerne und erstellen für Sie ein maßgeschneidertes Angebot zur Lösung Ihrer hydraulischen Aufgabenstellung.



Die Drive Controlled Pump Systemlösungen von Parker sind drehzahlvariable hydraulische Pumpensysteme. Sie bestehen im Wesentlichen aus einer Antriebseinheit (Umrichter und Regelelektronik), einem Asynchron- oder Synchronmotor sowie einer Hydraulikpumpe. Sie ermöglichen eine zentrale, geregelte hydraulische Versorgung aller Abtriebe. Dabei stellen sie zu jedem Zeitpunkt genau die Leistung bereit, die im Zyklus benötigt wird.

Der Regler erfasst kontinuierlich Volumenstrom- und Druck-Sollwert der Maschinensteuerung und vergleicht sie mit dem Druck-Istwert. Die Motordrehzahl wird so gesteuert, dass die Pumpe die dem Volumenstrom-Sollwert entsprechende Ölmenge fördert.



Merkmale

- Geeignet für alle 400 V Netze
- Ablösende Druck-/Volumenstromregelung
- Optimale Auslegung aller Komponenten über Software Parker DriveCreator
- Standard-Schnittstellen für einfache Umstellung von konventionellen Pumpensystemen
- Doppelpumpensysteme für größere Volumenströme möglich – auch als Kombination von Verstell- und Konstantpumpen

Der Drive Controlled Pump Katalog HY11-3352/DE enthält alle Produktinformationen sowie den Bestellschlüssel. Ausführliche Informationen zu allen verwendeten Parker Komponenten finden Sie in den entsprechenden Produktkatalogen (siehe nächste Seite).

- Hohe Genauigkeit und Dynamik bei Mengen- und Druckregelung
- Hohe Energieeffizienz durch optimale Anpassung an Zyklusbedarf
- Geringe Geräuschemission durch optimierte Pumpenbauart und Drehzahlanpassung

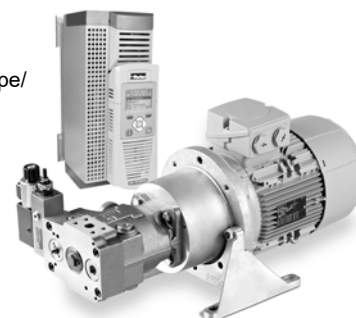


Kombination Flügelzellenpumpe/ Synchronmotor mit AC30V



Kombination Flügelzellenpumpe/ Asynchron-Normmotor mit AC30V

Kombination Axialkolbenpumpe/ Asynchron-Normmotor mit AC30V

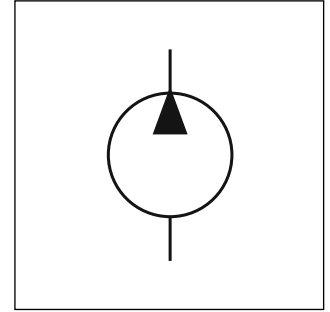
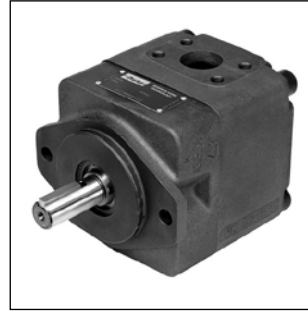


Flügelzellenpumpen

Parker Flügelzellenpumpen sind besonders für drehzahlvariable Anwendungen geeignet. Sie ermöglichen sehr schnelle Druckwechsel mit sehr hoher Förderstrom-Wiederholgenauigkeit bei geringer Geräusentwicklung. Hohe Betriebsdrücke von bis zu 320 bar und kleine Einbaumaße reduzieren die Installationskosten.

Merkmale

- Hoher volumetrischer Wirkungsgrad
- Geräuscharmes Design
- Hoher mechanischer Wirkungsgrad (i. d. Regel über 94 %)
- Breiter Drehzahlbereich (300-3000 1/min)
- Unempfindlich gegen Partikelverschmutzung aufgrund der doppelten Flügeldichtkanten

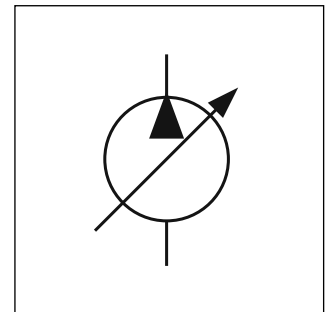
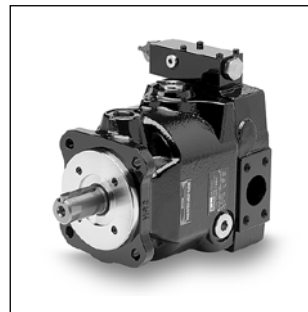


Axialkolbenpumpen

Parker Axialkolbenpumpen zeichnen sich insbesondere durch ihr niedriges Geräuschniveau aus, das auf pulsationsarmem Lauf und einem steifigkeitsoptimierten Gehäuse basiert. Sie werden eingesetzt, wenn hohe Druckspitzen erzeugt oder hohe Drücke über einen längeren Zeitraum aufrecht erhalten werden müssen.

Merkmale

- Geräuscharm
- Kurze Regelzeit
- Servicefreundlich
- Hohe Maximaldrehzahl
- 100 % Drehmomentdurchtrieb

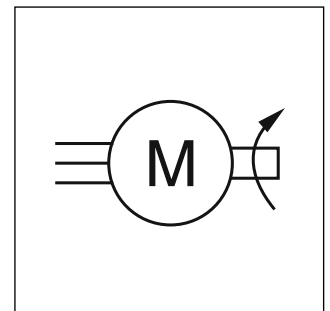


Asynchron-Normmotoren

Die Asynchron-Normmotoren zeichnen sich durch Einsatzvielfalt, Robustheit und einen hohen Wirkungsgrad aus. Sie erfüllen den Standard IE2 (High Efficiency), ermöglichen so eine hohe Energieersparnis und schonen die Umwelt. Die Konstruktion bietet maximale Flexibilität und minimalen Aufwand beim Einbau.

Merkmale

- Lange Lebensdauer
- Kaltleiter Motorschutz inklusive
- Hohe Überlastreserven im Dauerbetrieb
- Geringes Gewicht



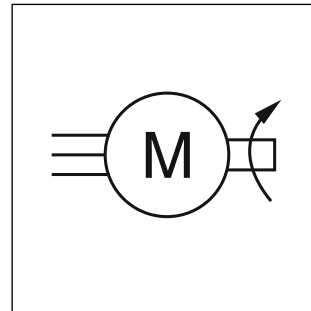
1

Synchronmotoren

Die Serien MH und SMB hochdynamischer bürstenloser Synchronmotoren von Parker bieten großzügig dimensionierte mechanische Komponenten und niedrige Trägheitsmomente. Dank der hohen Qualität der Neodymium-Eisen-Boron-Magnete und der Kapselungsmethode, mit der diese Magnete an der Welle befestigt werden, kann die MH-Motorserie hohe Beschleunigungen erreichen und großen Belastungen standhalten, ohne eine Entmagnetisierung oder eine Ablösung der Magnete zu riskieren.

Merkmale

- Schutzklasse IP64
- Umgebungstemperatur -10/+40 °C
- Hohe Leistungsdichte
- Lebensdauer geschmierte Lager
- Konvektionskühlung, Lüfter optional

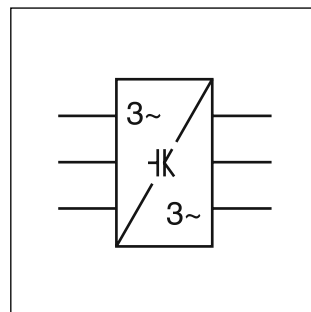


Umrichter AC30V

Die AC30V Baureihe deckt als zentrale Komponente der Drive Controlled Pump das gesamte Spektrum von Drehzahlregelungsanwendungen für Asynchronmotoren und Synchronmotoren ab. E/A-Module können nach Bedarf leicht hinzugefügt werden. Die für die Drive Controlled Pump benötigten Module sind bereits ab Werk bestückt.

Merkmale

- Hydraulikfunktionen integriert
- Integrierter Webserver
- Sensorlose Vektorregelung
- Safety torque off
- Software-Tool für Konfiguration, Inbetriebnahme, Optimierung, Programmierung und Wartung



Parker erweitert den Einsatzbereich für seine explosionsgeschützten Industrie-Hydraulikventile: Alle Serien sind nicht nur nach ATEX zertifiziert, sondern auch mit IECEx-konformen Elektromagneten ausgerüstet.

Parker hat bei diesen Wegeventilen die Magnete nach dem IECEx-Standard für die Geräteklasse 2G zertifizieren lassen. Sowohl die Leistungsdaten als auch die Abmessungen sind identisch mit den Werten der Vorgängerversionen, so dass die Ventile als Ersatz in bestehenden Anlagen eingesetzt werden können.

Alle hier gezeigten Ventile sind nach ATEX für die Nutzung in Zone 1 und 2 zertifiziert.

Der Katalog "Ventile mit Explosionsschutz" MSG11-3343/DE enthält ausführliche Produktinformationen sowie die Bestellschlüssel.

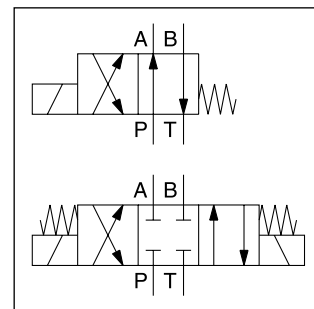
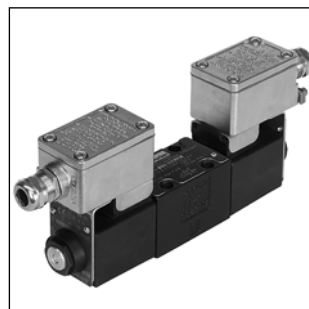
Nachfolgend geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über unsere explosionsgeschützten Ventile.



Direktgesteuertes Wegeventil, Serie D1VW mit Explosionsschutz

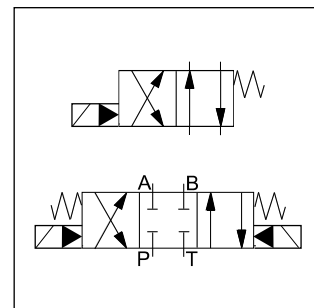
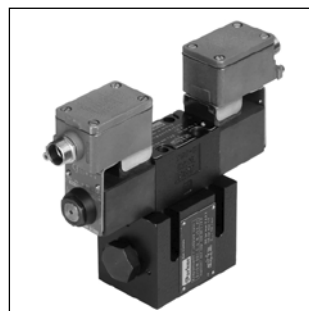
Die Serie D1VW mit Explosionsschutz basiert auf dem Standard D1VW Design. Sie verbindet hohe Schaltleistungsgrenzen von bis zu 60 l/min mit extrem niedrigen, energiesparenden Druckverlusten. Alle explosionsgeschützten Magnete sind Gleichstrommagnete. Die Versionen für Wechselstrom arbeiten mit integriertem Gleichrichter.

Weitere Informationen zu diesem Ventil finden Sie auch im Kapitel 2.



Vorgesteuertes Wegeventil, Serie D*W*EE mit Explosionsschutz

Die Serie D*1*W*EE mit Explosionsschutz basiert auf dem Standard D*1*W Design. Die vorgesteuerten Ventile werden in vier Größen von NG10 bis NG32 angeboten. Als Vorsteuerventil kommt ein D1VW zum Einsatz. Die Versionen für Wechselstrom arbeiten mit integriertem Gleichrichter.



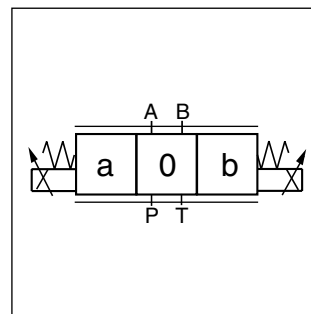
1

Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil, Serie D1FB*EE mit Explosionsschutz

Die Serie D1FB*EE mit Explosionsschutz basiert auf dem Standard D1FB Design. Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 (in einem explosionsgeschützten Schaltschrank oder außerhalb der gefährdeten Zone einzusetzen) gespeichert, angepasst und auf andere Ventile übertragen werden.

Merkmale

- Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung

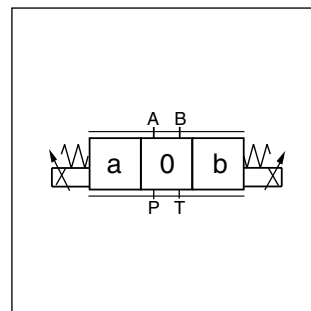


Vorgesteuertes Proportional-Wegeventil, Serie D*1FB*EE mit Explosionsschutz

Die Serie D*1FB*EE mit Explosionsschutz basiert auf dem Standard D*1FB Design. Die Ventile arbeiten mit einem Druckreduzierventil als Pilot nach dem Prinzip der barometrischen Rückführung. Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 (in einem explosionsgeschützten Schaltschrank oder außerhalb der gefährdeten Zone einzusetzen) gespeichert, angepasst und auf andere Ventile übertragen werden.

Merkmale

- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligsten Volumenstromsteuerung
- Höchste Volumenströme
- 4 Größen von NG10 bis NG32

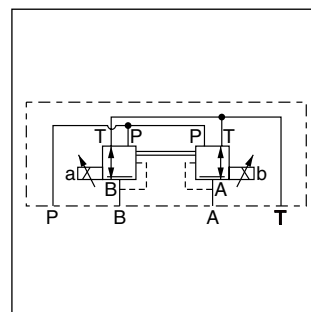


Proportional-Druckreduzierventil, Serie D1FV*EE mit Explosionsschutz

Die Serie D1FV*EE mit Explosionsschutz basiert auf dem Standard D1FV Design. Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 (in einem explosionsgeschützten Schaltschrank oder außerhalb der gefährdeten Zone einzusetzen) gespeichert, angepasst und auf andere Ventile übertragen werden. D1FV Ventile steuern den Druck in den A- und B-Anschlüssen unter Anwendung des Prinzips der barometrischen Rückführung.

Merkmale

- Barometrische Rückführung
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung



Positionspapier ISDE
zur
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EN ISO 13849



Produkte der Industrial Systems Division Europe (ISDE) der Parker Hannifin GmbH fallen in Anlehnung an das „VDMA Positionspapier zur Umsetzung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in der Fluidtechnik“ (Stand 23.06.2010) nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

Ausnahmen bestehen nur in den als Sicherheitsbauteile für bestimmte Anwendungen in Verkehr gebrachten Produkten, welche im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als Maschinen zu behandeln sind.

Alle im nachfolgenden Produktindex aufgeführten Produkte der ISDE werden unter Berücksichtigung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach EN ISO 13849-2:2012, so konstruiert und hergestellt, dass sie ermöglichen, dass die Maschine, in die sie eingebaut werden, die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen erfüllen kann.

Bauteile, die in den Anwendungsbereich der EN ISO 13849-1:2015, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*, fallen, müssen nicht zwangsläufig als Sicherheitsbauteile nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verkehr gebracht werden.

Auch weist ein Bauteil, das als Sicherheitsbauteil für eine bestimmte Anwendung in Verkehr gebracht wird, nicht zwangsläufig ein höheres Sicherheitsniveau auf, als ein normal in Verkehr gebrachtes Bauteil.

Bestätigungen zur Validierung hydraulischer Systeme, ob Bauteile als bewährte Bauteile bezeichnet werden können, müssen anwendungsspezifisch erstellt werden, da die Eigenschaft bewährt zu sein hauptsächlich von der speziellen Anwendung abhängt.

MTTF_d Werte für unsere Produkte können den technischen Daten im Katalog entnommen werden.

B10_d, DC und CCF Werte sind abhängig von Zykluszeiten, Nutzungsgraden und systemtechnischen Gegebenheiten und können daher nur anwendungsspezifisch ermittelt werden.

Für die maximale Gebrauchsdauer T_M der nachfolgend aufgeführten Industrieventile können, analog zur EN ISO 13849-1:2015, 20 Jahre angenommen werden, wenn der Gebrauch gemäß Datenblatt bzw. Betriebsanleitung und insbesondere unter Einhaltung der Ölreinheit erfolgt. Im Sinne einer präventiven Instandhaltung wird ein früherer Austausch empfohlen, spätestens jedoch bei Überschreitung von 10 Mio. Schaltzyklen vor Ende der Gebrauchsdauer T_M .

Beim Einsatz der Ventile mit schwerentflammaren Druckflüssigkeiten HFC muss eine vom jeweiligen Anwendungsfall abhängige, reduzierte Gebrauchsdauer angenommen werden.

OCG 08.03.2021

Positionspapier ISDE zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EN ISO 13849



| Funktion | Beschreibung | Serie |
|-------------------------------------|---|-------------|
| 2-Wege-Einbauventil | Deckel ohne Zusatzfunktion | C*A |
| | Deckel mit Druckventil | C*F |
| | Deckel mit Hubbegrenzung | C*G |
| | | C*B |
| | Deckel mit Wechselventil | C*H |
| | | C*V |
| | Deckel zum Aufbau von Vorsteuerungen | C*W |
| | | C*C |
| | Einbauventil ohne Deckel | CE, CP |
| | Komplettventil mit Positionskontrolle | C10C*E |
| Komplettventil, Wegefunktion, aktiv | TDW | |
| Rückschlagventil | C1DB | |
| Abdeckplatte | | D51* |
| Absperr- und Drosselventil | Nadelventil, Einschraubventil | MVI |
| | Nadelventil | MV / 9MV |
| | | N / 9N |
| | | NS |
| Adapterplatte | | PADA |
| Anschlussplatte | für Rückspeisefunktion | A10 |
| | für Druckventile | A102 |
| | | SPP |
| | für Wegeventile | A |
| | | SPD |
| Gehäuse für 2/2-Wege-Einbauventile | Cartridge Block | CB |
| Drosselrückschlagventil | Leitungseinbau | F / 9F |
| | Plattenaufbau | FS |
| | Zwischenplatte | FM |
| | High Performance, Zwischenplatte | ZRD |
| Drosselventil | proportional, vorgesteuert, 2/2-Wege, Einbauventil | TDA |
| | proportional, vorgesteuert, mit Sperrfunktion, Einbauventil | TEA |
| | proportional, SAE-Flansch | F5C |
| Druckabschaltventil | manuell vorgesteuert, Einbauventil | UR*E / US*E |
| | Plattenaufbau | R4U |
| | vorgesteuert, SAE-Flansch | R5U |
| Druckbegrenzungsventil | direktgesteuert, Einschraubventil | EVSA |
| | | VB |
| | direktgesteuert, Plattenaufbau | VS |
| | direktgesteuert, proportional, Plattenaufbau | RE06M*W |
| | direktgesteuert, proportional, OBE, Plattenaufbau | RE06M*T |
| | direktgesteuert, Sitzaufbau | R1E02 |
| | direktgesteuert, Zwischenplatte | RDM |
| | vorgesteuert, Einbauventil | R / RS*E |
| | proportional, Plattenaufbau | VBY*K |

| Funktion | Beschreibung | Serie |
|--|--|--------------------------------|
| Druckbegrenzungsventil | vorgesteuert, Zwischenplatte | RM |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | VBV |
| | vorgesteuert, High Performance, Zwischenplatte | ZDV |
| | vorgesteuert, Leitungseinbau | R4V |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | R4V / R6V |
| | vorgesteuert, proportional, OBE, Plattenaufbau | R4V / R6V*P* |
| | vorgesteuert, proportional, Einbauventil | RE*E*W |
| | vorgesteuert, proportional, OBE, Einbauventil | RE*E*T |
| | vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | R4V / R6V |
| | | R4V*P2 |
| | vorgesteuert, proportional, SAE-Flansch | R5V*P2 |
| | vorgesteuert, TÜV zertifiziert, Plattenaufbau | R4V / R6V |
| | vorgesteuert, TÜV zertifiziert, Einbauventil | DSDU |
| | Druckreduzierventil | direktgesteuert, Plattenaufbau |
| direktgesteuert, Zwischenplatte | | PRDM |
| proportional, mit/ohne OBE, Plattenaufbau | | D1FV |
| vorgesteuert, High Performance, Zwischenplatte | | ZDR |
| vorgesteuert, Zwischenplatte | | PRM |
| vorgesteuert, Leitungseinbau | | R4R |
| vorgesteuert, Plattenaufbau | | R4R |
| vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | | VMY |
| vorgesteuert, proportional, Leitungseinbau | | R4R*P2 |
| vorgesteuert, proportional, Plattenaufbau | | R4R*P2 |
| vorgesteuert, SAE-Flansch | R5R*P2 | |
| Druckregelventil | vorgesteuert, proportional, Zwischenplatte | PRPM |
| Druckübersetzer | | SD500 |
| Druckwaage | 2-Wege, Zwischenplatte | LCM |
| | 3-Wege, SAE-Flansch | R5P |
| Druckzuschaltventil | vorgesteuert, Plattenaufbau | R4S |
| | vorgesteuert, SAE-Flansch | R5S |
| Manometer-Wahlventil | | WM |

OCG 08.03.2021

Positionspapier ISDE
zur

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EN ISO 13849



1

| Funktion | Beschreibung | Serie | Funktion | Beschreibung | Serie |
|---|--|--|--|---|-------------|
| Regelventil | direktgesteuert, Plattenaufbau | D1FP | Wechselventil | Einschraubventil | SSR |
| | direktgesteuert, Plattenaufbau | D3FP | | Zwischenplatte | ZSRA / ZSRB |
| | direktgesteuert, mit EtherCAT, Plattenaufbau | D*FP | Wegesitzventil | 3/2-Wege, Plattenaufbau | D1SE |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1FP | | Leitungseinbau | D4S |
| | vorgesteuert, mit EtherCAT, Plattenaufbau | D*1FP | | Plattenaufbau | D4S |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | D30FP | Wegeventil, direktgesteuert | direktgesteuert, hydraulisch, Plattenaufbau | D11P |
| | vorgesteuert, mit EtherCAT, Plattenaufbau | D30FP | | | D1VP |
| | vorgesteuert, proportional, 2-Wege, Einbauventil | TDC | | | D3DP |
| | vorgesteuert, VCD®, 2-Wege, Einbauventil | TDP | | | D4P |
| | vorgesteuert, VCD®, 2-Wege, Einbauventil mit Sperrfunktion | TEP | | | D9P |
| vorgesteuert, VCD®, 3-Wege, Einbauventil | TPQ | direktgesteuert, Magnet, 8 Watt, Plattenaufbau | | D1VW 8 Watt | |
| Rückschlagventil | direktwirkend, Leitungseinbau | C / 9C | | direktgesteuert, Magnet, mit Explosionschutz, Plattenaufbau | D1VW |
| | direktwirkend, Plattenaufbau | C4V | | direktgesteuert, Magnet, mit induktiver Stellungsüberwachung, Plattenaufbau | D1VW |
| | direktwirkend, SAE-Flansch | C5V | | direktgesteuert, Magnet, Plattenaufbau | D3W |
| | direktwirkend, Zwischenplatte | CM | | direktgesteuert, Magnet, Zwischenplatte | D1VW |
| | direktwirkend, Zwischenplatte, High Performance | ZRV | D1MW | | |
| | Blockeinbau | RK / RB | D3MW | | |
| | entsperrbar, Blockeinbau | SPV / SPZ | D3W | D1VW | |
| | entsperrbar, Leitungseinbau | SPZBE | direktgesteuert, Magnet, Zwischenplatte | Z1DW | |
| | entsperrbar, Plattenaufbau | SVLB | direktgesteuert, Handhebel, Plattenaufbau | D1VL | |
| | entsperrbar, Plattenaufbau | CP / 9CP | D3DL | D4L | |
| | entsperrbar, Plattenaufbau | RH | D9L | D1VA | |
| | entsperrbar, Plattenaufbau | C4V | direktgesteuert, pneumatisch, Plattenaufbau | D1VA | |
| | entsperrbar, Plattenaufbau | CPS | direktgesteuert, proportional, mit OBE und Wegrückführung, mit EtherCAT, Plattenaufbau | D*FC | |
| entsperrbar, Zwischenplatte | SVLA | direktgesteuert, proportional, mit OBE und Wegrückführung, Plattenaufbau | D1FC | | |
| entsperrbar, Zwischenplatte, High Performance | CPOM | direktgesteuert, proportional, mit/ohne OBE, Plattenaufbau | D3FC | | |
| Rückspeise- und Hybrid-Ventil | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1VWR | Wegeventil, vorgesteuert | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1VW |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | D*1VWZ | | D31DW | |
| | vorgesteuert, Plattenaufbau | D31NWR | | D31NW | |
| | direktgesteuert, Plattenaufbau | D3DWR | | D*1FC | |
| Sammelanschlussplatte | | MSP | vorgesteuert, proportional, mit/ohne OBE, Plattenaufbau | D*1FB | |
| Senkbremssventil | vorgesteuert, High Performance, Zwischenplatte | ZNS | Zwischenplatte | CS06 | |
| | 2-Wege, Plattenaufbau | PCMS | | H06 | |
| | 2-Wege, Leitungseinbau | PCM / 9PCM | | H10 | |
| | 2-Wege, Plattenaufbau | 2F1C | | | |
| Stromregelventil | 2-Wege, Plattenaufbau | GFG2 | | | |
| | proportional, Plattenaufbau | DUR*L06 | | | |
| | mit Druckabschaltfunktion, Plattenaufbau | UR06M / US06M | | | |
| | mit Druckbegrenzungsfunktion, Plattenaufbau | RS06M / R06M | | | |
| Vorsteuerventil, Druckfunktion | mit Druckkompensatorfunktion, Plattenaufbau | DSBA | | | |
| | mit Druckzuschaltfunktion, Plattenaufbau | S06M | | | |
| | proportional, mit Druckbegrenzungsfunktion, Zwischenplatte | RPDM | | | |
| | mit Druckbegrenzungsfunktion, Zwischenplatte | ZUDB | | | |

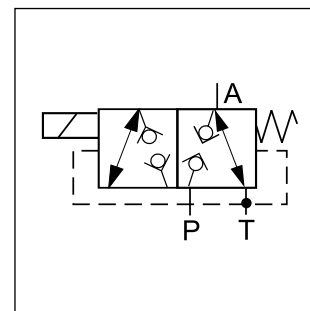


| Serie | Beschreibung | Direktgesteuert | | | | | Vorgesteuert | | | | Seite |
|--|--|-----------------|----|----|----|----|--------------|----|----|----|-------|
| | | DIN / ISO | 06 | 10 | 16 | 25 | 32 | 10 | 16 | 25 | |
| Wegesitzventil, elektrisch betätigt | | | | | | | | | | | |
| D1SE | | • | | | | | | | | | 2-2 |
| Wegeschieberventile, elektrisch betätigt | | | | | | | | | | | |
| D1VW | Standard, Soft Shift | • | | | | | | | | | 2-5 |
| D1VW | 8 Watt Magnet | • | | | | | | | | | 2-13 |
| D1VW | Induktive Stellungsüberwachung | • | | | | | | | | | 2-19 |
| D1VW | Explosionsschutz (nach ATEX, konform zu IECEx) | • | | | | | | | | | 2-28 |
| D1MW | Mobile und maritime Anwendungen | • | | | | | | | | | 2-33 |
| D3W | Standard | | • | | | | | | | | 2-39 |
| D3W | Induktive Stellungsüberwachung | | • | | | | | | | | 2-46 |
| D3MW | Mobile und maritime Anwendungen | | • | | | | | | | | 2-55 |
| D31DW | Standard und Positionskontrolle | | | | | | • | | | | 2-61 |
| D31NW | Höchste Volumenströme | | | | | | • | | | | |
| D41VW | Standard und Positionskontrolle | | | | | | | • | | | |
| D81/91VW | Standard und Positionskontrolle | | | | | | | | • | | |
| D111VW | Standard und Positionskontrolle | | | | | | | | | • | |
| Wegeschieberventile, elektrisch betätigt, Rückspeise- und Hybrid-Funktion | | | | | | | | | | | |
| D3DWR | Hybrid-Funktion mit Adapterplatte | | • | | | | | • | | | 2-74 |
| D31NWR | Hybrid-Funktion mit Adapterplatte | | | | | | | • | | | |
| D41VWR/Z | | | | | | | | | • | | |
| D91VWR/Z | | | | | | | | | | • | |
| D111VWR/Z | | | | | | | | | | | • |
| Wegeschieberventile, hydraulisch betätigt | | | | | | | | | | | |
| D1VP | | • | | | | | | | | | 2-85 |
| D3DP | | | • | | | | | | | | |
| D4P | | | | • | | | | | | | |
| D9P | | | | | • | | | | | | |
| D11P | | | | | | • | | | | | |
| Wegeschieberventile, pneumatisch betätigt | | | | | | | | | | | |
| D1VA | | • | | | | | | | | | 2-96 |
| Wegeschieberventile, manuell betätigt | | | | | | | | | | | |
| D1VL | | • | | | | | | | | | 2-100 |
| D3DL | | | • | | | | | | | | |
| D4L | | | | • | | | | | | | |
| D9L | | | | | • | | | | | | |
| Zubehör | | | | | | | | | | | |
| | Leitungsdosen | | | | | | | | | | 2-111 |
| | Schaltmagnet-Kits | | | | | | | | | | 2-112 |
| | O-Ringe und Dichtungssätze | | | | | | | | | | 2-113 |
| | Einsteckdüsen | | | | | | | | | | 2-114 |
| | Lochbilder | | | | | | | | | | 2-115 |

Kenndaten / Bestellschlüssel

2

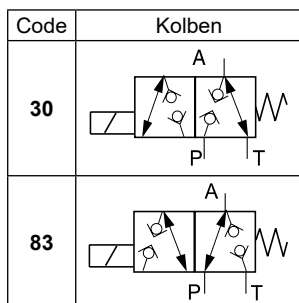
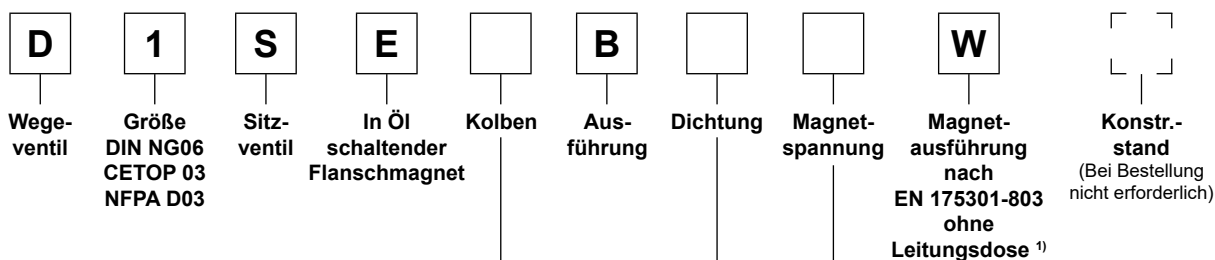
Das Wegeventil Typ D1SE ist ein mit einem druckdichten Betätigungsmagnet (Nassankermagnet) ausgerüstetes, leckölfreies Kegel-Sitzventil und kompatibel zu den Standards DIN NG06, CETOP 03 und NFPA D03. Durch die 3/2-Wegeausführung wird der Anschluss A entweder mit P verbunden oder zum Tank entlastet. Die Grundstellung (Magnet nicht erregt) wird selbsttätig durch eine Rückstellfeder eingenommen; die Schaltstellung bleibt solange erhalten, wie der Magnet an Spannung liegt.



Der Ventilkegel samt Betätigungshebel und der Anker-raum des Magneten befinden sich im Druckölraum des Anschlusses T. Der Ventilkegel ist so ausgebildet, dass in seiner axialen Wirkungsrichtung (Öffnen, Schließen) keine Flächendifferenz auftreten kann. Dadurch ist er statisch druckausgeglichen, so dass das Ventil jeweils in beiden Durchflussrichtungen druckbelastbar und schaltbar ist.

Das Gerät ist eine Ganzstahlkonstruktion, die funktionswichtigen Innenteile sind gehärtet, Kegel und Sitz geschliffen.

Bestellschlüssel



| Code | Spannung |
|-----------------|----------|
| K | 12 V= |
| J | 24 V= |
| U ²⁾ | 98 V= |
| G ²⁾ | 205 V= |

| Code | Dichtungen |
|------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Lieferbare Ersatzmagnete

| Spannung | Bestellcode |
|----------|-----------------|
| 12 V= | 7329700 - 12 V |
| 24 V= | 7329700 - 24 V |
| 98 V= | 7329700 - 98 V |
| 205 V= | 7329700 - 205 V |

¹⁾ Leitungsdose separat bestellen.

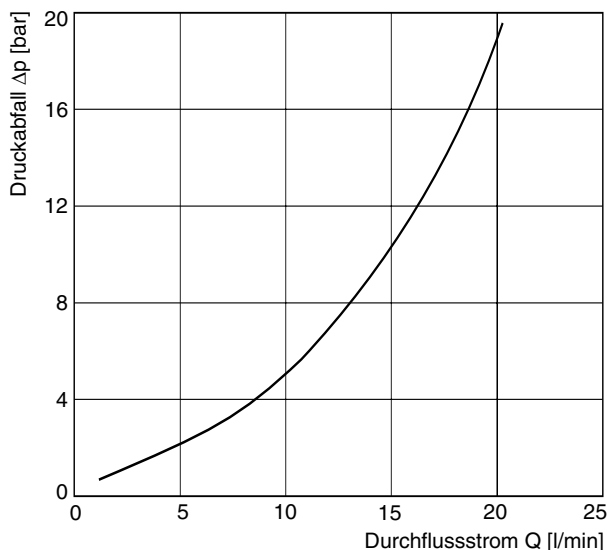
²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

Technische Daten

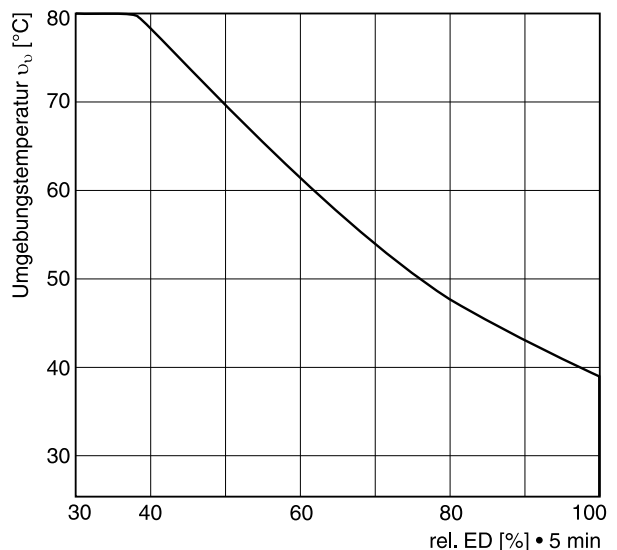
| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|---|-------------------|--------|--------|---------|
| Bauart | Wegesitzventil | | | | |
| Betätigung | Magnet | | | | |
| Nenngröße | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 | | | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] -25...+60, zulässige Einschaltdauer beachten | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] 150 | | | | |
| Gewicht | [kg] 1,5 | | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] P, A, T: 350 | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] -20...+60 (NBR: -25...+70) | | | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm²/s] 10...500 | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm²/s] 30...80 | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] 20 | | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Schaltzeit | [ms] Einschalten: ca. 50 [ms] Ausschalten: ca. 60 | | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer | Siehe Diagramm | | | | |
| Max. Schalthäufigkeit | [1/h] 2000 | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | |
| | Code | K | J | U | G |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 1,95 | 1,1 | 0,25 | 0,13 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 23,4 | 26,4 | 24,3 | 26,6 |
| Anschlussarten | Gerätestecker nach EN 175301-803 | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Δp-Q-Kennlinie

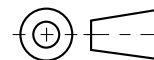
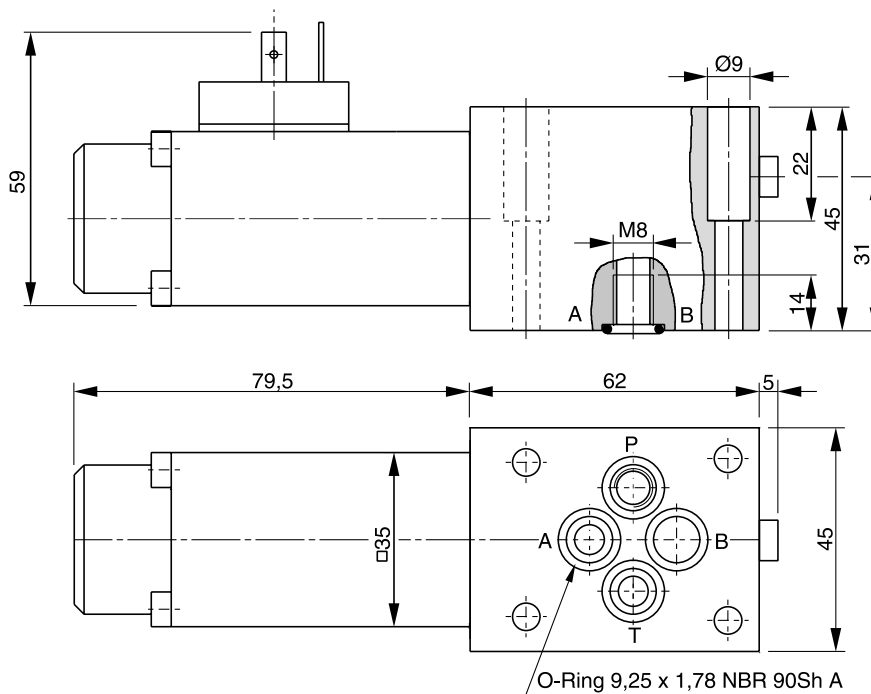


Relative Einschaltdauer/Umgebungstemperatur



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

2



| Oberflächenqualität | Kit | | | Kit NBR |
|---|-------|---------------------------|----------------|--|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15% | NBR: SK-D1SE-70 FPM: DK-D1SE-V70 |

Einzel- und Sammelanschlussplatten siehe Kapitel 12.

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Das NG06 Wegeventil der Serie D1VW verbindet hohe Schaltleistungsgrenzen von bis zu 80 l/min mit extrem niedrigen, energiesparenden Druckverlusten.

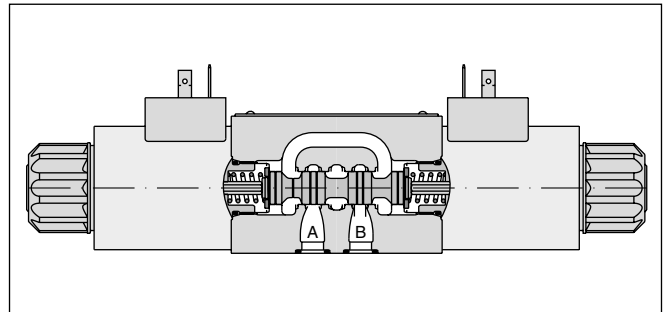
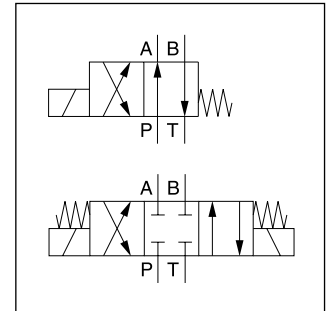
Das umfassende Angebot an Kolben und Optionen ermöglicht den Einsatz in unzähligen hydraulischen Schaltungen.

Versionen mit niedriger elektrischer Leistungsaufnahme (8 Watt), Stellungsüberwachung, ATEX-Abnahme, Oberflächenschutz und speziellen Steckervarianten finden sich auf den folgenden Seiten.

Das Ventil ist auch in Zwischenplattenbauweise erhältlich, siehe Serie Z1DW in Kapitel 7.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten Ex e mb II siehe Serie D1VW mit Explosionsschutz in Kapitel 2 sowie im Katalog MSG11-3343/DE.

Download der PDF-Datei unter www.parker.com/ISDE, siehe „Support“.

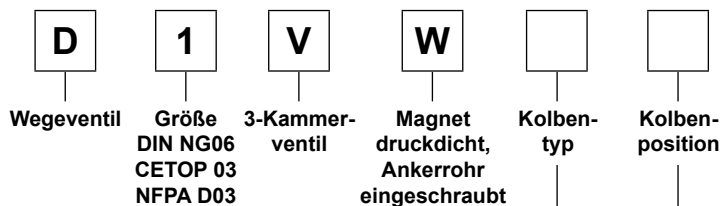


2

Technische Daten

| Allgemein | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-------------------|--------|--------|---------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Bauart | Wegeschieberventil | | | | | | | |
| Betätigung | Magnet | | | | | | | |
| Nenngröße | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 | | | | | | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] -25...+60 | | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] 150 | | | | | | | |
| Gewicht | [kg] 1,5 (1 Magnet), 2,1 (2 Magnete) | | | | | | | |
| Vibrationsfestigkeit | [g] 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | | | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] P, A, B: 350; T: 210 (DC), T: 140 (AC) | | | | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] -20 ... +70 (NBR: -25...+70) | | | | | | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] 2,8...400 | | | | | | | |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] 30...80 | | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] 80 (siehe Schaltleistungsgrenzen) | | | | | | | |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig, bis 15 pro Steuerkante für Kolben 008 und 009 | | | | | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | | | | | |
| Schaltzeit | siehe Tabelle | | | | | | | |
| Elektrisch | | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | | |
| Max. Schalhäufigkeit | [1/h] 15000 (nicht für Soft Shift Ventile) | | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | |
| | Code | K | J | U | G | Y | T | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110V bei 50Hz/ 120V bei 60Hz | 230V bei 50Hz/ 240V bei 60Hz | |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 | |
| Stromaufnahme | Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| Stromaufnahme | einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme | Halteposition | | 32,7 W | 31 W | 31,9 W | 28,2 W | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| Leistungsaufnahme | einschalten | | 32,7 W | 31 W | 31,9 W | 28,2 W | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 (Code W). | | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.



2

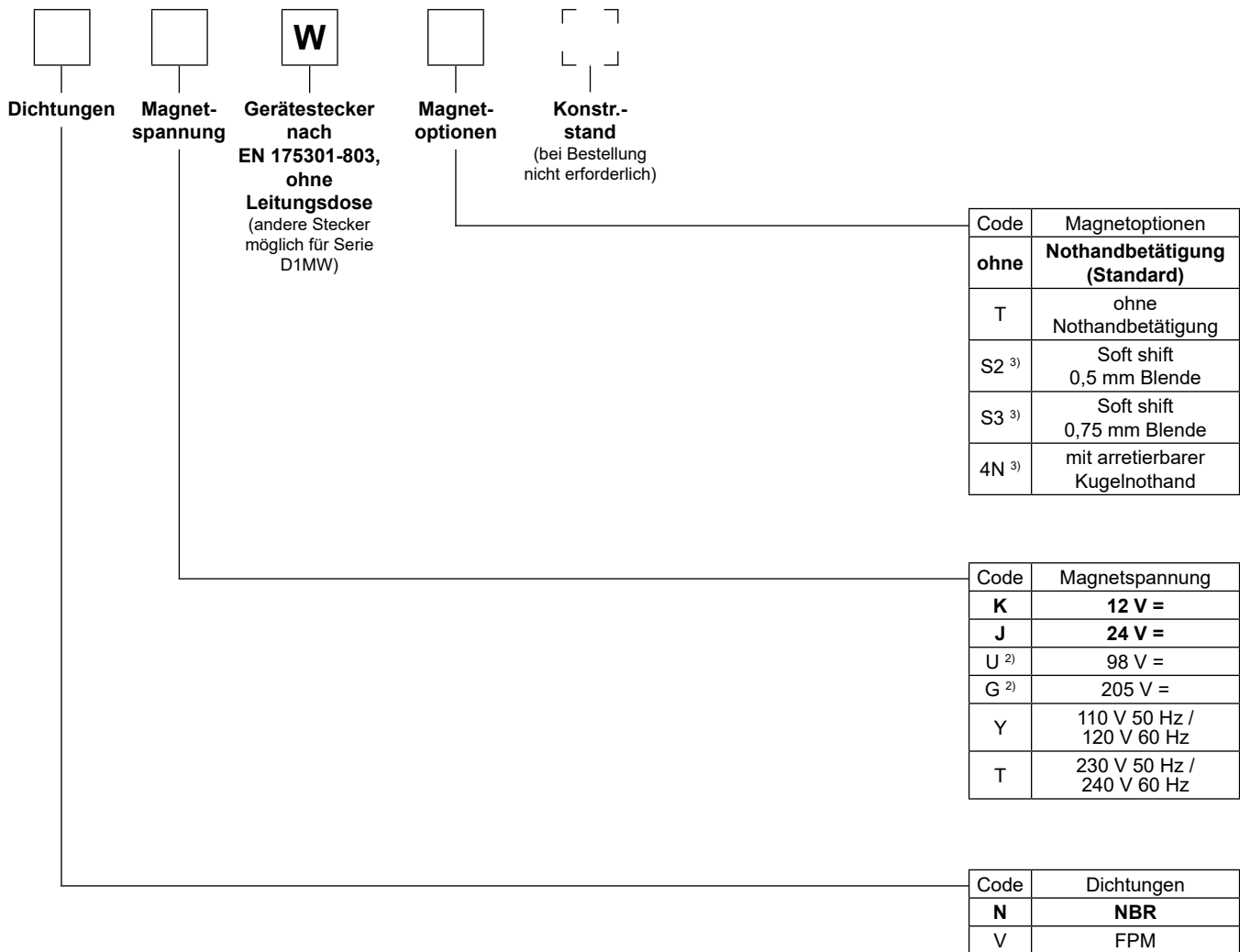
| 3 Stellungen | |
|-------------------|-------------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |
| 010 | |
| 011 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 021 | |
| 022 | |
| 031 | |
| 032 | |
| 034 | |
| 035 | |
| 061 | |
| 081 | |
| 082 | |
| 102 | |
| 204 ¹⁾ | |
| 205 ¹⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 083 ¹⁾ | |
| 101 | |
| 208 | |

| 3 Stellungenkolben | | |
|--------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008,009, 204, 205 |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

| 2 Stellungenkolben | | |
|--------------------|----------------|---|
| Code | Kolbenposition | |
| | Standard | Kolbentyp 083 |
| B | | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | 2 Schaltstellungen. Grundst. d. Feder in Pos. "a" od. "b". Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| H | | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
³⁾ Nur für Gleichspannung

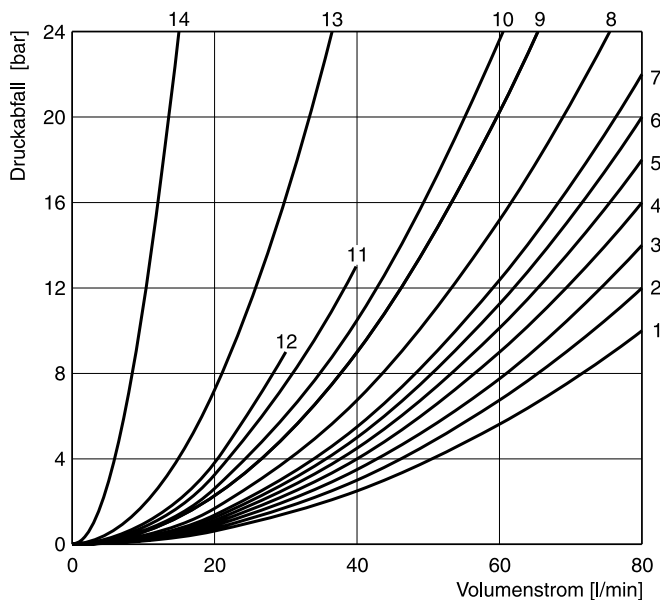


**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Weitere Kolbentypen, Spannungen und Gerätestecker auf Anfrage.

²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
³⁾ Nur für Gleichspannung

Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50°C.

| Kolben | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | B-T | P-B | P-B | A-T | P-A | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T |
| 001 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | | | |
| 002 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 003 | 3 | 4 | | 3 | 6 | | | | 7 | | |
| 004 | 2 | 3 | | 2 | 3 | | | | 7 | 7 | |
| 005 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 12 | | | | |
| 006 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 7 | 7 | | | |
| 007 | 3 | 2 | | 2 | 2 | | | 3 | | 2 | 7 |
| 010 | 3 | | | 3 | | | | | | | |
| 011 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | 14 | 14 | |
| 014 | 3 | 2 | | 2 | 2 | | 3 | | 2 | | 7 |
| 015 | 3 | 6 | | 3 | 4 | | | | | 7 | |
| 016 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 12 | | | |
| 020B | 4 | 4 | | 2 | 3 | | | | | | |
| 026B | 4 | | | 4 | | | | | | | |
| 030B | 2 | 3 | | 1 | 2 | | | | | | |
| 034 | 4 | | 8 | 3 | 3 | | | | 5 | 7 | |
| 035 | 3 | 3 | | 4 | | 8 | | | 7 | 5 | |
| 081 | 13 | 13 | | 13 | 13 | | | | | | |
| 082 | 13 | 13 | | 13 | 13 | | | | 1) | 1) | |
| 101B | 11 | 10 | | 10 | 9 | | | | | | |
| 102 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 5 | 5 | 8 | 8 | 6 |
| 61 | 1 | 3 | | 1 | 3 | | 3 | 2 | | | |
| 83H | 5 | 2 | | 5 | 2 | | | | | | |
| 208 | 3 | | | 2 | | | | | | | |
| | P-B | A-T | | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T |
| 008 | 4 | 5 | | 4 | 5 | | | | | | 9 |
| 009 | 5 | 5 | | 6 | 7 | | | | | | 7 |
| 83B | 5 | 2 | | 5 | 2 | | | | | | |
| 204 | 1 | 3 | | 4 | 3 | | 7 | | 4 | | 7 |
| 205 | 4 | 3 | | 1 | 3 | | | 7 | | 4 | 5 |

| Kolben | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | |
|--------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| | P-A | P-B | A-B | P-B | A-T | |
| 021 | 2 | 4 | | 4 | 2 | |
| | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-B |
| 022 | 6 | 2 | | 5 | 2 | |

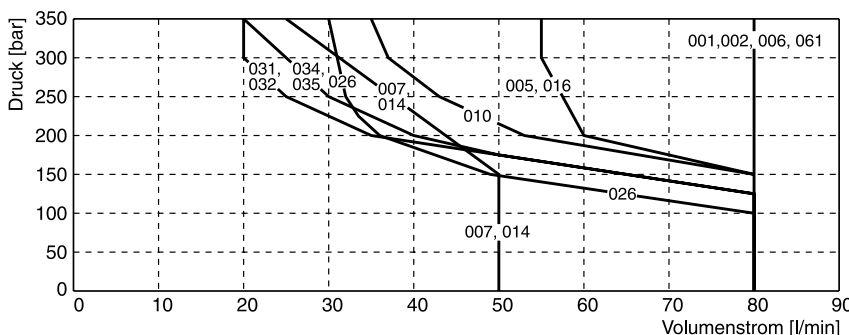
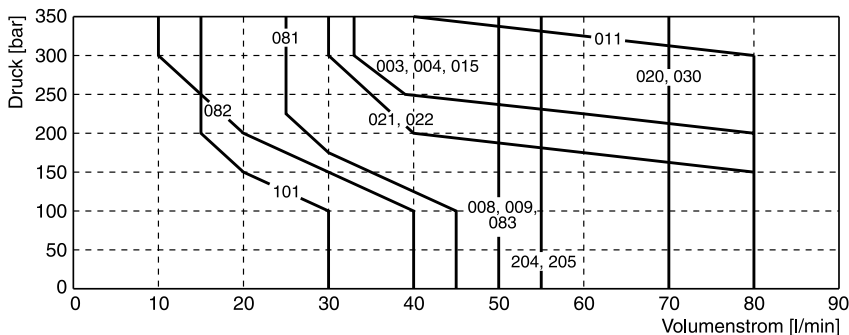
1) Nur für Druckausgleich, keine großen Volumenströme möglich.

Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen für Ventile mit Gleich- und Wechselspannungsmagneten an. Ventile der Ausführung "F" und "M" dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung

des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

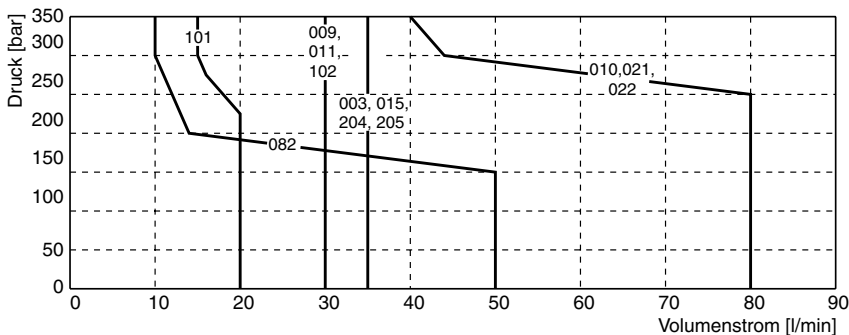
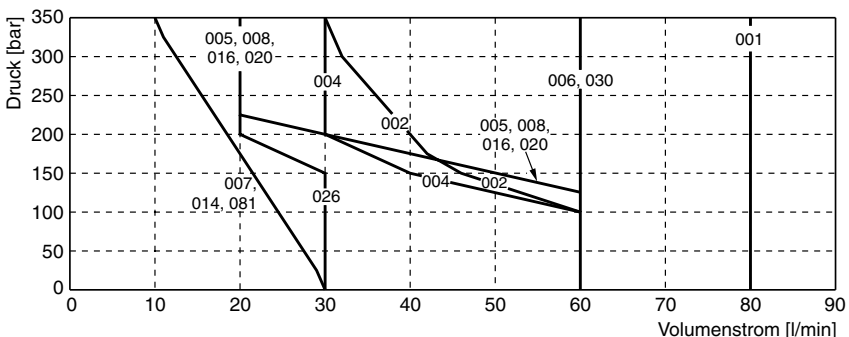
2

Schaltleistungsgrenzen mit DC-Magnet



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

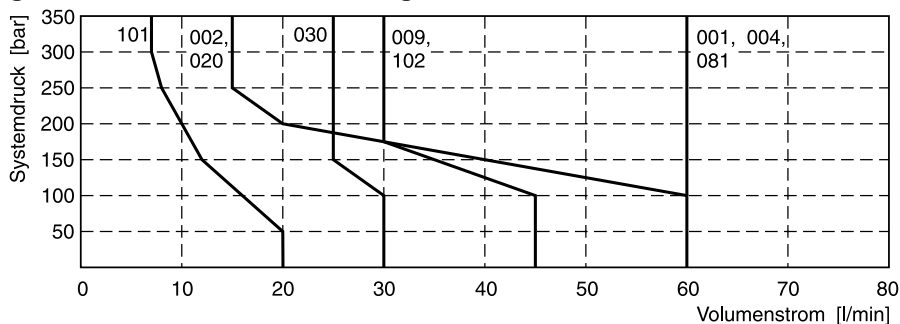
Schaltleistungsgrenzen mit AC-Magnet



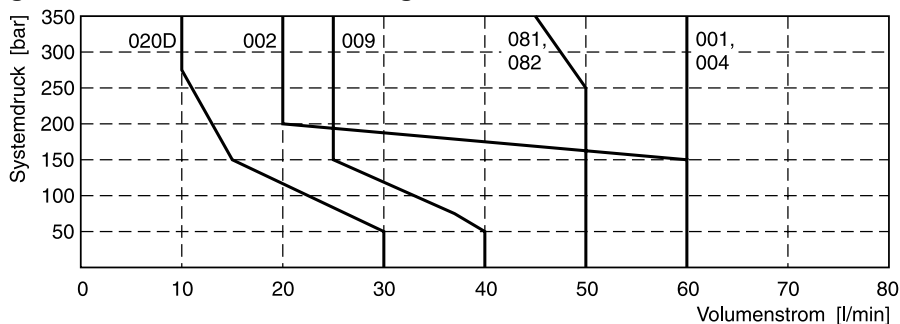
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 95 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

2

Schaltleistungsgrenzen Soft Shift mit 1 DC-Magnet



Schaltleistungsgrenzen Soft Shift mit 2 DC-Magneten



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

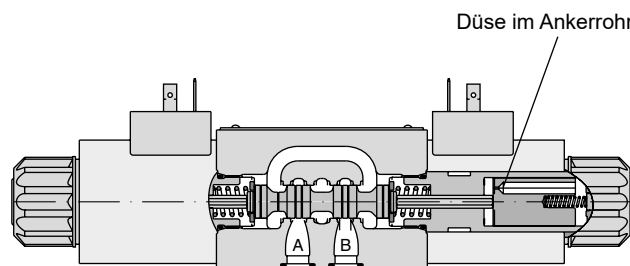
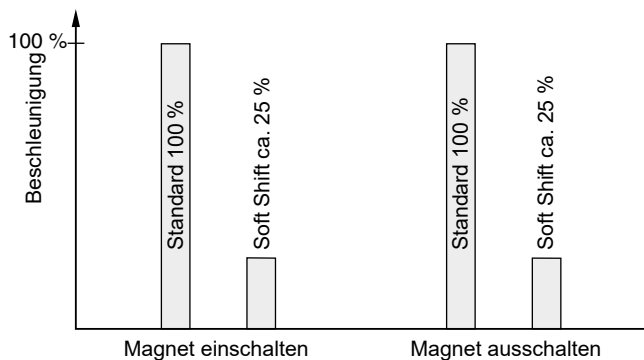
Schaltzeiten D1VW Standard und Soft Shift [ms]

| Standard Magnet | | Blende | Einschalten [ms] | | Ausschalten [ms] | |
|-------------------------------|--|--------|------------------|--|------------------|--|
| Standard DC | | ohne | 45 - 60 | | 20 - 30 | |
| Standard AC* | | ohne | 13 | | 20 | |
| Standard DC mit Gleichrichter | | ohne | 60 - 70 | | 70 - 90 | |

| Soft Shift Schaltzeiten [ms] | | 2 Magnet Ventil 3 Stellungen Mittelstellung: geschlossen | | 2 Magnet Ventil 3 Stellungen Mittelstellung: offen | | 1 Magnet Ventil 2 Stellungen | |
|------------------------------|--------------|--|-------------|--|-------------|---------------------------------|-------------|
| Code | Blendengröße | Einschalten | Ausschalten | Einschalten | Ausschalten | Einschalten | Ausschalten |
| S2 | 0,50 mm | 200 - 750 | 310 - 650 | 220 - 400 | 350 - 750 | 90 - 350 | 160 - 500 |
| S3 | 0,75 mm | 180 - 300 | 300 - 400 | 200 - 350 | 300 - 500 | 90 - 350 | 130 - 350 |

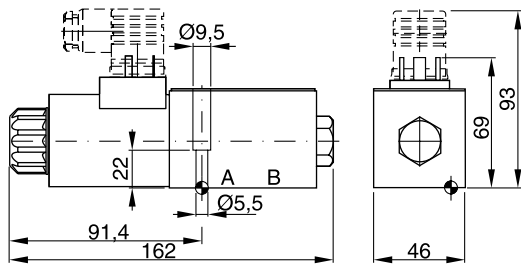
Der untere Wert gilt für kleine Volumenströme und niedrige Drücke, der obere Wert entsprechend für große Volumenströme und hohe Drücke. Die angegebenen Schaltzeiten gelten unter folgenden Bedingungen: HLP46 bei 50 °C bei Betreiben des Ventils mit Nenndruck und Nenndurchfluss. Die angegebenen Schaltzeiten sind typisch und verändern sich mit Kolben, Druck, Durchfluss und Temperatur.

Das Diagramm zeigt typische Beschleunigungen für weichschaltende Ventile (mit Blendengröße 0,75 mm: Code S3) im Vergleich zum Standardventil.

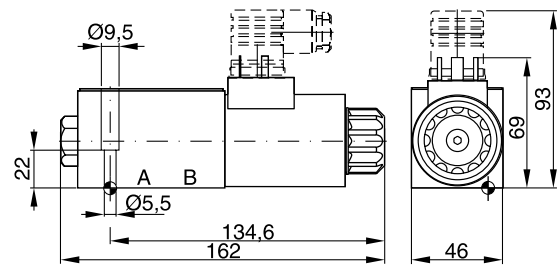


Für noch weiches Schalten können die Proportionalkolben 081, 082, 101 und 102 eingesetzt werden.

**Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet
 Ausführungen B, E, F**

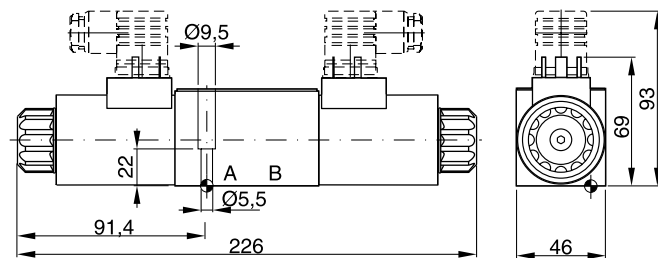


Ausführungen H, K, M

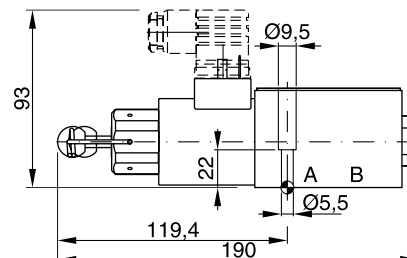


2

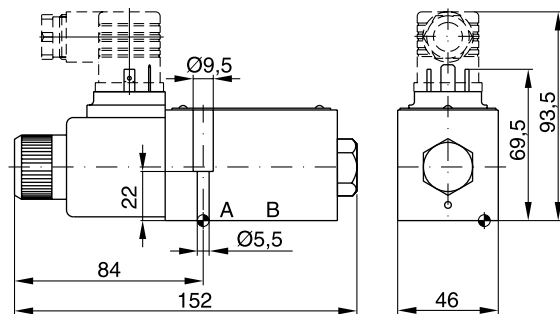
Ausführungen C, D



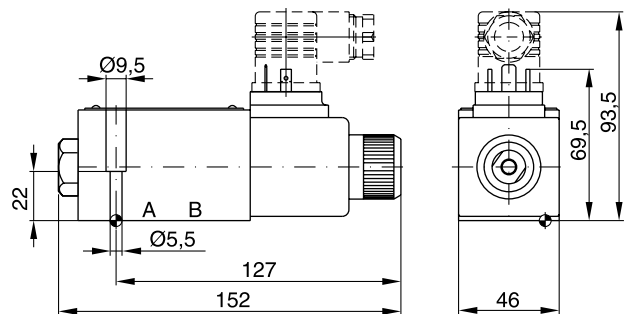
Option 4N, arretierbare Kugelnothand (für alle Ausführungen verfügbar, nur für Gleichspannung)



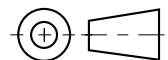
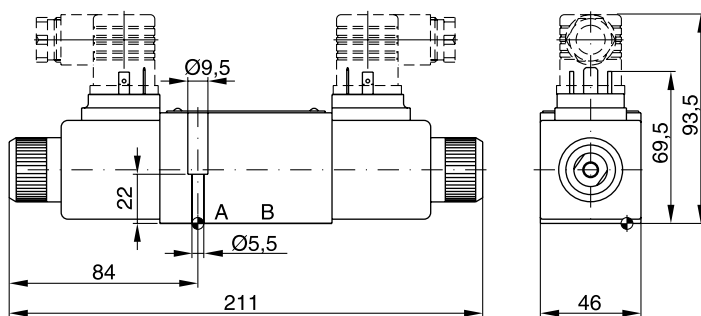
**Anschluss nach EN 175301-803, AC-Magnet
 Ausführungen B, E, F**


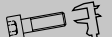


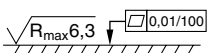


Ausführungen H, K, M



Ausführungen C, D



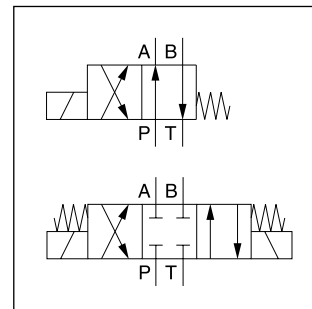
| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

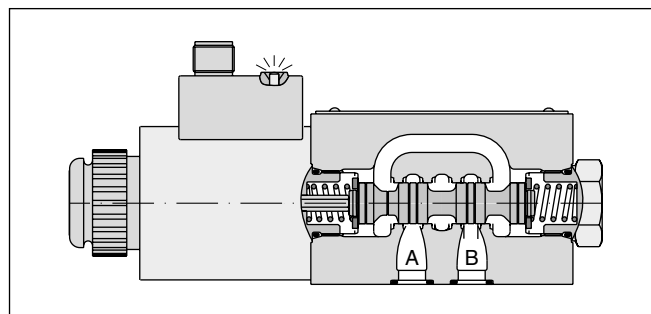
Kenndaten

Die D1VW 8 Watt Serie basiert auf dem Standard D1VW Design. Die Magnetspule mit niedriger Leistungsaufnahme und niedrigem Magnetstrom (< 0,5 A) erlaubt den direkten Anschluss an eine SPS oder einen Busknoten. Der Magnetanschluss kann optional über den Standard-Würfelstecker (nach EN 175301-803) oder über den M12x1 Gerätestecker und LED hergestellt werden.

Die Version mit M12x1 Gerätestecker ist konform zu zum DESINA-Standard (DEzentralisierte und Standardisierte INstallationstechnik) für Werkzeugmaschinen.



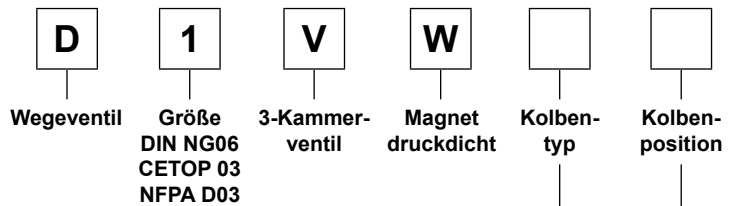
2



Technische Daten

| Allgemein | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Bauart | | Wegeschieberventil |
| Betätigung | | Magnet |
| Nenngröße | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 |
| Einbaulage | | beliebig, vorzugsweise waagrecht |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -25...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 1,5 (1 Magnet), 2,1 (2 Magnete) |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 |
| | | 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 |
| | | 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A B: 350, T: 210 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 60 (siehe Schaltleistungsgrenzen) |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] | bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Schaltzeit bei 95 % | [ms] | Einschalten: 80...120, Ausschalten: 35...55 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 70 °C möglich |
| Max. Schalthäufigkeit | [1/h] | 10000 |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529, M12x1 IP 67 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| | Code | J |
| Betriebsspannung | [V] | 24 V = |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 0,33 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 8 |
| Anschlussarten | | Gerätestecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 (Code W). Gerätestecker M12x1 auf Spule nach IEC 61076-2-101 (Code D). |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.



2

| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |
| 010 | |
| 011 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 081 | |
| 082 | |
| 102 | |

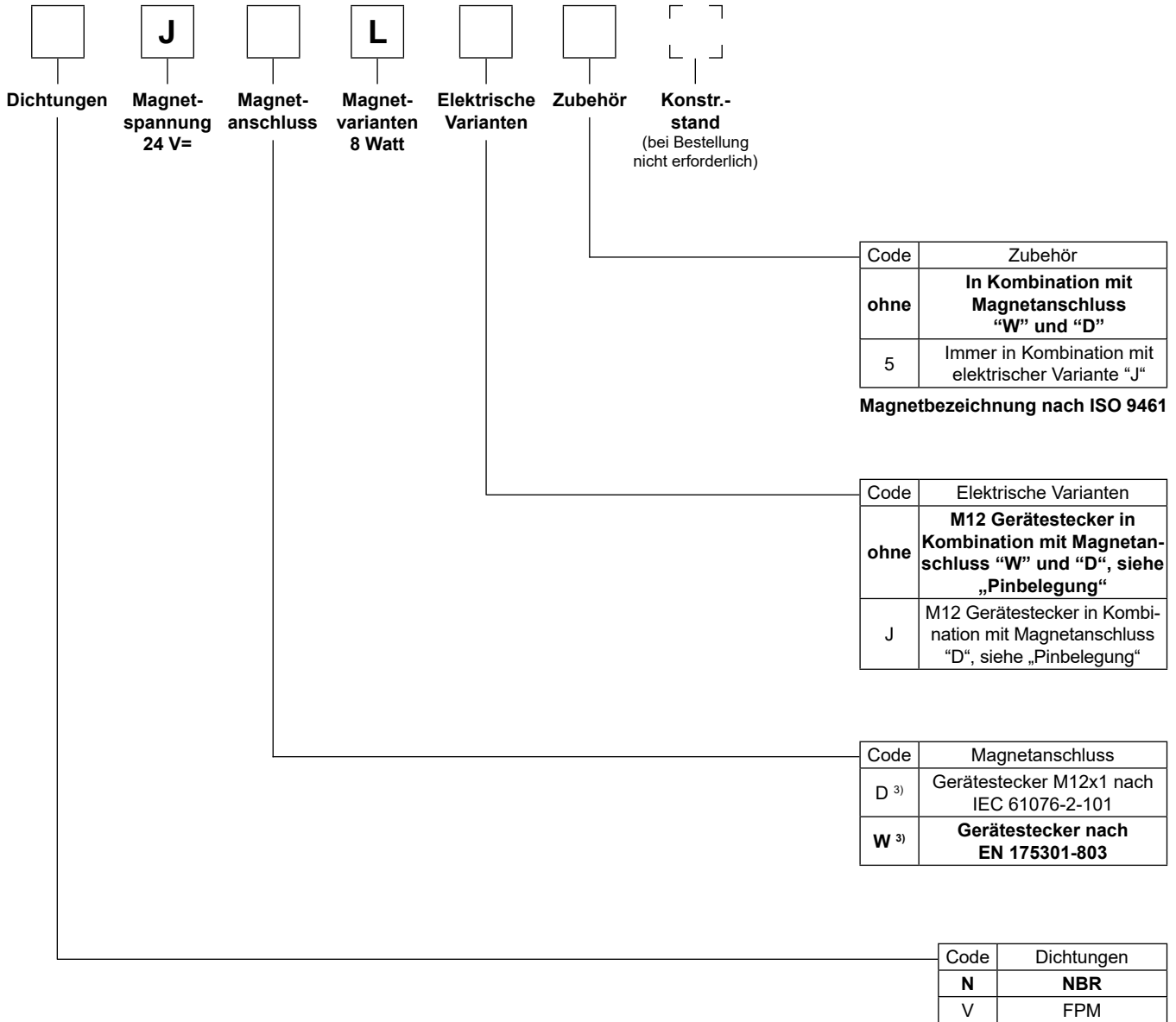
| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 101 | |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008, 009 |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|----------------|---|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D ²⁾ | | 2 Schaltstellungen. Grundst. d. Feder in Pos. "a" od. "b". Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| H | | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Nur für Kolben 020 verfügbar.
³⁾ Leitungsdose separat bestellen.





**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Weitere Kolbentypen nur auf Anfrage.
 Ein Ventil nach DESINA wird mit der Kombination JDLJ5 bestellt.

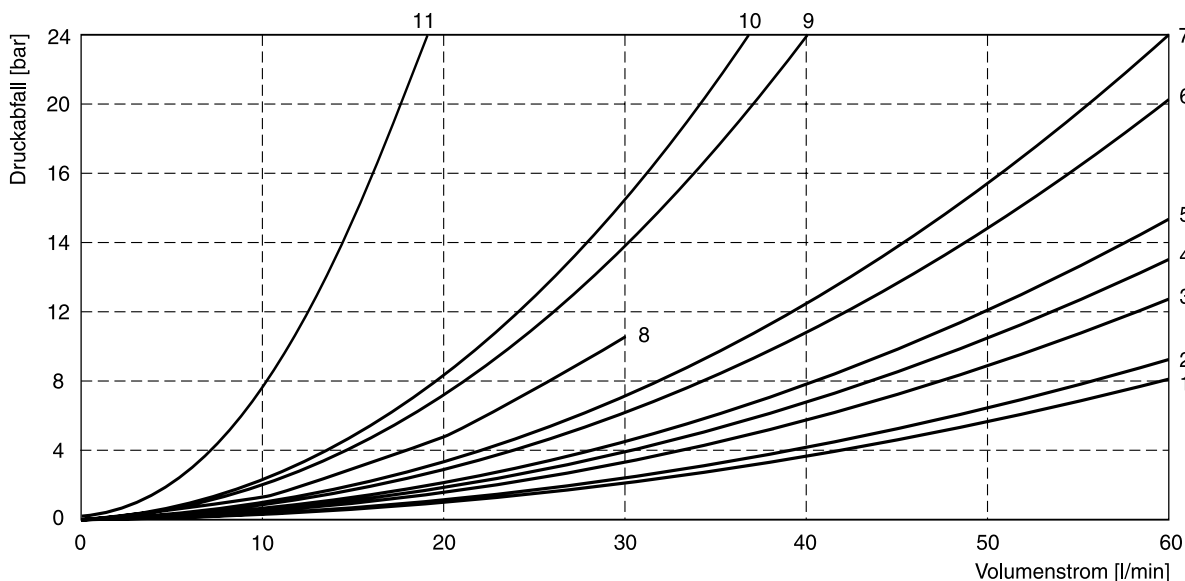
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|--------------|---------------|---------------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 001 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - |
| 002 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 003 | 4 | 4 | 4 | 5 | - | - | 4 | - | - |
| 004 | 3 | 4 | 3 | 4 | - | - | 4 | 4 | - |
| 005 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8 (max. 30l) | - | - | - | - |
| 006 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | - | - | - |
| 007 | 4 | 3 | 3 | 3 | - | 2 | - | 1 | 4 |
| 010 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 011 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | 11 (max. 25l) | 11 (max. 25l) | - |
| 014 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | - | 1 | - | 4 |
| 015 | 4 | 5 | 4 | 4 | - | - | - | 4 | - |
| 016 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 8 (max. 30l) | - | - | - |
| 020B | 4 | 4 | 3 | 4 | - | - | - | - | - |
| 026B | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 030B | 3 | 4 | 4 | 3 | - | - | - | - | - |
| 081 | 9 | 10 | 9 | 10 | - | - | - | - | - |
| 082 | 9 | 10 | 9 | 10 | - | - | - | - | - |
| 101B | 4 (max. 40l) | 7 | 7 | 6 | - | - | - | - | - |
| 102 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| | P->B | A->T | P->A | B->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 008 | 4 | 5 | 4 | 5 | - | - | - | - | 6 |
| 009 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | - | - | - | 4 |

Durchflusskennlinie

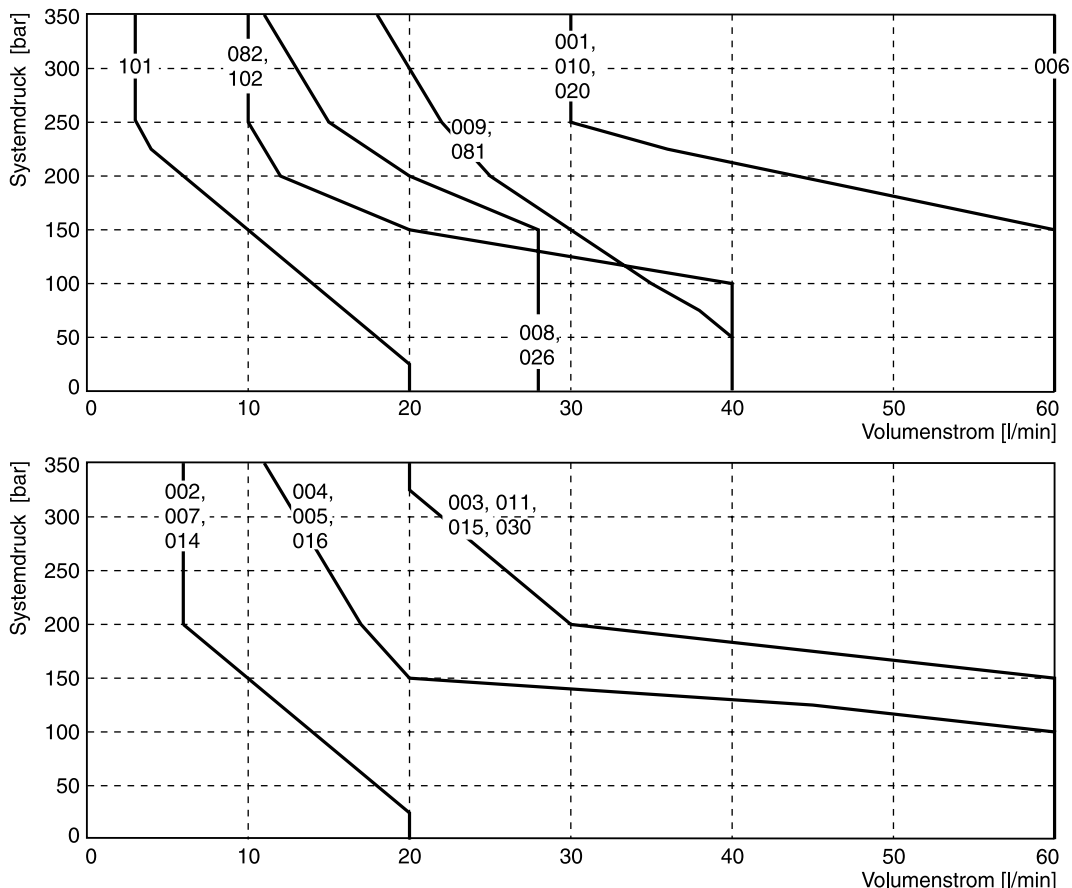


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Das Diagramm unten gibt die Schaltleistungsgrenzen für Ventile mit Gleichspannungsmagneten an. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich

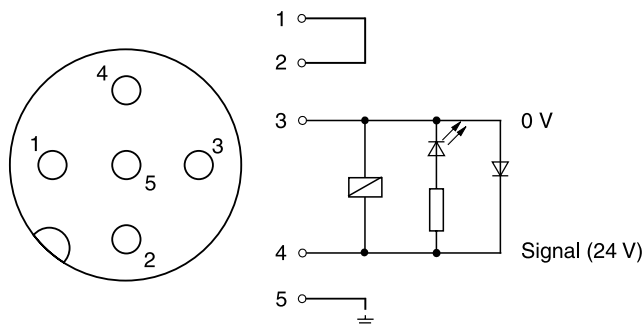
geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

Schaltleistungsgrenzen-Diagramm

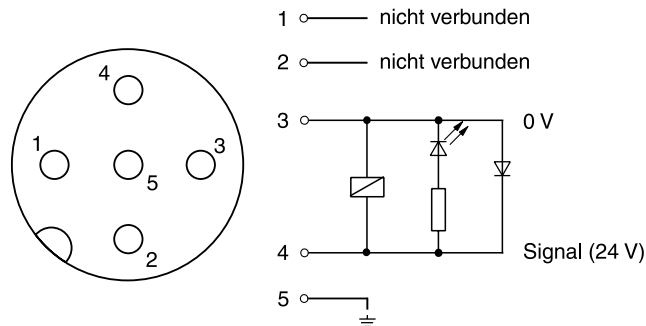


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

**M12 Pin-Belegung DESINA-Ausführung,
Code "JDLJ5",
Pin 1 und 2 verbunden ¹⁾**

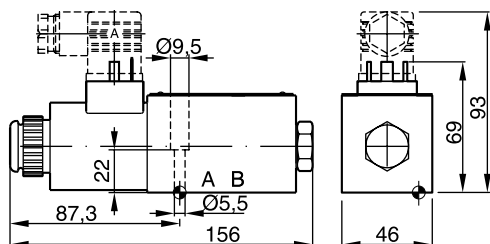


**M12 Pin-Belegung,
Code "JDL",
Pin 1 und 2 nicht verbunden ¹⁾**

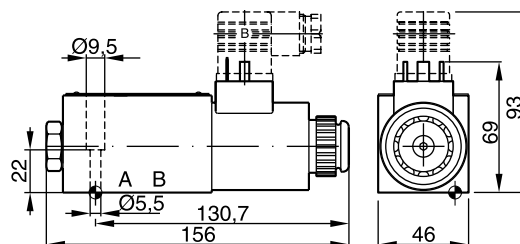


¹⁾ Löschiode mit LED, max. Spannungsspitze 50 V

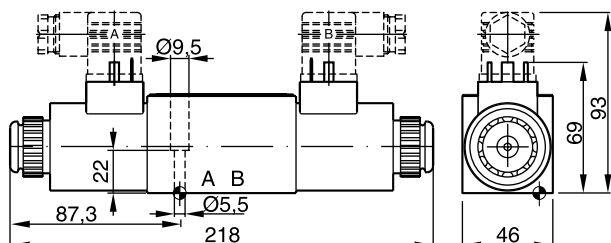
**Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, JWL
 Ausführungen B, E**



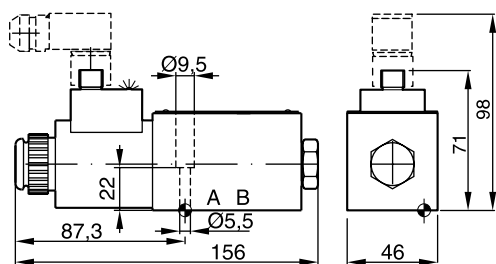
Ausführungen H, K



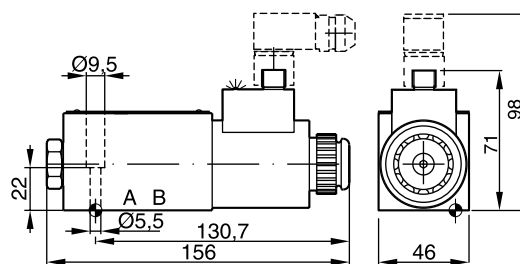
Ausführungen C, D



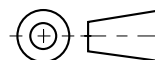
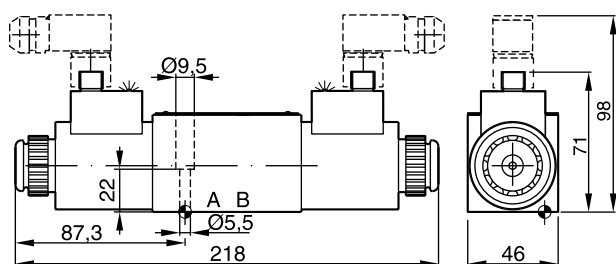
**M12x1-Anschluss, DC-Magnet, JDLJ5 (DESINA) od. JDL
 Ausführungen B, E**





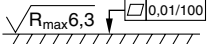


Ausführungen H, K



Ausführungen C, D



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15% | NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Direktgesteuerte NG06 Wegeventile der Serie D1VW mit induktiver Stellungsüberwachung werden vorwiegend in sicherheitsrelevanten Schaltungen eingesetzt. Die Überwachung von Grund- oder Endstellung ist für Ventile mit einem oder zwei Magneten verfügbar.

Die sichere Stellung des Wegeventils bei Stromausfall (fail safe) ist die Grund- oder Mittelstellung, die durch Federrückstellung eingenommen wird.

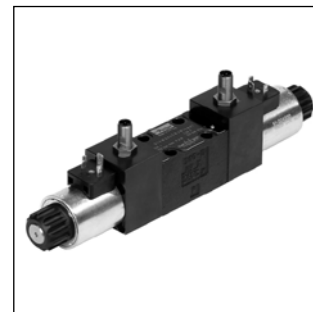
Detailinformationen zur Maschinenrichtlinie finden Sie im Positionspapier in Kapitel 1.

Achtung:

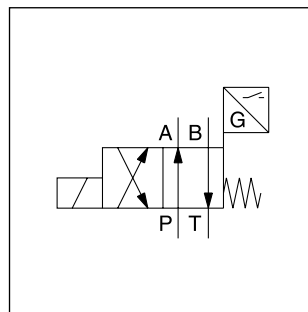
Die Stellungsüberwachung ist vom Werk eingestellt und versiegelt. Austausch und Reparatur müssen vom Hersteller durchgeführt werden.



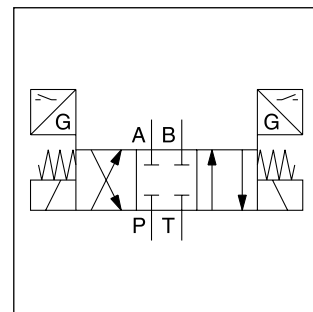
D1VW*B



D1VW*C

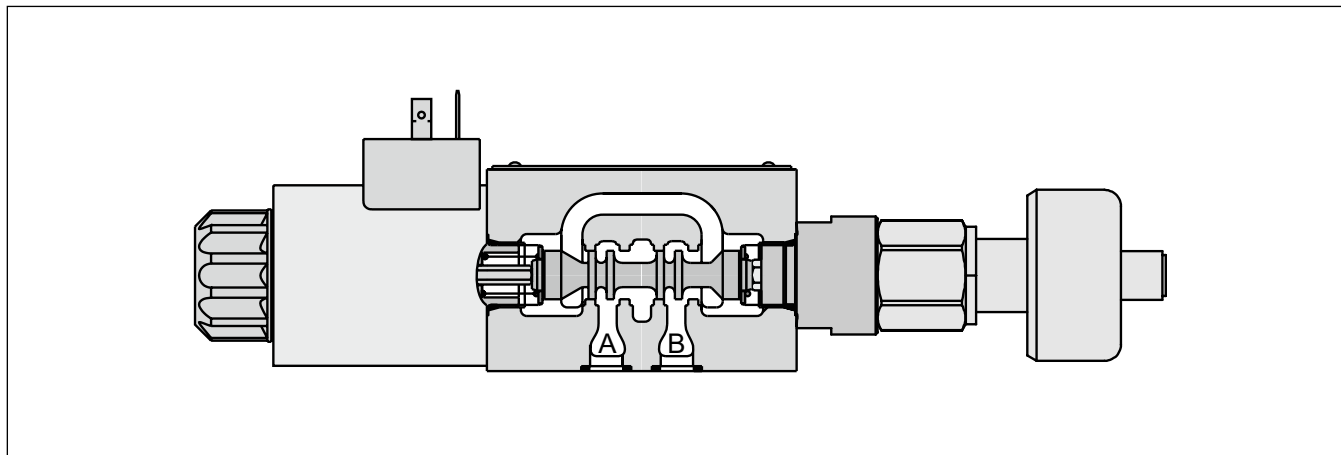


D1VW*B

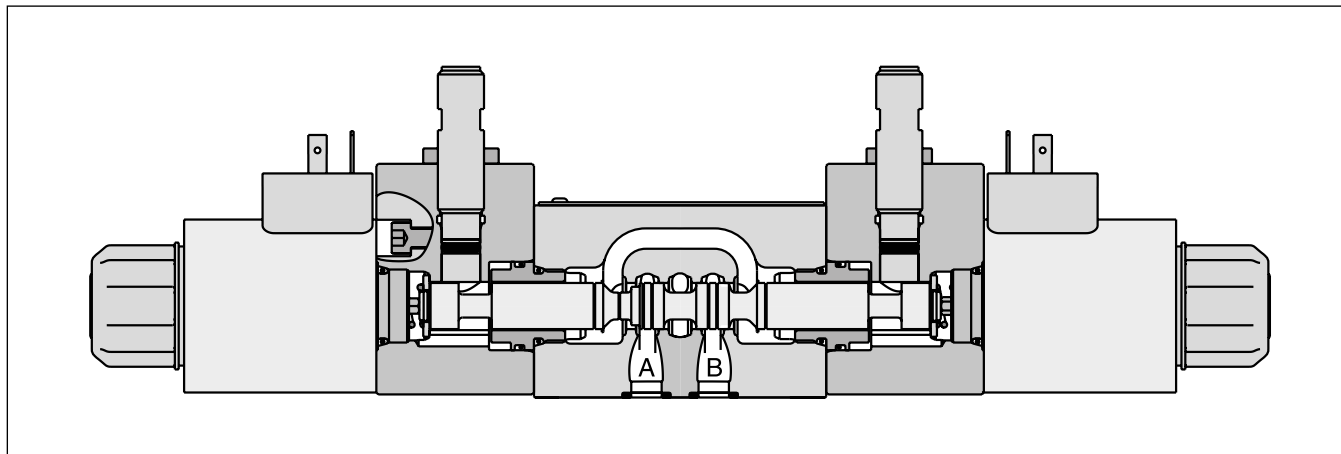


D1VW*C

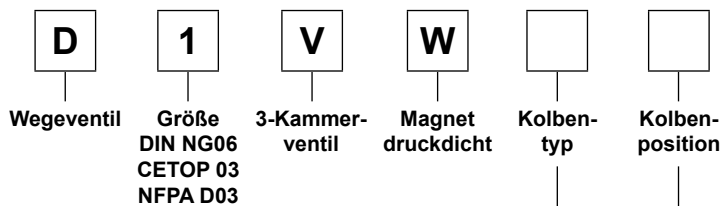
D1VW*B



D1VW*C



2



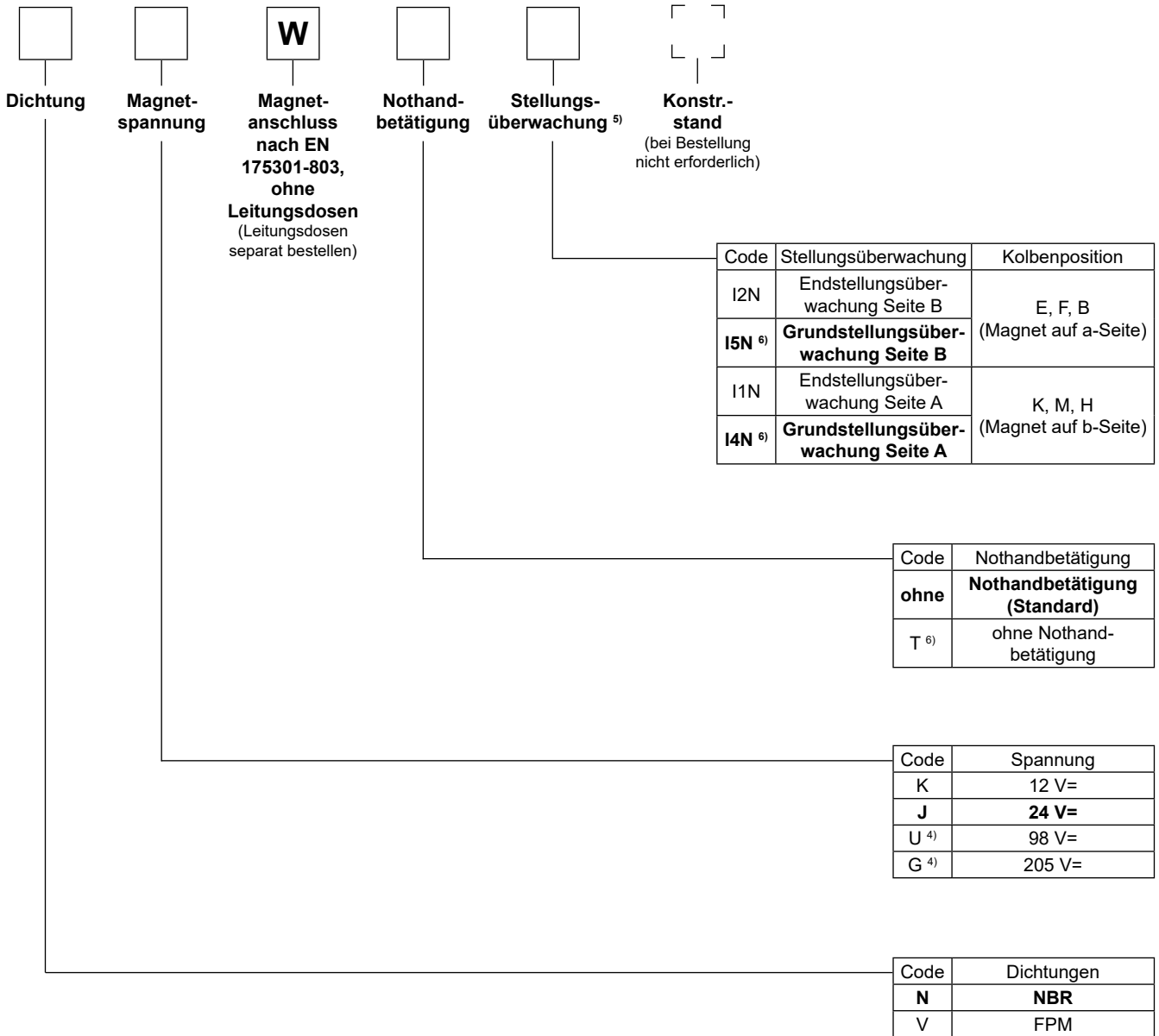
| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 ¹⁾ | |
| 004 | |
| 005 | |
| 015 ²⁾ | |
| 016 | |
| 076 | |
| 078 | |

| 2 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 ³⁾ | |
| 030 ³⁾ | |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| F | Grundstellung durch Feder in Position "b". | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| M | Grundstellung durch Feder in Position "a". | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | Betätigung ergibt Position "a". | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| H | Betätigung ergibt Position "b". | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

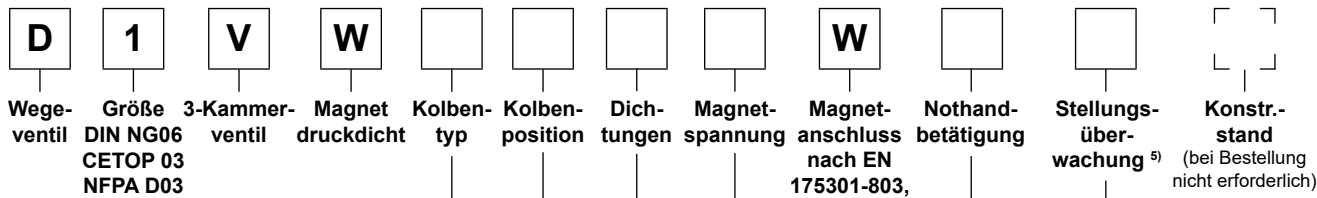
¹⁾ Nur bei Kolbenposition "E" und "F" möglich.
²⁾ Nur bei Kolbenposition "K" und "M" möglich.
³⁾ Nur bei Kolbenposition "B" und "H" möglich.
⁴⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
⁵⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnummer 5004109).
⁶⁾ Für hydraulische Pressen nach DIN EN ISO 16092-3: Option Nothandbetätigung "T" (ohne Nothandbetätigung) und Option Stellungsüberwachung "I4N", "I5N" (Grundstellungsüberwachung) sind vorgeschrieben.



**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Weitere Kolbentypen und Spannungen auf Anfrage.

2



| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 ¹⁾ | |
| 004 | |
| 015 ¹⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |

| 3 Stellungskolben | |
|-------------------|--|
| Code | Kolbenposition |
| C | <p>3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b".</p> |

| 2 Stellungskolben | |
|-------------------|--|
| Code | Kolbenposition |
| D ²⁾ | <p>2 Schaltstellungen. Grundst. der Feder in Position "a" oder "b". Keine definierte Grundstellung vorgegeben.</p> |

| Code | Stellungsüberwachung | Kolbenposition |
|-------------------|---------------------------|----------------|
| I3N | Endstellungsüberwachung | C, D |
| I6N ⁴⁾ | Grundstellungsüberwachung | C |

| Code | Nothandbetätigung |
|-----------------|------------------------------|
| ohne | Nothandbetätigung (Standard) |
| T ⁴⁾ | ohne Nothandbetätigung |

| Code | Spannung |
|-----------------|----------|
| K | 12 V= |
| J | 24 V= |
| U ³⁾ | 98 V= |
| G ³⁾ | 205 V= |

| Code | Dichtungen |
|------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

Weitere Kolbentypen und Spannungen auf Anfrage.

- ¹⁾ Nur für Stellungsüberwachung "I6N".
- ²⁾ Nur für Endstellungsüberwachung (Code I3N)
- ³⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
- ⁴⁾ Für hydraulische Pressen nach DIN EN ISO 16092-3: Option Nothandbetätigung "T" (ohne Nothandbetätigung) und Option Stellungsüberwachung "I6N" (Grundstellungsüberwachung) sind vorgeschrieben.
- ⁵⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen. Gerade Leitungsdose empfohlen - keine definierte Position für Winkelleitungsdose möglich.

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|--------|--------|---------|
| Bauart | | Wegeschieberventil | | | |
| Betätigung | | Magnet | | | |
| Nenngröße | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 | | | |
| Anschlussbild | | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 | | | |
| Einbaulage | | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | |
| Gewicht | [kg] | 1,8 (1 Magnet) / 3,8 (2 Magnete) | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A B: 350 ; T: 210 | | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 | | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 | | | |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 80 (siehe Schalleistungsgrenzen) | | | |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] | bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Schaltzeit bei 95% | [ms] | Einschalten: 32 ; Ausschalten: 40 | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer | | 100% ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | |
| Max. Schalthäufigkeit | [1/h] | 15000 | | | |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| | Code | K | J | U | G |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 |
| Anschlussarten | | Leitungsdose nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461. | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

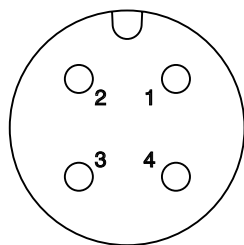
1-Magnet-Ausführung

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

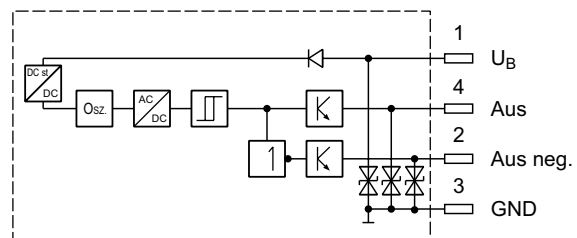
| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthyserese | [mm] | <0,06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |

¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + U_B 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



Ausgänge: Offener Kollektor

Begriffsbestimmung

Grundstellungsüberwachung:

Das Ventil befindet sich im stromlosen Zustand. Der Induktivschalter gibt ein Signal in dem Moment (ca. 15 % Kolbenhub), in dem der Kolben die Grundstellung verlässt. Es wird die federzentrierte Stellung überwacht. Am Schaltpunkt befindet sich der Ventilkolben innerhalb der Überdeckung. Es ist sichergestellt, dass nur die Durchflussverbindungen der Grundstellung vorliegen.

Endstellungsüberwachung:

Der Induktivschalter gibt ein Signal vor Beendigung des Hubes (ca. 85 % Kolbenhub). Es wird die durch den Magnet betätigte Stellung überwacht.

Bei direktgesteuerten Ventilen kann die Überwachungsrichtung Seite A oder B immer nur entgegengesetzt der Magnetanbauseite liegen. Das heißt, sitzt der Magnet auf der A-Seite des Ventils, kann die Überwachung nur auf der B-Seite erfolgen.

Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

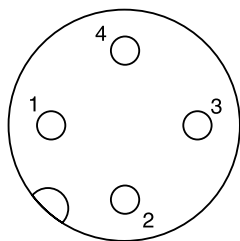
2-Magnet-Ausführung

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

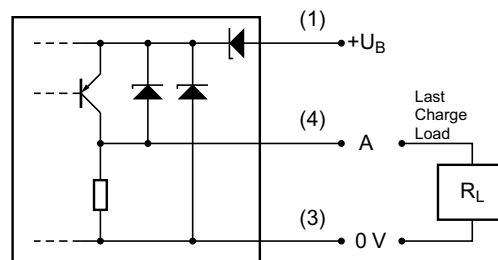
| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit | [V] | 10...30 / ± 10 % |
| Stromaufnahme ohne Ladung | [mA] | ≤ 10 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 200 |
| Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch | [kOhm] | 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] | ≤ 2 |
| EMC | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 | |
| Richtwert Mindestabstand zum nächsten Wechselstrommagnet | [m] | >0,1 |
| Anschlussart | M12x1 nach IEC 61076-2-101 | |
| Anschlussleitung min. | [mm ²] | 3 x 0,14 abgeschirmt empfohlen |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 empfohlen |

2

Pin-Belegung M12 x 1 Leitungsdose



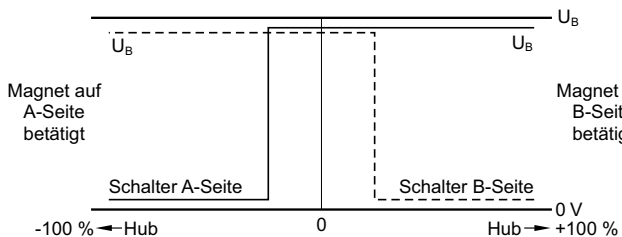
- 1 U_B 10...30 V
- 2 nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Schließer



Begriffsbestimmung

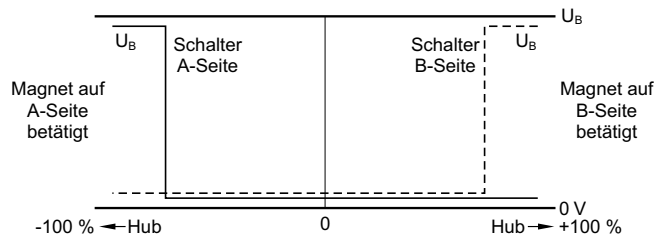
Grundstellungsüberwachung:

Das Ventil befindet sich im stromlosen Zustand. Der Induktivschalter gibt ein Signal in dem Moment (ca. 15 % Kolbenhub), in dem der Kolben die Mittelstellung verlässt. Es wird die federzentrierte Stellung überwacht. Am Schalterpunkt befindet sich der Ventilkolben innerhalb der Überdeckung. Es ist sicher gestellt, dass nur die Durchflussverbindungen der Grundstellung vorliegen.



Endstellungsüberwachung:

Der Induktivschalter gibt ein Signal vor Beendigung des Hubes (ca. 85 % Kolbenhub). Es wird die durch den Magnet betätigte Stellung überwacht.



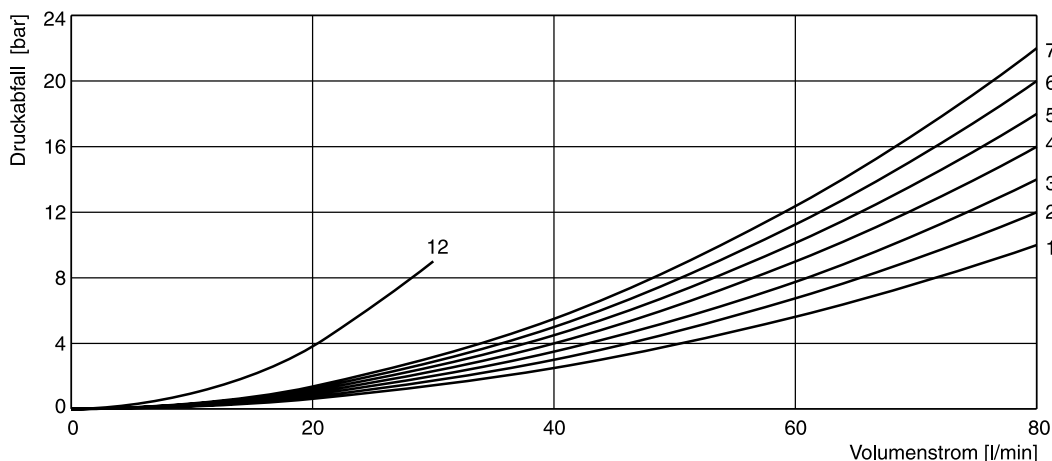
Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen. Gerade Leitungsdose empfohlen - keine definierte Position für Winkelleitungsdose möglich.

Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 3 | 3 | 4 | 3 | 6 | - | - | 7 | - | - |
| 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | - | - | 7 | 7 | - |
| 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | - | - | - | - |
| 15 | 3 | 6 | 3 | 4 | - | - | - | 7 | - |
| 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 12 | - | - | - |
| 020 B | 4 | 4 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| 026 B | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 030 B | 2 | 3 | 1 | 2 | - | - | - | - | - |

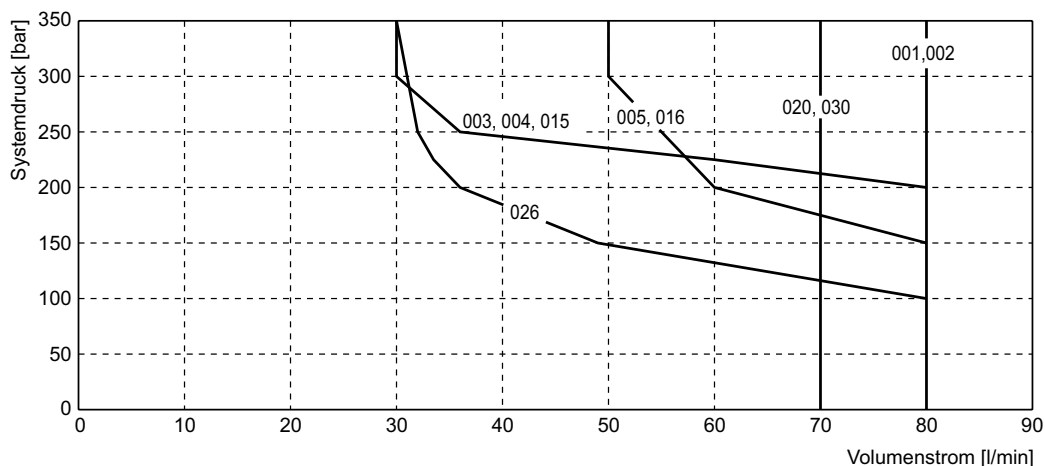
Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

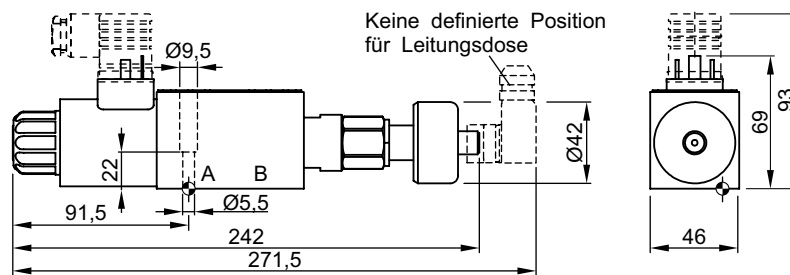
Das Diagramm unten gibt die Schaltleistungsgrenzen für Ventile mit Gleichspannungsmagneten an. Ventile der Ausführung "F" und "M" dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des

Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

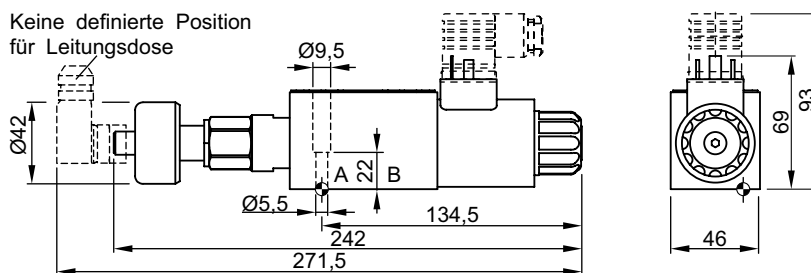


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

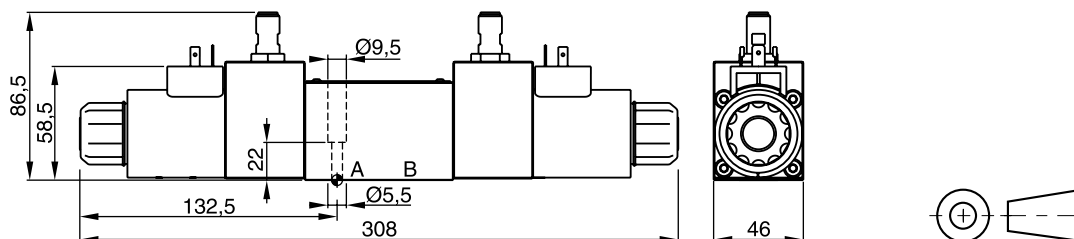
Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, ohne Leitungsdose M12x1 ¹⁾
 Ausführungen B, E, F



Ausführungen H, K, M



Anschluss nach EN175301-803, DC-Magnet, ohne Leitungsdose M12x1 ²⁾
 Ausführung C, D



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---------------------|-------|---------------------------|-----------------|---|
| | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.
 Der Platzbedarf zum Abziehen der M12x1 Leitungsdose beträgt min. 22 mm.

Achtung:

Die Stellungsüberwachung ist vom Werk eingestellt und versiegelt. Austausch und Reparaturen müssen vom Hersteller durchgeführt werden.

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnummer 5004109).
²⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen. Gerade Leitungsdose empfohlen - keine definierte Position für Winkelleitungsdose möglich.

Kenndaten

Die Serie D1VW mit Explosionsschutz basiert auf dem Standard D1VW Design.

Die spezielle Magnetbauart ermöglicht den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Explosionsschutzklasse ist:

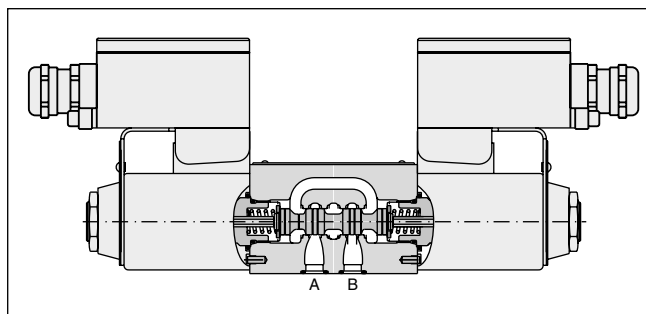
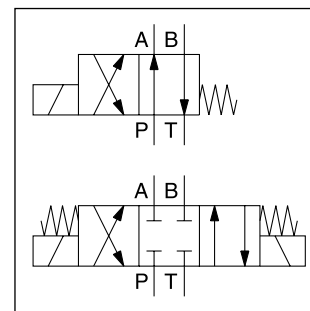
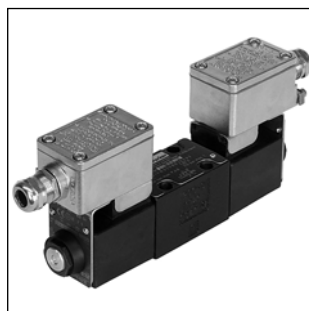
CE Ex II 2 G

Ex e mb IIC T4 Gb

zum Einsatz für Zone 1 und 2 (entspricht ATEX). Zusätzlich sind die Magnete konform zu IECEx.

Alle explosionsgeschützten Magnete sind Gleichstrommagnete. Die Versionen für Wechselstrom arbeiten mit integriertem Gleichrichter.

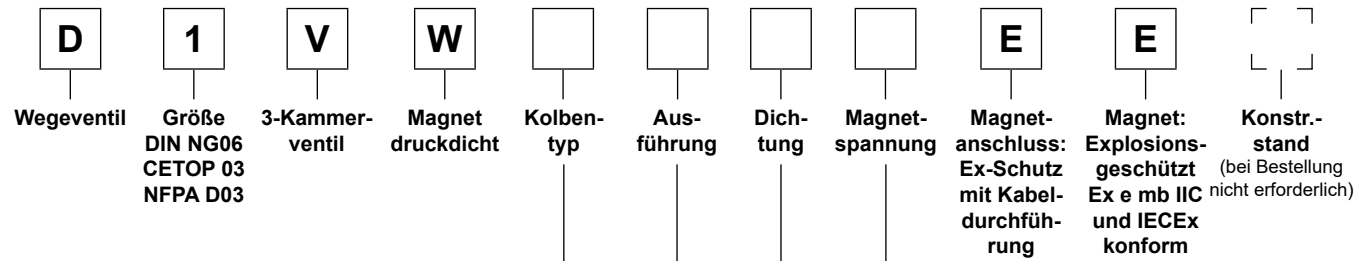
Weitere Ventilserien mit Explosionsschutz sind im Katalog MSG11-3343/DE zu finden. Download der PDF-Datei unter www.parker.com/ISDE, siehe „Support“.



Technische Daten

| Allgemein | | | | |
|---------------------------------|---|-------------------|----------|----------|
| Bauart | Wegeschieberventil | | | |
| Betätigung | Magnet | | | |
| Nenngröße | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 | | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] 150 | | | |
| Gewicht | [kg] 1,8 (1 Magnet), 2,7 (2 Magnete) | | | |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] P, A B: 350; T: 210 | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] -20 ... +60 | | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] 2,8...400 | | | |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] 60 (siehe Schaltleistungsgrenzen) | | | |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | |
| Schaltzeit bei 95 % | [ms] Einschalten: 32 (DC), 40 (AC) Ausschalten: 40 (DC), 75 (AC) | | | |
| Elektrisch | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 135 °C möglich | | | |
| Max. Schalthäufigkeit | [1/h] 15000 (DC), 7200 (AC) | | | |
| Schutzart | CE Ex II 2 G , Ex e mb IIC T4 Gb, IP66 (korrekt gesteckt und montiert) | | | |
| | Code | J | N | P |
| Betriebsspannung/Restwelligkeit | [V] | 24 V = | 230/50Hz | 110/50Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 1,0 | 0,12 | 0,25 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 24 | 24 | 24 |
| Anschlussarten | Klemmkasten mit M20x1,5 Gewinde mit Kabelverschraubung. Magnetbez. nach ISO 9461. | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.



| 3 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 1) | |
| 009 1) | |
| 010 | |
| 011 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 021 | |
| 022 | |
| 081 | |
| 082 | |
| 102 | |

| Code | Spannung |
|------|---------------|
| J | 24 V= |
| P | 110 V / 50 Hz |
| N | 230 V / 50 Hz |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| 3 Stellungen | | |
|--------------|---------------------------------|---|
| Code | Schaltstellung | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008, 009 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |

| 2 Stellungen | | |
|--------------|----------------|---|
| Code | Schaltstellung | |
| B | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung d. Feder in Pos. "a" od. "b". Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| H | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 101 | |

Weitere Kolbentypen, Ausführungen und Kombinationen auf Anfrage.

1) Spezielle Schaltstellung beachten.

Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

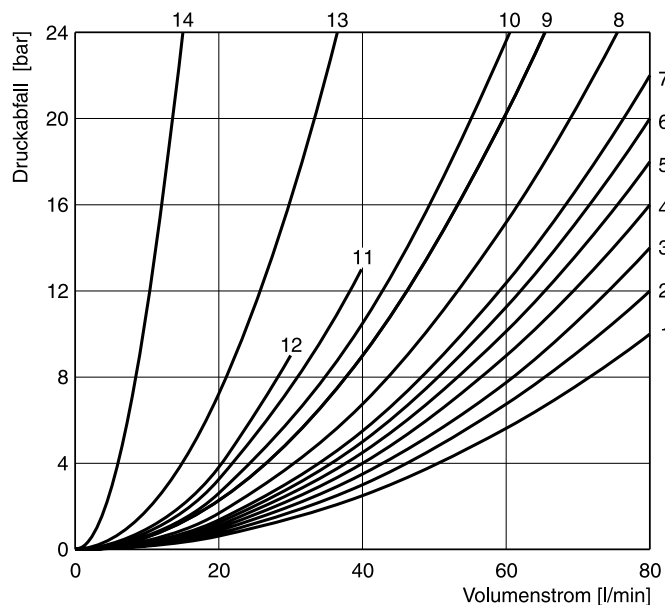
Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

| Kolben | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | B-T | P-B | P-B | A-T | P-A | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T |
| 001 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | | | |
| 002 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 003 | 3 | 4 | | 3 | 6 | | | | 7 | | |
| 004 | 2 | 3 | | 2 | 3 | | | | 7 | 7 | |
| 005 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 12 | | | | |
| 006 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 7 | 7 | | | |
| 007 | 3 | 2 | | 2 | 2 | | | 3 | | 2 | 7 |
| 010 | 3 | | | 3 | | | | | | | |
| 011 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | 14 | 14 | |
| 014 | 3 | 2 | | 2 | 2 | | 3 | | 2 | | 7 |
| 015 | 3 | 6 | | 3 | 4 | | | | | 7 | |
| 016 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 12 | | | |
| 020B | 4 | 4 | | 2 | 3 | | | | | | |
| 026B | 4 | | | 4 | | | | | | | |
| 030B | 2 | 3 | | 1 | 2 | | | | | | |
| 081 | 13 | 13 | | 13 | 13 | | | | | | |
| 082 | 13 | 13 | | 13 | 13 | | | | 1) | 1) | |
| 101B | 11 | 10 | | 10 | 9 | | | | | | |
| 102 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 5 | 5 | 8 | 8 | 6 |
| | P-B | A-T | | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T |
| 008 | 4 | 5 | | 4 | 5 | | | | | | 9 |
| 009 | 5 | 5 | | 6 | 7 | | | | | | 7 |

| Kolben | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | |
|--------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| | P-A | P-B | A-B | P-B | A-T | |
| 021 | 2 | 4 | | 4 | 2 | |
| | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-B |
| 022 | 6 | 2 | | 5 | 2 | |

Durchflusskennlinie



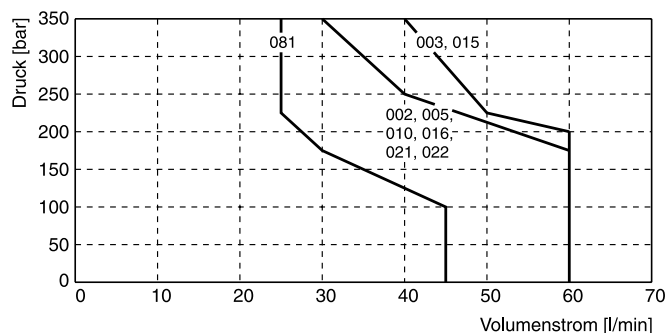
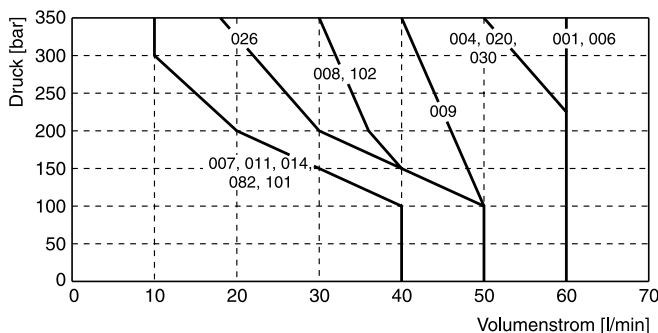
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Nur für Druckausgleich, keine großen Volumenströme möglich.

Das Diagramm unten gibt die Schaltleistungsgrenzen für Ventile mit Gleich- und Wechselspannungsmagneten an. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich

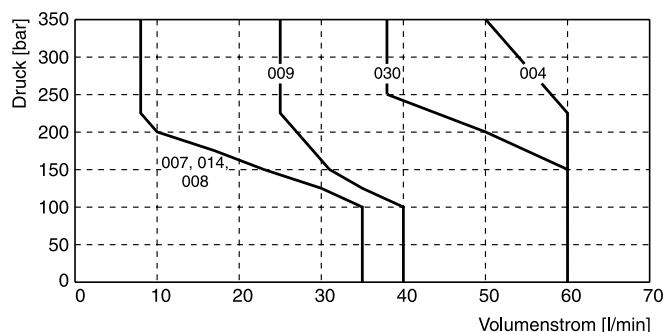
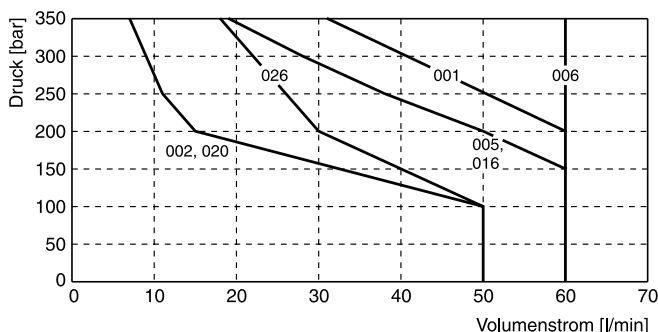
geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

Schaltleistungsgrenzen mit DC-Magnet



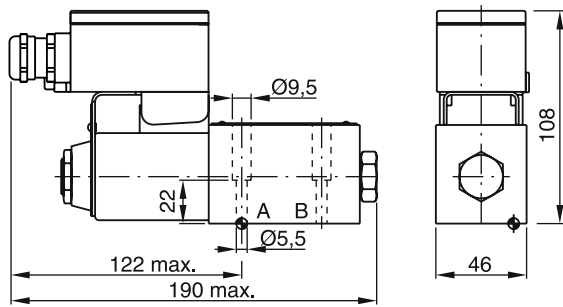
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten

Schaltleistungsgrenzen mit AC-Magnet

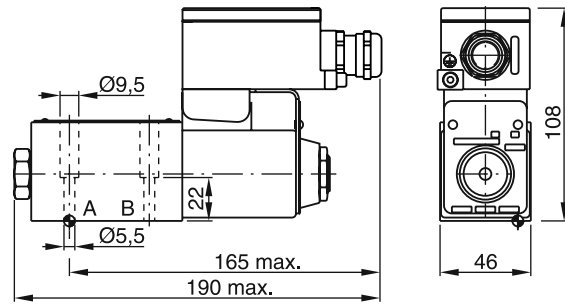


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 95 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten

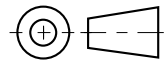
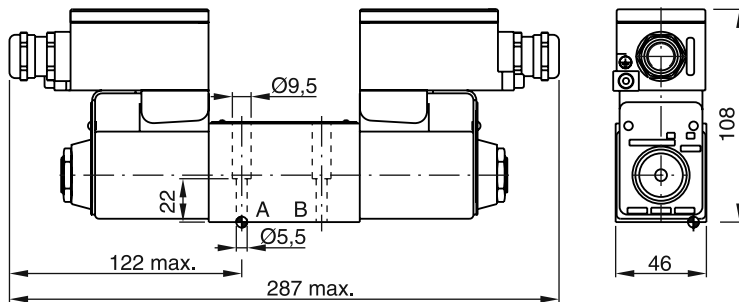
Ausführung B, E








Ausführung H, K



Ausführung C, D



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit NBR |
|--|---|---|--|--|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91 |

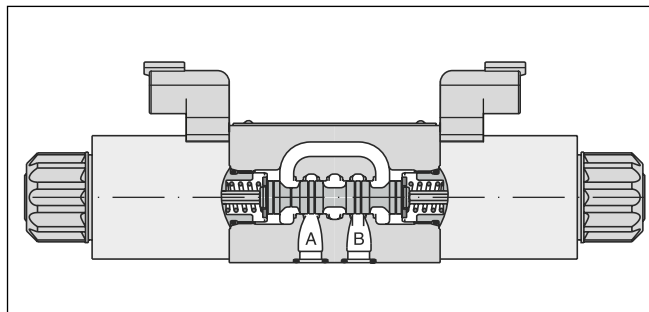
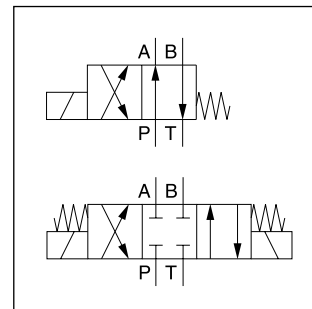
Das Design der D1MW Serie basiert auf den direkt gesteuerten NG06 Wegeventilen D1VW. Durch zusätzlichen Oberflächenschutz von Gehäuse, Magnetspule und Ankerrohr eignet sich das D1MW besonders für den Einsatz in mobilen und maritimen Anwendungen. Darüber hinaus werden die typischen Magnetanschlussvarianten für den mobilen Markt angeboten — AMP Junior Timer und DT04-2P “Deutsch”.

Technische Merkmale

- Zusätzlicher Oberflächenschutz (optional)
- Magnetanschluss
 - Standard (nach EN 175301-803)
 - AMP Junior Timer
 - DT04-2P “Deutsch”
- Robustes Design für raue Anwendungen
- Erweiterte Nothandbetätigung mit Gummikappe (optional)



Mit AMP Junior Timer



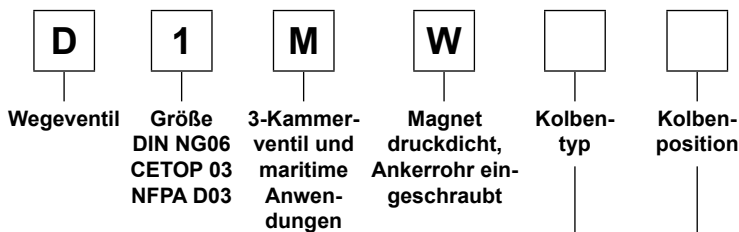
Anschluss mit DT04-2P “Deutsch” Stecker

Technische Daten

| Allgemein | | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|---------|
| Bauart | | Wegeschieberventil | |
| Betätigung | | Magnet | |
| Nenngröße | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 | |
| Anschlussbild | | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 | |
| Einbaulage | | beliebig, vorzugsweise waagrecht | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -25...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 1,5 (1 Magnet), 2,1 (2 Magnete) | |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 | |
| | | 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 | |
| | | 15 Schock n. IEC 68-2-27 | |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A, B: 350; T: 210 | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 80 (siehe Schalleistungsgrenzen) | |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] | bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig | |
| Statisch / Dynamisch | | | |
| Schaltzeit bei 95 % Sprung | [ms] | Einschalten: 32; Ausschalten: 40 | |
| Elektrisch | | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | |
| Max. Schalhäufigkeit | [1/h] | 15000 | |
| Schutzart | | Standard (nach EN175301-803) IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose), AMP Junior Timer IP67 nach EN60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose), DT04-2P “Deutsch” IP69K (mit korrekt montierter Leitungsdose) | |
| | Code | K | J |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 2,72 | 1,29 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 32,7 | 31 |
| Anschlussarten | | Gerätestecker nach EN 175301-803 (Code W), AMP Junior Timer (Code A), DT04-2P “Deutsch” Stecker (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461. | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

2



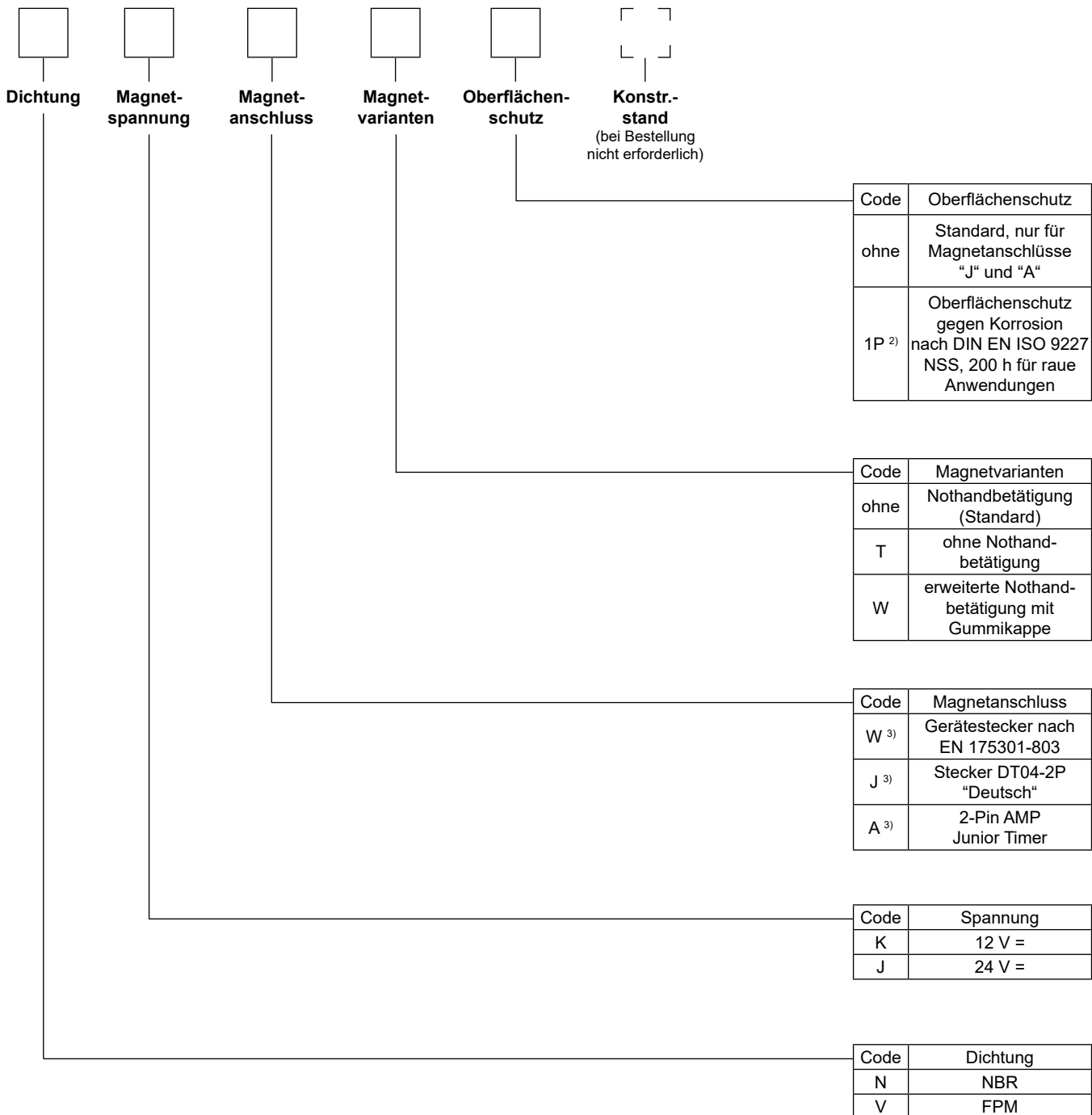
| 3 Stellungen | |
|-------------------|-------------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |
| 010 | |
| 011 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 021 | |
| 022 | |
| 031 | |
| 032 | |
| 034 | |
| 035 | |
| 061 | |
| 081 | |
| 082 | |
| 102 | |
| 204 ¹⁾ | |
| 205 ¹⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 083 ¹⁾ | |
| 101 | |
| 208 | |

| 3 Stellungenkolben | | |
|--------------------|--|--|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008, 009, 204, 205 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

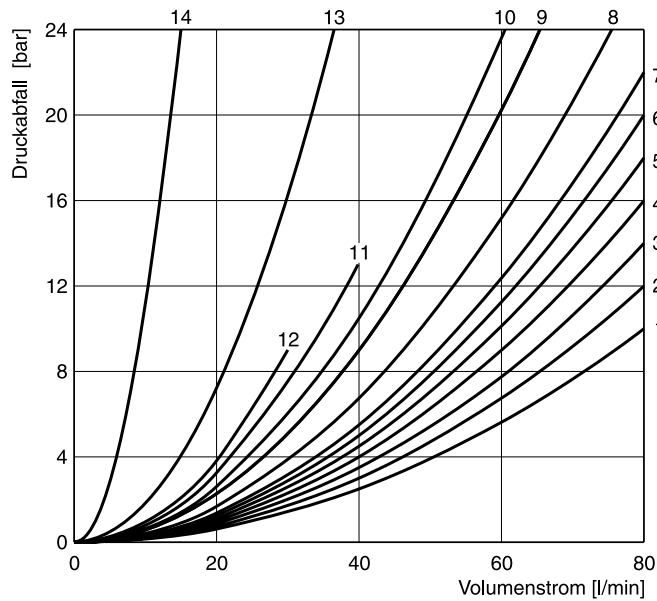
| 2 Stellungenkolben | | |
|--------------------|----------------|---|
| Code | Kolbenposition | |
| | Standard | Kolbentyp 083 |
| B | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung d. Feder in Position "a" od. "b". Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| H | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Nur in Kombination mit Magnetanschluss "J" und "W".
³⁾ Stecker bitte separat bestellen.



Weitere Kolbentypen auf Anfrage.

Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50°C.

| Kolben | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | B-T | P-B | P-B | A-T | P-A | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T |
| 001 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | | | |
| 002 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 003 | 3 | 4 | | 3 | 6 | | | | 7 | | |
| 004 | 2 | 3 | | 2 | 3 | | | | 7 | 7 | |
| 005 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 12 | | | | |
| 006 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 7 | 7 | | | |
| 007 | 3 | 2 | | 2 | 2 | | | 3 | | 2 | 7 |
| 010 | 3 | | | 3 | | | | | | | |
| 011 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | 14 | 14 | |
| 014 | 3 | 2 | | 2 | 2 | | 3 | | 2 | | 7 |
| 015 | 3 | 6 | | 3 | 4 | | | | | 7 | |
| 016 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 12 | | | |
| 020B | 4 | 4 | | 2 | 3 | | | | | | |
| 026B | 4 | | | 4 | | | | | | | |
| 030B | 2 | 3 | | 1 | 2 | | | | | | |
| 034 | 4 | | 8 | 3 | 3 | | | | 5 | 7 | |
| 035 | 3 | 3 | | 4 | | 8 | | | 7 | 5 | |
| 081 | 13 | 13 | | 13 | 13 | | | | | | |
| 082 | 13 | 13 | | 13 | 13 | | | | 1) | 1) | |
| 101B | 11 | 10 | | 10 | 9 | | | | | | |
| 102 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 5 | 5 | 8 | 8 | 6 |
| 61 | 1 | 3 | | 1 | 3 | | 3 | 2 | | | |
| 83H | 5 | 2 | | 5 | 2 | | | | | | |
| 208 | 3 | | | 2 | | | | | | | |
| | P-B | A-T | | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T |
| 008 | 4 | 5 | | 4 | 5 | | | | | | 9 |
| 009 | 5 | 5 | | 6 | 7 | | | | | | 7 |
| 83B | 5 | 2 | | 5 | 2 | | | | | | |
| 204 | 1 | 3 | | 4 | 3 | | 7 | | 4 | | 7 |
| 205 | 4 | 3 | | 1 | 3 | | | 7 | | 4 | 5 |

| Kolben | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | |
|--------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| | P-A | P-B | A-B | P-B | A-T | |
| 021 | 2 | 4 | | 4 | 2 | |
| | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-B |
| 022 | 6 | 2 | | 5 | 2 | |

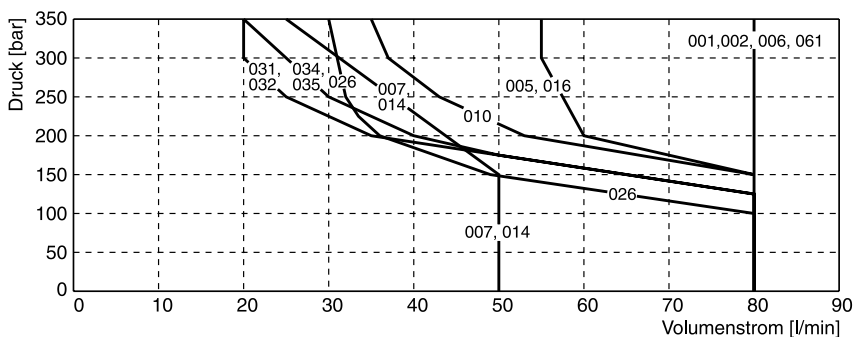
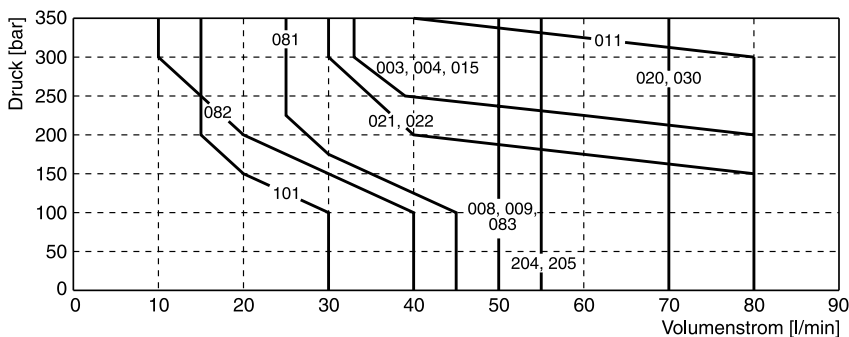
1) Nur für Druckausgleich, keine großen Volumenströme möglich.

Schaltleistungsgrenzen Magnet mit Gleichspannung

Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen für Ventile mit Gleich- und Wechselspannungsmagneten an. Ventile der Ausführung "F" und "M" dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung

des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

2



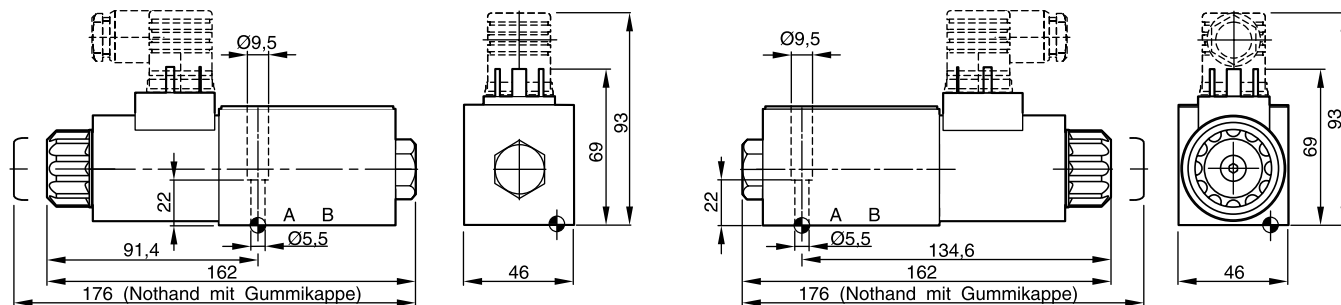
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

Anschluss mit EN 175301-803 Stecker

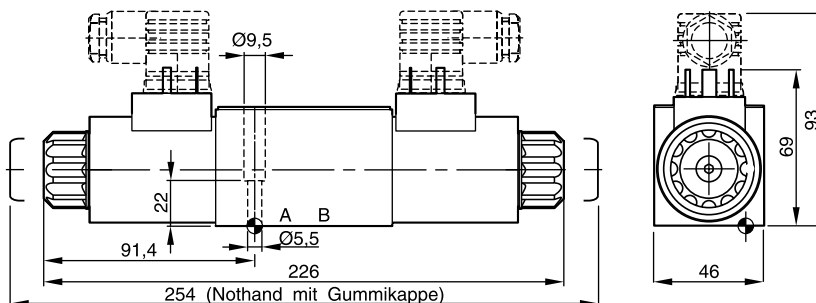
Ausführungen B, E, F

Ausführungen H, K, M

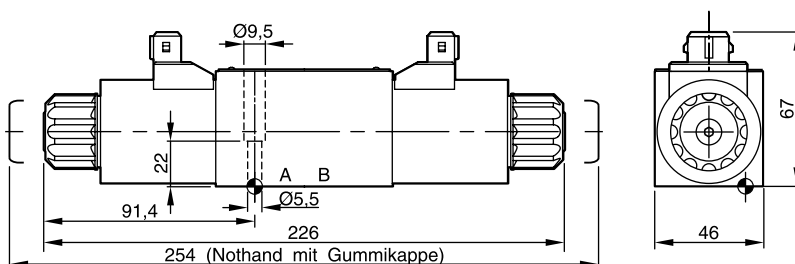
2



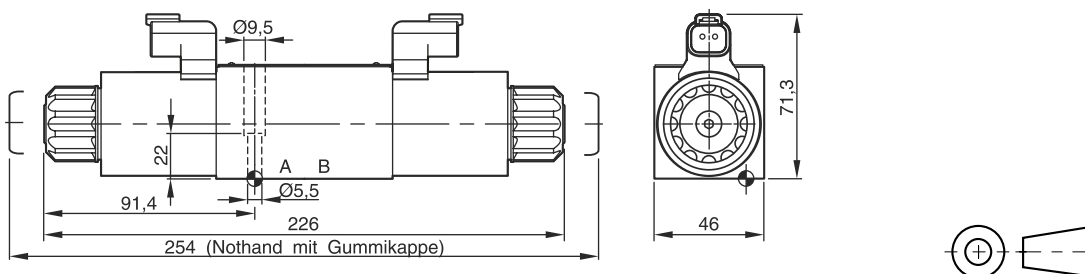
Ausführungen C und D



Anschluss mit 2 Pin AMP Junior Timer Stecker (nur Ausführung C und D dargestellt)



Anschluss mit Stecker DT04-2P "Deutsch" (nur Ausführung C und D dargestellt)



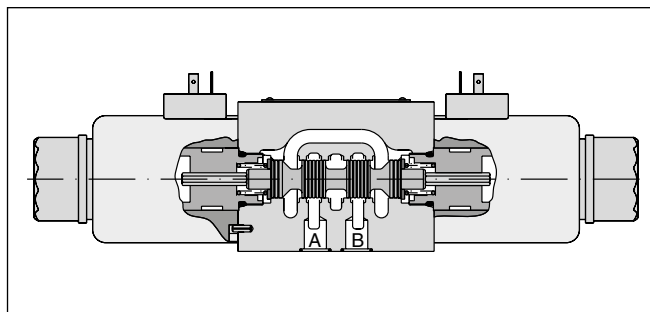
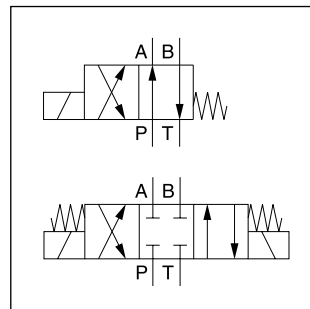
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ 0,01/100 | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Das direktgesteuerte NG10 Wegeventil der Serie D3W verbindet hohe Schaltleistungsgrenzen von bis zu 150 l/min mit extrem niedrigen, energiesparenden Druckverlusten.

Das umfassende Angebot an Optionen beinhaltet Soft Shift Ankerrohre für weichschaltende Varianten.

Versionen mit Stellungsüberwachung, erhöhtem Oberflächenschutz und speziellen Steckervarianten finden sich in den anschließenden Kapiteln.



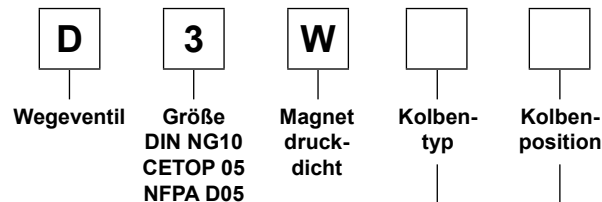
2

Technische Daten

| | |
|---------------------------------|--|
| Allgemein | |
| Bauart | Wegeschieberventil |
| Betätigung | Magnet |
| Nenngröße | DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05 |
| Anschlussbild | DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05 |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht |
| Umgebungstemperatur | [°C] -25...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] 150 |
| Gewicht | [kg] 4,8 (1 Magnet), 6,3 (2 Magnete) |
| Vibrationsfestigkeit | [g] 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] P, A B: 350; T: 210 (DC), 105 (AC) |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] -20 ... +70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] 2,8...400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] 150 (DC); 115 (AC) (siehe Schaltleistungsgrenzen) |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] bis 20 pro Steuerrande, kolbenabhängig |
| Statisch / Dynamisch | |
| Schaltzeit | siehe Tabelle Schaltzeiten |
| Elektrisch | |
| Einschaldauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Max. Schalthäufigkeit | [1/h] 10000 |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Code | K J U G Y T |
| Betriebsspannung | [V] 12 V = 24 V = 98 V = 205 V = 110V bei 50Hz/ 120V bei 60Hz 230V bei 50Hz/ 240V bei 60Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] ±10 ±10 ±10 ±10 ±5 ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | [A] 3 1,5 0,35 0,18 0,8 / 0,72 0,4 / 0,36 |
| Stromaufnahme einschalten | [A] 3 1,5 0,35 0,18 3,41 / 3,31 1,75 / 1,7 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] 36 36 34 36 88 / 86 88 / 86 |
| Leistungsaufnahme einschalten | [W] 36 36 34 36 375 / 397 385 / 408 |
| Anschlussarten | Gerätestecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461. |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] 3 x 1,5 empfohlen |
| Max. Leitungslänge | [m] 50 empfohlen |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

2



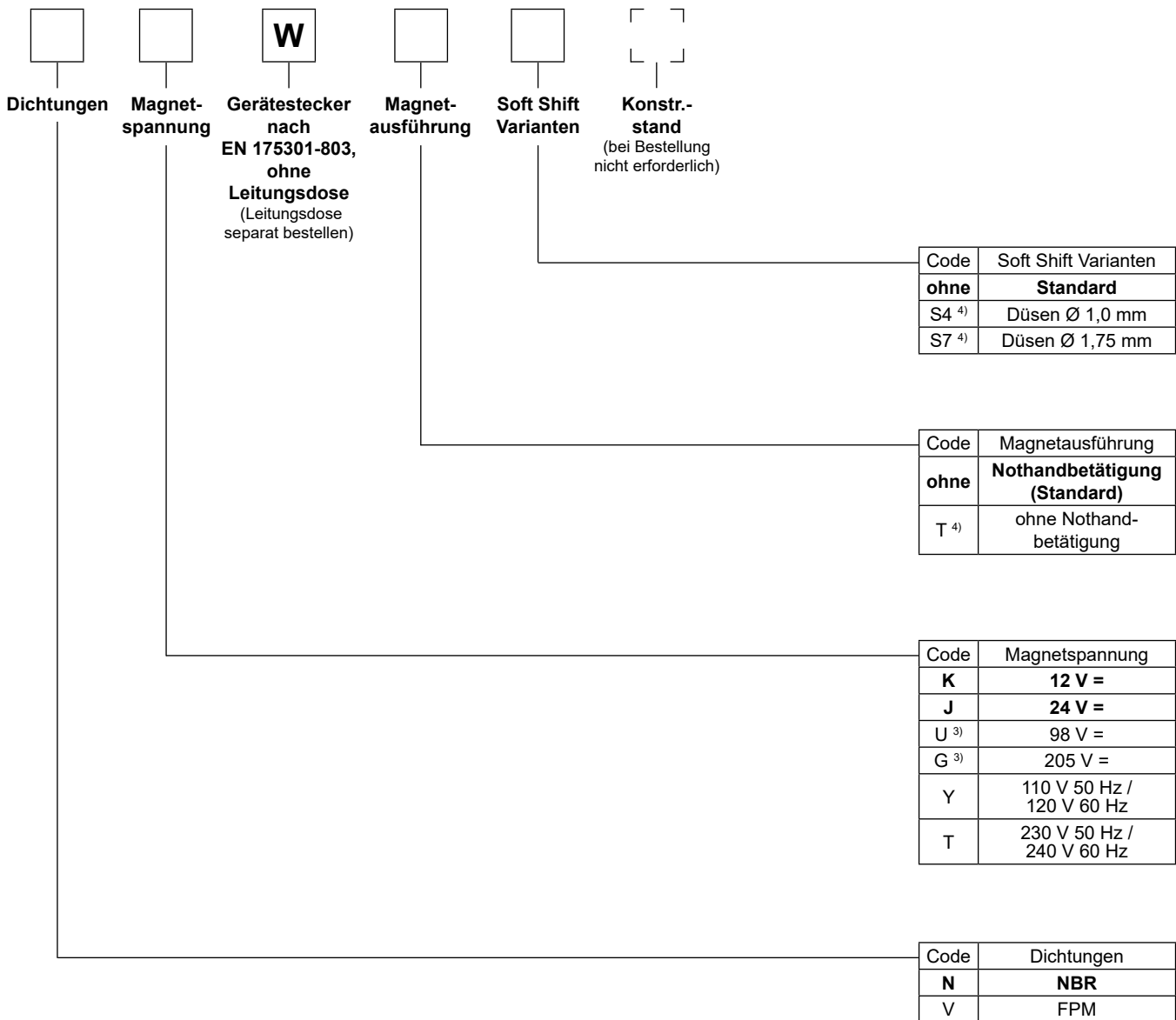
| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |
| 010 ²⁾ | |
| 011 | |
| 012 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 021 ²⁾ | |
| 022 ²⁾ | |
| 031 ²⁾ | |
| 032 ²⁾ | |
| 081 ²⁾ | |
| 082 ²⁾ | |
| 102 ²⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 101 ²⁾ | |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008, 009 |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| F | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| M | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung d. Feder in Position "a" od. "b". Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| H | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Nur für Gleichspannung verfügbar.
³⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
⁴⁾ Nur für Gleichspannung



Fettdruck = kurze Lieferzeit

Weitere Kolben und Spannungen auf Anfrage.

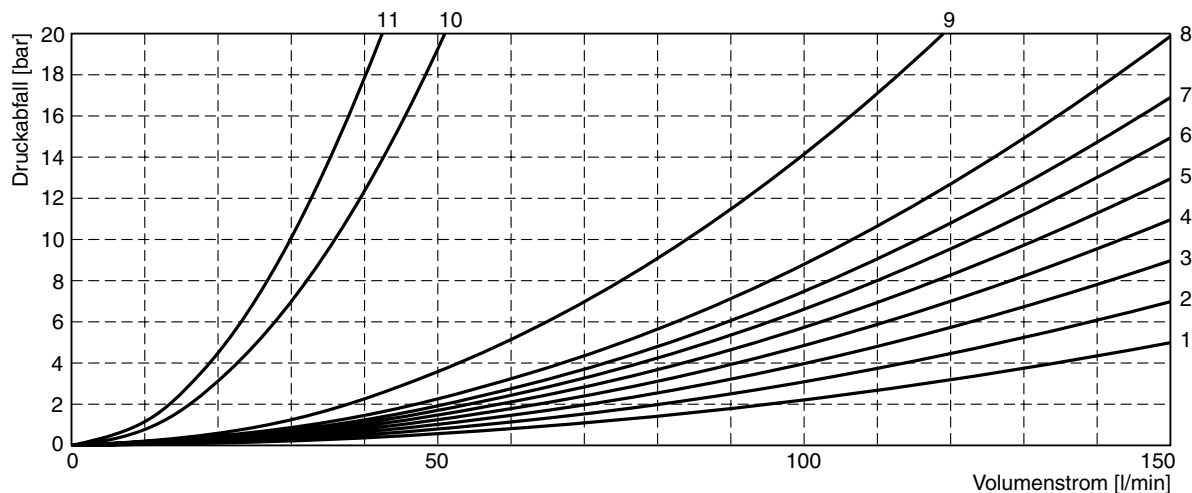
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|--------------|--------------|------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T | A->B |
| 001 | 6 | 5 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - |
| 002 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 6 |
| 003 | 2 | 2 | 3 | 1 | - | - | 3 | - | - | - |
| 004 | 5 | 4 | 4 | 4 | - | - | 8 | 8 | - | 9 |
| 005 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| 006 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | - | - | - | 3 |
| 007 | 2 | 1 | 2 | 2 | - | 1 | - | 2 | 3 | - |
| 010 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 011 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | 11 | 11 | - | 11 |
| 012 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 |
| 014 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 2 | - | 3 | - |
| 015 | 2 | 1 | 2 | 2 | - | - | - | 3 | - | - |
| 016 | 2 | 2 | 1 | 2 | - | 2 | - | - | - | - |
| 020 | 6 | 6 | 5 | 7 | - | - | - | - | - | - |
| 026 | 5 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 4 | 5 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | - |
| | P->B | A->T | P->A | B->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T | A->B |
| 008 | 8 | 7 | 7 | 6 | - | - | - | - | 9 | - |
| 009 | 4 | 4 | 5 | 8 | - | - | - | - | 9 | - |
| | Stellung "b" | | | Stellung "a" | | | | | | |
| | P->A | P->B | A->B | P->B | A->T | | | | | |
| 021 | 2 | 4 | 8 | 3 | 2 | | | | | |
| | P->A | B->T | | P->A | P->B | A->B | | | | |
| 022 | 3 | 2 | | 3 | 2 | 8 | | | | |

Durchflusskennlinie



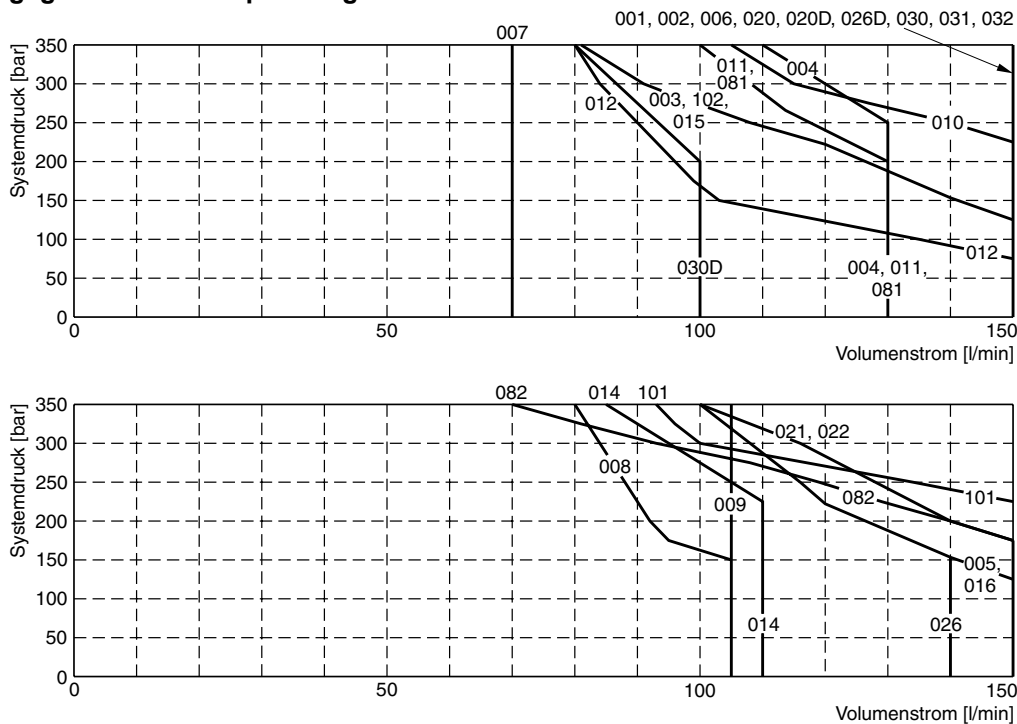
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D3W DE.indd TS 11.07.2022

Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen an. Ventile der Ausführung „F“ und „M“ dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können

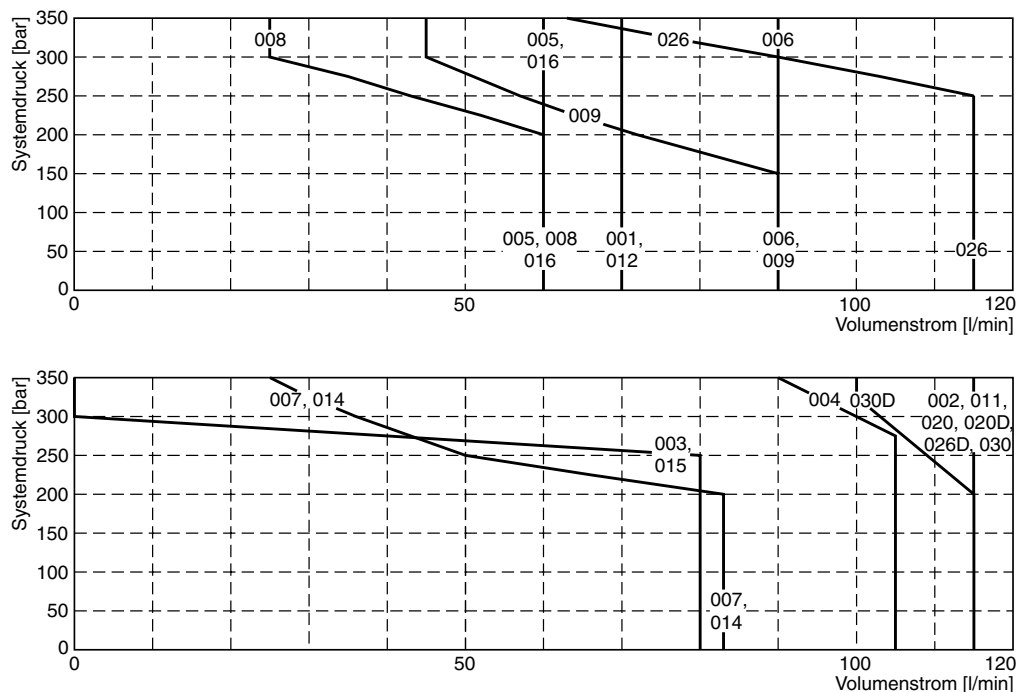
diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

Schaltleistungsgrenzen Gleichspannung



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

Schaltleistungsgrenzen Wechselfpannung

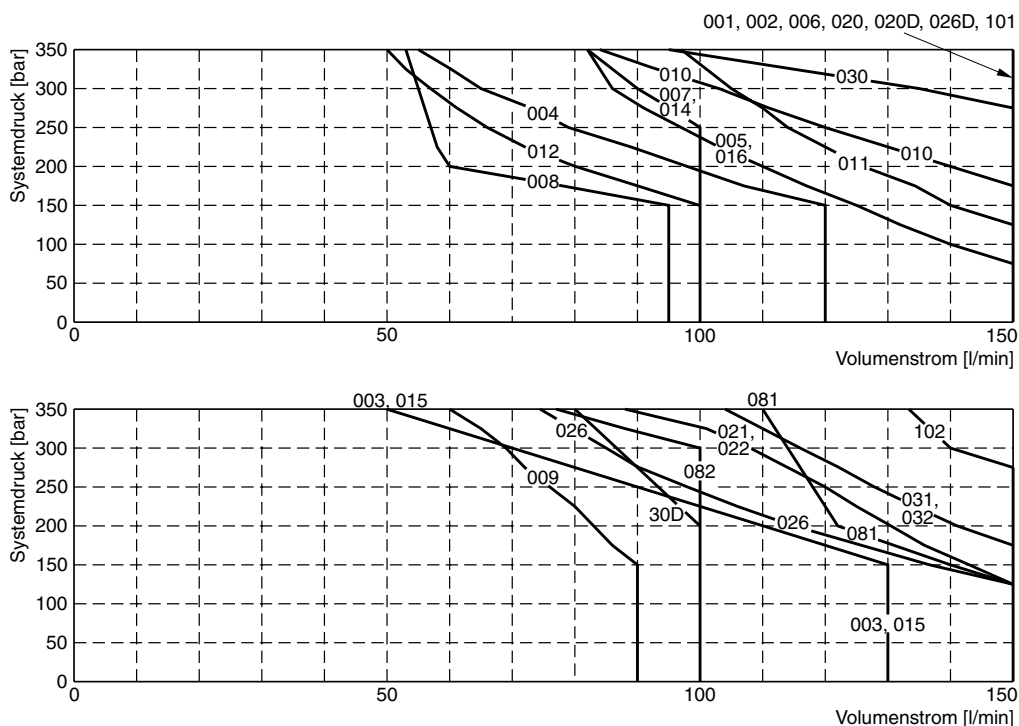


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 95 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

Schaltleistungsgrenzen Soft Shift

Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen an. Ventile der Ausführung "F" und "M" dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen an. Ventile der Ausführung "F" und "M" dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten

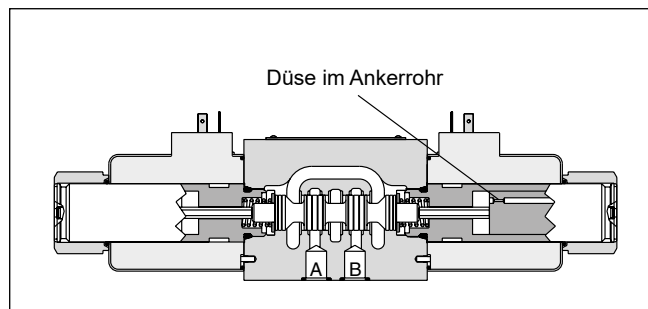
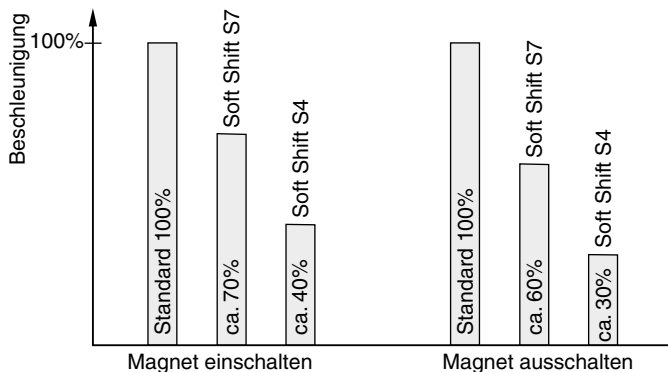
Schaltzeiten D3W Soft Shift

| Code | Blendengröße | Einschalten | Ausschalten |
|------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| (Standard) | – | 105 ms (DC) 21 ms (AC) ¹⁾ | 85 ms (DC) 35 ms (AC) ¹⁾ |
| S4 | 1,0 mm | 320 ms | 550 ms |
| S7 | 1,75 mm | 160 ms | 370 ms |

Die angegebenen Schaltzeiten gelten unter folgenden Bedingungen:

HLP46 bei 50°C bei Betreiben des Ventils mit Nennndruck 175 bar und Nenndurchfluss 65 l/min. Die angegebenen Schaltzeiten sind typisch und verändern sich mit Kolben, Druck, Durchfluss und Temperatur.

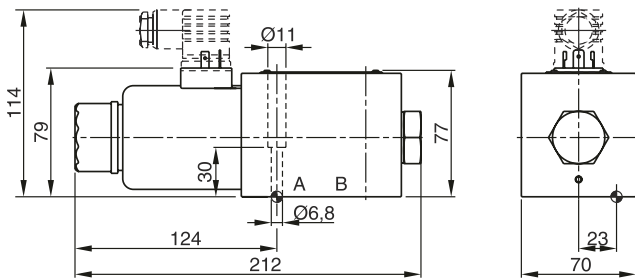
Das Diagramm zeigt typische Beschleunigung für weichschaltende Ventile im Vergleich zum Standardventil



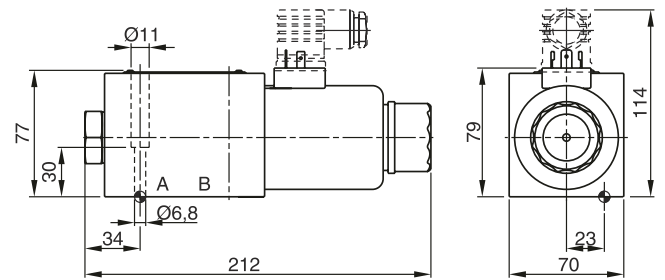
Für noch weiches Schalten können die Proportionalkolben 081, 082, 101 und 102 eingesetzt werden.

¹⁾ Bei Wechselspannung und Soft Shift Gleichrichterstecker verwenden.

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet
Ausführungen B, E, F

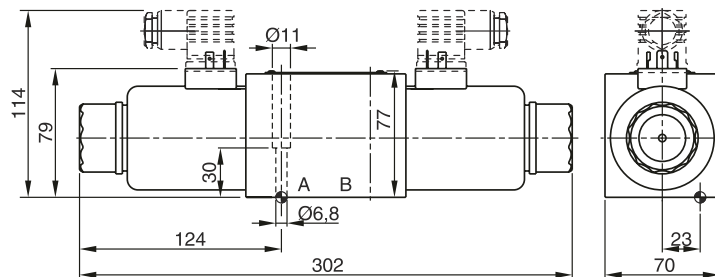


Ausführungen H, K, M

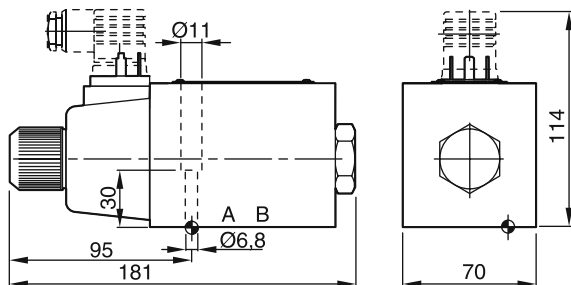


2

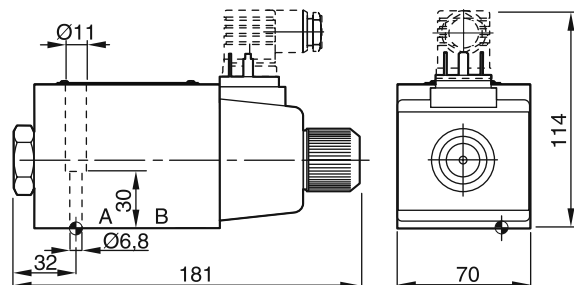
Ausführungen C, D



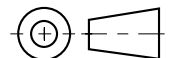
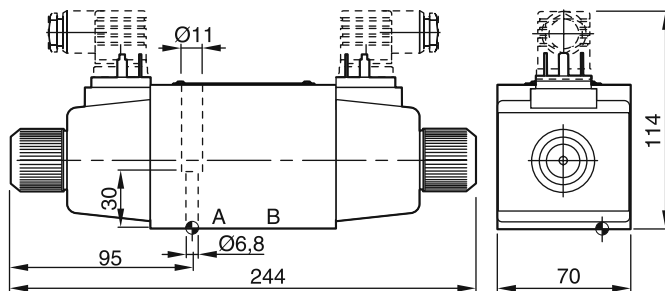
Anschluss nach EN 175301-803, AC-Magnet
Ausführungen B, E, F



Ausführungen H, K, M



Ausführungen C, D



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--------------------------------|-------|---------------------------|------------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $0,01/100$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Direktgesteuerte NG10 Wegeventile der Serie D3W mit induktiver Stellungsüberwachung werden vorwiegend in sicherheitsrelevanten Schaltungen eingesetzt, bei denen optional die Grund- oder Endstellung überwacht wird.

Die sichere Stellung des Wegeventils bei Stromausfall (fail safe) ist die Grundstellung, die durch Federrückstellung eingenommen wird.

Detailinformationen zur Maschinenrichtlinie finden Sie im Positionspapier in Kapitel 1.

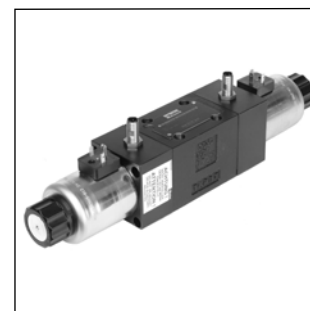
2

Achtung:

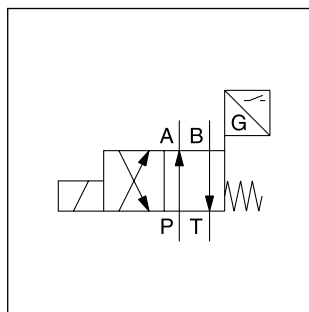
Die Stellungsüberwachung ist vom Werk eingestellt und versiegelt. Austausch und Reparatur müssen vom Hersteller durchgeführt werden.



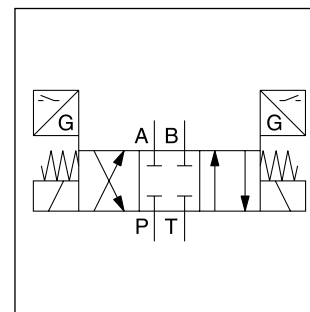
D3W*B



D3W*C

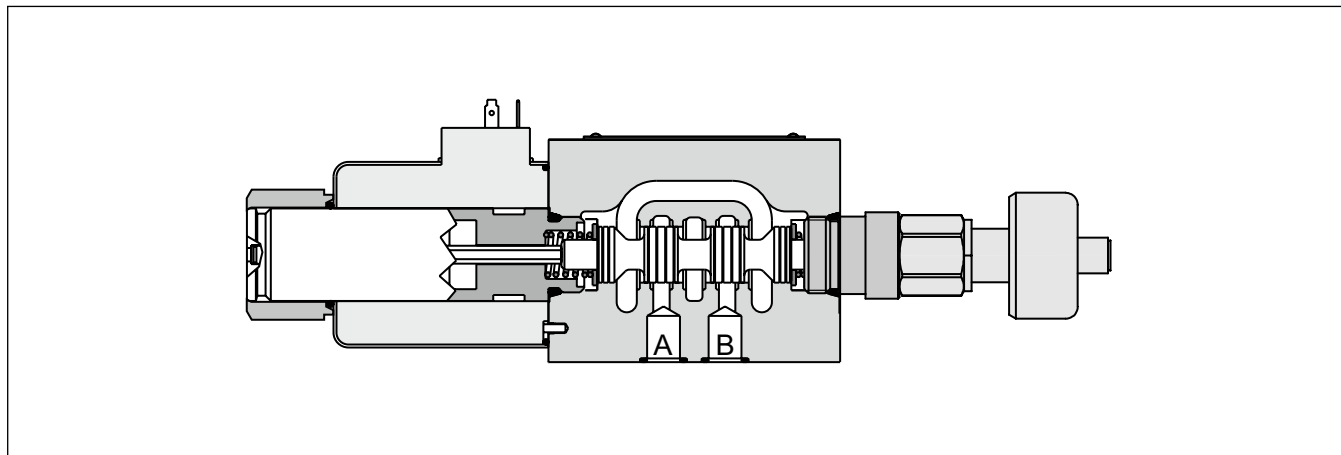


D3W*B

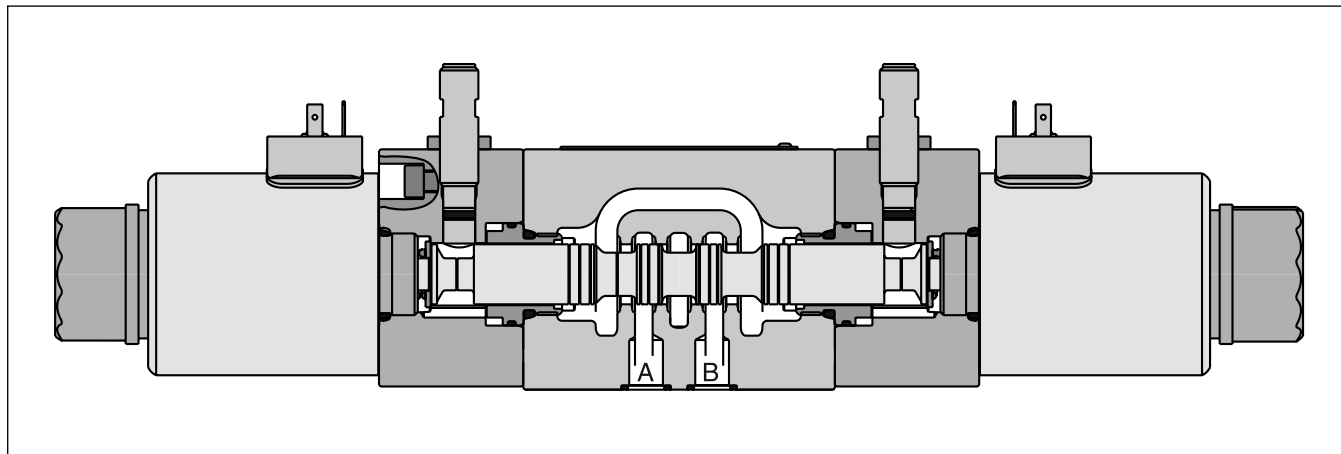


D3W*C

D3W*B



D3W*C



Technische Daten

| Allgemein | | | | | |
|--|---|--------|--------|--------|---------|
| Bauart | Wegeschieberventil | | | | |
| Betätigung | Magnet | | | | |
| Nenngröße | DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05 | | | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05 | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20...+60 | | | | |
| MTTF _D -Wert [Jahre] | 150 | | | | |
| Gewicht [kg] | 5,2 | | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck [bar] | P, A, B: 350; T: 210 | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur [°C] | -20 ... +70 | | | | |
| Viskosität zulässig [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 | | | | |
| empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |
| Nennvolumenstrom max. [l/min] | 150 (siehe Schaltleistungsgrenzen) | | | | |
| Leckage bei 50 bar [ml/min] | bis 20 pro Steuerkante, kolbenabhängig | | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Sprungantwort bei 95 % Sprung | Einschalten: 105; Ausschalten: 85 | | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | |
| Max. Schalthäufigkeit [1/h] | 10000 | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | |
| | Code | K | J | U | G |
| Versorgungsspannung / Restwelligkeit [V] | | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = |
| Toleranz Versorgungsspannung [%] | | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme Halteposition [A] | | 3 | 1,5 | 0,35 | 0,18 |
| Leistungsaufnahme Halteposition [W] | | 36 | 36 | 34 | 36 |
| Steckerverbindung | Leitungsdose nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461. | | | | |
| Leitungsquerschnitt min. [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | |
| Leitungslänge max. [m] | 50 empfohlen | | | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

2

D

Wegeventil

3

Größe
 DIN NG10
 CETOP 05
 NFPA D05

W

Magnetdruckdicht

Kolbentyp

Kolbenposition

| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 ¹⁾ | |
| 004 | |
| 005 ²⁾ | |
| 015 ²⁾ | |
| 016 ¹⁾ | |
| 021 ¹⁾ | |
| 022 ²⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| F | Grundstellung durch Feder in Position "b". | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| M | Grundstellung durch Feder in Position "a". | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| B | Grundst. durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| H | Grundst. durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

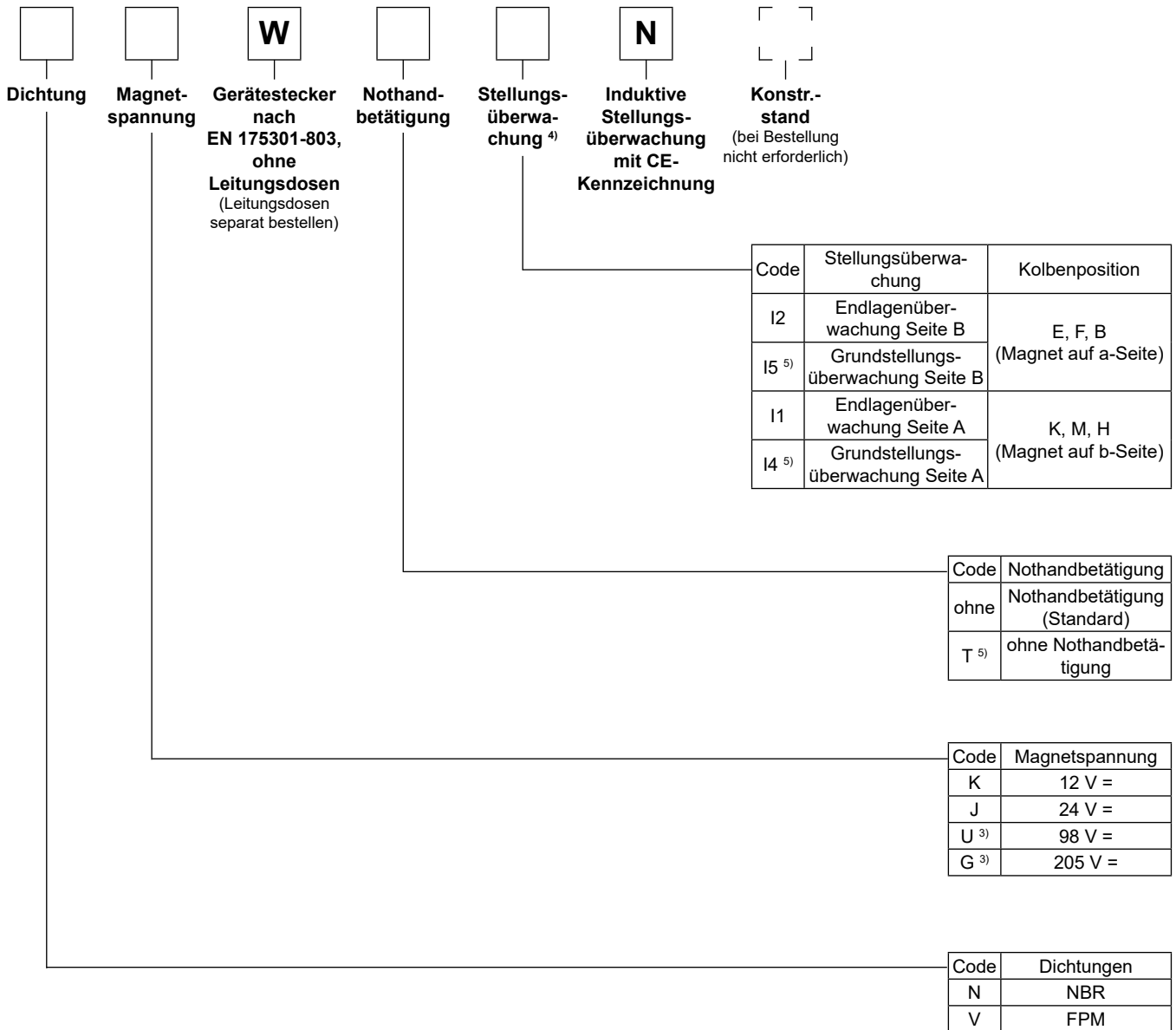
¹⁾ Nur für Ausführung "K" und "M" verfügbar

²⁾ Nur für Ausführung "E" und "F" verfügbar

³⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

⁴⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

⁵⁾ Für hydraulische Pressen nach DIN EN ISO 16092-3: Option Nothandbetätigung "T" (ohne Nothandbetätigung) und Option Stellungsüberwachung "I4" oder "I5" (Grundstellungsüberwachung) sind vorgeschrieben.



Weitere Kolbentypen und Spannungen auf Anfrage.

2



W **3** **D** **W** **N**

Wegeventil **Größe** **Magnet** **Kolben-** **Kolben-** **Dich-** **Magnet-** **Magnet-** **Nothand-** **Stellungs-** **Induktive** **Konstr-**
DIN NG10 **druckdicht** **typ** **position** **tung** **spannung** **anschluss** **betäti-** **überwa-** **Stellungs-** **stand**
CETOP 05 **NFPA D05** **ohne Leitungs-** **überwachung** **überwachung** **(bei Bestellung**
NFPA D05 **dosen** **mit CE-** **3)** **mit CE-** **nicht erforderlich)**
(Leitungs- **Kennzeichnung**

| 3 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| 001 | a 0 b |
| 002 | |
| 004 | |

| 2 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| 020 ¹⁾ | a b |
| 026 ¹⁾ | |

| 3 Stellungskolben | |
|-------------------|---|
| Code | Kolbenposition |
| C | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |

| 2 Stellungskolben | |
|-------------------|---|
| Code | Kolbenposition |
| D | 2 Schaltstellungen. Grundst. der Feder in Position "a" oder "b". Keine definierte Grundstellung vorgegeben. |

| Code | Stellungsüberwachung | Kolbenposition |
|------------------|---------------------------|----------------|
| 13 | Endstellungsüberwachung | C, D |
| 16 ⁴⁾ | Grundstellungsüberwachung | C |

| Code | Nothandbetätigung |
|-----------------|------------------------------|
| ohne | Nothandbetätigung (Standard) |
| T ⁴⁾ | ohne Nothandbetätigung |

| Code | Spannung |
|-----------------|----------|
| K | 12 V= |
| J | 24 V= |
| U ²⁾ | 98 V= |
| G ²⁾ | 205 V= |

| Code | Dichtungen |
|------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

Weitere Kolbentypen und Spannungen auf Anfrage.

¹⁾ Nur für Stellungsüberwachung "13" verfügbar
²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
³⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen Gerade Leitungsdose empfohlen - keine definierte Position für Winkel-leitungsdose möglich.
⁴⁾ Für hydraulische Pressen nach DIN EN ISO 16092-3: Option Nothandbetätigung "T" (ohne Nothandbetätigung) und Option Stellungsüberwachung "16" (Grundstellungsüberwachung) sind vorgeschrieben.



1-Magnet-Ausführung

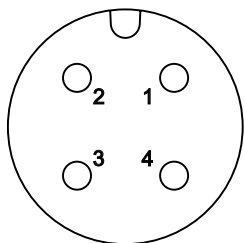
Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthysterese | [mm] | <0,06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |

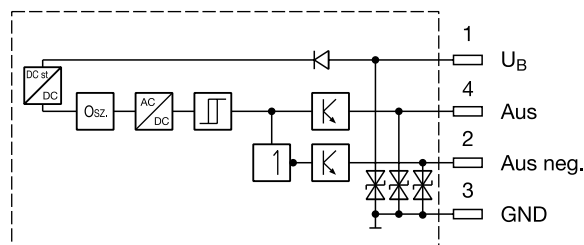
¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

2

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + U_B 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



Ausgänge: Offener Kollektor

Begriffsbestimmung

Grundstellungsüberwachung:

Das Ventil befindet sich im stromlosen Zustand. Der Induktivschalter gibt ein Signal in dem Moment (ca. 15 % Kolbenhub), in dem der Kolben die Grundstellung verlässt. Es wird die federzentrierte Stellung überwacht. Am Schaltpunkt befindet sich der Ventilkolben innerhalb der Überdeckung. Es ist sichergestellt, dass nur die Durchflussverbindungen der Grundstellung vorliegen.

Endstellungsüberwachung:

Der Induktivschalter gibt ein Signal vor Beendigung des Hubes (ca. 85 % Kolbenhub). Es wird die durch den Magnet betätigte Stellung überwacht.

Bei direktgesteuerten Ventilen kann die Überwachungsrichtung Seite A oder B immer nur entgegengesetzt der Magnetanbauseite liegen. Das heißt, sitzt der Magnet auf der A-Seite des Ventils, kann die Überwachung nur auf der B-Seite erfolgen.

Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

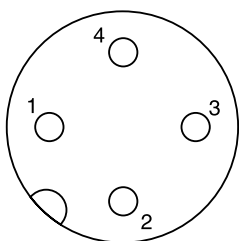
2-Magnet-Ausführung

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

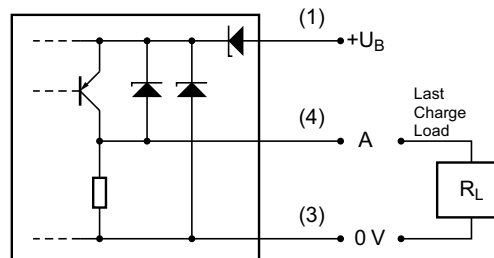
| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit | [V] | 10...30 / ± 10 % |
| Stromaufnahme ohne Ladung | [mA] | ≤ 10 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 200 |
| Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch | [kOhm] | 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] | ≤ 2 |
| EMC | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 | |
| Richtwert Mindestabstand zum nächsten Wechselstrommagnet | [m] | >0,1 |
| Anschlussart | M12x1 nach IEC 61076-2-101 | |
| Anschlussleitung min. | [mm ²] | 3 x 0,14 abgeschirmt empfohlen |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 empfohlen |

2

Pin-Belegung M12x1 Leitungsdose



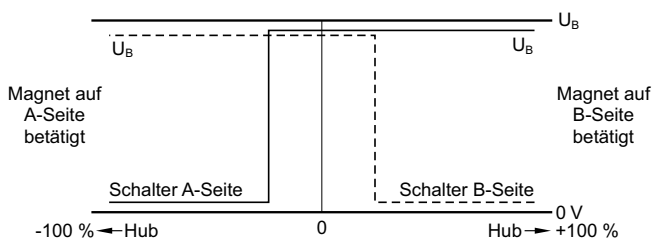
- 1 U_B 10...30 V
- 2 nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Schließer



Begriffsbestimmung

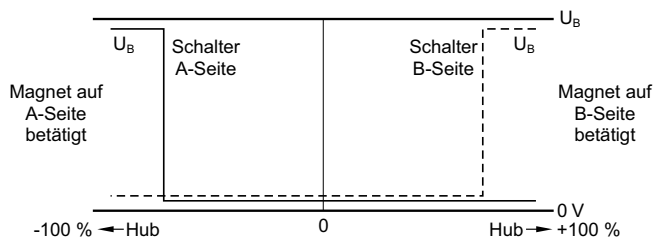
Grundstellungsüberwachung:

Das Ventil befindet sich im stromlosen Zustand. Der Induktivschalter gibt ein Signal in dem Moment (ca. 15 % Kolbenhub), in dem der Kolben die Mittelstellung verlässt. Es wird die federzentrierte Stellung überwacht. Am Schaltpunkt befindet sich der Ventilkolben innerhalb der Überdeckung. Es ist sicher gestellt, dass nur die Durchflussverbindungen der Grundstellung vorliegen.



Endstellungsüberwachung:

Der Induktivschalter gibt ein Signal vor Beendigung des Hubes (ca. 85 % Kolbenhub). Es wird die durch den Magnet betätigte Stellung überwacht.



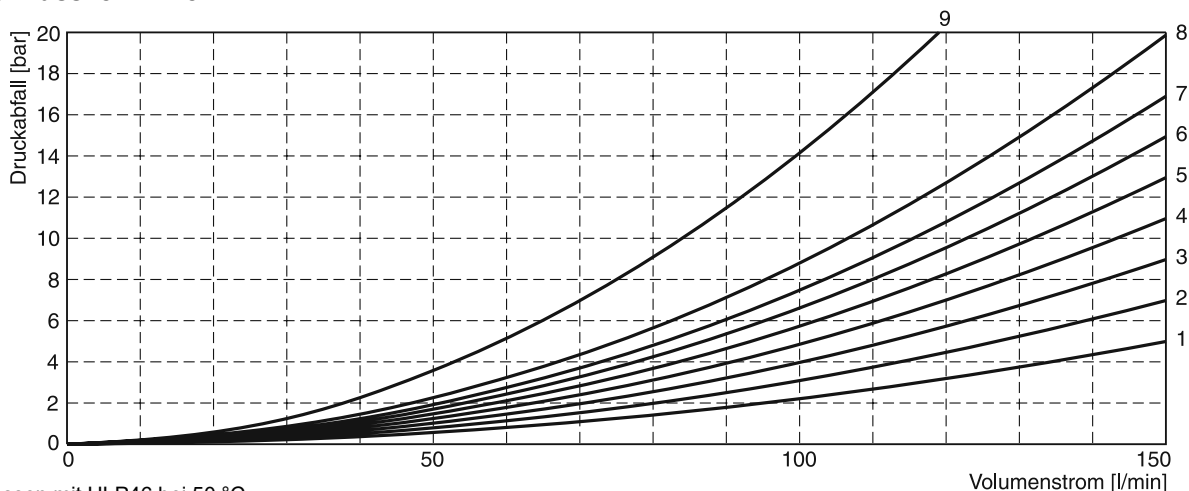
Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen. Gerade Leitungsdose empfohlen - keine definierte Position für Winkel-leitungsdose möglich.

Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T | A->B |
| 001 | 6 | 5 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - |
| 002 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 6 |
| 003 | 2 | 2 | 3 | 1 | - | - | 3 | - | - | - |
| 004 | 5 | 4 | 4 | 4 | - | - | 8 | 8 | - | 9 |
| 005 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| 015 | 2 | 1 | 2 | 2 | - | - | - | 3 | - | - |
| 016 | 2 | 2 | 1 | 2 | - | 2 | - | - | - | - |
| 020 | 6 | 6 | 5 | 7 | - | - | - | - | - | - |
| 026 | 5 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 4 | 5 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | - |
| | Stellung "b" | | Stellung "a" | | | | | | | |
| | P->A | P->B | A->B | P->B | A->T | | | | | |
| 021 | 2 | 4 | 8 | 3 | 2 | | | | | |
| | P->A | B->T | | P->A | P->B | A->B | | | | |
| 022 | 3 | 2 | | 3 | 2 | 8 | | | | |

2

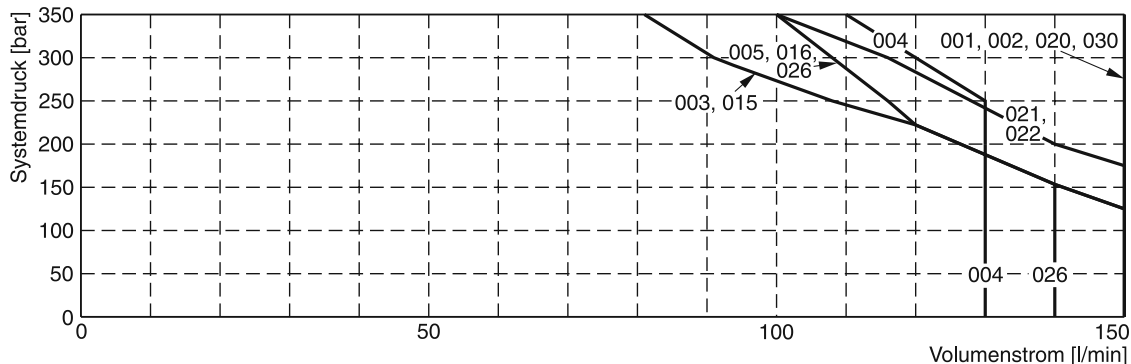
Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Schaltleistungsgrenzen

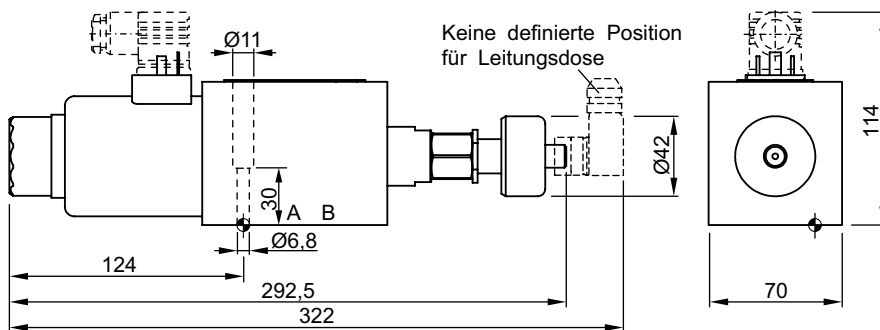
Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen an. Ventile der Ausführung "F" und "M" dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.



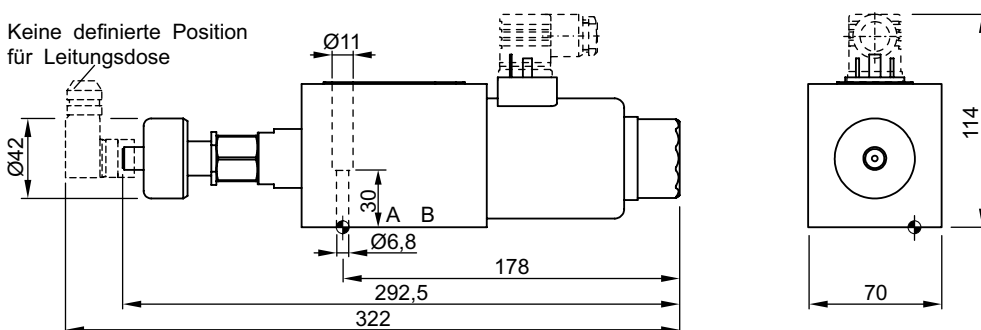
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, ohne Leitungsdose M12x1¹⁾
 Ausführungen B, E, F

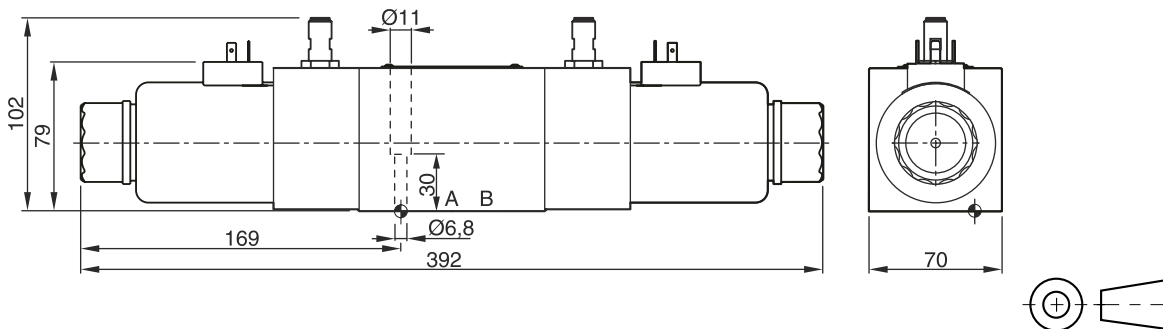
2



Ausführungen H, K, M



Anschluss nach EN175301-803, DC-Magnet, ohne Leitungsdose M12x1²⁾
 Ausführung C, D



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---------------------|-------|---------------------------|------------------|---|
| | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.
 Der Platzbedarf zum Abziehen der M12x1 Leitungsdose beträgt min. 22 mm.

Achtung:

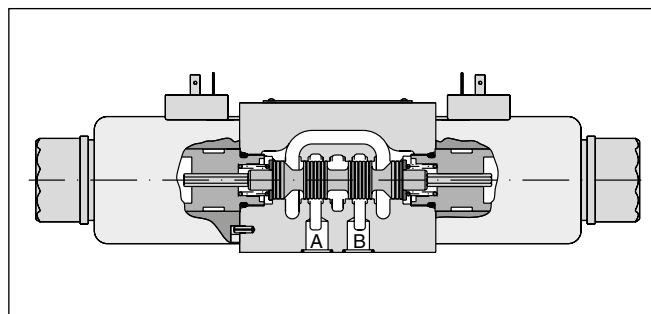
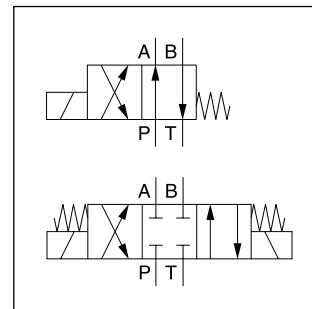
Die Einstellung des Schalters darf nur vom Ventilhersteller vorgenommen werden. Der Austausch einzelner Baugruppen ist nicht zulässig.

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnummer 5004109).

²⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen. Gerade Leitungsdose empfohlen - keine definierte Position für Winkelleitungsdose möglich.

Kenndaten

Das Design der D3MW Serie basiert auf den direkt gesteuerten NG10 Wegeventilen D3W. Durch zusätzlichen Oberflächenschutz von Gehäuse, Magnetspule und Ankerrohr eignet sich das D3MW besonders für den Einsatz in mobilen und maritimen Anwendungen. Darüber hinaus wird die typische Magnetanschlussvariante für den mobilen Markt angeboten - AMP Junior Timer.



2

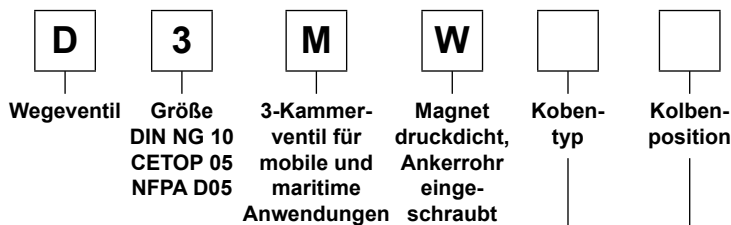
Technische Merkmale

- Zusätzlicher Oberflächenschutz (optional)
- Magnetanschluss
 - Standard (nach EN 175301-803)
 - AMP Junior Timer
 - DT04-2P “Deutsch”
- Robustes Design für raue Anwendungen

Technische Daten

| | | |
|-------------------------------|-----------------|--|
| Allgemein | | |
| Bauart | | Wegeschieberventil |
| Betätigung | | Magnet |
| Nenngröße | | DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05 |
| Einbaulage | | beliebig, vorzugsweise waagrecht |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -25...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 4,8 (1 Magnet), 6,3 (2 Magnete) |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A, B: 350; T: 210 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 2,8...400 |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 150 (siehe Schalleistungsgrenzen) |
| Leckage bei 50 bar | [ml/min] | bis 20 pro Steuerrante, kolbenabhängig |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Schaltzeit bei 95 % | [ms] | Einschalten: 105 Ausschalten: 85 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Max. Schalthäufigkeit | [1/h] | 10000 |
| Schutzart | | Standard (nach EN175301-803) IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) AMP Junior Timer IP67 nach EN60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) DT04-2P “Deutsch” IP69K (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| | Code | K J |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = 24 V = |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 3 1,5 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 36 36 |
| Anschlussarten | | Gerätestecker nach EN 175301-803 (code W), AMP Junior Timer (Code A), DT04-2P “Deutsch” Stecker (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461. |
| Min. Anschlussleitung | [mm²] | 3 x 1,5 empfohlen |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.



2

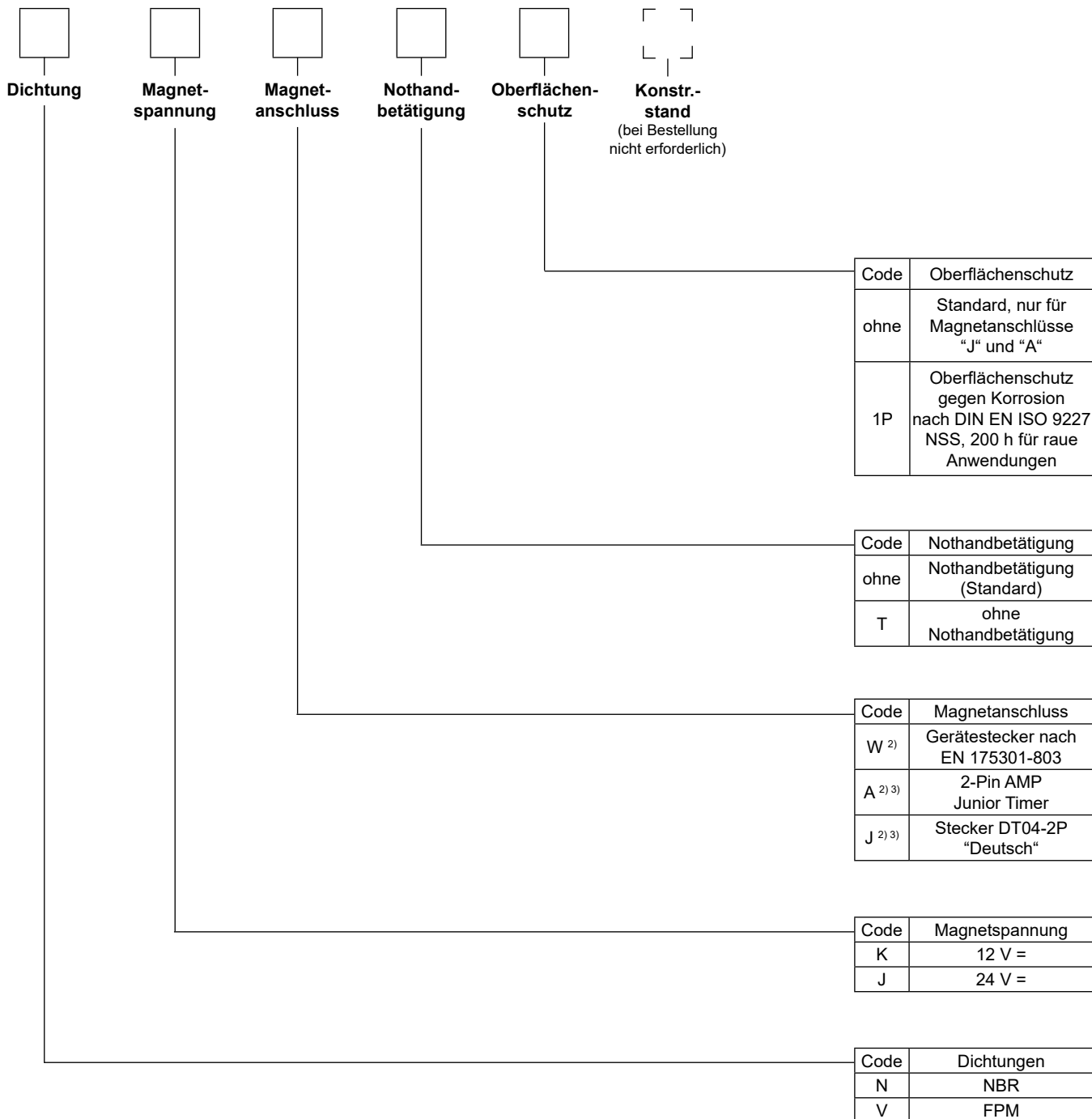
| 3 Stellungen | |
|-------------------|-------------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |
| 010 | |
| 011 | |
| 012 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 021 | |
| 022 | |
| 031 | |
| 032 | |
| 081 | |
| 082 | |
| 102 | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 101 | |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|--|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008, 009 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung d. Feder in Position "a" oder "b". Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| H | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Leitungsdose separat bestellen.
³⁾ Nur mit Magnetspannung 24 V=



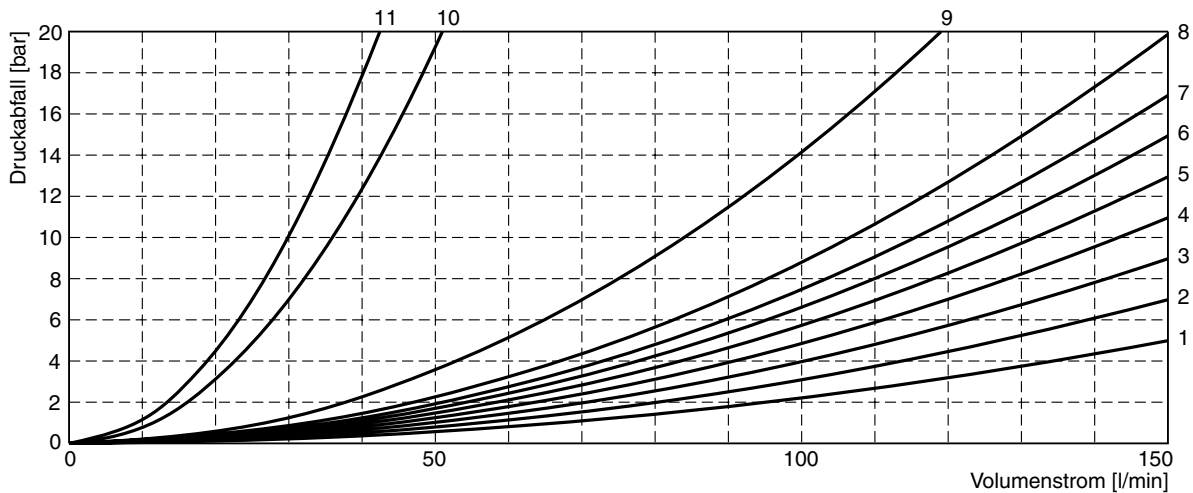
Weitere Kolbentypen nur auf Anfrage.

Durchflusskennlinie

Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

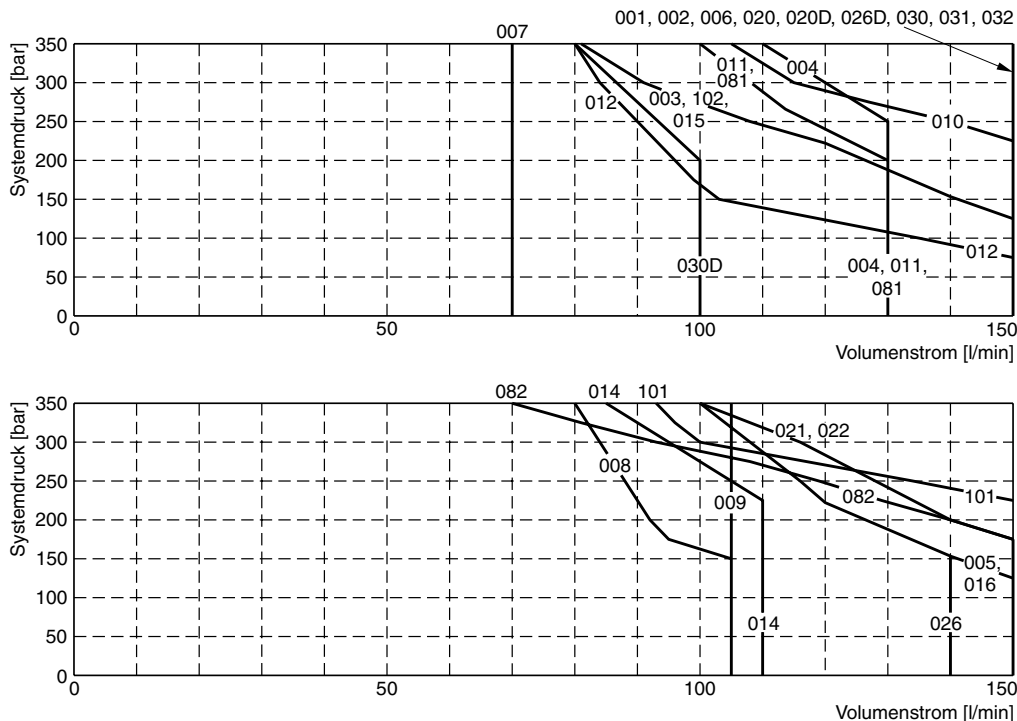
| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T | A->B |
| 001 | 6 | 5 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - |
| 002 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 6 |
| 003 | 2 | 2 | 3 | 1 | - | - | 3 | - | - | - |
| 004 | 5 | 4 | 4 | 4 | - | - | 8 | 8 | - | 9 |
| 005 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| 006 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | - | - | - | 3 |
| 007 | 2 | 1 | 2 | 2 | - | 1 | - | 2 | 3 | - |
| 010 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 011 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | 11 | 11 | - | 11 |
| 012 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 |
| 014 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 2 | - | 3 | - |
| 015 | 2 | 1 | 2 | 2 | - | - | - | 3 | - | - |
| 016 | 2 | 2 | 1 | 2 | - | 2 | - | - | - | - |
| 020 | 6 | 6 | 5 | 7 | - | - | - | - | - | - |
| 026 | 5 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 4 | 5 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | - |
| | P->B | A->T | P->A | B->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T | A->B |
| 008 | 8 | 7 | 7 | 6 | - | - | - | - | 9 | - |
| 009 | 4 | 4 | 5 | 8 | - | - | - | - | 9 | - |
| | Stellung "b" | | Stellung "a" | | | | | | | |
| | P->A | P->B | A->B | P->B | A->T | | | | | |
| 021 | 2 | 4 | 8 | 3 | 2 | | | | | |
| | P->A | B->T | | P->A | P->B | A->B | | | | |
| 022 | 3 | 2 | | 3 | 2 | 8 | | | | |

Schaltleistungsgrenzen Magnet mit Gleichspannung

Die Diagramme unten geben die Schaltleistungsgrenzen an. Ventile der Ausführung „F“ und „M“ dürfen nur mit 70 % der Werte belastet werden. Die Angaben gelten für eine Viskosität von 40 mm²/s bei gleichmäßiger Durchströmung des Ventils. Bei einseitiger Durchströmung können

diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein. Zur Vermeidung von Volumenströmen, die über der Schaltleistungsgrenze des Ventils liegen, kann in dem P-Kanal eine Einsteckdüse eingesetzt werden.

2

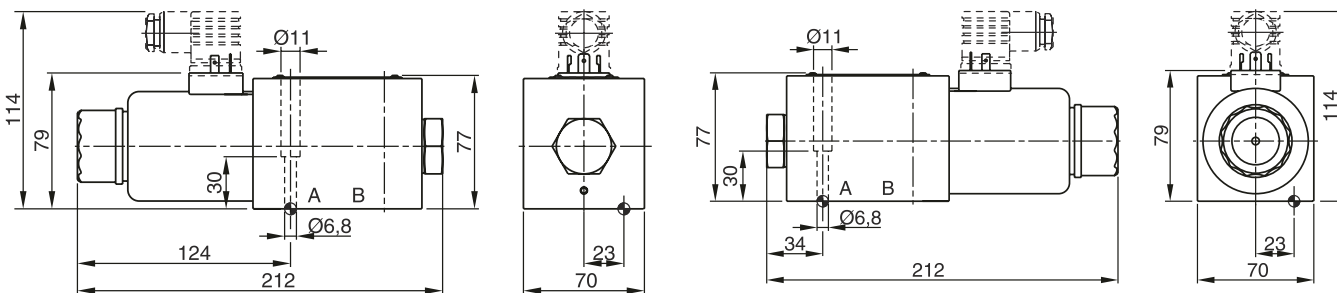


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

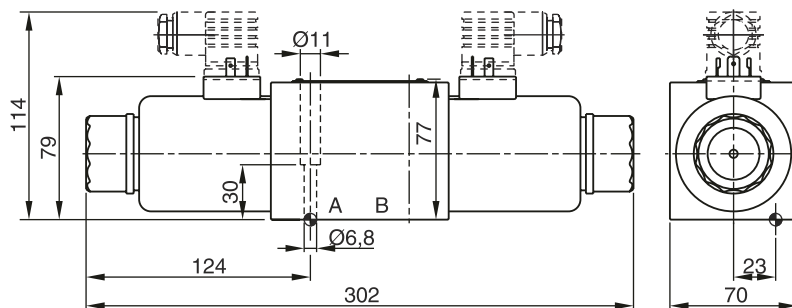
**Anschluss nach EN 175301-803,
 Ausführungen B, E, F**

Ausführungen H, K, M

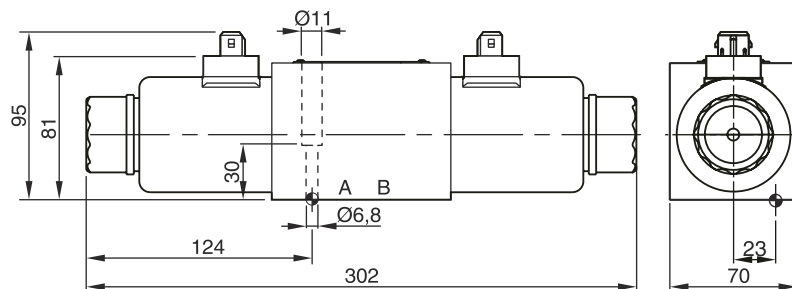
2



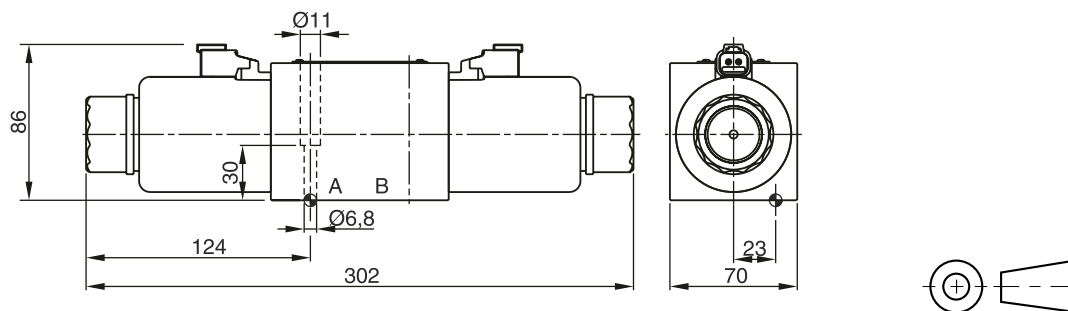
Ausführungen C, D



Abmessungen mit AMP-Anschluss (nur Ausführung C und D dargestellt)



Anschluss mit Stecker DT04-2P "Deutsch" (nur Ausführung C und D dargestellt)



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|----------------------------------|-------|---------------------------|------------------|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $0,01/100$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3W-N-30 FPM: SK-D3W-V-30 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Vorgesteuerte Wegeventile sind in 4 Nenngrößen verfügbar.

- D31DW NG10 (Standard)
- D31NW NG10 (höchste Volumenströme)
- D41VW NG16
- D81VW NG25 (für Anschlussbohrungen bis 26 mm)
- D91VW NG25 (für Anschlussbohrungen bis 32 mm)
- D111VW NG32

Die Ventile können mit Stellungsüberwachung bestellt werden. Bitte beachten Sie den separaten Bestellschlüssel für diese Optionen.

Um jederzeit ein sicheres Schalten des Hauptkolbens zu gewährleisten, muss der minimale Steuerdruck zur Verfügung stehen. Dazu ist die geeignete Kombination von Steueröl-Zu- und -Abfluss auszuwählen.

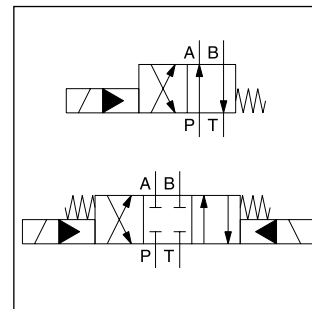
Bei Kolben mit Verbindung von P nach T muss externe Steuerölversorgung oder ein integriertes Vorspannventil verwendet werden.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten EEx e mb II siehe Katalog MSG11-3343/DE.

Download der PDF-Datei unter www.parker.com/ISDE, siehe „Support“.



D31DW



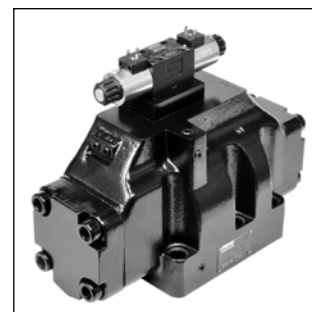
D31NW



D41VW

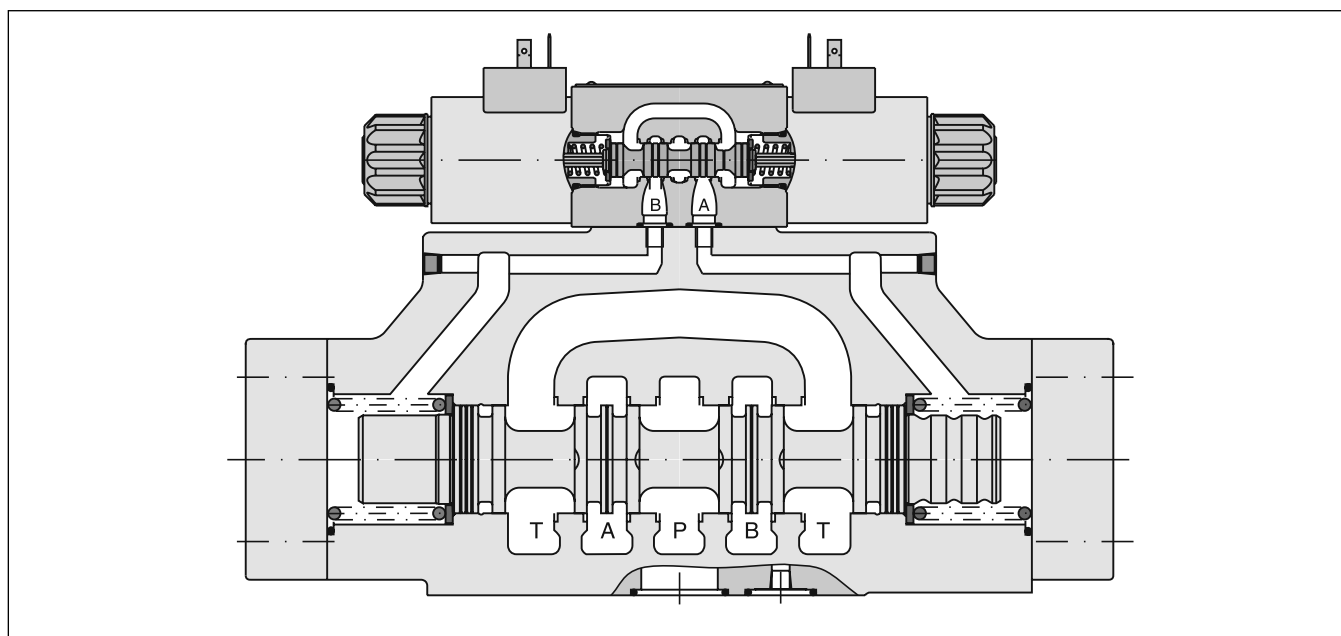


D81VW

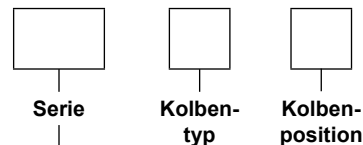


D111VW

D81VW



2



| Code | Bohrung | Größe | Eigenschaft |
|--------|---------|-------|--------------------------|
| D31DW | Ø11mm | NG10 | höchste Volumenströme |
| D31NW | Ø11mm | NG10 | |
| D41VW | Ø20mm | NG16 | höchste Volumenströme |
| D81VW | Ø26mm | NG25 | |
| D91VW | Ø32mm | NG25 | |
| D111VW | Ø50mm | NG32 | |

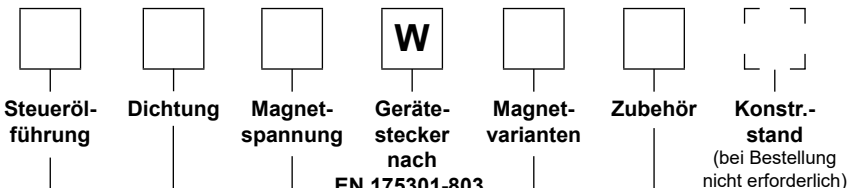
| 3 Stellungen | | D31D | D31N | D41 | D81/91 | D111 |
|-------------------|-----------|------|------|-----|--------|------|
| Code | Kolbentyp | | | | | |
| | a 0 b | | | | | |
| 001 | | • | • | • | • | • |
| 002 | | • | • | • | • | • |
| 003 | | • | • | • | • | • |
| 004 | | • | • | • | • | • |
| 005 | | • | • | • | • | • |
| 006 | | • | • | • | • | • |
| 007 | | • | • | • | • | • |
| 009 ¹⁾ | | • | • | • | • | • |
| 011 | | • | • | • | • | • |
| 014 | | • | • | • | • | • |
| 015 | | • | • | • | • | • |
| 016 | | • | • | • | • | • |
| 021 | | • | • | • | • | • |
| 022 | | • | • | • | • | • |
| 031 | | • | • | • | • | • |
| 032 | | • | • | • | • | • |
| 054 | | • | • | • | • | • |
| 081 | | • | • | • | • | • |
| 082 | | • | • | • | • | • |

| 2 Stellungen | | D31D | D31N | D41 | D81/91 | D111 |
|--------------|-----------|------|------|-----|--------|------|
| Code | Kolbentyp | | | | | |
| | a b | | | | | |
| 020 | | • | • | • | • | • |
| 026 | | • | • | • | • | • |
| 030 | | • | • | • | • | • |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 009 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |
| R ²⁾³⁾ | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "b". |
| | Keine def. Grundstellung vorgegeben. | Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| S ²⁾³⁾ | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "a". |
| | Keine def. Grundstellung vorgegeben. | Keine def. Grundstellung vorgegeben. |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | Grundstellung durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D ²⁾³⁾ | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Keine def. Grundstellung vorgegeben. | |
| H | | Grundstellung durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ D31NW und D111 nur Pilotventil mit Raste verfügbar.
³⁾ D31DW*D/R/S ist nicht mit Zubehör 3D, 3E oder 3F verfügbar.
⁴⁾ Nicht für D31DW, D91VW und D111VW verfügbar.
⁵⁾ Nicht für Kolben 002, 007, 009, 014, 030, 031, 032, 054 verfügbar.
⁶⁾ Für die Verw. mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
⁷⁾ Nur D31, D41, D81, D91 verfügbar.



Steuerölführung

Dichtung

Magnetspannung

W

Gerätestecker nach EN 175301-803, ohne Leitungsdosen (Leitungsdosen separat bestellen)

Magnetvarianten

Zubehör

□

Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich)

| Code | Zubehör |
|--------------------|---|
| ohne | Standardventil ohne Zubehör |
| 3A | Schaltzeitverzögerung im Ablauf |
| 3B | Schaltzeitverzögerung im Zulauf |
| 3C | Vorsteuerung mit Druckregelung |
| 3D ³⁾⁷⁾ | Hubbegrenzung Seite B |
| 3E ³⁾⁷⁾ | Hubbegrenzung Seite A |
| 3F ³⁾⁷⁾ | Hubbegrenzung beidseitig |
| 3R | Schaltzeitverzögerung im Ablauf, Vorsteuerung mit Druckregelung |
| 1T | Schaltzeitverzögerung im Zulauf, Vorsteuerung mit Druckregelung |

| Code | Magnetvarianten |
|------|-------------------------------------|
| ohne | Nothandbetätigung (Standard) |
| T | ohne Nothandbetätigung |

| Code | Magnetspannung |
|-----------------|---------------------------|
| K | 12 V = |
| J | 24 V = |
| U ⁶⁾ | 98 V = |
| G ⁶⁾ | 205 V = |
| Y | 110 V 50 Hz / 120 V 60 Hz |
| T | 230 V 50 Hz / 240 V 60 Hz |

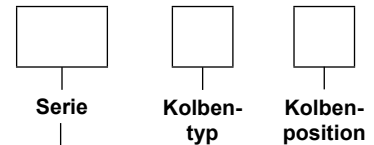
| Code | Dichtung |
|------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Zufluss | Abfluss |
|-----------------|----------------|---------------|
| 1 | intern | extern |
| 2 | extern | extern |
| 3 ⁴⁾ | Vorspannventil | extern |
| 4 ⁵⁾ | intern | intern |
| 5 | extern | intern |
| 6 ⁴⁾ | Vorspannventil | intern |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

Weitere Kolbentypen und Magnetspannungen auf Anfrage.
 Explosionsgeschützte Magnete EEx e mb II siehe Katalog MSG11-3343/DE.
 Download der PDF-Datei unter www.parker.com/ISDE, siehe „Support“.

2



| Code | Bohrung | Größe | Eigenschaft |
|--------|---------|-------|-----------------------|
| D31DW | Ø11 mm | NG10 | |
| D31NW | Ø11 mm | NG10 | höchste Volumenströme |
| D41VW | Ø20 mm | NG16 | |
| D81VW | Ø26 mm | NG25 | |
| D91VW | Ø32 mm | NG25 | höchste Volumenströme |
| D111VW | Ø50 mm | NG32 | |

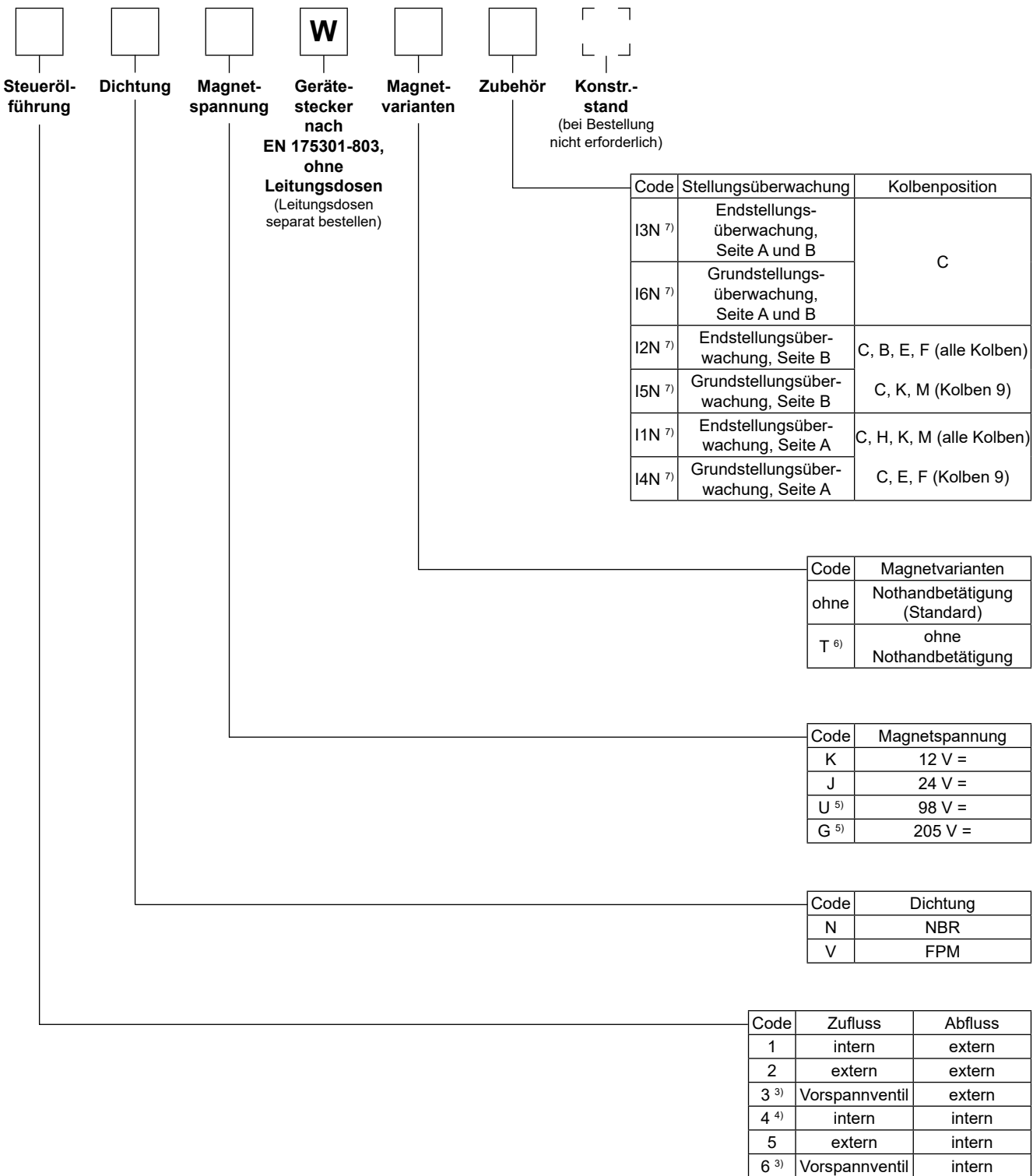
| 3 Stellungen | | D31D | D31N | D41 | D81/91 | D111 |
|-------------------|-----------|------|------|-----|--------|------|
| Code | Kolbentyp | | | | | |
| 001 | | • | • | • | • | • |
| 002 | | • | • | • | • | • |
| 003 | | • | • | • | • | • |
| 004 | | • | • | • | • | • |
| 005 | | | • | • | • | |
| 006 | | | • | • | • | |
| 007 | | | | • | • | |
| 009 ¹⁾ | | • | • | • | • | • |
| 011 | | • | • | • | • | |
| 014 | | | | • | • | |
| 015 | | • | • | • | • | |
| 016 | | | • | • | • | |
| 021 | | • | • | • | • | |
| 022 | | • | • | • | • | |
| 031 | | | | | • | |
| 032 | | | | | • | |
| 054 | | | | • | • | • |
| 081 | | | | • | • | • |
| 082 | | | | • | • | • |

| 2 Stellungen | | | | | |
|--------------|-----------|---|---|---|---|
| Code | Kolbentyp | | | | |
| 020 | | • | • | • | • |
| 026 | | • | | • | • |
| 030 | | • | • | • | • |

| 3 Stellungenkolben | | |
|--------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 009 |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F ²⁾ | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M ²⁾ | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

| 2 Stellungenkolben | | |
|--------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | Grundstellung durch Feder in Pos. "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| H | | Grundstellung durch Feder in Pos. "a". Betätigung ergibt Position "b". |

Achtung:
 Die Stellungsüberwachung ist vom Werk eingestellt und versiegelt.
 Austausch und Reparaturen müssen vom Hersteller durchgeführt werden.



¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Nicht für D31NW.
³⁾ Nicht für D31DW, D91VW und D111VW verfügbar.
⁴⁾ Nicht für Kolben 002, 007, 009, 014, 030 verfügbar.
⁵⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
⁶⁾ Für hydraulische Pressen nach DIN EN ISO 16092-3: Option Nothandbetätigung "T" (ohne Nothandbetätigung) und Option Stellungenüberwachung "I4N", "I5N" oder "I6N" (Grundstellungsüberwachung) sind vorgeschrieben.
⁷⁾ Leitungsdose M12x1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnummer 5004109). Die Stellungenüberwachung muss auf der Seite sein, zu der sich der Kolben aus der Grundstellung hin bewegt. Für 4/3-Wegeventile werden zwei Stellungenüberwachungen benötigt.

2

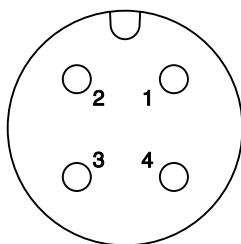
| Allgemein | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Bauart | Wegeschieberventil | | | | | | |
| Betätigung | Magnet | | | | | | |
| Serie | D31DW | D31NW | D41VW | D81/91VW | D111VW | | |
| Nenngröße | NG10 | NG10 | NG16 | NG25 | NG32 | | |
| Gewicht (1/2 Magnete) [kg] | 6,0 / 6,6 | 7,6 / 8,1 | 9,7 / 10,3 | 17,9 / 18,6 | 67,4 / 68,0 | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFFPA D05 | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFFPA D05 | DIN 24340 A16 ISO 4401 NFFPA D07 | DIN 24340 A25 ISO 4401 NFFPA D08 | DIN 24340 A32 ISO 4401 NFFPA D10 | | |
| CETOP RP 121-H | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | | | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -25...+60 (ohne induktive Stellungsüberwachung) | | | | | | |
| | [°C] -20...+60 (mit induktiver Stellungsüberwachung) | | | | | | |
| MTTF _d -Wert [Jahre] | 75 | | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck [bar] | Steuerölabfluss intern: P, A, B, X: 350; T, Y: 140 Steuerölabfluss extern: P, A, B, T, X: 350; Y: 140 | | | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmedium Temperatur [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70), (ohne induktive Stellungsüberwachung) | | | | | | |
| | [°C] -20...+70 (mit induktiver Stellungsüberwachung) | | | | | | |
| Viskosität zulässig [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 | | | | | | |
| empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | |
| Volumenstrom max. [l/min] | 150 | 170 | 300 | 700 | 2000 | | |
| Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) [ml/min] *kolbenabhängig | bis 100* | 72...422* | bis 200* | bis 800* | bis 5000* | | |
| Öffnungsdruck Vorspannventil [bar] | n.v. | siehe p/Q Dia-gramm | siehe p/Q Dia-gramm | siehe p/Q Dia-gramm | n.v. | | |
| Min. Vorsteuerdruck [bar] | 5 | 7 | 5 | | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | | | | |
| Schaltzeit bei 95 % Sprung [ms] | Einschalten / Ausschalten | | | | | | |
| DC Magnete | Vorsteuerdruck | 50 bar | 60 / 40 | 50 / 60 | 95 / 65 | 150 / 170 | 470 / 390 |
| | | 100 bar | 55 / 40 | 50 / 60 | 75 / 65 | 110 / 170 | 320 / 390 |
| | | 250 bar | 55 / 40 | 50 / 50 | 60 / 65 | 90 / 170 | 210 / 390 |
| | | 350 bar | 55 / 40 | 50 / 50 | 60 / 65 | 85 / 170 | 200 / 390 |
| AC Magnete | Vorsteuerdruck | 50 bar | 40 / 30 | 30 / 50 | 75 / 55 | 130 / 155 | 450 / 375 |
| | | 100 bar | 35 / 30 | 30 / 50 | 65 / 55 | 90 / 155 | 300 / 375 |
| | | 250 bar | 35 / 30 | 30 / 50 | 40 / 55 | 70 / 155 | 190 / 375 |
| | | 350 bar | 35 / 30 | 30 / 50 | 40 / 55 | 65 / 155 | 180 / 375 |
| Elektrisch | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| | Code | K | J | U | G | Y | T |
| Betriebsspannung / Restwelligkeit [V] | | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50 Hz/ 120 V bei 60 Hz | 230 V bei 50 Hz/ 240 V bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung [%] | | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition [A] | | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,58 / 0,49 | 0,31 / 0,26 |
| Stromaufnahme einschalten [A] | | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,1 / 2,0 | 1,05 / 1,0 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | | 32,7 W | 31 W | 31,9 W | 28,2 W | 64 / 59 VA | 68 / 62 VA |
| Leistungsaufnahme einschalten | | 32,7 W | 31 W | 31,9 W | 28,2 W | 231 / 240 VA | 231 / 240 VA |
| Anschlussart | Leitungsdose nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461. | | | | | | |
| Leitungsquerschnitt min. [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | | |
| Leitungslänge max. [m] | 50 empfohlen | | | | | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

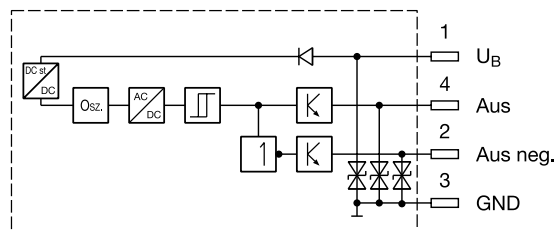
Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1), NG16/NG25/NG32

| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthysterese | [mm] | <0,06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmisch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + UB 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



Ausgänge: Offener Kollektor

Begriffsbestimmung

Grundstellungsüberwachung:

Das Ventil befindet sich im stromlosen Zustand. Der Induktivschalter gibt ein Signal in dem Moment (ca. 15 % Kolbenhub), in dem der Kolben die Grundstellung verlässt. Es wird die federzentrierte Stellung überwacht. Am Schaltpunkt befindet sich der Ventilkolben innerhalb der Überdeckung. Es ist sicher gestellt, dass nur die Durchflussverbindungen der Grundstellung vorliegen.

Endstellungsüberwachung:

Der Induktivschalter gibt ein Signal vor Beendigung des Hubes (ca. 85 % Kolbenhub). Es wird die durch den Magnet betätigte Stellung überwacht.

Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

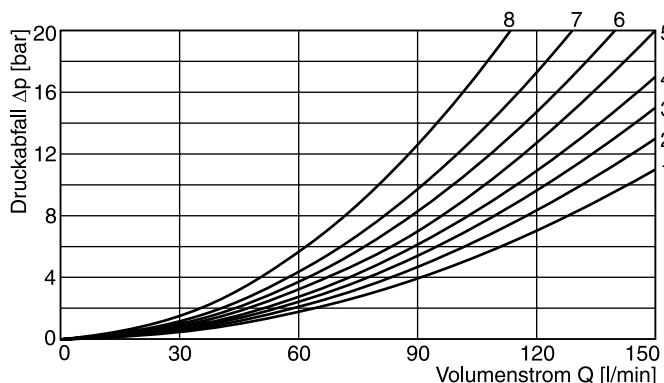
¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

Die Diagramme zeigen den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

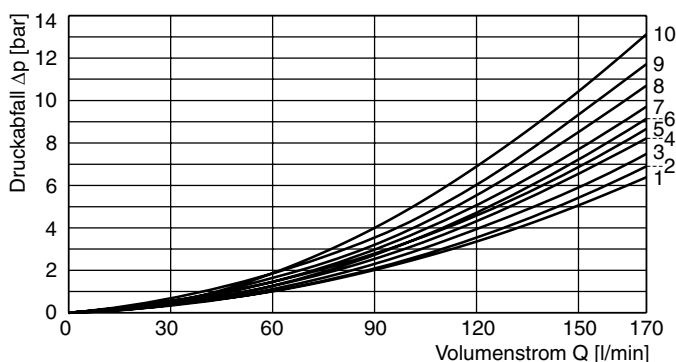
Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

D31DW und D31NW

| Kolben-Code | Kurvnummer | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | | P-B | | P-T | | A-T | | B-T | |
| | *DW | *NW | *DW | *NW | *DW | *NW | *DW | *NW | *DW | *NW |
| 001 | 4 | 3 | 4 | 3 | - | - | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 002 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 003 | 2 | 2 | 4 | 3 | - | - | 1 | 4 | 2 | 4 |
| 004 | 4 | 2 | 3 | 3 | - | - | 2 | 4 | 3 | 4 |
| 005 | 1 | 2 | 4 | 4 | - | - | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 006 | 2 | 8 | 3 | 9 | - | - | 3 | 7 | 4 | 9 |
| 007 | 4 | - | 2 | - | 5 | - | 2 | - | 2 | - |
| 009 | 2 | 4 | 2 | 6 | 8 | 6 | 5 | 4 | 6 | 10 |
| 011 | 3 | 3 | 2 | 3 | - | - | 3 | 2 | 3 | 4 |
| 014 | 2 | - | 4 | - | 5 | - | 2 | - | 3 | - |
| 015 | 4 | 2 | 2 | 2 | - | - | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 016 | 4 | 4 | 1 | 3 | - | - | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 020 | 4 | 6 | 4 | 4 | - | - | 4 | 3 | 4 | 6 |
| 021 | 3 | - | 4 | 7 | - | - | 2 | 8 | - | - |
| 022 | 5 | 4 | 2 | - | - | - | - | 9 | 4 | - |
| 026 | 3 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 4 | 5 | 3 | 3 | - | - | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 031 | 3 | - | 4 | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 032 | 5 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - |
| 081 | 6 | - | 6 | - | - | - | 7 | - | 7 | - |
| 082 | 7 | - | 6 | - | - | - | 5 | - | 7 | - |



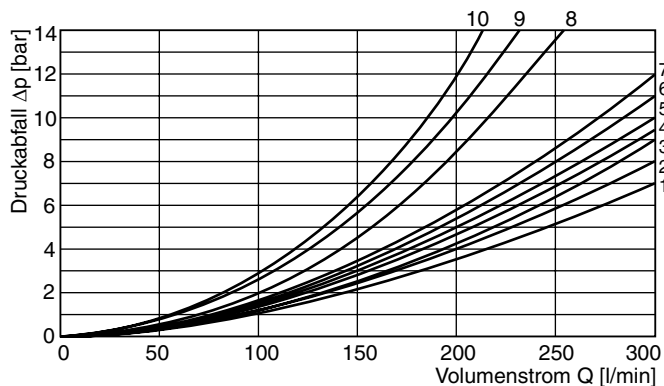
D31NW



D41VW

| Kolben-Code | Kurvnummer | | | | |
|-------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | P-B | P-T | A-T | B-T |
| 001 | 1 | 1 | - | 4 | 5 |
| 002 | 1 | 2 | 6 | 4 | 6 |
| 003 | 1 | 2 | - | 5 | 6 |
| 004 | 1 | 1 | - | 5 | 5 |
| 005 | 2 | 2 | - | 3 | 5 |
| 006 | 1 | 2 | - | 3 | 6 |
| 007 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 |
| 009 | 2 | 9 | 8 | 7 | 10 |
| 011 | 1 | 1 | - | 4 | 5 |
| 014 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 |
| 015 | 1 | 2 | - | 4 | 6 |
| 016 | 2 | 2 | - | 3 | 5 |
| 020 | 3 | 5 | - | 3 | 5 |
| 021 | 2 | 8 | - | 2 | - |
| 022 | 8 | 2 | - | - | 3 |
| 026 | 3 | 5 | - | - | - |
| 030 | 2 | 3 | - | 6 | 7 |
| 031 | - | - | - | - | - |
| 032 | - | - | - | - | - |
| 054 | 2 | 3 | - | 6 | 7 |
| 081 | - | - | - | - | - |
| 082 | - | - | - | - | - |

D41VW

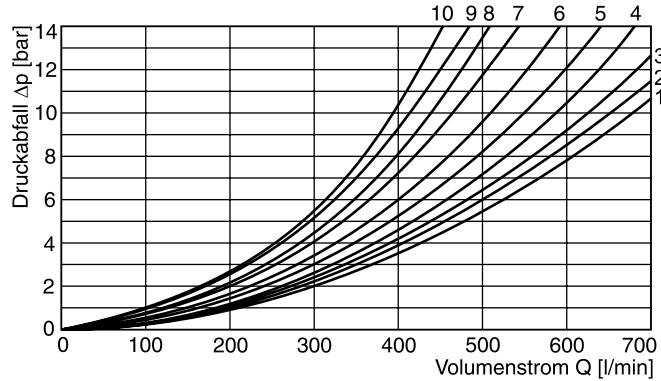


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

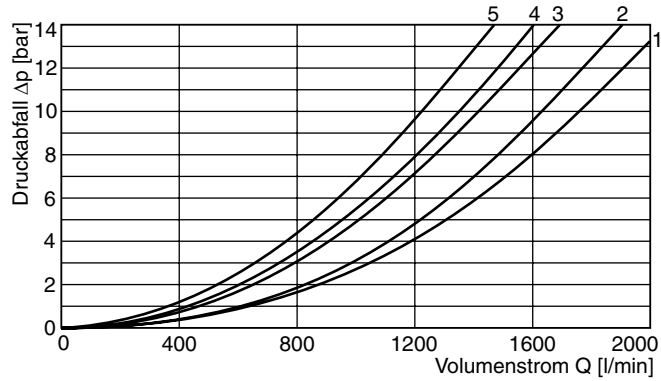
D81/D91VW und D111VW

| Kolben-Code | Kurvnummer | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | P-A | | P-B | | P-T | | A-T | | B-T | |
| | D8/9 | D11 | D8/9 | D11 | D8/9 | D11 | D8/9 | D11 | D8/9 | D11 |
| 001 | 3 | 5 | 2 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 002 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 003 | 4 | - | 2 | - | - | - | 3 | - | 6 | - |
| 004 | 4 | 5 | 3 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 005 | 1 | - | 2 | - | - | - | 4 | - | 5 | - |
| 006 | 2 | - | 2 | - | - | - | 4 | - | 6 | - |
| 007 | 3 | - | 1 | - | 7 | - | 3 | - | 5 | - |
| 009 | 4 | 3 | 8 | 3 | 9 | 2 | 4 | 3 | 10 | 1 |
| 011 | 3 | - | 2 | - | - | - | 3 | - | 5 | - |
| 014 | 1 | - | 2 | - | 8 | - | 3 | - | 5 | - |
| 015 | 3 | - | 3 | - | - | - | 4 | - | 5 | - |
| 016 | 3 | - | 3 | - | - | - | 4 | - | 5 | - |
| 020 | 6 | 5 | 5 | 5 | - | - | 6 | 3 | 8 | 1 |
| 021 | 5 | - | 10 | - | - | - | 3 | - | - | - |
| 022 | 10 | - | 5 | - | - | - | - | - | 5 | - |
| 026 | 6 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 3 | 5 | 2 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 054 | 4 | 5 | 3 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |

D81/D91VW



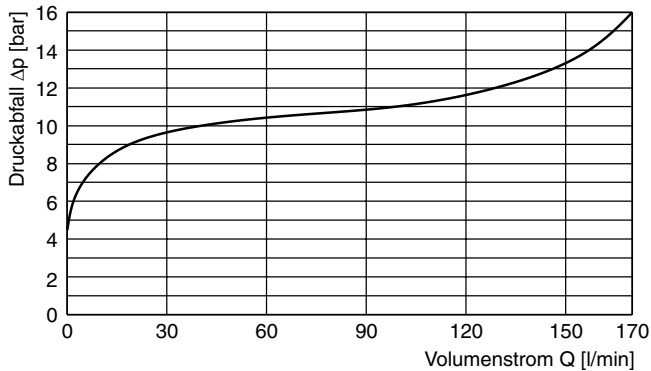
D111VW



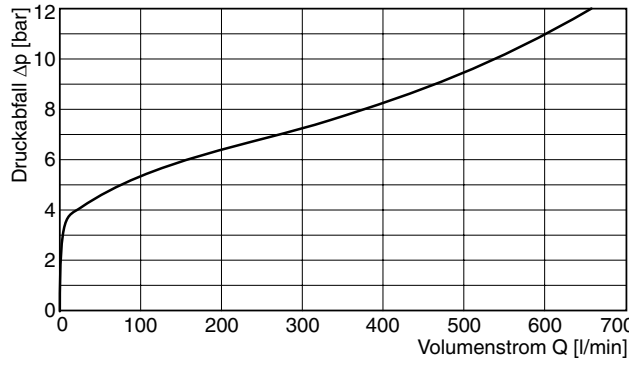
Vorspannventil im P-Kanal

Bei Ventilen mit drucklosem Umlauf und interner Steuerölauführung ist zum Aufbau des minimalen Steuerdrucks der Einbau eines Vorspannventils in den P-Kanal erforderlich. Die Druckdifferenz des Vorspannventils (siehe Kennlinien) ist zu der Druckdifferenz im P-Kanal des Hauptventils zu addieren. Wegeventile mit internem Vorspannventil sind lieferbar für die Serien D31NW, D41VW und D81VW.

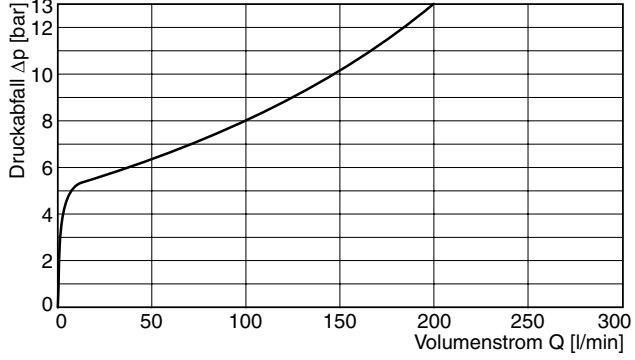
Druckabfalldiagramm D31NW



Druckabfalldiagramm D81VW

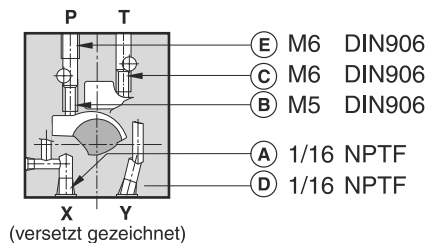


Druckabfalldiagramm D41VW



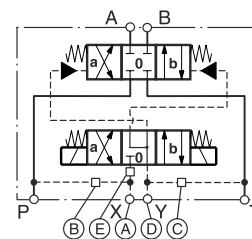
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D31DW

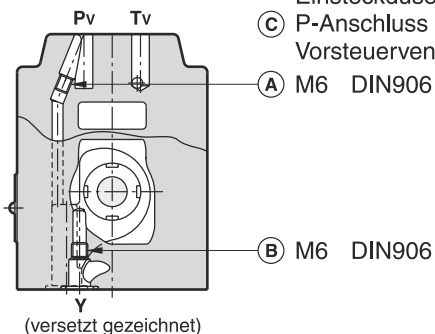


○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | A | B | C | D | E |
|----------|--------|---|---|---|---|-----------|
| Zulauf | Ablauf | | | | | |
| intern | extern | ● | ○ | ● | ○ | Düse Ø1,2 |
| extern | extern | ○ | ● | ● | ○ | Düse Ø1,2 |
| intern | intern | ● | ○ | ○ | ● | Düse Ø1,2 |
| extern | intern | ○ | ● | ○ | ● | Düse Ø1,2 |

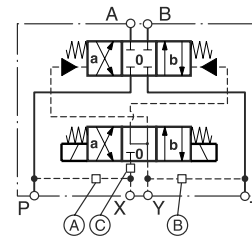


D31NW

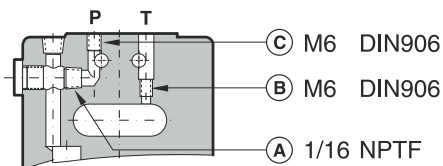


○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | A | B | C |
|----------|--------|---|---|-----------|
| Zulauf | Ablauf | | | |
| intern | extern | ○ | ● | Düse Ø1,0 |
| extern | extern | ● | ● | Düse Ø1,0 |
| intern | intern | ○ | ○ | Düse Ø1,0 |
| extern | intern | ● | ○ | Düse Ø1,0 |

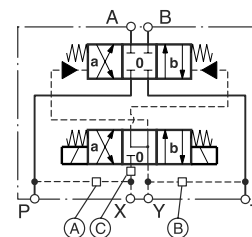


D41VW

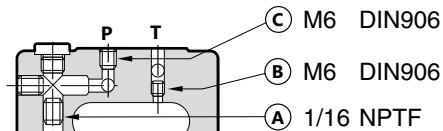


○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | A | B | C |
|----------|--------|---|---|-----------|
| Zulauf | Ablauf | | | |
| intern | extern | ○ | ● | Düse Ø1,5 |
| extern | extern | ● | ● | Düse Ø1,5 |
| intern | intern | ○ | ○ | Düse Ø1,5 |
| extern | intern | ● | ○ | Düse Ø1,5 |

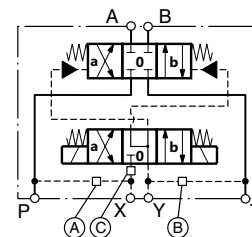


D81/91VW

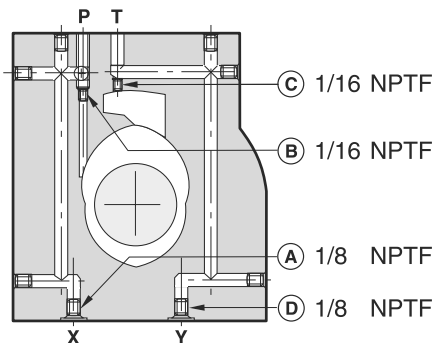


○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | A | B | C |
|----------|--------|---|---|-----------|
| Zulauf | Ablauf | | | |
| intern | extern | ○ | ● | Düse Ø1,5 |
| extern | extern | ● | ● | Düse Ø1,5 |
| intern | intern | ○ | ○ | Düse Ø1,5 |
| extern | intern | ● | ○ | Düse Ø1,5 |

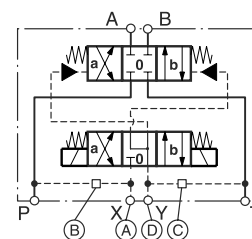


D111VW



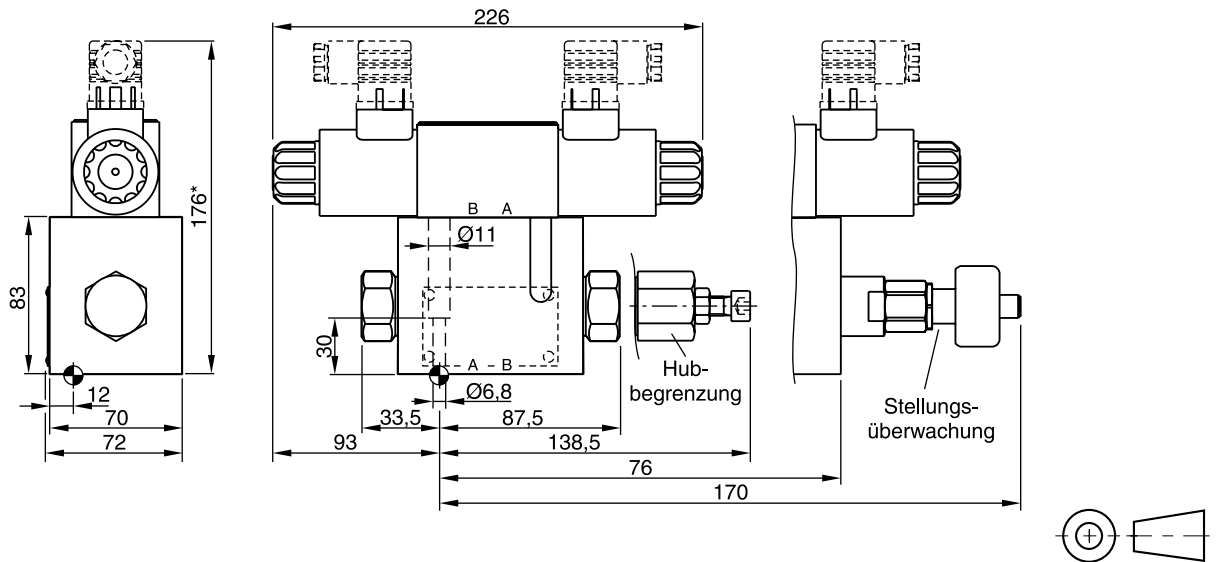
○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | A | B | C | D |
|----------|--------|-----------|-----------|---|---|
| Zulauf | Ablauf | | | | |
| intern | extern | ○ | Düse Ø1,5 | ● | ○ |
| extern | extern | Düse Ø1,5 | ● | ● | ○ |
| intern | intern | ○ | Düse Ø1,5 | ○ | ○ |
| extern | intern | Düse Ø1,5 | ● | ○ | ○ |



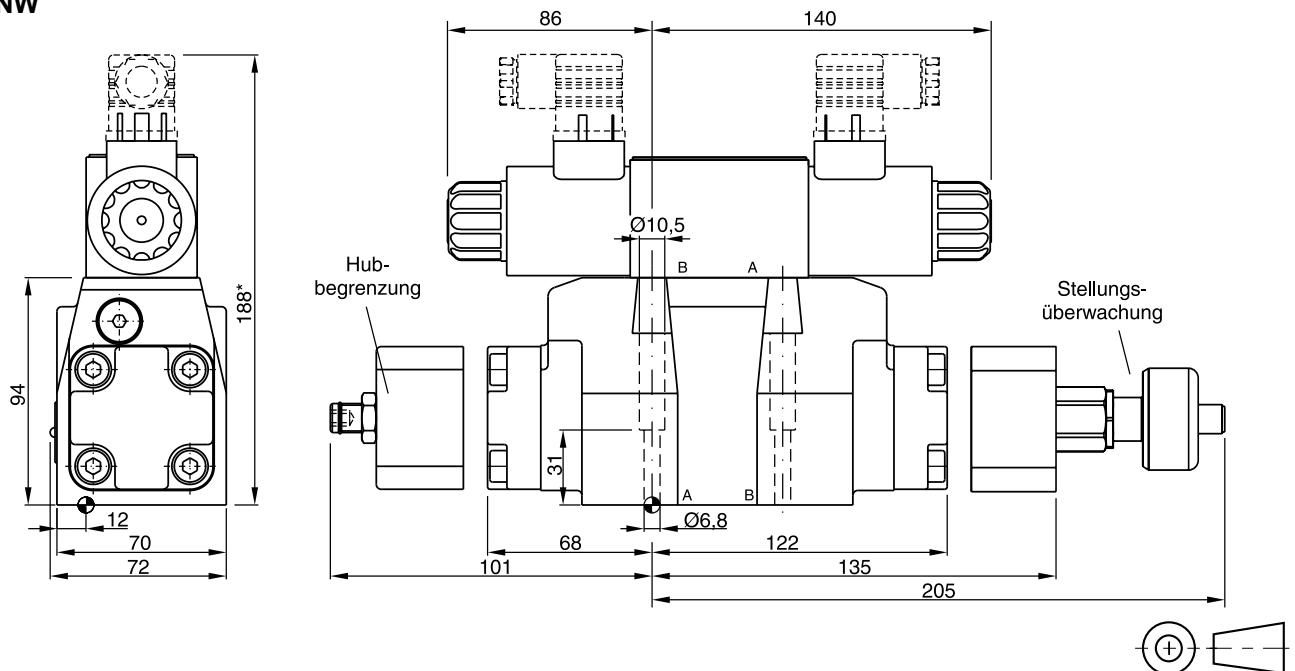
Alle Düsengrößen für Standard Ventile.

D31DW



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|-------------------------------|-------|---------------------------|---------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ 0,01/100 | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31DW-N-91 FPM: SK-D31DW-V-91 |

D31NW



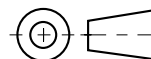
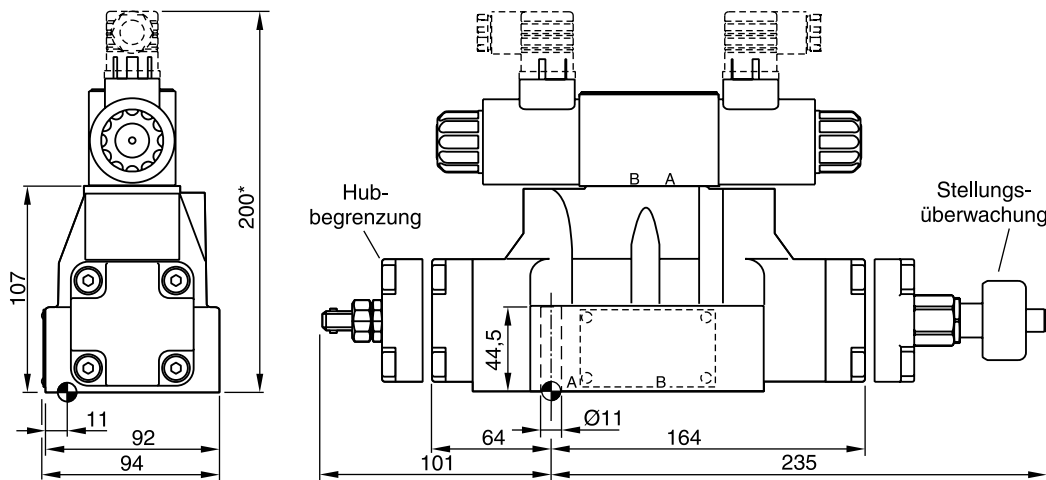
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|-------------------------------|-------|---------------------------|---------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ 0,01/100 | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31NW-N-91 FPM: SK-D31NW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

* Für jede Zwischenplatte sind 40 mm hinzu zu addieren (Vorsteuerung mit Druckregelung, Schaltverzögerung im Zulauf/Ablauf).

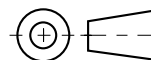
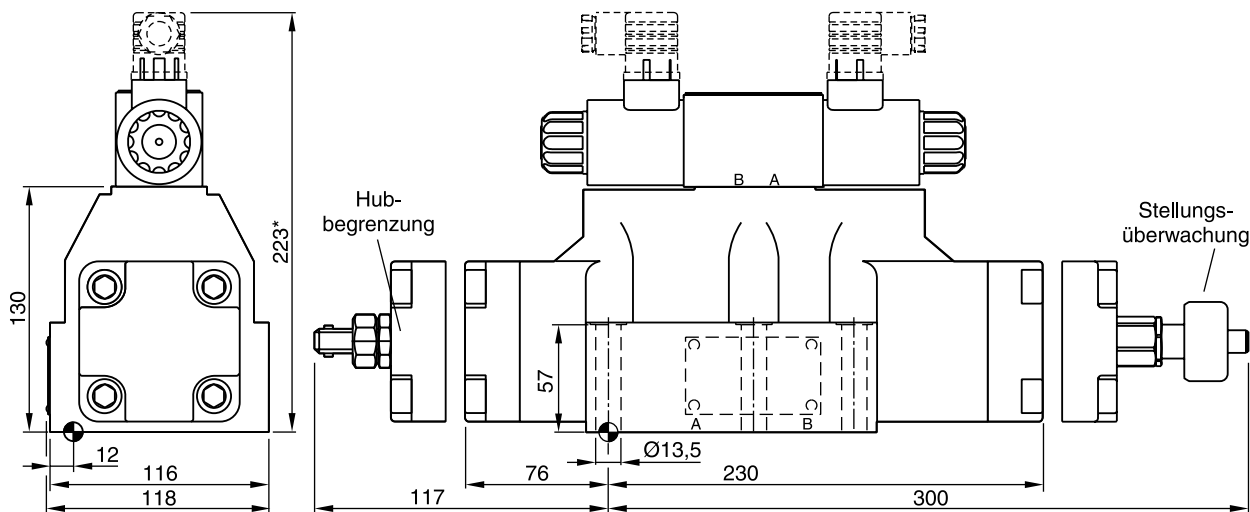
D41VW

2



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---|-------|--|--|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK320 | 4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9 | 63 Nm $\pm 15\%$ 13,2 Nm $\pm 15\%$ | NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91 |

D81/91VW

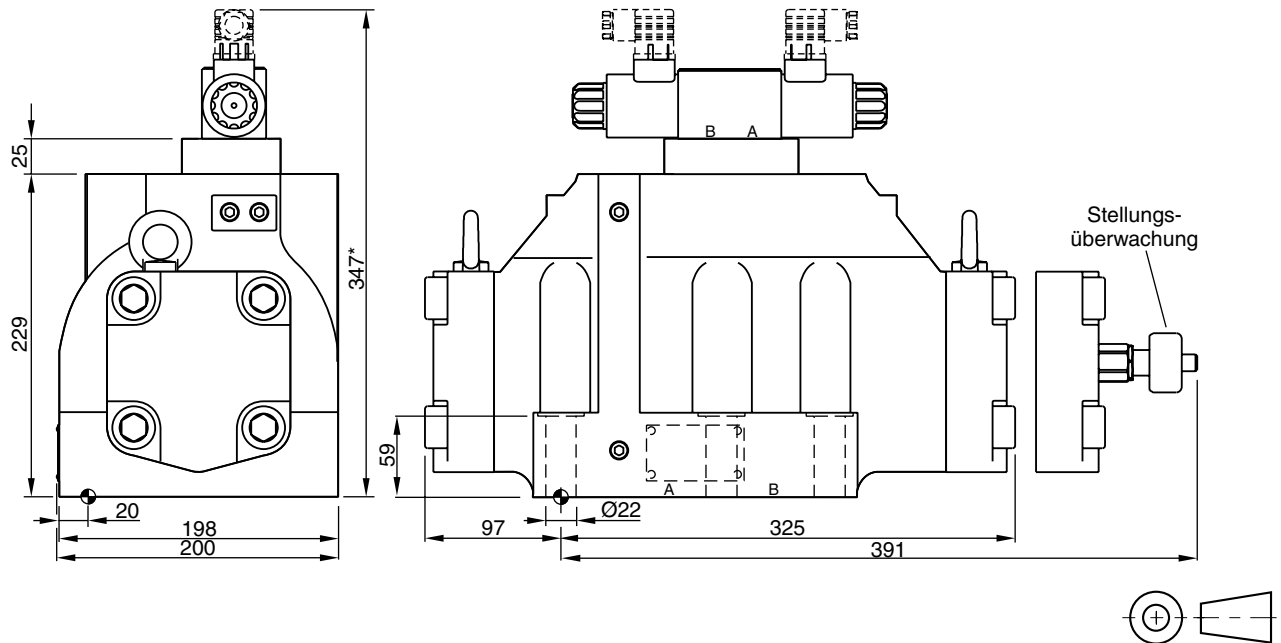


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---|-------|----------------------------|-------------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm $\pm 15\%$ | NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

* Für jede Zwischenplatte sind 40 mm hinzu zu addieren (Vorsteuerung mit Druckregelung, Schaltverzögerung im Zulauf/Ablauf).

D111VW



2

| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---------------------|-------|----------------------------|--------------|---|
| | BK386 | 6x M20x90 ISO 4762-12.9 | 517 Nm ±15 % | NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

* Für jede Zwischenplatte sind 40 mm hinzu zu addieren (Vorsteuerung mit Druckregelung, Schaltverzögerung im Zulauf/Ablauf).

Kenndaten

Die neue Serie vorgesteuerter Rückspeise- und Hybrid-Wegeventile ist in vier Baugrößen erhältlich:

Direktgesteuertes Wegeventil:

D3DWR NG10 Hybridfunktion mit Adapterplatte (siehe Kapitel 12)

Vorgesteuerte Wegeventile:

D31NWR NG10 Hybridfunktion mit Adapterplatte (siehe Kapitel 12)

D41VWR, D41VWZ NG16

D91VWR, D91VWZ NG25

D111VWR, D111VWZ NG32

Die Innovation der integrierten Rückspeisefunktion in den A-Kanal ermöglicht energiesparende Schaltungen mit Differentialzylindern. Die Hybridvariante kann zwischen Rückspeisung und Standardschaltung umschalten.

Technische Merkmale

- Energiesparende A-Rückspeisung
- Schaltbare Hybrid-Version

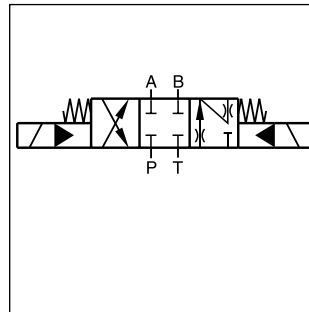
2



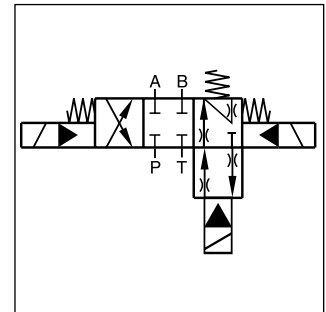
D41VWR



D41VWZ

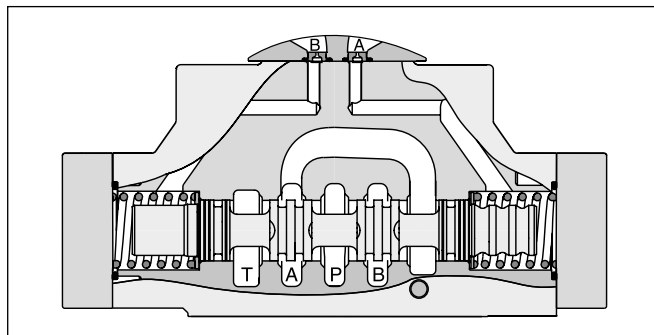


Rückspeisung D*1VWR

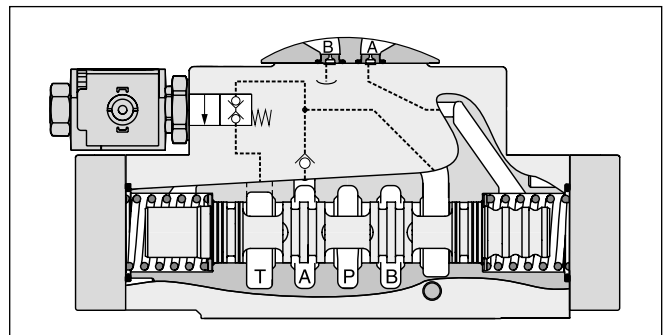


Hybrid D*1VWZ

Rückspeiseventil D*1VWR

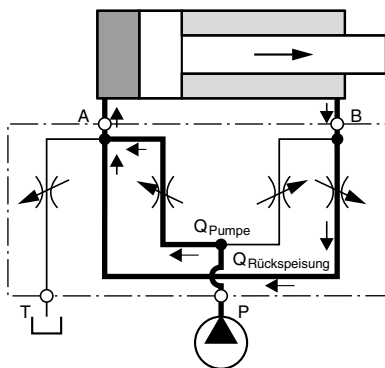


Hybrid-Ventil D*1VWZ



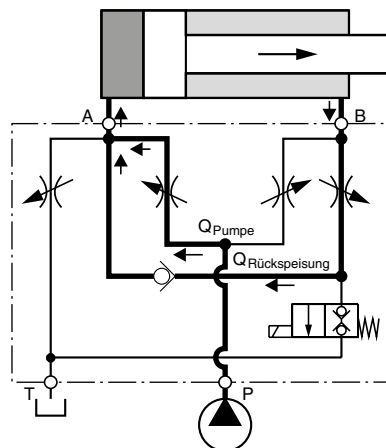
D*1VWR (Rückspeiseventil)

Zylinder ausfahren

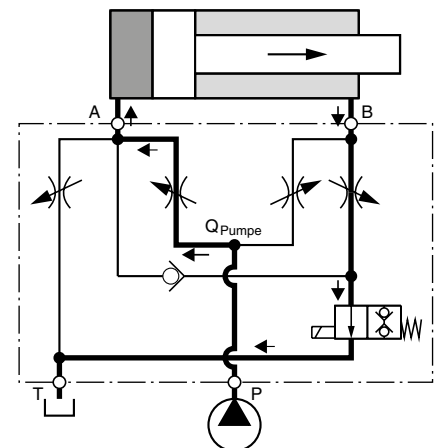


D*1VWZ (Hybrid-Ventil)

Zylinder ausfahren
 im Rückspeisemodus
 (hohe Geschwindigkeit)



Zylinder ausfahren
 im Standardmodus
 (hohe Kraft)



D3DWR

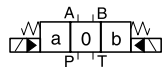
D3DW

Direkt-
gesteuertes
Wegeventil
NG10

**Kolben-
typ**

C

3 Kolben-
positionen
Grundstellung durch
Feder in "0".
Betätigung ergibt
Position "a" oder "b".



**Lecköl-
anschluss**

Dichtung

J

Magnet-
spannung
24V =

W

Geräte-
stecker
nach
EN 175301-803,
ohne
Leitungsdose
(Leitungsdose
separat bestellen)

**Magnet-
varianten**

**Konstr.-
stand**

(bei Bestellung
nicht erforderlich)

| Rückspeisefunktion ¹⁾ | |
|----------------------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| R01 | |
| R04 | |
| R81 | |
| R82 | |

| Code | Magnetvarianten |
|------|---------------------------------|
| ohne | Nothandbetätigung (Standard) |
| T | ohne Nothand- betätigung |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

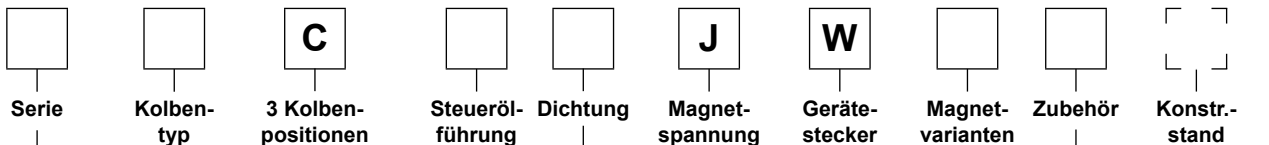
| Code | Leckölanschluss |
|------|--|
| ohne | Standard |
| 9 | Für hohen Druck in den Anschlüssen T1 (Tank) oder T2 (Rückspeisung) kön- nen die Anschlüsse X (für T1) und Y (für T2) als Lecköl- anschlüsse verwendet werden. |

2

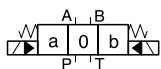
¹⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion, siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

D31NWR, D*1VWR und D*1VWZ

2



3 Kolbenpositionen
 Grundstellung durch Feder in "0".
 Betätigung ergibt Position "a" oder "b".



Magnetspannung 24V =
 Gerätestecker nach EN 175301-803, ohne Leitungsdose (Leitungsdose separat bestellen)

| Code | Bohrung | Größe |
|--------|---------|-------|
| D31NW | Ø11 mm | NG10 |
| D41VW | Ø20 mm | NG16 |
| D91VW | Ø32 mm | NG25 |
| D111VW | Ø50 mm | NG32 |

| Code | Zubehör |
|------------------|---|
| ohne | Standardventil ohne Zubehör |
| 3A | Schaltzeitverzögerung im Ablauf |
| 3B | Schaltzeitverzögerung im Zulauf |
| 3C | Vorsteuerung mit Druckregelung |
| 3D ³⁾ | Hubbegrenzung Seite B |
| 3E ³⁾ | Hubbegrenzung Seite A |
| 3F ³⁾ | Hubbegrenzung beidseitig |
| 3R | Schaltzeitverzögerung im Ablauf, Vorsteuerung mit Druckregelung |
| 1T | Schaltzeitverzögerung im Zulauf, Vorsteuerung mit Druckregelung |

| Rückspeisefunktion ²⁾ | |
|----------------------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| R01 | |
| R04 ³⁾ | |
| R54 ⁴⁾ | |
| R81 | |
| R82 | |

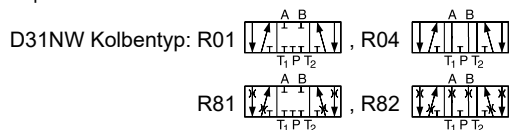
| Hybridfunktion ^{1) 2)} | |
|---------------------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| Z01 | |
| Z04 ³⁾ | |
| Z54 ⁴⁾ | |
| Z81 | |
| Z82 | |

| Code | Zufluss | Abfluss |
|------|---------|---------|
| 1 | intern | extern |
| 2 | extern | extern |
| 4 | intern | intern |
| 5 | extern | intern |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

¹⁾ Nicht für D31NW.

²⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10), siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



³⁾ Nicht für D111VW.

⁴⁾ Nur für D111VW.

| Allgemein | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Bauart | Wegeschieberventil | | | | |
| Betätigung | Magnet | | | | |
| Serie | D3DWR | D31NWR | D41VW | D91VW | D111VW |
| Nenngröße | NG10 | NG10 | NG16 | NG25 | NG32 |
| Gewicht [kg] | 6,3 | 8,1 | 10,3 | 18,6 | 68,0 |
| Anschlussbild | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05 | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05 | DIN 24340 A16 ISO 4401 NFPA D07 | DIN 24340 A25 ISO 4401 NFPA D08 | DIN 24340 A32 ISO 4401 NFPA D10 |
| CETOP RP 121-H | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -25...+60 | | | | |
| MTTF _p -Wert [Jahre] | 75 / 150 (D3DWR) | | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck [bar] | D31DWR: P, A, B: 350; T: 210; Option 9 ¹⁾ : P, A, B, T: 350; X, Y: 210 Steuerölabfluss intern: P, A, B, X: 350; T, Y: 105 Steuerölabfluss extern: P, A, B, T, X: 350; Y: 105 | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmedium Temperatur [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) | | | | |
| Viskosität zulässig [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 | | | | |
| empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | |
| Volumenstrom max. [l/min] | 150 | 170 | 300 | 700 | 2000 |
| Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) [ml/min] *kolbenabhängig | bis 20* (bei 50 bar) | 72...422* | bis 200* | bis 800* | bis 5000* |
| Min. Vorsteuerdruck [bar] | — | 7 | — | 5 | — |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Schaltzeit bei 95 % Sprung [ms] | Einschalten / Ausschalten | | | | |
| DC Magnete bei 65 l/min | 175 bar | 105 / 85 | — | — | — |
| DC Magnete Vorsteuerdruck | 50 bar | — | 50/60 | 95 / 65 | 150 / 170 |
| | 100 bar | — | 50/60 | 75 / 65 | 110 / 170 |
| | 250 bar | — | 50/50 | 60 / 65 | 90 / 170 |
| | 350 bar | — | 50/50 | 60 / 65 | 85 / 170 |
| 200 / 390 | — | — | — | — | — |
| 320 / 390 | — | — | — | — | — |
| 210 / 390 | — | — | — | — | — |
| 200 / 390 | — | — | — | — | — |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | |
| | D3DWR | | D31NWR / D41VW / D91VW / D111VW | | |
| Betriebsspannung / Restwelligkeit [V] | 24 V = | | 24 V = | | |
| Toleranz Betriebsspannung [%] | ±10 | | ±10 | | |
| Stromaufnahme Halteposition [A] | 1,5 | | 1,29 | | |
| Stromaufnahme einschalten [A] | 1,5 | | 1,29 | | |
| Leistungsaufnahme Halteposition [W] | 36 | | 31 | | |
| Leistungsaufnahme einschalten [W] | 36 | | 31 | | |
| Anschlussart | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461. | | | | |
| Leitungsquerschnitt min. [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | |
| Leitungslänge max. [m] | 50 empfohlen | | | | |

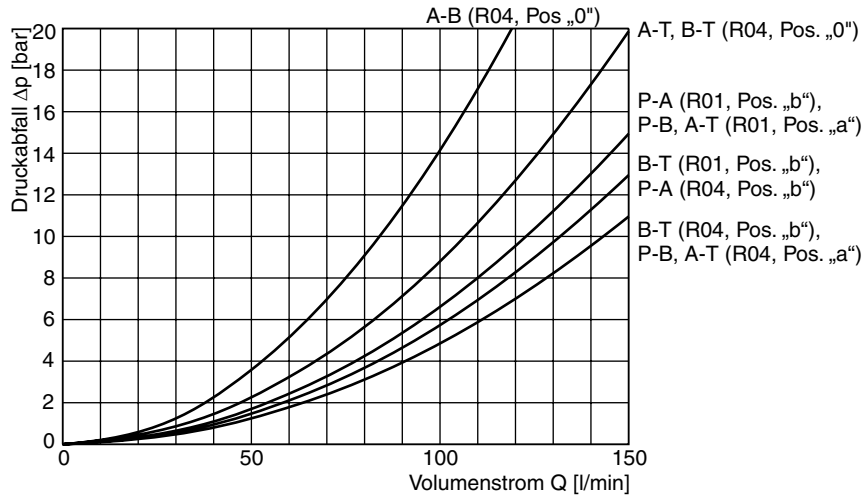
Elektrische Kenndaten Hybrid-Option

| | | | |
|--|---|------|------|
| Einschaltdauer | 100 % | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| | D41 | D91 | D111 |
| Betriebsspannung [V] | 24 | 24 | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung [%] | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme [A] | 1,21 | 0,96 | 1,29 |
| Leistungsaufnahme [W] | 29 | 23 | 31 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 | | |
| Min. Anschlussleitung [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | |
| Max. Leitungslänge [m] | 50 empfohlen | | |

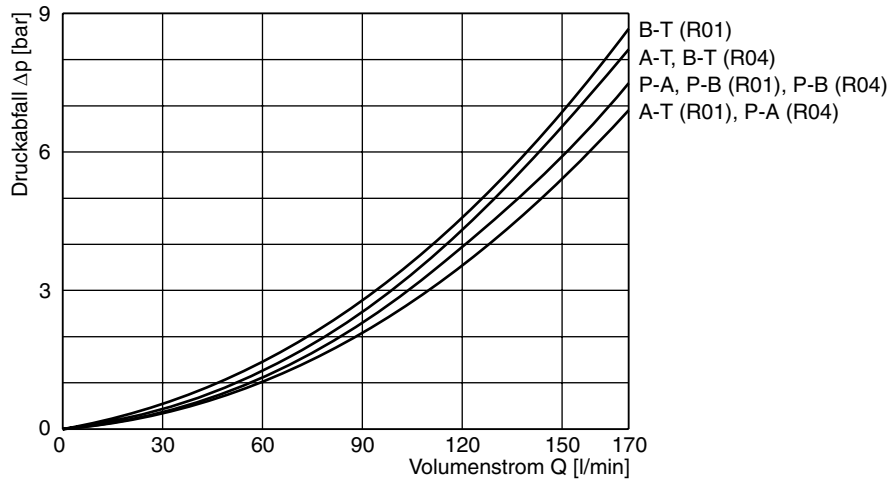
Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

¹⁾ Die Schrauben sind nicht für die gleichzeitige Belastung aller Anschlüsse mit max. Druck ausgelegt. Das Summendruckprofil ist an die Schraubenfestigkeit anzupassen.

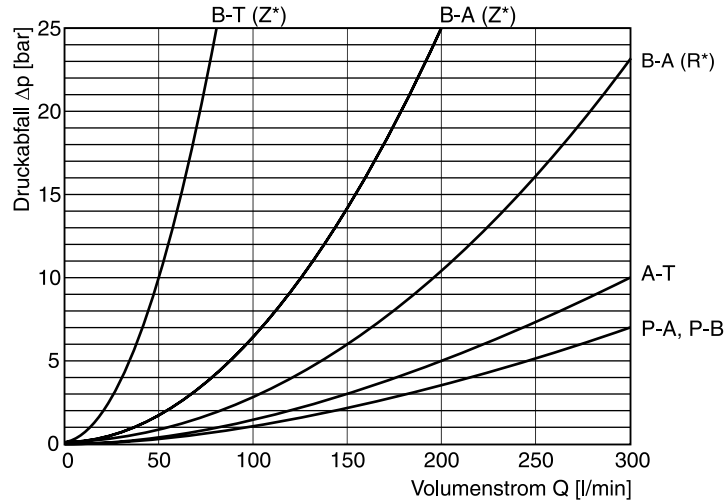
D3DWR



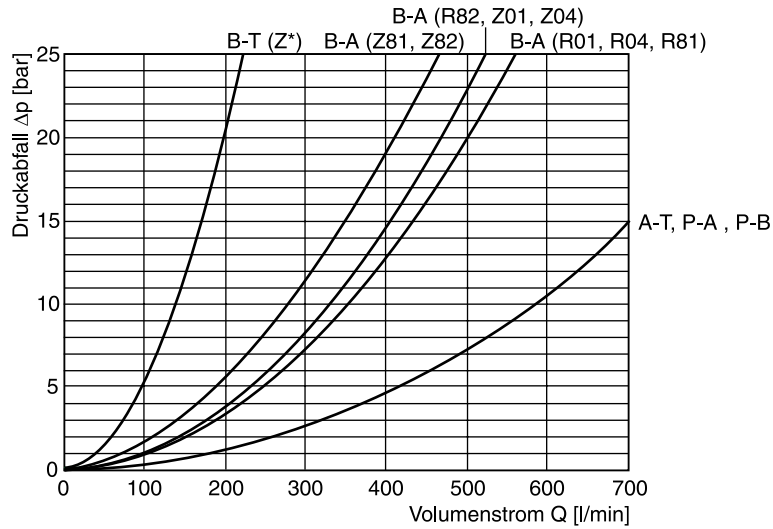
D31NWR



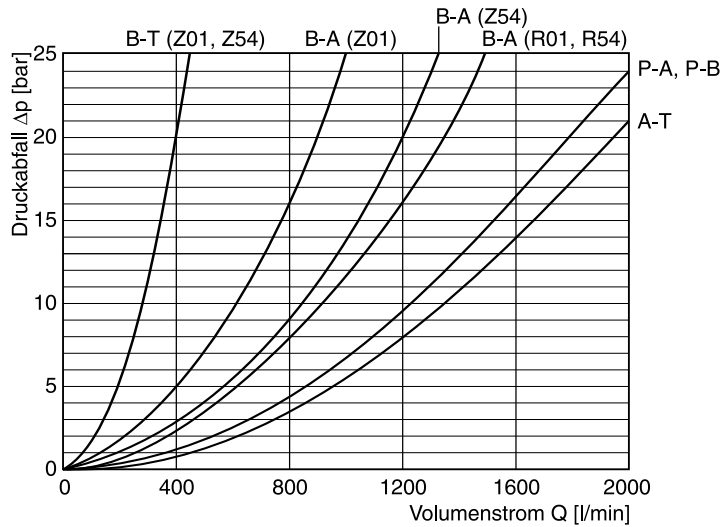
D41VW



D91VW



D111VW

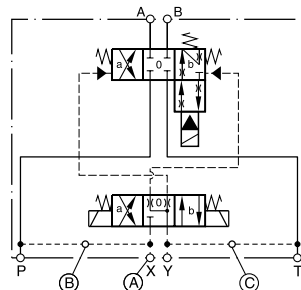
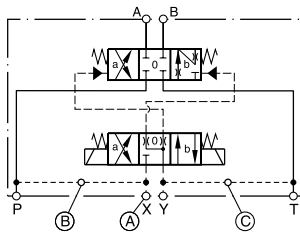


D31NW auf Anfrage.

Steuerölführung Eingang (Zulauf) und Ausgang (Ablauf)

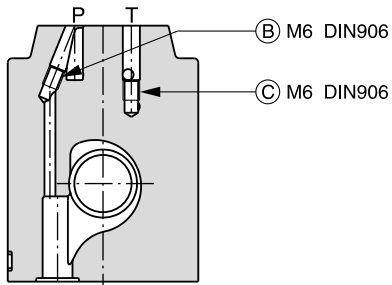
○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | B | C |
|----------|--------|---|---|
| Zulauf | Ablauf | | |
| intern | extern | ○ | ● |
| extern | extern | ● | ● |
| intern | intern | ○ | ○ |
| extern | intern | ● | ○ |

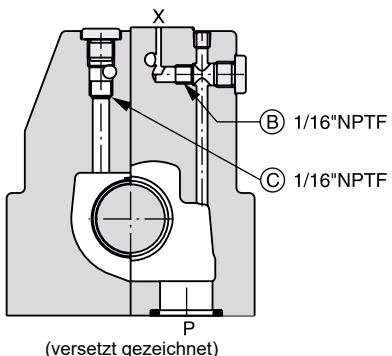


2

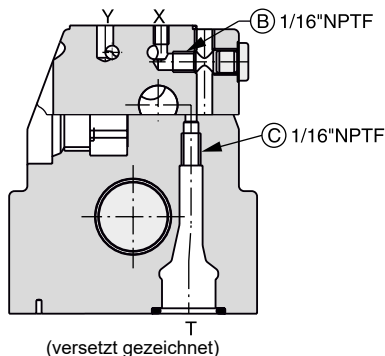
D31NWR



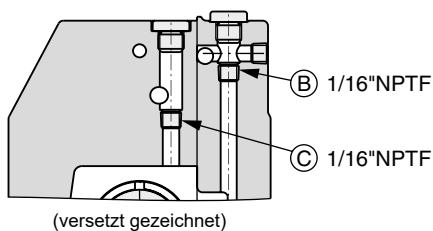
D41VWR



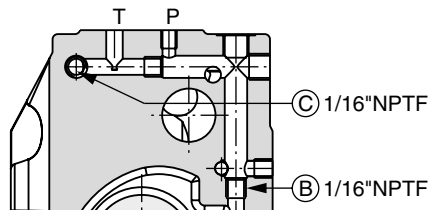
D41VWZ



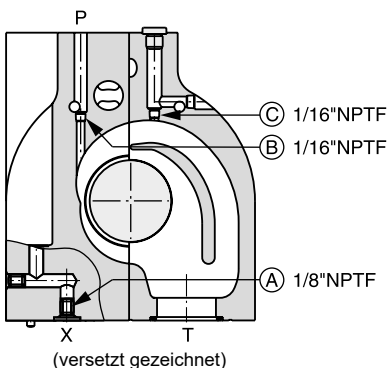
D91VWR



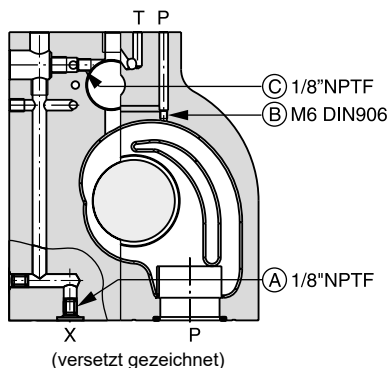
D91VWZ



D111VWR



D111VWZ

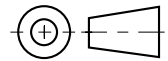
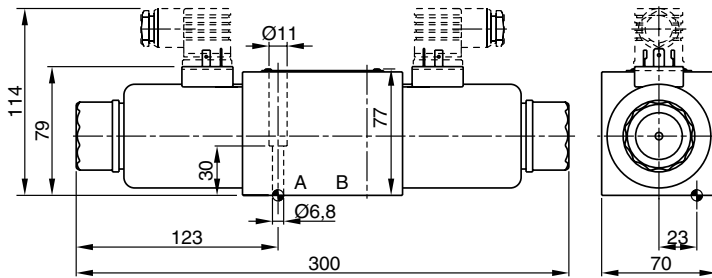


○ offen, ● geschlossen





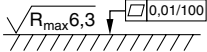
| Steueröl | | A | B | C |
|----------|--------|-------------|-------------|---|
| Zulauf | Ablauf | | | |
| intern | extern | ○ | Blende Ø1.5 | ● |
| extern | extern | Blende Ø1.5 | ● | ● |
| intern | intern | ○ | Blende Ø1.5 | ○ |
| extern | intern | Blende Ø1.5 | ● | ○ |

D3DWR

Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L",
 siehe Kapitel 12



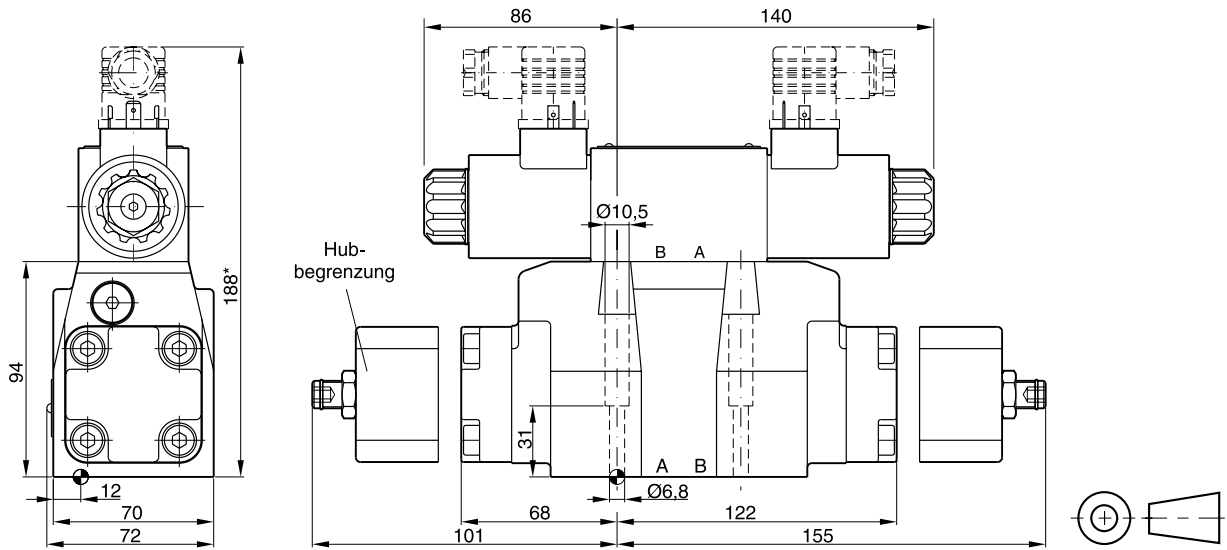
2

| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

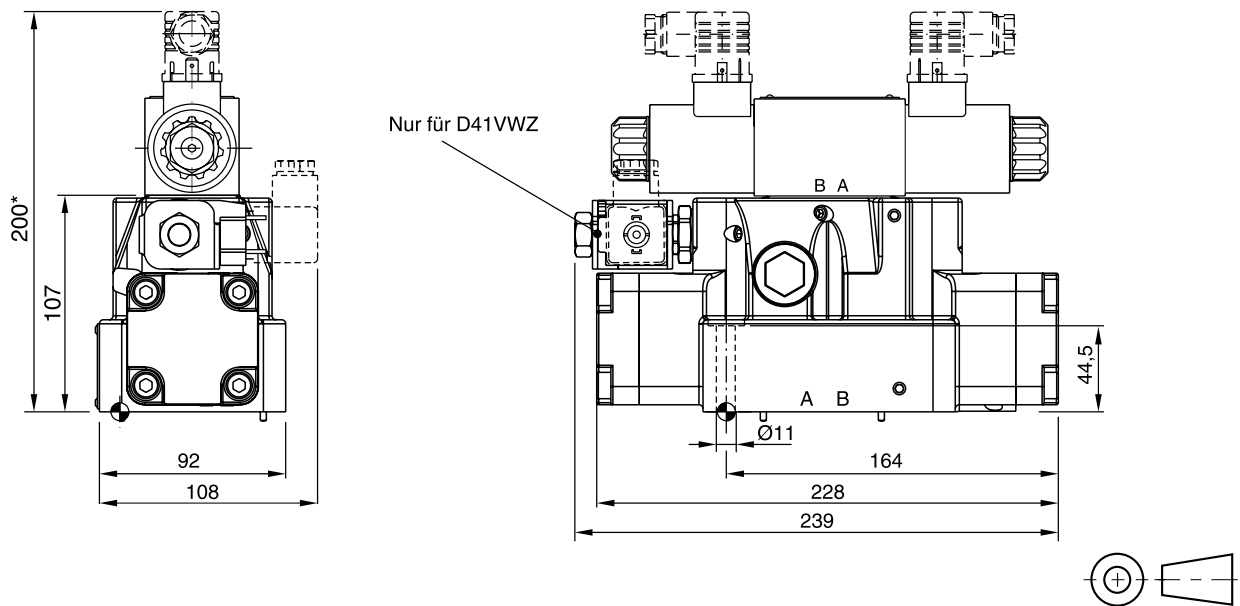
D31NWR

Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L",
 siehe Kapitel 12



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|---------------------------|---------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31NW-N-91 FPM: SK-D31NW-V-91 |

D41VWR/Z

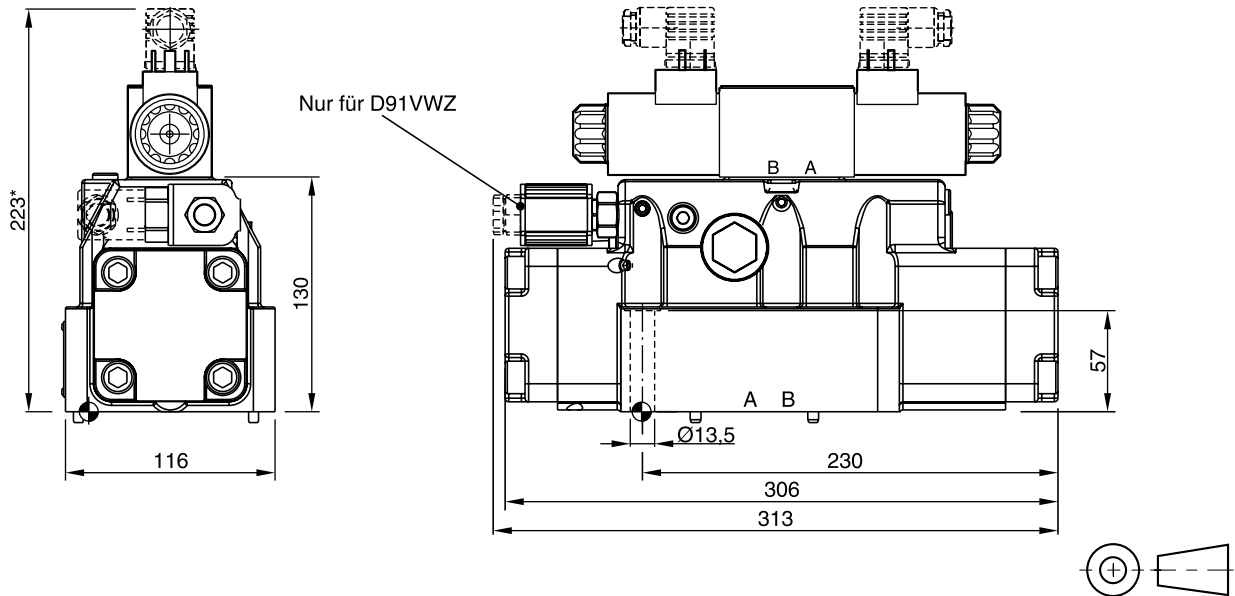


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|--|------------------------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK320 | 4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

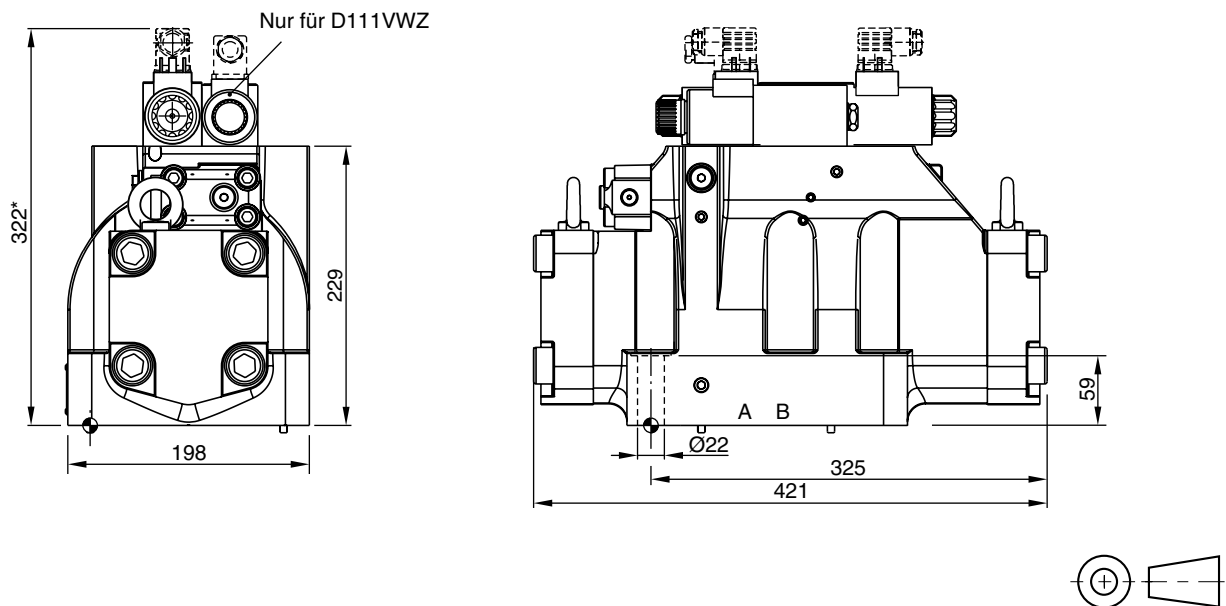
* Für jede Zwischenplatte sind 40 mm hinzu zu addieren (Vorsteuerung mit Druckregelung, Schaltverzögerung im Zulauf/Ablauf).

D91VWR/Z



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|----------------------------|---------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ± 15 % | NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91 |

D111VW



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|----------------------------|---------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK386 | 6x M20x90 ISO 4762-12.9 | 517 Nm ± 15 % | NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

* Für jede Zwischenplatte sind 40 mm hinzu zu addieren (Vorsteuerung mit Druckregelung, Schaltverzögerung im Zulauf/Ablauf).

Hydraulisch betätigte Wegeventile werden in 5 Nenngrößen angeboten:

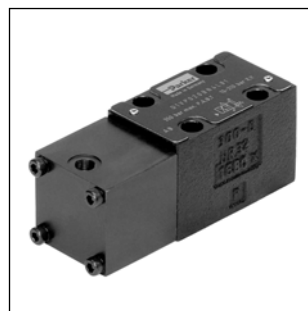
- D1VP*4L NG06 Betätigung über Endkappen
- D1VP*90 NG06 Betätigung über Endkappen und Steuerölanschlüsse (X; Y)
- D3DP NG10 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)
- D4P NG16 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)
- D9P NG25 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)
- D11P NG32 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)

Die Nenngröße 6 (D1VP) gibt es in 2 Design-Varianten:

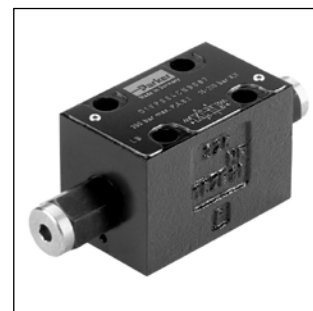
- D1VP*4L für Betätigungsdrücke ab 10 bar (über Tankdruck) mit Steueranschlüssen in den Endkappen
- D1VP*90 für Betätigungsdrücke ab 15 bar mit Steueranschlüssen in den Endkappen und in der Aufspannfläche (X, Y)

Alle anderen Serien werden nur über die Steuerölanschlüsse X und Y in der Aufspannfläche betätigt.

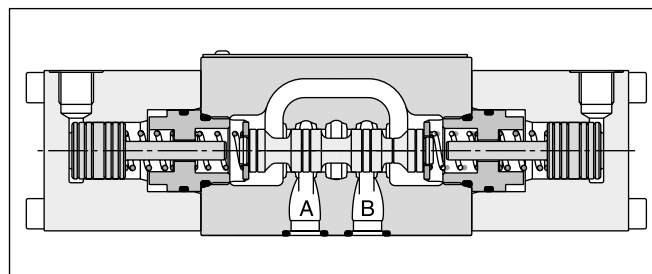
Die Schaltzeit des Ventils ist direkt abhängig vom Steueröldruck. Um ein sicheres Schalten zu gewährleisten, muss in allen Betriebszuständen der minimale Steueröldruck vorhanden sein. Der maximale Steueröldruck variiert in einigen Serien vom maximalen Betriebsdruck in den Arbeitsanschlüssen.



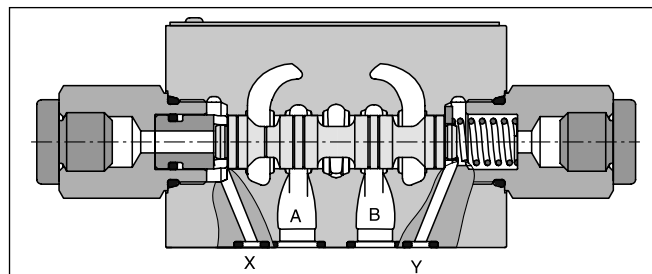
D1VP*B*4L



D1VP*90



D1VP*C*4L



D1VP*90

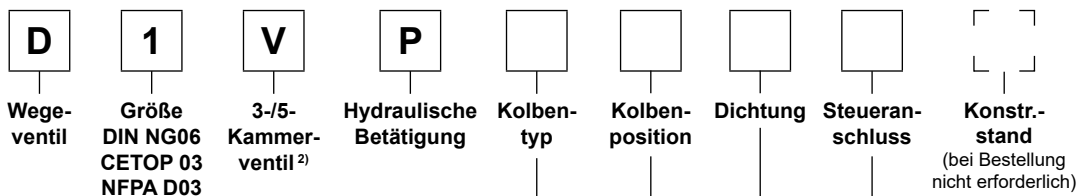
Technische Daten

| Allgemein | | Wegeschieberventil | | | | | |
|--|-----------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Bauart | | Hydraulisch | | | | | |
| Betätigung | | D1VP*4L D1VP*90 D3DP D4P D9P D11P | | | | | |
| Serie | | NG06 | NG06 | NG10 | NG16 | NG25 | NG32 |
| Nenngröße | | 1,3 | 1,3 | 3,7 | 9,0 | 17,0 | 66,0 |
| Gewicht | [kg] | DIN 24340 A06 | DIN 24340 A06 | DIN 24340 A10 | DIN 24340 A16 | DIN 24340 A25 | DIN 24340 A32 |
| Anschlussbild | | ISO 4401 | ISO 4401 | ISO 4401 | ISO 4401 | ISO 4401 | ISO 4401 |
| | | NFPA D03 | NFPA D03 | NFPA D05 | NFPA D07 | NFPA D08 | NFPA D10 |
| | | CETOP RP 121-H | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -25...+60 | | | | | |
| MTTFD Wert | [Jahre] | 150 | | | | | |
| Hydraulisch | | P, A, B: 350; T: 140 | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A, B, T: 350; X, Y: 210 | P, A, B, T: 350; X, Y: 210 | P, A, B, T: 350; X, Y: 210 | P, A, B, T: 350; X, Y: 350 | P, A, B, T: 350; X, Y: 350 | P, A, B, T: 350; X, Y: 350 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 2,8...400 | | | | | |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 60 ¹⁾ | 60 ¹⁾ | 130 | 300 | 700 | 2000 |
| Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) | [ml/min] | bis 60 ²⁾ | bis 60 ²⁾ | bis 100 ²⁾ | bis 200 ²⁾ | bis 800 ²⁾ | bis 5000 ²⁾ |
| Betätigungsdruck (min/max) | [bar] | 10 ³⁾ / 210 | 15 / 210 | 15 / 210 | 5 / 350 | 5 / 350 | 5 / 350 |
| Steuerölvolumen (Grundstellung nach Endlage) | [cm³] | 0,59 | 0,34 | 1,1 | 4,2 | 12,3 | 59,7 |
| Statisch / Dynamisch | | Die Schaltzeiten sind abhängig vom Steueröldruck und von der Geschwindigkeit des Aufbaus / Abbaus des Steueröldrucks. | | | | | |
| Sprungantwort | | | | | | | |

¹⁾ Kolbenabhängig, siehe Schaltleistungsgrenzen.

²⁾ Kolbenabhängig

³⁾ > Tankdruck



2

| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 004 | |
| 006 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |

| Code | Steueranschluss |
|------|---|
| 4L | Hoher Tankdruck, indirekt betätigt über Verstellkolben, 3-Kammerventil |
| 90 | Direkt betätigt über X, Y Anschluss oder Rohrgewinde G¼, 5-Kammerventil |

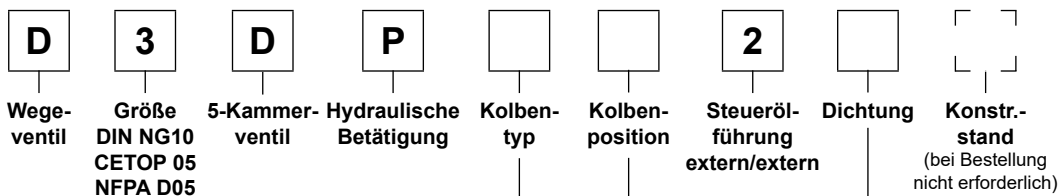
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| 3 Stellungskolben ³⁾ | | |
|---------------------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008 u. 009 |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

| 2 Stellungskolben ³⁾ | | |
|---------------------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| H | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Abhängig vom Steueranschluss.
³⁾ Code 4L ohne Steuerölschlüsse X und Y.

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.



2

| 3 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a 0 b |
| 001 | |
| 002 | |
| 003 | |
| 004 | |
| 005 | |
| 006 | |
| 007 | |
| 008 1) | |
| 009 1) | |
| 010 | |
| 011 | |
| 014 | |
| 015 | |
| 016 | |
| 021 | |
| 022 | |
| 031 | |
| 032 | |
| 081 | |
| 082 | |
| 102 | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| | a b |
| 020 | |
| 026 | |
| 030 | |
| 101 | |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|---|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008 u. 009 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| H | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

1) Spezielle Schaltstellung beachten.

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.

2



| Code | Bohrung | Größe |
|------|---------|-------|
| 4 | Ø20 mm | NG16 |
| 9 | Ø32 mm | NG25 |
| 11 | Ø50 mm | NG32 |

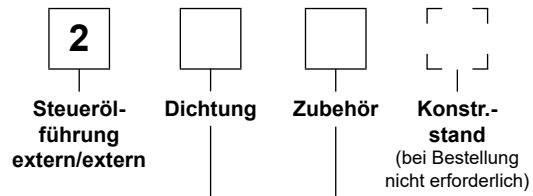
| 3 Stellungen | | D4 | D9 | D11 |
|-------------------|-----------|----|----|-----|
| Code | Kolbentyp | | | |
| 001 | a 0 b | • | • | • |
| 002 | | • | • | • |
| 003 | | • | • | • |
| 004 | | • | • | • |
| 005 | | • | • | • |
| 006 | | • | • | • |
| 007 | | • | • | • |
| 009 ¹⁾ | | • | • | • |
| 011 | | • | • | • |
| 014 | | • | • | • |
| 015 | | • | • | • |
| 016 | | • | • | • |
| 021 | | • | • | • |
| 022 | | • | • | • |
| 031 | | • | • | • |
| 032 | | • | • | • |
| 054 | | • | • | • |
| 081 | | • | • | • |
| 082 | | • | • | • |

| 2 Stellungen | | D4 | D9 | D11 |
|--------------|-----------|----|----|-----|
| Code | Kolbentyp | | | |
| 020 | a b | • | • | • |
| 026 | | • | • | • |
| 030 | | • | • | • |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|--|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Pos. "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 009 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0". |
| | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |
| R ²⁾ | | 2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0" oder "b". |
| | Keine def. Grundst. vorgegeben. | Keine def. Grundst. vorgegeben. |
| S ²⁾ | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "a". |
| | Keine def. Grundst. vorgegeben. | Keine def. Grundst. vorgegeben. |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| H | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Nur D4 und D9 verfügbar.



2

| Code | Zubehör |
|------------------|---------------------------------|
| ohne | Standardventil ohne Zubehör |
| 3A | Schaltzeitverzögerung im Ablauf |
| 3B | Schaltzeitverzögerung im Zulauf |
| 3D ²⁾ | Hubbegrenzung Seite B |
| 3E ²⁾ | Hubbegrenzung Seite A |
| 3F ²⁾ | Hubbegrenzung Seite A und B |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

Weitere Kolbentypen, Ausführungen und Positionskontrolle auf Anfrage.

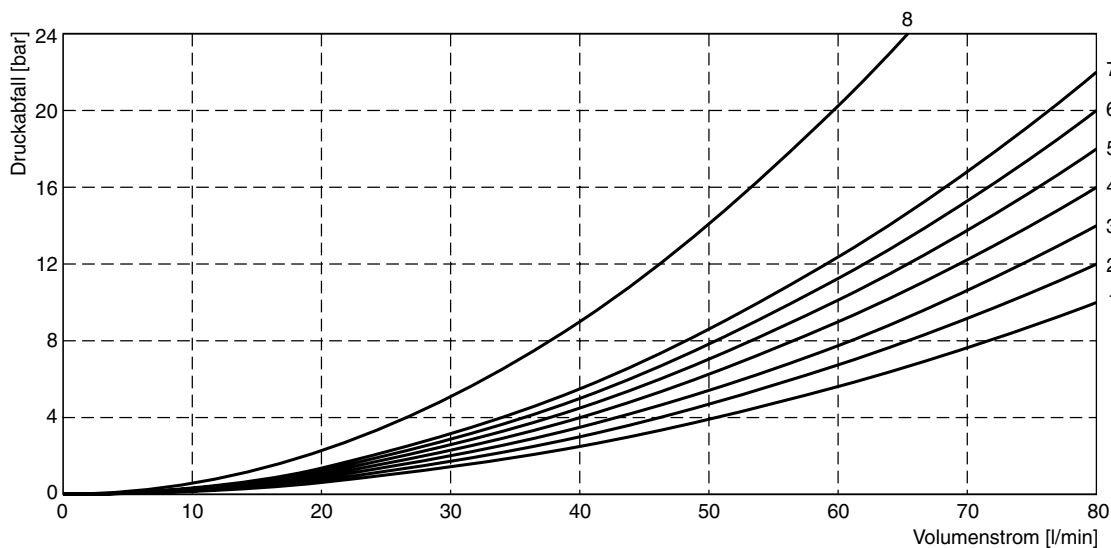
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 001 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 002 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 004 | 2 | 3 | 2 | 3 | - | - | 7 | 7 | - |
| 006 | 1 | 4 | 1 | 4 | 7 | 7 | - | - | - |
| 020 | 4 | 4 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| 026 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 2 | 3 | 1 | 2 | - | - | - | - | - |
| | P->B | A->T | P->A | B->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 008 | 4 | 5 | 4 | 5 | - | - | - | - | 8 |
| 009 | 5 | 5 | 6 | 7 | - | - | - | - | 7 |

Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Schaltleistungsgrenzen

| Kolben | Schaltleistungsgrenzen [l/min] |
|--------|--------------------------------|
| 001 | 60 |
| 002 | |
| 004 | |
| 006 | |
| 020 | |
| 030 | |
| 008 | 40 |
| 009 | |
| 026 | 20 |

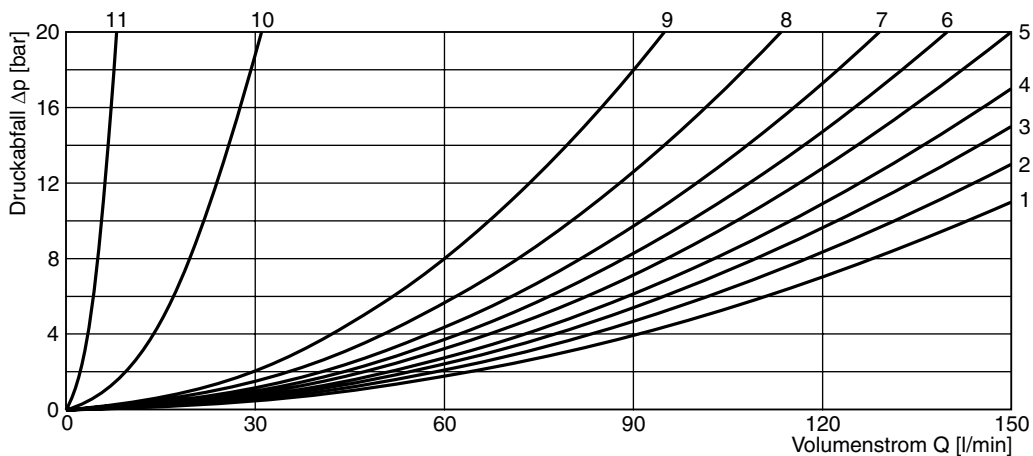
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

| Kolben-Code | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | | | |
|-------------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | P-A | B-T | P-B | A-T | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T | A-B | |
| 001 | 4 | 3 | 4 | 3 | – | – | – | – | – | – | |
| 002 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 003 | 2 | 2 | 4 | 1 | – | – | 5 | – | – | – | |
| 004 | 4 | 3 | 3 | 2 | – | – | 5 | 5 | – | 6 | |
| 005 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | – | – | – | – | – | |
| 006 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | – | – | – | 6 | |
| 007 | 4 | 2 | 2 | 2 | – | 2 | – | 2 | 5 | – | |
| 010 | 2 | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | |
| 011 | 3 | 3 | 2 | 3 | – | – | 10 | 10 | – | 11 | |
| 014 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | – | 2 | – | 5 | – | |
| 015 | 4 | 2 | 2 | 2 | – | – | – | 4 | – | – | |
| 016 | 4 | 2 | 1 | 1 | – | 4 | – | – | – | – | |
| 020 | 4 | 4 | 4 | 4 | – | – | – | – | – | – | |
| 026 | 3 | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | |
| 030 | 4 | 3 | 3 | 3 | – | – | – | – | – | – | |
| 081 | 6 | 7 | 6 | 7 | – | – | – | – | – | – | |
| 082 | 7 | 7 | 6 | 5 | – | – | 11 | 11 | – | 11 | |
| 101 | 9 | 9 | 9 | 9 | – | – | – | – | – | – | |
| 102 | 2 | 2 | 2 | 1 | 6 | 6 | 3 | 5 | 6 | 6 | |
| | P-B | A-T | P-A | B-T | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T | A-B | |
| 008 | 4 | 2 | 5 | 6 | | | | | 8 | | |
| 009 | 2 | 5 | 2 | 6 | – | – | – | – | 8 | – | |
| | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | | | |
| | P-A | B-T | A-B | P-B | A-T | | A-T | | | | |
| 021 | 3 | 5 | 6 | 4 | 2 | – | – | – | | | |
| 031 | 3 | 5 | 6 | 4 | 1 | – | 9 | – | | | |
| | P-A | B-T | | P-A | P-B | A-B | | B-T | | | |
| 022 | 5 | 4 | – | 5 | 2 | 6 | – | – | | | |
| 032 | 5 | 2 | – | 5 | 2 | 6 | – | 9 | | | |

Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

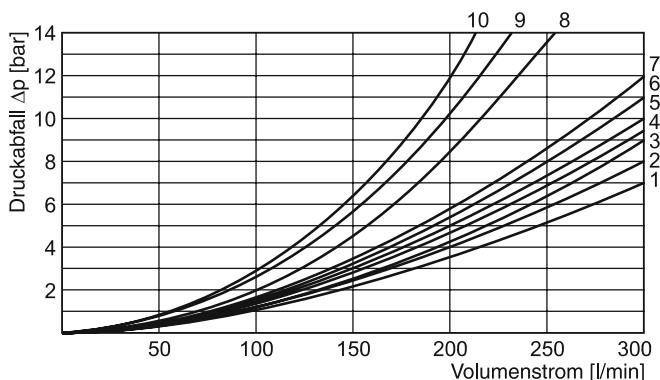
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

D4P

| Kolben-Code | Kurvennummer | | | | |
|-------------|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | P-B | P-T | A-T | B-T |
| 001 | 1 | 1 | - | 4 | 5 |
| 002 | 1 | 2 | 6 | 4 | 6 |
| 003 | 1 | 2 | - | 5 | 6 |
| 004 | 1 | 1 | - | 5 | 5 |
| 005 | 2 | 2 | - | 3 | 5 |
| 006 | 1 | 2 | - | 3 | 6 |
| 007 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 |
| 009 | 2 | 9 | 8 | 7 | 10 |
| 011 | 1 | 1 | - | 4 | 5 |
| 014 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 |
| 015 | 1 | 2 | - | 4 | 6 |
| 016 | 2 | 2 | - | 3 | 5 |
| 020 | 3 | 5 | - | 3 | 5 |
| 021 | 2 | 8 | - | 2 | - |
| 022 | 8 | 2 | - | - | 3 |
| 026 | 3 | 5 | - | - | - |
| 030 | 2 | 3 | - | 6 | 7 |
| 054 | 2 | 3 | - | 6 | 7 |

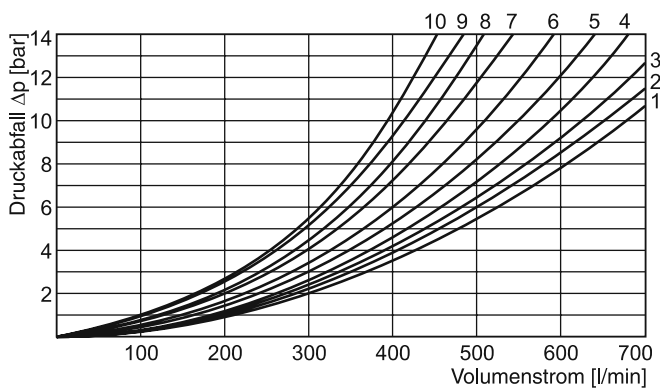
D4P



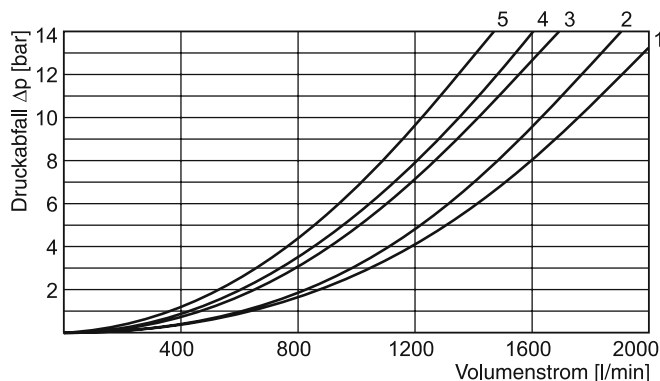
D9P und D11P

| Kolben-Code | Kurvennummer | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | | P-B | | P-T | | A-T | | B-T | |
| | D9 | D11 | D9 | D11 | D9 | D11 | D9 | D11 | D9 | D11 |
| 001 | 3 | 5 | 2 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 002 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 003 | 4 | - | 2 | - | - | - | 3 | - | 6 | - |
| 004 | 4 | 5 | 3 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 005 | 1 | - | 2 | - | - | - | 4 | - | 5 | - |
| 006 | 2 | - | 2 | - | - | - | 4 | - | 6 | - |
| 007 | 3 | - | 1 | - | 7 | - | 3 | - | 5 | - |
| 009 | 4 | 3 | 8 | 3 | 9 | 2 | 4 | 3 | 10 | 1 |
| 011 | 3 | - | 2 | - | - | - | 3 | - | 5 | - |
| 014 | 1 | - | 2 | - | 8 | - | 3 | - | 5 | - |
| 015 | 3 | - | 3 | - | - | - | 4 | - | 5 | - |
| 016 | 3 | - | 3 | - | - | - | 4 | - | 5 | - |
| 020 | 6 | 5 | 5 | 5 | - | - | 6 | 3 | 8 | 1 |
| 021 | 5 | - | 10 | - | - | - | 3 | - | - | - |
| 022 | 10 | - | 5 | - | - | - | - | - | 5 | - |
| 026 | 6 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 3 | 5 | 2 | 5 | - | - | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 054 | - | 5 | - | 5 | - | - | - | 4 | - | 1 |

D9P

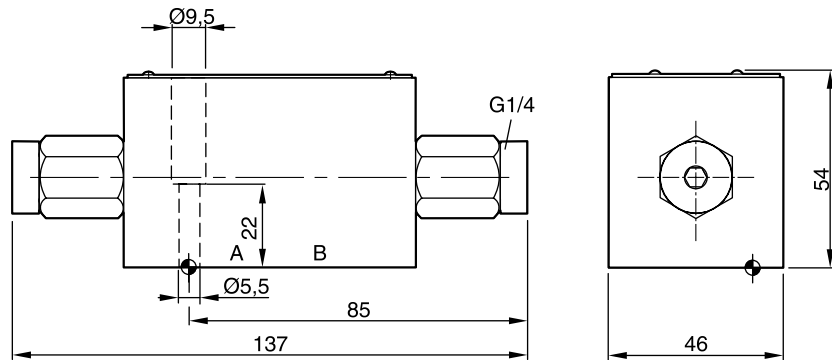






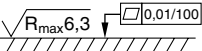
D11P



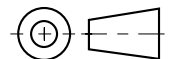
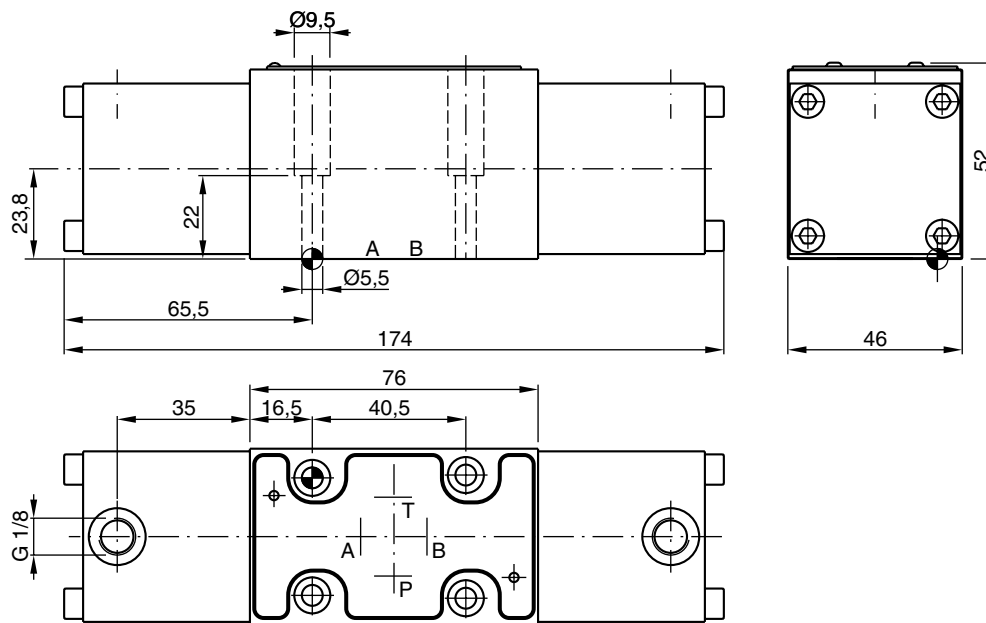
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.





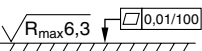
D1VP*90



| Oberflächenqualität |  Kit |  |  |  Kit |
|--|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VP-N-87 FPM: SK-D1VP-V-87 |

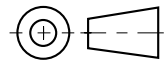
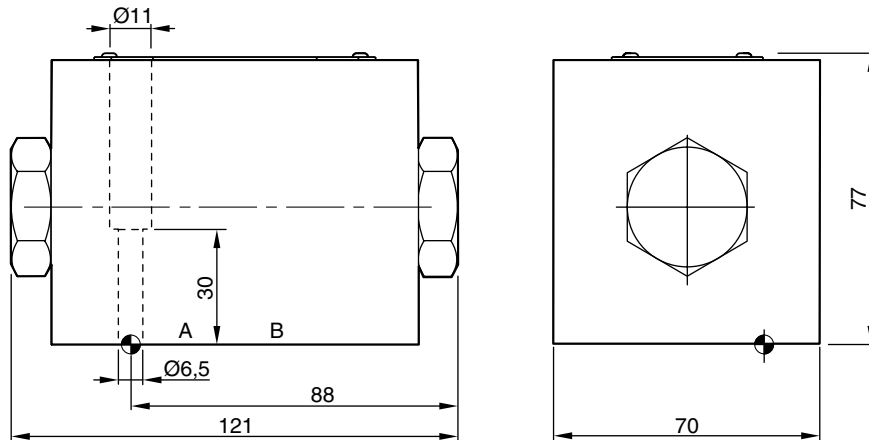
D1VP*4L



| Oberflächenqualität |  Kit |  |  |  Kit |
|--|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VP-N4L-91 FPM: SK-D1VP-V4L-91 |

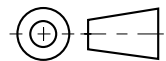
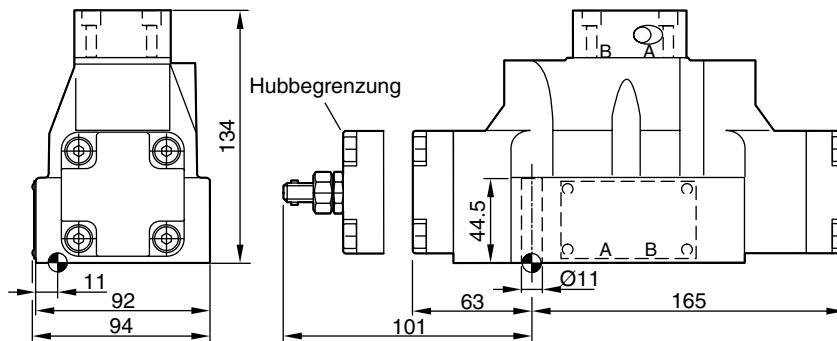
D3DP

2



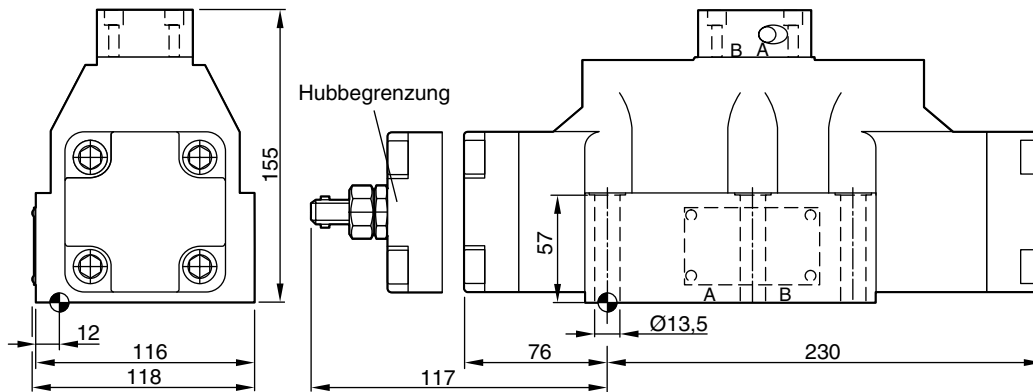
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---|-------|---------------------------|------------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3DP-N-42 FPM: SK-D3DP-V-42 |

D4P



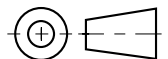
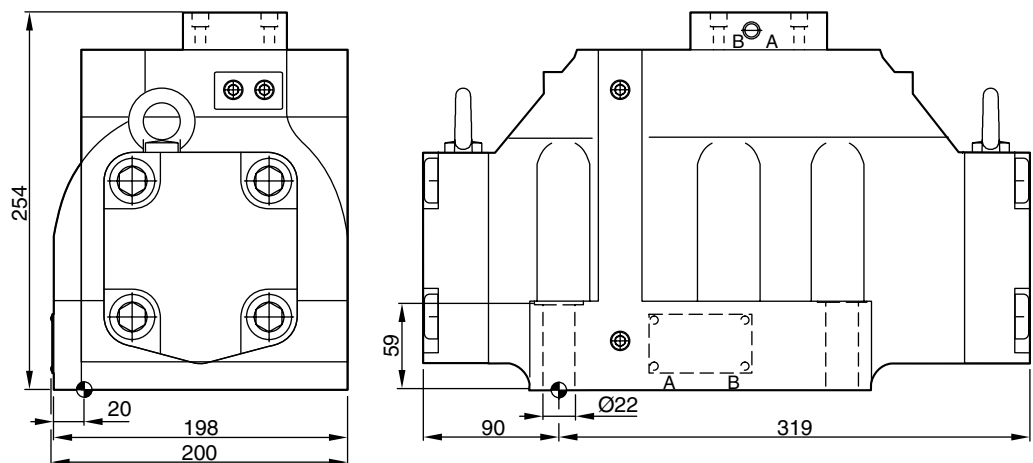
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---|-------|---|------------------------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK320 | 4x M10x60 2 x M6x55 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91 |

D9P



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|----------------------|-------|----------------------------|--------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | NBR: SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D91VW-V-91 |

D11P



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|----------------------|-------|----------------------------|--------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ | BK386 | 6x M20x90 ISO 4762-12.9 | 517 Nm ±15 % | NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91 |

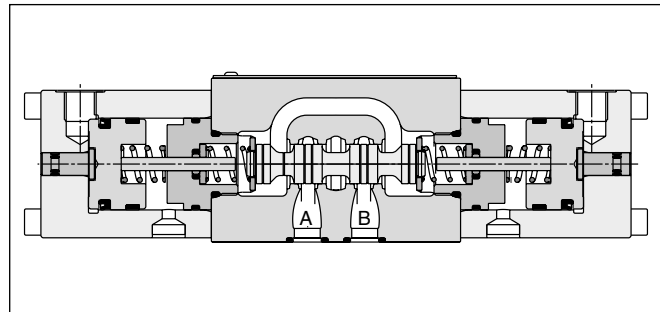
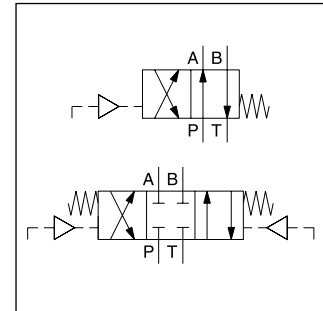
Kenndaten

Pneumatisch betätigte Wegeventile der Serie D1VA basieren auf der Magnetventilserie D1VW.

Der Hauptkolben wird über einen Hilfskolben größeren Durchmessers betätigt. Dadurch werden niedrige pneumatische Betätigungsdrücke von 3-5 bar ermöglicht.

Der pneumatische Anschluss erfolgt über ein G 1/8 Gewinde in den Endkappen.

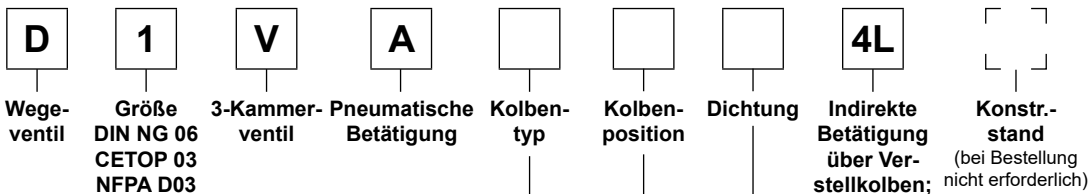
2



Technische Daten

| | | |
|---|------------------------------|--|
| Allgemein | | |
| Bauart | | Wegeschieberventil |
| Betätigung | | Pneumatisch |
| Nenngröße | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Gewicht | [kg] | 1,3 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 |
| Einbaulage | | beliebig, vorzugsweise waagrecht |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -25...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A B: 350; T: 105 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 2,8...400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 60 ¹⁾ |
| Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) | [ml/min] | bis 60 ¹⁾ |
| Vorsteuerdruck ohne Tankdruck/mit max. Tankdruck | [bar] | min. 3 / min. 5 |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Sprungantwort | | Die Schaltzeiten sind abhängig vom Steueröldruck und von der Geschwindigkeit des Aufbaus / Abbaus des Steueröldruckes. |
| Typ. Schaltzeiten (aktiviert/deaktiviert), abhängig von Steueröldruck und Leitungslänge | [ms] | 13 / 28 |

¹⁾ Kolbenabhängig



2

| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| 001 | a 0 b |
| 002 | |
| 004 | |
| 006 | |
| 008 ¹⁾ | |
| 009 ¹⁾ | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| 020 | a b |
| 026 | |
| 030 | |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|--|
| Code | Kolbenposition | |
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 008 u. 009 |
| E | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| F | Grundstellung durch Feder in Position "b". | Grundstellung durch Feder in Position "a". |
| K | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| M | Grundstellung durch Feder in Position "a". | Grundstellung durch Feder in Position "b". |

| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|----------------|--|
| Code | Kolbenposition | |
| B | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine definierte Grundstellung vorgegeben. |
| H | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.

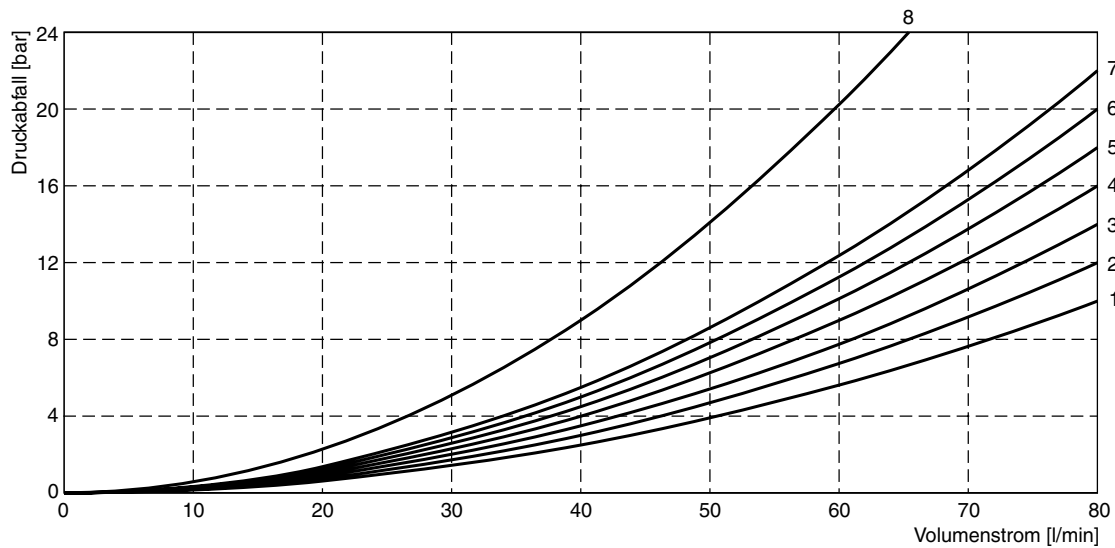
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 001 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 002 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 004 | 2 | 3 | 2 | 3 | - | - | 7 | 7 | - |
| 006 | 1 | 4 | 1 | 4 | 7 | 7 | - | - | - |
| 020 | 4 | 4 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| 026 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 030 | 2 | 3 | 1 | 2 | - | - | - | - | - |
| | P->B | A->T | P->A | B->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 008 | 4 | 5 | 4 | 5 | - | - | - | - | 8 |
| 009 | 5 | 5 | 6 | 7 | - | - | - | - | 7 |

Durchflusskennlinien

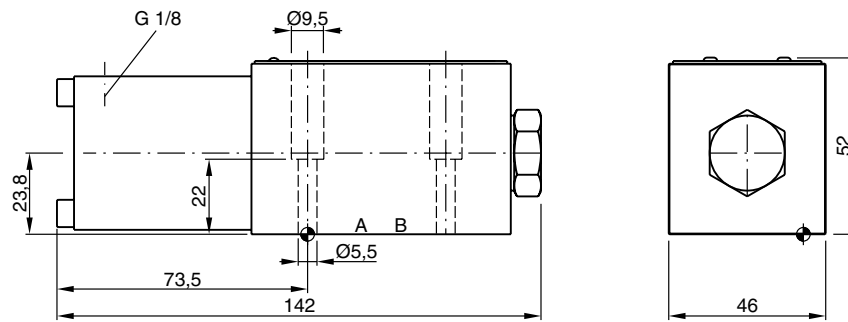


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

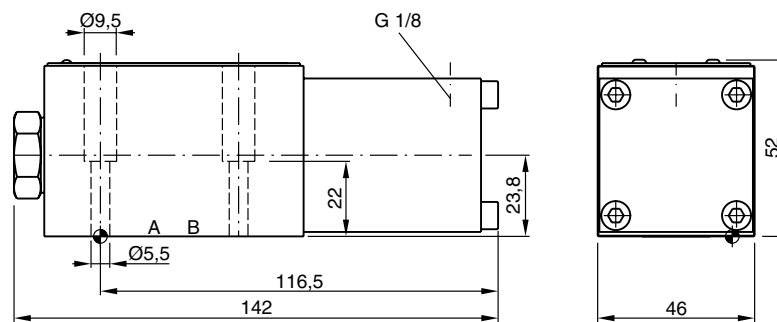
Schaltleistungsgrenzen

| Kolben | Schaltleistungsgrenzen [l/min] |
|--------|--------------------------------|
| 001 | 60 |
| 002 | |
| 004 | |
| 006 | |
| 020 | |
| 030 | |
| 008 | 40 |
| 009 | |
| 026 | 20 |

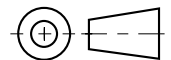
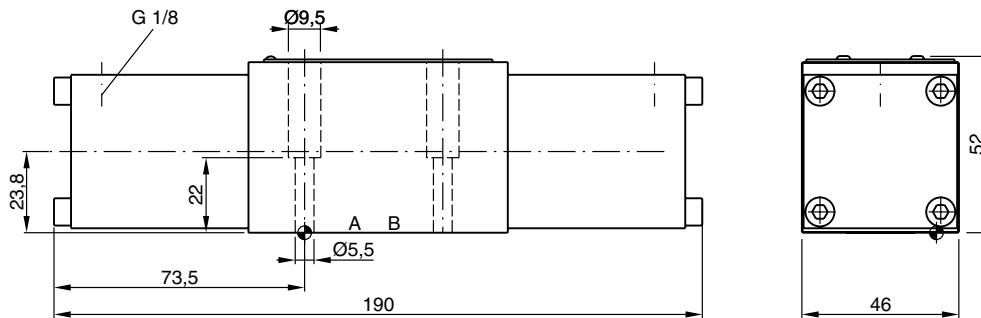
Ausführungen B, E, F


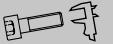


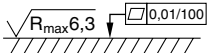


Ausführungen H, K, M



Ausführungen C, D



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VP-N91 FPM: SK-D1VP-V91 |

Kenndaten

Das D1VL ist ein 3-Kammer Wegeventil, D3DL, D4L und D9L sind 5-Kammer 4/3 oder 4/2 direktgesteuerte Wegeventile.

Der Handhebel betätigt den Schieberkolben direkt und kann optional auf der A- oder B-Seite angebracht sein. Verfügbar sind federzentrierte und gerastete Ausführungen.

Wegeventile mit Handhebel werden in 4 Nenngrößen angeboten:

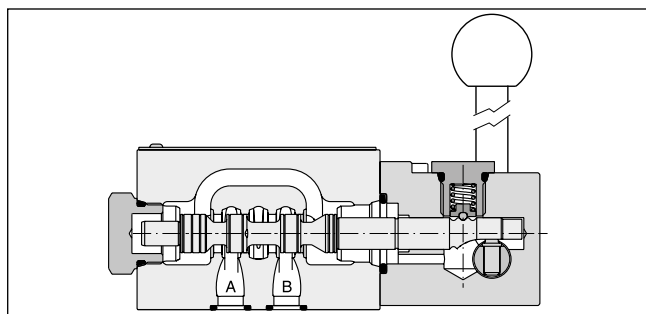
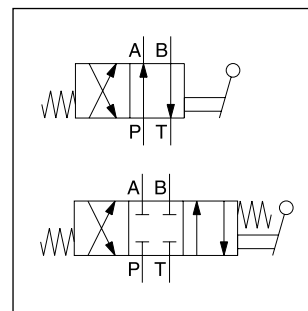
- D1VL NG06
- D3DL NG10
- D4L NG16
- D9L NG25

Technische Merkmale

- Alle Teile des Handhebels sind aus Edelstahl



D1VL

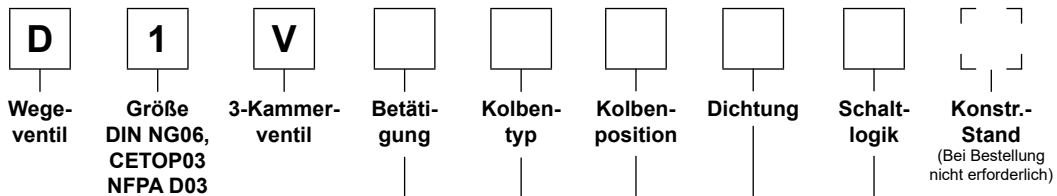


D1VL

Technische Daten

| Allgemein | | | | |
|--|----------------------------------|------------------------|--|--|
| Bauart | Wegeschieberventil | | | |
| Betätigung | Handhebel | | | |
| Serie | D1VL | D3DL | D4L | D9L |
| Größe | NG06 | NG10 | NG16 | NG25 |
| Gewicht [kg] | 1,4 | 3,7 | 9,0 | 17,0 |
| Anschlussbild | DIN 24340 A06 | DIN 24340 A10 | DIN 24340 A16 | DIN 24340 A25 |
| | ISO 4401 | ISO 4401 | ISO 4401 | ISO 4401 |
| | NFPA D03 | NFPA D05 | NFPA D07 | NFPA D08 |
| CETOP RP 121-H | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -25...+60 | | | |
| MTTF _p -Wert [Jahre] | 150 | | | |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck [bar] | P, A B: 350; T: 140 | P, A B: 350; T: 140 | extern Abfluss P, A B, T: 350; X, Y: 140 intern Abfluss P, A B: 350; T, X, Y: 140 | extern Abfluss P, A B, T: 350; X, Y: 140 intern Abfluss P, A B: 350; T, X, Y: 140 |
| | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur [°C] | -20 ... +70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität zulässig [mm²/s] | 2,8...400 | | | |
| Viskosität empfohlen [mm²/s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |
| Nennvolumenstrom [l/min] | 80 | 130 | 300 | 700 |
| Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) [ml/min] | — | bis 100 ¹⁾ | bis 200 ¹⁾ | bis 800 ¹⁾ |
| Leckage bei 50 bar (pro Steuerkante) | bis 10 ¹⁾ | — | — | — |

¹⁾ Kolbenabhängig



| Code | Betätigung | |
|------|-----------------------------------|--|
| L | Handhebel Ventilseite B | |
| LB | Handhebel Ventilseite A | |

| Code | Schaltlogik |
|------------------|--|
| 4J ²⁾ | Drehpunkt unterhalb der Kolbenachse (Parker-Ausführung) |
| 4K ²⁾ | Drehpunkt oberhalb der Kolbenachse (Denison-Ausführung) |

| 3 Stellungen | |
|-------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| 001 | a 0 b |
| 002 | |
| 004 | |
| 006 | |
| 009 ¹⁾ | |
| 042 | |

| 2 Stellungen | |
|--------------|-----------|
| Code | Kolbentyp |
| 020 | a b |

| 3 Stellungskolben | | |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 009 |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "a". | Betätigung ergibt Position "b". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| | Betätigung ergibt Position "b". | Betätigung ergibt Position "a". |
| N | | 3 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "a", "0" oder "b". |
| | Keine def. Grundstellung vorgegeben. | Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| R | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "b". |
| | Keine def. Grundstellung vorgegeben. | Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| S | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "a". Keine definierte Grundstellung vorgegeben. |
| | Keine def. Grundstellung vorgegeben. | Keine def. Grundstellung vorgegeben. |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

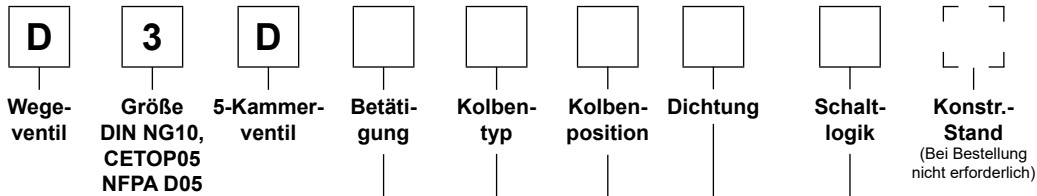
| 2 Stellungskolben | | |
|-------------------|--|--|
| B | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| H | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

Fettdruck =
kurze Lieferzeit

Weitere
Kolben auf
Anfrage.

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Details siehe Abmessungen.

2



| Code | | Betätigung | |
|------|------------------------------------|------------|--|
| L | Handhebel Ventilseite B | | |
| LB | Handhebel Ventilseite A | | |

| Code | | Schaltlogik | |
|------------------|--|-------------|--|
| 4J ²⁾ | Drehpunkt unterhalb der Kolbenachse (Parker-Ausführung) | | |
| 4K ²⁾ | Drehpunkt oberhalb der Kolbenachse (Denison-Ausführung) | | |

| Code | | 3 Stellungen Kolbentyp | |
|-------------------|--|---------------------------|-----|
| | | a | 0 b |
| 001 | | | |
| 002 | | | |
| 004 | | | |
| 006 | | | |
| 009 ¹⁾ | | | |
| 010 | | | |

| Code | | 2 Stellungen Kolbentyp | |
|------|--|---------------------------|---|
| | | a | b |
| 020 | | | |

| Code | | 3 Stellungenkolben | |
|------|----------|--------------------|---|
| C | | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| | Standard | Kolbentyp 009 | |
| E | | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| K | | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| N | | | 3 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "a", "0" oder "b". |
| R | | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "b". |
| S | | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "a". Keine definierte Grundstellung vorgegeben. |

| Code | | Dichtung | |
|------|------------|----------|--|
| N | NBR | | |
| V | FPM | | |

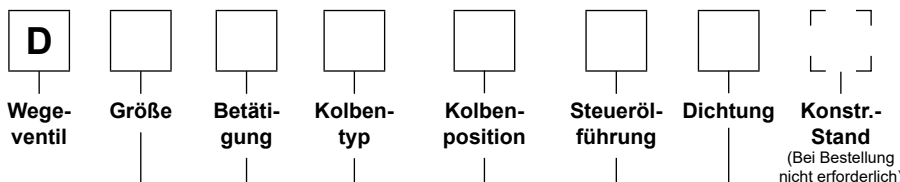
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Weitere
Kolben auf
Anfrage.

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Details siehe Abmessungen.

| Code | | 2 Stellungenkolben | |
|------|--|--------------------|--|
| B | | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| H | | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |





| Code | Bohrung | Größe |
|------|---------|-------|
| 4 | Ø20 mm | NG16 |
| 9 | Ø32 mm | NG25 |

| Code | Abfluss |
|-----------------|---------|
| 2 ²⁾ | extern |
| 5 ³⁾ | intern |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Betätigung |
|------|--------------------------------|
| L | Handhebel Ventilseite B |
| LB | Handhebel Ventilseite A |

| 3 Stellungen | | Ø | Ø |
|-------------------|-----------|---|---|
| Code | Kolbentyp | | |
| | a 0 b | | |
| 001 | | • | • |
| 002 | | • | • |
| 003 | | • | • |
| 004 | | • | • |
| 006 | | • | |
| 007 | | • | • |
| 009 ¹⁾ | | • | • |
| 011 | | • | • |
| 014 | | • | • |
| 015 | | • | • |

| 2 Stellungen | | Ø | Ø |
|--------------|-----------|---|---|
| Code | Kolbentyp | | |
| | a b | | |
| 020 | | • | • |
| 030 | | • | • |

| Code | 3 Stellungskolben | |
|------|-------------------|--|
| C | | 3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b". |
| E | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| F | | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "b". |
| K | | 2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". |
| M | | 2 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "a". |
| N | | 3 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "a", "0" oder "b". |
| R | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "b". |
| S | | 2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "a". Keine definierte Grundstellung vorgegeben. |

| Code | 2 Stellungskolben | |
|------|-------------------|--|
| B | | Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a". |
| D | | Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben. |
| H | | Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b". |

Weitere Kolben auf Anfrage.

¹⁾ Spezielle Schaltstellung beachten.
²⁾ Druck im T-Anschluss > 140 bar.
³⁾ Druck im T-Anschluss < 140 bar.

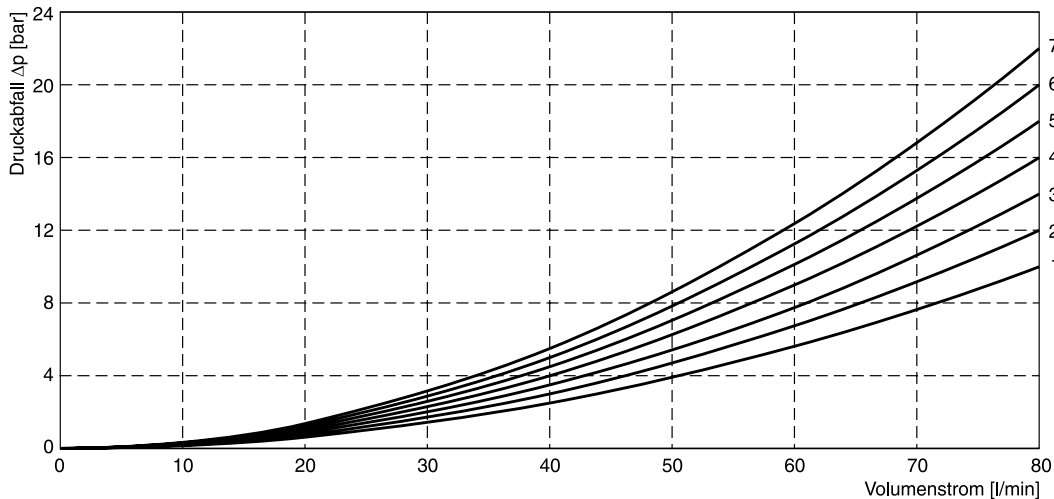
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

D1VL

| Kolben | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | |
|--------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|
| | P->A | B->T | P->B | A->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 001 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 002 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| 004 | 2 | 3 | 2 | 3 | - | - | 7 | 7 | - |
| 006 | 1 | 4 | 1 | 4 | 7 | 7 | - | - | - |
| 020 | 4 | 4 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| | P->B | A->T | P->A | B->T | P->A | P->B | A->T | B->T | P->T |
| 009 | 5 | 5 | 6 | 7 | - | - | - | - | 7 |

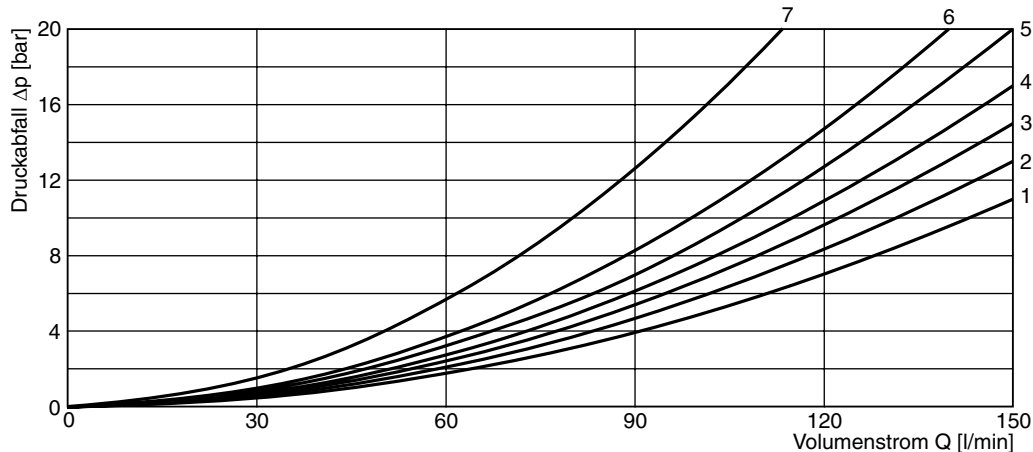
Durchflusskennlinie D1VL



D3DL

| Kolben-Code | Stellung "b" | | Stellung "a" | | Stellung "0" | | | | | |
|-------------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | B-T | P-B | A-T | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T | A-B |
| 001 | 4 | 3 | 4 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| 002 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 004 | 4 | 3 | 3 | 2 | - | - | 5 | 5 | - | 6 |
| 006 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | - | - | - | 6 |
| 020 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - |
| | P-B | A-T | P-A | B-T | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T | A-B |
| 009 | 2 | 5 | 2 | 6 | - | - | - | - | 7 | - |

Durchflusskennlinie D3DL



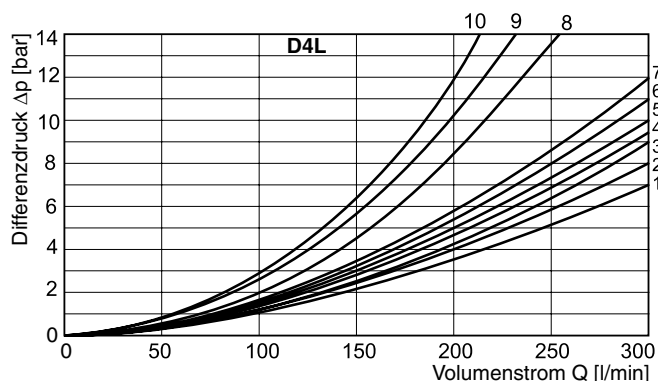
Alle Kurven gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Die Diagramme zeigen den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

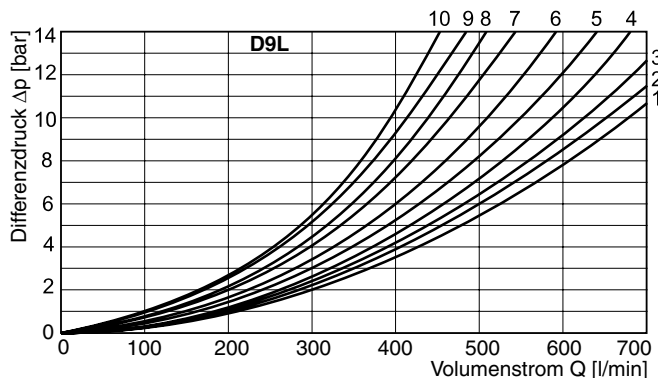
D4L

| Kolben Code | Kurvnummer | | | | |
|-------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | P-B | P-T | A-T | B-T |
| 001 | 1 | 1 | - | 4 | 5 |
| 002 | 1 | 2 | 6 | 4 | 6 |
| 003 | 1 | 2 | - | 5 | 6 |
| 004 | 1 | 1 | - | 5 | 5 |
| 006 | 1 | 2 | - | 3 | 6 |
| 007 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 |
| 009 | 2 | 9 | 8 | 7 | 10 |
| 011 | 1 | 1 | - | 4 | 5 |
| 014 | 1 | 1 | 6 | 5 | 4 |
| 015 | 2 | 1 | - | 6 | 5 |
| 020 | 3 | 5 | - | 3 | 5 |
| 030 | 2 | 3 | - | 6 | 7 |



D9L

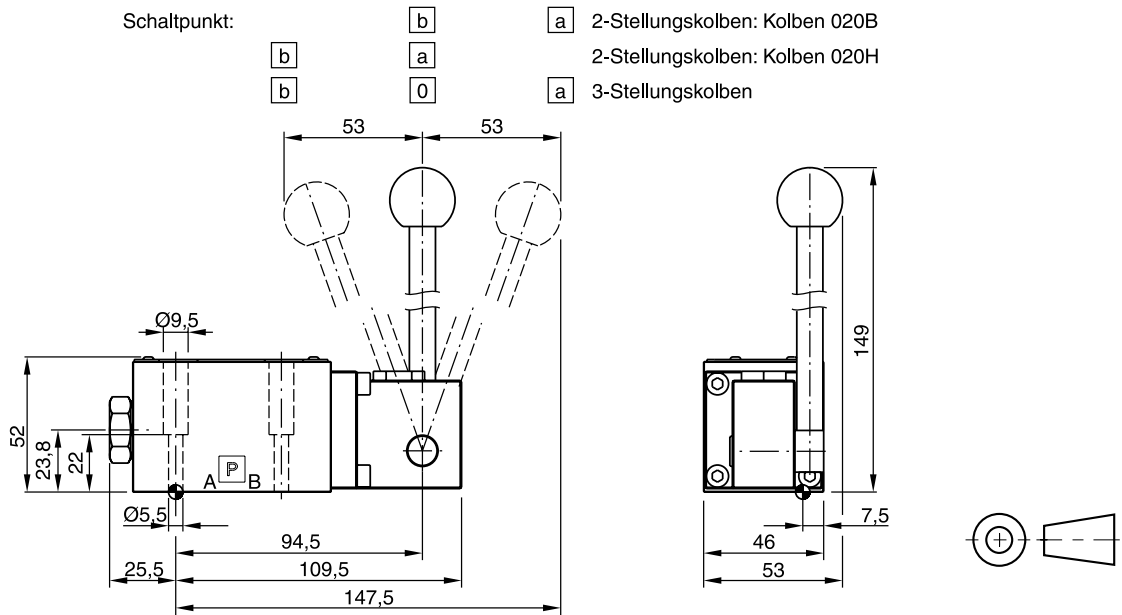
| Kolben Code | Kurvnummer | | | | |
|-------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | P-B | P-T | A-T | B-T |
| 001 | 3 | 2 | - | 3 | 5 |
| 002 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| 003 | 4 | 2 | - | 3 | 6 |
| 004 | 4 | 3 | - | 3 | 5 |
| 007 | 3 | 1 | 7 | 3 | 5 |
| 009 | 4 | 8 | 9 | 4 | 10 |
| 014 | 1 | 3 | 7 | 5 | 3 |
| 015 | 2 | 4 | - | 5 | 3 |
| 020 | 6 | 5 | - | 6 | 8 |
| 030 | 3 | 2 | - | 3 | 5 |



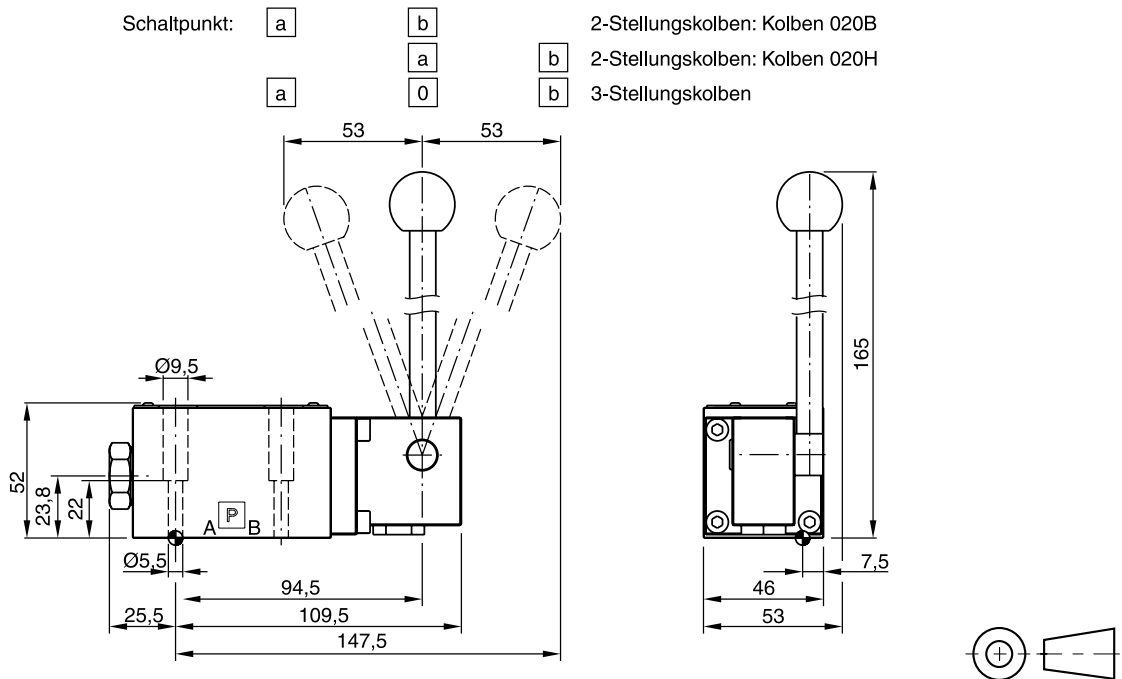
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D1VL*4J

2



D1VL*4K



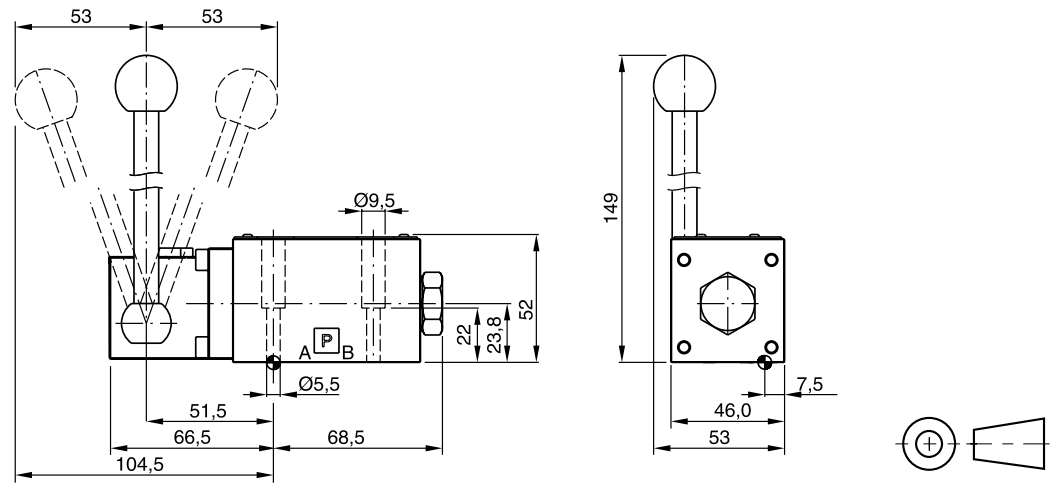
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---|-------|---------------------------|-----------------|---|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VL-N-91 FPM: SK-D1VL-V-91 |

Gültig für alle Ausführungen. Drehpunkt siehe Bestellschlüssel.

D1VLB*4J

Schaltpunkt:

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben: Kolben 020B |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben: Kolben 020H |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> a | 3-Stellungskolben |

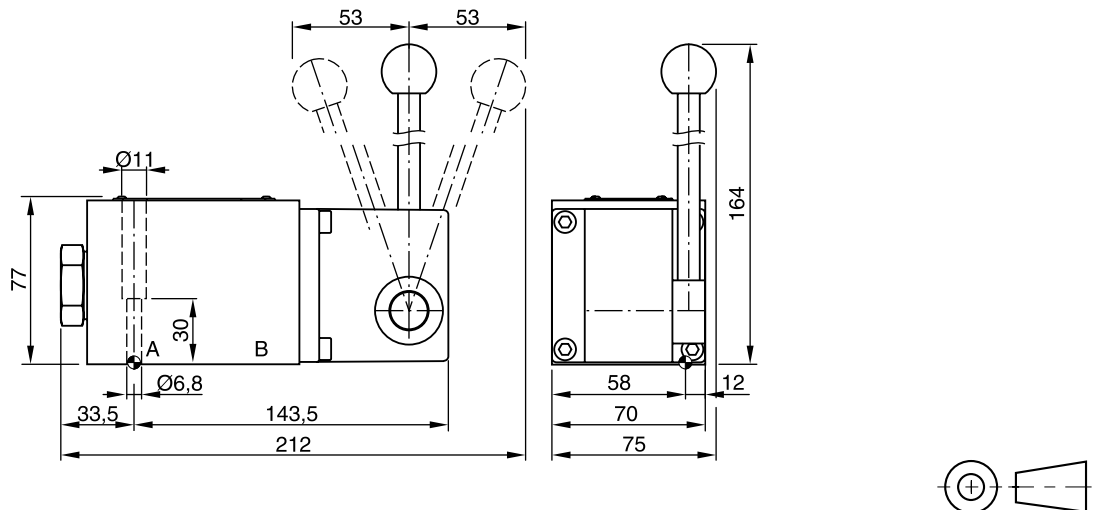


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|---------------------------|-----------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VL-N-91 FPM: SK-D1VL-V-91 |

D3DL*4J

Schaltpunkt:

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben: Kolben 020B |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben: Kolben 020H |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> a | 3-Stellungskolben |



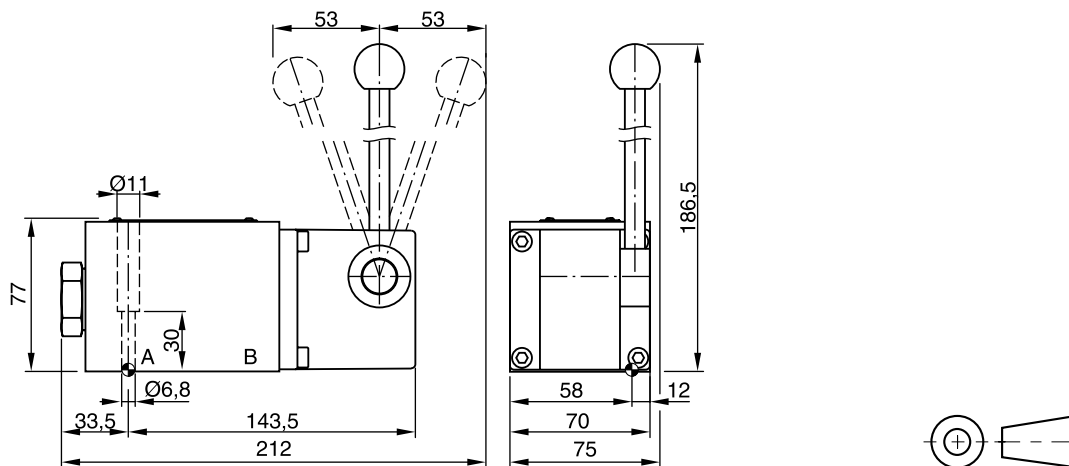
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|---------------------------|------------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3DL-N-42 FPM: SK-D3DL-V-42 |

Gültig für alle Ausführungen. Drehpunkt siehe Bestellschlüssel.

D3DL*4K

Schaltpunkt:

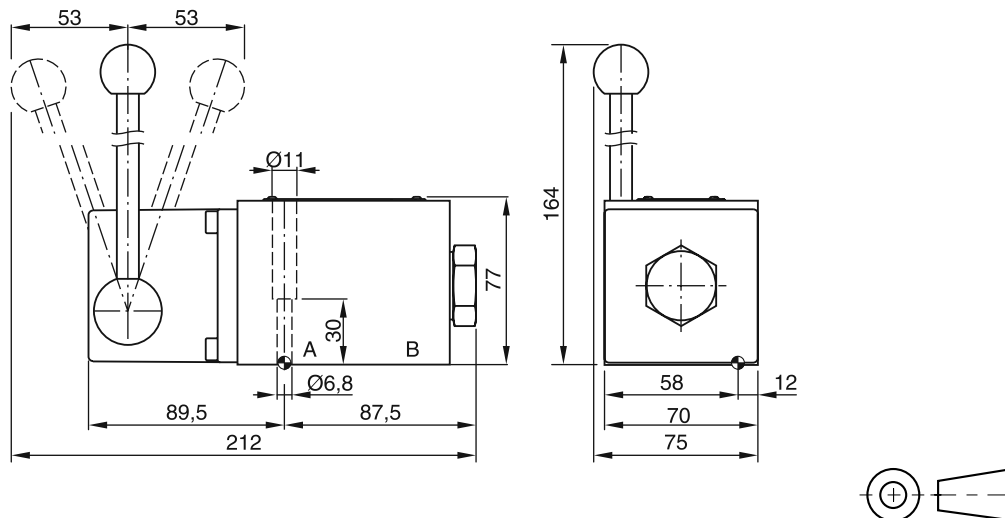
| | | |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | 2-Stellungskolben: Kolben 020B |
| <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | 2-Stellungskolben: Kolben 020H |
| <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> b |
| | | 3-Stellungskolben |





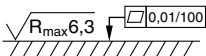


D3DLB*4J

Schaltpunkt:

| | | |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben: Kolben 020B |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben: Kolben 020H |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> a |
| | | 3-Stellungskolben |



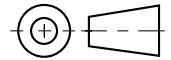
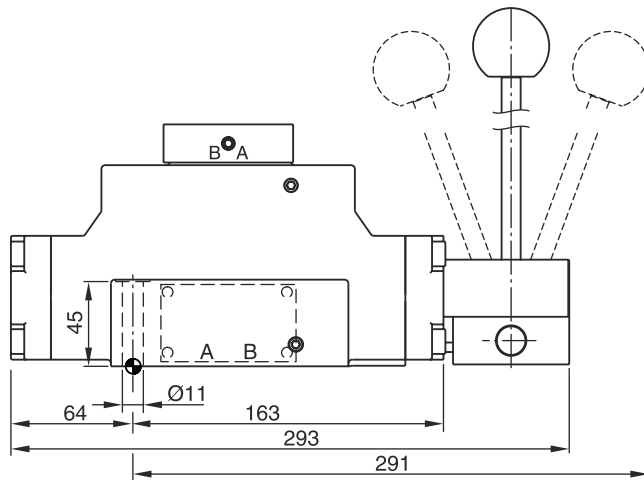
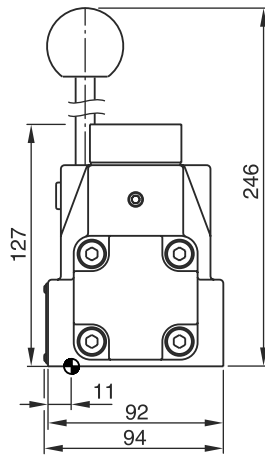
| Oberflächenqualität |  Kit |  4x M6x40 ISO 4762-12.9 |  13,2 Nm ±15 % |  Kit |
|---|---|---|---|---|
|  | BK385 | | | NBR: SK-D3DL-N-42 FPM: SK-D3DL-V-42 |

Gültig für alle Ausführungen. Drehpunkt siehe Bestellschlüssel.

D4L

Schaltpunkt:

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben, B-Stil | |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben, H-Stil | |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> a | 3-Stellungskolben |

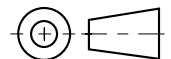
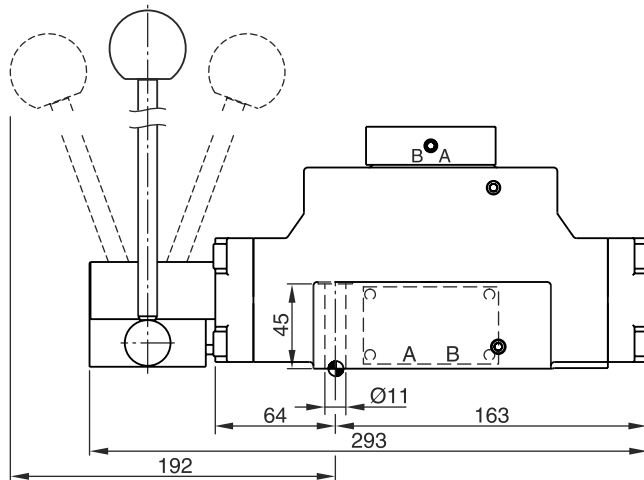
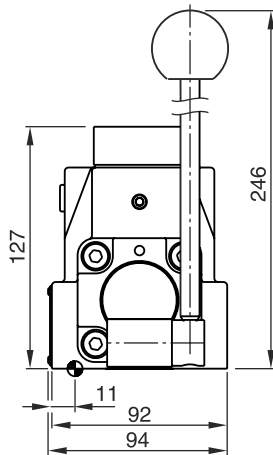


2

D4LB

Schaltpunkt:

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben, B-Stil | |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> a | 2-Stellungskolben, H-Stil | |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> a | 3-Stellungskolben |

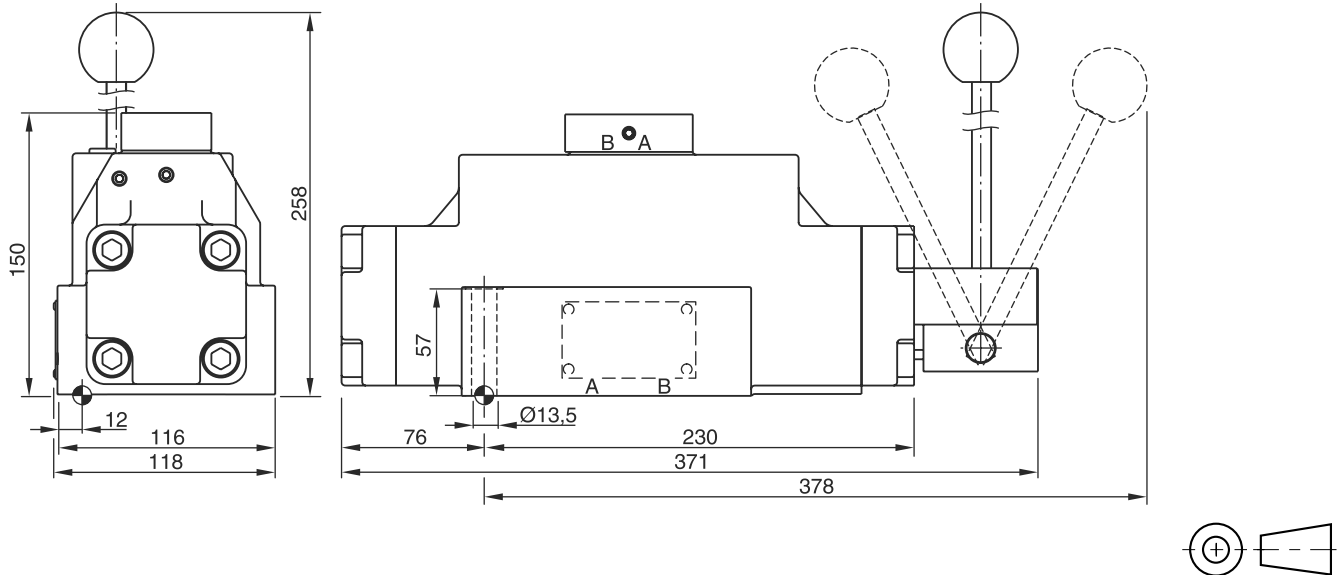


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|--|---------------------------|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK320 | 4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9 | 63 Nm 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D4L-N-91 FPM: SK-D4L-V-91 |

D9L

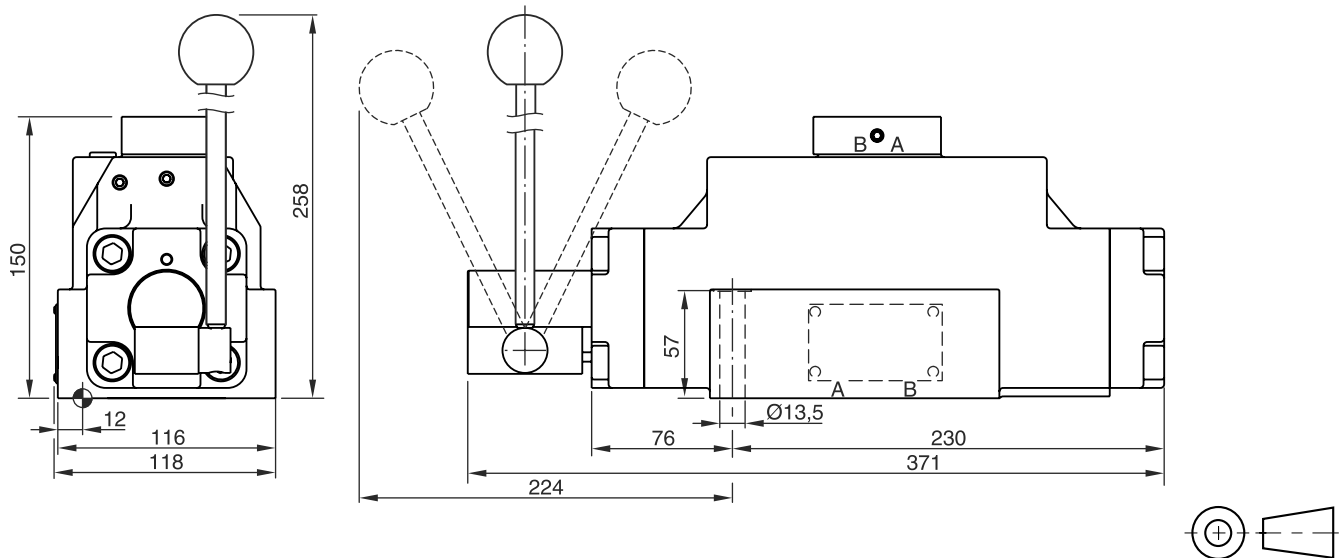
Schaltpunkt: b a 2-Stellungskolben, B-Stil
b a 2-Stellungskolben, H-Stil
b 0 a 3-Stellungskolben

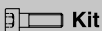



2



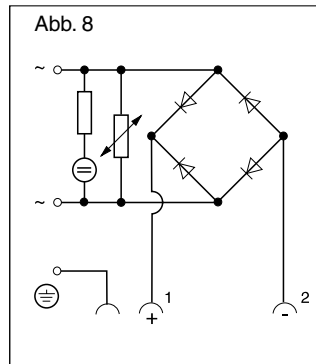
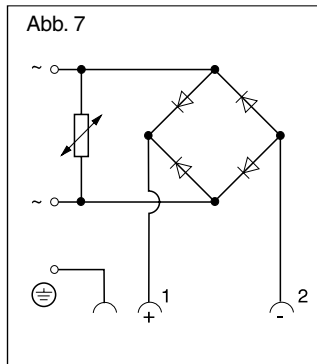
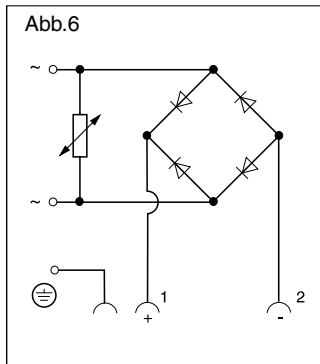
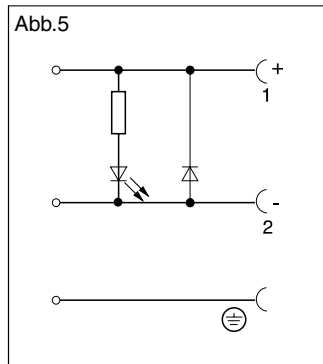
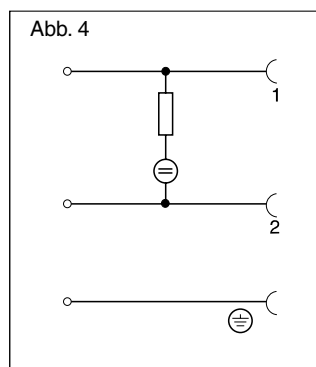
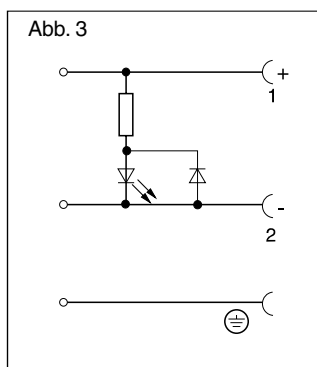
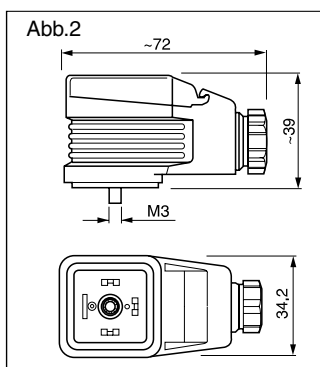
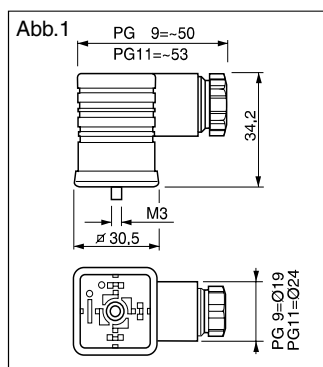
D9LB

Schaltpunkt: b a 2-Stellungskolben, B-Stil
b a 2-Stellungskolben, H-Stil
b 0 a 3-Stellungskolben

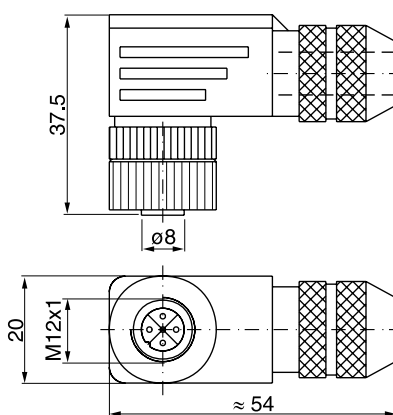


| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|--|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm $\pm 15\%$ | NBR: SK-D9L-N-91 FPM: SK-D9L-V-91 |

| Ausfuhrung | Leitungsver-schraubung | Abbildungen Schaltung | Bestell-Nr. | |
|---|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| | | | schwarz (B) | grau (A) |
| Leitungsdose EN 175301-803 *, Bauform AF Schutzart IP 65 fuur Spannungen bis 250 V | PG 9 PG 11 | Abb. 1 | 5001710 5001716 | 5001711 5001717 |
| Leitungsdose mit Leuchtdioden-Einsatz 24 V DC | PG 11 | Abb. 1 und 3 | 5001571 | 5001572 |
| Leitungsdose mit Lampen-Einsatz 120 V AC | | Abb. 1 und 4 | 5001573 5001575 | 5001574 5001576 |
| Leitungsdose mit Lampen-Einsatz 230 V AC | | | | |
| Leitungsdose mit Leuchtdioden-Einsatz 24 V DC und Schutzschaltung | | Abb. 1 und 5 | 5001708 | 5001709 |
| Leitungsdose mit Gleichrichter-Einsatz; Gleichrichter mit 4 Silizium-Dioden in Brueckenschaltung. Varistor wechselstromseitig zum Schutz der Dioden gegen Netzspannungsspitzen bis 250 V AC | PG 11 | Abb. 1 und 6 | 5001737 | 5001738 |
| Leitungsdose mit Zugentlastung und durchscheinendem Deckel | | Abb. 2 | 5001723 | 5001724 |
| Einsatze fuur Leitungsdose 5001723 und 5001724 | | Schaltung | Bestell-Nr. | |
| Brueckengleichrichter bis 250 V AC 7 | | 7 | 5001727 | |
| Brueckengleichrichter mit Lampenanzeige 250 V AC | | 8 | 5001734 | |



Leitungsdose M12x1, Bestell-Nr.: 5004109



Die gewinkelte Leitungsdose fuur M12x1 ist eine 5-polige Ausfuhrung. Die Anschluesse in der Leitungsdose sind schraubbar. Die Leitungsdose kann um 4 x 90° gedreht werden.

* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

Leitungsdoesen-Kit 2 Pin Junior Timer (AMP)

| Bestell-Nr. | Anzahl Leitungsdoesen pro Kit |
|--------------|-------------------------------|
| 393 000 K822 | 1 |
| 393 000 K825 | 10 |
| 393 000 K826 | 50 |
| 393 000 K827 | 100 |

Leitungsdoesen-Kit DT04-2P "Deutsch"

| Bestell-Nr. | Anzahl Leitungsdoesen pro Kit |
|-------------|-------------------------------|
| 45216087 | 1 |

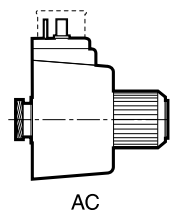
Magnet-Kit (dargestellt: **EN Stecker**)

Ein Magnet-Kit beinhaltet: Ankerrohr, Spule, Rändelmutter und alle Dichtungen des Magneten, falls für die bestellte Ausführung notwendig

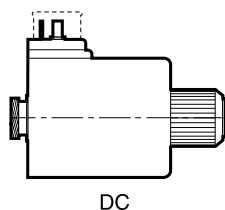
Spulen-Kit

Ein Spulen-Kit beinhaltet: Spule, Rändelmutter und alle Dichtungen der Spule, falls für die bestellte Ausführung notwendig

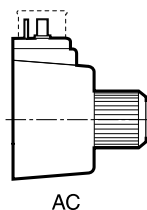
2



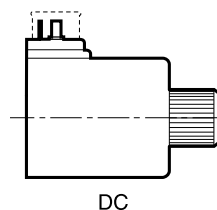
AC



DC



AC



DC

D1VW-Standard

| Magnet-Kits: AK-D1VWS... (Soft Shift auf Anfrage) | | (Beispiel: AK-D1VWSJW91) | |
|--|---------------|----------------------------------|--|
| Spannung Volt/Hz | Spannung Code | EN Leitungsdose D1VW | EN Leitungsdose ohne Nothandbet. (Code "T") D1VW |
| 12 V= | K | KW91 | KWT91 |
| 24 V= | J | JW91 | JWT91 |
| 98 V= | U | UW91 | UWT91 |
| 205 V= | G | GW91 | GWT91 |
| 110 V/50Hz / 120 V/60Hz | Y | YW91 | - |
| 230 V/50Hz / 240 V/60Hz | T | TW91 | - |

| Spulen-Kits: AK-D1VWC... (Beispiel: AK-D1VWCJW91) | | |
|--|---------------|----------------------|
| Spannung Volt/Hz | Spannung Code | EN Leitungsdose D1VW |
| 12 V= | K | KW91 |
| 24 V= | J | JW91 |
| 98 V= | U | UW91 |
| 205 V= | G | GW91 |
| 110 V / 50Hz / 120V / 60Hz | Y | YW91 |
| 230 V / 50Hz / 240 V / 60Hz | T | TW91 |

D1VW 8 Watt

| Magnet-Kits: AK-D1VWS... | | | Spulen-Kits: AK-D1VWC... | | |
|---------------------------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Spannung Volt/Hz | Spannung Code | EN Leitungsdose D1VW | M12x1 "DESINA" (Code „DLJ5“) D1VW | EN Leitungsdose D1VW | M12x1 "DESINA" (Code „DLJ5“) D1VW |
| 24 V= | J | JWL91 | JDLJ591 | JWL91 | JDLJ591 |

D3W

| Magnet-Kits: AK-D3WS... (Soft Shift auf Anfrage) (Beispiel: AK-D3WSJW30) | | | | Spulen-Kits: AK-D3WC... | |
|---|---------------|---------------------|---|--------------------------------|---|
| Spannung Volt/Hz | Spannung Code | EN Leitungsdose D3W | EN Leitungsdose ohne Nothandbet. (Code "T") D3W | EN Leitungsdose D3W | EN Leitungsdose ohne Nothandbet. (Code "T") D3W |
| 12 V= | K | KW30 | KWT30 | KW30 | KWT30 |
| 24 V= | J | JW30 | JWT30 | JW30 | JWT30 |
| 98 V= | U | UW30 | UWT30 | UW30 | UWT30 |
| 205 V= | G | GW30 | GWT30 | GW30 | GWT30 |
| 110 V / 50Hz 120 V / 60Hz | Y | YW30 | - | YW30 | - |
| 230 V / 50Hz 240 V / 60Hz | T | TW30 | - | TW30 | - |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Andere Magnet- und Spulen-Kits auf Anfrage.

O-Ringe zur Abdichtung der Anschlussfläche

| Ventilgröße | Ventilmodell | Anschlüsse | Abmessungen [mm] Innen Ø x Schnurstärke Ø | Anzahl ¹⁾ |
|-------------|--------------|--------------------|--|----------------------|
| DIN NG06 | D1 | P, A, B, T X, Y | 9,25 x 1,78 | 4 |
| | | | 4,47 x 1,78 | 2 |
| DIN NG10 | D3 | P, A, B, T X, Y | 12,42 x 1,78 | 5 |
| | | | 10,82 x 1,78 | 2 |
| DIN NG16 | D4 | P, A, B, T X, Y | 21,89 x 2,62 | 4 |
| | | | 10,82 x 1,78 | 2 |
| DIN NG25 | D8 | P, A, B, T X, Y | 29,82 x 2,62 | 4 |
| | | | 20,29 x 2,62 | 2 |
| DIN NG25 | D9 | P, A, B, T X, Y | 34,59 x 2,62 | 4 |
| | | | 20,29 x 2,62 | 2 |
| DIN NG32 | D11 | P, A, B, T X, Y | 53,57 x 3,53 | 4 |
| | | | 14,00 x 1,78 | 2 |

2

Dichtungssätze (Anschlussfläche und Innendichtungen)

Wegeschiebertventile

| Ventil-Serien | Werkstoff | Bestellcode für Ventilgröße | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | D1 | D3 | D31 | D4 | D8 | D9 | D11 |
| D**W Magnet | NBR | SK-D1VW-N-91 | SK-D3W-N-30 | - | SK-D41VW-N-91 | SK-D81VW-N-91 | SK-D91VW-N-91 | SK-D111VW-N-91 |
| | FPM | SK-D1VW-V-91 | SK-D3W-V-30 | - | SK-D41VW-V-91 | SK-D81VW-V-91 | SK-D91VW-V-91 | SK-D111VW-V-91 |
| D*DW Magnet | NBR | - | - | SK-D31DW-N-91 | | | | |
| | FPM | - | - | SK-D31DW-V-91 | | | | |
| D*NW Magnet | NBR | - | - | SK-D31NW-N-91 | | | | |
| | FPM | - | - | SK-D31NW-V-91 | | | | |
| D**P Hydr. | NBR | - | SK-D3DP-N-35 | - | SK-D41VW-N-91 | - | SK-D91VW-N-91 | SK-D111VW-N-91 |
| | FPM | - | SK-D3DP-V-35 | - | SK-D41VW-V-91 | - | SK-D91VW-V-91 | SK-D111VW-V-91 |
| D1VP*90 Hydr. | NBR | SK-D1VP-N-87 | | | | | | |
| | FPM | SK-D1VP-V-87 | | | | | | |
| D1VP*4L Hydr. | NBR | SK-D1VP-N4L-91 | | | | | | |
| | FPM | SK-D1VP-V4L-91 | | | | | | |
| D*L/LB Handhebel | NBR | SK-D1VL-N-91 | SK-D3DL-N-35 | - | SK-D4L-N-91 | - | SK-D9L-N-91 | - |
| | FPM | SK-D1VL-V-91 | SK-D3DL-V-35 | - | SK-D4L-V-91 | - | SK-D9L-V-91 | - |

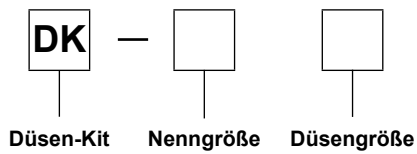
Wegesitzventil

| Ventil-Serie | Werkstoff | D1SE |
|----------------|-----------|-------------|
| D1SE Magnet | NBR | SK-D1SE-70 |
| | FPM | SK-D1SE-V70 |

¹⁾ Anzahl pro Satz.

Einsteckdüsen für P-, A- und B-Kanal für Wegeventile NG06 und NG10

2

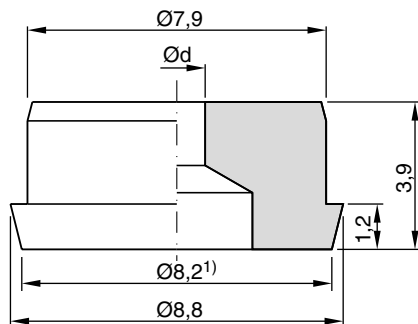


| Code | Größe |
|--------|-------|
| D1VW91 | NG06 |
| D3W31 | NG10 |

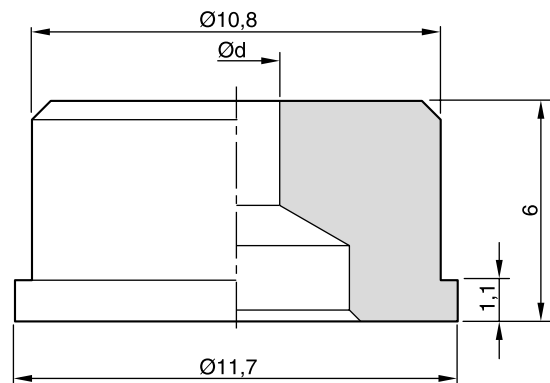
| Code | Düsen Ø | NG6 | NG10 |
|------|-----------|-----|------|
| 00 | ohne Düse | x | x |
| 06 | 0,6 mm | x | |
| 08 | 0,8 mm | x | x |
| 09 | 0,9 mm | x | |
| 10 | 1,0 mm | x | x |
| 11 | 1,1 mm | x | |
| 12 | 1,2 mm | x | x |
| 14 | 1,4 mm | x | x |
| 15 | 1,5 mm | x | x |
| 18 | 1,8 mm | x | |
| 20 | 2,0 mm | x | x |
| 25 | 2,5 mm | x | x |
| 30 | 3,0 mm | | x |
| 45 | 4,5 mm | | x |

Den Düsenkits DK-D1VW91 liegen Sonder-O-Ringe (NBR-schwarz und FPM-grün) bei, die in Verbindung mit einer Düse zu benutzen sind.
 Packungsinhalt: Jeder Satz enthält 10 Düsen mit gleichem Düsendurchmesser.

**Abmessungen
 NG06**



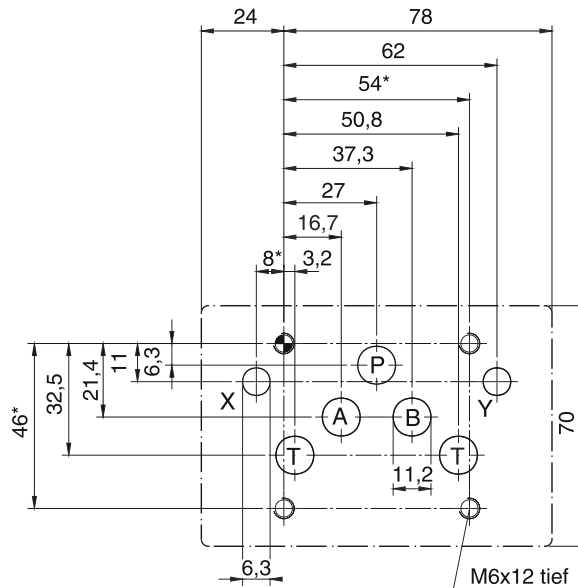
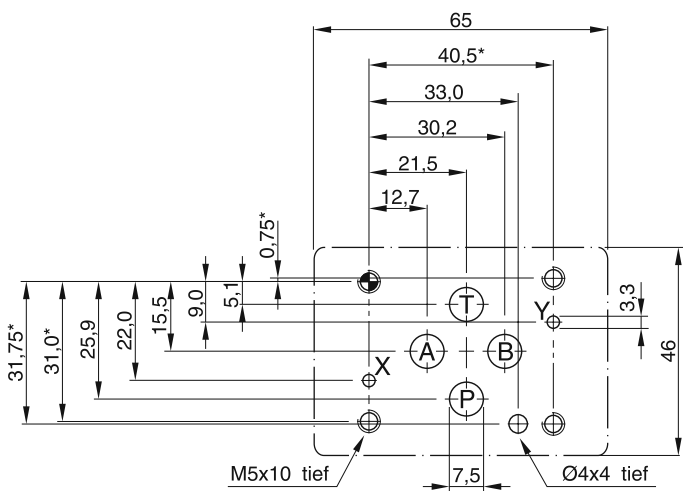
NG10



¹) Nur für Anschlüsse P, A, B, mit max. Ø 7,5mm.

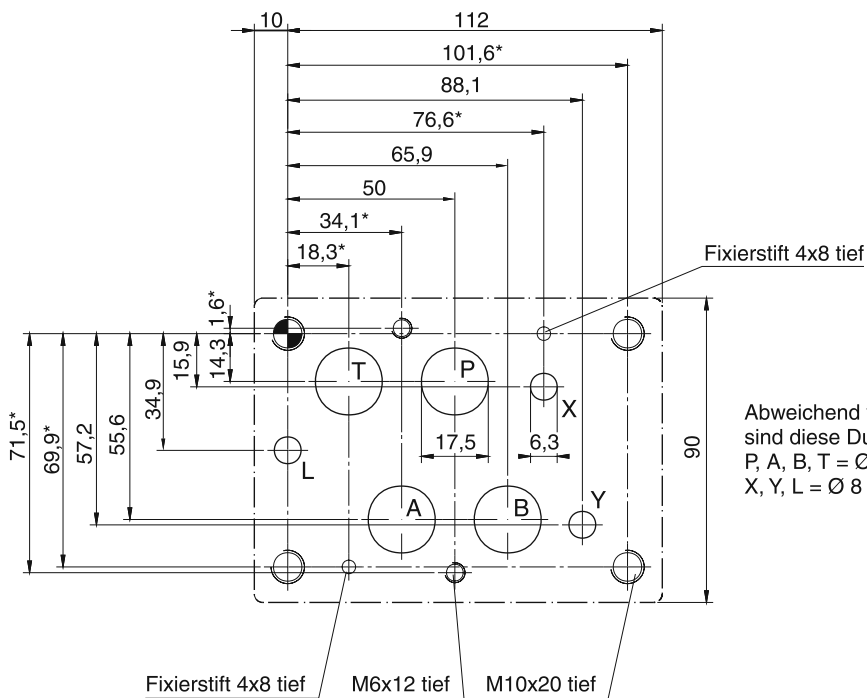
Nenngröße 6, Lochbild ISO 4401-03-03-0-05

Nenngröße 10, Lochbild ISO 4401-05-05-0-05



Abweichend von ISO 4401
 sind diese Durchmesser möglich:
 X, Y = Ø 8 max.

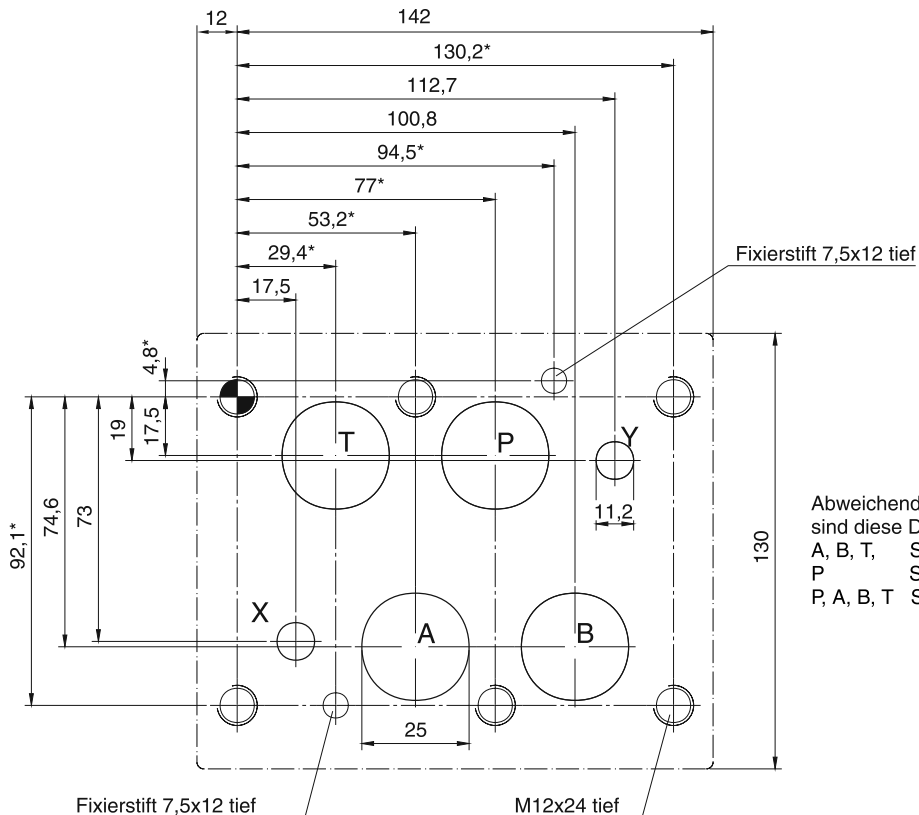
Nenngröße 16, Lochbild ISO 4401-07-07-0-05



Abweichend von ISO 4401
 sind diese Durchmesser möglich:
 P, A, B, T = Ø 20 max.
 X, Y, L = Ø 8 max.

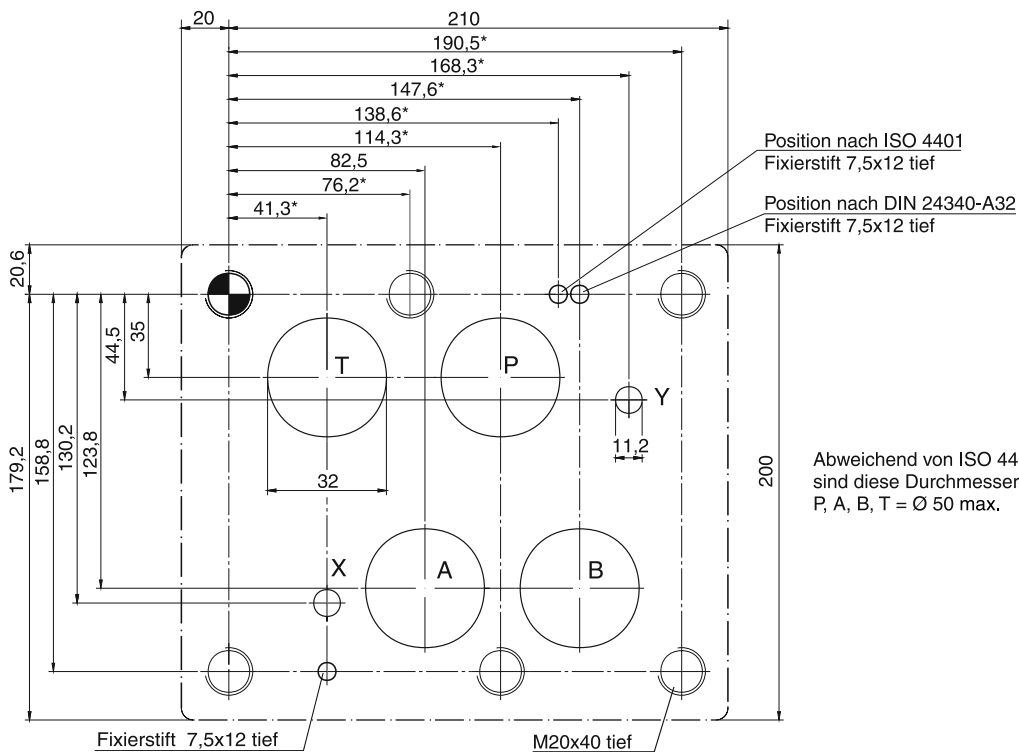
Mit * gekennzeichnete Maße ±0,1 mm. Alle anderen Maße ±0,2 mm.
 Anschlussplatten siehe Zubehör.

Nenngröße 25, Lochbild ISO 4401-08-08-0-05



Abweichend von ISO 4401
 sind diese Durchmesser möglich:
 A, B, T, Serie 8: Ø 27 max.
 P, Serie 8: Ø 26,5 max.
 P, A, B, T Serie 9: Ø 32 max.

Nenngröße 32, Lochbild ISO 4401-10-09-0-05



Position nach ISO 4401
 Fixierstift 7,5x12 tief
 Position nach DIN 24340-A32
 Fixierstift 7,5x12 tief

Abweichend von ISO 4401
 sind diese Durchmesser möglich:
 P, A, B, T = Ø 50 max.

Mit * gekennzeichnete Maße ±0,1 mm. Alle anderen Maße ±0,2 mm.
 Anschlussplatten siehe Zubehör.

| Serie | Beschreibung | Nenn- größe | ge- steuert | | Elek- tronik | | LVDT | Kolben-Design | | | Seite |
|---|----------------------------------|----------------|----------------|---------|-----------------|--------|------|---------------|-------------------|-------------|-------|
| | | | DIN/ISO | direkt- | vor- | extern | | onboard | Über-de- ckung | Nullschnitt | |
| Einleitung | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | | |
| D1FB | | NG06 | • | | • | | | • | auf Anfr. | opt. | 3-3 |
| D1FB OBE | | NG06 | • | | | • | | • | auf Anfr. | opt. | |
| D3FB | | NG10 | • | | • | | | • | | opt. | 3-14 |
| D3FB OBE | | NG10 | • | | | • | | • | | opt. | |
| D31FB | | NG10 | | • | • | | | • | | | 3-24 |
| D31FB OBE | | NG10 | | • | | • | | • | | | |
| D41FB | | NG16 | | • | • | | | • | | | |
| D41FB OBE | | NG16 | | • | | • | | • | | | |
| D91FB | | NG25 | | • | • | | | • | | | |
| D91FB OBE | | NG25 | | • | | • | | • | | | |
| D111FB | | NG32 | | • | • | | | • | | | |
| D111FB OBE | | NG32 | | • | | • | | • | | | |
| D1FV*3 | Vorsteuerventil | NG06 | • | | • | | | • | | | 3-40 |
| D1FV*3 OBE | Vorsteuerventil | NG06 | • | | | • | | • | | | |
| Hohe Wiederholgenauigkeit | | | | | | | | | | | |
| D1FC | | NG06 | • | | | • | • | • | | | 3-48 |
| D3FC | | NG10 | • | | | • | • | • | | | 3-56 |
| D31FC | | NG10 | | • | | • | • | • | | | 3-64 |
| D41FC | | NG16 | | • | | • | • | • | | | |
| D91FC | | NG25 | | • | | • | • | • | | | |
| D111FC | | NG32 | | • | | • | • | • | | | |
| D*FC, D*1FC | EtherCAT | | • | • | | • | • | • | | | 3-75 |
| VCD®-Dynamik*, für geregelte Anwendungen | | | | | | | | | | | |
| D1FP | | NG06 | • | | | • | • | • | • | • | 3-78 |
| D3FP | | NG10 | • | | | • | • | • | • | • | 3-85 |
| D1FP*D | frei konfigurierbarer Regelkreis | NG06 | | • | | • | • | • | • | • | 3-92 |
| D3FP*D | frei konfigurierbarer Regelkreis | NG10 | | • | | • | • | • | • | • | |
| D30FP | | NG10 | | • | | • | • | • | • | | 3-103 |
| D31FP | | NG10 | | • | | • | • | • | • | | 3-110 |
| D41FP | | NG16 | | • | | • | • | • | • | | |
| D91FP | | NG25 | | • | | • | • | • | • | | |
| D111FP | | NG32 | | • | | • | • | • | • | | |
| D*FP, D*1FP | EtherCAT | | • | • | | • | • | • | • | • | 3-121 |
| Zubehör | | | | | | | | | | | |
| | Leitungsdosen | | | | | | | | | | 3-124 |
| | Magnet-Kits / Spulen-Kits | | | | | | | | | | 3-125 |
| | Anschluss-Lochbilder | | | | | | | | | | 3-126 |

* VCD® = Voice Coil Drive Technologie

Einführung: Proportionalwegeventile

Proportional- und Regelventile unterscheiden sich in einer Reihe von Merkmalen, die entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Anwendung haben. Die wichtigsten Merkmale sind nachfolgend aufgelistet.

Magnetantrieb (Proportionalventil):

Magnete arbeiten unidirektional gegen Federn, erzeugen hohe Kraft und sind aufgrund der hohen Induktivität in ihrer Dynamik begrenzt.

Voice Coil Drive® (Tauchspulenantrieb):

Eine bewegte Spule im Feld eines Permanentmagneten arbeitet bidirektional. Federn sind nur zum Erreichen der Vorzugsstellung notwendig. Die geringe Induktivität ermöglicht höchste Dynamik.

Externe Elektronik:

Ventile ohne integrierte Elektronik sind weniger anfällig gegenüber Vibration und hohen Temperaturen. Hinweis: Wegaufnehmer (LVDTs) beinhalten immer integrierte Elektronik.

Integrierte Elektronik (Onboard Elektronik - OBE):

Onboard Elektronik vereinfacht die Installation und erhöht die Wiederholbarkeit von Ventil zu Ventil.

Wegaufnehmer (Rückführung der Kolbenposition):

Die Regelung der Kolbenposition verbessert die Feinfühligkeit und Genauigkeit.

Direkt betätigte Ventile:

Hohe hydraulische Ausgangsleistung kann mit geringer elektrischer Eingangsleistung erreicht werden.

Vorgesteuerte Ventile:

Jenseits der Leistungsgrenze von direkt betätigten Ventilen ist hydraulische Verstärkung notwendig.

(Positiv) Überdeckte Kolben:

Um eine definierte Grundstellung ohne Driften der Last zu ermöglichen, werden überdeckte Kolben eingesetzt.

Nullschnittkolben:

In geschlossenen Regelkreisen werden Nullschnittkolben verwendet, um den Zylinder effektiv mit geringen Regelfehlern zu fahren.

Kolben/Hülse Design:

Für minimale Hysterese, hohe Präzision und bessere Verschleißigenschaften ist das Kolben/Hülse Design günstiger als das Kolben/Gehäuse Design.

Rückspeiseventile:

In Anwendungen mit Differentialzylinder wird häufig der Volumenstrom aus der Ringseite der Zylinders zur Kolbenseite zurückgespeist, um höhere Verfahrgeschwindigkeiten zu erreichen bzw. weniger Pumpenvolumenstrom zu benötigen. Parker unterscheidet zwischen der Rückspeisung auf das Druckniveau der Pumpe (P-Rückspeisung) und der Rückspeisung direkt zur Kolben- bzw. A-Seite des Zylinders (A-Rückspeisung). Die Parker Rückspeiseventile verwenden die günstigere A-Rückspeisung.

Hybrid-Ventile:

Rückspeiseventile mit der Möglichkeit, über ein integriertes Ventil zur Normalschaltung umzuschalten, werden von Parker als Hybrid-Ventile bezeichnet. Die Rückspeiseschaltung wird zur Erreichung der maximalen Geschwindigkeit verwendet, die Normalschaltung für maximale Kraft.

Rückspeise- und Hybrid-Ventile sind auch als Schaltventile erhältlich.

Die direktgesteuerten Proportional-Wegeventile D1FB (NG06) sind mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) verfügbar.

D1FB OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D1FB für externe Elektronik

Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 angepasst, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte beider Serien können mit der frei verfügbaren Software ProPxD parametrisiert werden.

Die Serie D1FB wird sowohl mit Kolben/Buchse Design (D1FB*0) für maximale Präzision als auch mit Kolben/Gehäuse Design (D1FB*3) für hohe Volumenströme angeboten – unter Beachtung der Leistungsgrenzkennlinien für maximalen Durchfluss.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten EEx e mb II siehe Katalog MSG11-3343.

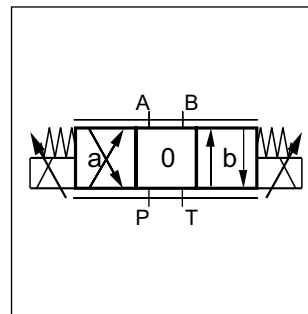
Download: www.parker.com/ISDE, siehe „Support“.



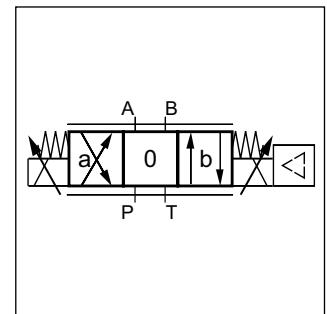
D1FB



D1FB OBE



D1FB

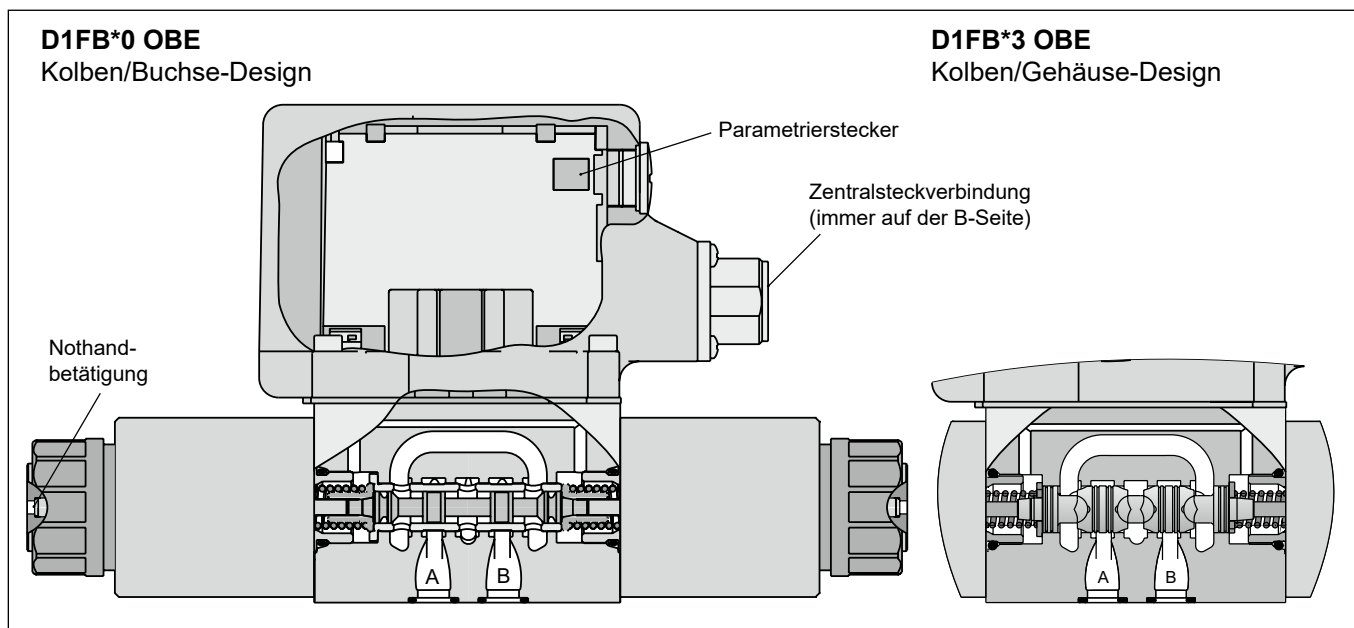


D1FB OBE

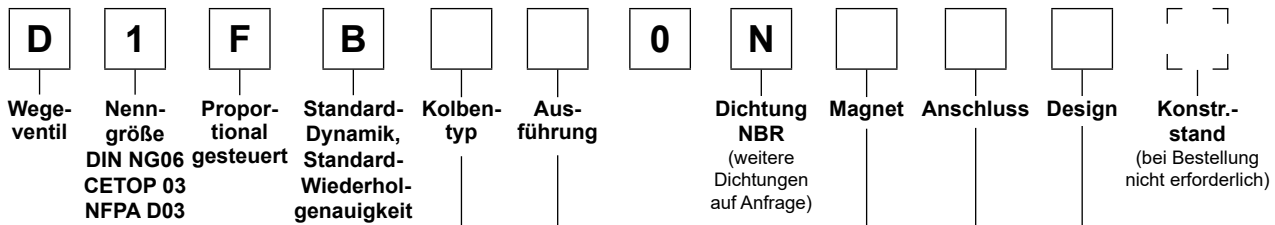
Technische Merkmale

- Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- 3 Sollwert-Optionen für D1FB OBE ± 10 V, 4...20 mA, ± 20 mA
- Optional digitale Onboard Elektronik

3



D1FB



3

| D1FB*0: Kolben/Buchse-Design | | |
|------------------------------|---------------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01C | | 6 |
| E01F | | 12 |
| E01H | | 20 |
| E02C | | 6 |
| E02F | | 12 |
| E02H | | 20 |
| E03C | | 6 |
| E03F | | 12 |
| E03H | | 20 |
| B31F | $Q_B = Q_A / 2$ | 12 / 6 |
| B31H | | 20 / 10 |
| B32F | $Q_B = Q_A / 2$ | 12 / 6 |
| B32H | | 20 / 10 |

| D1FB*3: Kolben/Gehäuse-Design | | |
|-------------------------------|---------------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01F | | 10 |
| E01H | | 20 |
| E01K | | 30 |
| E02F | | 10 |
| E02H | | 20 |
| E02K | | 30 |
| B31F | $Q_B = Q_A / 2$ | 10 / 5 |
| B31H | | 20 / 10 |
| B31K | | 30 / 15 |
| B32F | $Q_B = Q_A / 2$ | 10 / 5 |
| B32H | | 20 / 10 |
| B32K | | 30 / 15 |

| Code | Design |
|------|-----------------------|
| 0 | Kolben/Buchse-Design |
| 3 | Kolben/Gehäuse-Design |

| Code | Anschluss |
|--------------------|---------------------------------|
| W ¹⁾ | Leitungsdose nach EN 175301-803 |
| J ^{1) 2)} | Stecker DT04-2P "Deutsch" |

| D1FB*0: Kolben/Buchse Design | |
|------------------------------|--------------|
| Code | Magnet |
| M | 9 V / 2,7 A |
| J | 24 V / 0,8 A |

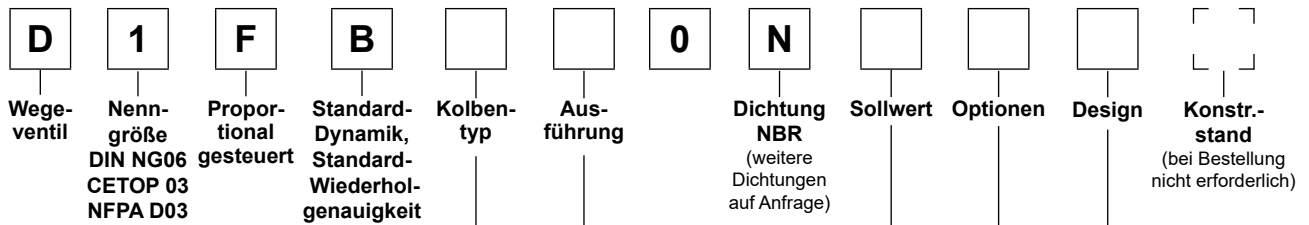
| D1FB*3: Kolben/Gehäuse Design | |
|-------------------------------|--------------|
| Code | Magnet |
| K | 12 V / 2,2 A |
| J | 24 V / 1,1 A |

| Code | Ausführung |
|------|------------|
| C | |
| E | |
| K | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

¹⁾ Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör
²⁾ Nicht für Kolben/Buchse-Design

D1FB OBE (mit Onboard Elektronik)



| D1FB*0: Kolben/Buchse-Design | | |
|------------------------------|---------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01C | | 6 |
| E01F | | 12 |
| E01H | | 20 |
| E02C | | 6 |
| E02F | | 12 |
| E02H | | 20 |
| E03C | | 6 |
| E03F | | 12 |
| E03H | | 20 |
| B31F | $Q_B = Q_A/2$ | 12 / 6 |
| B31H | | 20 / 10 |
| B32F | $Q_B = Q_A/2$ | 12 / 6 |
| B32H | | 20 / 10 |

| D1FB*3: Kolben/Gehäuse-Design | | |
|-------------------------------|---------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01F | | 10 |
| E01H | | 20 |
| E01K | | 30 |
| E02F | | 10 |
| E02H | | 20 |
| E02K | | 30 |
| B31F | $Q_B = Q_A/2$ | 10 / 5 |
| B31H | | 20 / 10 |
| B31K | | 30 / 15 |
| B32F | $Q_B = Q_A/2$ | 10 / 5 |
| B32H | | 20 / 10 |
| B32K | | 30 / 15 |

| Code | Design |
|------|-----------------------|
| 0 | Kolben/Buchse-Design |
| 3 | Kolben/Gehäuse-Design |

| Code | Sollwert ²⁾ | Funktion | Anschl. | Optionen |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------|--|
| F0 | 0...+/-10 V | 0...+10 V > P-A | 6 + PE | Potentiometer-speisung |
| G0 | 0...+/-20 mA | 0...+20 mA > P-A | 6 + PE | — |
| S0 | 4...20 mA | 12...20 mA > P-A | 6 + PE | — |
| W5 ¹⁾ | 0...+/-10 V 4...20 mA | 0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A | 11 + PE | Sollwertkanäle & Potentiometerspeisung |

| Code | Ausführung |
|------|------------|
| C | |
| E | |
| K | |

Parametrierkabel OBE □ RS232, Bestellnr. 40982923
 Leitungsdose separat bestellen - siehe Kapitelende,
 Zubehör.

kurze Lieferzeit
 für alle Varianten

¹⁾ Auslieferungszustand +/-10 V
²⁾ Bei 1-magnetiger Ausführung immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA

3

| Allgemein | | | |
|---|---|--|--|
| Bauart | Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | |
| Nenngröße | NG06/CETOP 03/NFPA D03 | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht (OBE) | [kg] | 2,2 (2,9) | |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 210 | |
| Max Druckabfall PABT / PBAT | [bar] | 350 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere auf Anfrage | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -25...+60 | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | |
| Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | D1FB*0 (Kolben/Buchse) | D1FB*3 (Kolben/Gehäuse) |
| | | 6/12/20 | 10/20/30 |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | <50 | <60 |
| Öffnungspunkt (OBE) | [%] | siehe Durchflusskennlinien (auf 10 Sollwert eingestellt) | |
| Statisch / Dynamisch | | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung | [ms] | 30 | 30 |
| Hysterese | [%] | <4 | <6 |
| Temperaturdrift Magnetstrom | [%/K] | <0,02 | |
| Elektrisch (D1FB) | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | |
| Schutzart | Standard (nach EN175301-803) IP 65 nach EN 60529 DT04-2P "Deutsch" IP69K (jeweils bei korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Magnet | | Code "M" | Code "K" Code "J" (Kolben/ Buchse) |
| Spannung | [V] | 9 | 12 24 |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,7 | 2,2 1,1 (0,8) |
| Widerstand | [Ohm] | 2,7 | 4,4 18,6 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | |
| Leitungsquerschnitt min. | [mm ²] | 3 x 1,5 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J) | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:
$$Q_x = Q_{Nenn.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn.}}}$$

| Elektrisch (D1FB OBE) | | |
|--|--------------------|---|
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | [V] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 |
| Vorsicherung mittelträge | [A] | 2,5 |
| Sollwert | | |
| Codes F0 & W5 Spannung | [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V → P -> A |
| Codes S0 & W5 Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm, 12...20 mA → P -> A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| Code G0 | [mA] | +20...0...-20, Welligkeit <0,01 %, stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm, 0...20 mA → P -> A |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Codes F0, G0 & S0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) |
| Code W5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2) |
| Kanalabrufsignal | [V] | 0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Einstellbereiche | | |
| Min | [%] | 0...50 |
| Max | [%] | 50...100 |
| Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Schnittstelle | | RS 232, Parametrieranschluss 5-polig |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Zentralsteckverb. | | |
| Codes F0, G0 & S0 | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Code W5 | | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Codes F0, G0 & S0 | [mm ²] | 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Code W5 | [mm ²] | 11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |

3

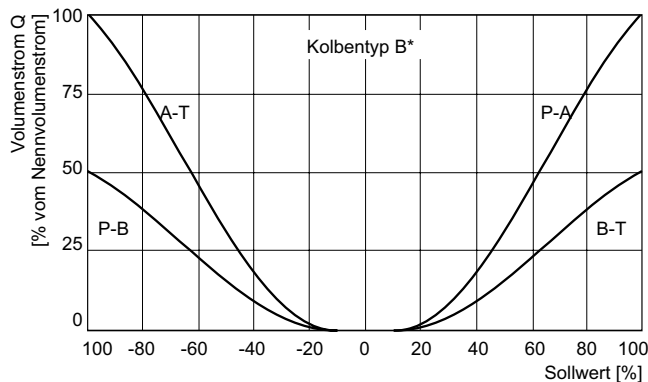
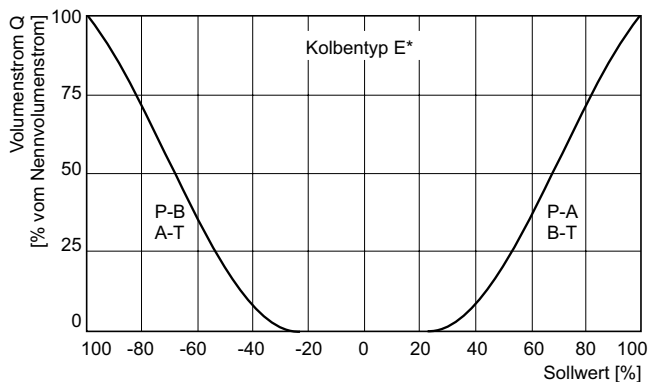
Durchfluss

D1FB*0 externe Elektronik

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32

3

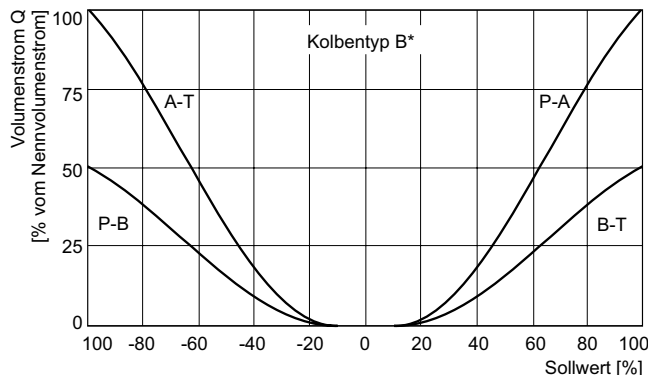
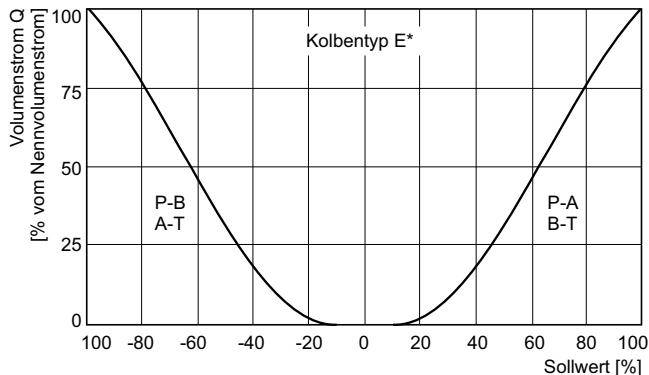


D1FB*0 OBE

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32



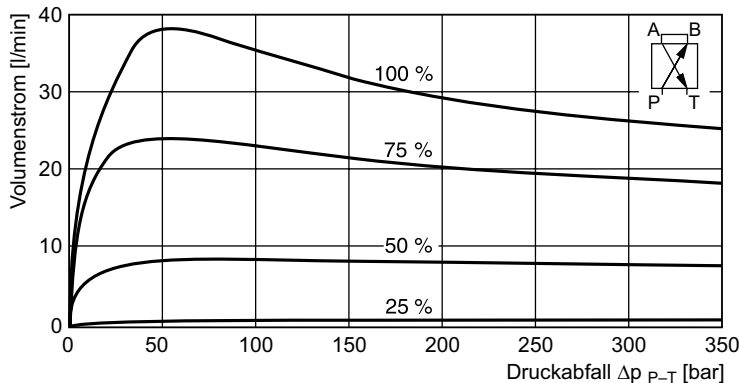
D1FB*0 Leistungsgrenzen

bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal

(symmetrische Durchströmung)

Kolbentyp E01H

Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.



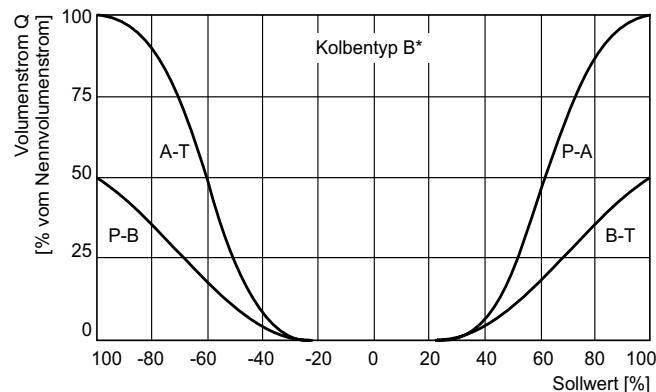
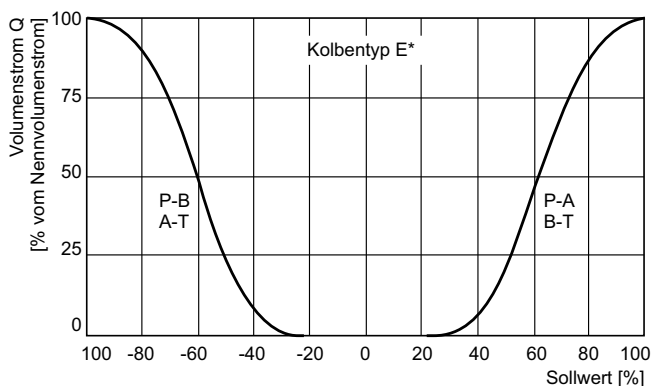
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Durchfluss

D1FB*3 externe Elektronik

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32



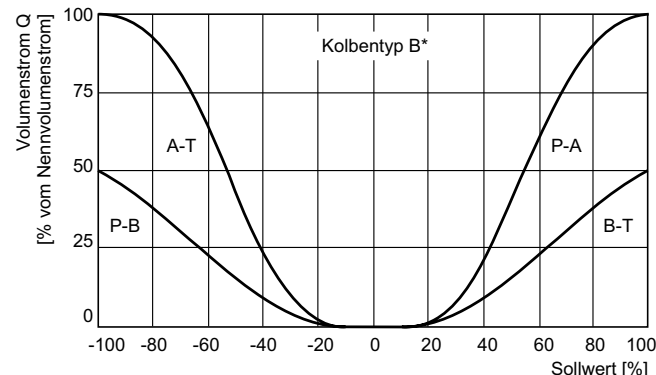
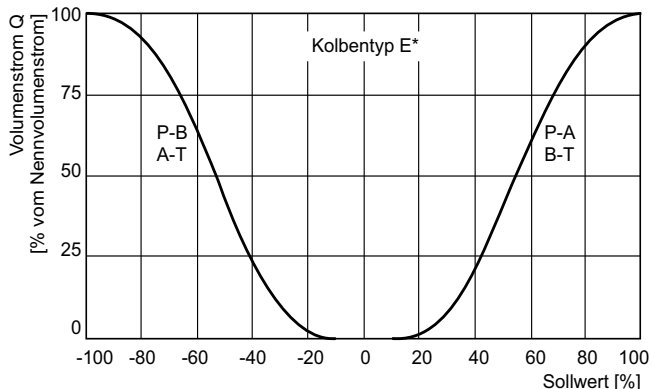
3

D1FB*3 OBE

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02



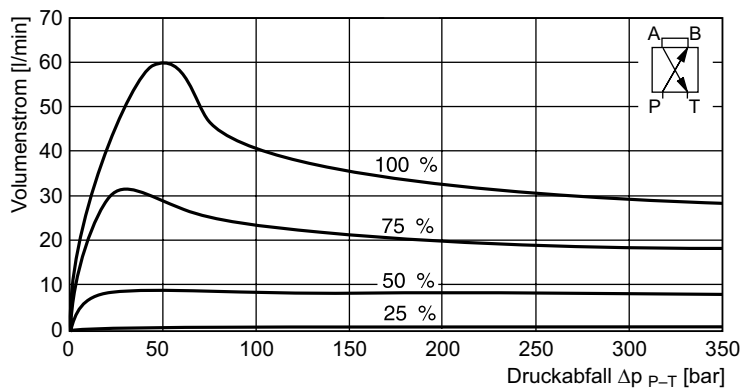
D1FB*3 Leistungsgrenzen

bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal

(symmetrische Durchströmung)

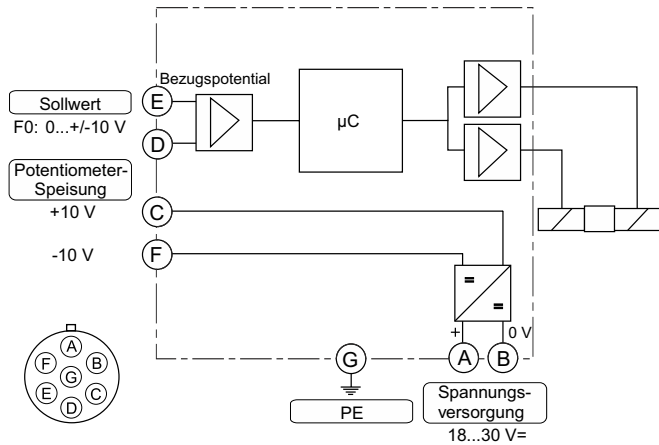
Kolbentyp E01K

Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

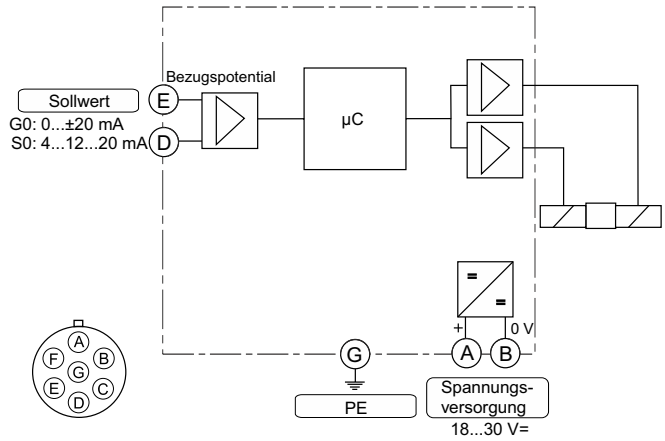


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

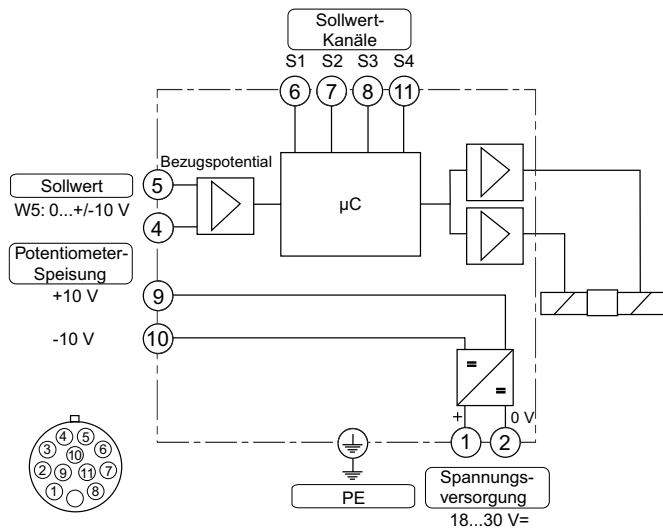
Code F0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



3

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

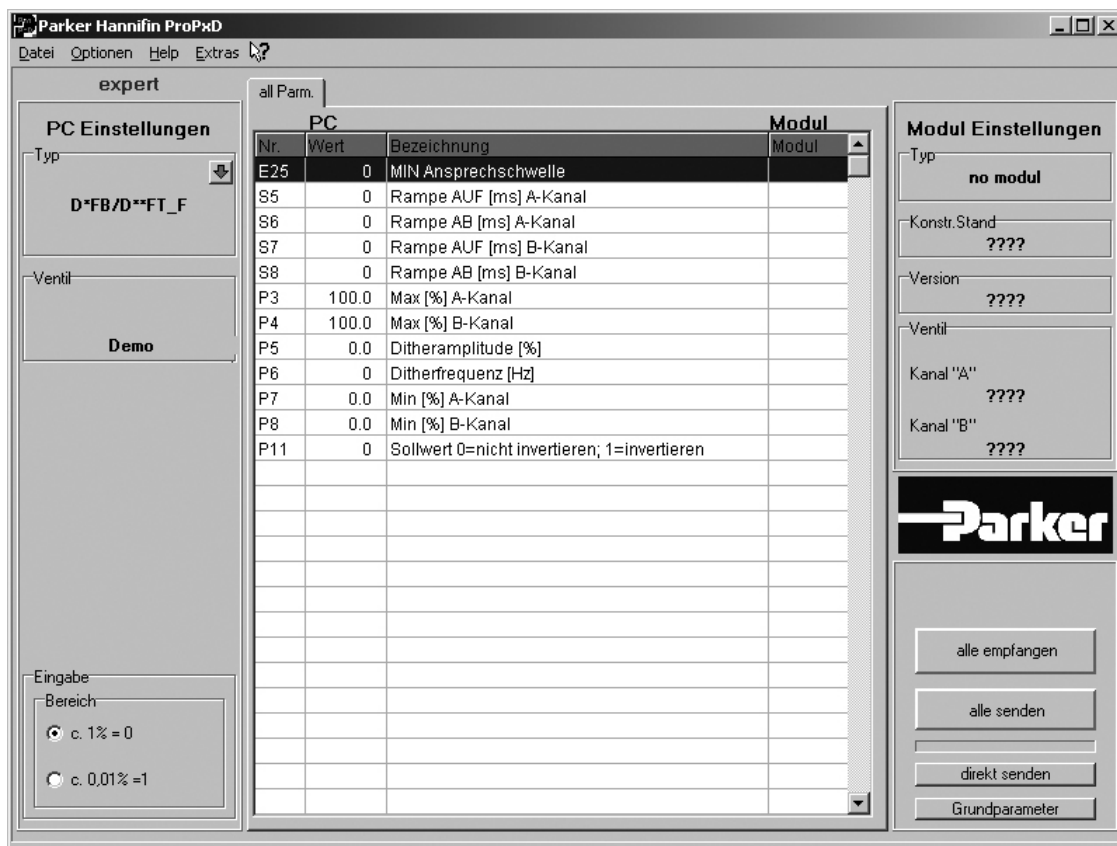
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

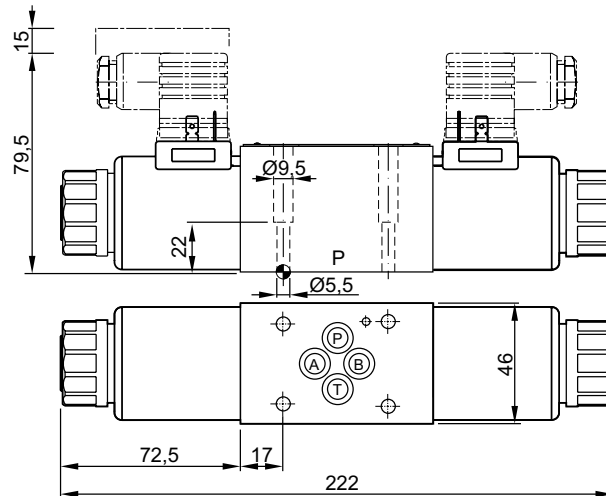
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

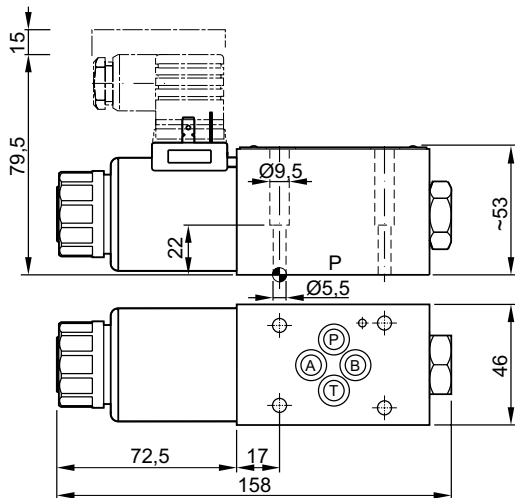
3



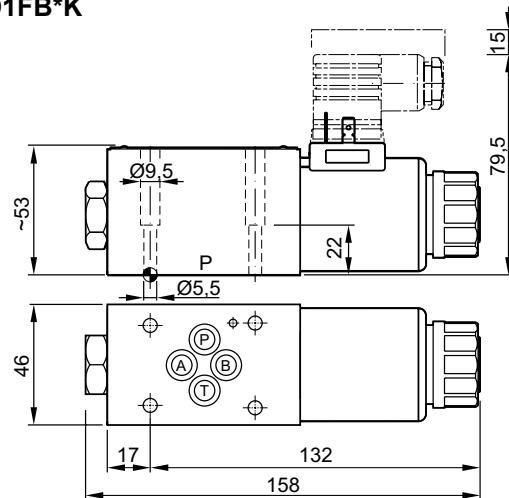
D1FB*C



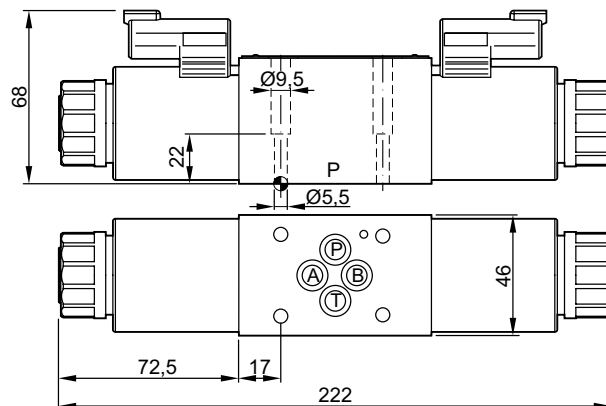
D1FB*E



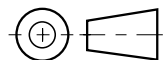
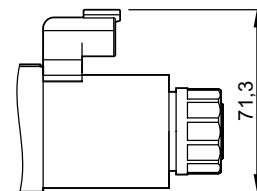
D1FB*K


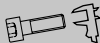


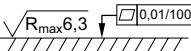


D1FB*C*0 mit "Deutsch" DT04-2P Stecker
 (nur Ausführung C dargestellt)

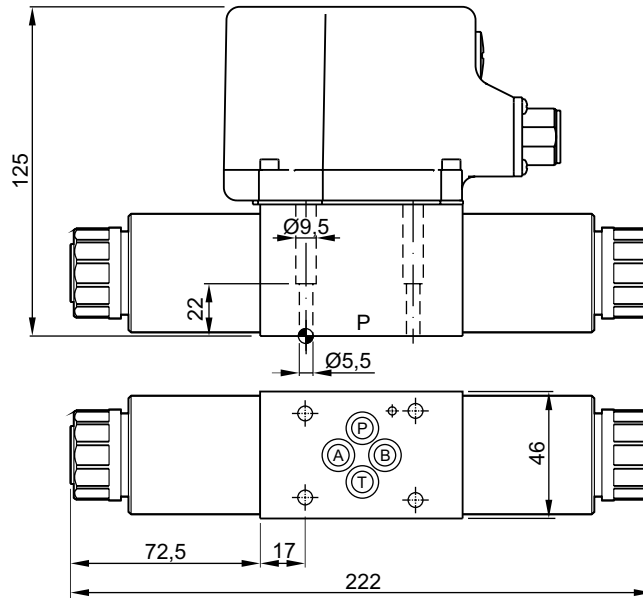


D1FB*C*3

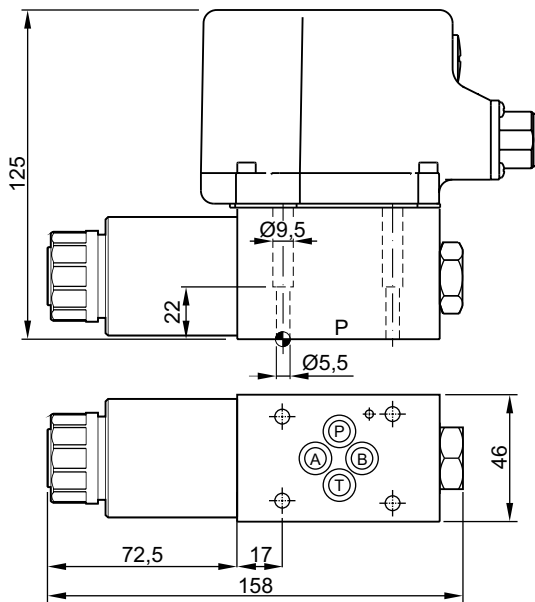


| Oberflächenqualität |  Kit |  4x M5x30 ISO 4762-12.9 |  7,6 Nm ±15 % |  Kit NBR |
|---|---|---|--|--|
|  | BK375 | | | SK-D1FB |

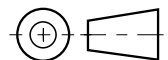
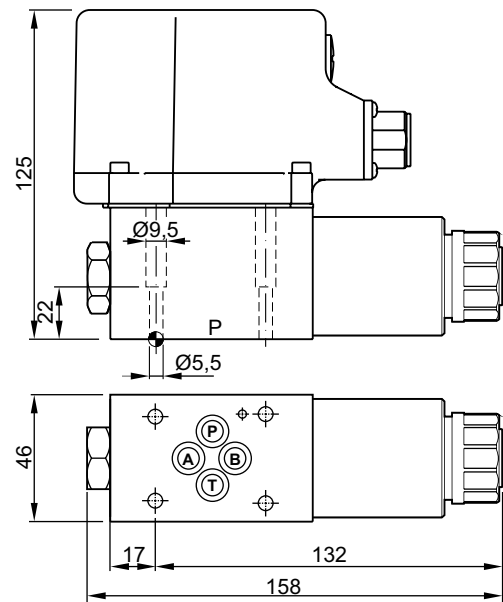
D1FB*C OBE





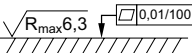


D1FB*E OBE



D1FB*K OBE



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit NBR |
|---|---|---|--|--|
|  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-D1FB |

Kenndaten

Die direktgesteuerten Proportional-Wegeventile D3FB (NG10) sind mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) verfügbar.

D3FB OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D3FB für externe Elektronik

Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 angepasst, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte beider Serien können mit der frei verfügbaren Software ProPxD parametrisiert werden.

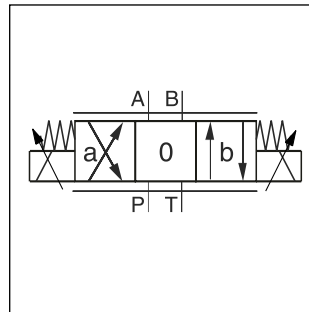
Die Serie D3FB wird sowohl mit Kolben/Buchse Design (D3FB*0) für maximale Präzision als auch mit Kolben/Gehäuse Design (D3FB*3) für hohe Volumenströme angeboten – unter Beachtung der Leistungsgrenzkennlinien für maximalen Durchfluss.



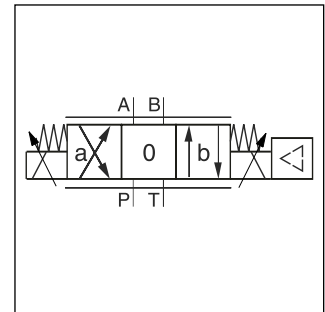
D3FB



D3FB OBE



D3FB

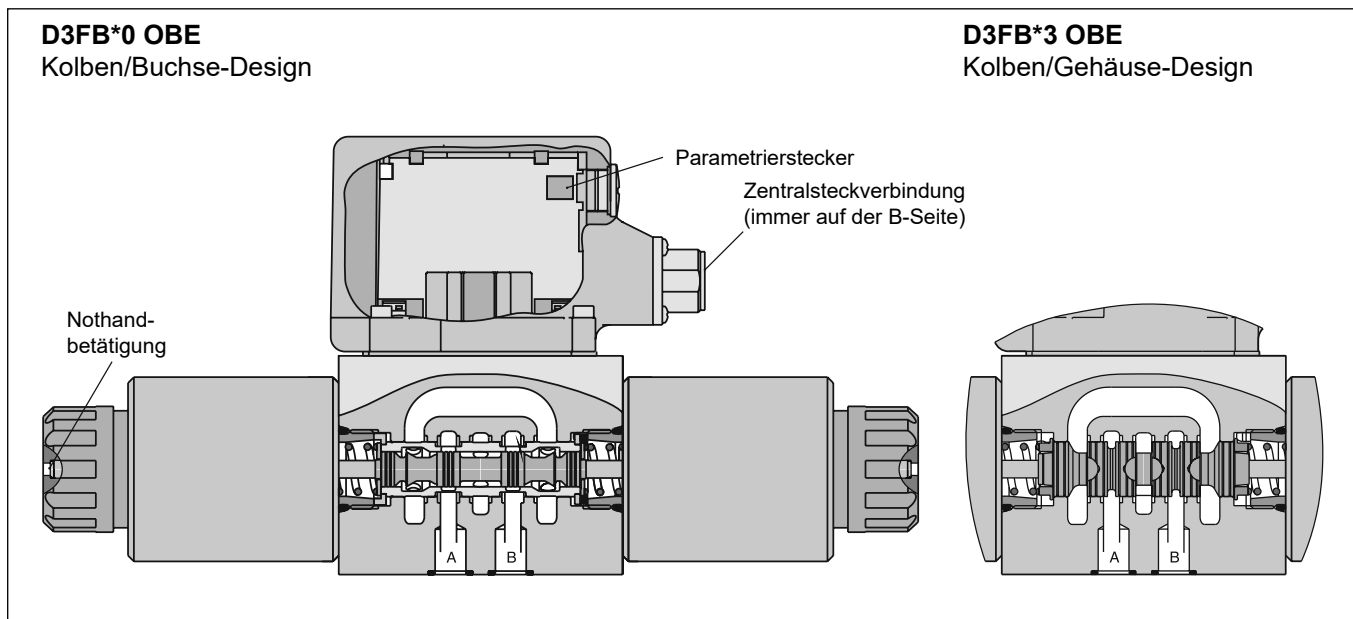


D3FB OBE

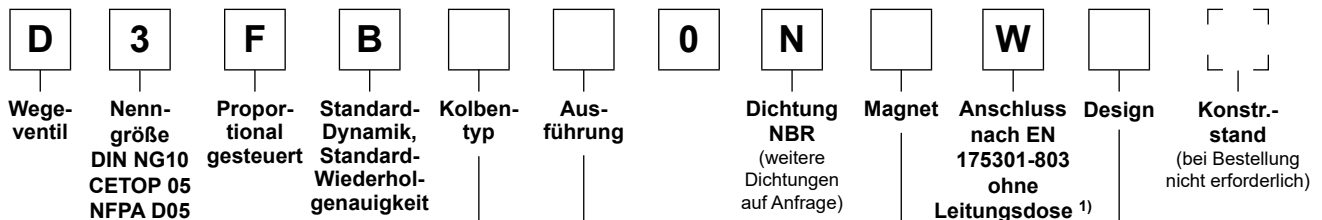
3

Technische Merkmale

- Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- 3 Sollwert-Optionen für D3FB OBE ± 10 V, 4...20 mA, ± 20 mA
- Digitale Onboard Elektronik



D3FB



| D3FB*0: Kolben/Buchse-Design | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01M E01S | | 40 60 |
| E02M E02S | | 40 60 |
| B31M B31S | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 |
| B32M B32S | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 |

| D3FB*3: Kolben/Gehäuse-Design | | |
|-------------------------------|-------------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01M E01S E01U | | 40 60 80 |
| E02M E02S E02U | | 40 60 80 |
| B31M B31S B31U | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 80 / 40 |
| B32M B32S B32U | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 80 / 40 |

| Code | Design |
|------|-----------------------|
| 0 | Kolben/Buchse-Design |
| 3 | Kolben/Gehäuse-Design |

| D3FB*0: Kolben/Buchse-Design | |
|------------------------------|---------------|
| Code | Magnet |
| K | 12 V / 2,95 A |

| D3FB*3: Kolben/Gehäuse-Design | |
|-------------------------------|---------------|
| Code | Magnet |
| K | 12 V / 2,95 A |
| J | 24 V / 1,5 A |

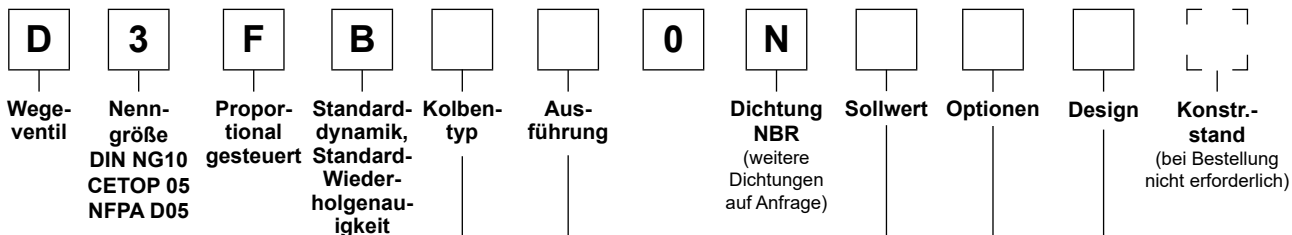
| Code | Ausführung |
|------|------------|
| C | |
| E | |
| K | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

¹⁾ Leitungsdose separat bestellen - siehe Kapitelende, Zubehör.

D3FB OBE (mit Onboard Elektronik)



3

| D3FB*0: Kolben/Buchse-Design | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01M E01S | | 40 60 |
| E02M E02S | | 40 60 |
| B31M B31S | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 |
| B32M B32S | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 |

| D3FB*3: Kolben/Gehäuse-Design | | |
|-------------------------------|-------------------|---|
| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
| Überdeckung | | |
| E01M E01S E01U | | 40 60 80 |
| E02M E02S E02U | | 40 60 80 |
| B31M B31S B31U | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 80 / 40 |
| B32M B32S B32U | $Q_B = Q_A/2$ | 40 / 20 60 / 30 80 / 40 |

| Code | Design |
|------|-----------------------|
| 0 | Kolben/Buchse-Design |
| 3 | Kolben/Gehäuse-Design |

| Code | Sollwert ¹⁾ | Funktion | Anschl. | Optionen |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------|--|
| F0 | 0...+/-10 V | 0...+10 V > P-A | 6 + PE | Potentiometer-speisung |
| G0 | 0...+/-20 mA | 0...+20 mA > P-A | 6 + PE | — |
| S0 | 4...20 mA | 12...20 mA > P-A | 6 + PE | — |
| W5 ²⁾ | 0...+/-10 V 4...20 mA | 0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A | 11 + PE | Sollwertkanäle & Potentiometerspeisung |

| Code | Ausführung |
|------|------------|
| C | |
| E | |
| K | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923
 Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

¹⁾ Bei 1-magnetiger Ausführung immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA
²⁾ Auslieferungszustand ±10 V

| Allgemein | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Bauart | Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | |
| Nenngröße | NG10/CETOP 05/NFPA D05 | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht (OBE) | [kg] | 6,5 (7,2) | |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 210 | |
| Max. Druckabfall PABT / PBAT | [bar] | 350 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524...51535, andere auf Anfrage | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -25...+60 | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | |
| Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | D3FB*0 (Kolben/Buchse) | D3FB*3 (Kolben/Gehäuse) |
| | | 40 / 60 | 40 / 60 / 80 |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | <100 | <100 |
| Öffnungspunkt (OBE) | [%] | siehe Durchflusskennlinien (auf 10 Sollwert eingestellt) | |
| Statisch / Dynamisch | | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung | [ms] | 40 | |
| Hysterese | [%] | <4 | <5 |
| Temperaturdrift Magnetstrom | [%/K] | <0,02 | |
| Elektrisch | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Spannung | [V] | Code "K" | Code "J" |
| | | 12 | 24 |
| Stromaufnahme | [A] | 2,95 | 1,5 |
| Widerstand | [Ohm] | 3,84 | 16,25 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

3

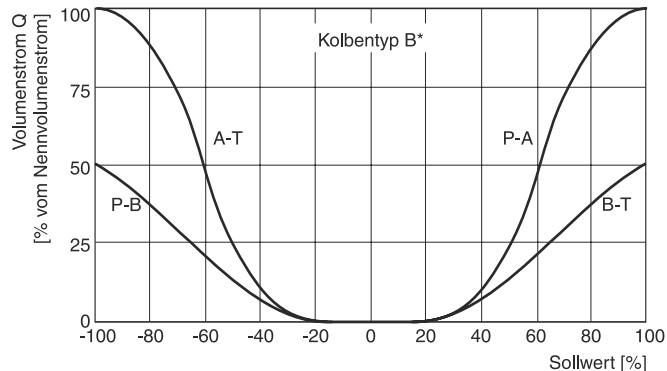
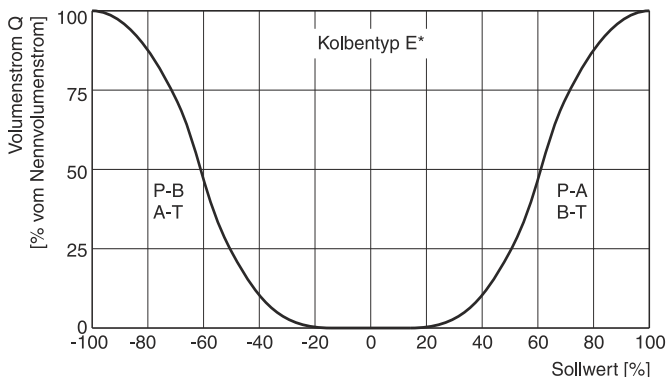
| Elektrisch | | |
|--|--------------------|---|
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | [V] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 |
| Vorsicherung mittelträge | [A] | 4,0 |
| Sollwert | | |
| Codes F0 & W5 Spannung | [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> A |
| Codes S0 & W5 Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm, 12...20 mA ⇒ P -> A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| Code G0 | [mA] | +20...0...-20, Welligkeit <0,01 %, stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm, 0...20 mA ⇒ P -> A |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Codes F0, G0 & S0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) |
| Code W5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2) |
| Kanalabrufsignal | [V] | 0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Einstellbereiche | | |
| Min | [%] | 0...50 |
| Max | [%] | 50...100 |
| Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Schnittstelle | | RS 232, Parametrieranschluss 5polig |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Zentralsteckverbindung | | |
| Codes F0, G0 & S0 | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Code W5 | | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Codes F0, G0 & S0 | [mm ²] | 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Code W5 | [mm ²] | 11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |

Durchfluss

D3FB externe Elektronik

bei $\Delta p = 5 \text{ bar}$ pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02, B31/32



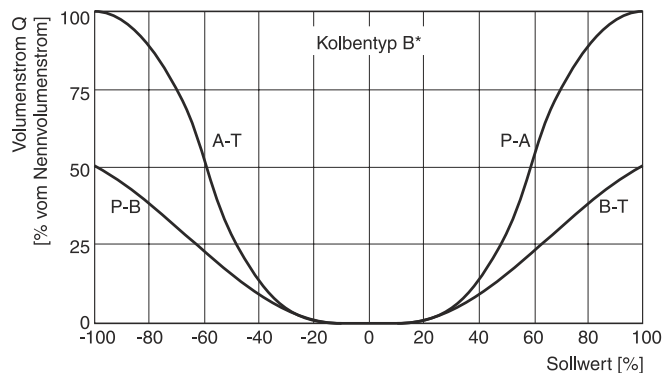
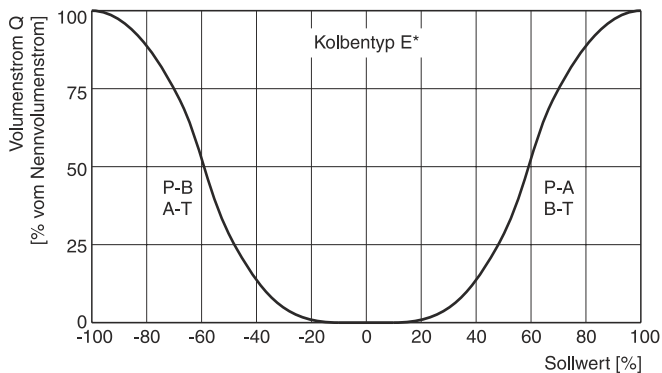
3

D3FB OBE

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)

bei $\Delta p = 5 \text{ bar}$ pro Steuerkante

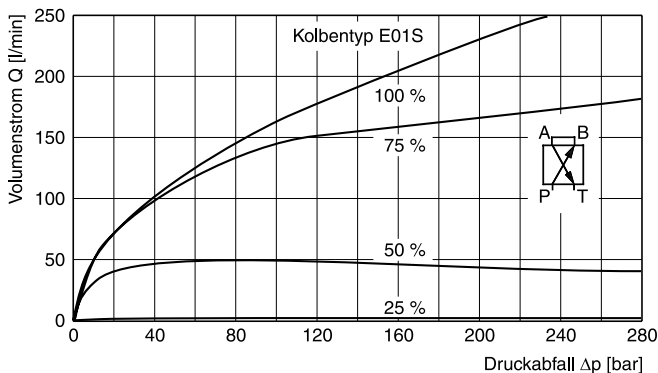
Kolbentyp E01/02, B31/32



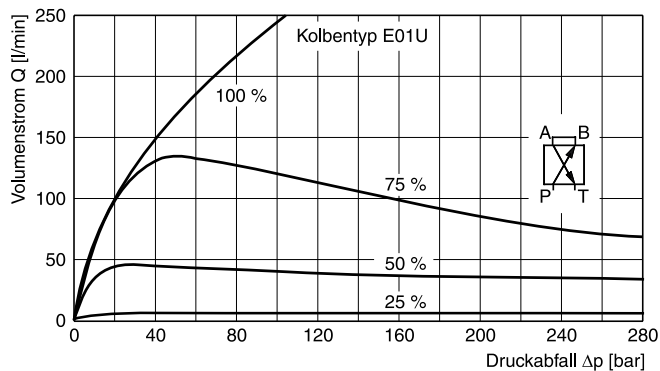
Leistungsgrenzen

100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung). Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

D3FB*0



D3FB*3

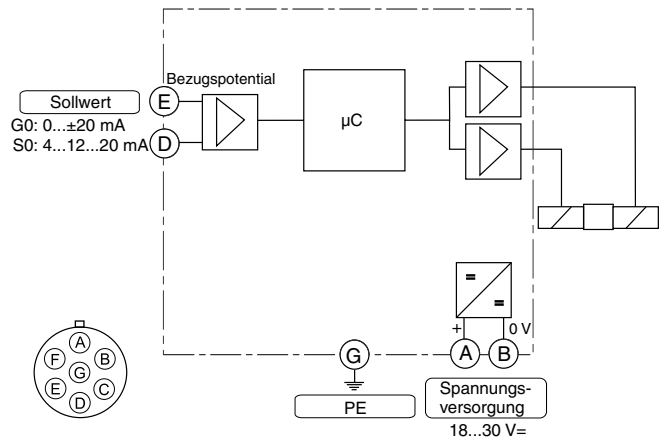
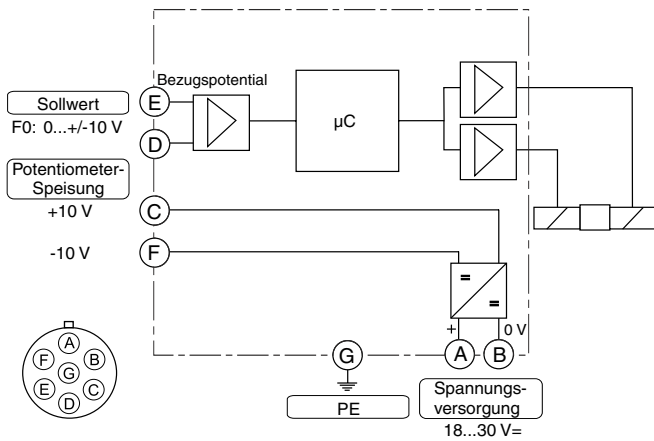


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

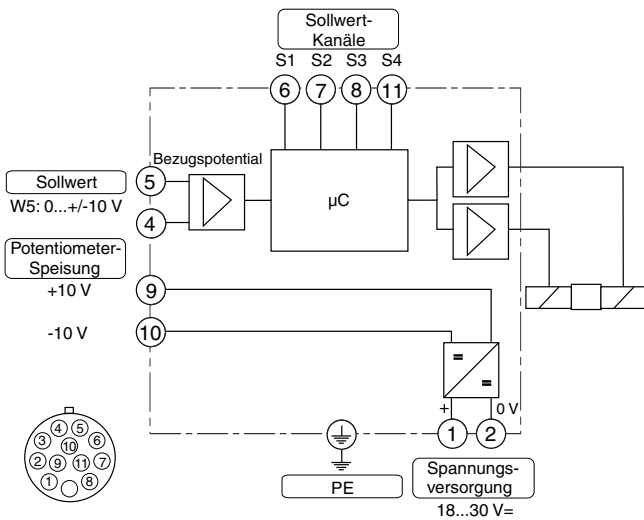
Code F0
 6 + PE nach EN 175201-804

Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804

3



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



ProPxD Parametrier-Software

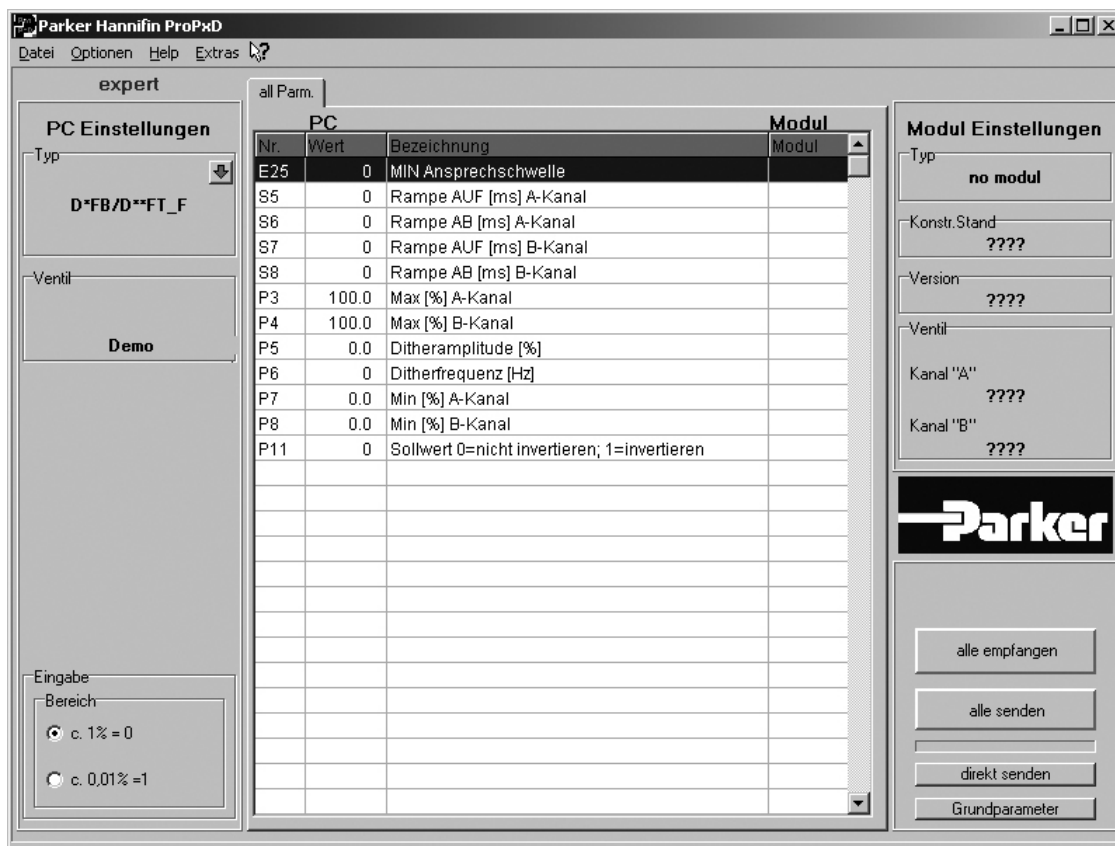
Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

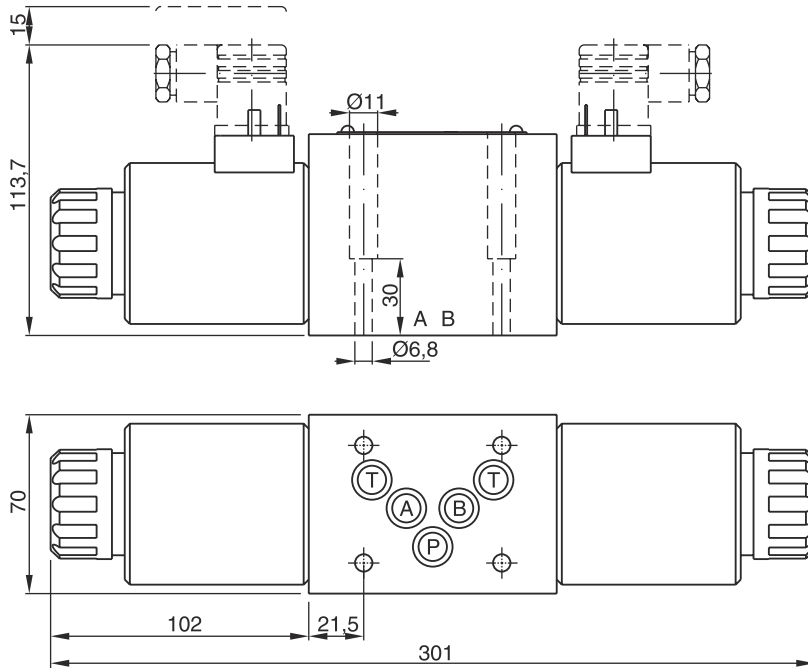
Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

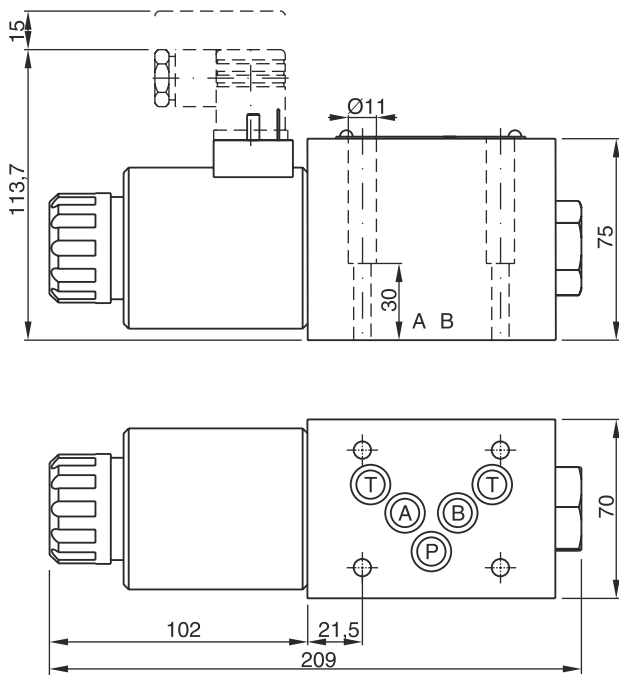
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923



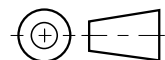
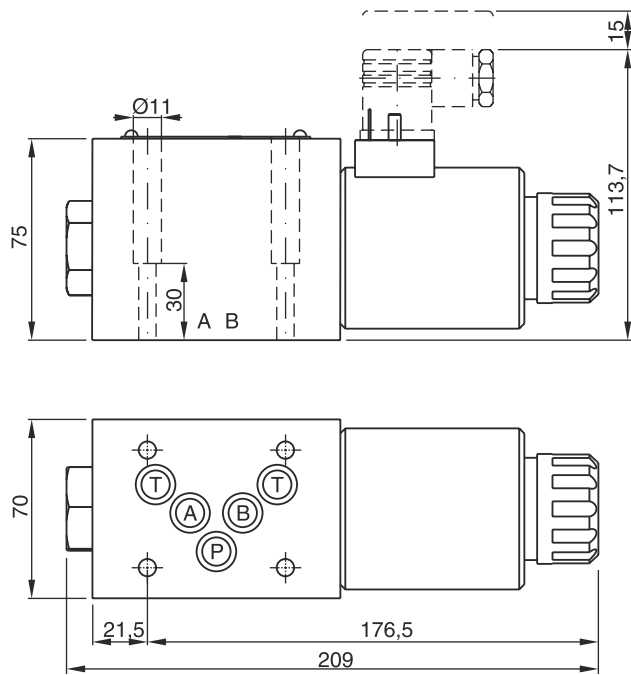
D3FB*C





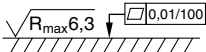


D3FB*E

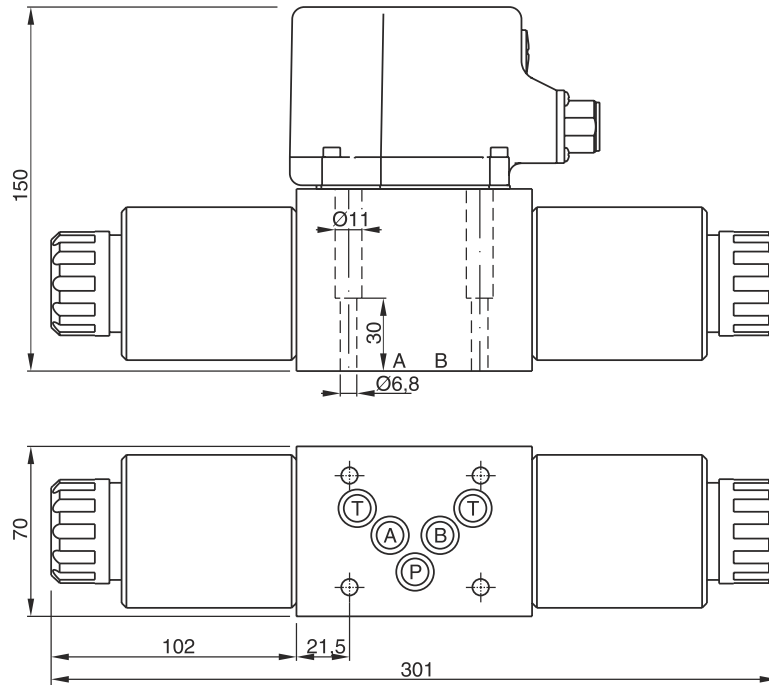


D3FB*K

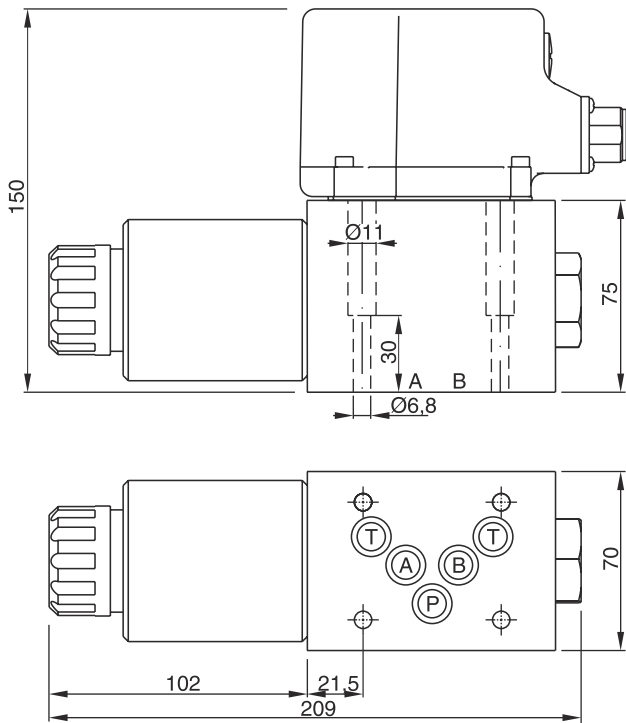


| Oberflächenqualität |  Kit |  4x M6x40 ISO 4762-12.9 |  13,2 Nm ±15 % |  Kit NBR |
|---|---|--|--|--|
|  | BK385 | | | SK-D3FB |

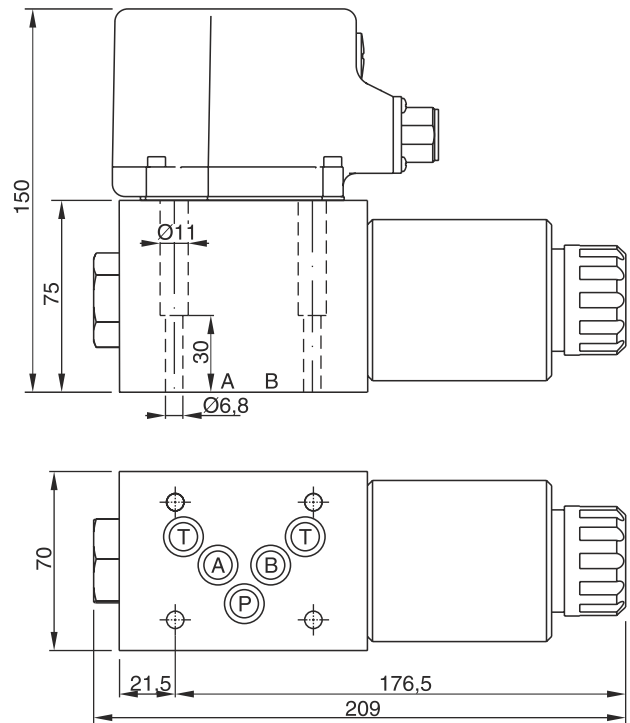
D3FB*C OBE





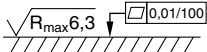


D3FB*E OBE



D3FB*K OBE



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit NBR |
|---|---|---|--|--|
|  | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | SK-D3FB |

Kenndaten

Die Serie vorgesteuerter Proportional-Wegeventile D*1FB wird in 4 Größen angeboten:

- D31FB – NG10 (CETOP 05)
- D41FB – NG16 (CETOP 07)
- D91FB – NG25 (CETOP 08)
- D111FB – NG32 (CETOP 10)

Die Ventile können mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) bestellt werden.

D*1FB OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D*1FB für externe Elektronik

In Kombination mit dem digitalen Verstärker PWD00A-400 können die Parameter geändert, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte beider Serien können mit der frei verfügbaren Software ProPxD parametrierbar werden.

Die D*1FB Ventile arbeiten mit einem Druckreduzierventil als Pilot nach dem Prinzip der barometrischen Rückführung. Der Vorsteuerdruck von 25 bar erlaubt höchste Volumenströme bei maximaler Stabilität.

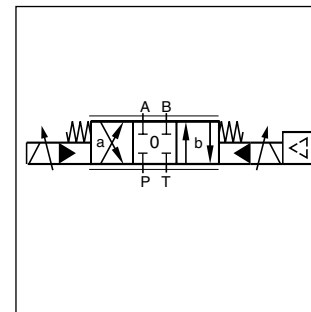
Die Innovation der integrierten Rückspeisefunktion in den A-Kanal (optional) ermöglicht neue energiesparende Schaltungen mit Differentialzylindern. Die Hybridvariante kann zwischen Rückspeisung und Standardschaltung jederzeit umschalten.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten Ex e mb II siehe Katalog HY11-3343.

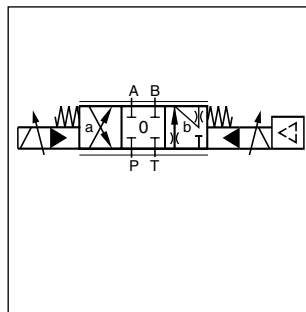
Download: www.parker.com/euro_hcd - siehe "Literatur"



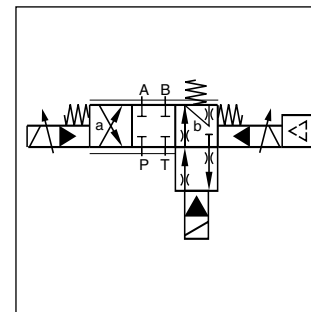
D91FB OBE



Standard D*1FB OBE



Rückspeisung D*1FB OBE

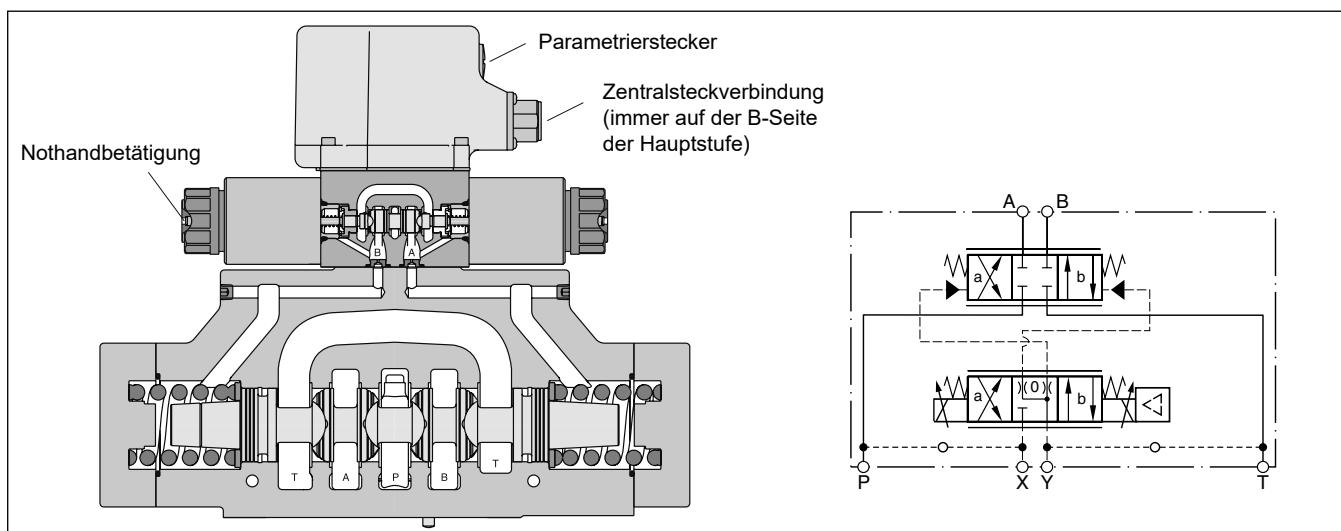


Hybrid D*1FBZ OBE

Technische Merkmale

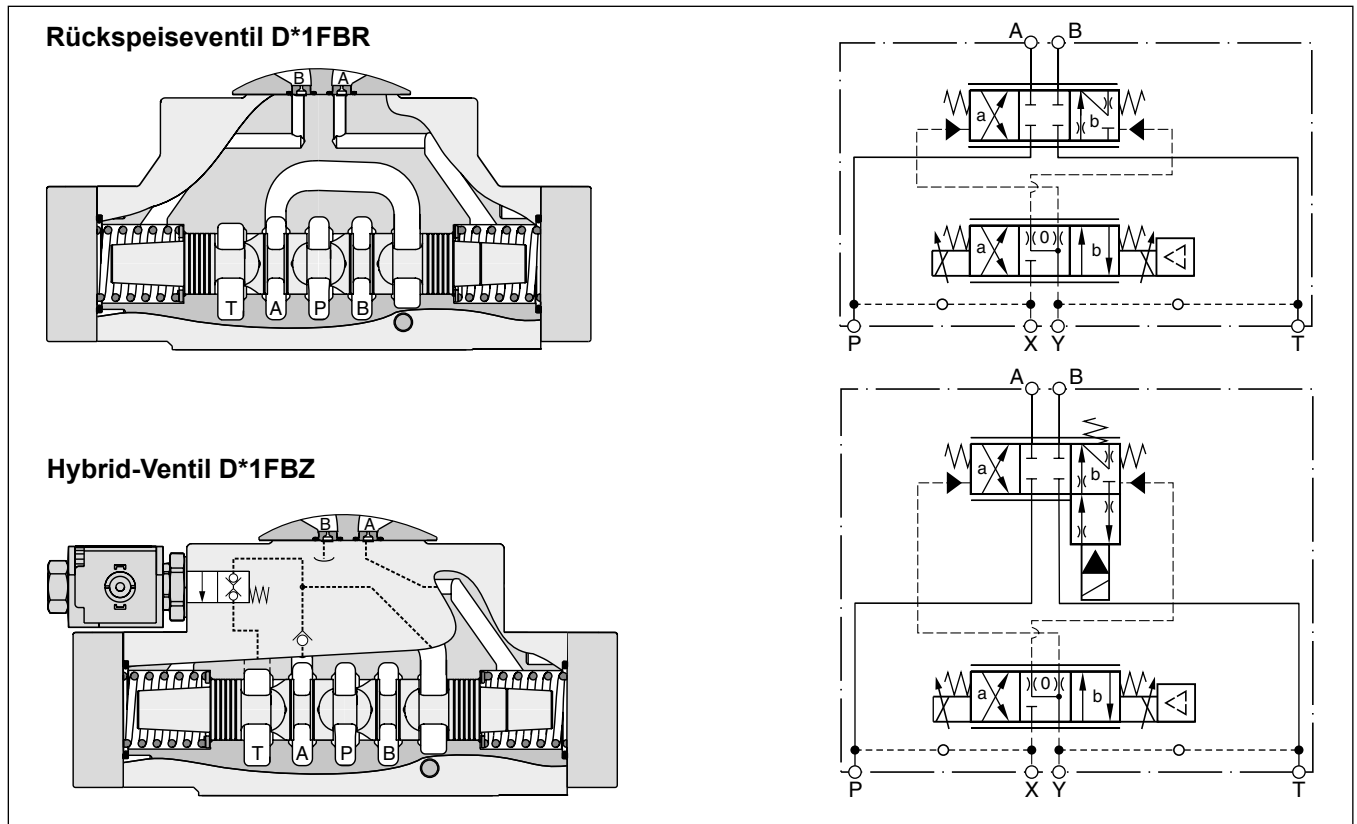
- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligsten Volumenstromsteuerung
- Optional digitale Onboard Elektronik
- Höchste Volumenströme
- Grundstellungsüberwachung optional
- Energiesparende A-Rückspeisung (optional)
- Schaltbare Hybrid-Version (optional)

D91FB OBE



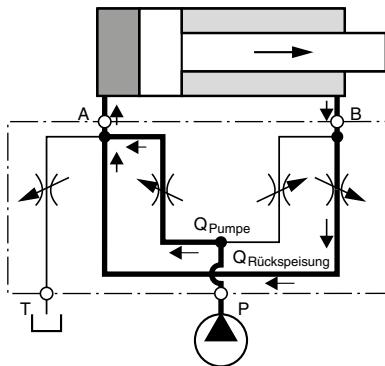
D_1FB DE.indd RH 13.07.2022

D*1FBR und D*1FBZ

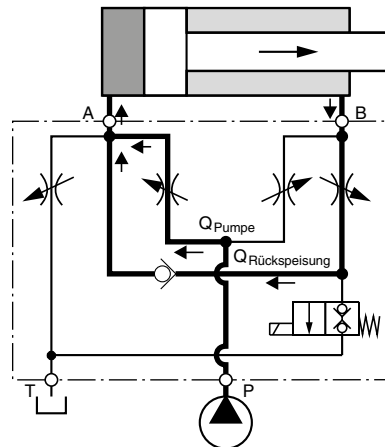


3

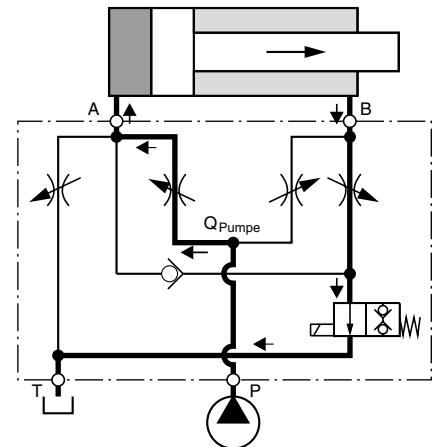
D*1FBR (Rückspeiseventil)
 Zylinder ausfahren



D*1FBZ (Hybrid-Ventil)
 Zylinder ausfahren
 im Rückspeisemodus
 (hohe Geschwindigkeit)



Zylinder ausfahren
 im Standardmodus
 (hohe Kraft)

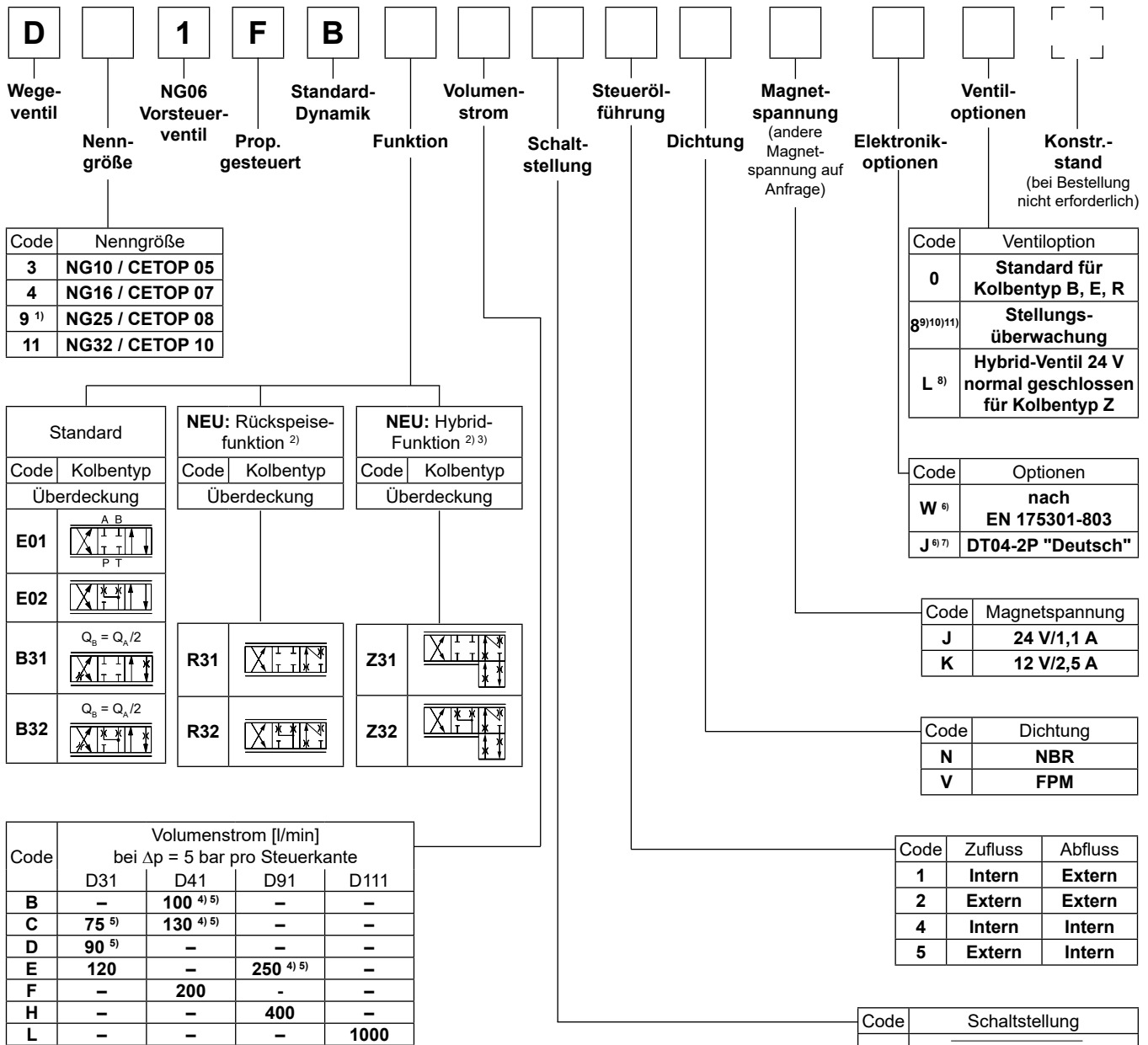


Durchflusswert in % des Nennvolumenstroms

| Größe | Kolben | Anschluss | | | | | |
|-----------|--------|-----------|------|-------|----------------|--------------|--------------|
| | | A-T | P-A | P-B | B-A (R-Ventil) | B-A (Hybrid) | B-T (Hybrid) |
| D41FBR/Z | 31/32 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 45 % | 20 % |
| D91FBR/Z | 31/32 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 50 % | 25 % |
| D111FBR/Z | 31/32 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 50 % | 20 % |

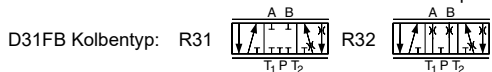
¹⁾ D31FB: Für Nenngröße NG10 siehe Lösung mit Zwischen- und Abdeckplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

D*1FB



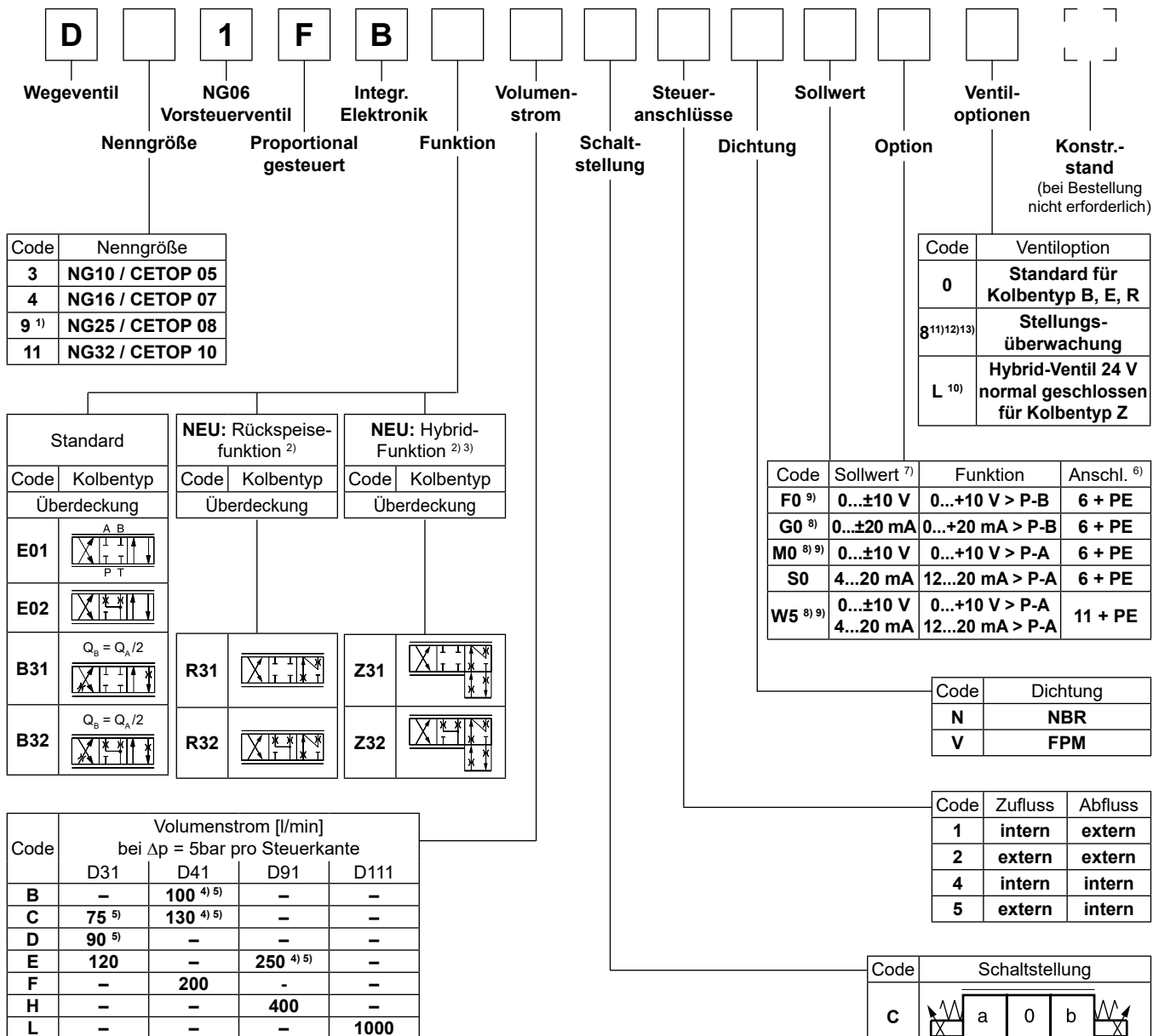
kurze Lieferzeit für alle Varianten

¹⁾ Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm.
²⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10) siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



³⁾ Nicht für Ventilgröße Code 3.
⁴⁾ Nicht für Kolbentyp B31 und B32.
⁵⁾ Nicht für Rückspeise- und Hybrid-Funktion.
⁶⁾ Stecker separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.
⁷⁾ Nicht für Hybrid-Funktion.
⁸⁾ Siehe Seite "Rückspeise- und Hybrid-Funktion" (nicht für Ventilgröße Code 3).
⁹⁾ Nicht für D111FBZ.
¹⁰⁾ Stellungsüberwachung für Hybridventile: Code 8 umfasst die Optionen von Code L (24 V normal geschlossen).
¹¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

D*1FB OBE

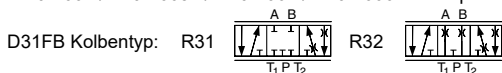


3

Parametrierkabel OBE →
 RS232 Bestellnr. 40982923

kurze Lieferzeit
 für alle Varianten

¹⁾ Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm.
²⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10) siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



³⁾ Nicht für Ventilgröße Code 3.
⁴⁾ Nicht für Kolbentyp B31 und B32.
⁵⁾ Nicht für Rückspeise- und Hybrid-Funktion.
⁶⁾ Stecker separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.
⁷⁾ 1-Magnet immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA.
⁸⁾ Nicht für Schaltstellung E und K.
⁹⁾ F0, M0 Potentiometerspeisung, W5 Sollwertkanäle & Potentiometerspeisung.
¹⁰⁾ Siehe Seite "Rückspeise- und Hybrid-Funktion" (nicht für Ventilgröße Code 3).
¹¹⁾ Nicht für D111FBZ*.
¹²⁾ Stellungsüberwachung für Hybridventile: Code 8 umfasst die Optionen von Code L (24 V normal geschlossen).
¹³⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

| Allgemein | | | | | |
|---|---|--|-----------------------|-----------------------|-----------|
| Bauart | Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil | | | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | | | |
| Nenngröße | NG10 (CETOP05) | NG16 (CETOP07) | NG25 (CETOP08) | NG32 (CETOP10) | |
| Anschlussbild | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht (OBE) | [kg] | 8,6 (9,3) | 11,9 (12,6) | 20,4 (21,1) | 68 (68,7) |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Steuerölabfuhr intern: P, A, B, X 350; T, Y 185 | | | |
| | [bar] | Steuerölabfuhr extern: P, A, B, T, X 350; Y 185 | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere auf Anfrage | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | |
| Nennvolumenstrom bei ΔP = 5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | 75/90/120 | 130/200 | 250/400 | 1000 |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | 100 | 200 | 600 | 1000 |
| Öffnungspunkt (OBE) | [%] | siehe Durchflusskennlinien (auf 10 Sollwert eingestellt) | | | |
| Vorsteuerdruck | [bar] | min 30 (+T/Y Druck) | | | |
| | [bar] | max. 350 | | | |
| | [bar] | optimale Dynamik bei 50 | | | |
| Steuerölbedarf bei 100 bar | [l/min] | <0,5 | <1,2 | <1,2 | <1,2 |
| Steuerölbedarf, Sprungantwort | [l/min] | 2,0 | 1,9 | 4,5 | 18 |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung | [ms] | 50 | 75 | 100 | 180 |
| Hysterese | [%] | <5 | | | |
| Elektrisch (D*1FB) | | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | |
| Schutzart | Standard (nach EN 175301-803) IP 65 nach EN 60529 DT04-2P "Deutsch" IP 69K (jeweils bei korrekt montierter Leitungsdose) | | | | |
| Magnet | Code | K | J | | |
| Spannung | [V] | 12 | 24 | | |
| Stromaufnahme | [A] | 2,5 | 1,1 | | |
| Widerstand | [Ohm] | 4,4 | 18,6 | | |
| Isolierstoffklasse Magnet | F (155 °C) | | | | |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 (Code W) DT04-2P "Deutsch" Stecker (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461. | | | | |
| Min. Leitungsquerschnitt | [mm ²] | 3x1,5 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 | | | |

| Elektrische Kenndaten Hybrid Option | | | | |
|--|---|--|------------|-------------|
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| | | D41 | D91 | D111 |
| Betriebsspannung | [V] | 24 | 24 | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 1,21 | 0,96 | 1,29 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 29 | 23 | 31 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

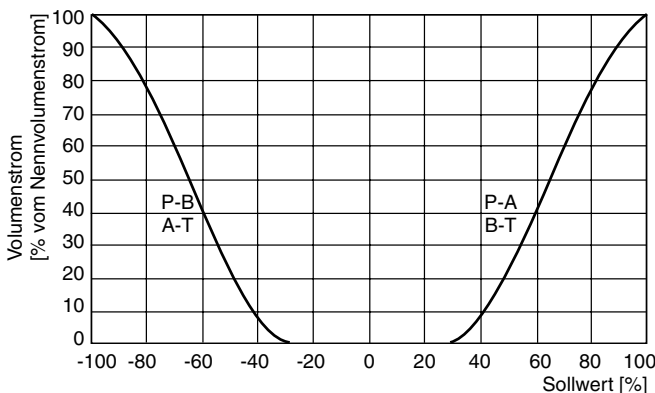
| Elektrisch (D*1FB OBE) | | |
|--|--------------------|--|
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz nach IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz nach IEC 68-2-36 15 Schock nach IEC 68-2-27 |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | [V] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 |
| Vorsicherung mittelträge | [A] | 2,5 |
| Sollwert | | |
| Codes F0, M0, W5 Spannung | [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm |
| Code G0 Strom | [mA] | +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm |
| Codes S0 & W5 Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | |
| Codes F0, G0, M0 und S0 | | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) |
| Code W5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2) |
| Kanalabrufsignal | [V] | 0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Einstellbereiche Min | [%] | 0...50 |
| Max | [%] | 50...100 |
| Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Schnittstelle | | RS 232, Parametrieranschluss 5polig |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Zentralsteckverbindung | | |
| Codes F0, G0, M0 und S0 | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Code W5 | | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Codes F0, G0, M0 und S0 | [mm ²] | 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Code W5 | [mm ²] | 11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ↓) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

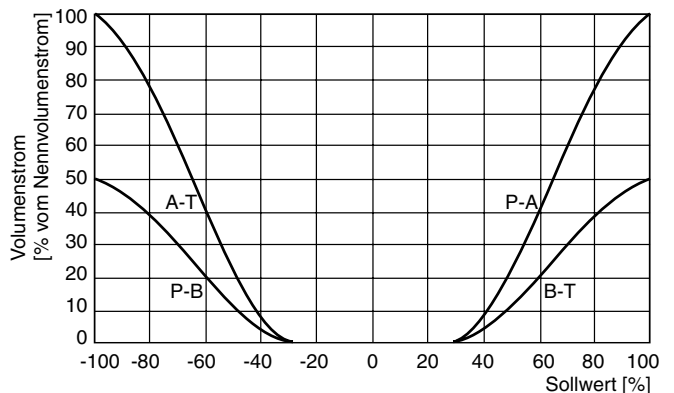
D*1FB B/E Durchflusskennlinien

bei Δp = 5 bar pro Steuerkante

Kolben Code **E01/02**



Kolben Code **B31/32***



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

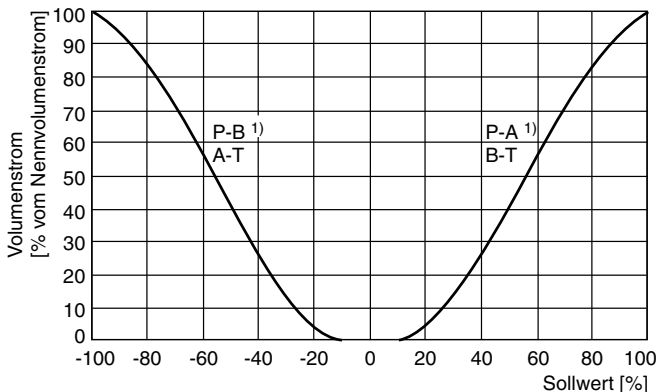
D_1FB DE.indd RH 13.07.2022

Durchfluss

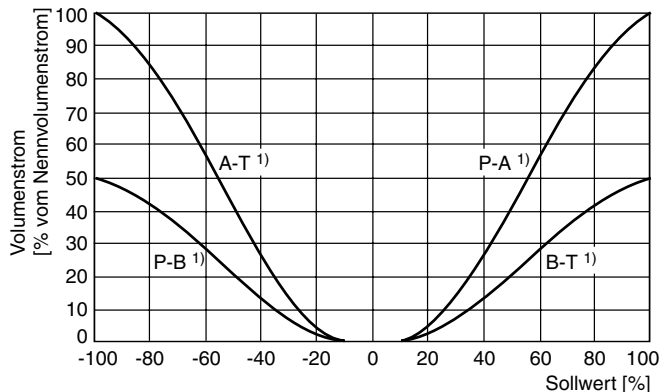
D*1FB B/E OBE

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)
 bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolben Code **E01/02**



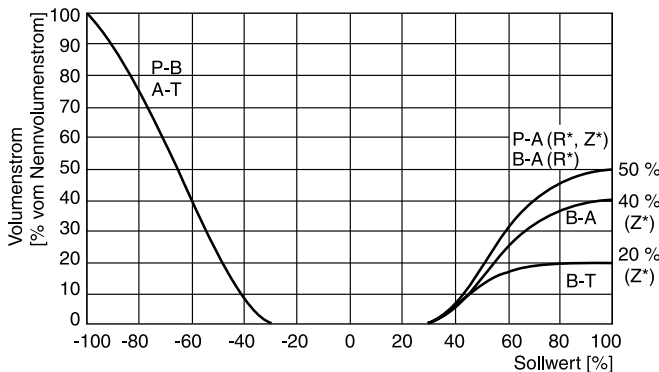
Kolben Code **B31/32**



D*1FB R/Z (Rückspeisung und Hybrid)

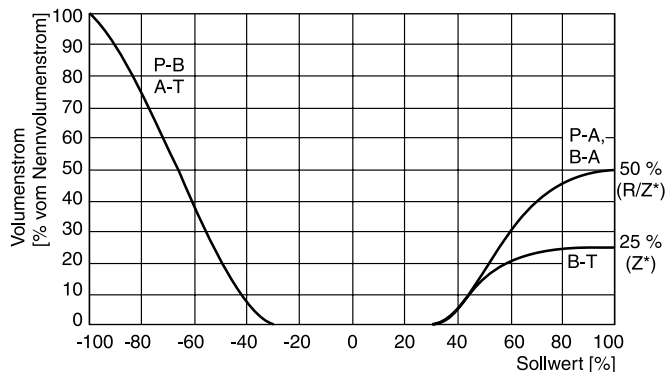
D41FB R/Z

Kolben Code **R/Z31/32**



D91FB R/Z

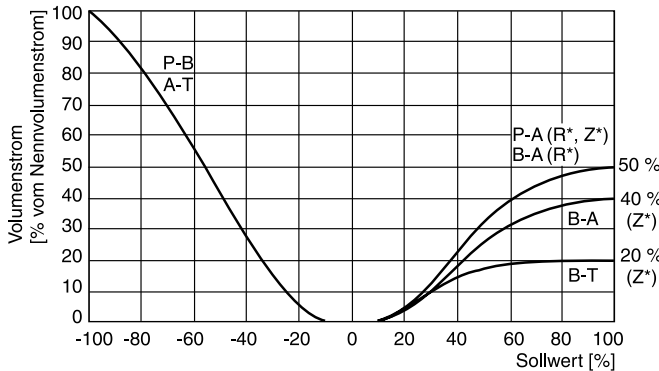
Kolben Code **R/Z31/32**



D41FB R/Z OBE

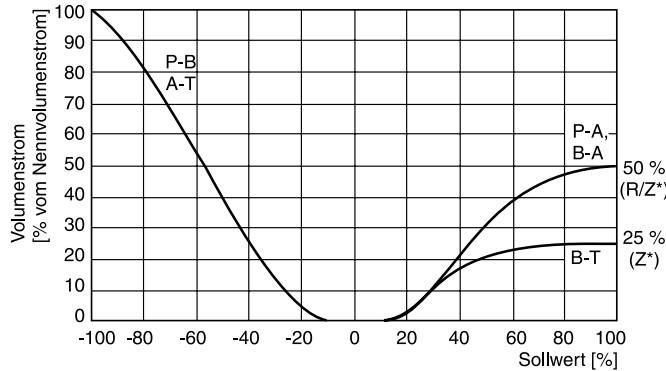
Kolben Code **R/Z31/32**

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)



D91FB R/Z OBE

Kolben Code **R/Z31/32**



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

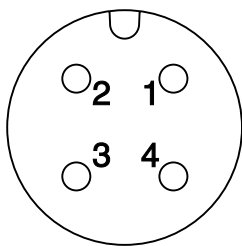
¹⁾ Öffnungsrichtung abhängig vom Bestellschlüssel

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung M12x1 nach IEC 61076-2-101

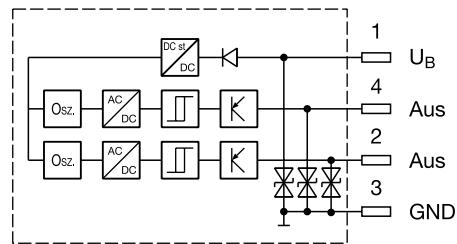
| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalhysterese | [mm] | <0.06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |

3

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + UB 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B (normal geschlossen)
- 3 0 V
- 4 Ausgang A (normal geschlossen)



Ausgänge: Offener Kollektor

| Signal | Ausgang A (Pin 4) | Ausgang B (Pin 2) |
|---------|-------------------|-------------------|
| Neutral | geschlossen | geschlossen |
| | offen | geschlossen |
| | geschlossen | offen |

Grundstellungsüberwachung. Signaländerung nach weniger als 10 % des Kolbenhubes.

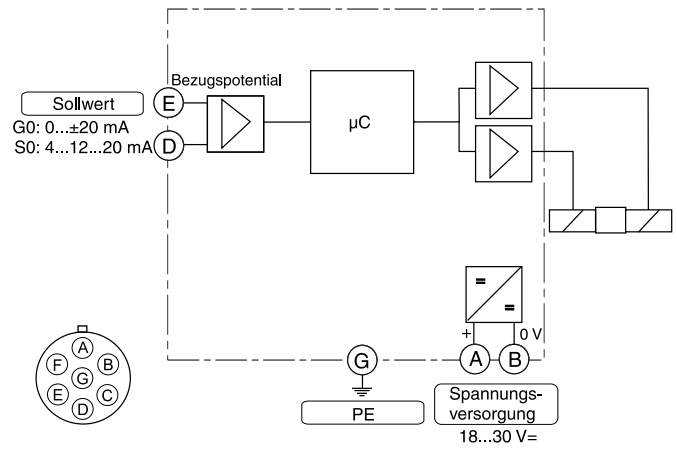
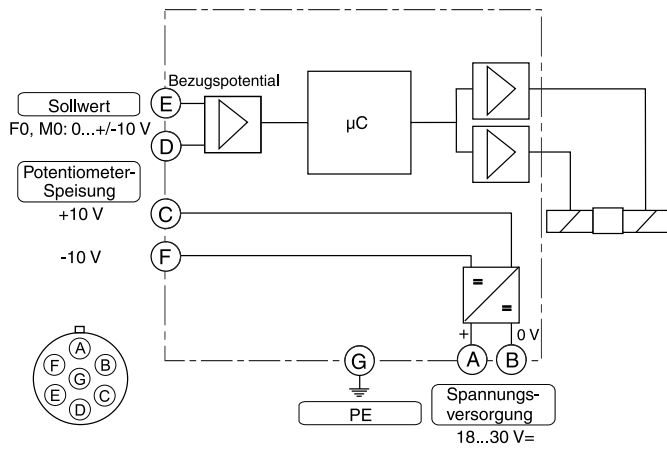
Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

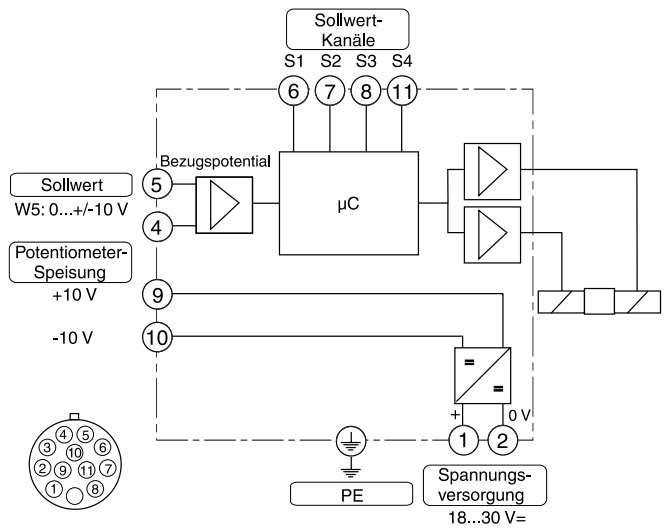
Code F0, M0
 6 + PE nach EN 175201-804

Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804

3



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

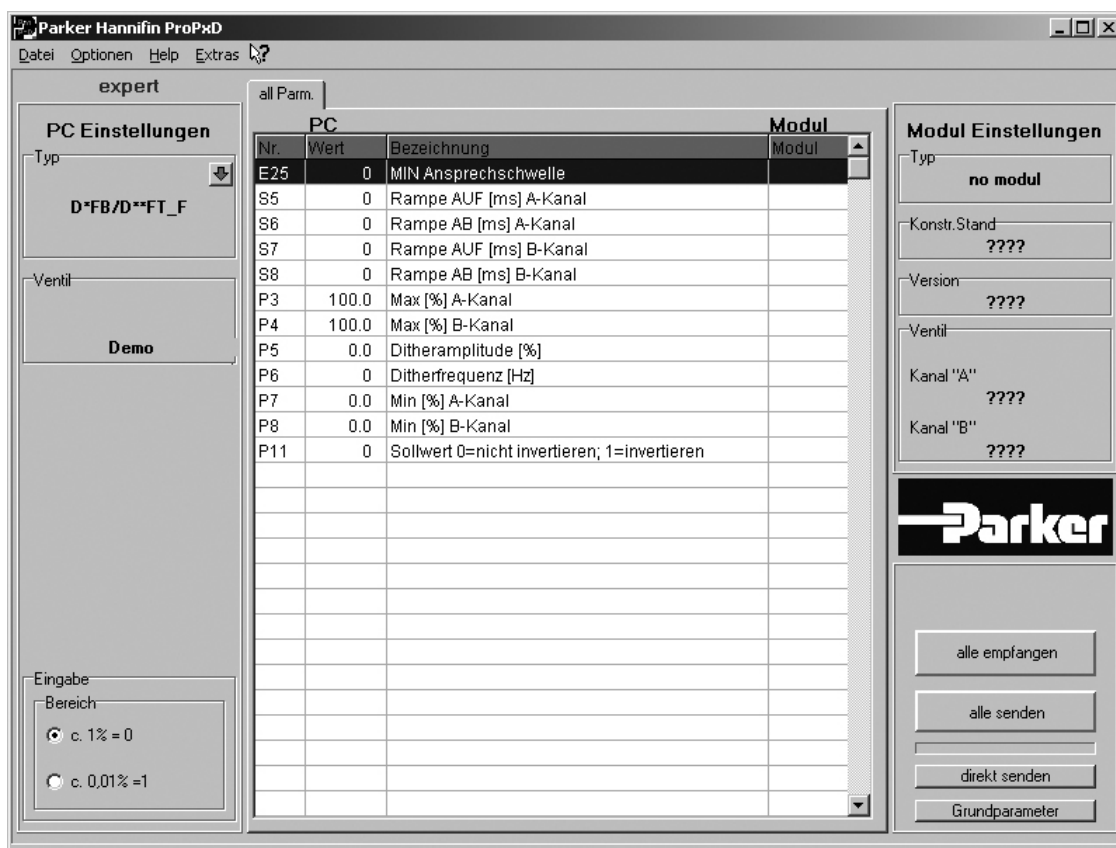
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

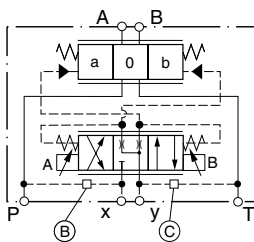
3



Steuerölführung Eingang (Zulauf) und Ausgang (Ablauf)

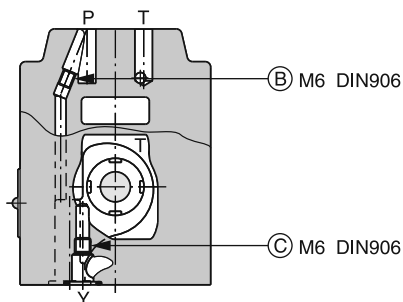
○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | B | C |
|----------|--------|---|---|
| Zulauf | Ablauf | | |
| intern | extern | ○ | ● |
| extern | extern | ● | ● |
| intern | intern | ○ | ○ |
| extern | intern | ● | ○ |



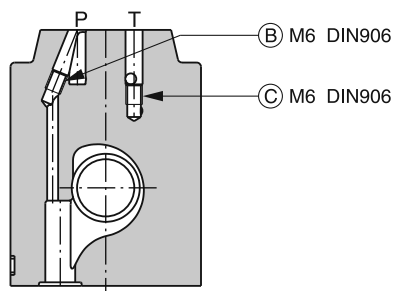
3

D31FBB/E

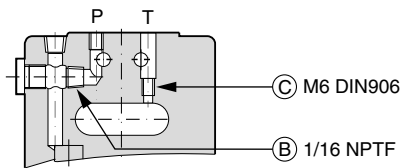


(versetzt gezeichnet)

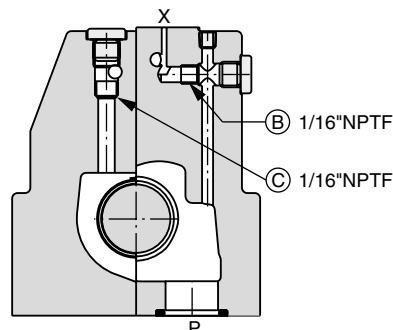
D31FBR



D41FBB/E

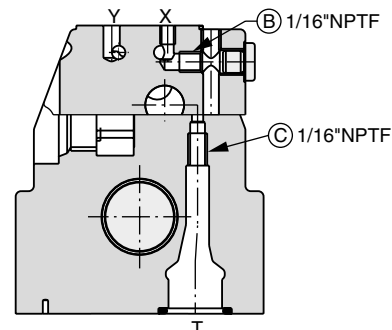


D41FBR



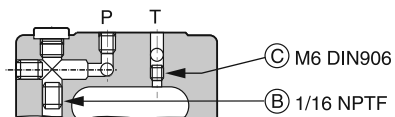
(versetzt gezeichnet)

D41FBZ

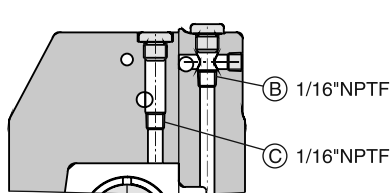


(versetzt gezeichnet)

D91FBB/E

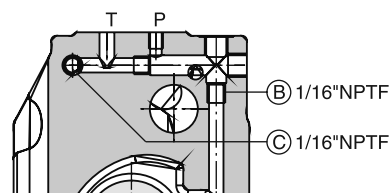


D91FBR

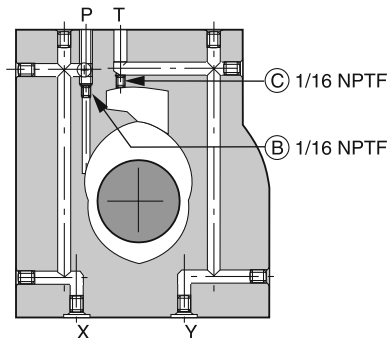


(versetzt gezeichnet)

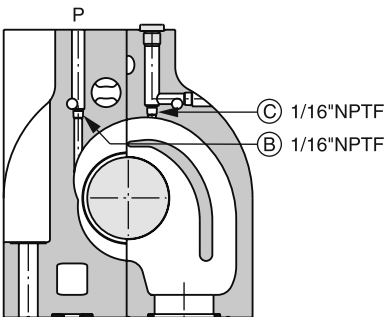
D91FBZ



D111FBB/E

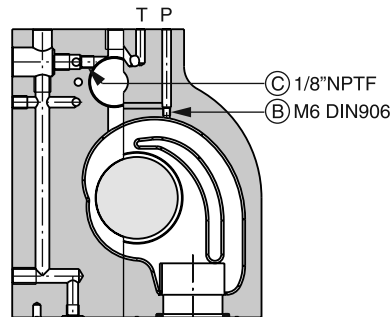


D111FBR



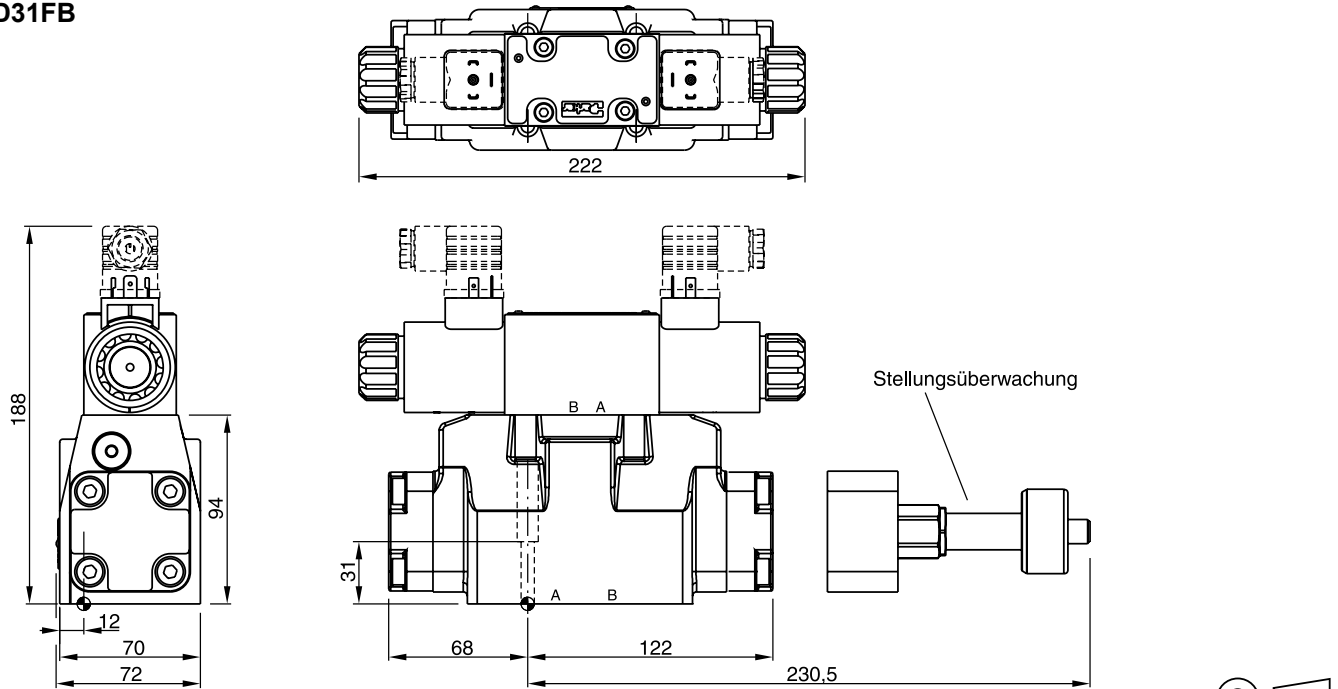
(versetzt gezeichnet)

D111FBZ



(versetzt gezeichnet)

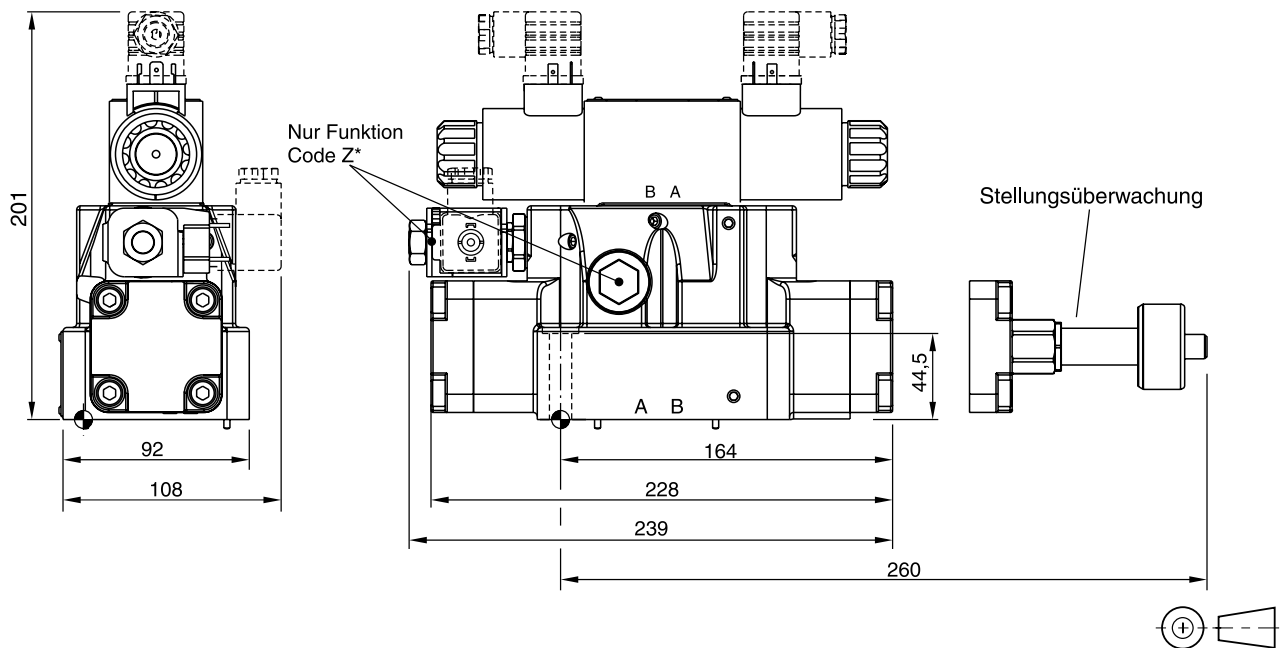
D31FB



* Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L", siehe Kapitel 12.

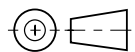
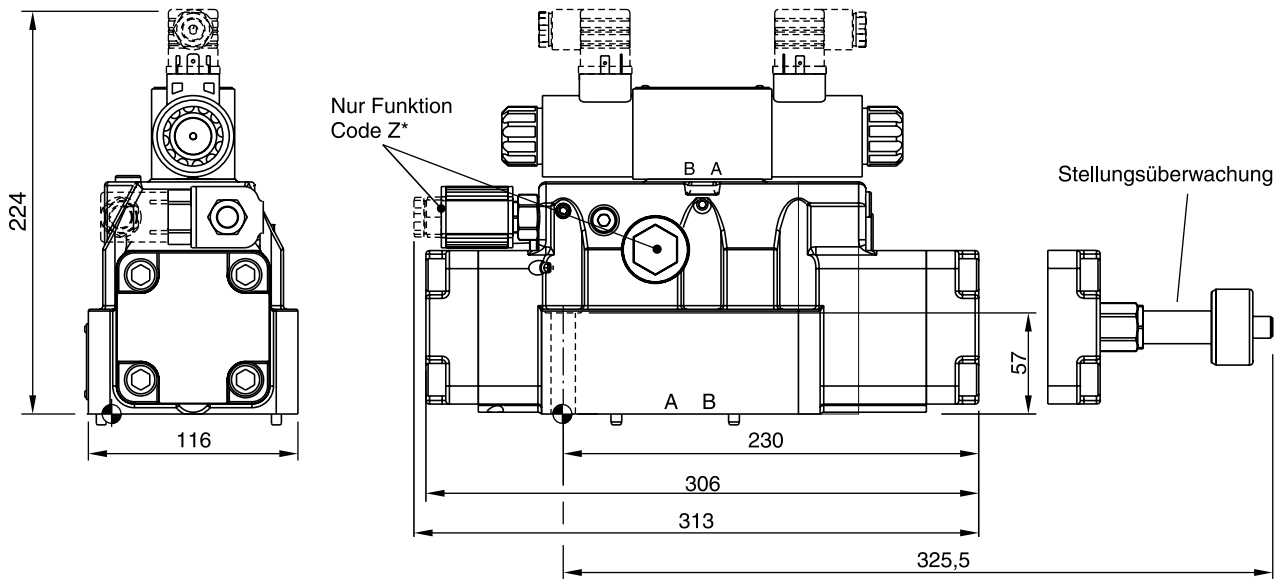
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31FB FPM: SK-D31FB-V |

D41FB



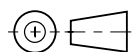
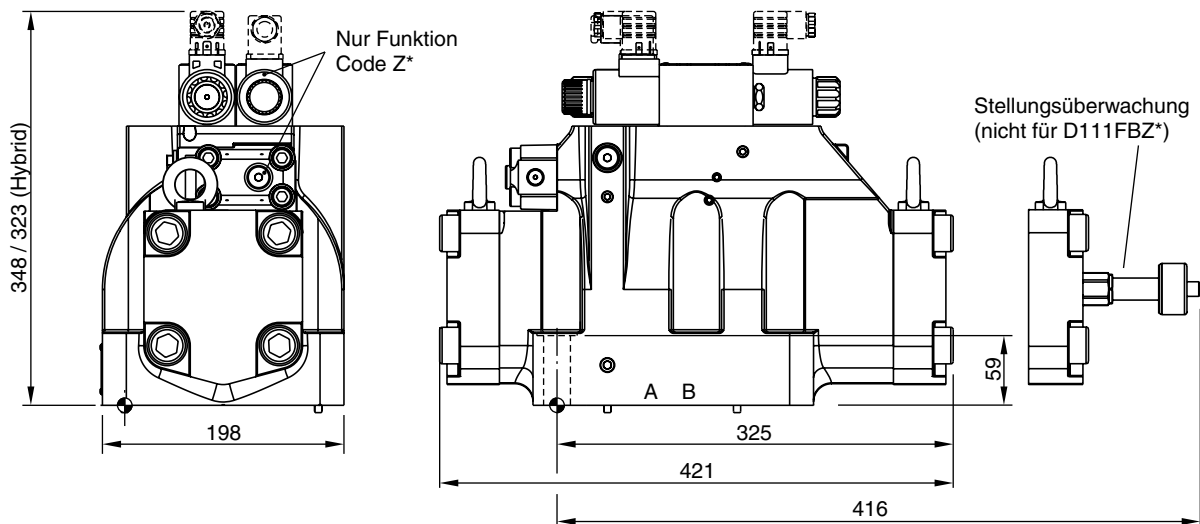
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|--|------------------------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK320 | 2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 % | NBR: SK-D41FB FPM: SK-D41FB-V |

D91FB



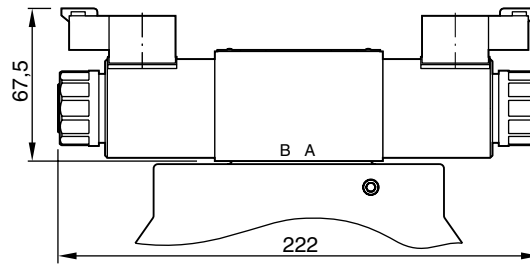
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|----------------------------|-----------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | NBR: SK-D91FB FPM: SK-D91FB-V |

D111FB

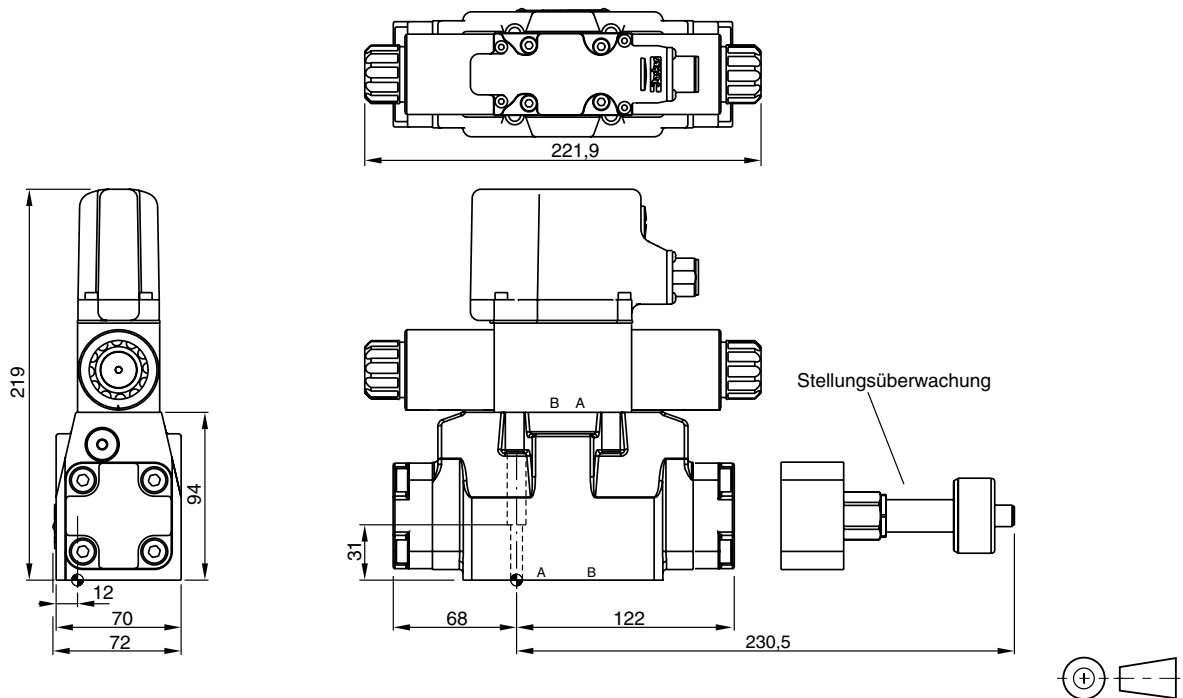


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|----------------------------|-----------------|------------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK386 | 6x M20x90 ISO 4762-12.9 | 517 Nm ±15 % | NBR: SK-D111FB FPM: SK-D111FB-V |

Abmessungen mit DT04-2P "Deutsch" Stecker



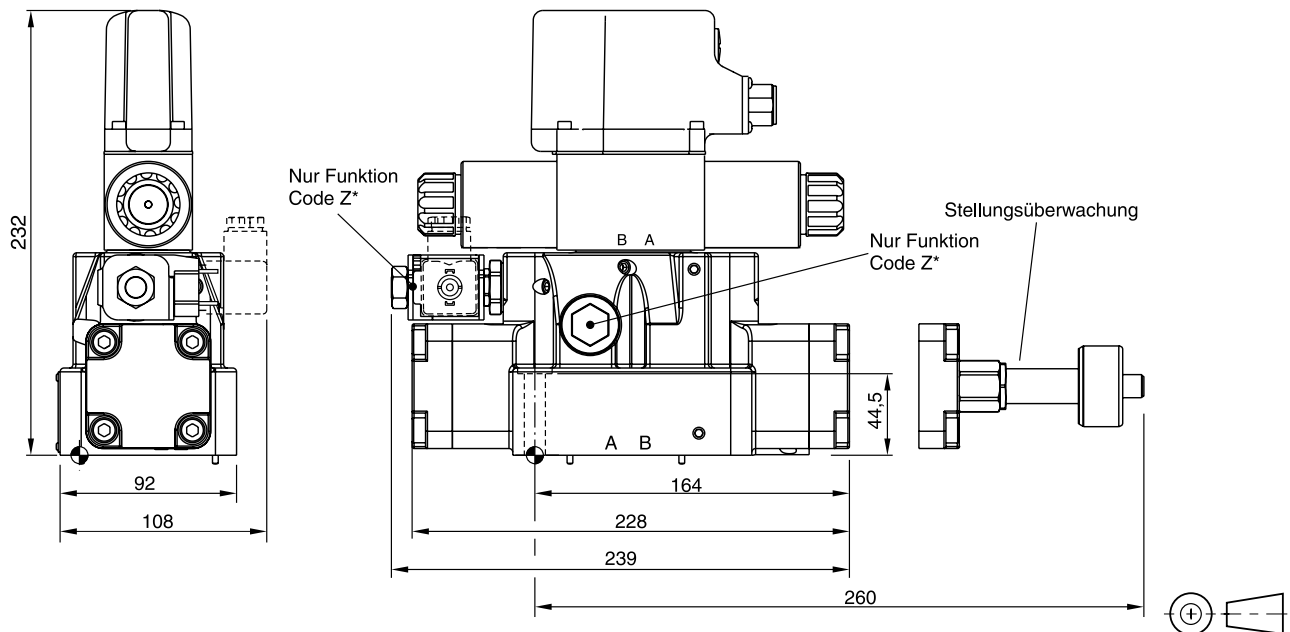
D31FB OBE



Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L", siehe Kapitel 12.

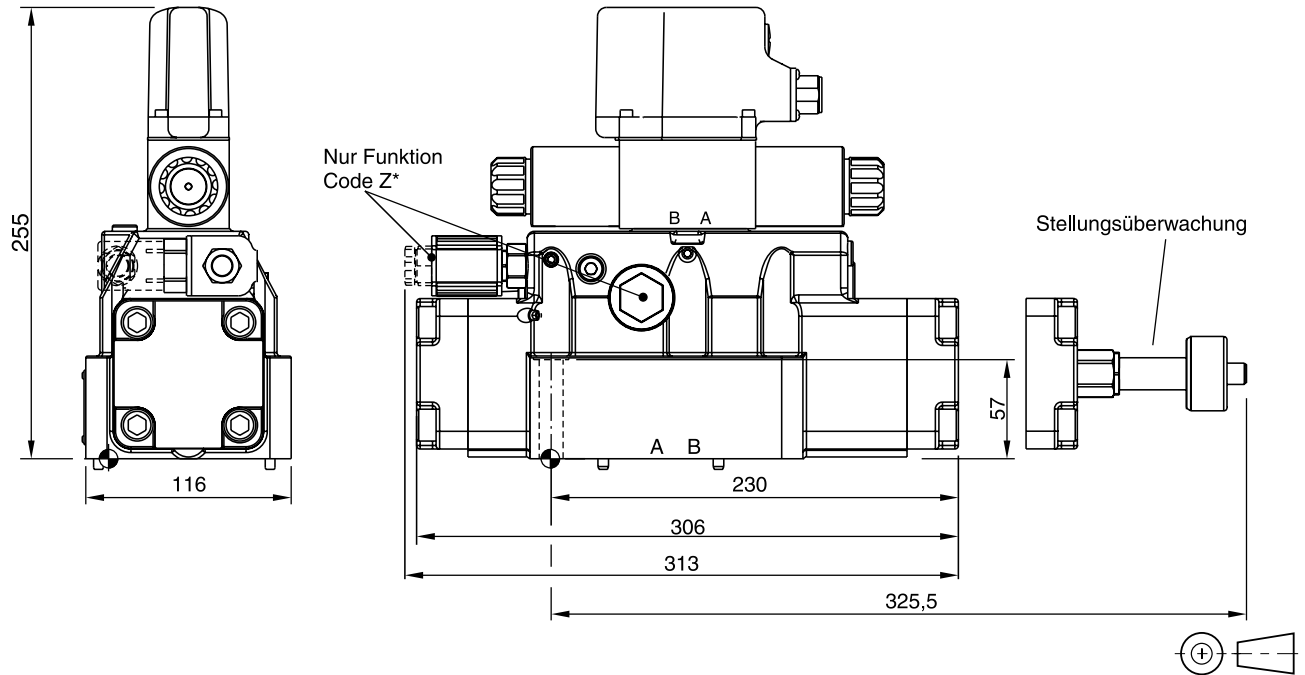
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31FB FPM: SK-D31FB-V |





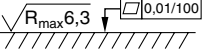
D41FB OBE



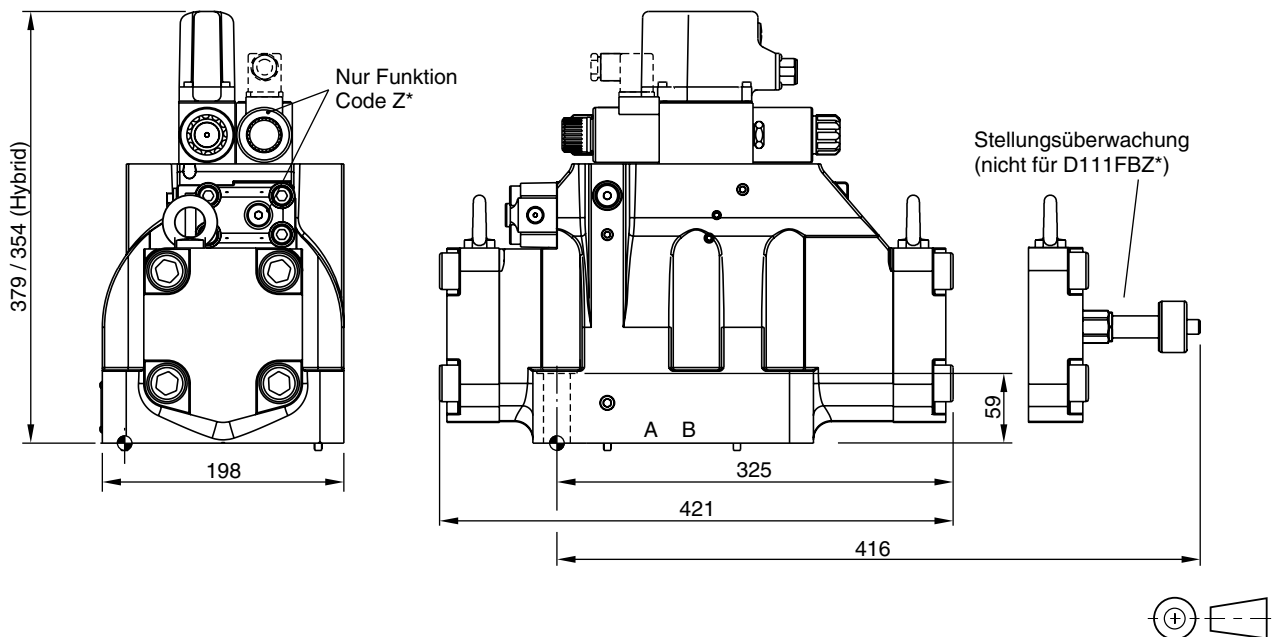
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|--|------------------------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK320 | 2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 % | NBR: SK-D41FB FPM: SK-D41FB-V |





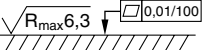
D91FB OBE



| Oberflächenqualität |  Kit |  |  |  Kit |
|--|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | NBR: SK-D91FB FPM: SK-D91FB-V |

D111FB OBE



| Oberflächenqualität |  Kit |  |  |  Kit |
|---|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK386 | 6x M20x90 ISO 4762-12.9 | 517 Nm ±15 % | NBR: SK-D111FB FPM: SK-D111FB-V |

Kenndaten

Die proportionalen Druckreduzierventile der Serie D1FV sind mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) erhältlich.

D1FV OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D1FV für externe Elektronik

Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 angepasst, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte können über die frei verfügbare Software ProPxD parametrierbar werden.

Die D1FV Ventile steuern den Druck in den A- oder B-Anschlüssen unter Verwendung des Prinzips der barometrischen Rückführung.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten Ex e mb II siehe Katalog HY11-3343.

Download: www.parker.com/euro_hcd - siehe "Literatur"

Technische Merkmale

- Barometrische Rückführung
- 3 Sollwertsignal-Optionen für D1FV OBE: ± 10 V, 4...20 mA, ± 20 mA
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- Druckstufen 25 und 45 bar

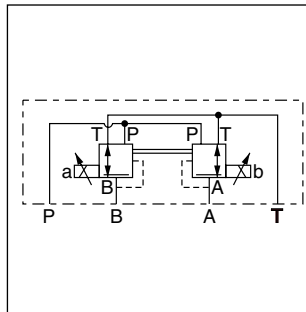
D1FV*3 OBE



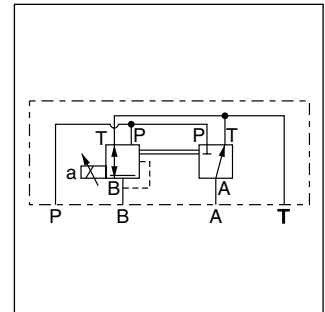
D1FV



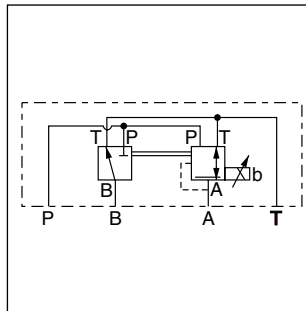
D1FV OBE



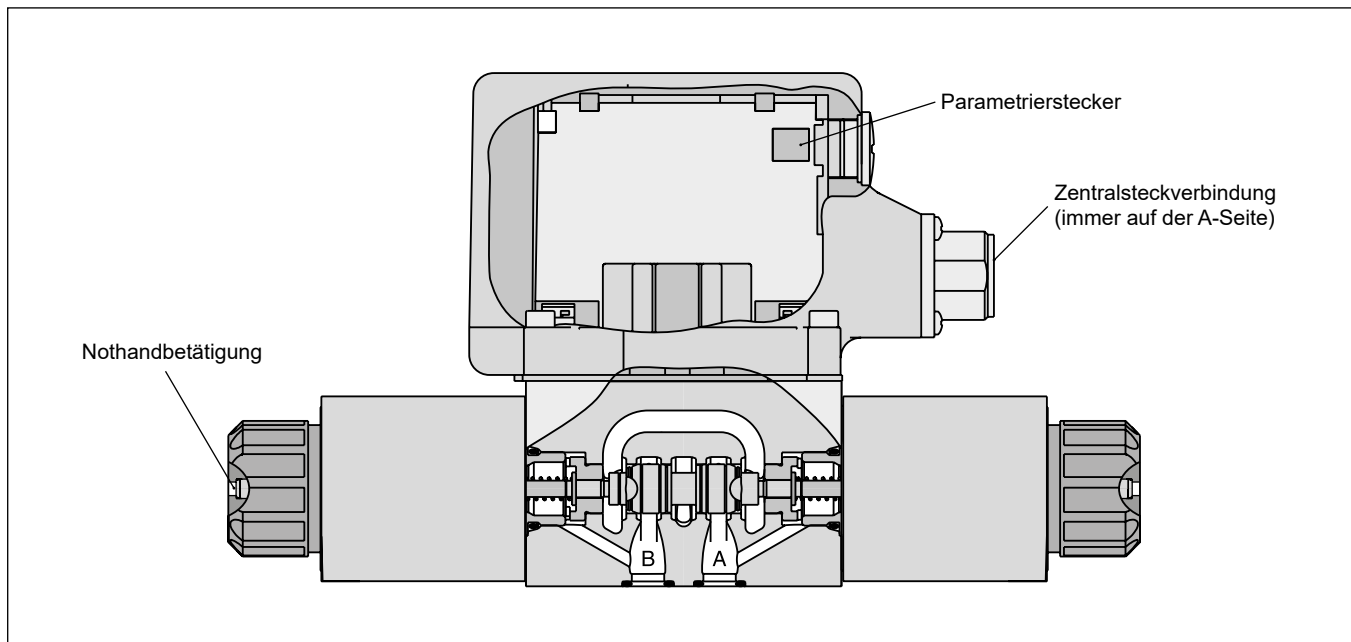
Funktion C



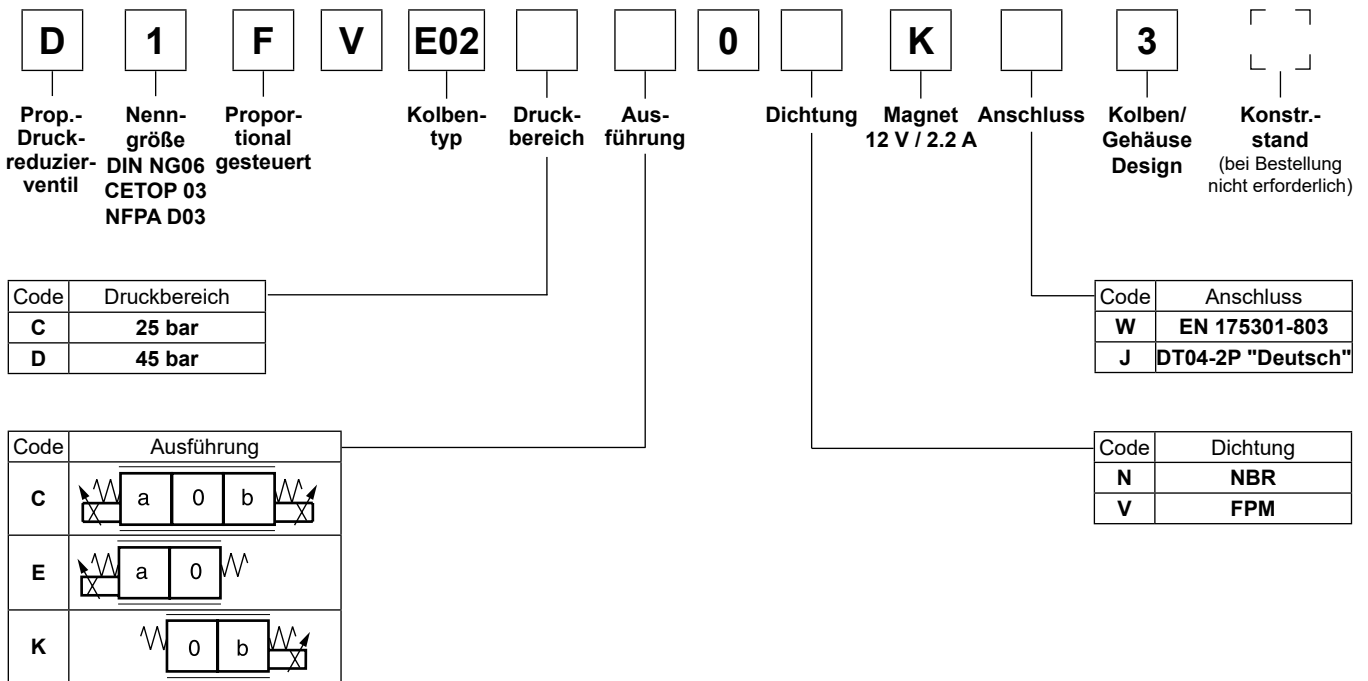
Funktion E



Funktion K

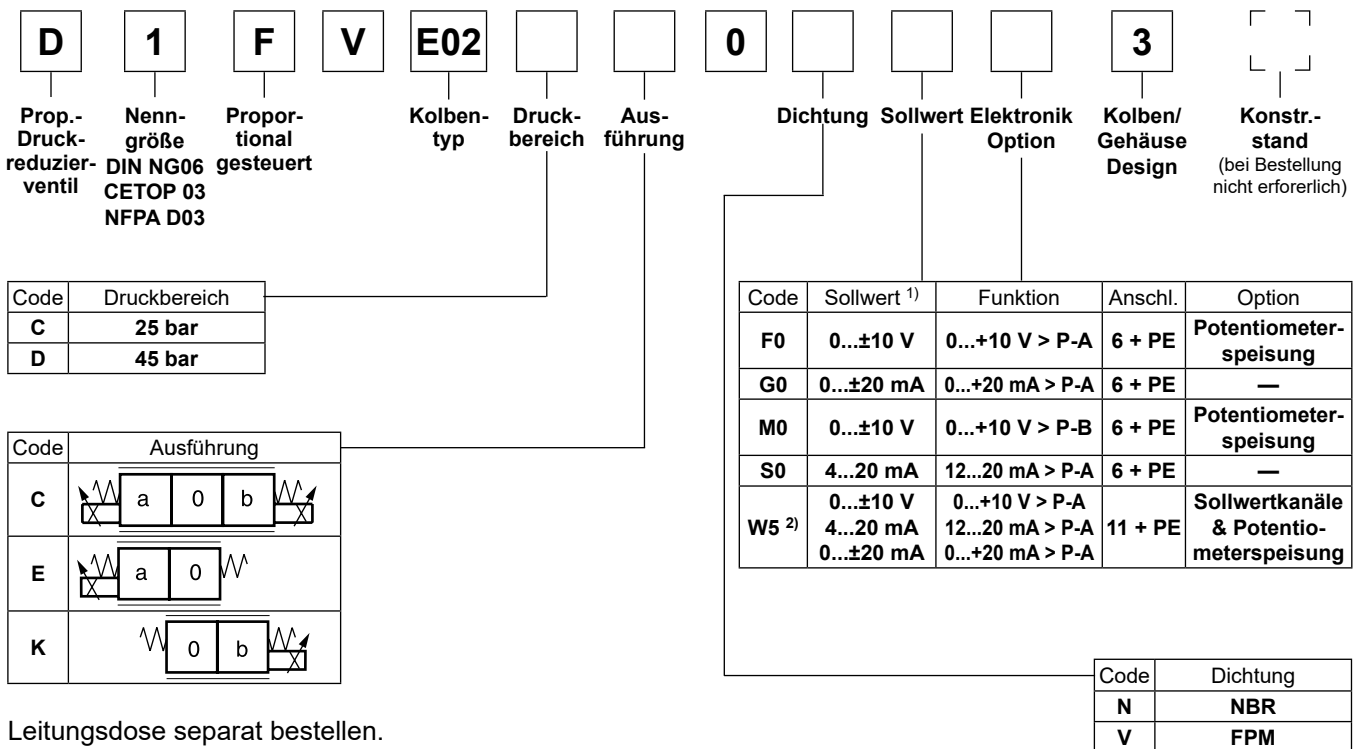


D1FV



3

D1FV OBE



Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

¹⁾ Bei 1-magnetiger Ausführung immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA.
²⁾ Auslieferungszustand +/-10 V.

3

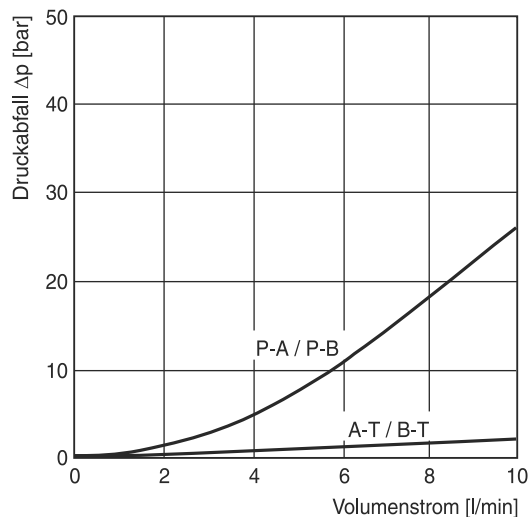
| Allgemein | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Bauart | | Direktgesteuertes Proportional-Druckreduzierventil |
| Betätigung | | Proportionalmagnet |
| Nenngröße | | NG06/CETOP 03/NFPA D03 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 |
| Gewicht (OBE) | [kg] | 2,2 (2,9) |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 185 |
| Max Druckabfall PABT / PBAT | [bar] | 350 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität | zulässig [cSt] / [mm ² /s] empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 10 |
| Min. Primärdruck | [bar] | 30 bei 25 Druckbereich, 50 bei 45 Druckbereich |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Hysterese | [%] | <4 |
| Temperaturdrift Magnetstrom | [%/K] | <0,02 |
| Elektrische Kenndaten (D1FV) | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Schutzart | | Standard (nach EN175301-803) IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) DT04-2P "Deutsch" IP69K (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Spannung | [V] | 12 |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,2 |
| Widerstand | [Ohm] | 4,4 |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803 (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461 |
| Leitungsquerschnitt min. | [mm ²] | 3 x 1,5 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J) |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

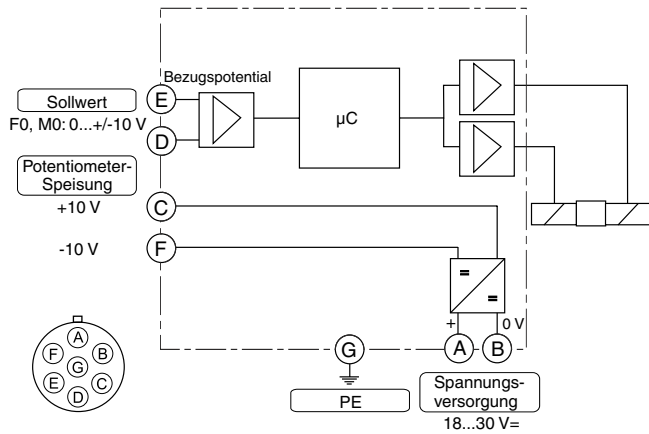
| Elektrische Kenndaten (D1FV OBE) | |
|--|--|
| Vibrationsfestigkeit | [g] 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Einschaltdauer | [%] 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | [V] 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] 2,0 |
| Vorsicherung mittelträge | [A] 2,5 |
| Sollwert | |
| Codes F0 & W5 Spannung | [V] +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> A |
| Codes M0 Spannung | [V] +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> B |
| Codes S0 & W5 Strom | [mA] 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm, 12...20 mA ⇒ P -> A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| Codes G0 | [mA] +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 %, stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm, 0...20 mA ⇒ P -> A |
| Differenzsignal Eingang max. | |
| Codes F0, G0, M0 & S0 | [V] 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) |
| Code W5 | [V] 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2) |
| Kanalabrufsignal | [V] 0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Einstellbereiche | |
| Min | [%] 0...50 |
| Max | [%] 50...100 |
| Rampe | [s] 0...32,5 |
| Schnittstelle | RS 232, Parametrieranschluss 5-polig |
| EMV | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Zentralsteckverbindung | |
| Codes F0, G0, M0 & S0 | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Code W5 | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | |
| Codes F0, G0, M0 & S0 | [mm ²] 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Code W5 | [mm ²] 11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | [m] 50 |

Kennlinien

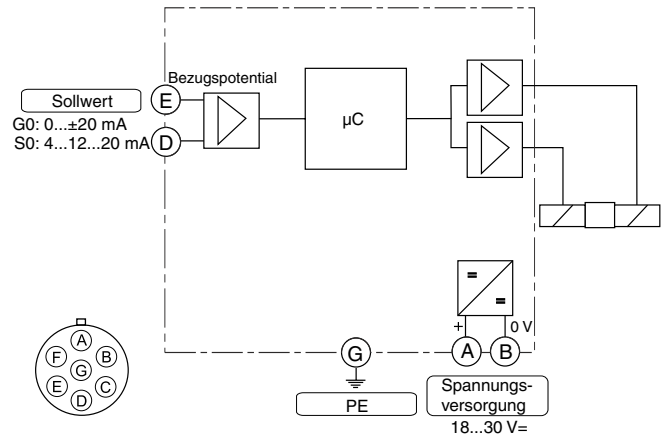


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

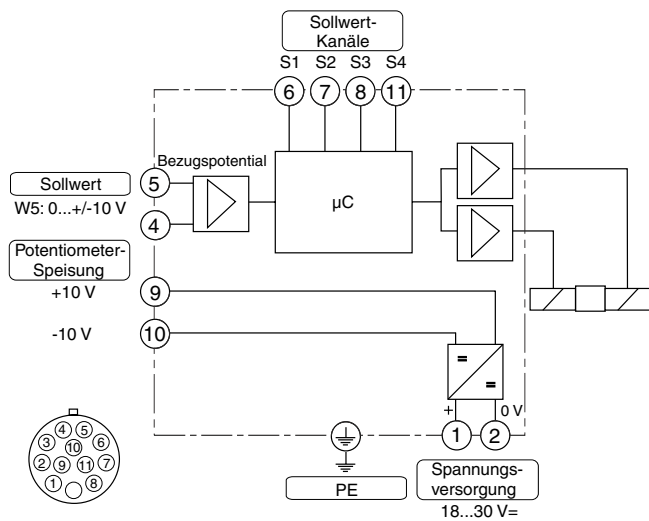
Code F0, M0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

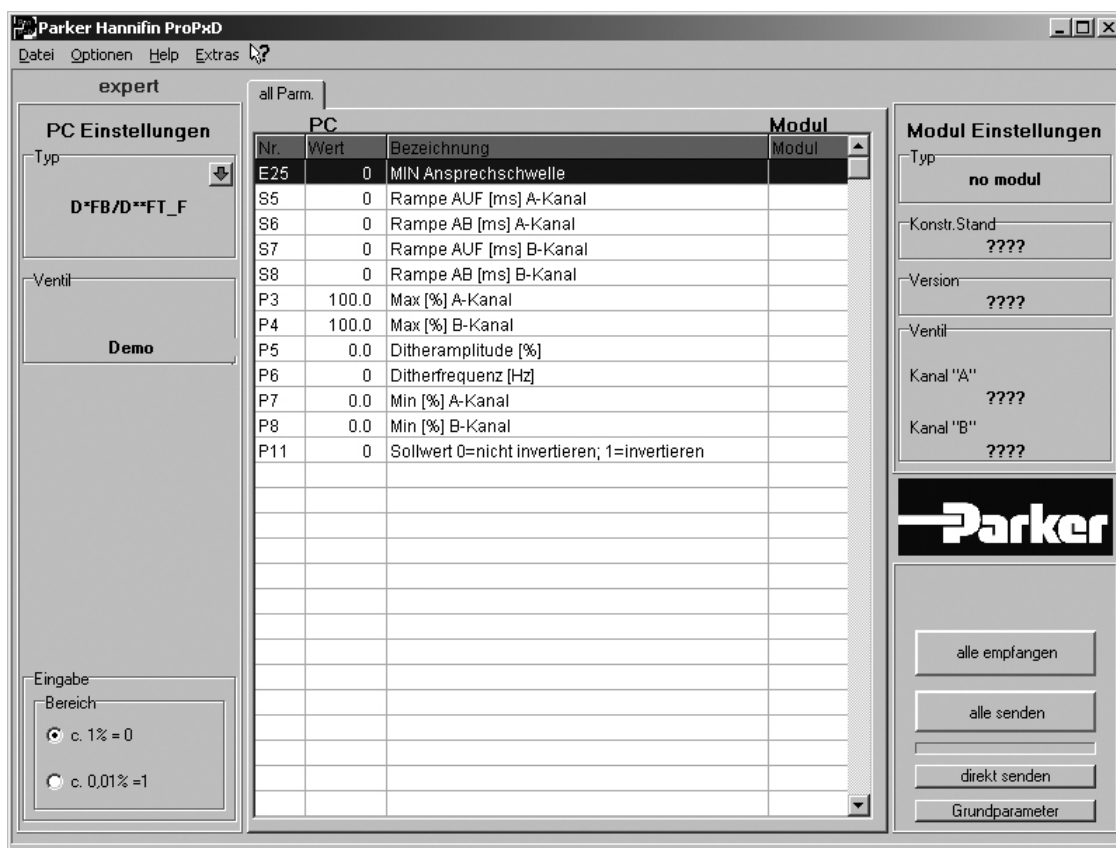
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

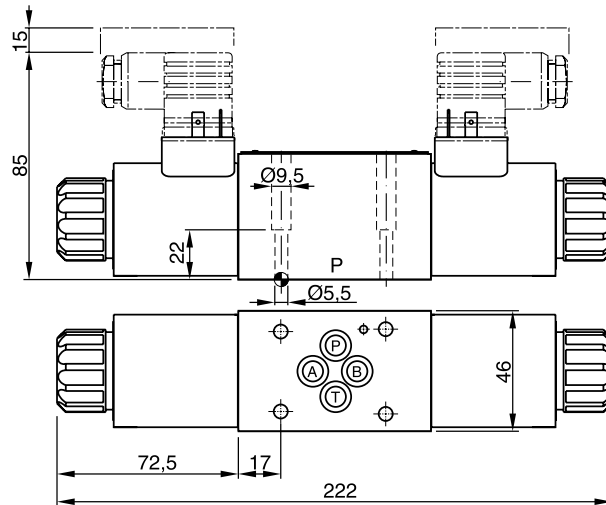
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

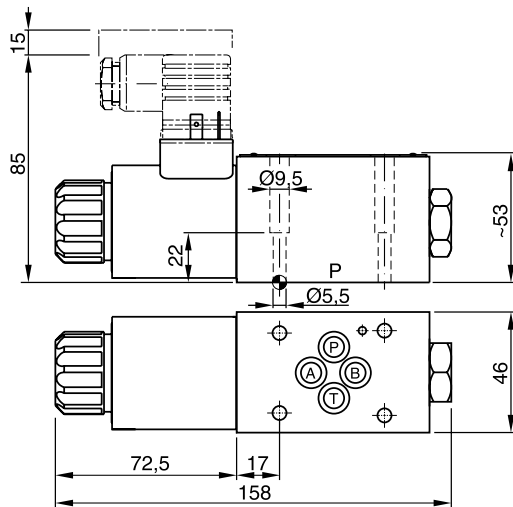
3



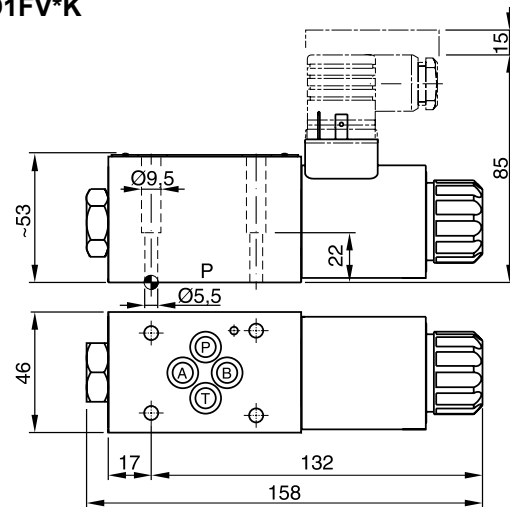
D1FV*C



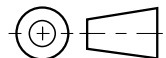
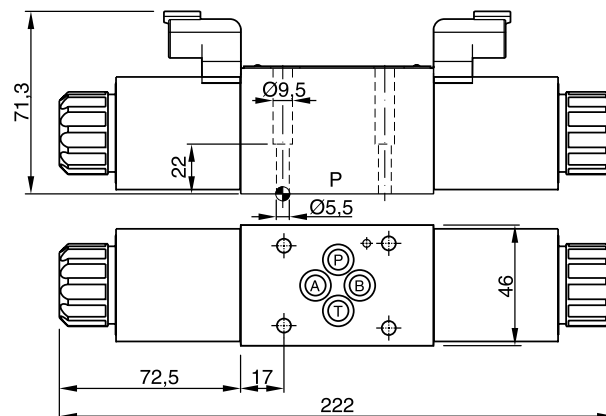
D1FV*E



D1FV*K

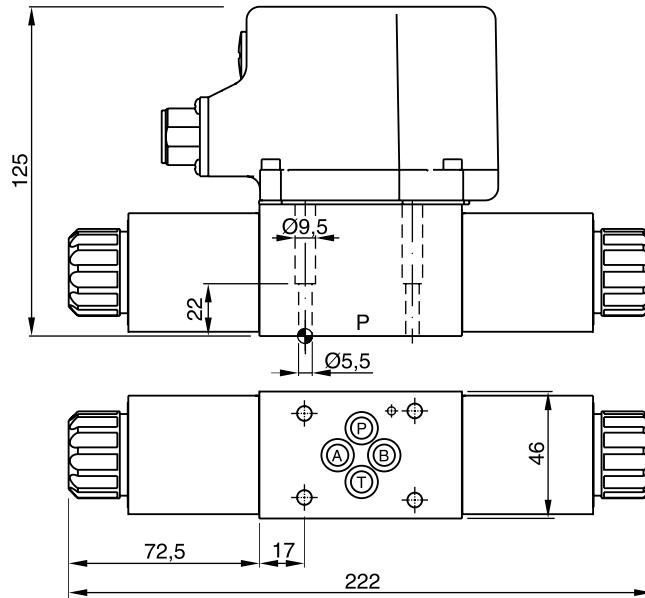


D1FV*C mit "Deutsch" DT04-2P Stecker
 (nur Ausführung C dargestellt)

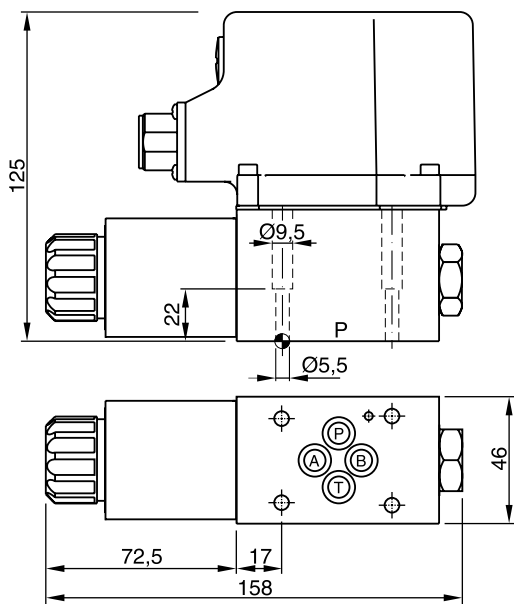


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit NBR |
|--|-------|---------------------------|-----------------|------------|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-D1FB |

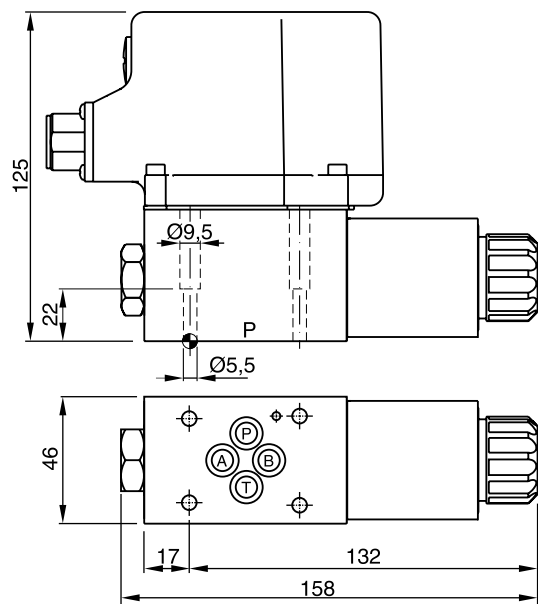
D1FV*C OBE


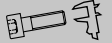


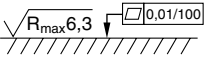


D1FV*E OBE



D1FV*K OBE



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit NBR |
|--|---|---|--|--|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-D1FB |

Kenndaten

Das neue direktgesteuerte NG06 Proportional-Wegeventil der Serie D1FC mit digitaler Onboard-Elektronik und Wegrückführung bietet eine hohe Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen.

Das D1FC ist sowohl mit Überdeckungskolben für Steuerungen als auch mit Nullschnittkolben für geschlossene Regelkreise lieferbar.

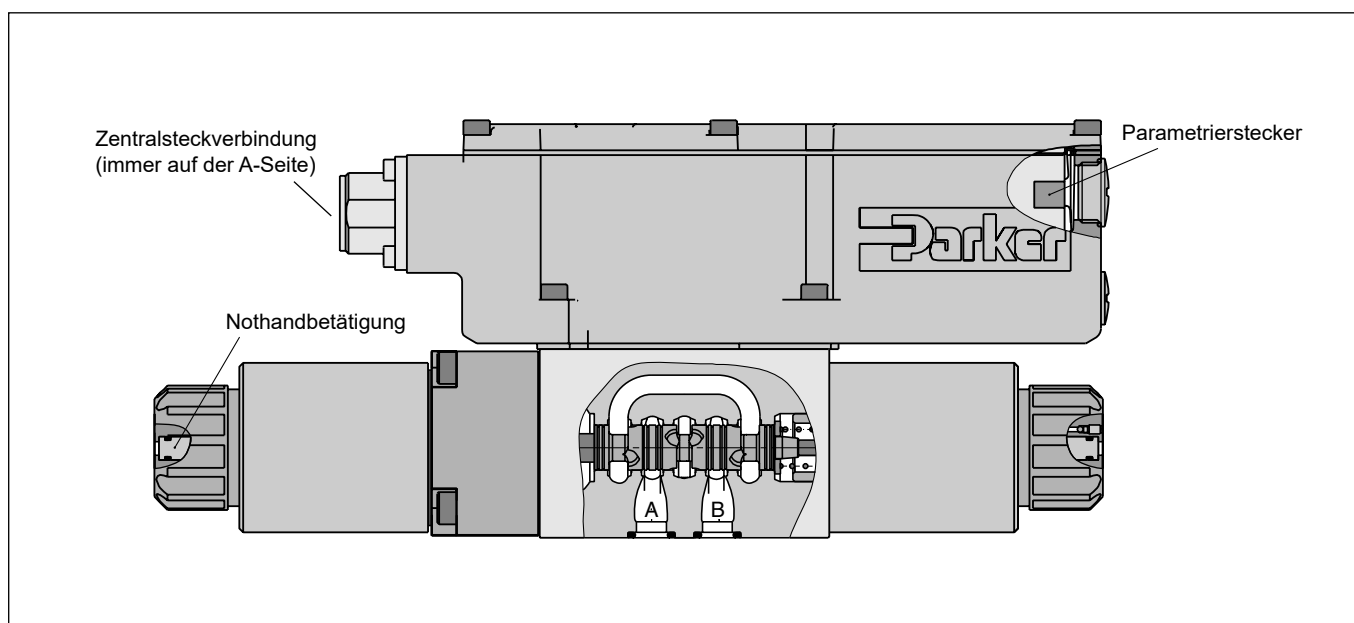
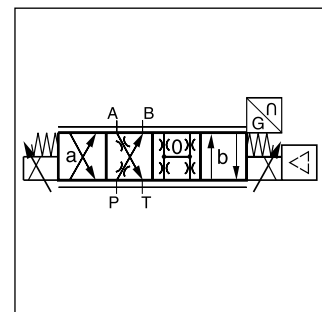
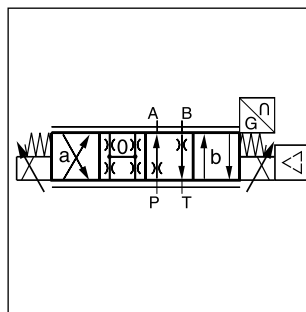
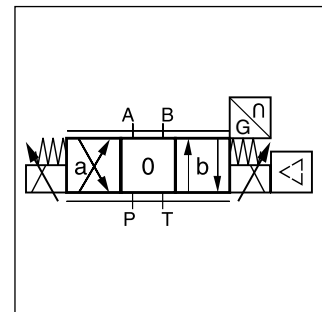
Das Wegmesssystem ist komplett ins Gehäuse integriert und benötigt kein freiliegendes Verbindungskabel zur Elektronik. Eine unbeabsichtigte Unterbrechung dieser Verbindung ist damit nicht möglich.

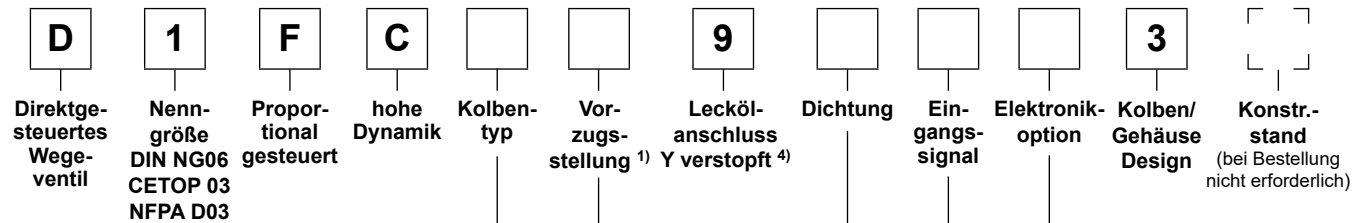
Die Onboard-Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Bedingungen. Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Parametrierkabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

3

Technische Merkmale

- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligem Volumenstromsteuerung
- Geringe Hysterese
- Hohe Dynamik
- Hohe Volumenströme
- Kompakte Abmessungen
- Definierte Vorzugsstellung für Nullschnittkolben





| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
|-------------|-------------------|---|
| Nullschnitt | | |
| E50C | | 5 |
| E50F | | 10 |
| E50H | | 20 |
| E50K | | 30 |
| B60F | $Q_B = Q_A/2$ | 5 / 10 |
| B60H | | 10 / 20 |
| B60K | | 15 / 30 |
| Überdeckung | | |
| E01C | | 5 |
| E01F | | 10 |
| E01H | | 20 |
| E01K | | 30 |
| E02C | | 5 |
| E02F | | 10 |
| E02H | | 20 |
| E02K | | 30 |
| B31F | $Q_B = Q_A/2$ | 5 / 10 |
| B31H | | 10 / 20 |
| B31K | | 15 / 30 |
| B32F | $Q_B = Q_A/2$ | 5 / 10 |
| B32H | | 10 / 20 |
| B32K | | 15 / 30 |

| Code | Elektronikoption ⁵⁾ |
|------|---------------------------------|
| 0 | 6+PE n. EN175201-804 |
| 5 | 11+PE n. EN175201-804 |
| 7 | 6+PE + Freigabe n. EN175201-804 |

| Code | Signal | Funktion |
|------|------------|----------------------|
| B | 0...±10 V | 0...+10 V P -> A |
| E | 0...±20 mA | 0...+20 mA P -> A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA P -> A |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Parametrierkabel OBE -> RS232, Bestellnr. 40982923

- ¹⁾ Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A - T bzw. B - T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
- ²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnittkolben.
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben.
- ⁴⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y-Anschluss entfernt werden.
- ⁵⁾ Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.



3

| Allgemein | | |
|---------------------------------------|---------|---|
| Bauart | | Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil mit Wegrückführung |
| Betätigung | | Proportionalmagnet |
| Nenngröße | | NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 3,4 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |

| Hydraulisch | | |
|---|------------------------------|---|
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35; 210 bei externem Lecköl; Anschluss Y max. 35 |
| Max. Druckabfall PABT / PBAT | [bar] | 350 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524...51535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | 5 / 10 / 20 / 30 |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | <800 (Nullschnittkolben); <50 (Überdeckungskolben) |
| Öffnungspunkt | | auf 10 % des Sollwerts eingestellt (siehe Durchflusskennlinie) |

| Statisch / Dynamisch | | |
|--------------------------------|-------|-------|
| Sprungantwort bei 100 % Sprung | [ms] | 20 |
| Hysterese | [%] | <0,1 |
| Temperaturdrift | [%/K] | <0,01 |

| Elektrisch | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | [V] | 18...30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 |
| Vorsicherung mittelträge | [A] | 2,5 |
| Sollwert Code B Spannung | [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A |
| Code S Impedanz | [kOhm] | 100 |
| Code S Stromeingang | [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| Code E Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Code E Stromeingang | [mA] | +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A |
| Code E Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Differenzsignal Eingang max. Code 0/7 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B) |
| Code 5 | | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0 V (Anschluss 2) |
| Einstellbereiche Min | [%] | 0...50 |
| Max | [%] | 50...100 |
| Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Parametrierschnittstelle | | RS232C, Parametrieranschluss 5polig |
| Freigabesignal (Code 5/7) | [V] | 5...30 |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss Code 0/7 | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Code 5 | | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. Code 0/7 | [mm ²] | 7 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt |
| Code 5 | [mm ²] | 8 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |

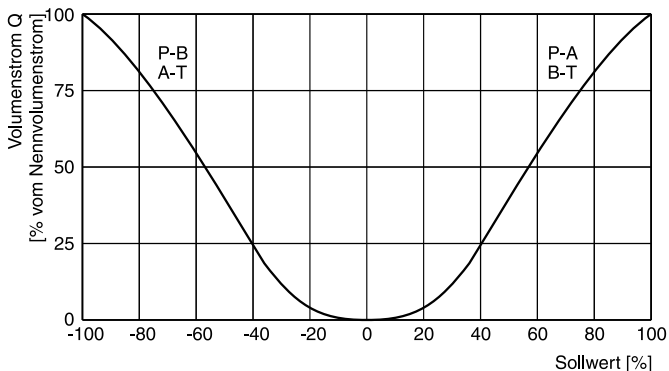
¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:
$$Q_x = Q_{Nenn.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn.}}}$$

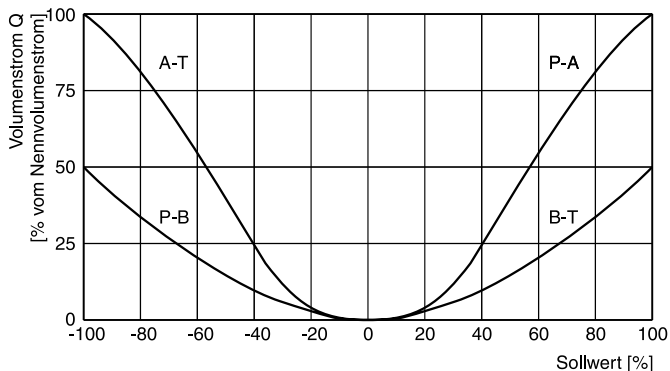
Durchfluss

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %) bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

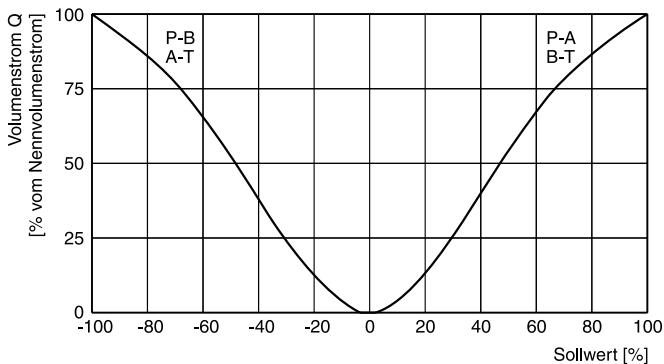
Kolbentyp E01



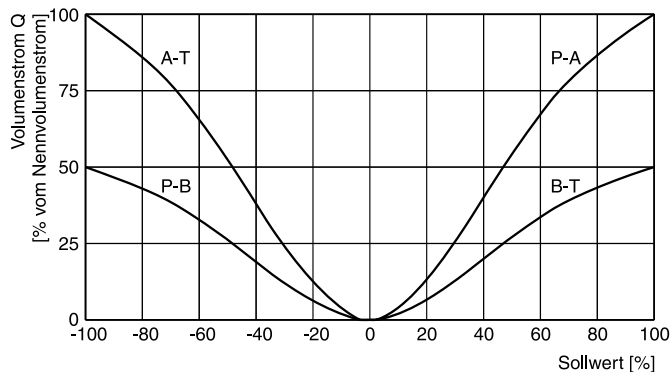
Kolbentyp B31



Kolbentyp E50



Kolbentyp B60



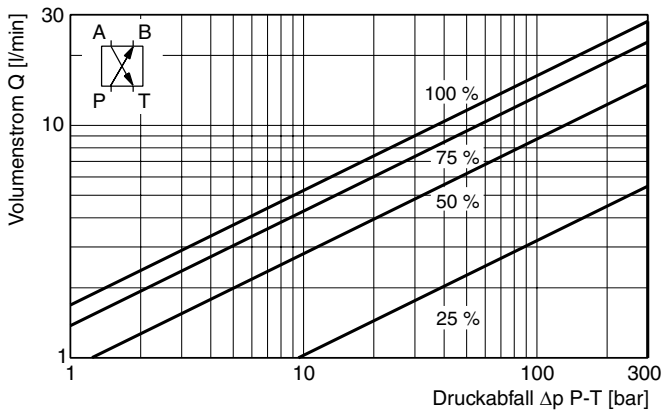
3

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

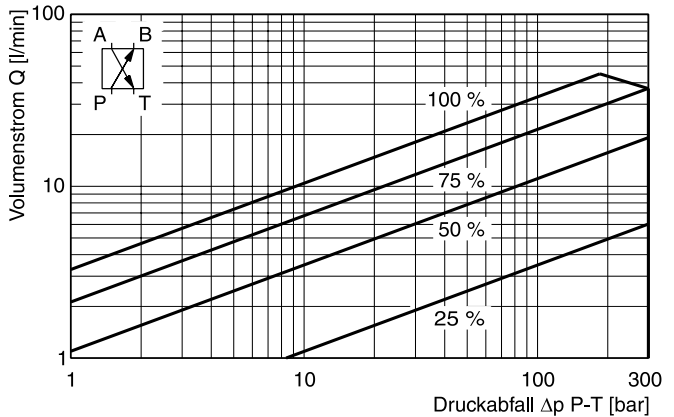
Leistungsgrenzen

25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung). Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

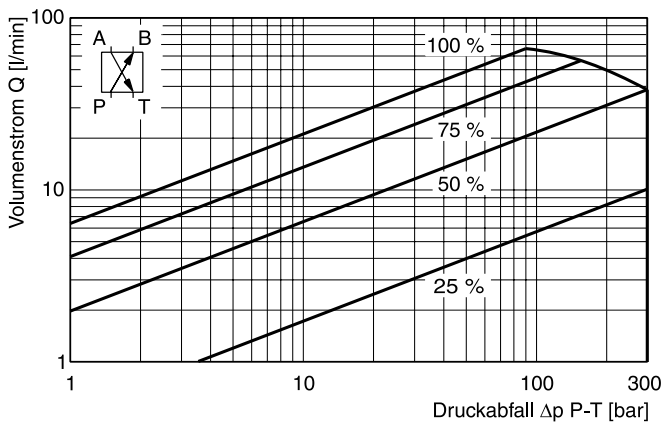
Kolbentyp E01C



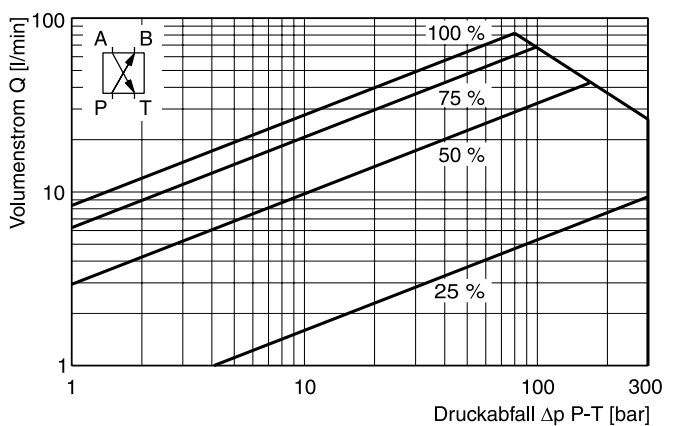
Kolbentyp E01F



Kolbentyp E01H

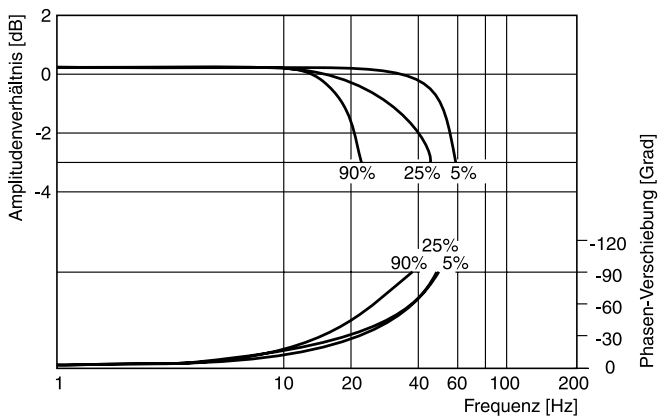


Kolbentyp E01K

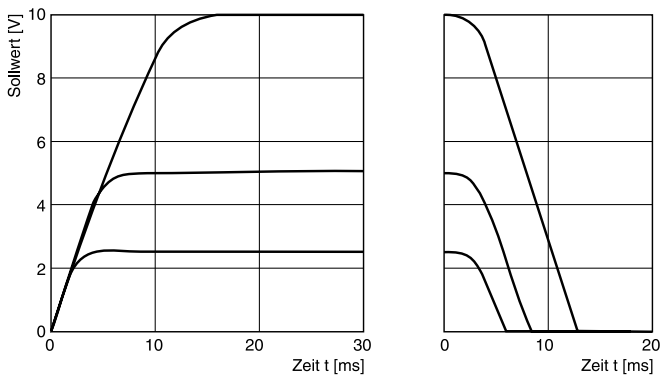


Frequenzgang

± 5 %, ± 25 %, ± 90 % Eingangssignal

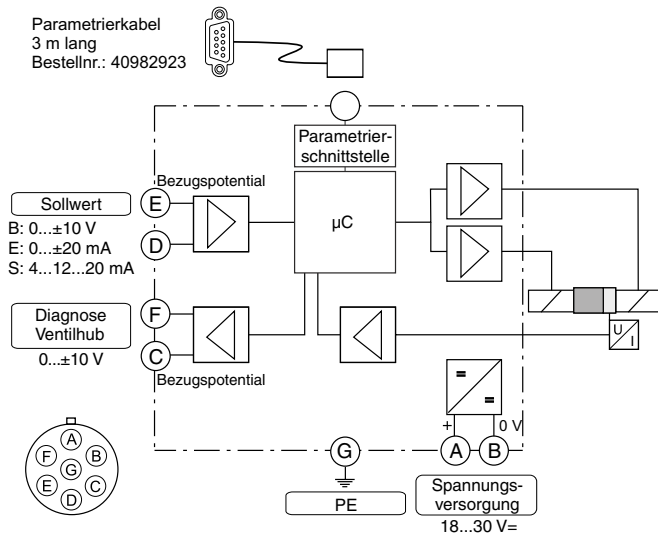


Sprungantwort

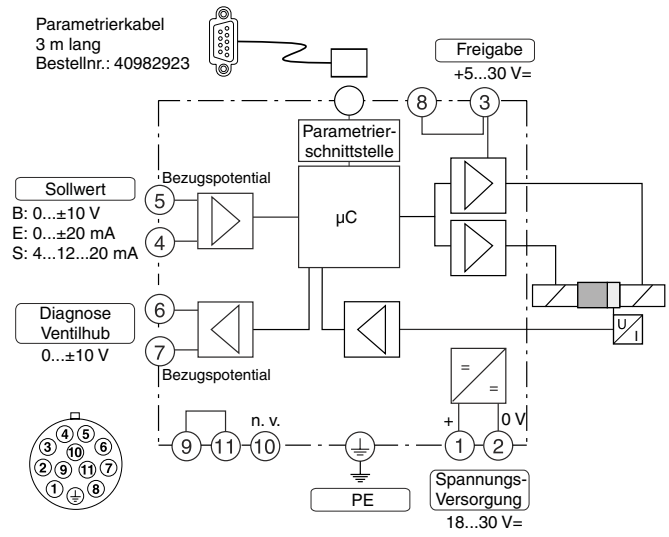


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

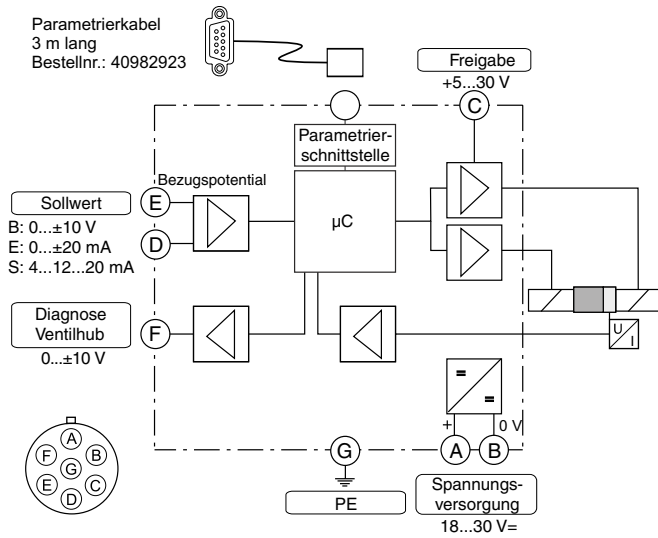
Code 0, 3
 6 + PE nach EN 175201-804



Code 5
 11 + PE nach EN 175201-804



Code 1, 7
 6 + PE nach EN 175201-804 + Freigabe



ProPxD Parametrier-Software

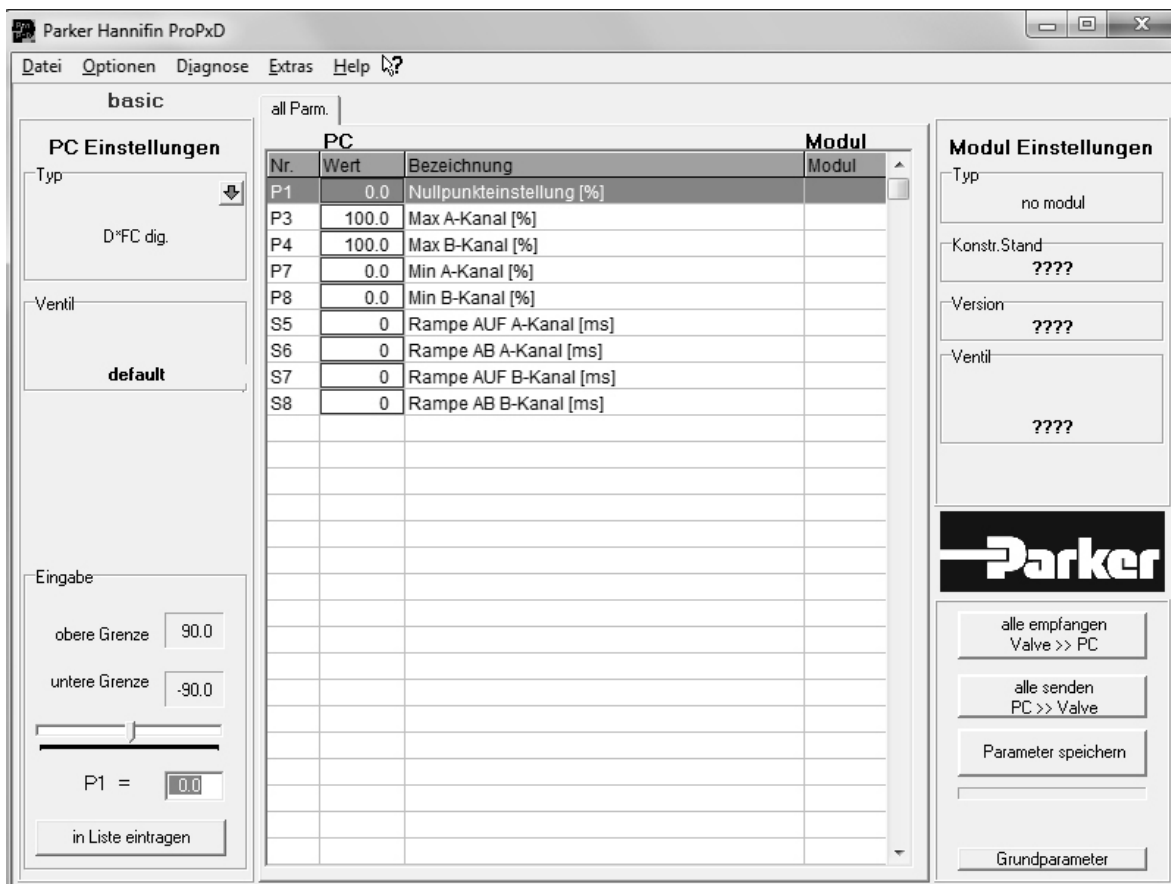
Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

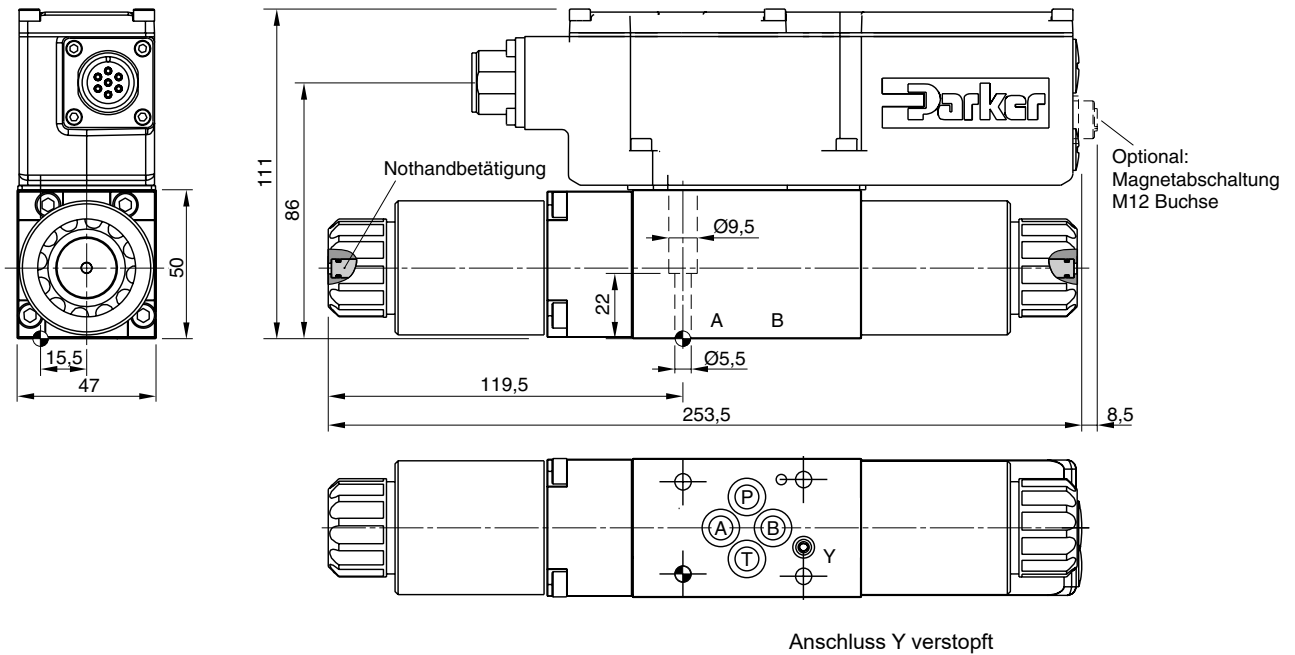
Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

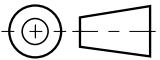
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C





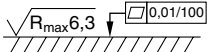
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923





3



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit NBR |
|---|---|---|--|--|
|  $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1FC FPM: SK-D1FC-V |

Kenndaten

Das neue direktgesteuerte NG10 Proportional-Wegeventil der Serie D3FC mit digitaler Onboard-Elektronik und Wegrückführung bietet eine hohe Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen.

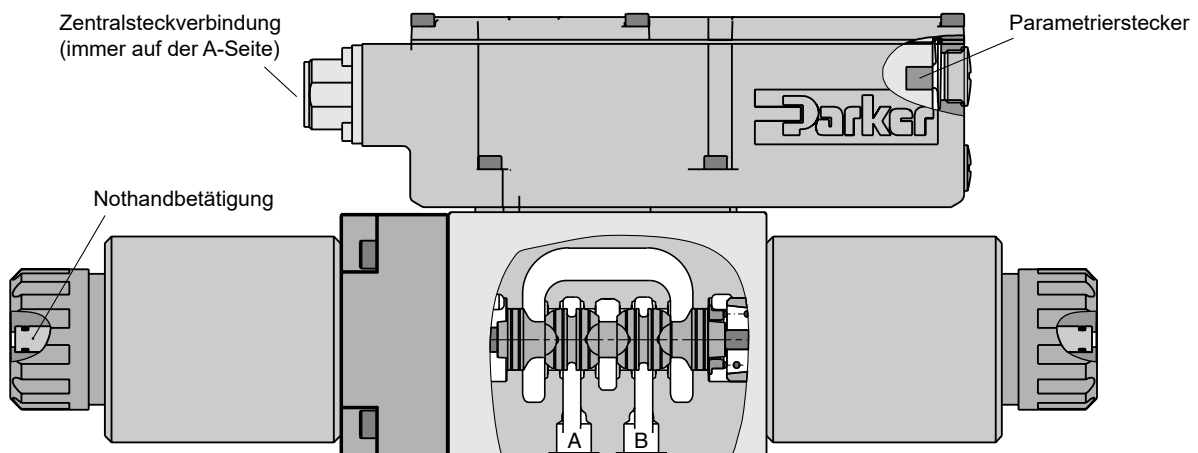
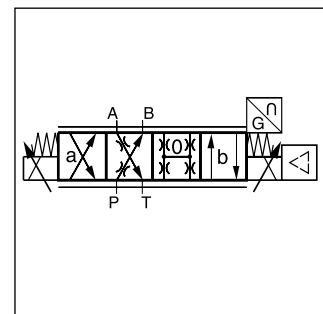
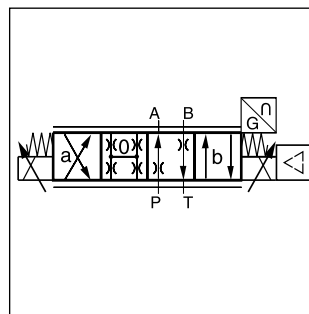
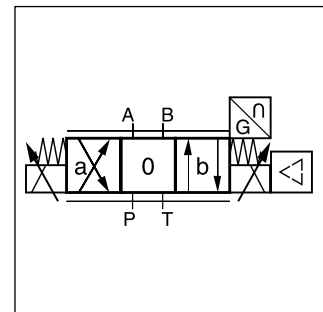
Das D3FC ist sowohl mit Überdeckungskolben für Steuerungen als auch mit Nullschnittkolben für geschlossene Regelkreise lieferbar.

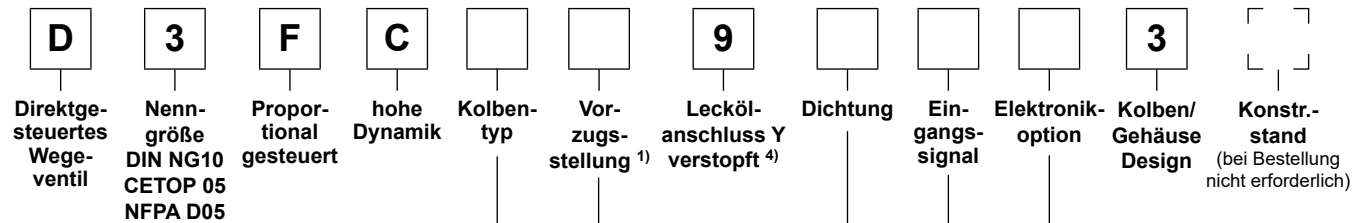
Das Wegmesssystem ist komplett ins Gehäuse integriert und benötigt kein freiliegendes Verbindungskabel zur Elektronik. Eine unbeabsichtigte Unterbrechung dieser Verbindung ist damit nicht möglich.

Die Onboard-Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Bedingungen. Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Parametrierkabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

Technische Merkmale

- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligem Volumenstromsteuerung
- Geringe Hysterese
- Hohe Dynamik
- Hohe Volumenströme
- Kompakte Abmessungen
- Definierte Vorzugsstellung für Nullschnittkolben





| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
|-------------|-------------------|---|
| Nullschnitt | | |
| E50M | | 35 |
| E50S | | 55 |
| E50U | | 75 |
| B60M | $Q_B = Q_A/2$ | 17 / 35 |
| B60S | | 27 / 55 |
| B60U | | 37 / 75 |
| Überdeckung | | |
| E01M | | 35 |
| E01S | | 55 |
| E01U | | 75 |
| E02M | | 35 |
| E02S | | 55 |
| E02U | | 75 |
| B31M | $Q_B = Q_A/2$ | 17 / 35 |
| B31S | | 27 / 55 |
| B31U | | 37 / 75 |
| B32M | $Q_B = Q_A/2$ | 17 / 35 |
| B32S | | 27 / 55 |
| B32U | | 37 / 75 |

| Code | Elektronikoption ⁵⁾ |
|------|------------------------------------|
| 0 | 6+PE n. EN175201-804 |
| 5 | 11+PE n. EN175201-804 |
| 7 | 6+PE + Freigabe n. EN175201-804 |

| Code | Signal | Funktion |
|------|------------|----------------------|
| B | 0...±10 V | 0...+10 V P -> A |
| E | 0...±20 mA | 0...+20 mA P -> A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA P -> A |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

- ¹⁾ Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
- ²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnittkolben.
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben.
- ⁴⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y-Anschluss entfernt werden.
- ⁵⁾ Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.



3

| Allgemein | | | |
|--|--|---|--|
| Bauart | Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil mit Wegrückführung | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | |
| Nenngröße | NG10 / CETOP 05 / NFPA D05 | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 7,7 | |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35; 210 bei externem Lecköl; Anschluss Y max. 35 | |
| Max. Druckabfall PABT / PBAT | [bar] | 350 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524...51535, andere auf Anfrage | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | |
| Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | 35 / 55 / 75 | |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | <1000 (Nullschnittkolben); <100 (Überdeckungskolben) | |
| Öffnungspunkt | auf 10 % des Sollwerts eingestellt (siehe Durchflusskennlinie) | | |
| Statisch / Dynamisch | | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung | [ms] | 40 | |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | |
| Temperaturdrift | [%/K] | < 0,01 | |
| Elektrisch | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 | |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | [V] | 18...30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 | |
| Vorsicherung mittelträge | [A] | 4,0 | |
| Sollwert | Code B | Spannung [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P→A |
| | Code S | Impedanz [kOhm] | 100 |
| | Code S | Stromeingang [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P→A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| | Code E | Impedanz [Ohm] | < 250 |
| | Code E | Stromeingang [mA] | +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P→A |
| | Code E | Impedanz [Ohm] | < 250 |
| Differenzsignal Eingang max. Code 0/7 | [V] | | |
| | Code 5 | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B) 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0 V (Anschluss 2) | |
| Einstellbereiche | Min | [%] | 0...50 |
| | Max | [%] | 50...100 |
| | Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Parametrierschnittstelle | RS232C, Parametrieranschluss 5polig | | |
| Freigabesignal (Code 5/7) | [V] | 5...30 | |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA | |
| EMV | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | |
| Elektrischer Anschluss | Code 0/7 | 6 + PE nach EN 175201-804 | |
| | Code 5 | 11 + PE nach EN 175201-804 | |
| Leitungsquerschnitt min. | Code 0/7 | [mm ²] | 7 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt |
| | Code 5 | [mm ²] | 8 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | |

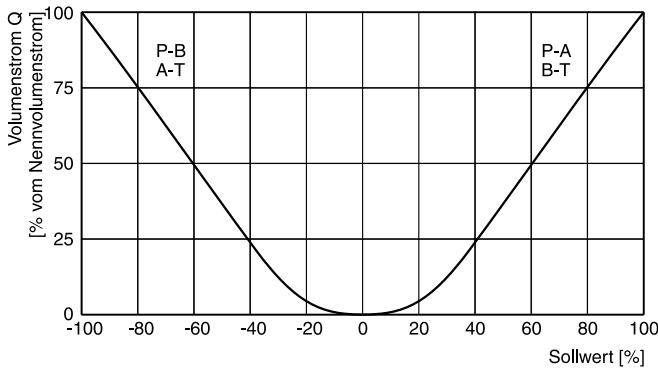
¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:
$$Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$$

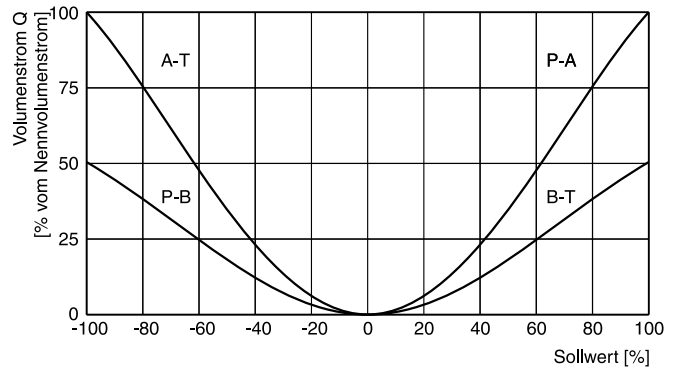
Durchfluss

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %) bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

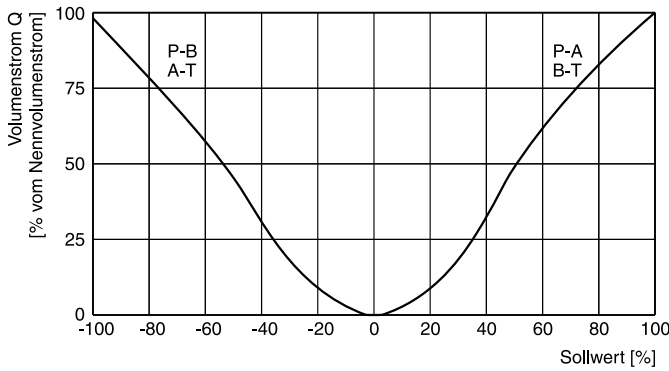
Kolbentyp E01



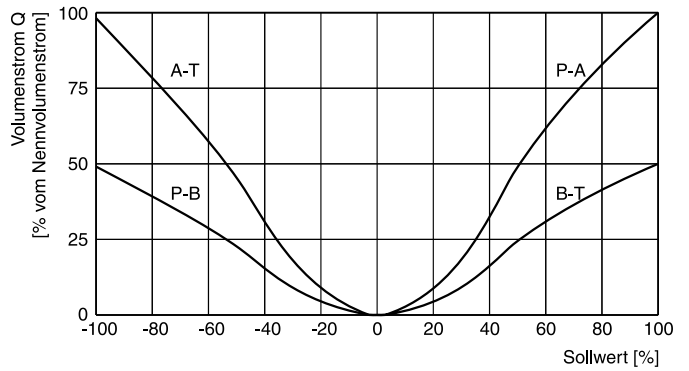
Kolbentyp B31



Kolbentyp E50



Kolbentyp B60



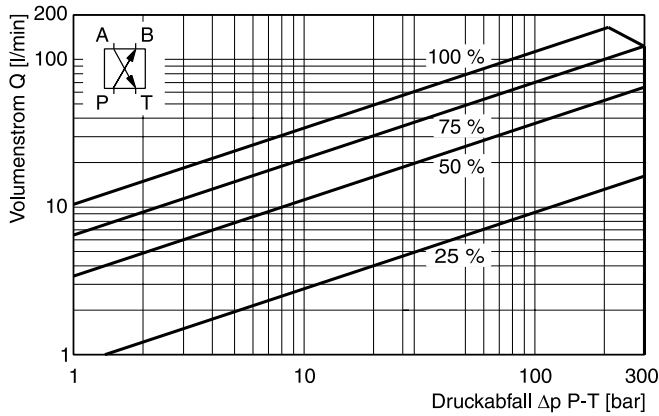
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D3FC DE.indd 13.07.2022

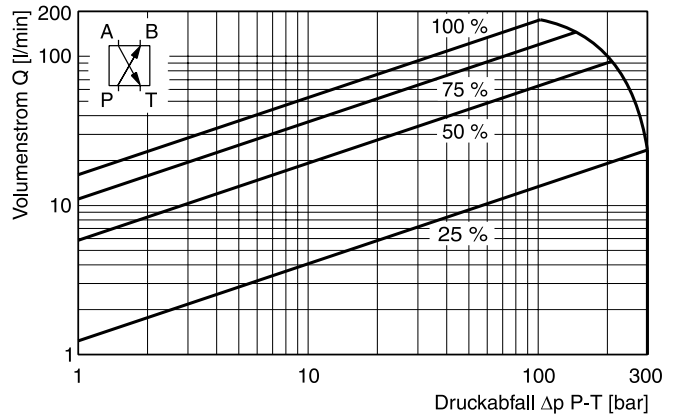
Leistungsgrenzen

25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung). Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

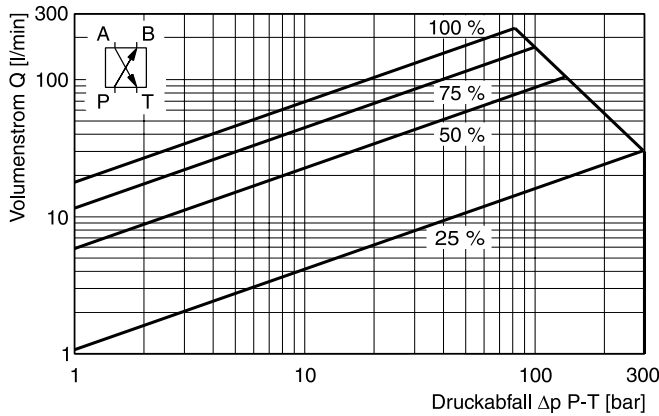
Kolbentyp E01M



Kolbentyp E01S

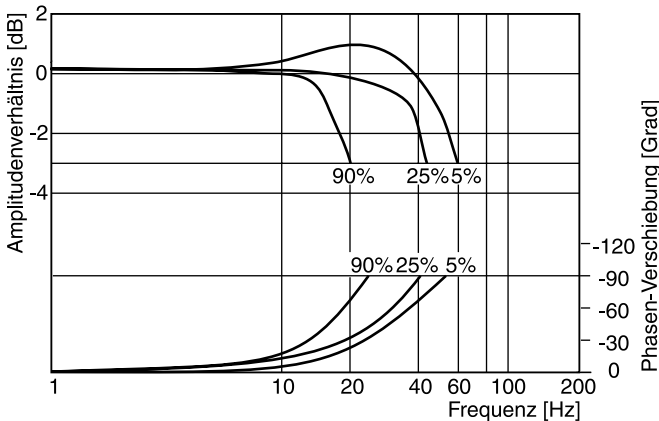


Kolbentyp E01U

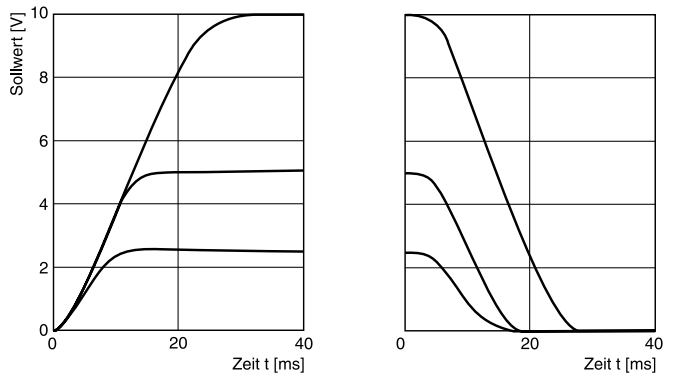


Frequenzgang

± 5 %, ± 25 %, ± 90 % Eingangssignal

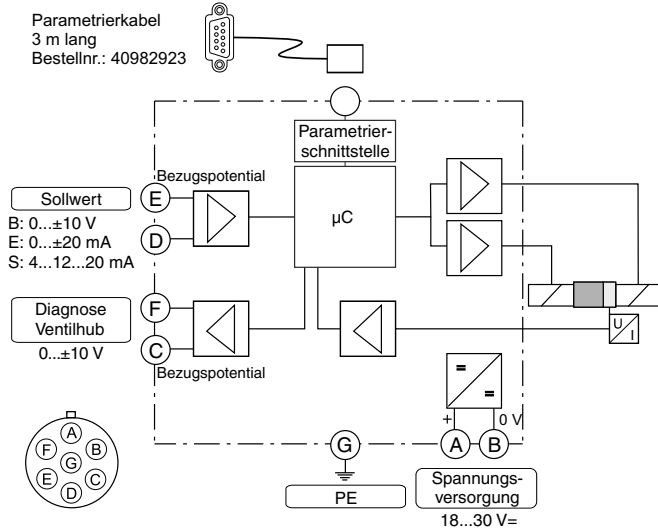


Sprungantwort

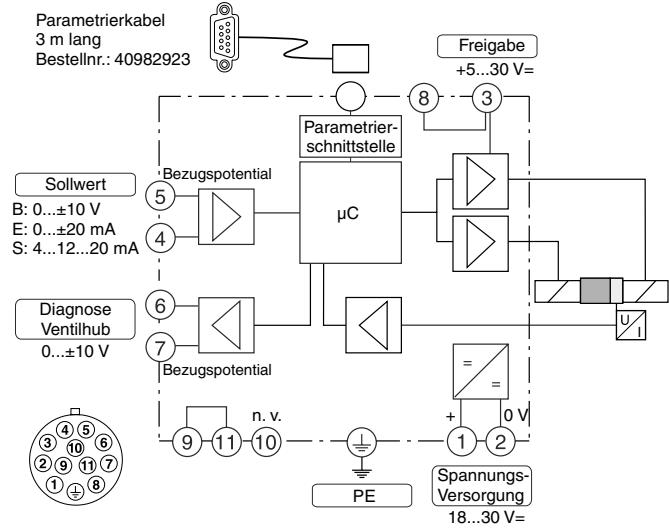


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Code 0, 3
 6 + PE nach EN 175201-804

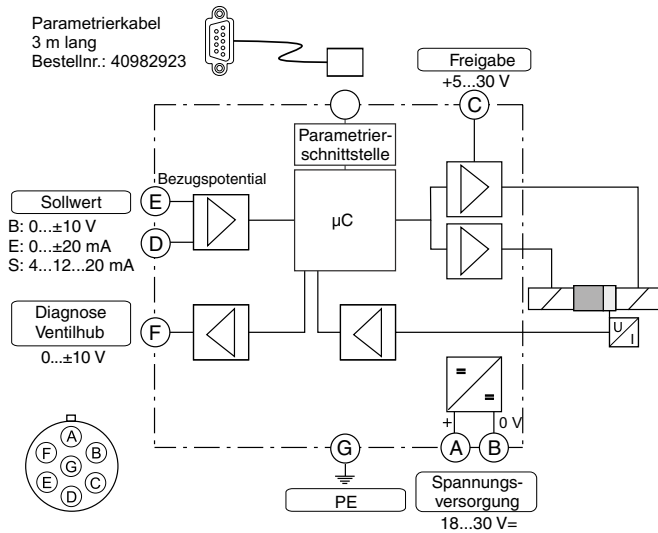


Code 5
 11 + PE nach EN 175201-804



3

Code 1, 7
 6 + PE nach EN 175201-804 + Freigabe



ProPxD Parametrier-Software

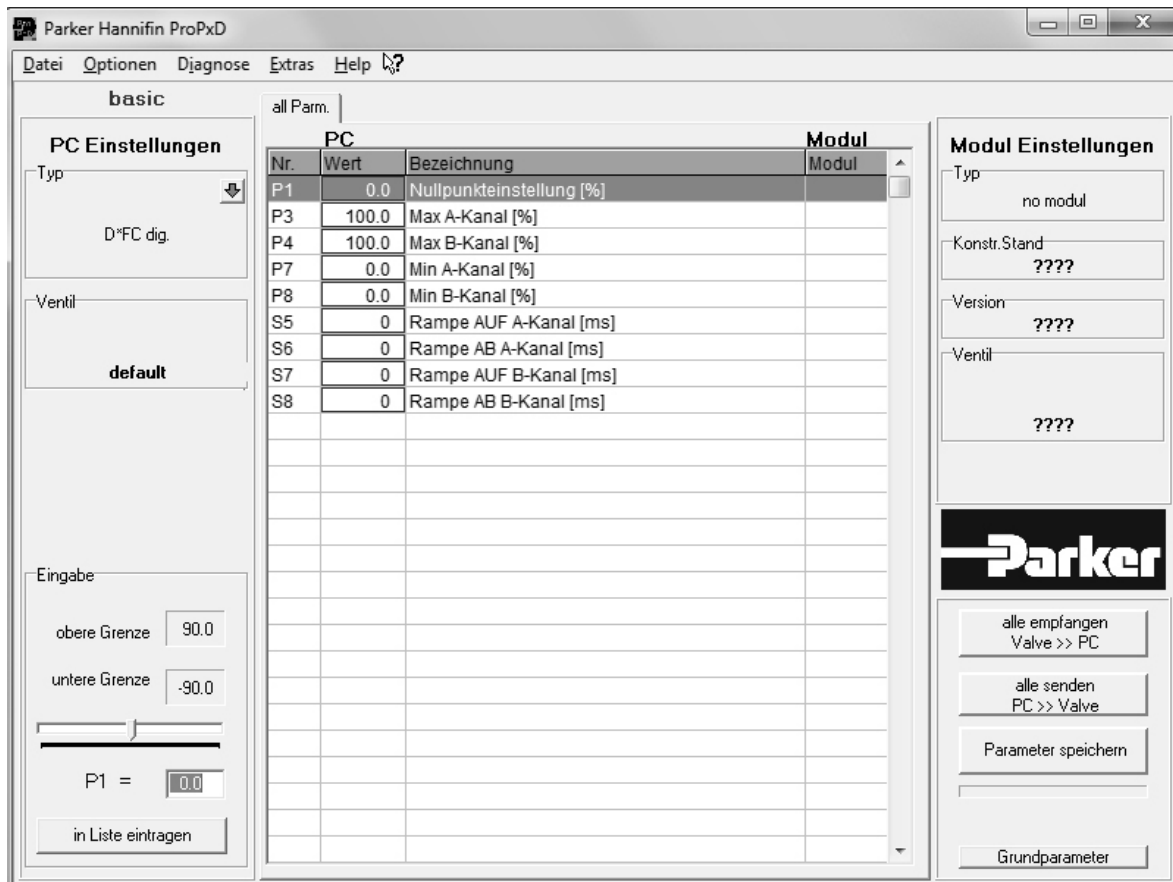
Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

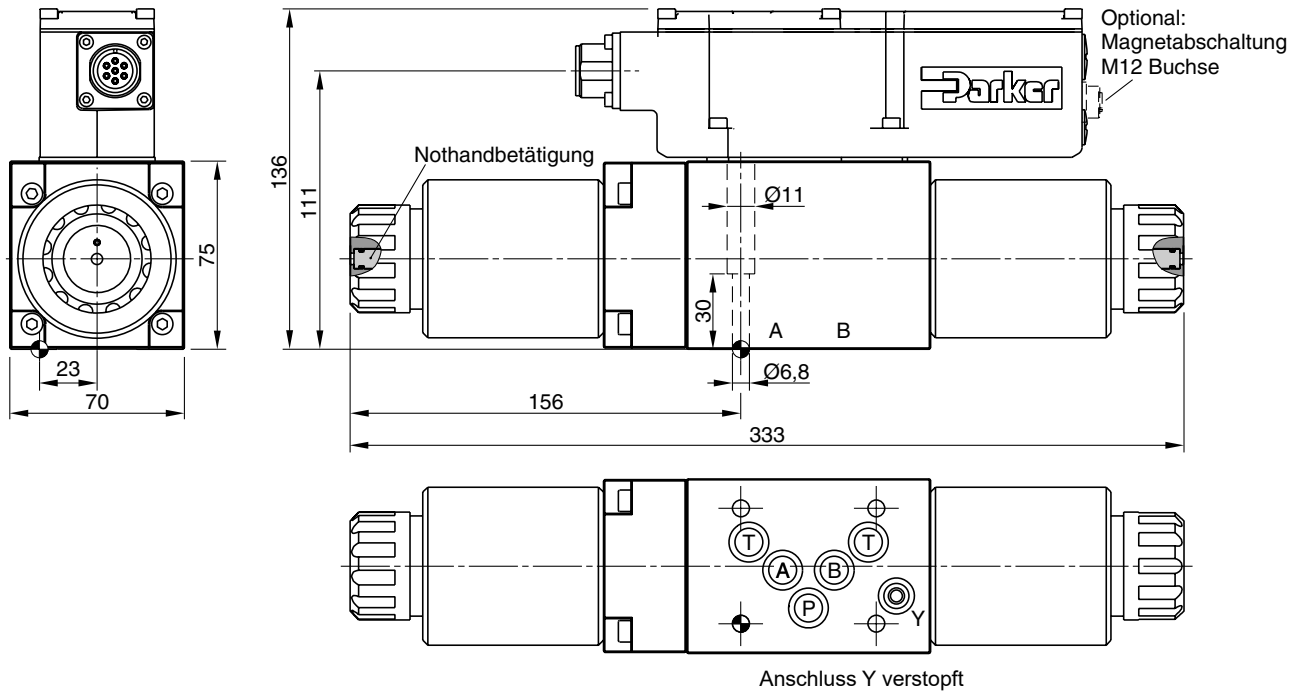
Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:





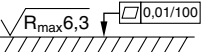
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923





3

| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit NBR |
|--|---|---|--|--|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  0,01/100 | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3FC FPM: SK-D3FC-V |

Kenndaten

Die Serie vorgesteuerter Proportional-Wegeventile D*1FC mit Wegrückführung wird in 4 Größen angeboten:

- D31FC – NG10 (CETOP 05)
- D41FC – NG16 (CETOP 07)
- D91FC – NG25 (CETOP 08)
- D111FC – NG32 (CETOP 10)

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen.

3 Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt.

Das Parametrierkabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

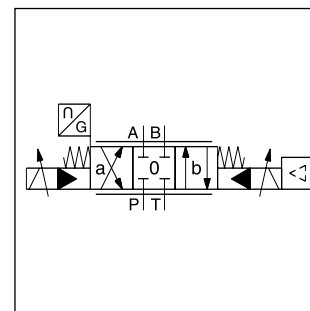
Die optionale integrierte Rückspeisefunktion in den A-Kanal ermöglicht energiesparende Schaltungen mit Differentialzylindern. Die Hybridvariante kann zwischen Rückspeisung und Standardschaltung jederzeit umschalten.

Technische Merkmale

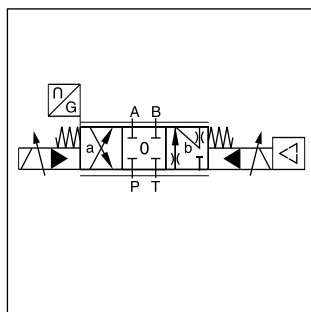
- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligem Volumenstromsteuerung
- Geringe Hysterese
- Hohe Dynamik
- Höchste Volumenströme
- Grundstellungsüberwachung optional
- Energiesparende A-Rückspeisung (optional)
- Schaltbare Hybrid-Version (optional)



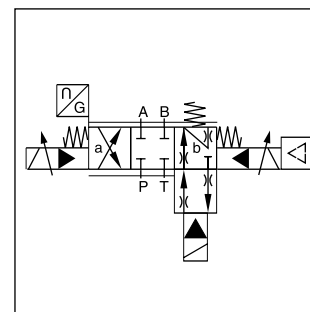
D41FC



Standard D*1FC

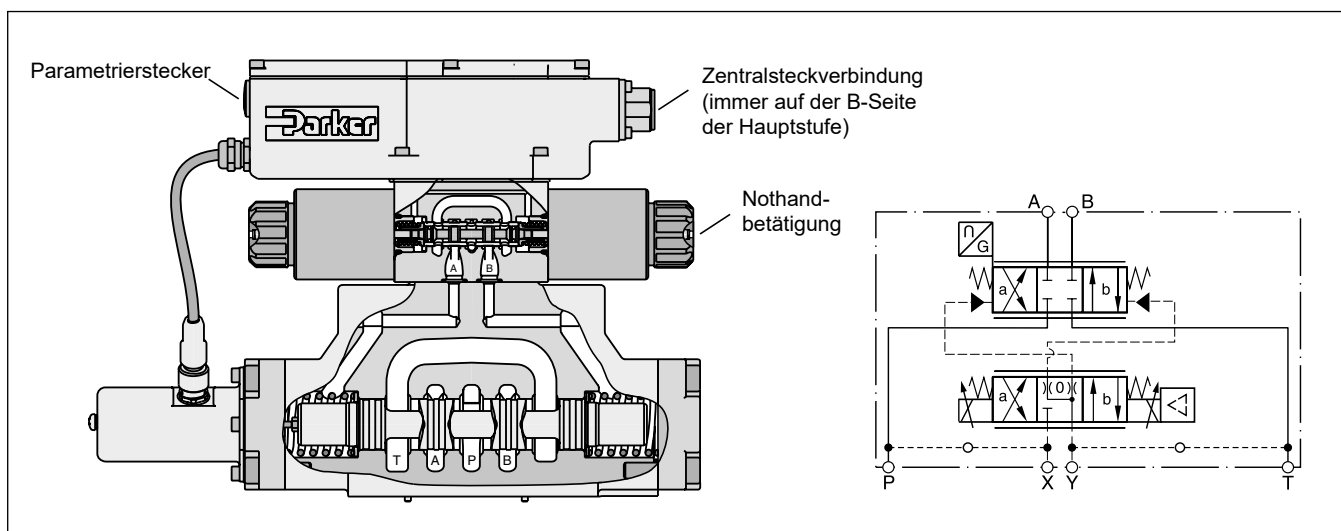


A-Rückspeisung D*1FCR



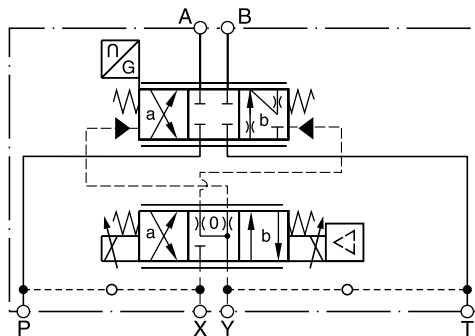
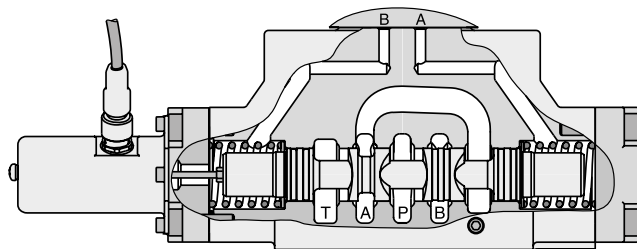
Hybrid D*1FCZ

D41FC

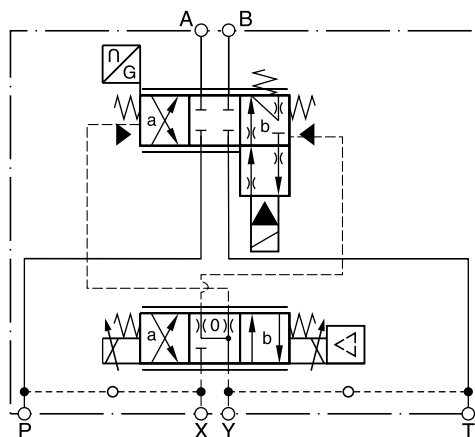
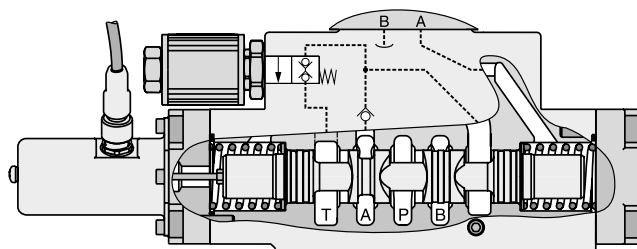


D*1FCR und D*1FCZ

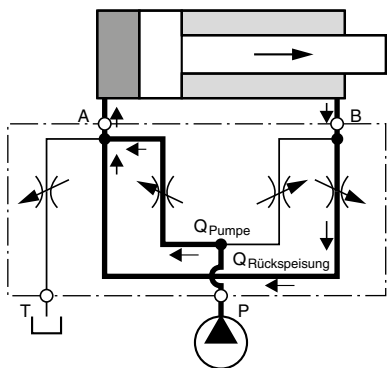
Rückspeiseventil D*1FCR



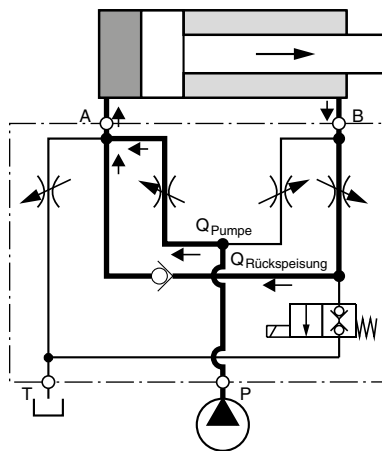
Hybrid-Ventil D*1FCZ



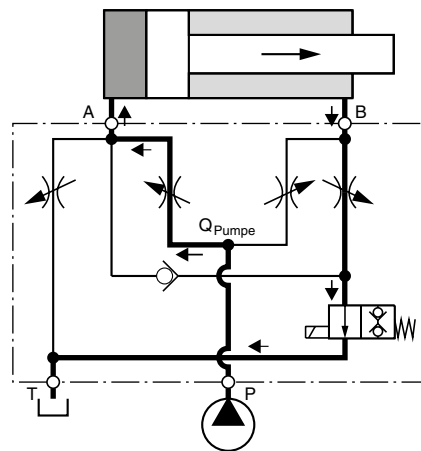
D*1FCR (Rückspeiseventil)
Zylinder ausfahren
(hohe Geschwindigkeit)



D*1FCZ (Hybrid-Ventil)
Zylinder ausfahren
im Rückspeisemodus
(hohe Geschwindigkeit)



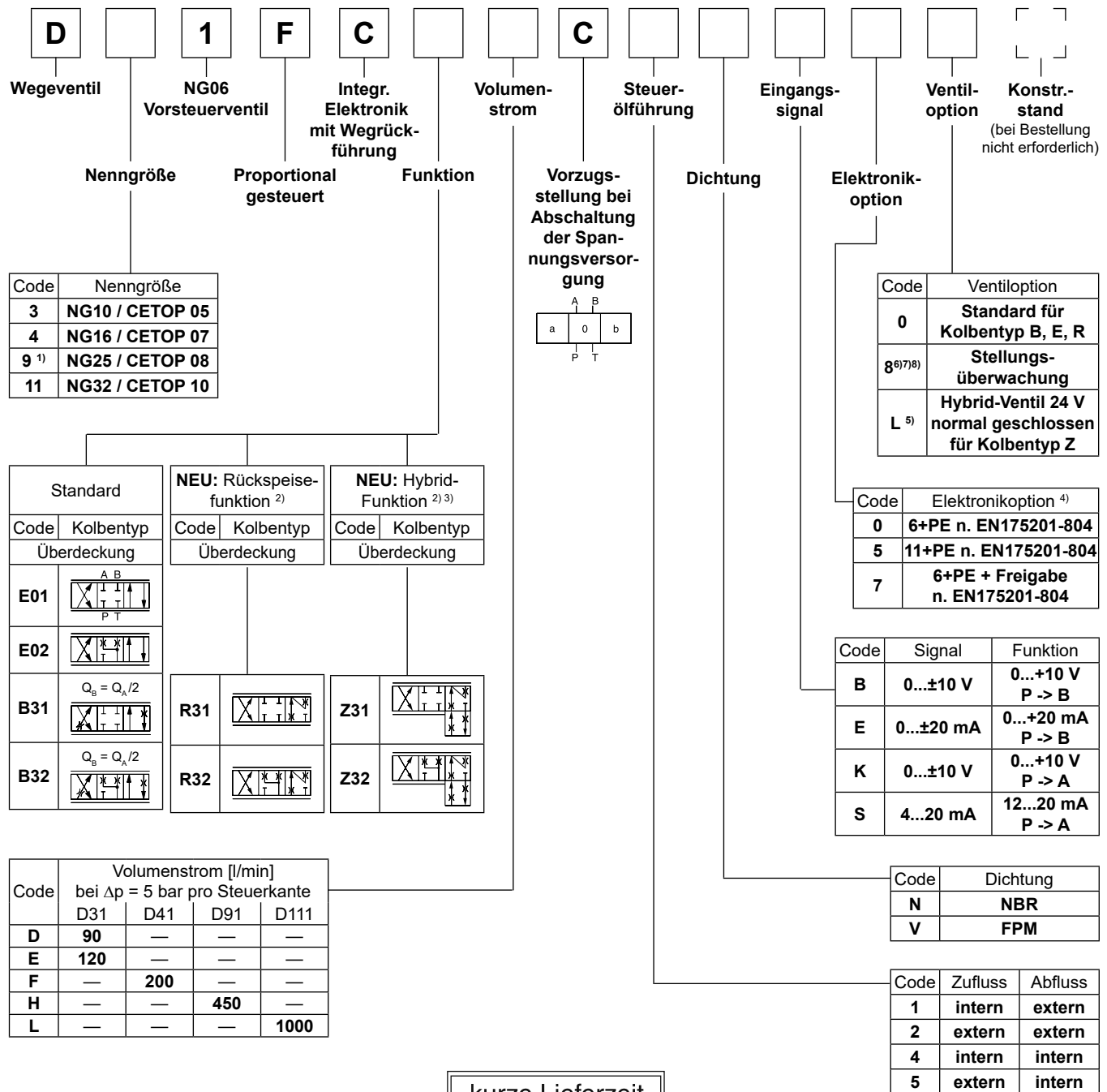
Zylinder ausfahren
im Standardmodus
(hohe Kraft)



Durchflusswert in % des Nennvolumenstroms

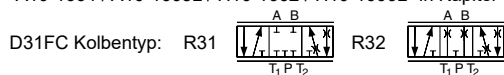
| Größe | Kolben | Anschluss | | | | | |
|-----------|--------|-----------|------|-------|----------------|--------------|--------------|
| | | A-T | P-A | P-B | B-A (R-Ventil) | B-A (Hybrid) | B-T (Hybrid) |
| D41FCR/Z | 31/32 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 45 % | 20 % |
| D91FCR/Z | 31/32 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 50 % | 25 % |
| D111FCR/Z | 31/32 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 50 % | 20 % |

3



Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

¹⁾ Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm.
²⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10) siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



³⁾ Nicht für D31FC.
⁴⁾ Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.
⁵⁾ Siehe Seite "Rückspeise- und Hybrid-Funktion" (nicht für D31FC).
⁶⁾ Nicht für D111FCZ*.
⁷⁾ Stellungsüberwachung für Hybridventile: Code 8 umfasst die Optionen von Code L (24 V normal geschlossen).
⁸⁾ Leitungsdose M12x1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109)).

| Allgemein | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|--------------------------------|------|
| Bauart | Vorgesteuertes Proportional-Wegeventil | | | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | | | |
| Nenngröße | NG10 (CETOP 05) D31 | NG16 (CETOP 07) D41 | NG25 (CETOP 08) D91 | NG32 (CETOP 10) D111 | |
| Anschlussbild | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | [kg] | 9,0 | 12,5 | 21,0 | 68,5 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz nach IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz nach IEC 68-2-36 15 Schock nach IEC 68-2-27 | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Steuerölabfuhr intern: P, A, B, X 350; T, Y 210 | | | |
| | [bar] | Steuerölabfuhr extern: P, A, B, T, X 350; Y 210 | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | |
| Viskosität | zulässig | 20...400 | | | |
| | empfohlen | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | |
| Nennvolumenstrom bei Δp = 5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | 90 / 120 | 200 | 450 | 1000 |
| Leckage bei 100 bar, | Hauptstufe | 200 | | | |
| | Vorsteuerung | <100 | | | |
| Öffnungspunkt | [%] | auf 10 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) | | | |
| Vorsteuerdruck | [bar] | 20 - 350 | | | |
| Steuerölbedarf, Sprungantwort | [l/min] | 2,9 | 4,1 | 6,7 | 15 |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ³⁾ | [ms] | 35 | 37 | 66 | 120 |
| Hysterese | [%] | ≤ 0,1 | | | |
| Temperaturdrift | [%/K] | < 0,005 | | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | ≤ 0,05 | | | |

3

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

³⁾ Gemessen unter Last (210 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

3

| Elektrisch | | | |
|--|------------|--------------------------|--|
| Einschaltdauer | | [%] | 100 |
| Schutzart | | | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit | | [V] | 18...30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | | [A] | 2,0 |
| Vorsicherung mittelträge | | [A] | 2,5 |
| Sollwert | Code K (B) | Spannung Impedanz | [V] [kOhm] |
| | | | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01% eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A (P->B) 100 |
| | Code E | Stromeingang Impedanz | [mA] [Ohm] |
| | | | +20...0...-20, Welligkeit < 0.01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20mA P->B < 250 |
| | Code S | Stromeingang Impedanz | [mA] [Ohm] |
| | | | 4...12...20, Welligkeit < 0.01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A < 3,6 mA = Freigabe aus, > 3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 < 250 |
| Differenzsignal Eingang max. | | [V] | |
| | Code 0/7 | | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B) |
| | Code 5 | | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ⚡) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0 V (Anschluss 2) |
| Einstellbereiche | Min | [%] | 0...50 |
| | Max | [%] | 50...100 |
| | Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Schnittstelle | | | RS 232, Parametrieranschluss 5polig |
| Freigabesignal (Code 5/7) | | [V] | 5...30 |
| Diagnosesignal | | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA |
| EMV | | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss | Code 0/7 | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| | Code 5 | | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | Code 0/7 | [mm ²] | 7 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt |
| | Code 5 | [mm ²] | 8 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | | [m] | 50 |

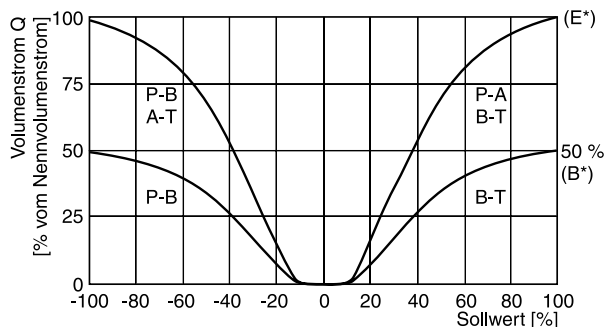
| Elektrische Kenndaten Hybrid Option | |
|--|---|
| Einschaltdauer | 100 % |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Betriebsspannung | [V] 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] ±10 |
| Stromaufnahme | [A] 1,21 |
| Leistungsaufnahme | [W] 29 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] 3 x 1,5 empfohlen |
| Max. Leitungslänge | [m] 50 empfohlen |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

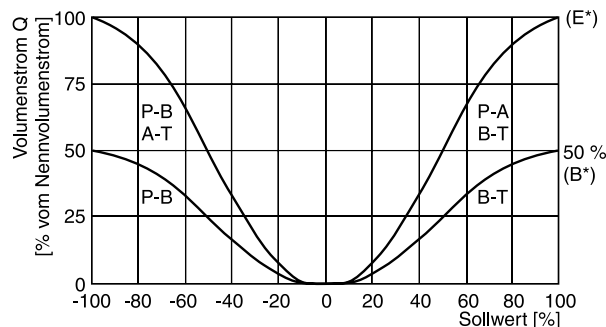
Durchfluss D*1FC B/E

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %) bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

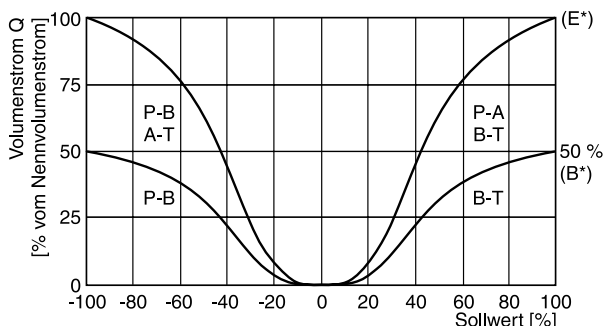
D31FC, Kolbentyp E01, E02, B31, B32



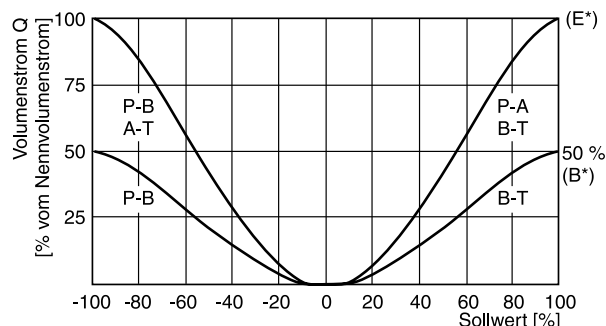
D41FC, Kolbentyp E01, E02, B31, B32



D91FC, Kolbentyp E01, E02, B31, B32



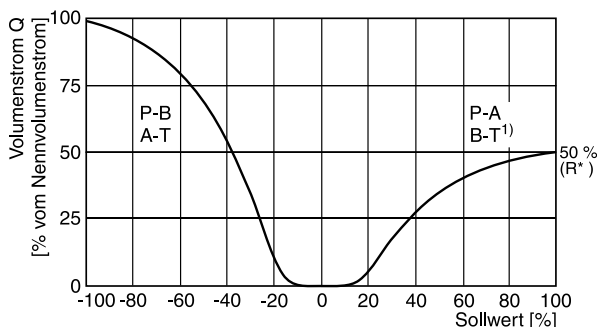
D111FC, Kolbentyp E01, E02, B31, B32



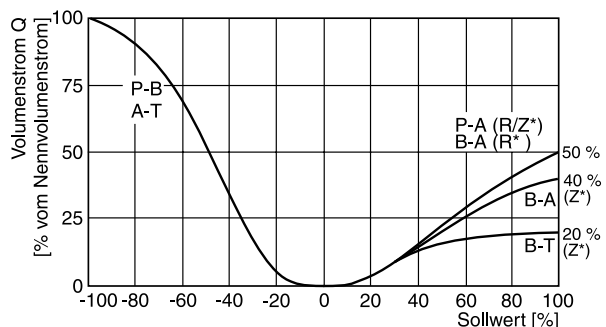
Durchfluss D*1FC R/Z

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %) bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

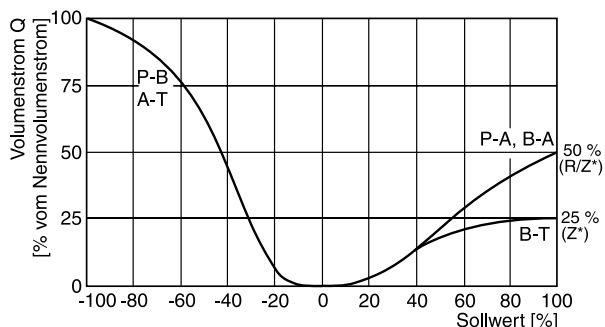
D31FC, Kolbentyp R31, R32



D41FC, Kolbentyp R31, R32, Z31, Z32



D91FC, Kolbentyp R31, R32, Z31, Z32



D111FC, Kolbentyp R/Z* auf Anfrage

¹) Mit 2 Tankanschlüssen.

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

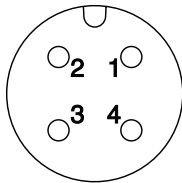
Stellungsüberwachung / Anschlussbelegung

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung M12x1 nach IEC 61076-2-101

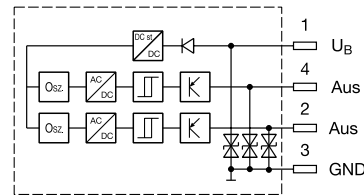
| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthyterese | [mm] | <0.06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |

3

Pin-Belegung M12x1-Stecker



- 1 + UB 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B (normal geschlossen)
- 3 0 V
- 4 Ausgang A (normal geschlossen)



Ausgänge: Offener Kollektor

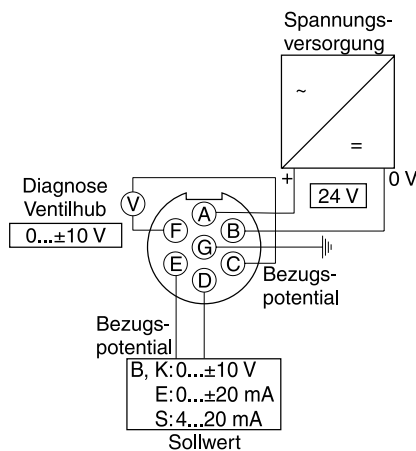
| Signal | Ausgang A (Pin 4) | Ausgang B (Pin 2) |
|---------|-------------------|-------------------|
| Neutral | geschlossen | geschlossen |
| | offen | geschlossen |
| | geschlossen | offen |

Grundstellungsüberwachung. Signaländerung nach weniger als 10 % des Kolbenhubes.

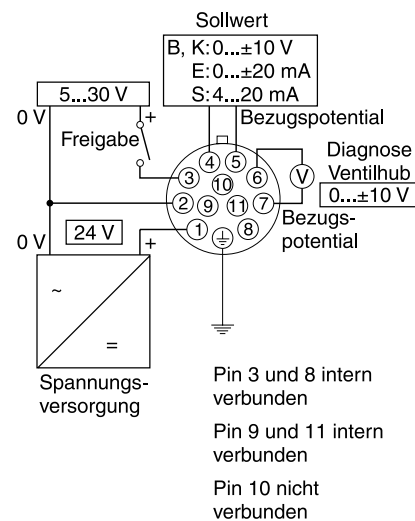
Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

Anschlussbelegung nach EN 175201-804

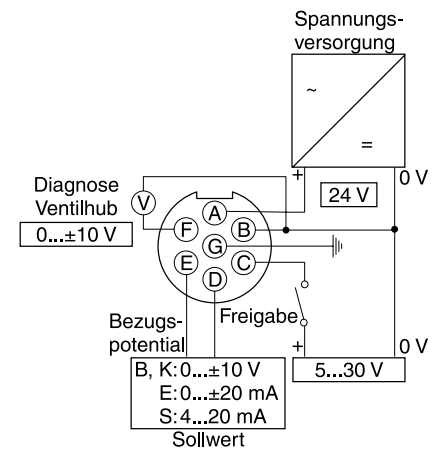
Code 0/3, 6+PE



Code 5, 11+PE



Code 1/7, 6+PE + Freigabe



¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

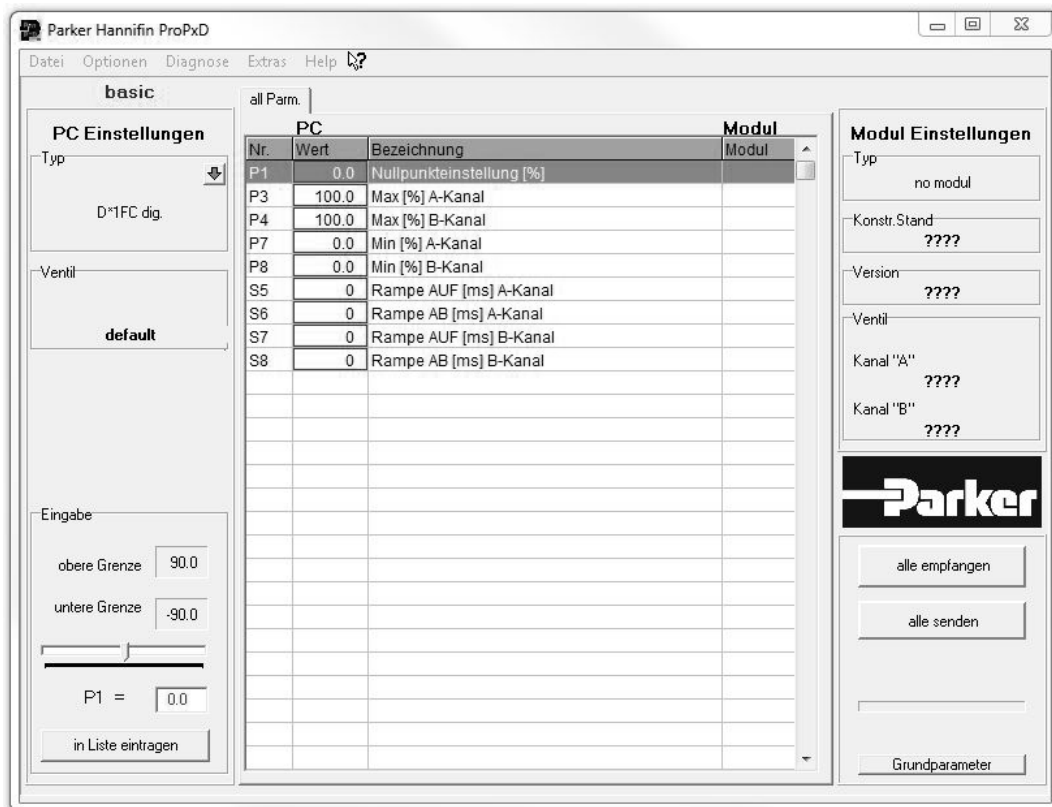
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232C-Verbindung parametrierbar sein. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

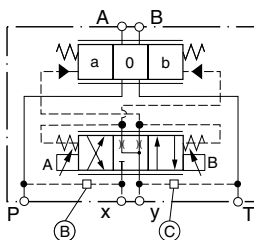
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923



Steuerölführung Eingang (Zulauf) und Ausgang (Ablauf)

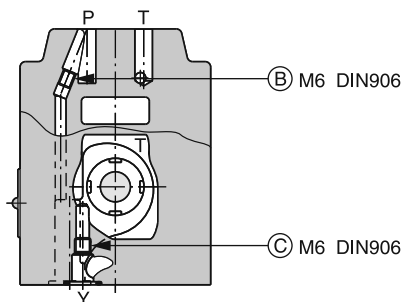
○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | B | C |
|----------|--------|---|---|
| Zulauf | Ablauf | | |
| intern | extern | ○ | ● |
| extern | extern | ● | ● |
| intern | intern | ○ | ○ |
| extern | intern | ● | ○ |



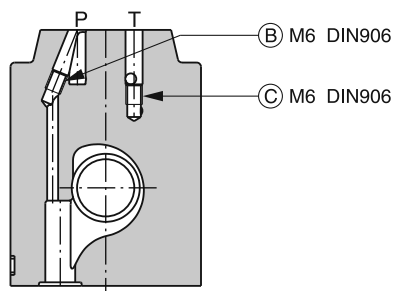
3

D31FCB/E

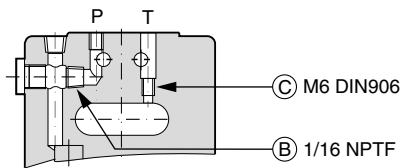


(versetzt gezeichnet)

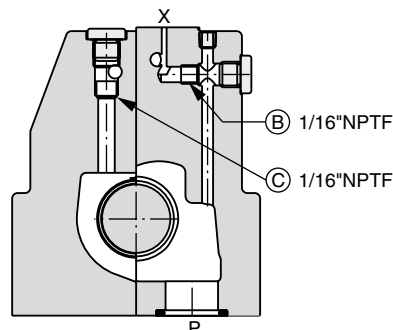
D31FCR



D41FCB/E

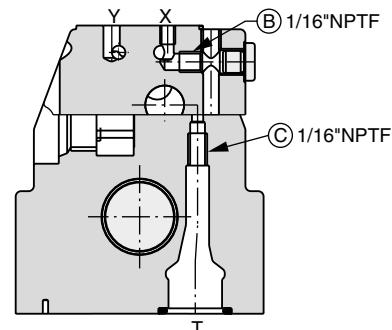


D41FCR



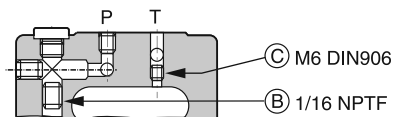
(versetzt gezeichnet)

D41FCZ

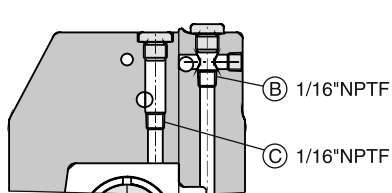


(versetzt gezeichnet)

D91FCB/E

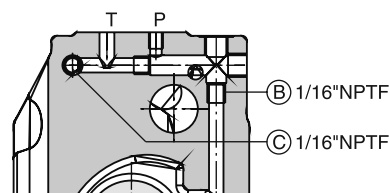


D91FCR

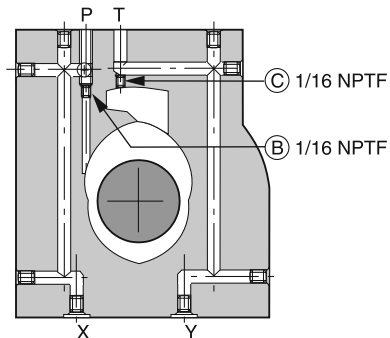


(versetzt gezeichnet)

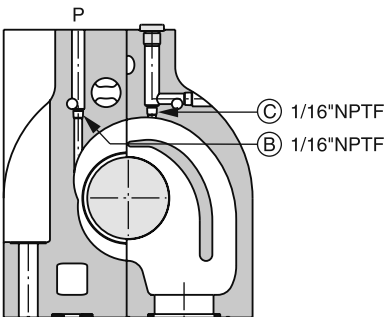
D91FCZ



D111FCB/E

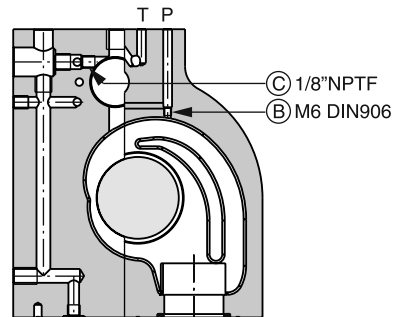


D111FCR



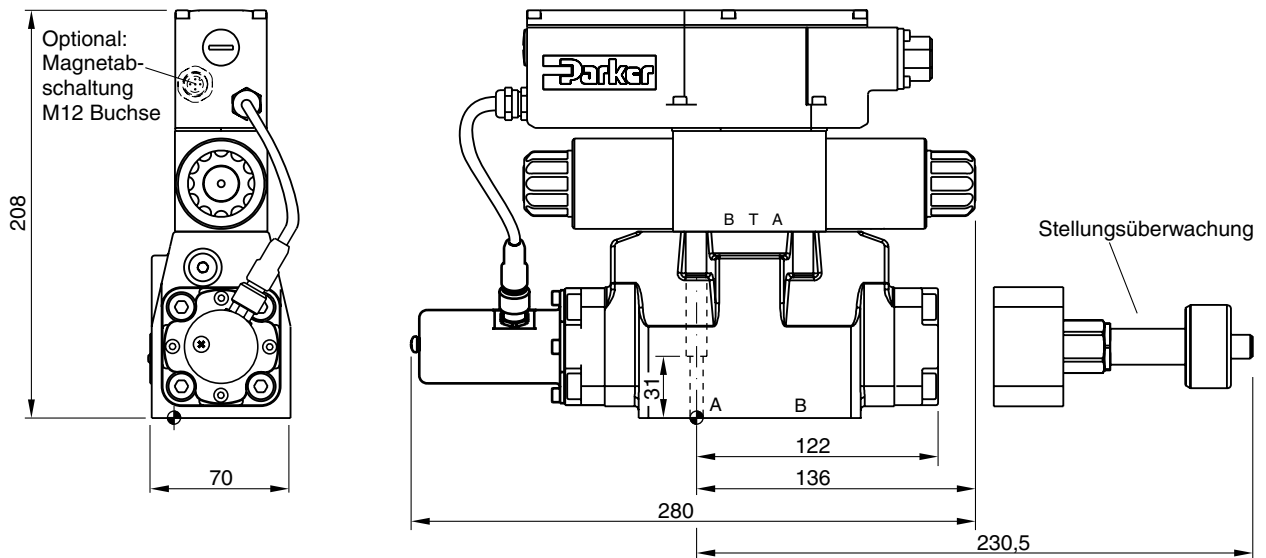
(versetzt gezeichnet)

D111FCZ



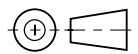
(versetzt gezeichnet)

D31FC



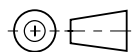
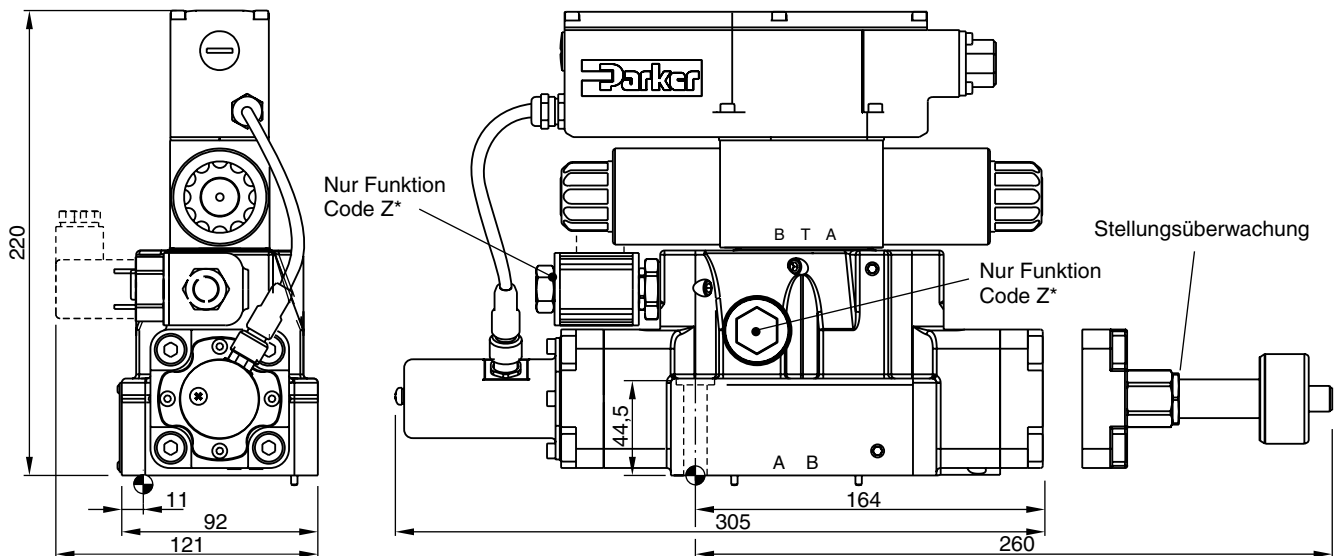
3

Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L", siehe Kapitel 12.



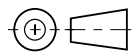
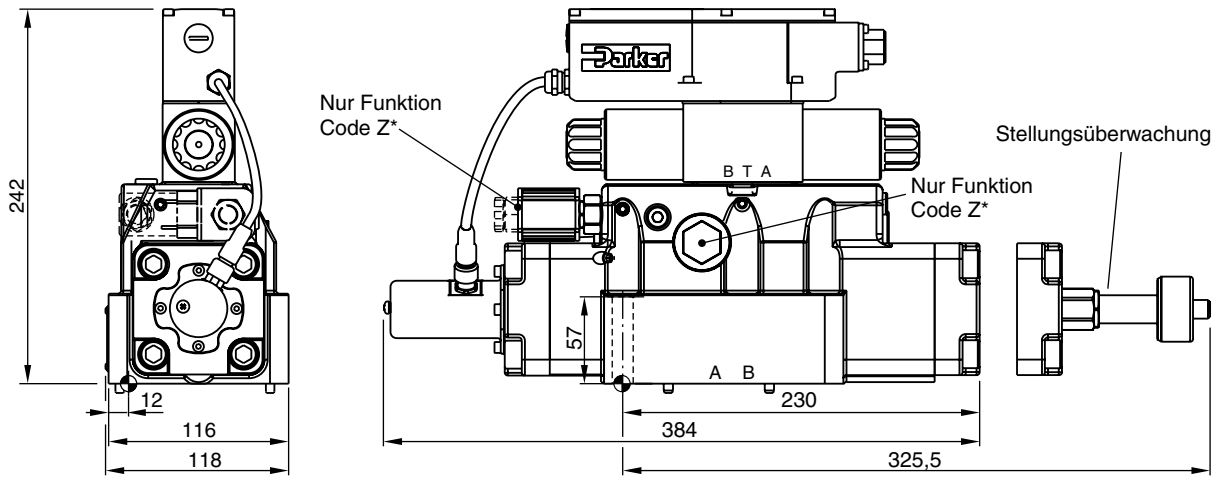
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31FC FPM: SK-D31FC-V |





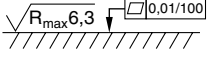
D41FC



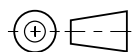
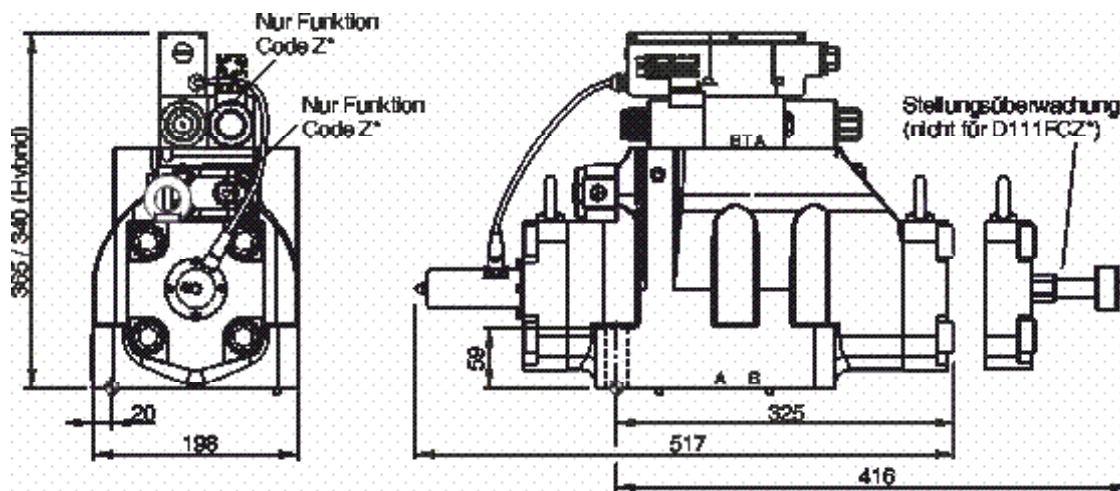
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|--|-------|--|------------------------------|----------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK320 | 2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 % | NBR: SK-D41FC FPM: SK-D41FC-V |





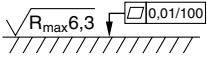
D91FC



| Oberflächenqualität |  Kit |  6x M12x75 ISO 4762-12.9 |  108 Nm ±15 % |  Kit |
|--|---|--|--|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$  | BK360 | | | NBR: SK-D91FC FPM: SK-D91FC-V |

D111FC



| Oberflächenqualität |  Kit |  6x M20x90 ISO 4762-12.9 |  517 Nm ±15 % |  Kit |
|---|---|--|--|---|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$  | BK386 | | | NBR: SK-D111FC FPM: SK-D111FC-V |

Einführung

Die neuen Proportionalventile mit Wegrückführung der Serien D*FC (direktgesteuert) und D*1FC (vorgesteuert) mit EtherCAT-Schnittstelle erfüllen die Ansprüche moderner Kommunikation zwischen Ventil und übergeordneter Steuerung. Durch die hohe Datenübertragungsgeschwindigkeit und die kurzen Zykluszeiten können auch anspruchsvolle Steuerungsaufgaben innerhalb des Feldbussystems realisiert werden.

Das Ventil wird über die EtherCAT-Schnittstelle angesteuert und überwacht. Als Diagnosesignale können Istwert (Kolbenposition), Temperatur, Betriebsstunden und verschiedene Fehlermeldungen genutzt werden. Die Ventilparameter sind ab Werk eingestellt und können bei Bedarf mit der Parker ProPxD-Software über den Parametrieranschluss angepasst werden.

Zusätzlich zur Feldbuskommunikation bieten die Ventile den Funktionsumfang der Zentralsteckverbindung inklusive analogem Sollwerteingang und Istwertausgang. So können sie speziell bei Inbetriebnahme und Wartung unabhängig von der Feldbusansteuerung betrieben werden.

Die Option mit EtherCAT ist erhältlich für die Serien:

- D1FC, D3FC
- D31FC, D41FC, D91FC, D111FC



D1FC mit EtherCAT



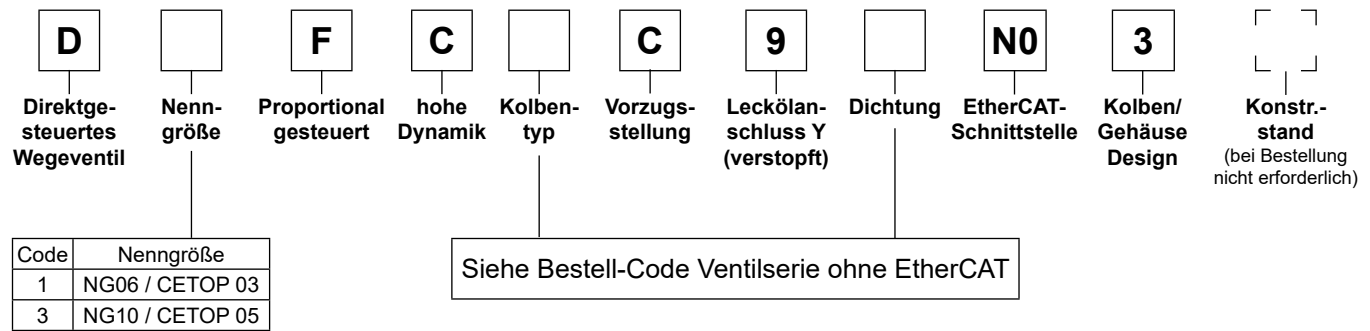
Technische Merkmale EtherCAT Anschluss

- EtherCAT Schnittstelle, zwei M12x1 4-Pin-Anschlüsse (EtherCAT In und EtherCAT Out)
- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligem Volumenstromsteuerung
- Geringe Hysterese
- Hohe Dynamik
- Hoher Volumenstrom
- Onboard Elektronik

Technische Daten

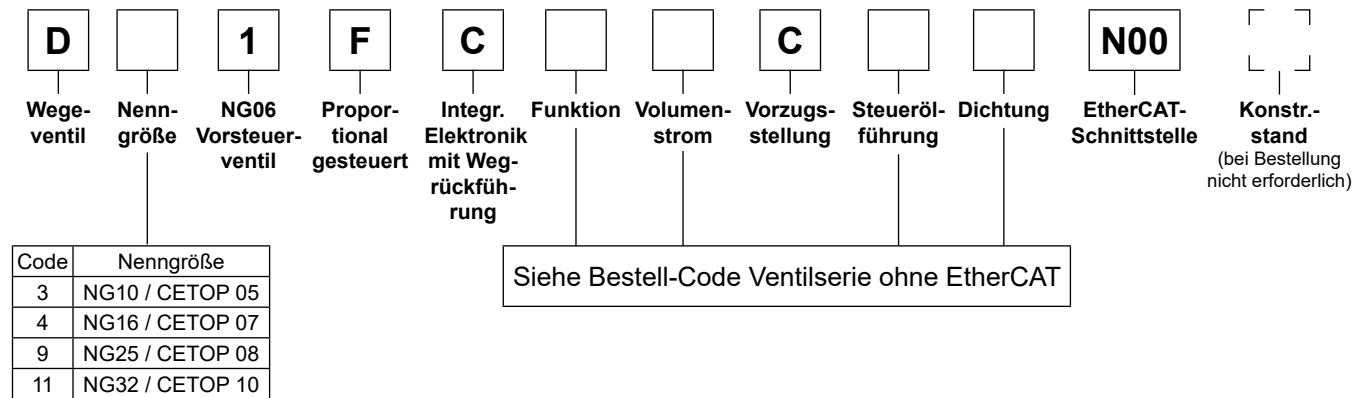
| | | |
|------------------------------------|-------|--|
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | 18...30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 (D1FC, D*1FC), 3,5 (D3FC) |
| Vorsicherung | [A] | 2,5 (D1FC, D*1FC), 4,0 (D3FC) |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| EtherCAT Anschluss | | 2 x Buchse M12x1: 5p nach IEC61076-2-101 |
| Leitungsquerschnitt min. | [mm²] | 3 x 1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 |
| Verdrahtung | | nach CIA_DS-301 Version 4 / paarig verdrehte Leitung nach ISO11898 |
| EtherCAT Profile | | Communication Layer IEC 61158-x-12, 301 Version 4 Geräteprofil nach CIA_DS-408 Version 1.5.2 CANopen over EtherCAT (object dictionary) |
| Funktionalität | | Ein PDO (Receive) Ein PDO (Transmit) BUS-cycle time down to 0,250 mSec. |
| Parametrierung | | |
| Schnittstelle | | RS232, Bestellnummer Parametrierkabel 40982923 |
| Software | | ProPxD (Download auf www.parker.com/propxd) |
| Einstellbereich | Min | [%] 0...50 |
| | Max | [%] 50...100 |
| | Rampe | [%] 0...32,5 |

Direktgesteuerte Proportional-Wegeventile



3

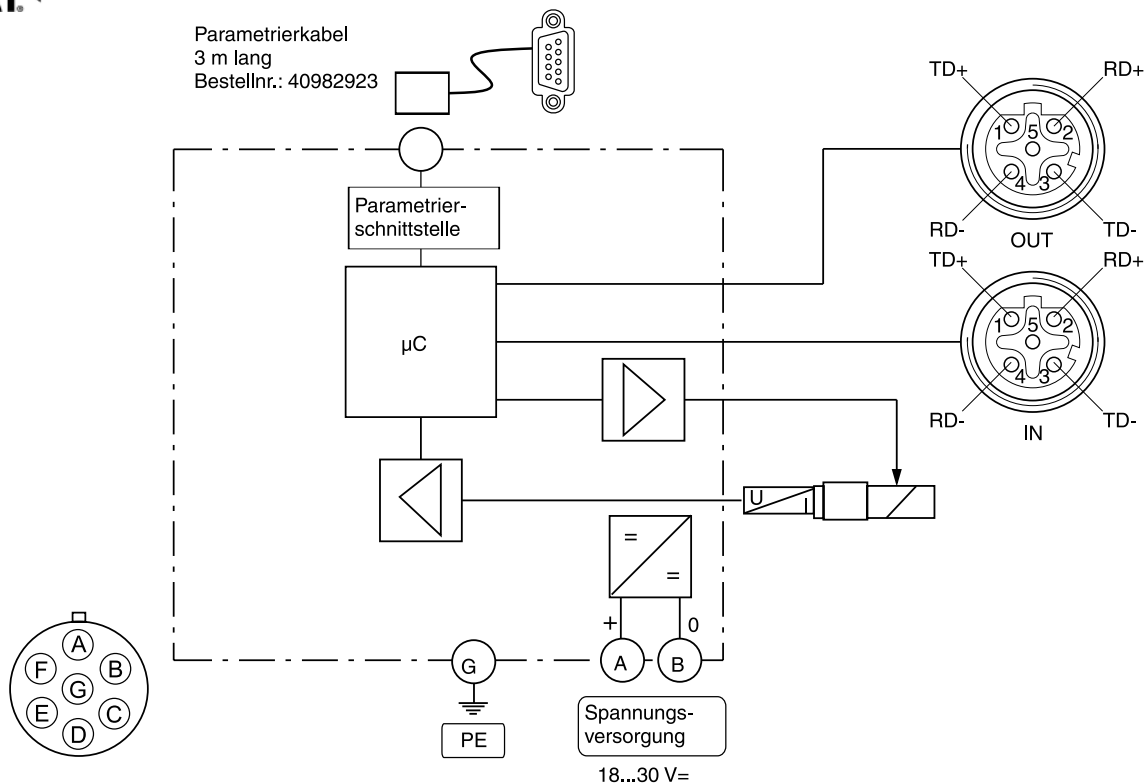
Vorgesteuerte Proportional-Wegeventile



Leitungsdosen separat bestellen. Siehe Kapitelende, "Zubehör".
 Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

Blockschaltplan

EtherCAT

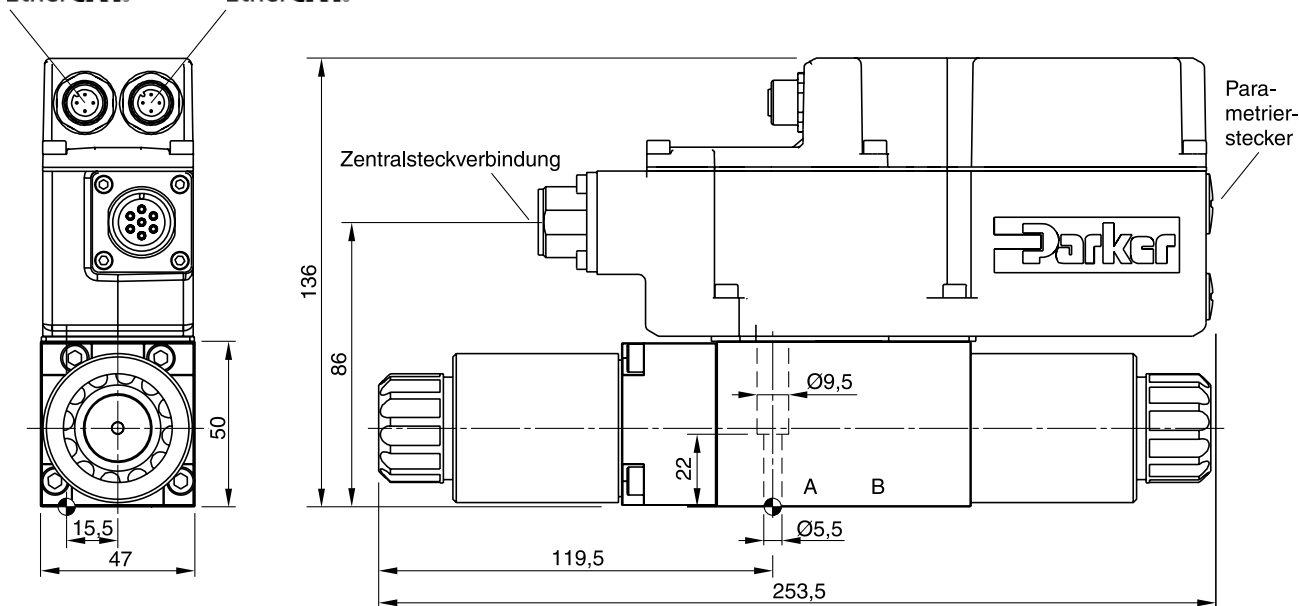


3

Abmessungen D1FC mit EtherCAT

EtherCAT

EtherCAT



Kenndaten

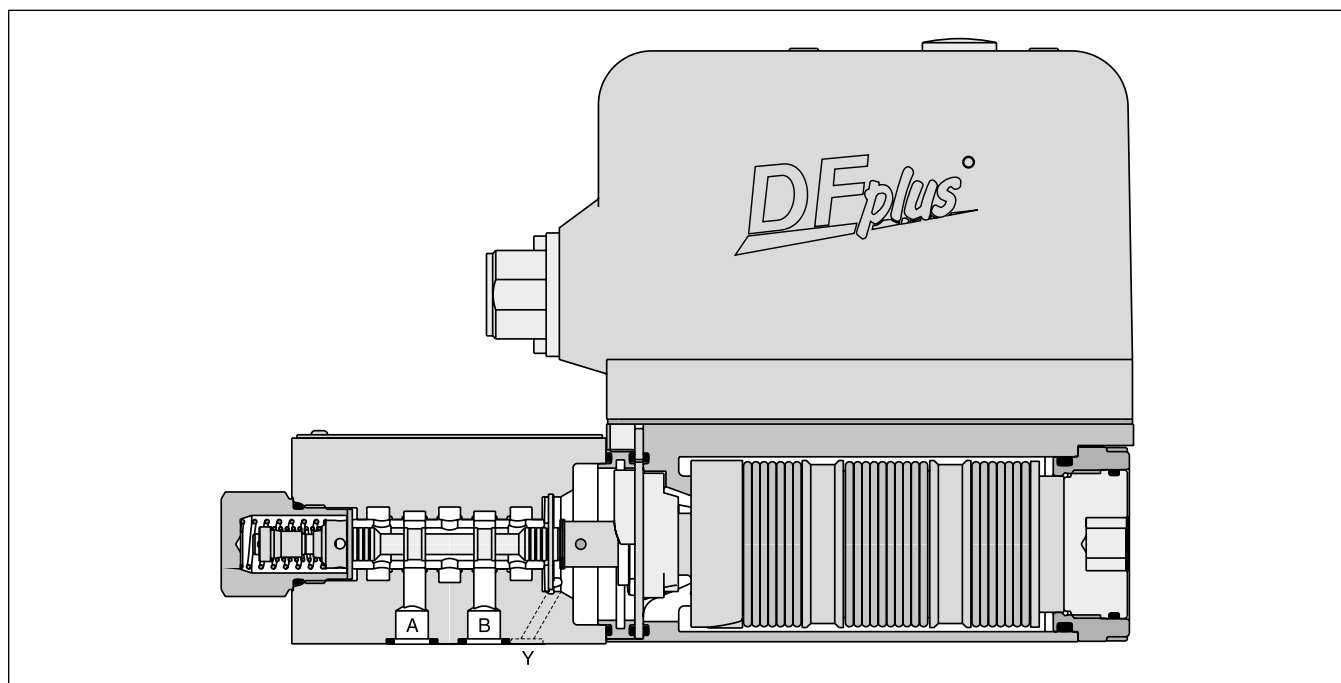
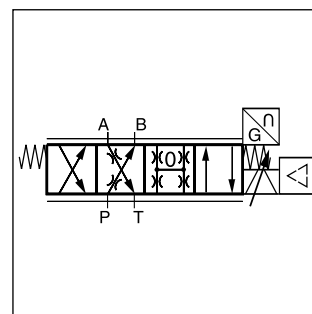
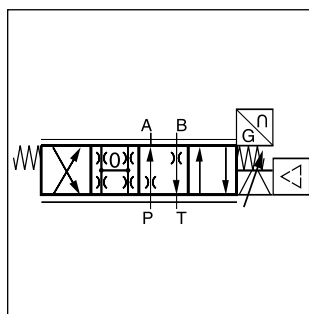
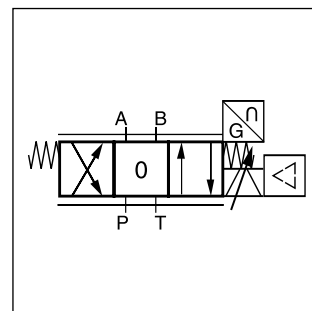
Das direktgesteuerte Regelventil D1FP der Nenngröße 06 (CETOP 03) zeigt allerhöchste Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen. Es eignet sich damit ausgezeichnet für alle hydraulischen Regelaufgaben, insbesondere für Anwendungen, bei denen es auf genaueste Positionierung oder exakte Druck- oder Geschwindigkeitsregelung ankommt.

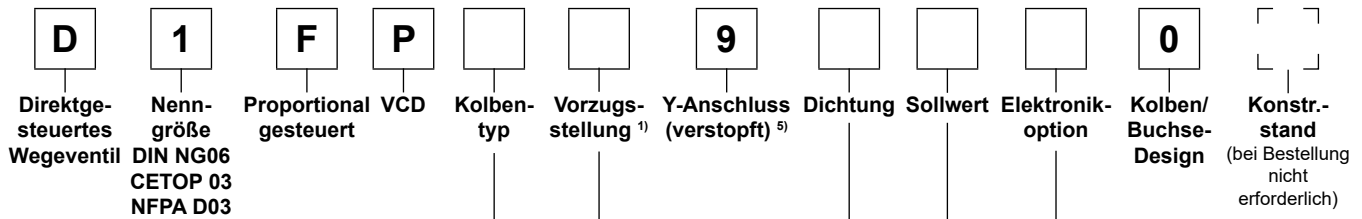
Mit der patentierten VCD® Antriebstechnologie erreicht das D1FP Performance-Bereiche, die vorher nur Servoventilen mit Torquemotorantrieb vorbehalten waren. Im Gegensatz zu magnetangetriebenen Ventilen kann das D1FP bei Gesamtdruckabfällen bis 350 bar eingesetzt werden. Eine Vorzugsstellung stellt sicher, dass der Steuerkolben bei Unterbrechung der Stromversorgung eine definierte Stellung einnimmt. Alle gängigen Eingangssignale sind erhältlich.

3

Technische Merkmale

- Servoventildynamik durch VCD Antrieb (-3 db/350 Hz bei 5 % Eingangssignal)
- Keine Einsatzgrenze bis 350 bar Druckabfall über zwei Steuerkanten
- Max. Tankdruck 350 bar (bei entlastetem Leckölanschluss Y)
- Hoher Volumenstrom
- Definierte Vorzugsstellung – optional P-A/B-T oder P-B/A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)
- Onboard Elektronik





| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante |
|--------------|-----------|--|
| Nullschnitt | | |
| E50B | | 3 |
| E50C | | 6 |
| E50F | | 12 |
| E50G | | 16 |
| E50H | | 25 |
| E50M | | 40 |
| B60C | | 6 / 3 |
| B60F | | 12 / 6 |
| B60G | | 16 / 8 |
| B60H | | 25 / 12,5 |
| B60M | | 40 / 20 |
| Unterdeckung | | |
| E55B | | 3 |
| E55C | | 6 |
| E55F | | 12 |
| E55G | | 16 |
| E55H | | 25 |
| E55M | | 40 |
| Überdeckung | | |
| E01B | | 3 |
| E01C | | 6 |
| E01F | | 12 |
| E01G | | 16 |
| E01H | | 25 |
| E01M | | 40 |
| B31C | | 6 / 3 |
| B31F | | 12 / 6 |
| B31G | | 16 / 8 |
| B31H | | 25 / 12,5 |
| B31M | | 40 / 20 |
| E02B | | 3 |
| E02C | | 6 |
| E02F | | 12 |
| E02G | | 16 |
| E02H | | 25 |
| E02M | | 40 |
| B32C | | 6 / 3 |
| B32F | | 12 / 6 |
| B32G | | 16 / 8 |
| B32H | | 25 / 12,5 |
| B32M | | 40 / 20 |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

| Code | Anschluss |
|------|---------------------------|
| 0 | 6 + PE nach EN175201-804 |
| 5 | 11 + PE nach EN175201-804 |
| 7 | 6 + PE + Freigabe |

| Code | Signal | Öffnungsrichtung |
|------|-----------|-------------------|
| B | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-A |
| E | +/- 20 mA | 0...+20 mA -> P-A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA -> P-A |

| Code | Dichtung |
|------|---------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | Für HFC Flüssigkeit |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |
| H ⁴⁾ | |
| J ⁴⁾ | |

Hinweis:

Adapterplatte für ISO4401 auf ISO10372, Größe 04 Bestellnummer HAP04WV06-1661

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, Zubehör.

Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

- ¹⁾ Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
- ²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnitt- und Unterdeckungskolben
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben
- ⁴⁾ Nennvolumenstrom für Code M: Q = 35 l/min bei Δp 35 bar.
- ⁵⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.



| Allgemein | | |
|--|----------------------------|---|
| Bauart | | Direktgesteuertes Regelventil |
| Betätigung | | VCD® Antrieb |
| Nenngröße | | NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 3,6 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35 bei internem Steueröl, 350 bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 ²⁾ |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Nennvolumenstrom bei Δp = 35 bar pro Steuerkante ³⁾ | [l/min] | 3 / 6 / 12 / 16 / 25 / 40 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 90 (bei Δp=350 bar über 2 Steuerkanten) |
| Leckage bei 100bar | [ml/min] | <400 (Nullschnittkolben); <50 (Überdeckungskolben) |
| Öffnungspunkt | [%] | auf 23 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ⁴⁾ | [ms] | <3,5 |
| Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) ⁴⁾ | [Hz] | 350 bei -3dB, 350 bei -90° |
| Hysterese | [%] | <0,05 |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | <0,03 |
| Temperaturdrift Nullpunkt | [%/K] | <0,025 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge |
| Eingangssignal | | |
| Code B | Spannung [V] | 10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A |
| | Impedanz [kOhm] | 100 |
| Code E | Strom [mA] | 20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A |
| | Impedanz [Ohm] | <250 |
| Code S | Strom [mA] | 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A |
| | Impedanz [Ohm] | <250 |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Code 0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Code 5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ↓) |
| Code 7 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Freigabesignal (nur Code 5 und 7) | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss | Code 0/7 | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| | Code 5 | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Code 0/7 | [mm ²] | 7x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Code 5 | [mm ²] | 8x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

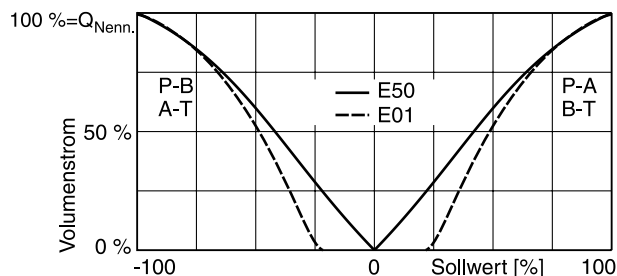
²⁾ Bei Anwendungen mit p_T>35 (max. 350 bar) muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

³⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

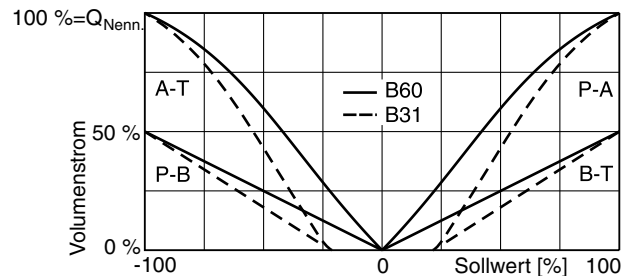
⁴⁾ Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

Durchflusskennlinien

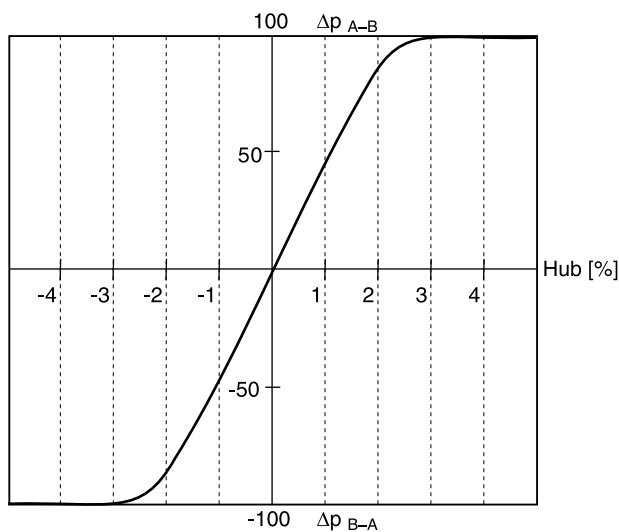
(Überdeckungskolben Öffnungspunkt 23 %),
 bei $\Delta p=35$ bar pro Steuerkante
 Kolbentyp **E01/E50**



Kolbentyp **B31/B60**

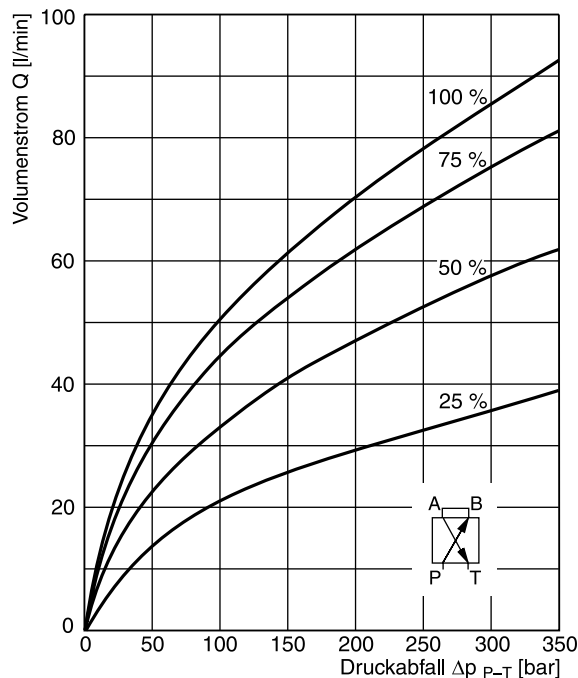


Druckverstärkung



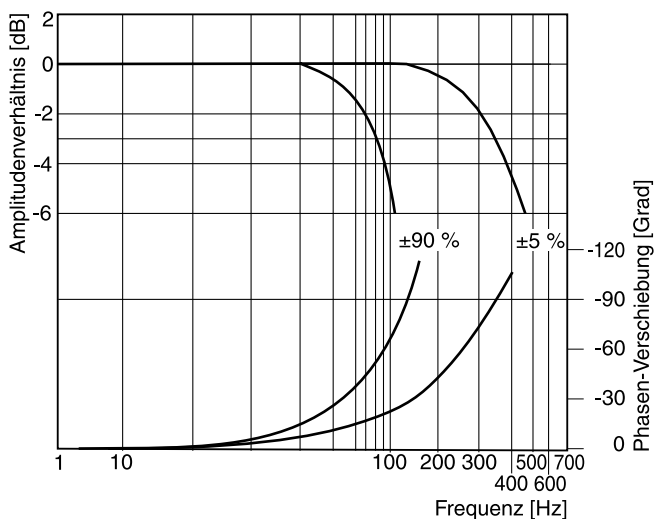
Leistungsgrenzkennlinien

(bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal)
 Kolbentyp **E01M/E50M**



Frequenzgang

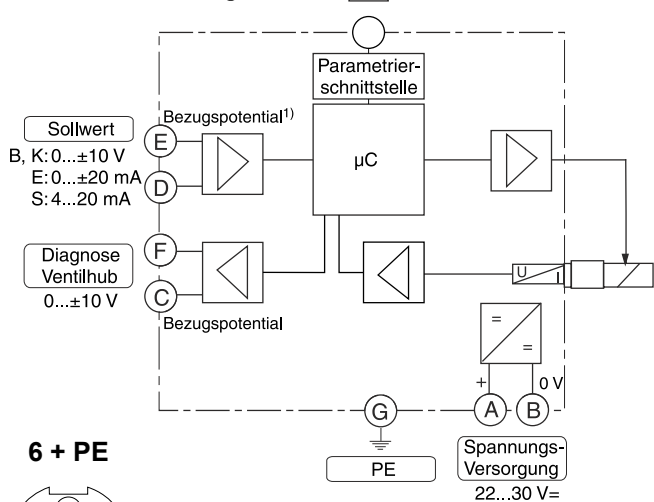
± 5 % Eingangssignal
 ± 90 % Eingangssignal



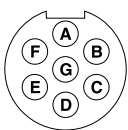
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Code 0

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

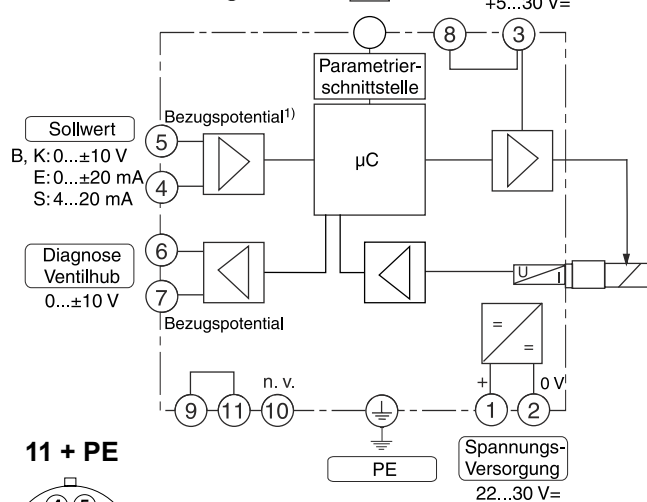


6 + PE

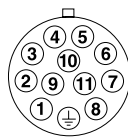


Code 5

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

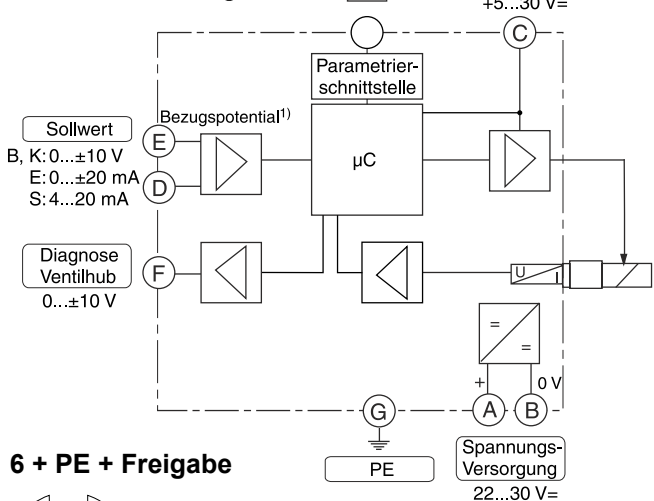


11 + PE

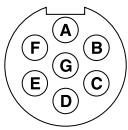


Code 7

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



6 + PE + Freigabe



¹⁾ Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

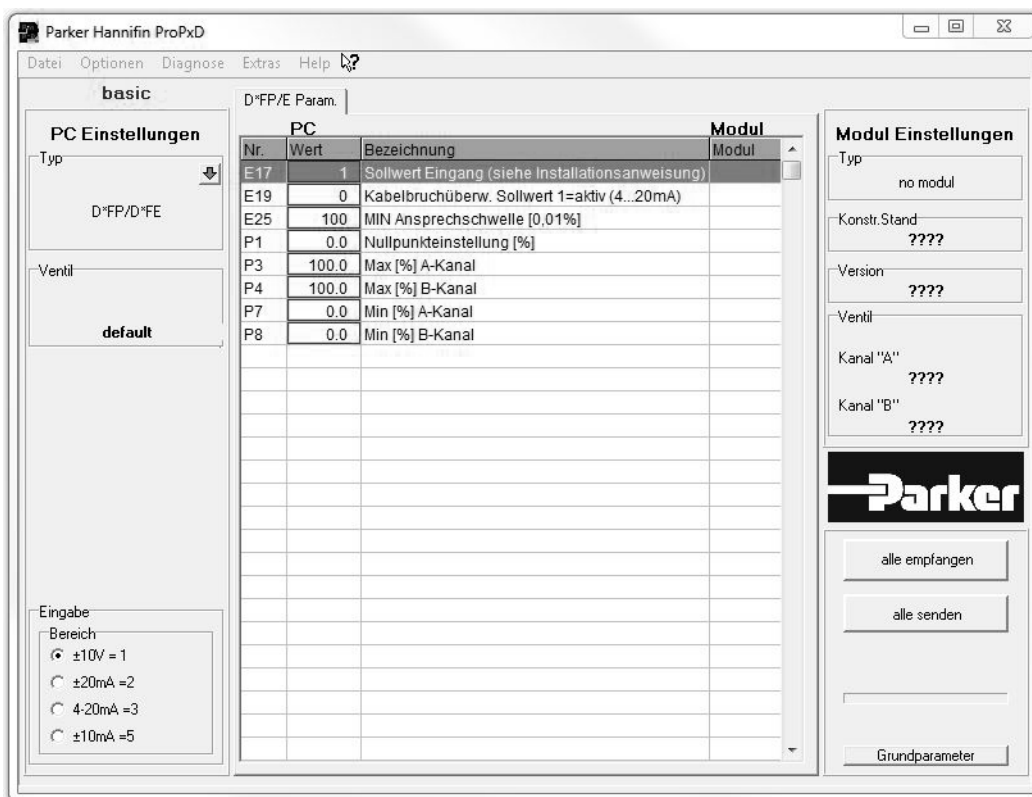
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

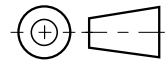
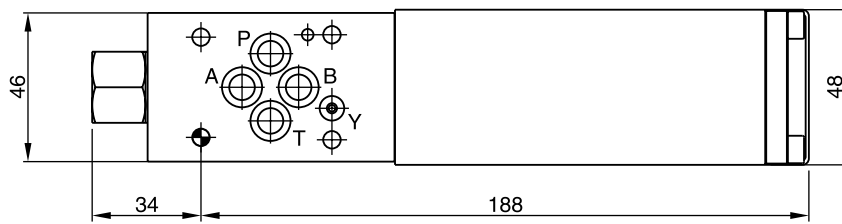
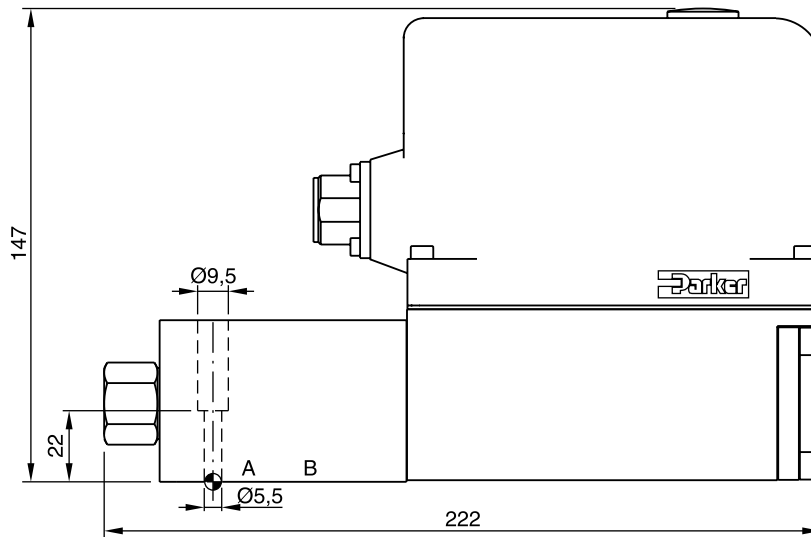
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C





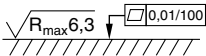
Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametrierbar werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923



3

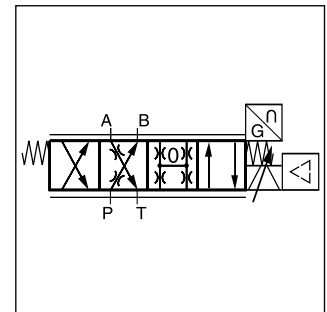
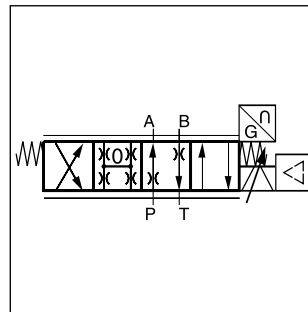
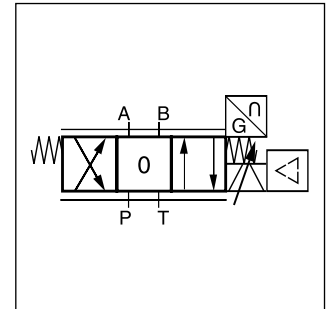


| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1FP FPM: SK-D1FP-V HFC: SK-D1FP-H |

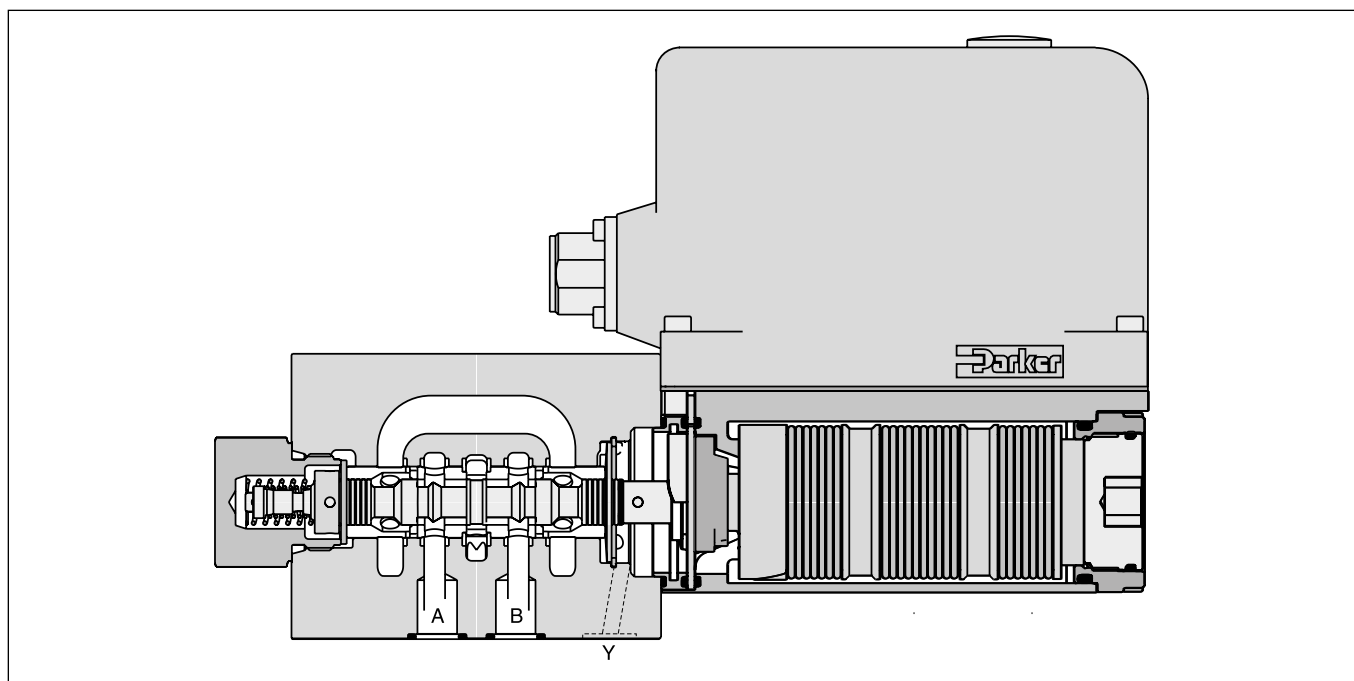
Das direktgesteuerte Regelventil D3FP der Nenngröße 10 (CETOP 05) zeigt allerhöchste Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen. Es eignet sich damit ausgezeichnet für alle hydraulischen Regelaufgaben, insbesondere für Anwendungen, bei denen es auf genaueste Positionierung oder exakte Druck-/Geschwindigkeitsregelung ankommt. Mit der patentierten VCD® Antriebstechnologie erreicht das D3FP Performance-Bereiche, die vorher nur Servoventilen mit Torquemotorantrieb vorbehalten waren. Eine Vorzugsstellung stellt sicher, dass der Steuerkolben bei Unterbrechung der Stromversorgung eine definierte Stellung einnimmt. Alle gängigen Eingangssignale sind erhältlich.

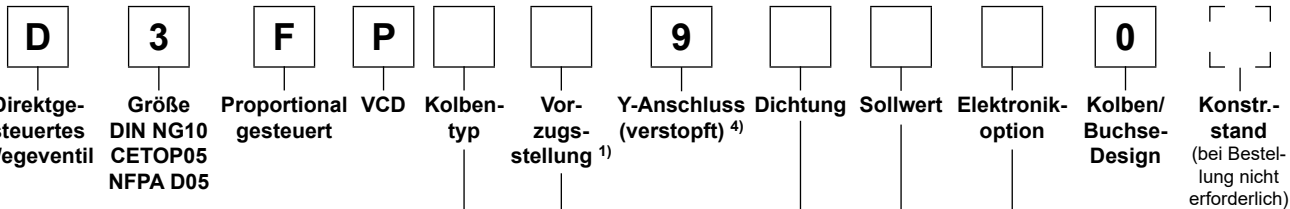
Technische Merkmale

- Servoventildynamik durch VCD Antrieb (-3 db/350 Hz bei 5 % Eingangssignal)
- Max. Tankdruck 250 bar (bei entlastetem Leckölanchluss Y)
- Definierte Vorzugsstellung P-A/B-T oder P-B/A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)
- Onboard Elektronik
- Kolben/Buchse-Design



3





3

| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante |
|-------------------------|-------------------|--|
| Nullschnitt | | |
| E50P | | 50 |
| E50Y | | 100 |
| B60P | $Q_B = Q_A/2$ | 50 |
| B60Y | $Q_B = Q_A/2$ | 100 |
| Unterdeckung ca. -0,5 % | | |
| E55P | | 50 |
| E55Y | | 100 |
| Überdeckung | | |
| E01P | | 50 |
| E01Y | | 100 |
| E02P | | 50 |
| E02Y | | 100 |
| B31P | | 50 / 25 |
| B31Y | $Q_B = Q_A/2$ | 100 / 50 |
| B32P | | 50 / 25 |
| B32Y | $Q_B = Q_A/2$ | 100 / 50 |

| Code | Anschluss |
|------|---------------------------|
| 0 | 6 + PE nach EN175201-804 |
| 5 | 11 + PE nach EN175201-804 |
| 7 | 6 + PE + Freigabe |

| Code | Signal | Öffnungsrichtung |
|------|-----------|-------------------|
| B | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-A |
| E | +/- 20 mA | 0...+20 mA -> P-A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA -> P-A |

| Code | Dichtung |
|------|---------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | Für HFC Flüssigkeit |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Für Rückspeise- und Hybridfunktion siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, Zubehör.

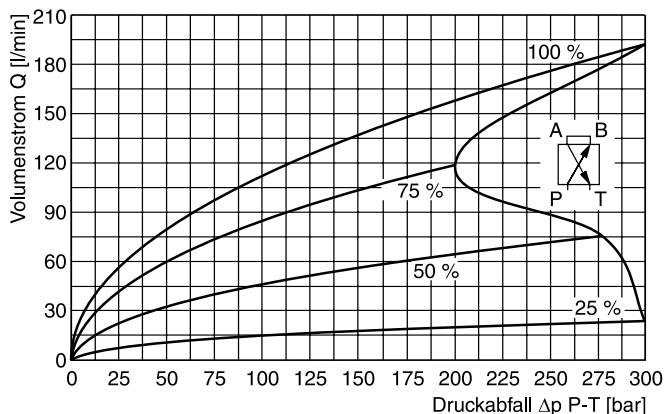
Parametriekabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

¹⁾ Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
 Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnitt- und Unterdeckungskolben.
³⁾ Nur für Überdeckungskolben.
⁴⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

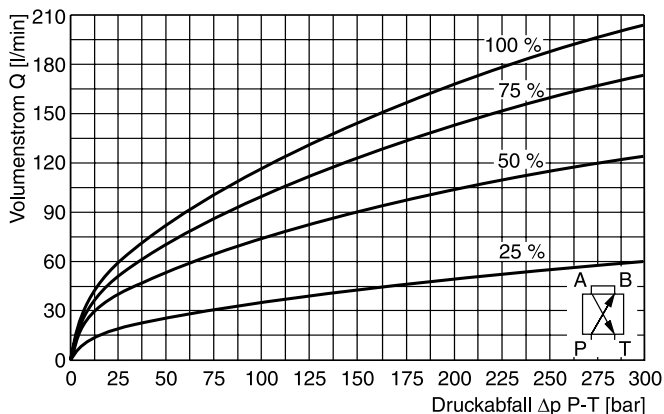
| Allgemein | | |
|--|----------------------------|--|
| Bauart | | Direktgesteuertes Regelventil |
| Betätigung | | VCD® Antrieb |
| Nenngröße | | NG10/CETOP05/NFPA D05 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 6,5 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35 bei internem Steueröl, 250 bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 ²⁾ |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Nennvolumenstrom bei Δp=35 bar pro Steuerkante ³⁾ | [l/min] | 50 / 100 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 150 |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | <400 (Nullschnittkolben); <100 (Überdeckungskolben) |
| Öffnungspunkt | [%] | auf 19 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Hysterese | [%] | <0,05 |
| Temperaturdrift Nullpunkt | [%/K] | <0,025 |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | <0,03 |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ⁴⁾ | [ms] | <6 |
| Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) ⁴⁾ | [Hz] | 200 bei -3dB, 200 bei -90° |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit <5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge |
| Eingangssignal | | |
| Code B Spannung | [V] | 10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A |
| Impedanz | [kOhm] | 100 |
| Code E Strom | [mA] | 20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A |
| Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Code S Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A <3,6 mA = Freigabe aus, >3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 |
| Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Code 0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Code 5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ⚡) |
| Code 7 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Freigabesignal (nur Code 5/7) | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5mA |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss | | |
| Code 0/7 | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Code 5 | | 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Code 0/7 | [mm ²] | 7 x 1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Code 5 | [mm ²] | 8 x 1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 |

¹⁾ Bei Anwendungen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.
²⁾ Bei Anwendungen mit p_T>35 (max. 350 bar) bar muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.
³⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$
⁴⁾ Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

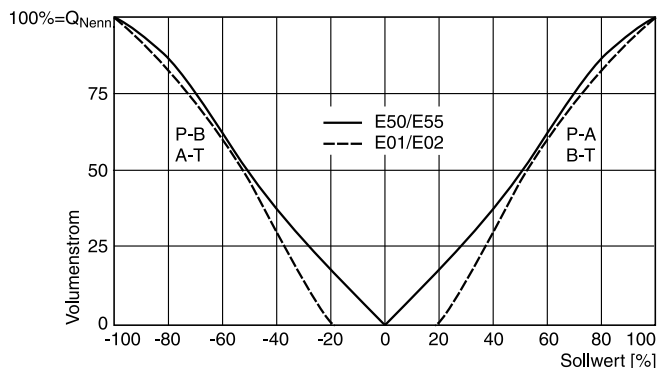
Leistungsgrenzkennlinien ¹⁾
 (bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal)
 Kolbentyp **E01Y/E02Y**



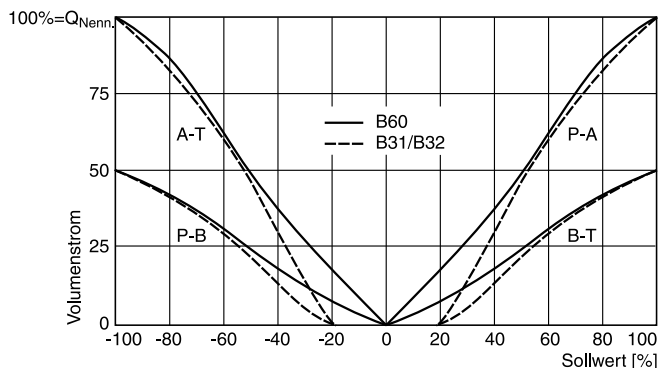
Kolbentyp E50Y/E55Y



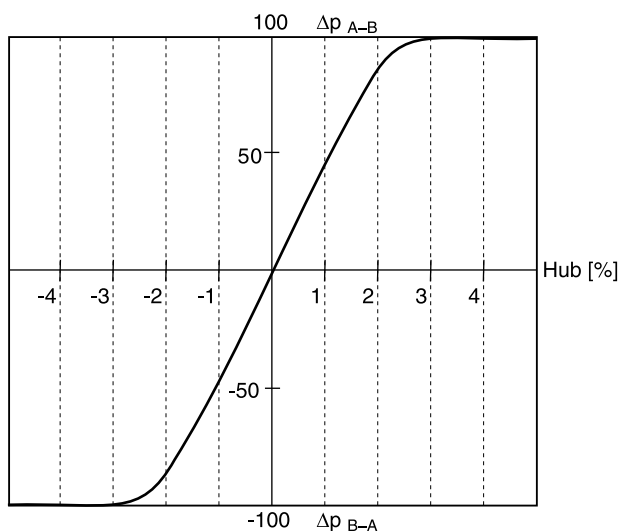
Volumenstromkurve
 (Überdeckungskolben eingest. auf Öffnungspunkt 19 %)
 bei $\Delta p=35$ bar pro Steuerkante
 Kolbentyp **E50/E55, E01/E02**



Kolbentyp B31/B32, B60

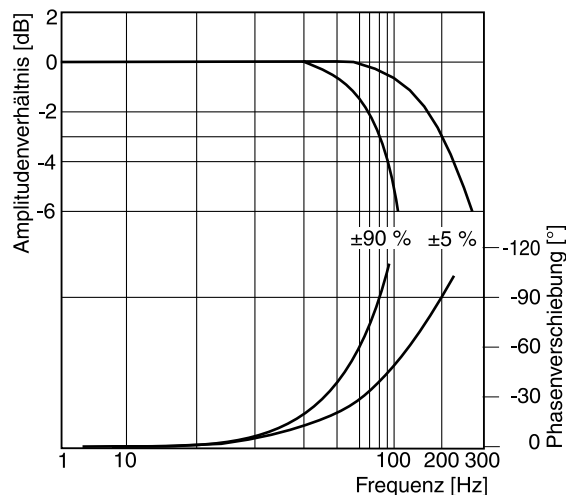


Druckverstärkung



Frequenzgang

± 5 % Eingangssignal
 ± 90 % Eingangssignal

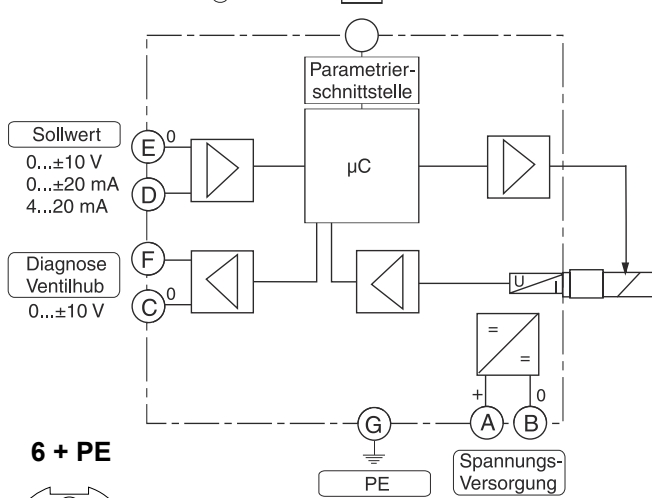


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

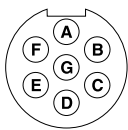
¹⁾ Bei längerem Überschreiten der Leistungsgrenze fährt das Ventil in die Vorzugsstellung. Durch Aus-/Einschalten der Versorgungsspannung wird das Ventil innerhalb der Leistungsgrenze wieder in Betrieb genommen.

Code 0

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

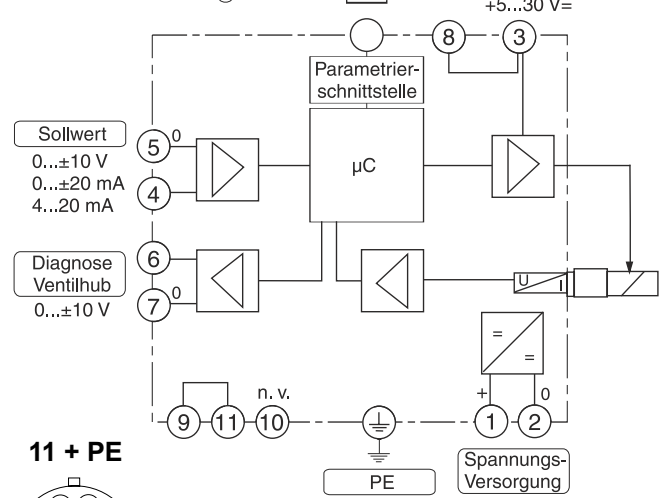


6 + PE

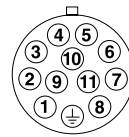


Code 5

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



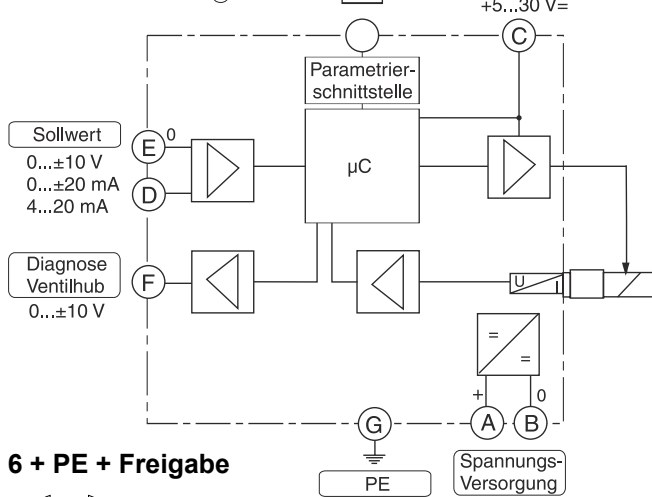
11 + PE



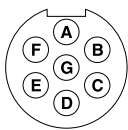
3

Code 7

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



6 + PE + Freigabe



1) Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

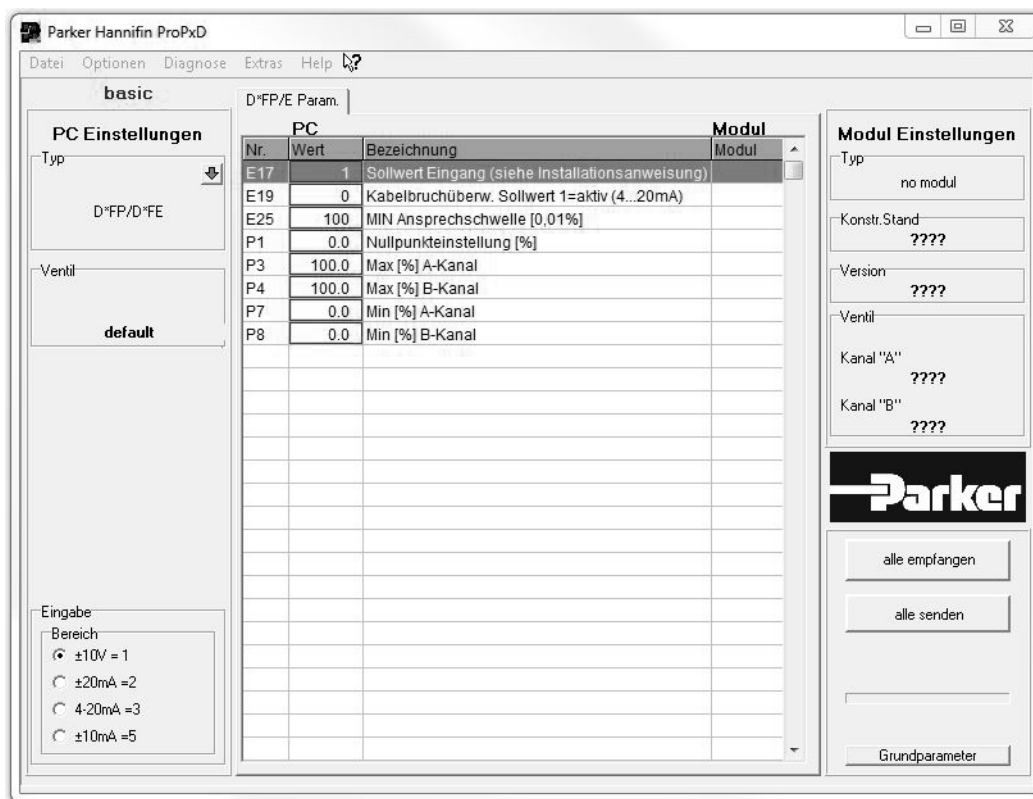
Merkmale:

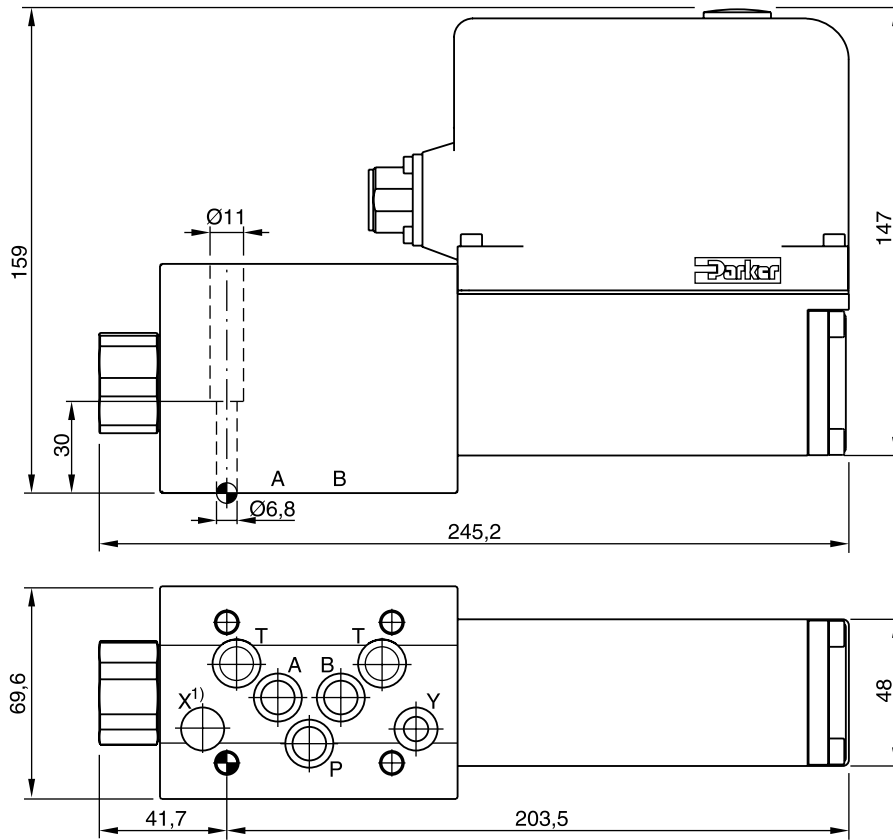
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C





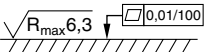
Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametrierbar werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

3





| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3FP FPM: SK-D3FP-V HFC: SK-D3FP-H |

¹⁾ O-Ring-Einstich im Ventilgehäuse
D3FP DE.indd RH 13.07.2022

Kenndaten

Die direktgesteuerten Regelventile D1FP mit übergeordnetem Regelkreis der Nenngröße 06 (CETOP 03) und D3FP der Nenngröße 10 (CETOP 05) zeigen allerhöchste Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen. Sie eignen sich damit ausgezeichnet für alle hydraulischen Regelaufgaben, insbesondere für Anwendungen, bei denen es auf genaueste Positionierung oder exakte Druck- oder Geschwindigkeitsregelung ankommt.

3

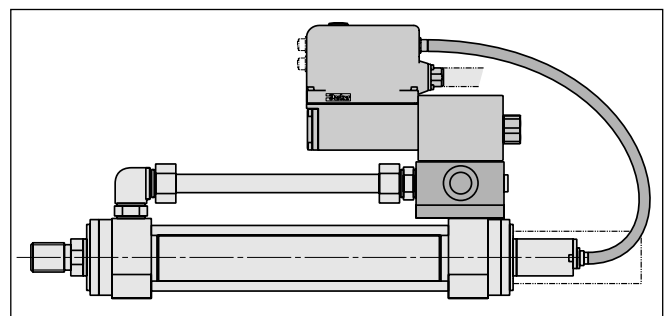
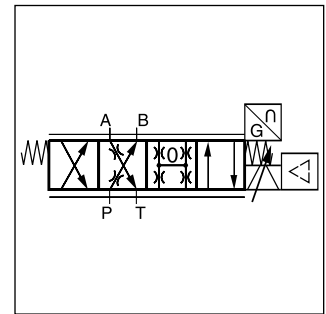
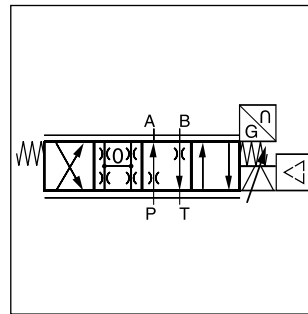
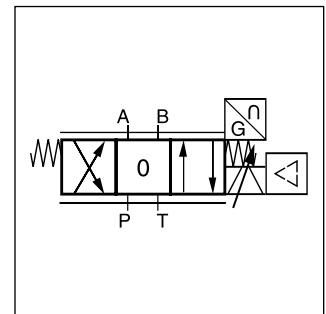
Mit der patentierten VCD® Antriebstechnologie erreicht das D*FP Performance-Bereiche, die vorher nur Servoventilen mit Torquemotorantrieb vorbehalten waren. Eine Vorzugsstellung stellt sicher, dass der Steuerkolben bei Unterbrechung der Stromversorgung eine definierte Stellung einnimmt. Alle gängigen Eingangssignale sind erhältlich.

Technische Merkmale

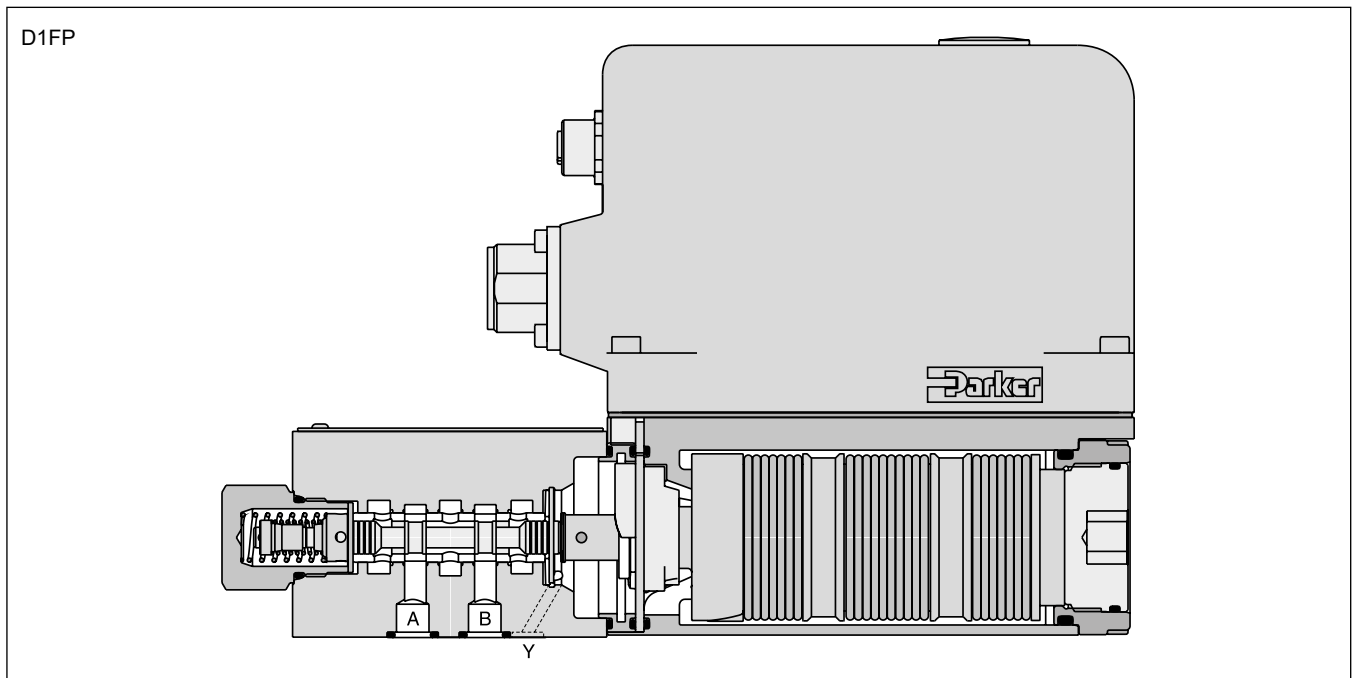
- Frei konfigurierbarer übergeordneter Regelkreis
- Analoger Sensoreingang
- Onboard Elektronik
- Servoventildynamik durch VCD Antrieb (-3 db/350 Hz bei 5 % Eingangssignal)
- Max. Tankdruck 350 bar (D1FP), 250 bar (D3FP) (bei entlastetem Leckölanschluss Y)
- Definierte Vorzugsstellung – optional P-A/B-T oder P-B/A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)

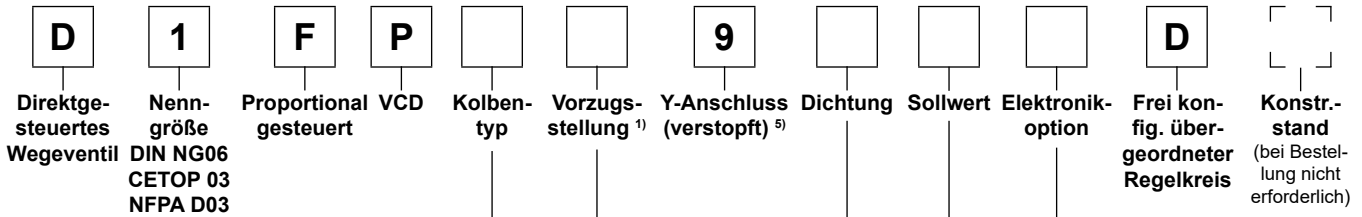


D1FP



Anwendungsbeispiel





| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante |
|--------------|-------------------|--|
| Nullschnitt | | |
| E50B | | 3 |
| E50C | | 6 |
| E50F | | 12 |
| E50G | | 16 |
| E50H | | 25 |
| E50M | | 40 |
| B60C | $Q_B = Q_A/2$ | 6 / 3 |
| B60F | | 12 / 6 |
| B60G | | 16 / 8 |
| B60H | | 25 / 12,5 |
| B60M | | 40 / 20 |
| Unterdeckung | | |
| E55B | | 3 |
| E55C | | 6 |
| E55F | | 12 |
| E55G | | 16 |
| E55H | | 25 |
| E55M | | 40 |
| Überdeckung | | |
| E01B | | 3 |
| E01C | | 6 |
| E01F | | 12 |
| E01G | | 16 |
| E01H | | 25 |
| E01M | | 40 |
| B31C | $Q_B = Q_A/2$ | 6 / 3 |
| B31F | | 12 / 6 |
| B31G | | 16 / 8 |
| B31H | | 25 / 12,5 |
| B31M | | 40 / 20 |
| E02B | | |
| E02C | 6 | |
| E02F | 12 | |
| E02G | 16 | |
| E02H | 25 | |
| E02M | 40 | |
| B32C | $Q_B = Q_A/2$ | 6 / 3 |
| B32F | | 12 / 6 |
| B32G | | 16 / 8 |
| B32H | | 25 / 12,5 |
| B32M | | 40 / 20 |

| Code | Anschluss |
|------|---------------------------|
| 0 | 6 + PE nach EN175201-804 |
| 5 | 11 + PE nach EN175201-804 |
| 7 | 6 + PE + Freigabe |

| Code | Signal | Öffnungsrichtung |
|------|-----------|-------------------|
| B | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-A |
| E | +/- 20 mA | 0...+20 mA -> P-A |
| K | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-B |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA -> P-A |

| Code | Dichtung |
|------|---------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | Für HFC Flüssigkeit |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |
| H ⁴⁾ | |
| J ⁴⁾ | |

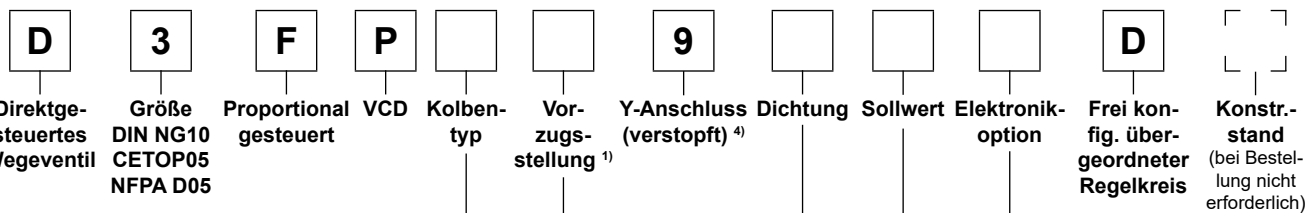
Hinweis:

Adapterplatte für ISO4401 auf ISO10372, Größe 04 Bestellnummer HAP04WV06-1661

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Katalog MSG11-3500/DE, Kapitel 3 Zubehör.

Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

- ¹⁾ Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
- ²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnitt- und Unterdeckungskolben.
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben.
- ⁴⁾ Nicht für Volumenstrom Code M (40 l/min).
- ⁵⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.



3

| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante |
|-------------------------|-------------------|--|
| Nullschnitt | | |
| E50P | | 50 |
| E50Y | | 100 |
| B60P | $Q_B = Q_A/2$ | 50 |
| B60Y | $Q_B = Q_A/2$ | 100 |
| Unterdeckung ca. -0,5 % | | |
| E55P | | 50 |
| E55Y | | 100 |
| Überdeckung | | |
| E01P | | 50 |
| E01Y | | 100 |
| E02P | | 50 |
| E02Y | | 100 |
| B31P | | 50 / 25 |
| B31Y | $Q_B = Q_A/2$ | 100 / 50 |
| B32P | | 50 / 25 |
| B32Y | $Q_B = Q_A/2$ | 100 / 50 |

| Code | Anschluss |
|------|---------------------------|
| 0 | 6 + PE nach EN175201-804 |
| 5 | 11 + PE nach EN175201-804 |
| 7 | 6 + PE + Freigabe |

| Code | Signal | Öffnungsrichtung |
|------|-----------|-------------------|
| B | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-A |
| E | +/- 20 mA | 0...+20 mA -> P-A |
| K | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-B |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA -> P-A |

| Code | Dichtung |
|------|---------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | Für HFC Flüssigkeit |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |

Für Rückspeise- und Hybridfunktion siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Katalog HY11-3500/DE, Kapitel 12.

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Katalog MSG11-3500/DE, Kapitel 3 Zubehör.

Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

- ¹⁾ Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
- ²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnitt- und Unterdeckungskolben.
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben.
- ⁴⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

| Allgemein | | |
|--|--------------------------|--|
| Bauart | | Direktgesteuertes Regelventil |
| Betätigung | | VCD® Antrieb |
| Nenngröße | | NG06 / CETOP 03 / NFPA D03, NG10 / CETOP05 / NFPA D05 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 5,0 (D1FP), 6,5 (D3FP) |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35 bei internem Steueröl, 350 (D1FP), 250 (D3FP) bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 ²⁾ |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität zulässig | [cSt]/mm ² /s | 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/mm ² /s | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Nennvolumenstrom bei Δp = 35 bar pro Steuerkante ³⁾ | [l/min] | 3 / 6 / 12 / 16 / 25 / 40 (D1FP), 50 / 100 (D3FP) |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 90 bei Δp=350 bar über 2 Steuerkanten (D1FP), 150 (D3FP) |
| Leckage bei 100bar | [ml/min] | < 400 (Nullschnittkolben); < 50 (D1FP Überdeckungskolben); < 100 (D3FP Überdeckungskolben) |
| Öffnungspunkt | [%] | auf 23 (D1FP), 19 (D3FP) Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ⁴⁾ | [ms] | < 3,5 (D1FP), < 6 (D3FP) |
| Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) ⁴⁾ | [Hz] | 350 bei -3dB, 350 bei -90° (D1FP), 200 bei -3dB, 200 bei -90° (D3FP) |
| Hysterese | [%] | < 0,05 |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,03 |
| Temperaturdrift Nullpunkt | [%/K] | < 0,025 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge |
| Eingangssignal | | |
| Code B, (K) Spannung | [V] | 10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A (P->B) |
| Impedanz | [kOhm] | 100 |
| Code E Strom | [mA] | 20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A |
| Impedanz | [Ohm] | < 250 |
| Code S Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A < 3,6 mA = Freigabe aus, > 3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 |
| Impedanz | [Ohm] | < 250 |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Code 0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Code 5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ⚡) |
| Code 7 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Freigabesignal (nur Code 5 und 7) | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss | Code 0/7 Code 5 | 6 + PE nach EN 175201-804 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Code 0/7 | [mm ²] | 7x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Code 5 | [mm ²] | 8x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.
²⁾ Bei Anwendungen mit p_r>35 (max. 350 bar) bar muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

³⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

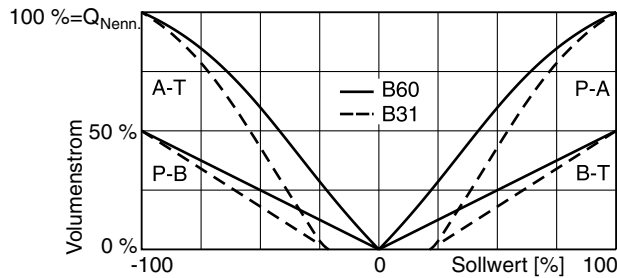
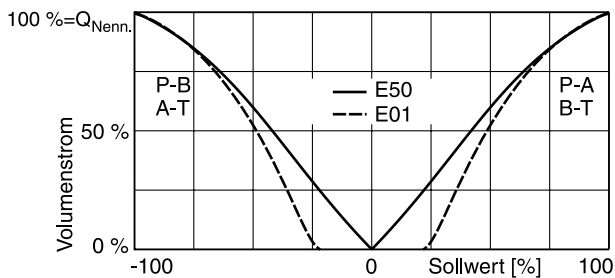
⁴⁾ Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

Durchflusskennlinien

(Überdeckungskolben eingestellt auf Öffnungspunkt 23 %),
 bei $\Delta p=35$ bar pro Steuerkante
 Kolbentyp **E01/E50**

Kolbentyp **B31/B60**

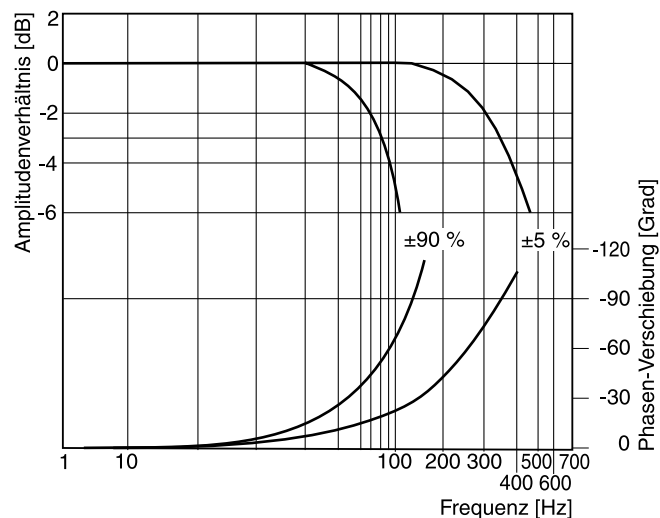
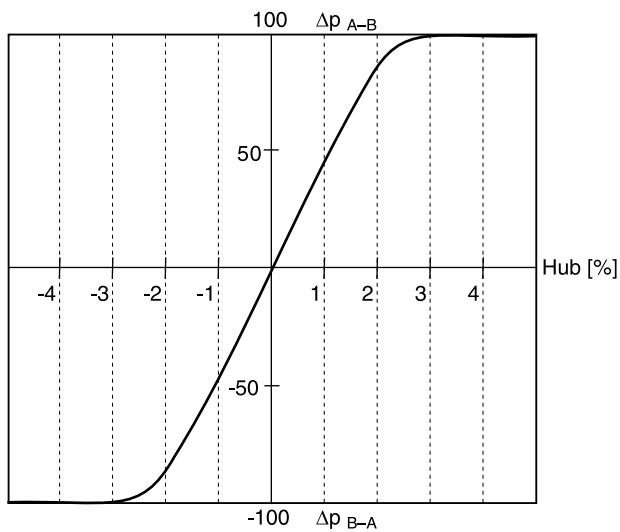
3



Druckverstärkung

Frequenzgang

± 5 % Eingangssignal
 ± 90 % Eingangssignal

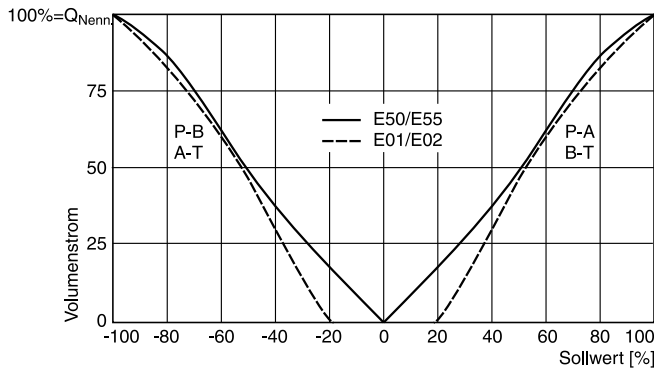


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

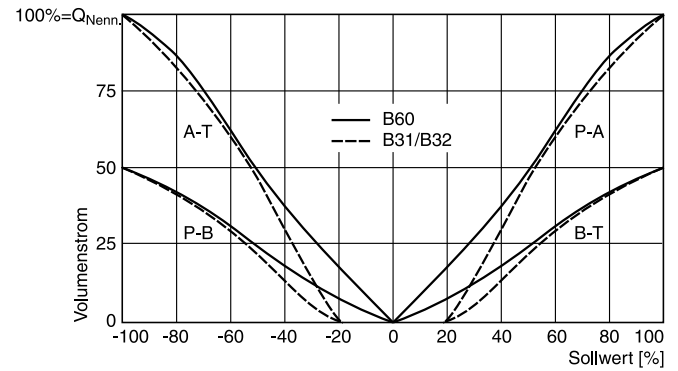
D_FP_D DE.indd 13.07.2022

Volumenstromkurve

(Überdeckungskolben eingest. auf Öffnungspunkt 19 %)
 bei $\Delta p=35$ bar pro Steuerkante
 Kolbentyp **E50/E55, E01/E02**

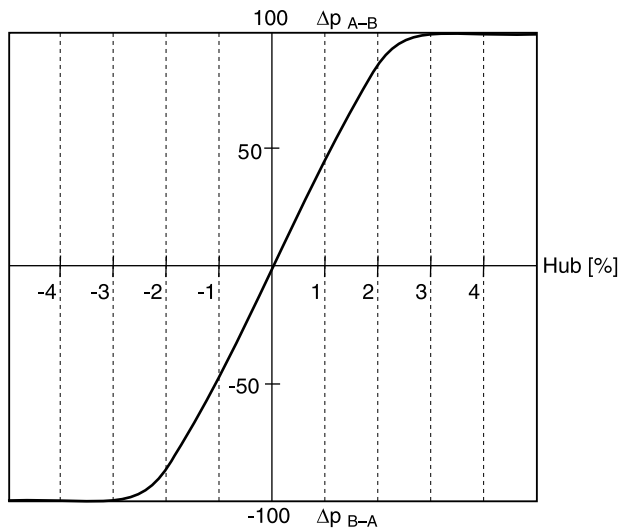


Kolbentyp B31/B32, B60



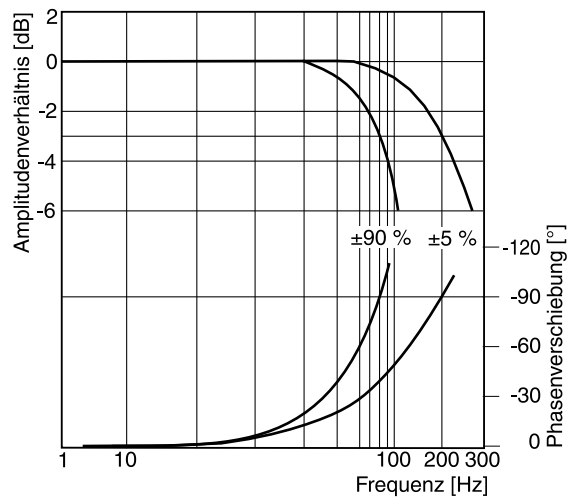
3

Druckverstärkung



Frequenzgang

± 5 % Eingangssignal
 ± 90 % Eingangssignal

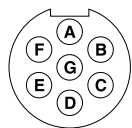
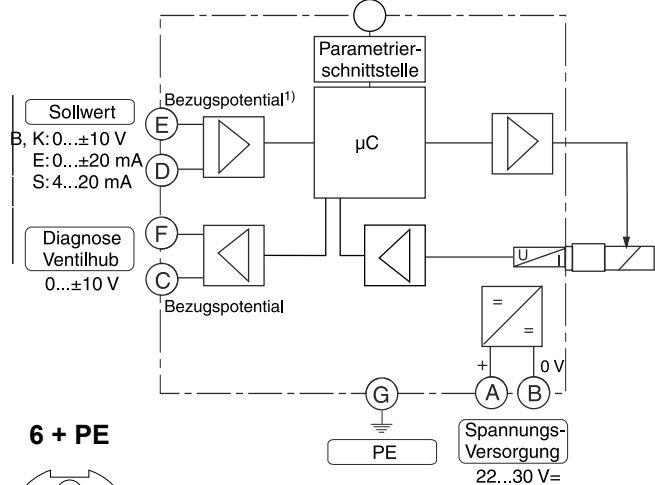


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D_FP_D DE.indd 13.07.2022

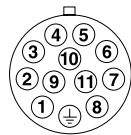
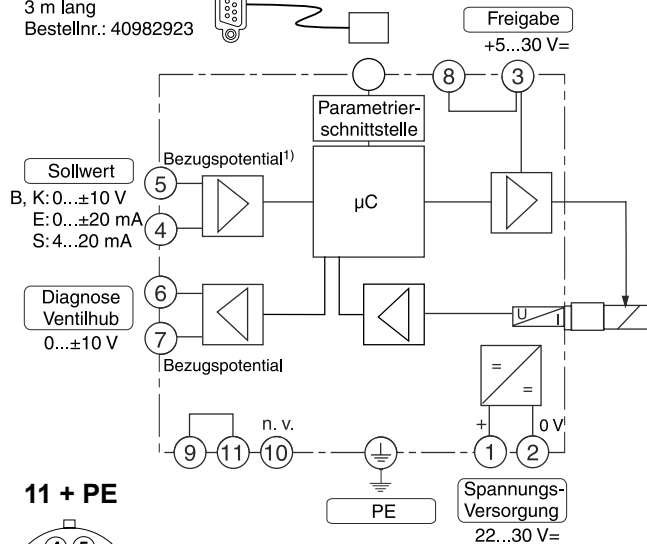
Code 0

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



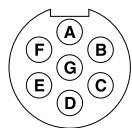
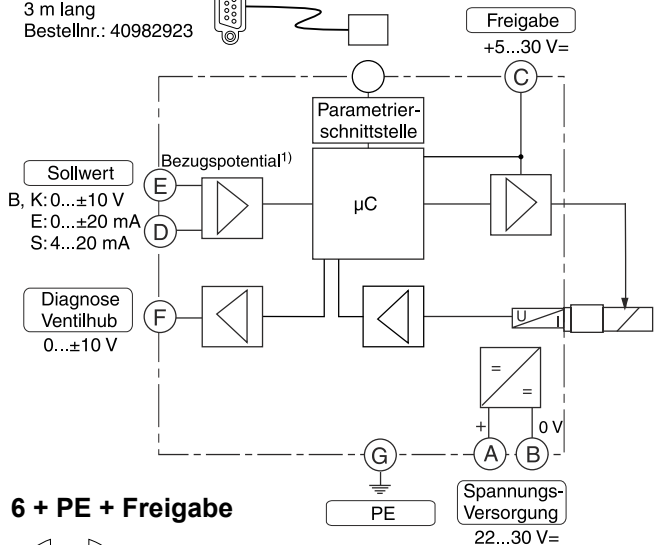
Code 5

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



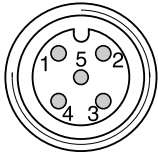
Code 7

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



¹⁾ Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

**Anschlussbelegung analoger Sensoreingang
M12 Buchse**

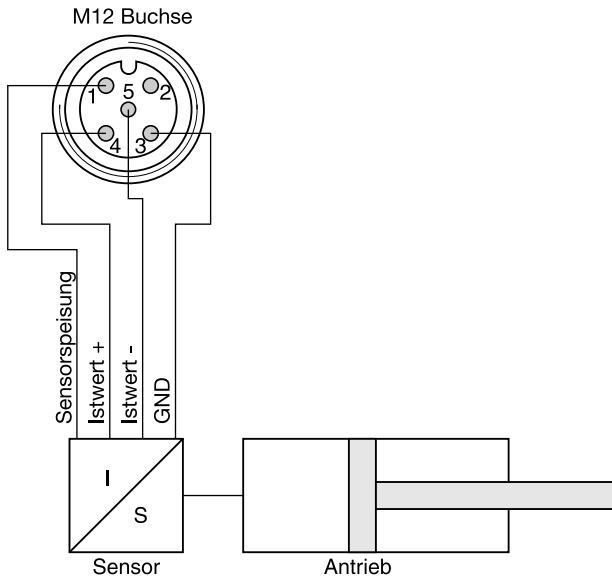


- 1: U_B
- 2: $\pm 10\text{ V}$
- 3: GND
- 4: 4 ... 20 mA +
- 5: 4 ... 20 mA -

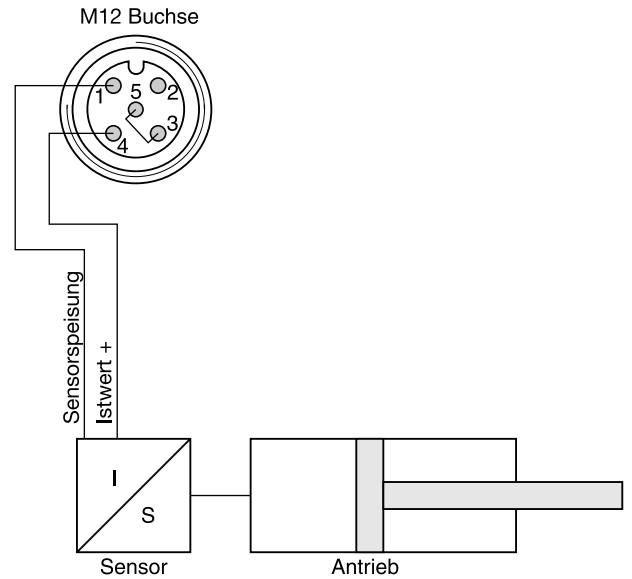
**Beispiele Positionsreglung
Strom 4...12...20 mA Anschlüsse an Sensoreingang**

3

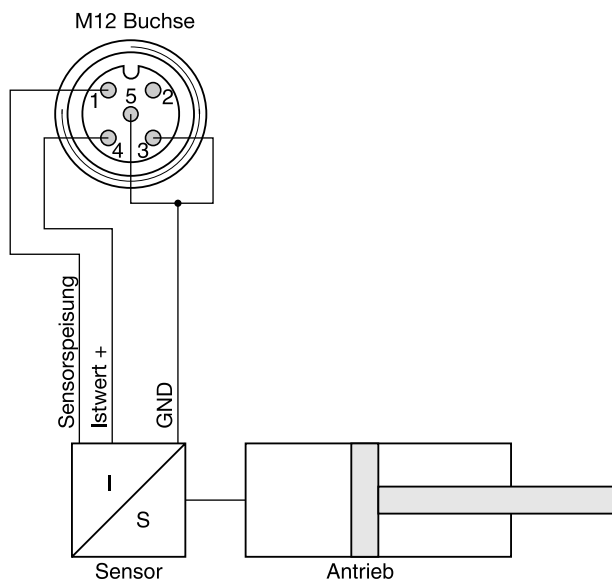
Anschlussplan Vierdraht



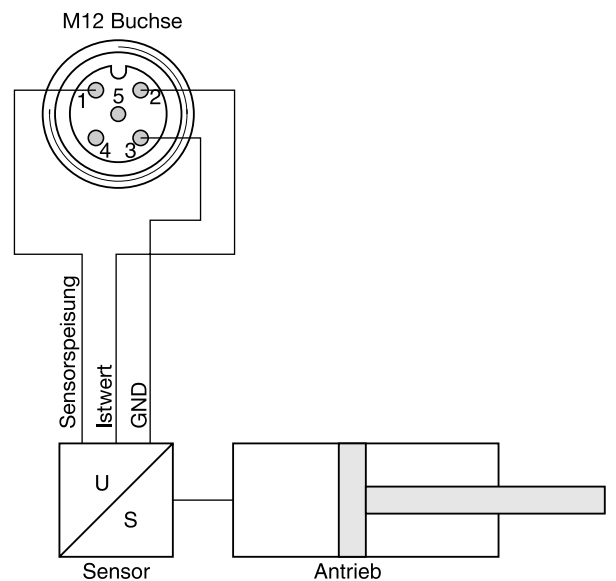
Anschlussplan Zweidraht



Anschlussplan Dreidraht



Spannung $\pm 10\text{ V}$ (1...10 V)



Der Erdungsanschluss erfolgt über die Schirmung.

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil und die Regelachse. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

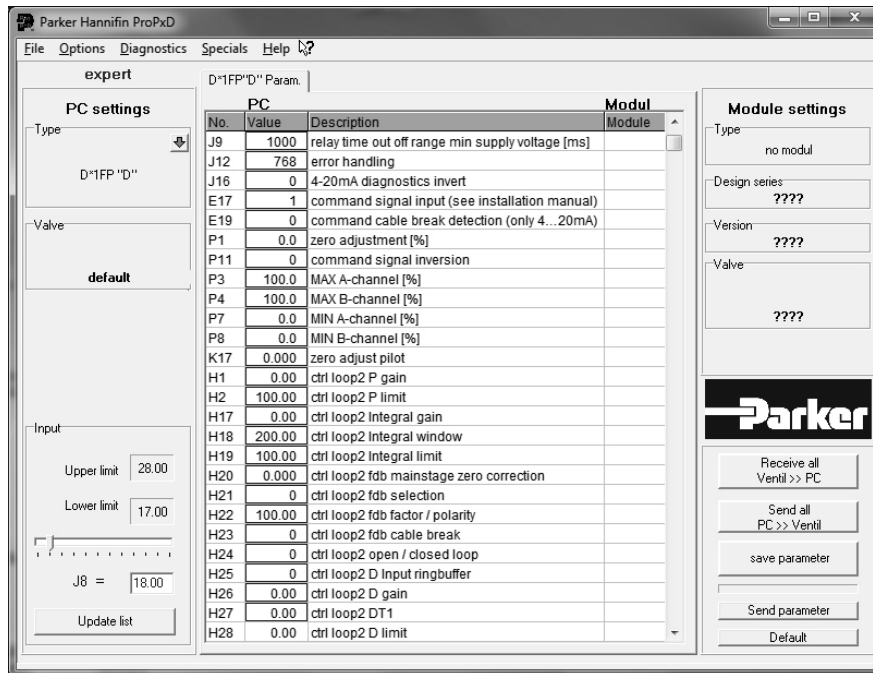
Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter - Abstimmung des Reglers
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

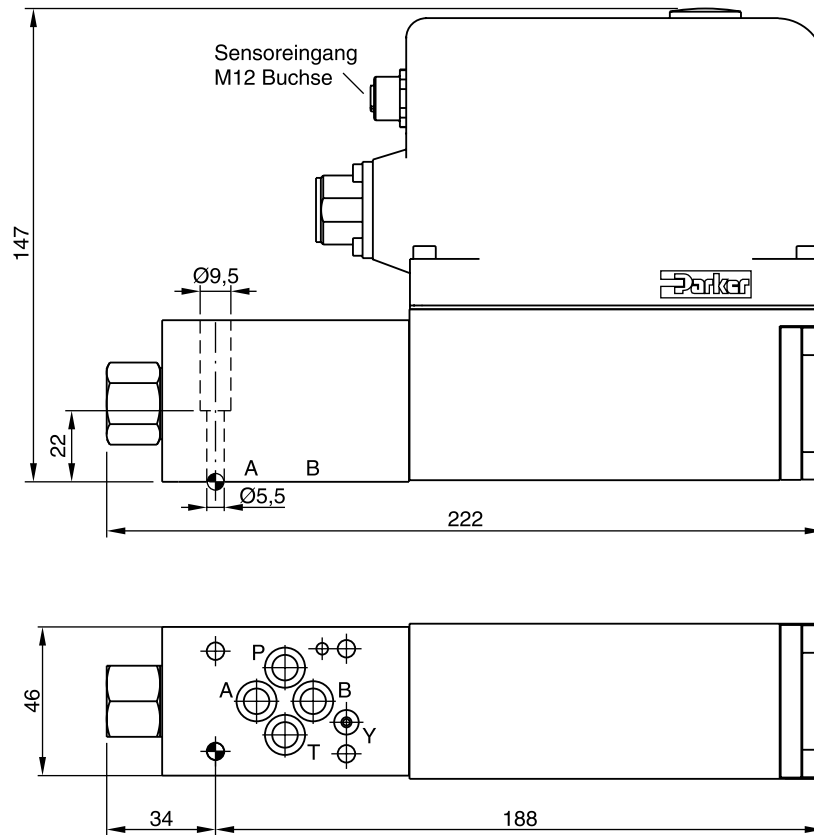
Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametriert werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

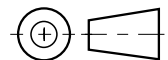
3





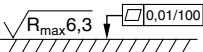


D1FP*D



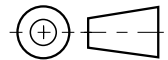
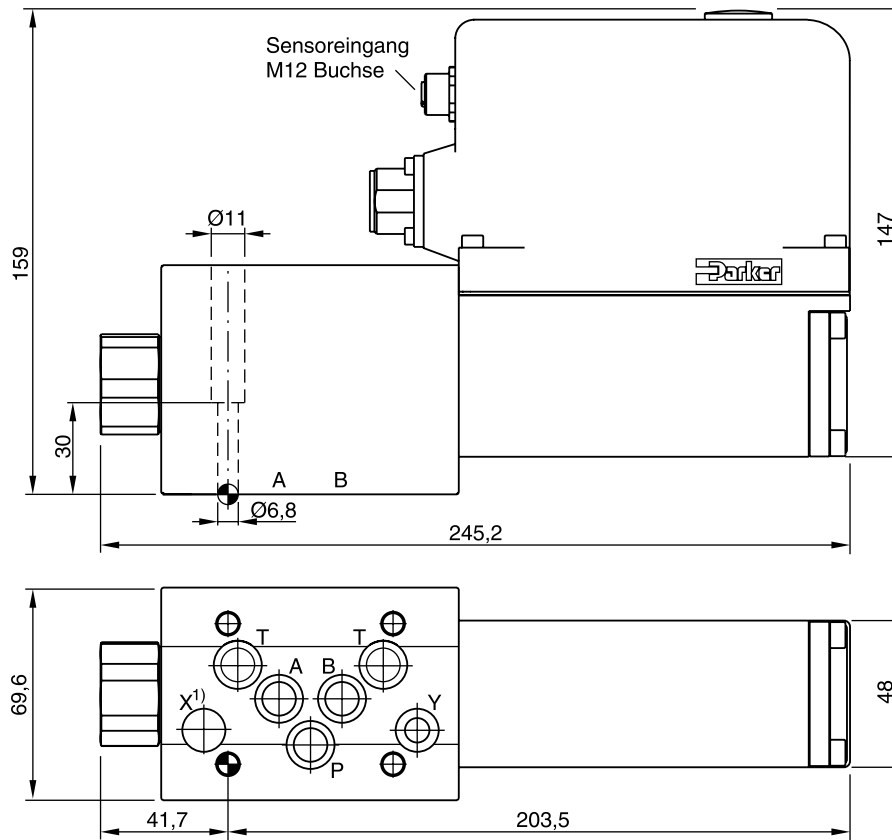
3

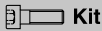



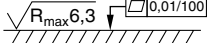


| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1FP FPM: SK-D1FP-V HFC: SK-D1FP-H |

D3FP*D

3



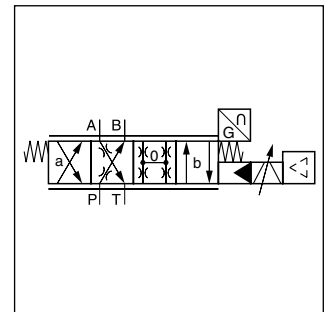
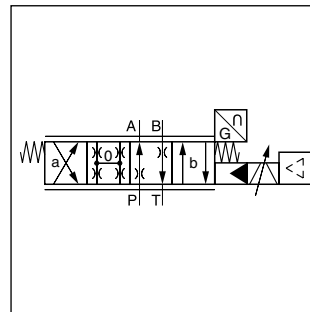
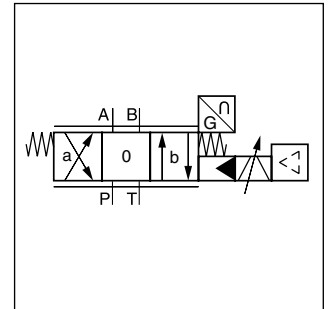
| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|--|---|---|--|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3FP FPM: SK-D3FP-V HFC: SK-D3FP-H |

Die neue Serie vorgesteuerter Regelventile D30FP schließt die Lücke zwischen den direktgesteuerten D3FP und den konventionell vorgesteuerten D31FP Ventilen. Dabei bietet das D30FP hohe Durchflusswerte und praktisch keine Leistungsgrenzen wie beim D31FP in der Baugröße eines D3FP.

Das Ventil arbeitet nach dem Folgekolben-Prinzip mit einer beweglichen Hülse als Hauptkolben.

Technische Merkmale

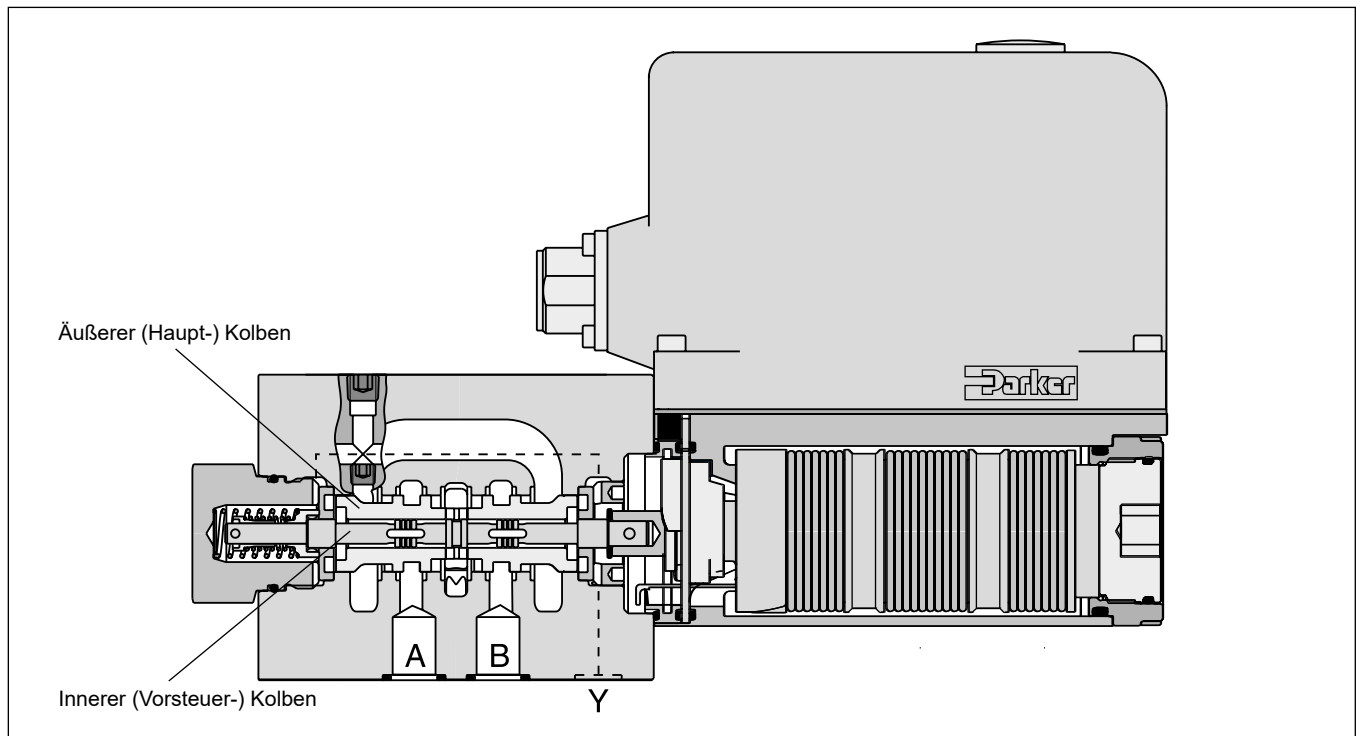
- Vorgesteuert nach dem Folgekolbenprinzip
- Keine Leistungsgrenzen bis 350 bar über das Ventil
- Definierte Vorzugsstellung optional P-A / B-T oder P-B / A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)



3

D30FP*3

mit hydraulischem Folgekolben-Prinzip





D Wegeventil **30** Größe DIN NG10 CETOP05 NFPA D05 **F** Proportional VCD gesteuert **P** Kolbentyp Vorzugsstellung Steuerölführung Dichtung Sollwert Elektronikoption **3** Kolben/Gehäuse-Design Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich)

3

| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
|-------------|-------------------|---|
| Nullschnitt | | |
| E50U | | 80 |
| B60U | $Q_B = Q_A/2$ | 80 / 40 |
| Überdeckung | | |
| E01U | | 80 |
| E02U | | 80 |
| B31U | $Q_B = Q_A/2$ | 80 / 40 |
| B32U | $Q_B = Q_A/2$ | 80 / 40 |

| Code | Anschluss |
|------|---------------------------|
| 0 | 6 + PE nach EN175201-804 |
| 5 | 11 + PE nach EN175201-804 |
| 7 | 6 + PE + Freigabe |

| Code | Signal | Öffnungsrichtung |
|------|-----------|-------------------|
| B | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-A |
| E | +/- 20 mA | 0...+20 mA -> P-A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA -> P-A |

| Code | Dichtung |
|------|---------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | für HFC Flüssigkeit |

| Code | Zufluss | Abfluss |
|-----------------|---------|---------|
| 1 ³⁾ | intern | extern |
| 4 | intern | intern |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ¹⁾ | |
| B ¹⁾ | |
| C ²⁾ | |

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

1) Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnittkolben.
 2) Nur für Überdeckungskolben.
 3) Bei Tankdruck > 35 bar.

| Allgemein | | |
|--|----------------------------|--|
| Bauart | | Vorgesteuertes Regelventil |
| Betätigung | | VCD® Antrieb |
| Nenngröße | | NG10 / CETOP 05 / NFPA D05 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | horizontaler Einbau bevorzugt (andere Einbaulagen nach Rücksprache) |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 75 |
| Gewicht | [kg] | 6,5 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 35 bei internem Steueröl, 250 bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 ²⁾ |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar pro Steuerkante ³⁾ | [l/min] | 80 |
| Max. empfohlener Volumenstrom | [l/min] | 250 |
| Leckage bei 100 bar | [ml/min] | <1800 (Nullschnittkolben); <1000 (Überdeckungskolben) |
| Vorsteuerdruck | [bar] | >5 höher als Tankdruck (nur bei internem Steueröl) |
| Öffnungspunkt | [%] | auf 9 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ⁴⁾ | [ms] | <7 |
| Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) ⁴⁾ | [Hz] | 120 bei -3 dB, 120 bei -90° |
| Hysterese | [%] | <0,05 |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | <0,03 |
| Temperaturdrift Nullpunkt | [%/K] | <0,025 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit <5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge |
| Eingangssignal | | |
| Code B Spannung | [V] | 10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A |
| Impedanz | [kOhm] | 100 |
| Code E Strom | [mA] | 20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A |
| Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Code S Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A <3,6 mA = Freigabe aus, >3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 |
| Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Code 0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Code 5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss \perp) |
| Code 7 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Freigabesignal (nur Code 5/7) | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Elektrischer Anschluss | Code 0/7 Code 5 | 6 + PE nach EN 175201-804 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Code 0/7 | [mm ²] | 7 x 1,0 (AWG 18) gemeinsam abgeschirmt |
| Code 5 | [mm ²] | 12 x 1,0 (AWG 18) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 |

¹⁾ Bei Anwendungen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.
²⁾ Bei Anwendungen mit p_T>35 (max. 350 bar) bar muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.
³⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$
⁴⁾ Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

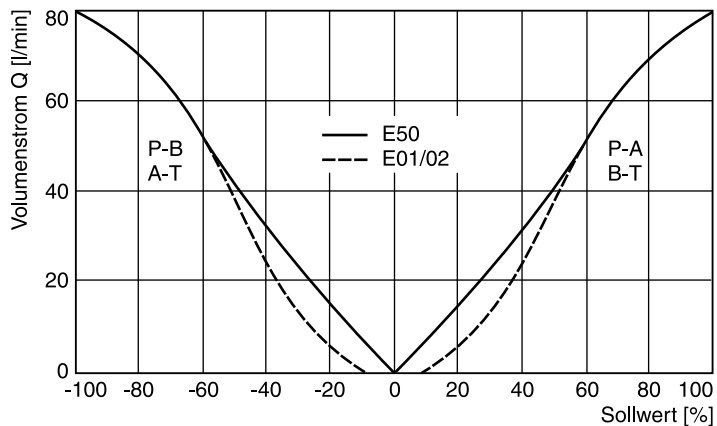
Volumenstrom

(Überdeckungskolben eingestellt auf Öffnungspunkt 9 %)

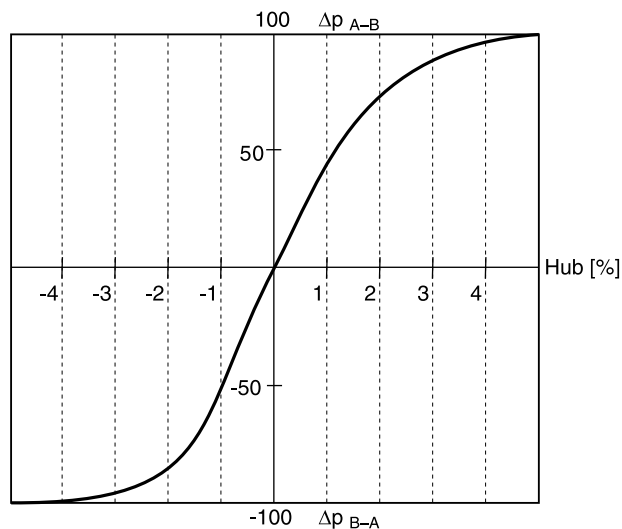
bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp **E01/02, E50**

3



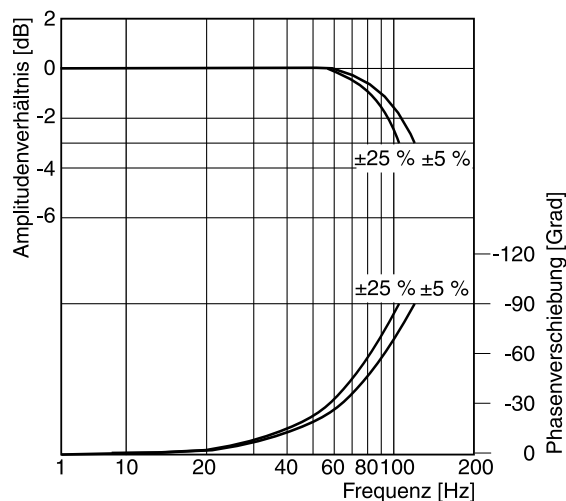
Druckverstärkung



Frequenzgang

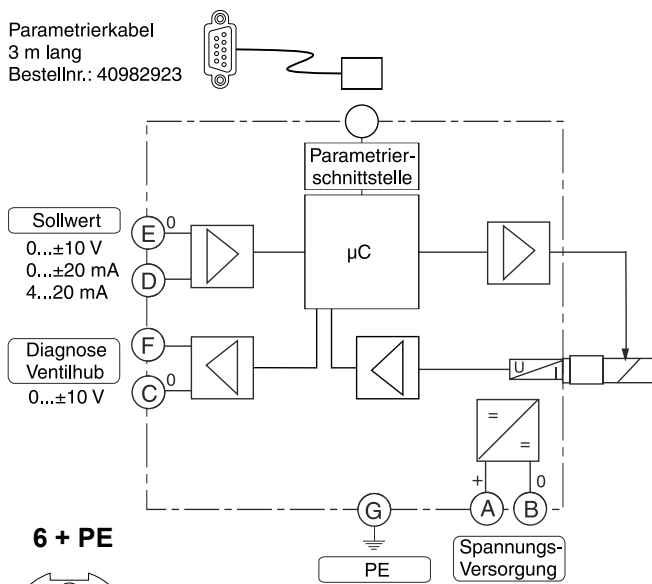
± 5 % Eingangssignal

± 25 % Eingangssignal

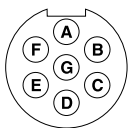


Code 0

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

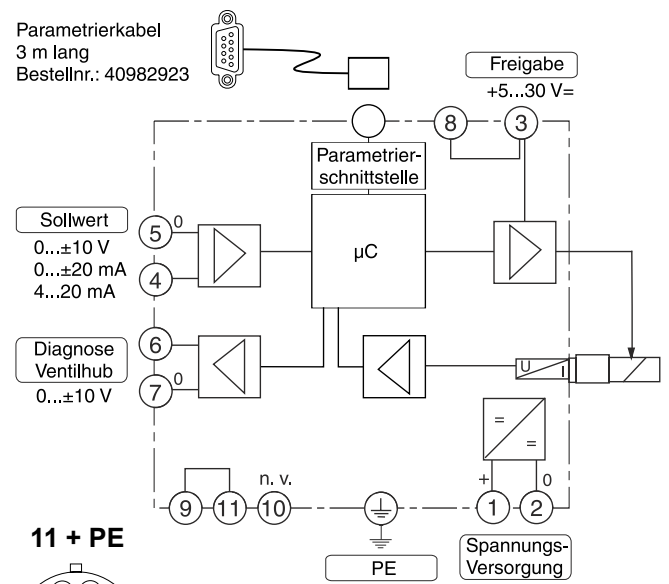


6 + PE

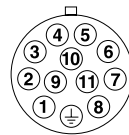


Code 5

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



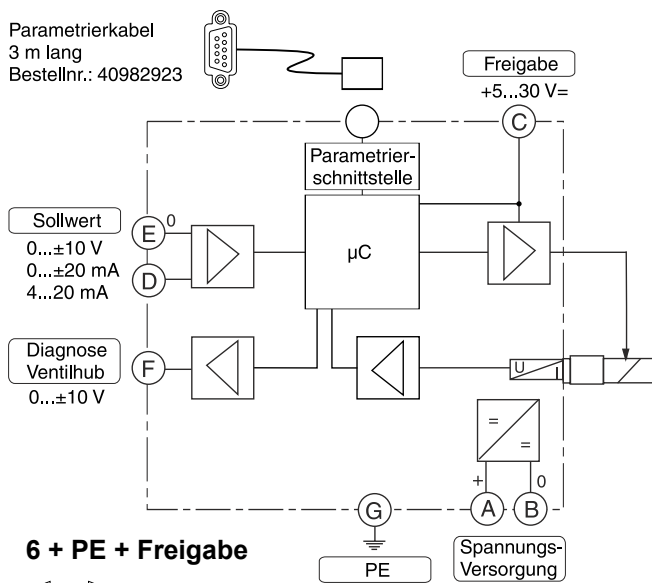
11 + PE



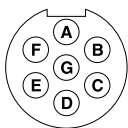
3

Code 7

Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923



6 + PE + Freigabe



1) Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

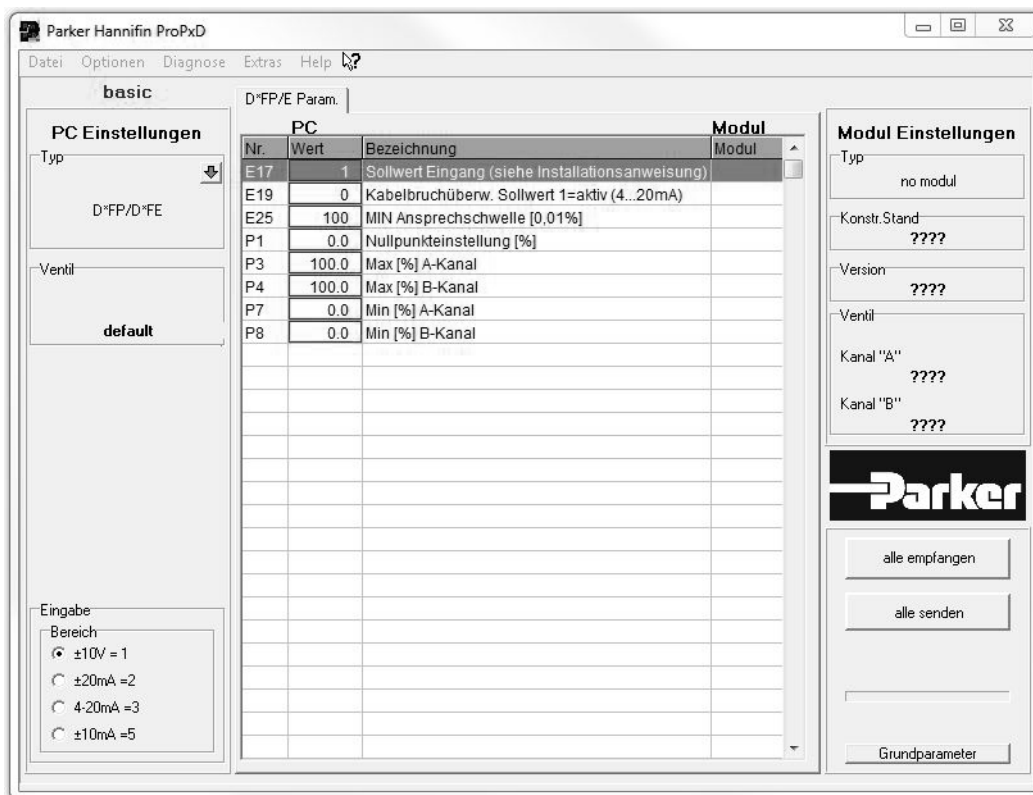
Merkmale:

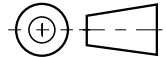
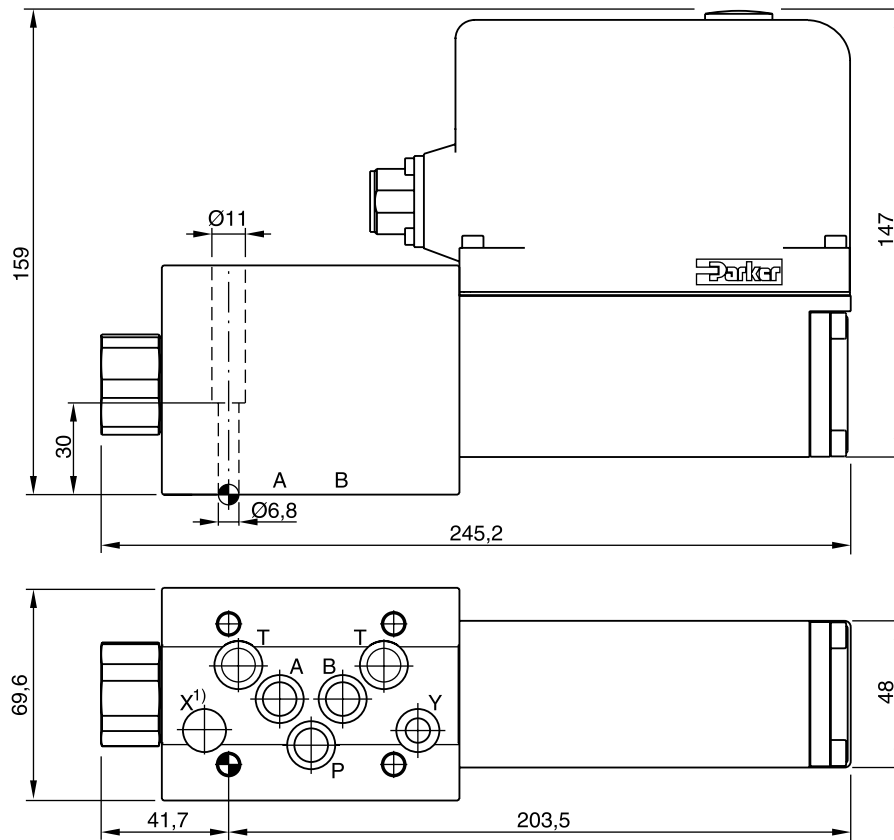
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametrierbar werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.





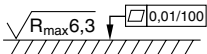
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

3





3

| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D3FP FPM: SK-D3FP-V HFC: SK-D3FP-H |

¹⁾ O-Ring-Einstich im Ventilgehäuse.

Die Serie vorgesteuerter Regelventile D*1FP transportiert die Vorteile der patentierten Voice Coil Drive (VCD®) Technologie hin zu großen Baugrößen und damit zu hohen Volumenströmen.

Der hochdynamische und hochpräzise Antrieb des Vorsteuerventils ermöglicht die optimale Regelung der Hauptstufe und resultiert in Leistungsmerkmalen, die sonst nur von Servoventilen erreicht werden.

Die D*1FP Serie umfasst 5 Nenngrößen:

D31FP NG10 (CETOP 05)

D41FP NG16 (CETOP 07)

D81FP NG25 (CETOP 08)

für Anschlussbohrungen bis 26 mm

D91FP NG25 (CETOP 08)

für Anschlussbohrungen bis 32 mm

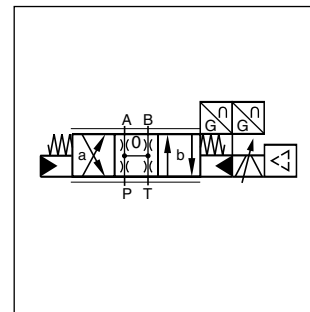
D111FP NG32 (CETOP 10)

Das Sicherheitskonzept arbeitet mit einer vierten Stellung des Vorsteuerkolbens. Dadurch wird sichergestellt, dass sich der Hauptkolben bei unterbrochener Stromversorgung im hydraulischen Gleichgewicht befindet und eine sichere Stellung einnimmt: die federzentrierte Mittelstellung bei überdeckten Kolben oder circa 10 % ausgelenkt nach A oder B bei Nullschnitt-Kolben.

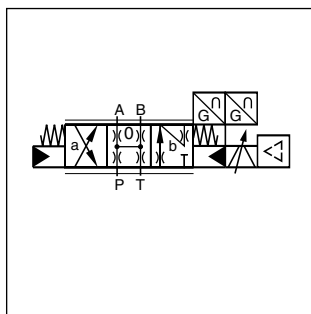
Die Innovation der integrierten Rückspeisefunktion in den A-Kanal (optional) ermöglicht neue energiesparende Schaltungen mit Differentialzylindern. Die Hybridvariante kann zwischen Rückspeisung und Standardschaltung jederzeit umschalten.



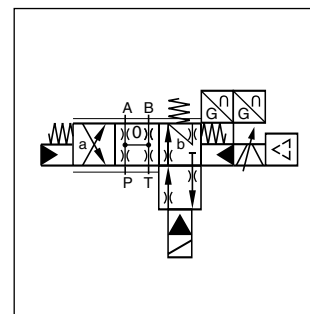
D41FP Standard



Standard D*1FP



Rückspeisung D*1FPR



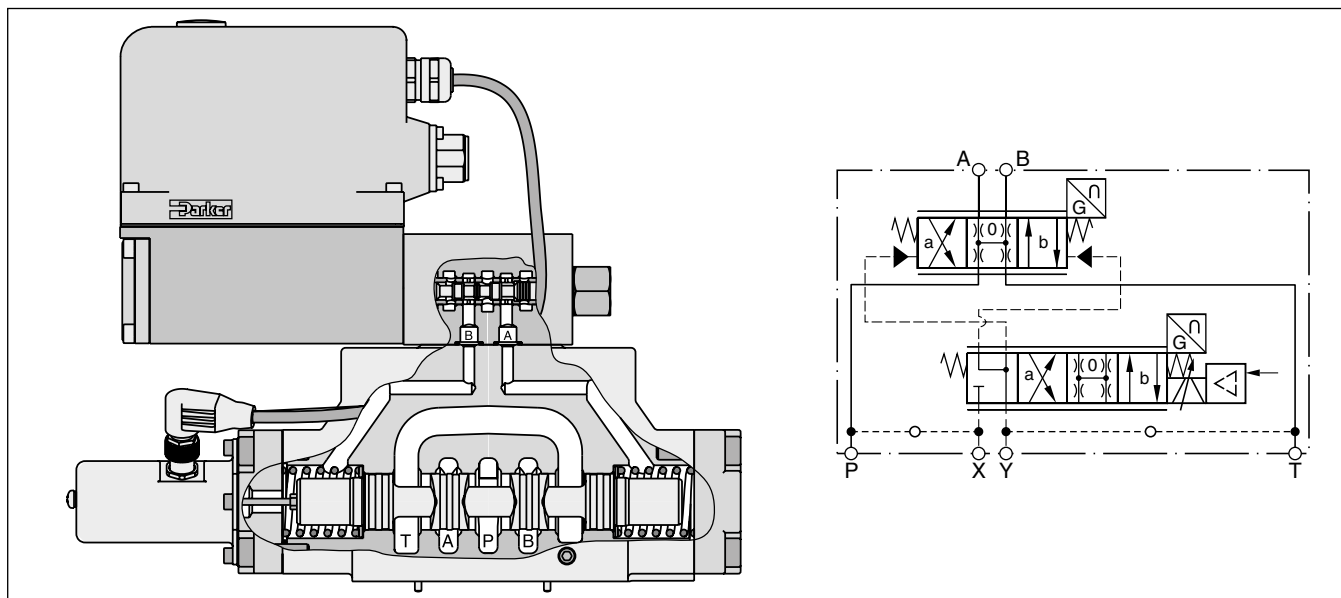
Hybrid D*1FPZ

Technische Merkmale

- Hohe Dynamik
- Hoher Volumenstrom
- Definierte Vorzugsstellung bei Unterbrechung der Stromversorgung – optional P-A/B-T oder P-B/A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)
- Onboard Elektronik
- Energiesparende A-Rückspeisung (optional)
- Schaltbare Hybrid-Version (optional)

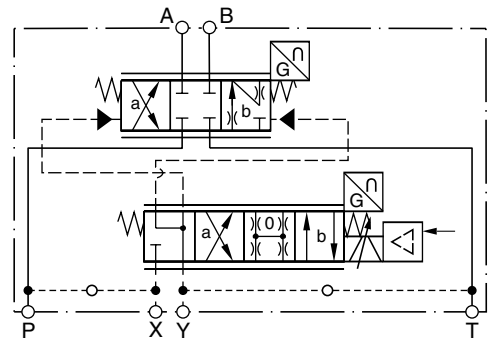
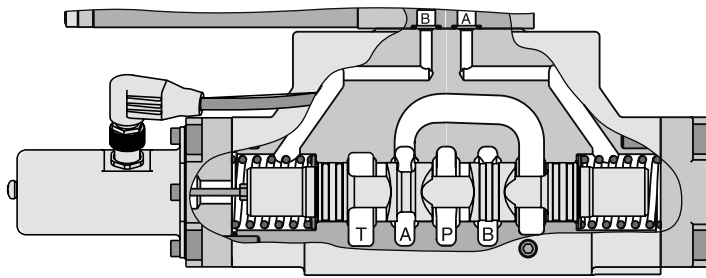


D41FPE52 (Standard)

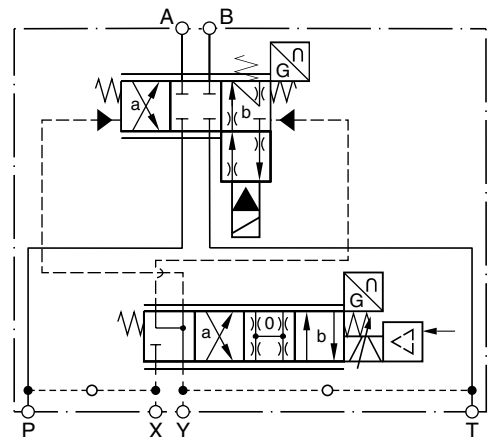
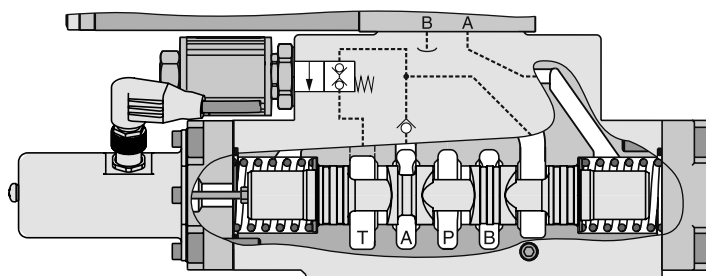


D*1FPR und D*1FPZ

Rückspeiseventil D*1FPR

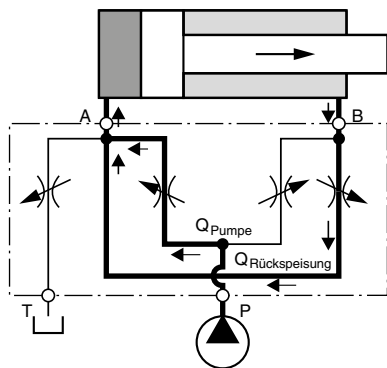


Hybrid-Ventil D*1FPZ



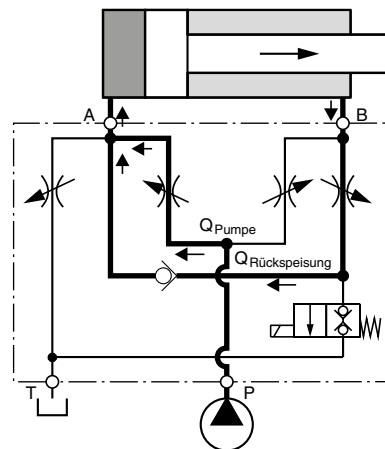
D*1FPR (Rückspeiseventil)

Zylinder ausfahren

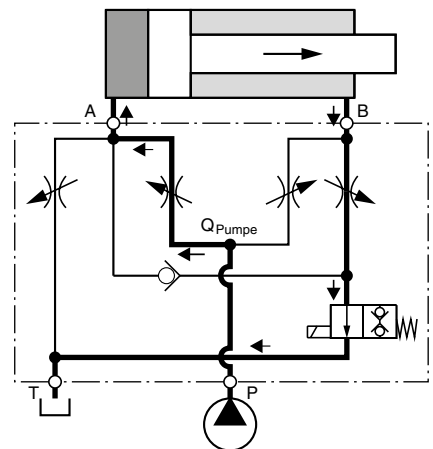


D*1FPZ (Hybrid-Ventil)

Zylinder ausfahren
 im Rückspeisemodus
 (hohe Geschwindigkeit)



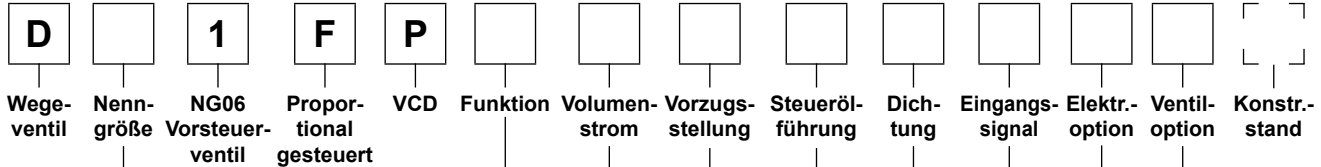
Zylinder ausfahren
 im Standardmodus
 (hohe Kraft)



Durchflusswert in % des Nennvolumenstroms

| Größe ¹⁾ | Kolben | Anschluss | | | | | |
|---------------------|----------|-----------|------|-------|----------------|--------------|--------------|
| | | A-T | P-A | P-B | B-A (R-Ventil) | B-A (Hybrid) | B-T (Hybrid) |
| D41FPR/Z | 31/32/61 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 40 % | 20 % |
| D91FPR/Z | 31/32/61 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 50 % | 25 % |
| D111FPR/Z | 31/32/61 | 100 % | 50 % | 100 % | 50 % | 50 % | 20 % |

¹⁾ D31FP: Für Nenngröße NG10 siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



3

| Code | Nenngröße |
|-----------------|-----------------|
| 3 | NG10 / CETOP 05 |
| 4 | NG16 / CETOP 07 |
| 8 | NG25 / CETOP 08 |
| 9 ¹⁾ | NG25 / CETOP 08 |
| 11 | NG32 / CETOP 10 |

| Code | Ventiloption |
|-----------------|---|
| 0 | Standard für Kolbentyp B, E, R |
| L ⁷⁾ | Hybrid-Ventil 24 V normal geschlossen für Kolbentyp Z |

| Standard | | Rückspeisefunktion ^{4) 5)} | | Hybridfunktion ^{5) 6)} | |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| Code | Kolbentyp | Code | Kolbentyp | Code | Kolbentyp |
| Überdeckung | | | | | |
| E01 | | R31 | | Z31 | |
| E02 | | R32 | | Z32 | |
| Nullschnitt | | | | | |
| E52 | | R61 | | Z61 | |
| B31 | $Q_B = Q_A / 2$ | | | | |
| B32 | $Q_B = Q_A / 2$ | | | | |
| B61 | $Q_B = Q_A / 2$ | | | | |

| Code | Anschluss |
|------|-----------------------|
| 0 | 6+PE n. EN175201-804 |
| 5 | 11+PE n. EN175201-804 |
| 7 | 6+PE + Freigabe |

| Code | Signal | Funktion |
|------|------------|----------------------|
| B | 0...±10 V | 0...+10 V P -> B |
| E | 0...±20 mA | 0...+20 mA P -> B |
| K | 0...±10 V | 0...+10 V P -> A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA P -> A |

| Code | Dichtungen |
|------|---------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | für HFC Flüssigkeit |

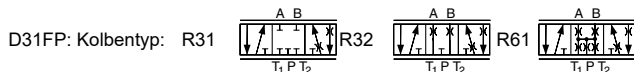
| Code | Volumenstrom [l/min] bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante | | | | |
|------|--|-----|-----|-----|------|
| | D31 | D41 | D81 | D91 | D111 |
| D | 90 | — | — | — | — |
| E | 120 | — | — | — | — |
| F | — | 200 | — | — | — |
| H | — | — | 400 | 450 | — |
| L | — | — | — | — | 1000 |

| Code | Zufluss | Abfluss |
|------|---------|---------|
| 1 | intern | extern |
| 2 | extern | extern |
| 4 | intern | intern |
| 5 | extern | intern |

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, "Zubehör".
 Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

- 1) Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm.
- 2) Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnittkolben.
- 3) Nur für Überdeckungskolben.
- 4) Nicht für D81FP.
- 5) Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10), siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A ²⁾ | |
| B ²⁾ | |
| C ³⁾ | |



**kurze Lieferzeit
für alle Varianten**

- 6) Nicht für D31FP und D81FP.
- 7) Siehe Seite "Rückspeise- und Hybrid-Funktion" (nicht für D31FP).

| Allgemein | | | | | |
|---|--|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Bauart | | Vorgesteuertes Regelventil | | | |
| Betätigung | | VCD® Antrieb | | | |
| Nenngröße | | NG10 (CETOP 05) | NG16 (CETOP 07) | NG25 (CETOP 08) | NG32 (CETOP 10) |
| | | D31 | D41 | D81 / D91 | D111 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA | | | |
| Einbaulage | | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 | | | |
| MTTF _p -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | [kg] | 11,3 | 14,2 | 23,5 | 64,5 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz nach IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz nach IEC 68-2-36 15 Schock nach IEC 68-2-27 | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Steuerölabfuhr intern P, A, B, X 350; T, Y 35 Steuerölabfuhr extern P, A, B, T, X 350; Y 35 | | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | |
| Viskosität | zulässig [cSt]/[mm ² /s] empfohlen [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | |
| Nennvolumenstrom bei Δp = 5 bar pro Steuerkante ²⁾ | [l/min] | 120 | 200 | 400 / 450 | 1000 |
| Max. empfohlener Volumenstrom (Std.) | [l/min] | 250 | 600 | 1000 | 3000 |
| Rückspeisung B-A / B-T | | abhängig von der Funktion, siehe Durchflusskennlinien | | | |
| Leckage bei 100 bar | Überdeckungskolben [ml/min] Nullschnittkolben [ml/min] Vorsteuerung [ml/min] | 200 900 | 200 900 | 600 1000 | 1000 5000 |
| Öffnungspunkt | [°] | < 500 | | | |
| Vorsteuerdruck | [bar] | auf 10 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) | | | |
| Steuerölbedarf, Sprungantwort bei 210 bar | [l/min] | 10 | 12 | 24 | 40 |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ³⁾ | [ms] | 10 | 13 | 19 | 45 |
| Frequenzgang bei Kleinsignal | | | | | |
| Amplitude ±5 % bei 210 bar | [Hz] | 128 | 95 | 95 | 40 |
| Phase ±5 % bei 210 bar | [Hz] | 118 | 95 | 90 | 75 |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,05 | | | |
| Temperaturdrift Nullpunkt | [%/K] | < 0,025 | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 | | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| Versorgungsspannung / Restwelligkeit | [V] | 22...30, Welligkeit 5% eff., stoßspannungsfrei | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 | | | |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge | | | |
| Sollwert | Code K (B) Spannung [V] Code E Spannung [mA] Code S Spannung [mA] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01% eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P→A (P→B) 100 +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20mA P→B <250 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P→A <250 < 3,6 mA = Freigabe aus, > 3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 | | | |
| Eingangskapazität typ. | [nF] | 1 | | | |
| Differenzsignal Eingang max. | Code 0 [V] Code 5 [V] Code 7 [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ↓) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2) 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) | | | |
| Freigabesignal | Code 5/7 [V] | 5...30, Ri > 8 kOhm | | | |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 V (Überlast), belastbar max. 5 mA | | | |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | |
| Elektrischer Anschluss | Code 0/7 Code 5 | 6 + PE nach EN 175201-804 11 + PE nach EN 175201-804 | | | |
| Leitungsquerschnitt min. | Code 0/7 [mm ²] Code 5 [mm ²] | 7 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt 8 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt | | | |
| Kabellänge max. | [m] | 50 | | | |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

³⁾ Gemessen unter Last (210 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten).

Elektrische Kenndaten Hybrid-Option

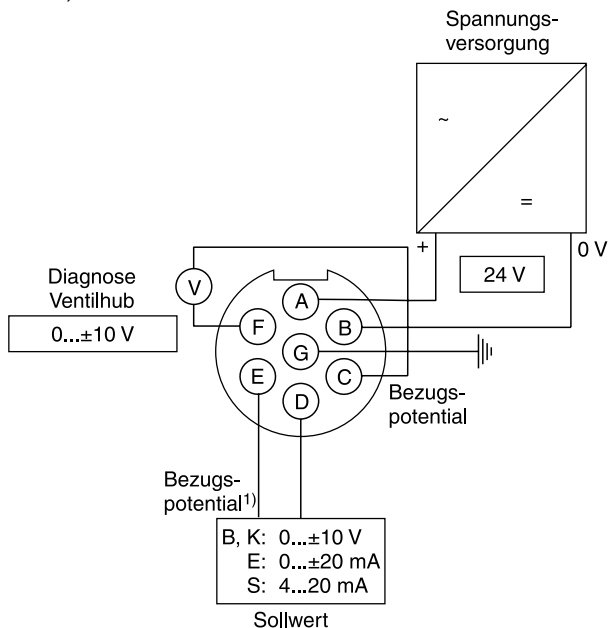
| | | | | |
|---------------------------|--------------------|---|------|------|
| Einschaltdauer | | 100 % | | |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Betriebsspannung | [V] | D41 | D91 | D111 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme | [A] | 1,21 | 0,96 | 1,29 |
| Leistungsaufnahme | [W] | 29 | 23 | 31 |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803 | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

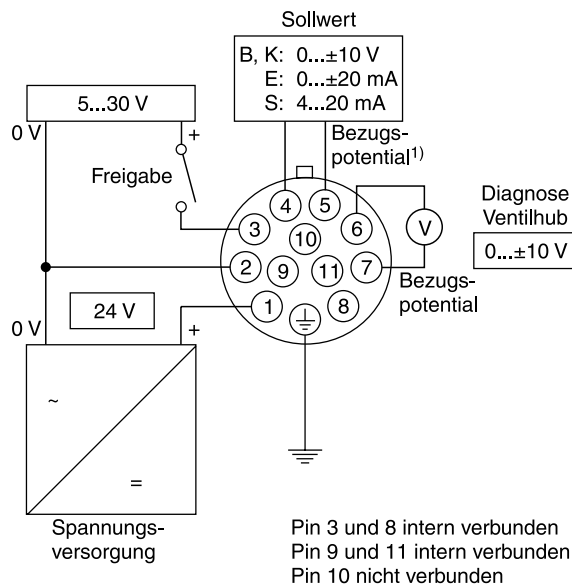
3

Anschlussbelegung

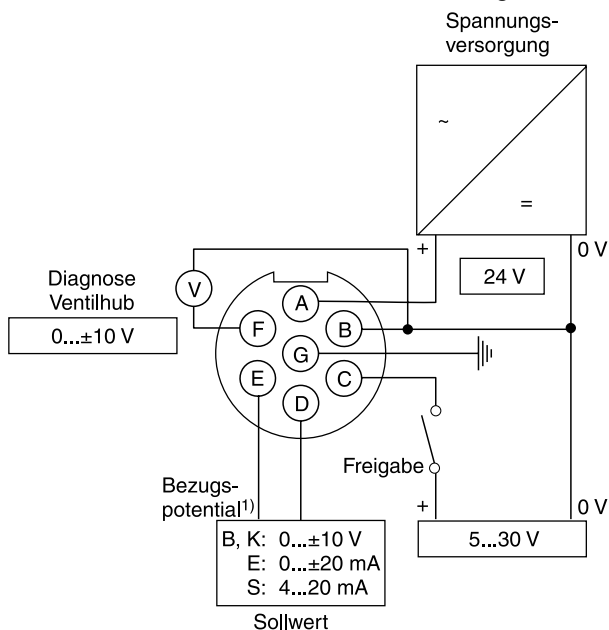
Code 0, 6 + PE nach EN 175201-804



Code 5, 11 + PE nach EN 175201-804



Code 7, 6 + PE nach EN 175201-804 + Freigabe



¹⁾ Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

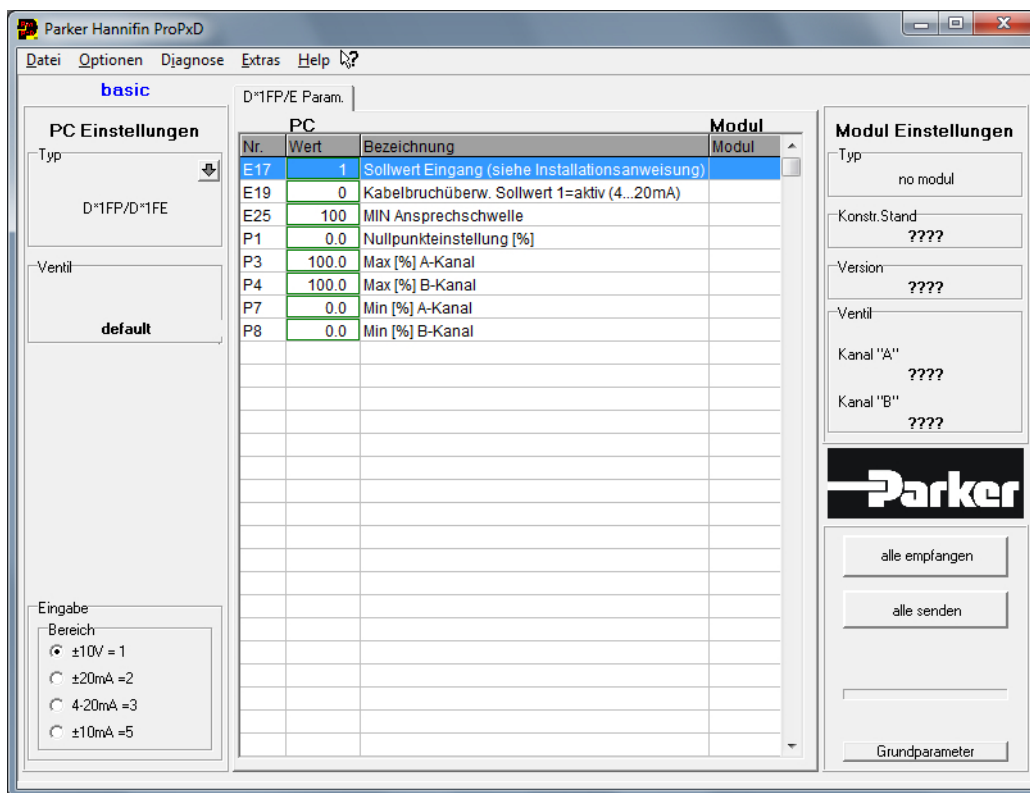
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametrierbar sein. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

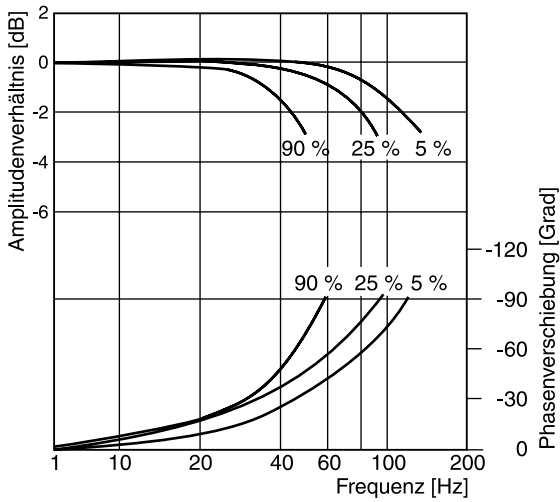
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923



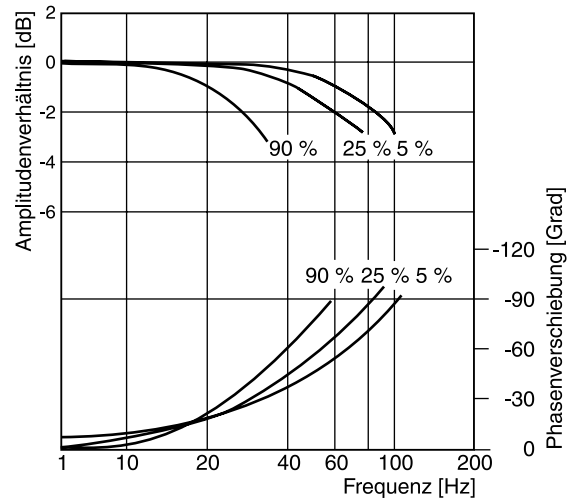
Frequenzgang

±5 % / ±25 % / ±90 % Eingangssignal
 Dynamik bei 210 bar Vorsteuerdruck

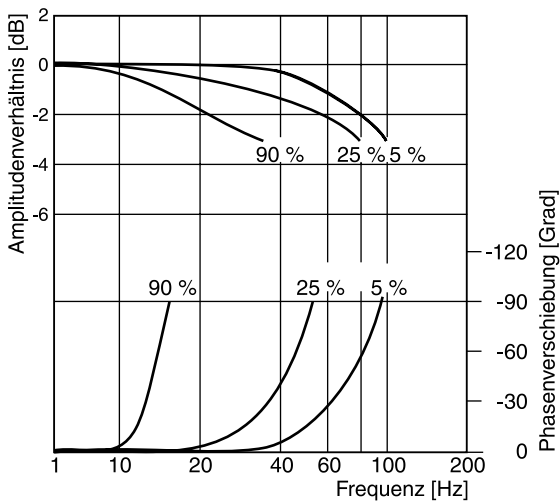
D31FP



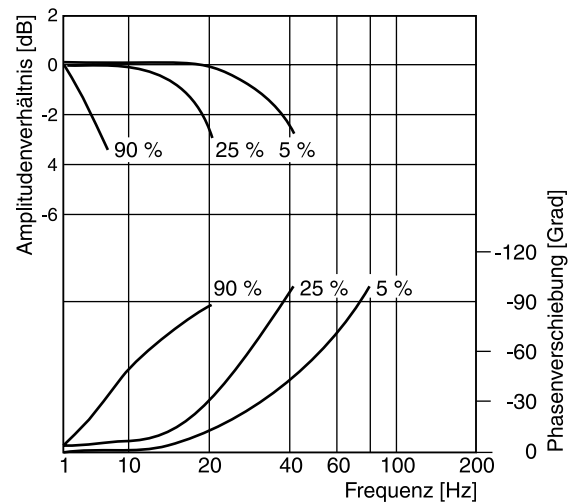
D41FP



D81/91FP



D111FP

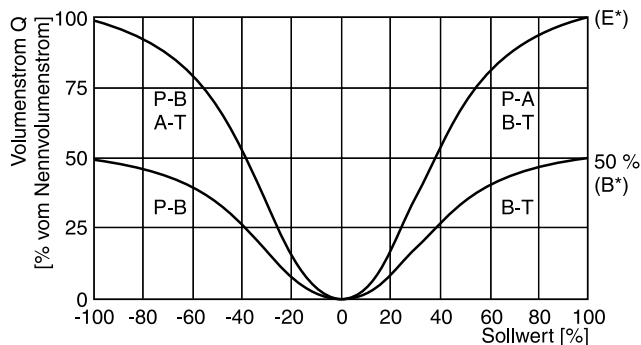


Durchfluss D*1FPB/E

(Überdeckungskolben eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)
 bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

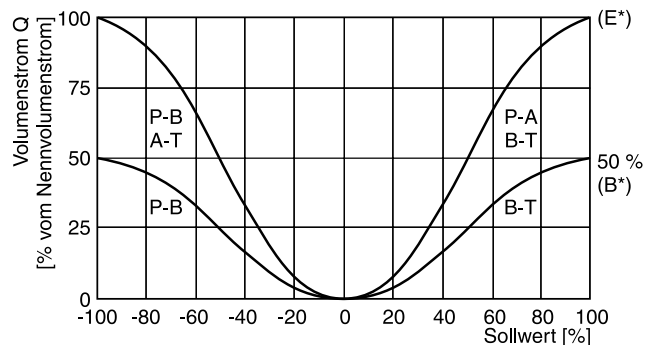
D31FP

Kolbentyp E01/02/52, B31/32/61



D41FP

Kolbentyp E01/02/52, B31/32/61

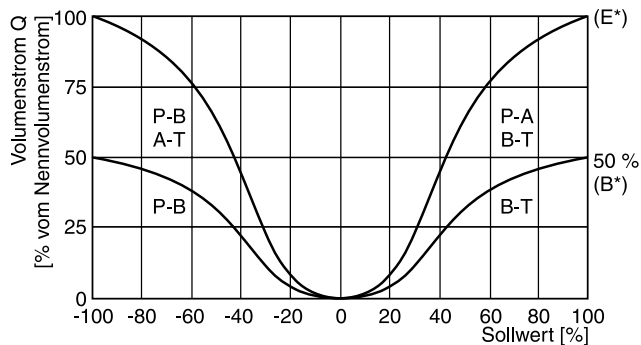


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Durchfluss

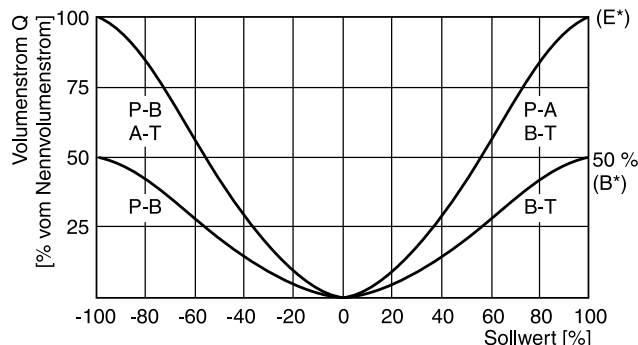
D81/91FP

Kolbentyp E01/02/52, B31/32/61



D111FP

Kolbentyp E01/02/52, B31/32/61

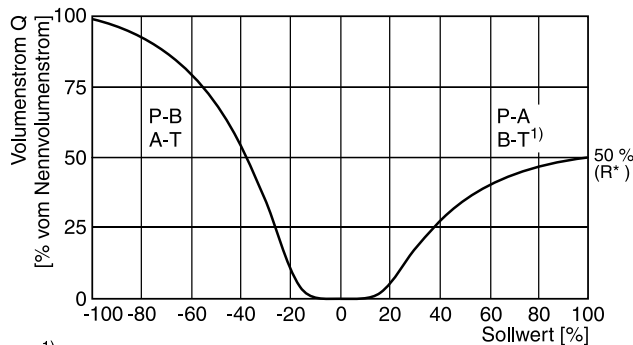


Durchfluss D*1FPR/Z

(Überdeckungskolben eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)
 bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

D31FP

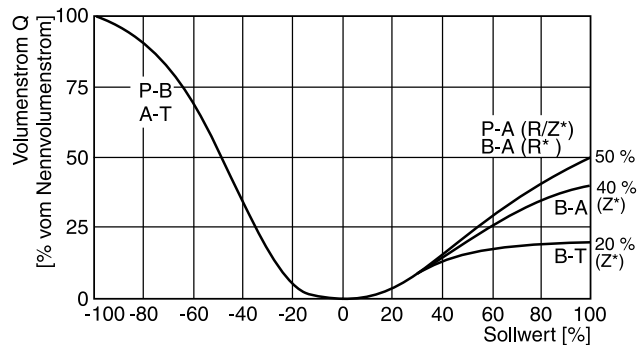
Kolbentyp R31/32/61



¹) Mit 2 Tankanschlüssen

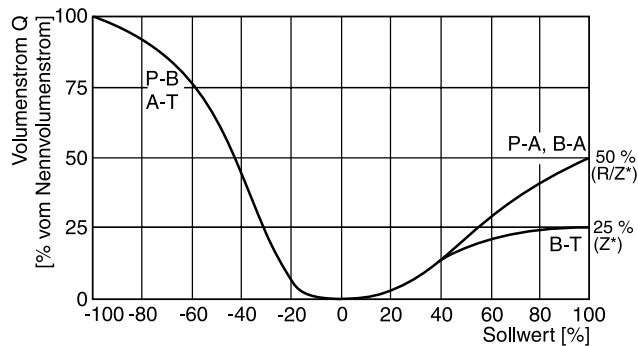
D41FP

Kolbentyp R/Z 31/32/61



D91FP

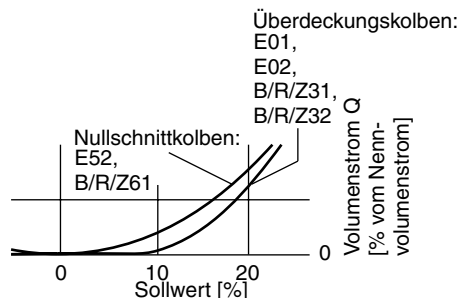
Kolbentyp R/Z 31/32/61



D111FP

Kolbentyp R/Z* auf Anfrage

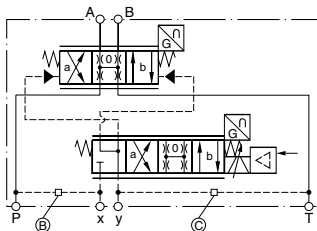
Detail: Standard, Rückspeise- und Hybrid-Durchflusskennlinien



Steuerölführung Eingang (Zulauf) und Ausgang (Ablauf)

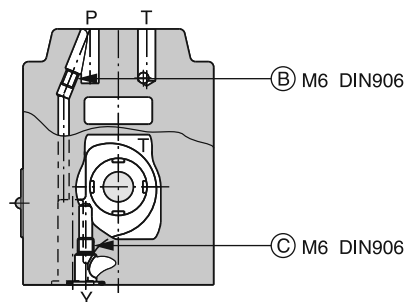
○ offen, ● geschlossen

| Steueröl | | B | C |
|----------|--------|---|---|
| Zulauf | Ablauf | | |
| intern | extern | ○ | ● |
| extern | extern | ● | ● |
| intern | intern | ○ | ○ |
| extern | intern | ● | ○ |



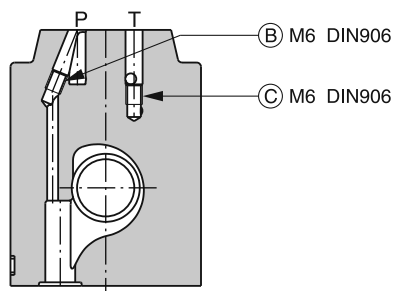
3

D31FPB/E

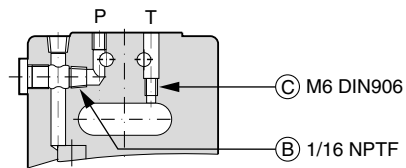


(versetzt gezeichnet)

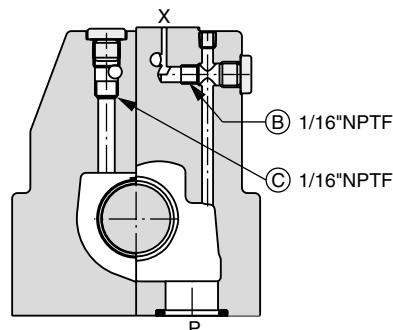
D31FPR



D41FPB/E

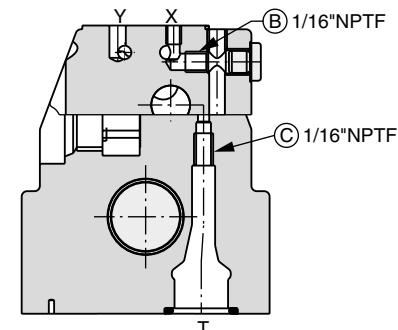


D41FPR



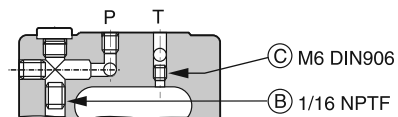
(versetzt gezeichnet)

D41FPZ

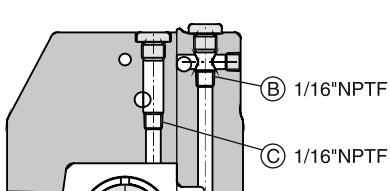


(versetzt gezeichnet)

D91FPB/E

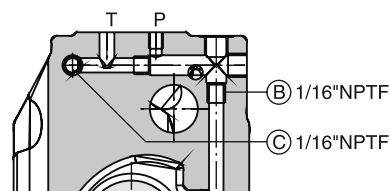


D91FPR

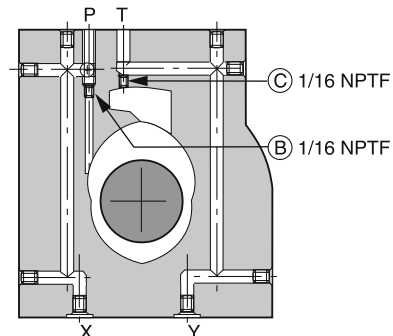


(versetzt gezeichnet)

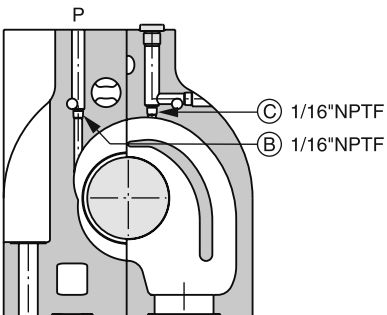
D91FPZ



D111FPB/E

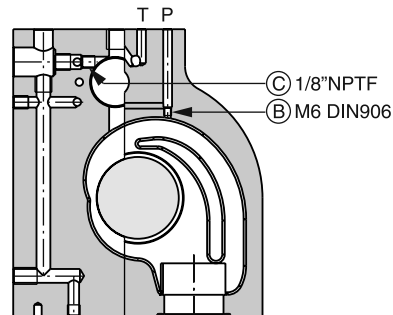


D111FPR



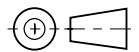
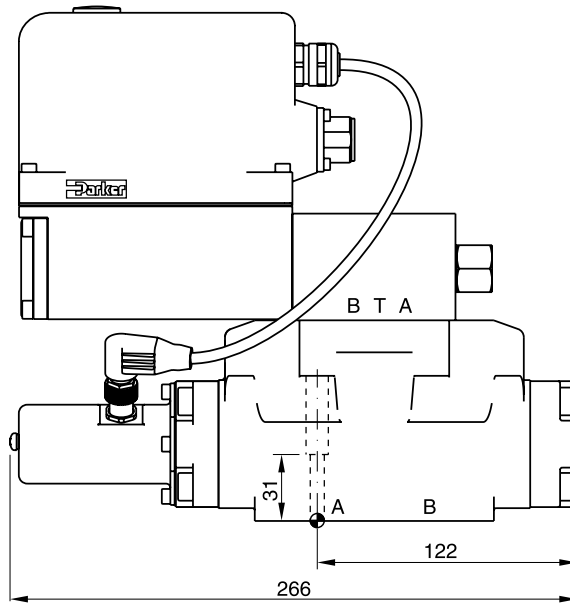
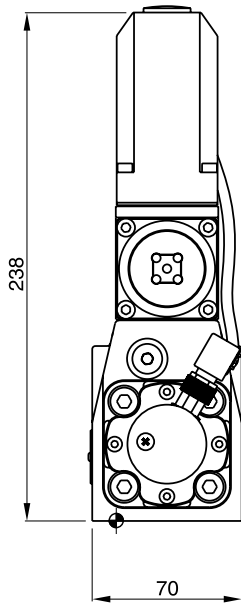
(versetzt gezeichnet)

D111FPZ



(versetzt gezeichnet)

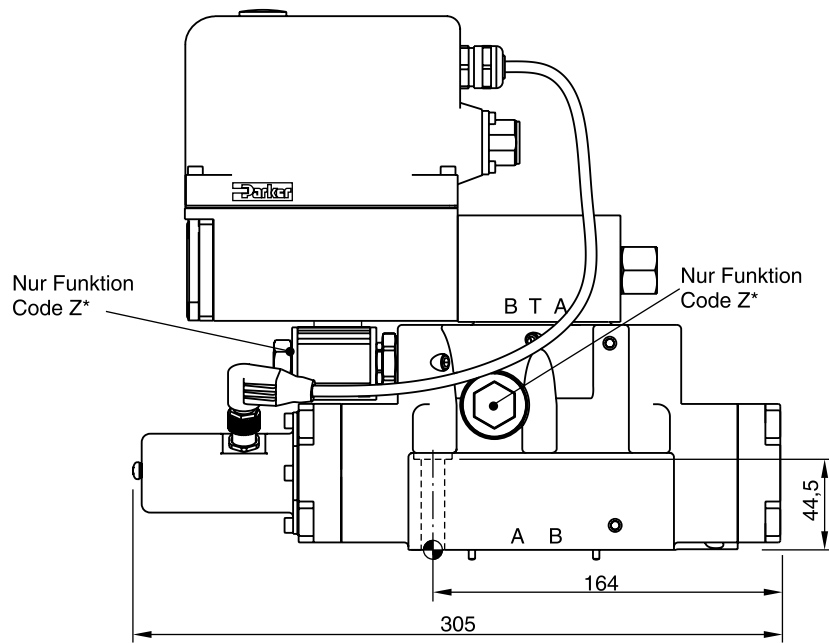
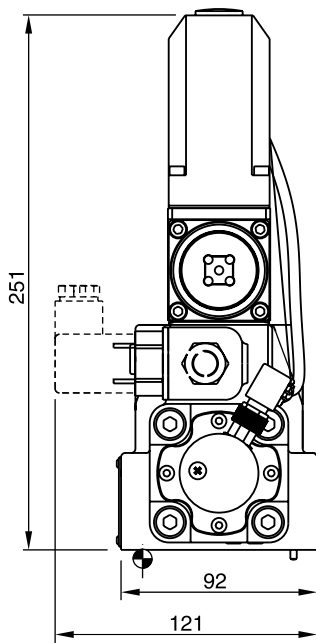
D31FP



Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L", siehe Kapitel 12.

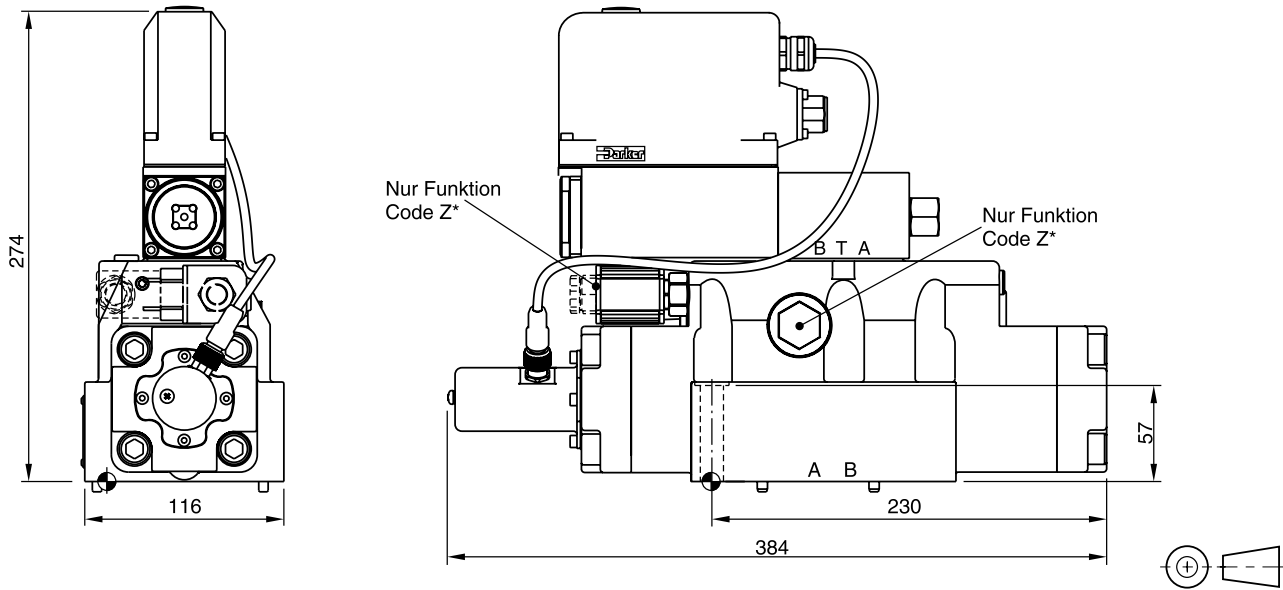
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---------------------|-------|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| | BK385 | 4x M6x40 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-D31FP FPM: SK-D31FP-V |





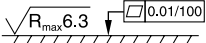
D41FP



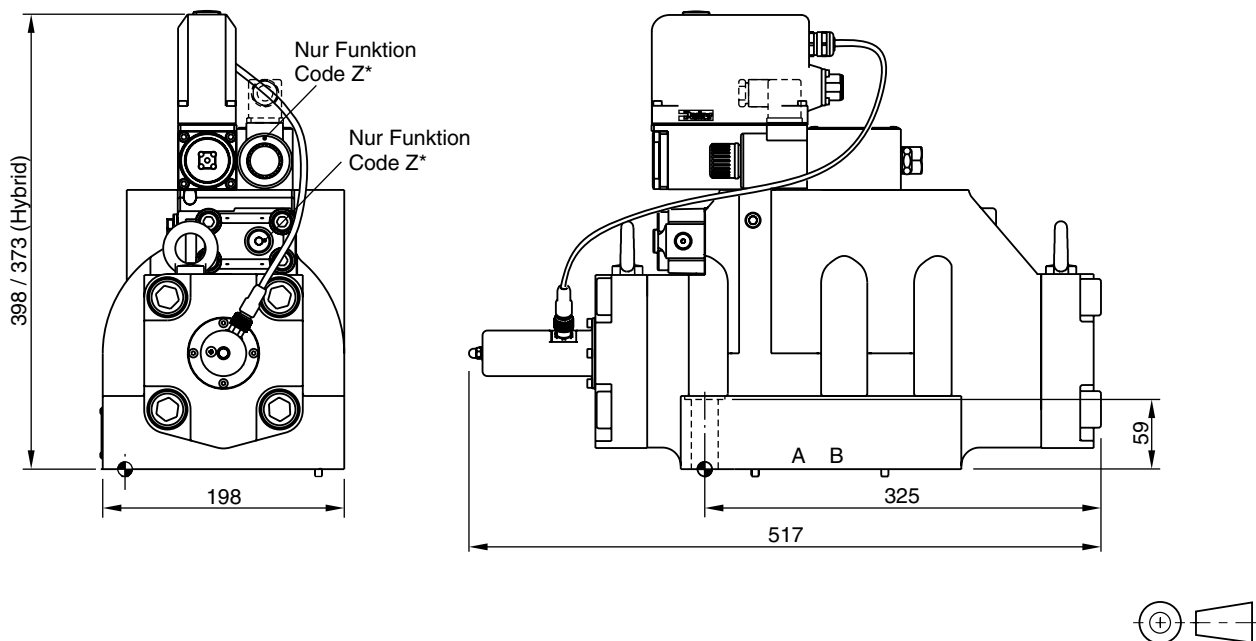
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---------------------|-------|--|------------------------------|----------------------------------|
| | BK320 | 2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 % | NBR: SK-D41FP FPM: SK-D41FP-V |





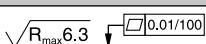
D81/91FP



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  | BK360 | 6x M12x75 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | NBR: SK-D81/D91FP FPM: SK-D81/D91FP-V |

D111FP



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|---|---|---|--|---|
|  | BK386 | 6x M20x90 ISO 4762-12.9 | 517 Nm ±15 % | NBR: SK-D111FP FPM: SK-D111FP-V |

Einführung

DFplus Ventile mit EtherCAT-Schnittstelle erfüllen die Ansprüche moderner Kommunikation zwischen Ventil und übergeordneter Steuerung. Durch die hohe Datenübertragungsgeschwindigkeit und die kurzen Zykluszeiten kann die hohe Dynamik der DFplus Ventile auch innerhalb des Feldbussystems genutzt werden.

Das Ventil wird über die EtherCAT-Schnittstelle angesteuert und überwacht. Als Diagnosesignale können Istwert (Kolbenposition), Temperatur, Betriebsstunden und verschiedene Fehlermeldungen genutzt werden. Die Ventilparameter sind ab Werk eingestellt und können bei Bedarf mit der Parker ProPxD-Software über den Parametrieranschluss angepasst werden.

Zusätzlich zur Feldbuskommunikation bieten die Ventile den Funktionsumfang der Zentralsteckverbindung inklusive analogem Sollwerteingang und Istwertausgang. So können sie speziell bei Inbetriebnahme und Wartung unabhängig von der Feldbusansteuerung betrieben werden.

Die Option mit EtherCAT ist erhältlich für die Serien:

- D1FP, D3FP
- D30FP
- D31FP, D41FP, D81FP, D91FP, D111FP

sowie für die Einbauventile TDP, TEP und TPQ im Kapitel 8.



D1FP mit EtherCAT



Technische Merkmale EtherCAT Anschluss

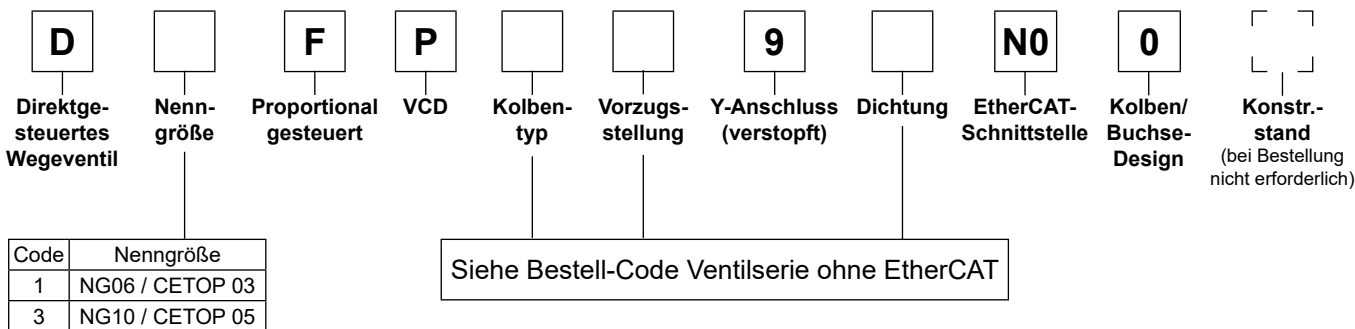
- EtherCAT Schnittstelle, zwei M12x1 4-Pin-Anschlüsse (EtherCAT In und EtherCAT Out)
- Hohe Dynamik
- Hoher Volumenstrom
- Onboard Elektronik

Technische Daten

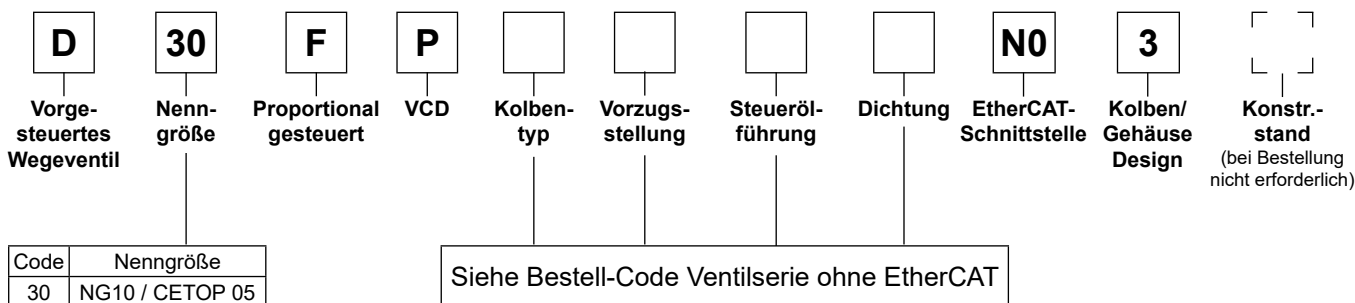
| Elektrisch | | | |
|------------------------------------|--|-----|---|
| Einschaltdauer | | [%] | 100 |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | | 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | | 3,5 |
| Vorsicherung | [A] | | 4,0 mittelträge |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Diagnosesignal | [V] | | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA |
| EMV | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | |
| Elektrischer Anschluss | 6 + PE nach EN 175201-804 | | |
| EtherCAT Anschluss | 2 x Buchse M12x1: 5p nach IEC61076-2-101 | | |
| Leitungsquerschnitt min. | [mm ²] | | 3 x 1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | | 50 |
| Verdrahtung | nach CIA_DS-301 Version 4 / paarig verdrehte Leitung nach ISO11898 | | |
| EtherCAT Profile | Communication Layer IEC 61158-x-12, 301 Version 4 Geräteprofil nach CIA_DS-408 Version 1.5.2 CANopen over EtherCAT (object dictionary) | | |
| Funktionalität | Ein PDO (Receive) Ein PDO (Transmit) BUS-cycle time down to 0,250 mSec. | | |
| Parametrierung | | | |
| Schnittstelle | RS232, Bestellnummer Parametrierkabel 40982923 | | |
| Software | ProPxD (Download auf www.parker.com/propxd) | | |
| Einstellbereich | Min | [%] | 0...50 |
| | Max | [%] | 50...100 |
| | Rampe | [%] | 0...32,5 |

Die EtherCAT Option ist auch für die Einbauventile im Kapitel 8 erhältlich. Serien TDP, TEP und TPQ

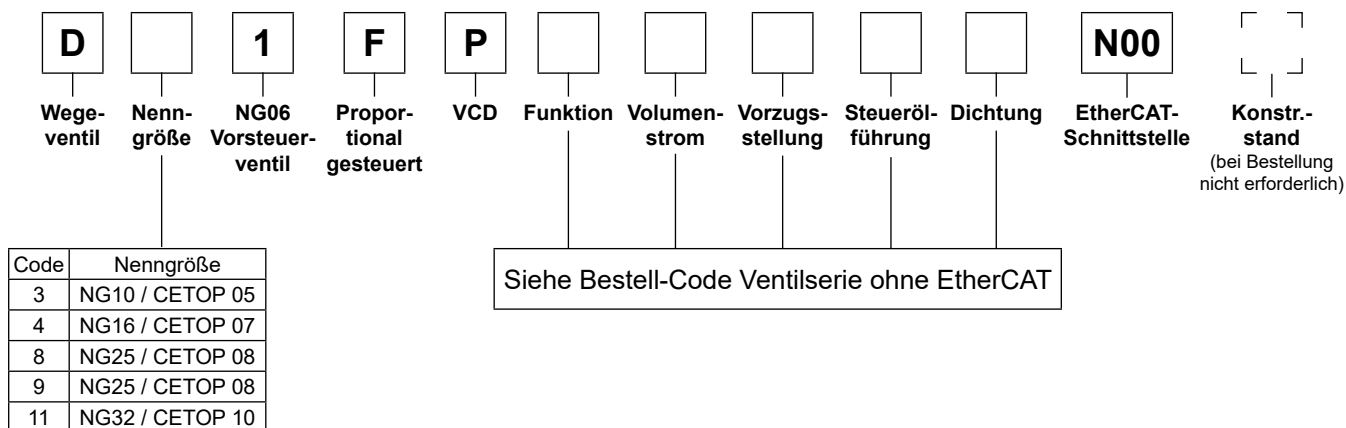
Direktgesteuerte Regelventile



Vorgesteuerte Regelventile

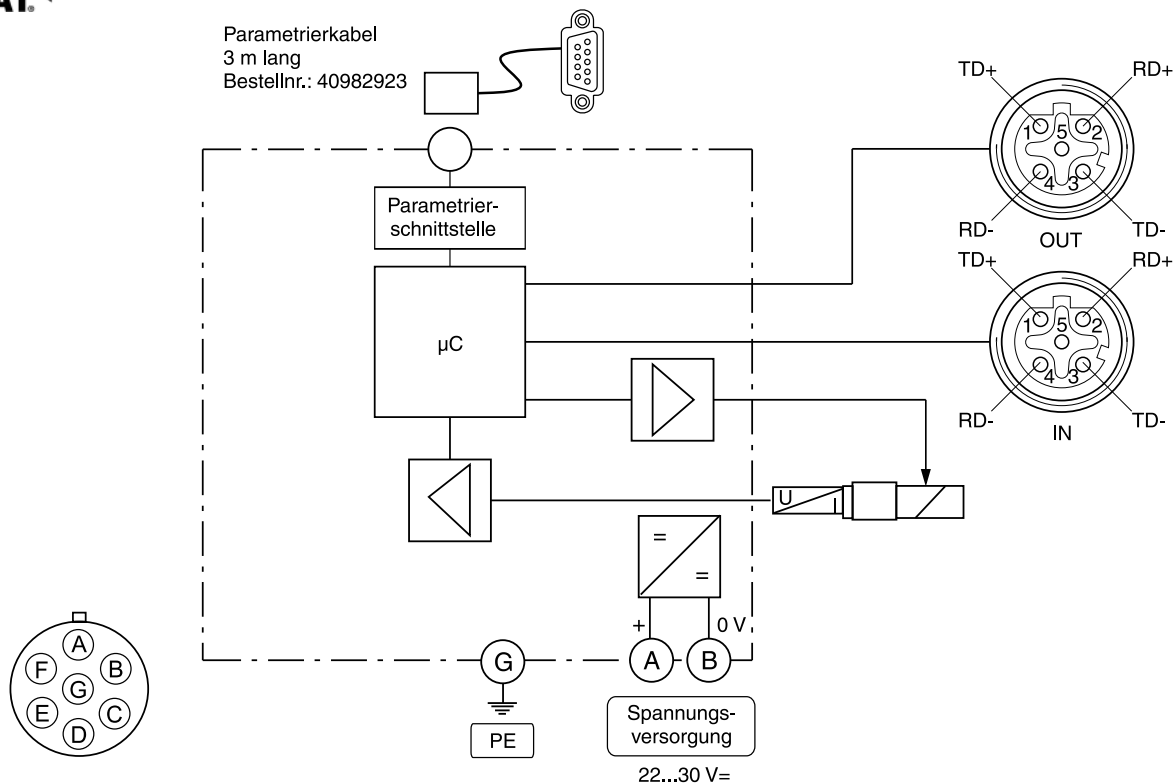


Vorgesteuerte Regelventile



Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, "Zubehör".
 Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

Blockschaltplan

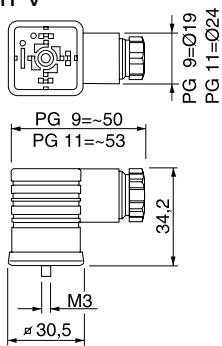


Abmessungen D1FP mit EtherCAT



Magnetanschluss

D*FB, D*1FB, D1FV

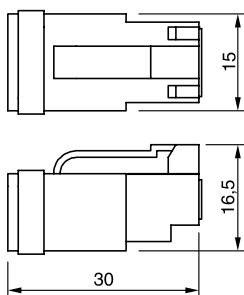


| Bezeichnung | Ausführung | Bestellnr. |
|--------------------|-----------------|------------|
| EN 175301-803 2+PE | PG 9 schwarz B | 5001710 |
| EN 175301-803 2+PE | PG 9 grau A | 5001711 |
| EN 175301-803 2+PE | PG 11 schwarz B | 5001716 |
| EN 175301-803 2+PE | PG 11 grau A | 5001717 |

3

Leitungsdose DT04-2P "Deutsch"

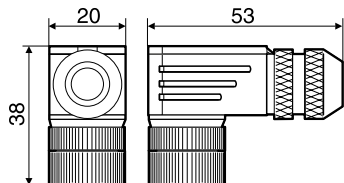
D1FB, D*1FB, D1FV



| Bezeichnung | Bestellnr. |
|--------------------------------|------------|
| Leitungsdose DT04-2P "Deutsch" | 45216087 |

Grundstellungsüberwachung

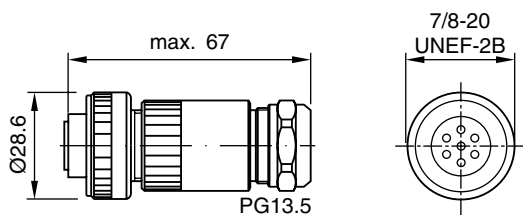
D*1FB, D*1FC



| Bezeichnung | Bestellnr. |
|------------------------------|------------|
| IEC 61076-2-101 M12 / 4 + PE | 5004109 |

Zentralanschluss

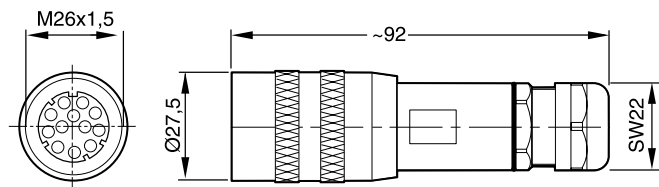
D*FB*0 OBE, D*1FB*0 OBE, D1FV*0 OBE, D*FC*0, D*1FC*0/7, D*FP*0/7, D*1FP*0/7



| Bezeichnung | Bestellnr. |
|----------------------|------------|
| EN 175201-804 6 + PE | 5004072 |

Zentralanschluss

D*FB*5 OBE, D*1FB*5 OBE, D1FV*5 OBE, D*FC*5, D*FP*5, D*1FP*5



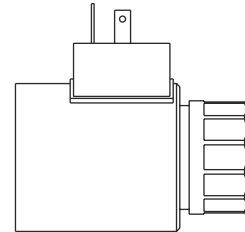
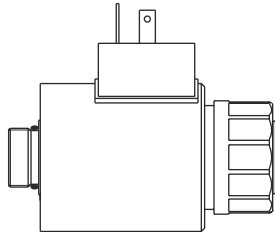
| Bezeichnung | Bestellnr. |
|-----------------------|------------|
| EN 175201-804 11 + PE | 5004711 |

Magnet-Kit

Ein Magnet-Kit beinhaltet: Ankerrohr, Spule, Rändelmutter und alle Dichtungen des Magneten.

Spulen-Kit

Ein Spulen-Kit beinhaltet: Spule, Rändelmutter und alle Dichtungen der Spule.



3

D1FB

| Magnet-Kits: D1FBS... | | (Beispiel: AK-D1FBSJW014) | | |
|------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------|---------------|
| Spannung | Spannung Code | Leitungsdose nach EN 175301-803 | Design | Konstr.-stand |
| 9 V / 2,7 A | M | W | 0 | 14 |
| 12 V / 2,2 A | K | W | 3 | 14 |
| 24 V / 0,8 A | J | W | 0 | 14 |
| 24 V / 1,1 A | J | W | 3 | 14 |

| Spulen-Kits: D1FBC... | | (Beispiel: AK-D1FBCJW313) | | |
|------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------|---------------|
| Spannung | Spannung Code | Leitungsdose nach EN 175301-803 | Design | Konstr.-stand |
| 9 V / 2,7 A | M | W | 0 | 14 |
| 12 V / 2,2 A | K | W | 3 | 10 |
| 24 V / 0,8 A | J | W | 0 | 14 |
| 24 V / 1,1 A | J | W | 3 | 13 |

D3FB

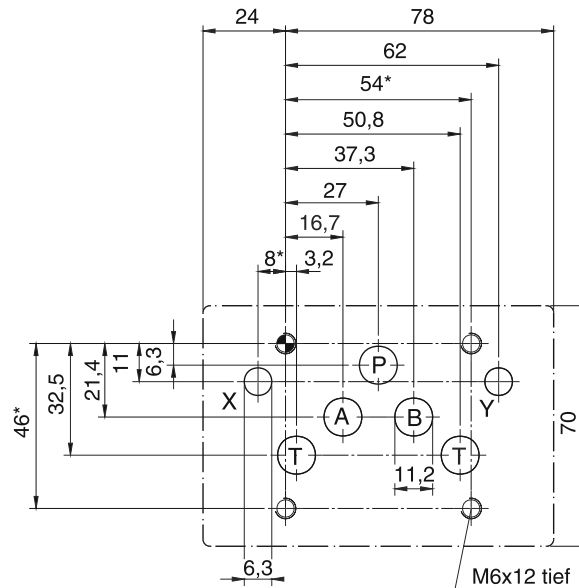
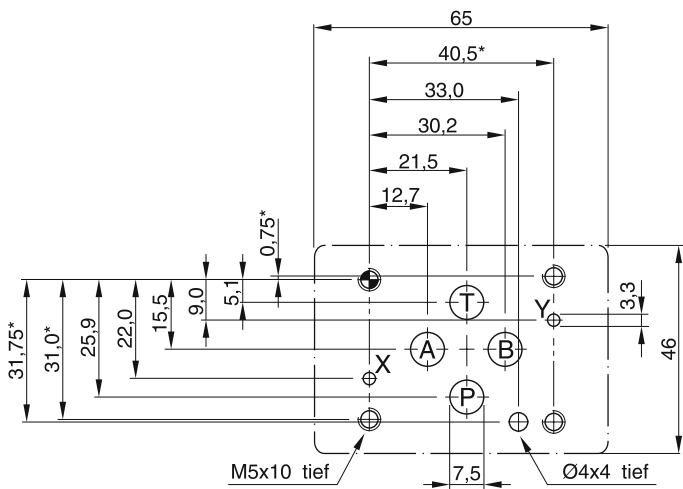
| Magnet-Kits: D3FBS... | | (Beispiel: AK-D3FBKW12) | |
|------------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|
| Spannung | Spannung Code | Leitungsdose nach EN 175301-803 | Konstr.-stand |
| 12 V / 2,95 A | K | W | 12 |
| 24 V / 1,5 A | J | W | 12 |

| Spulen-Kits: D3FBC... | | (Beispiel: AK-D3FBCKW12) | |
|------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------|
| Spannung | Spannung Code | Leitungsdose nach EN 175301-803 | Konstr.-stand |
| 12 V / 2,95 A | K | W | 12 |
| 24 V / 1,5 A | J | W | 12 |

Nenngröße 6, Lochbild ISO 4401-03-03-0-05

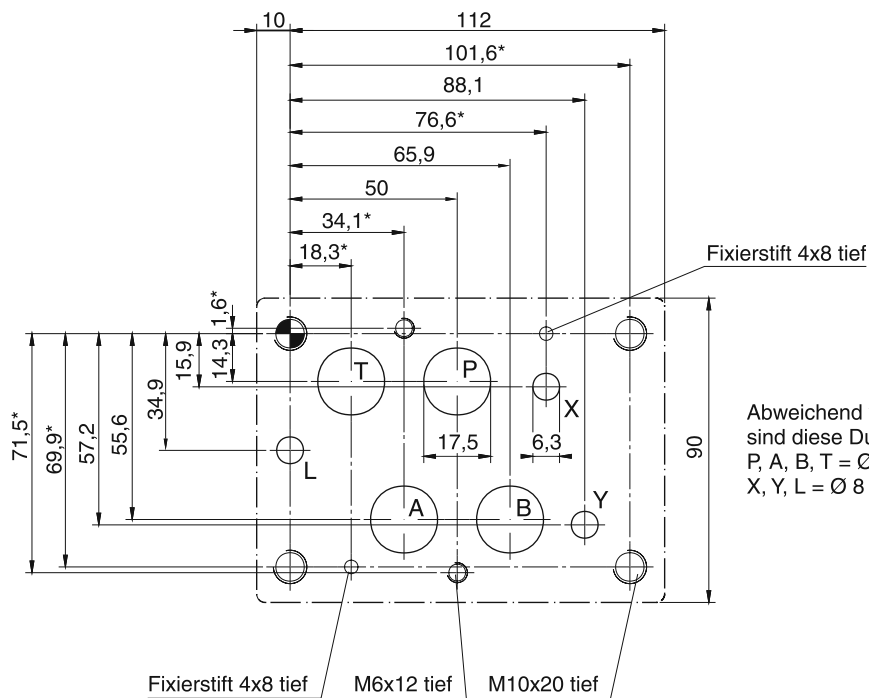
Nenngröße 10, Lochbild ISO 4401-05-05-0-05

3



Abweichend von ISO 4401
sind diese Durchmesser möglich:
X, Y = Ø 8 max.

Nenngröße 16, Lochbild ISO 4401-07-07-0-05

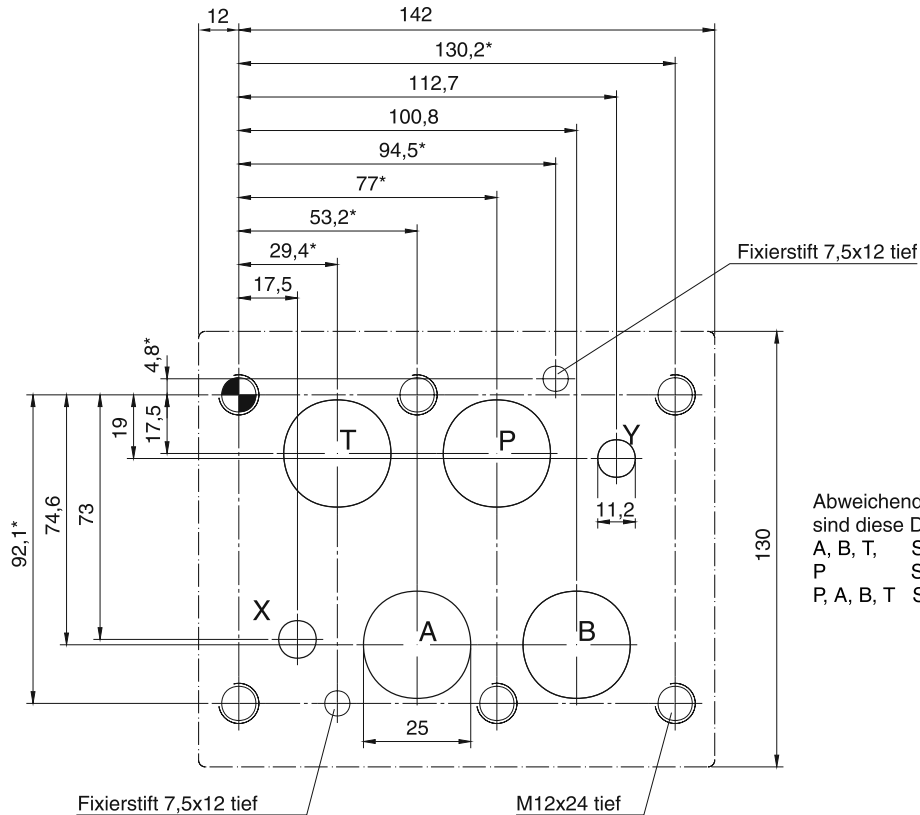


Abweichend von ISO 4401
sind diese Durchmesser möglich:
P, A, B, T = Ø 20 max.
X, Y, L = Ø 8 max.

Mit * gekennzeichnete Maße $\pm 0,1$ mm. Alle anderen Maße $\pm 0,2$ mm.

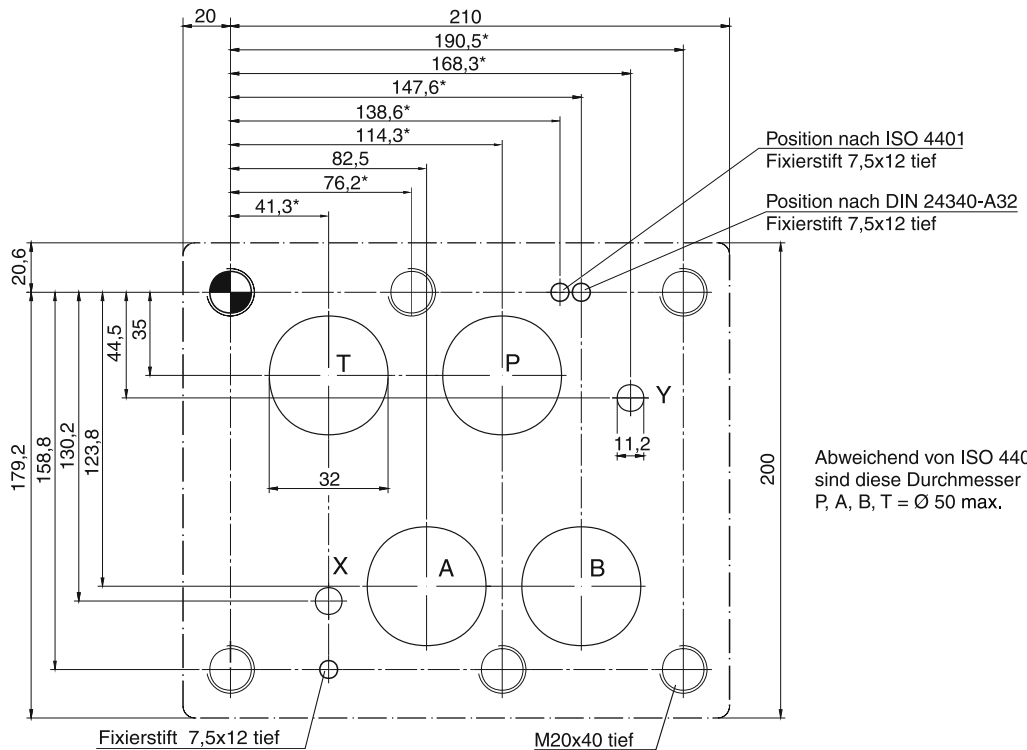
Anschlussplatten siehe Kapitel 12.

Nenngröße 25, Lochbild ISO 4401-08-08-0-05



Abweichend von ISO 4401
 sind diese Durchmesser möglich:
 A, B, T, Serie 8: Ø 27 max.
 P, Serie 8: Ø 26,5 max.
 P, A, B, T Serie 9: Ø 32 max.

Nenngröße 32, Lochbild ISO 4401-10-09-0-05



Abweichend von ISO 4401
 sind diese Durchmesser möglich:
 P, A, B, T = Ø 50 max.

Mit * gekennzeichnete Maße ±0,1 mm. Alle anderen Maße ±0,2 mm.
 Anschlussplatten siehe Kapitel 12.

| Serie | Beschreibung | Nenngröße | | | | | | Montage | | | ge- steuert | Seite | |
|---|--------------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----------|--------------|-------------|----------------|-------|------|
| | | 06 | 10 | 06 | 10 | 25 | 32 | Platten- | Schalttafel- | Einschraub- | | | |
| | Parker Standard DIN / ISO | | | | | | | | | | | | |
| Druckbegrenzungsventile, manuelle Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| VS | | | | • | | | | • | | | • | | 4-2 |
| VB | | | | • | • | | | • | | | • | | 4-5 |
| VBY | | | | • | • | | | • | | | • | | 4-10 |
| EVSA | | • | • | | | | | | | • | • | | 4-15 |
| R1E02 | Fernsteuerventil | • | | | | | | • | • | | • | | 4-18 |
| R4V/R6V | | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-21 |
| R4V/R6V | nach Richtlinie 97/23/EG (TÜV) | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-30 |
| Druckbegrenzungsventile, proportionale Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| RE06M*W | | | | • | | | | • | | | • | | 4-39 |
| RE06M*T | | | | • | | | | • | | | • | | 4-43 |
| R4V/R6V | | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-49 |
| R4V/R6V | Onboard-Elektronik | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-55 |
| VBY*K | | | | • | • | | | • | | | | • | 4-63 |
| Druckabschalt-, Druckzuschaltventile, manuelle Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| R4U | | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-69 |
| R4S | | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-75 |
| Druckreduzierventile, manuelle Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| VM | | | | • | • | | | • | | | • | | 4-78 |
| R4R | | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-83 |
| Druckreduzierventile, proportionale Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| VMY | | | | • | • | | | • | | | | • | 4-87 |
| R4R | | | | | • | • | • | • | | | | • | 4-95 |
| Zubehör | | | | | | | | | | | | | |
| | Steckeranschlüsse | | | | | | | | | | | | 4-99 |

Weitere Druckventile finden Sie in den Kapiteln:

Kapitel 7: Zwischenplattenventile

Kapitel 8: Einbauventile

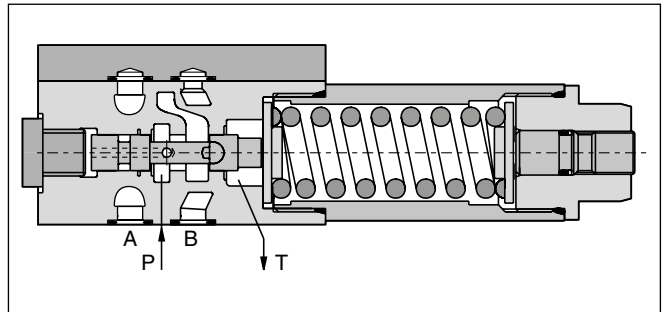
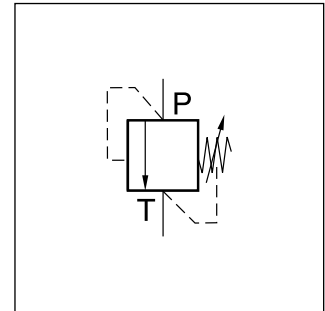
Kapitel 9: SAE Flanschventile

Kapitel 10: Ventile für Leitungseinbau

Druckbegrenzungsventile der Serie VS sind direktgesteuerte Schieberventile in Plattenaufbauweise. Funktion und Anschlussbild entsprechen ISO 6264.

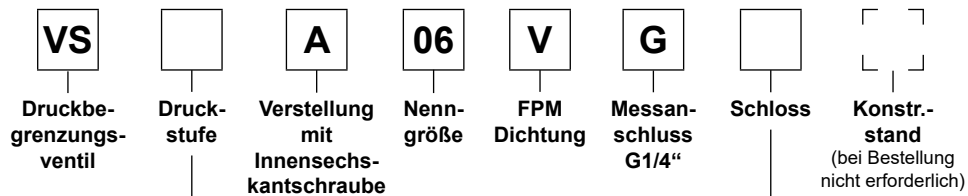
Merkmale

- Schieberventil
- Plattenaufbau nach ISO 6264
- 5 Druckstufen
- 2 Verstellarten
- Messanschluss



4

Bestellschlüssel



| Code | Druckstufe |
|------------|--------------------|
| 025 | bis 25 bar |
| 064 | bis 64 bar |
| 160 | bis 160 bar |
| 210 | bis 210 bar |
| 350 | bis 350 bar |

| Code | Schloss |
|-------------|-----------------|
| ohne | ohne |
| Z | Zylinderschloss |

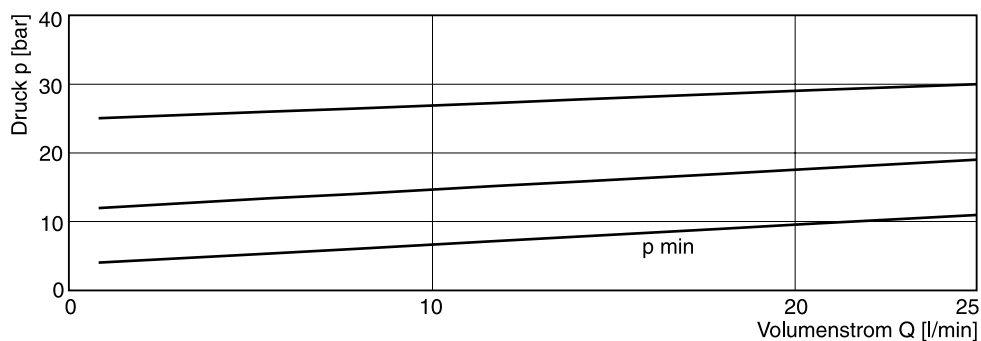
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Technische Daten

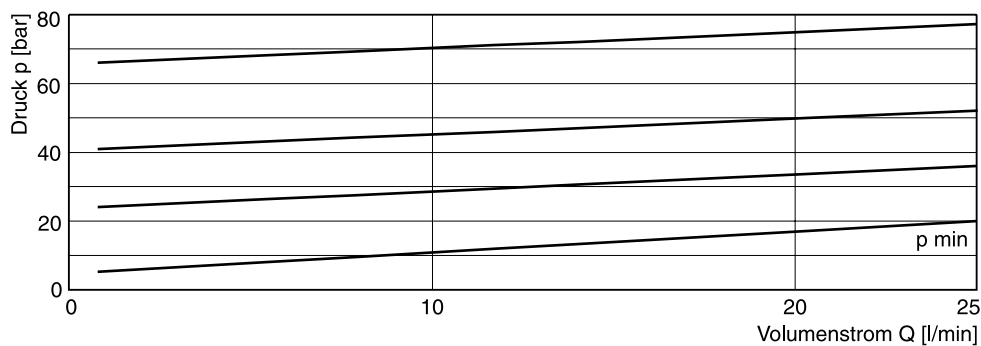
| Allgemein | | |
|-------------------------------|-----------------|--|
| Bauart | | Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil |
| Nenngröße | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 6264 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 1,3 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschluss P 350, Anschluss T drucklos |
| Druckstufen | [bar] | 25, 64, 160, 210, 350 |
| Nenndurchfluss | [l/min] | 25 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |

p/Q-Kennlinien

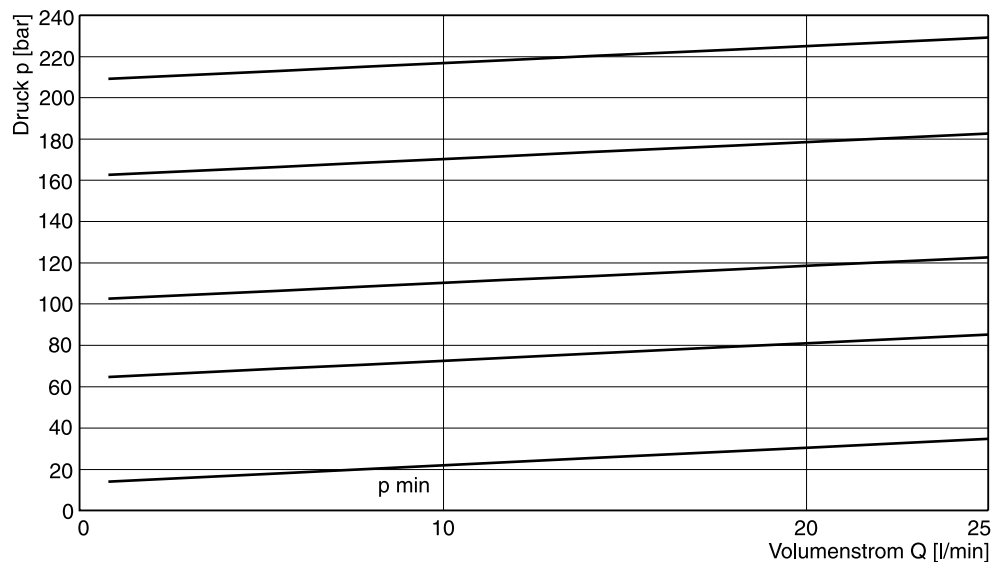
Druckstufe 25 bar



Druckstufe 64 bar

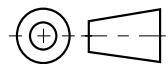
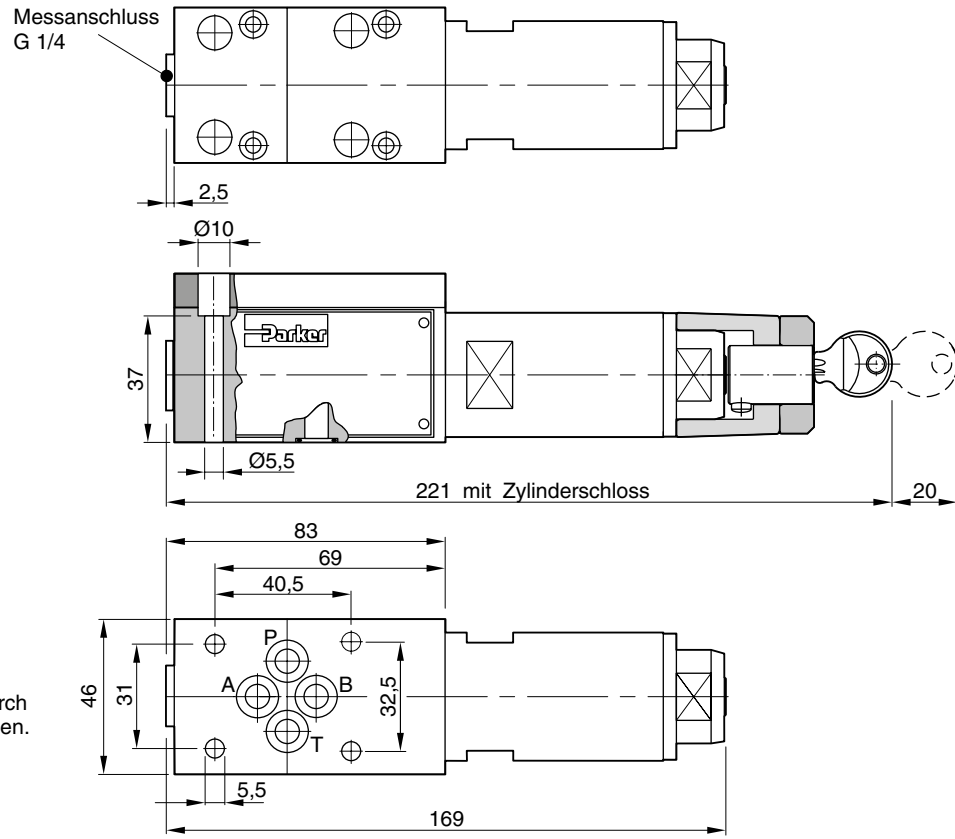
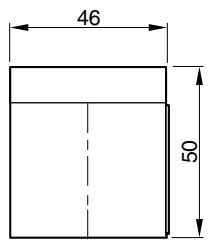


Druckstufe 160, 210 und 350 bar



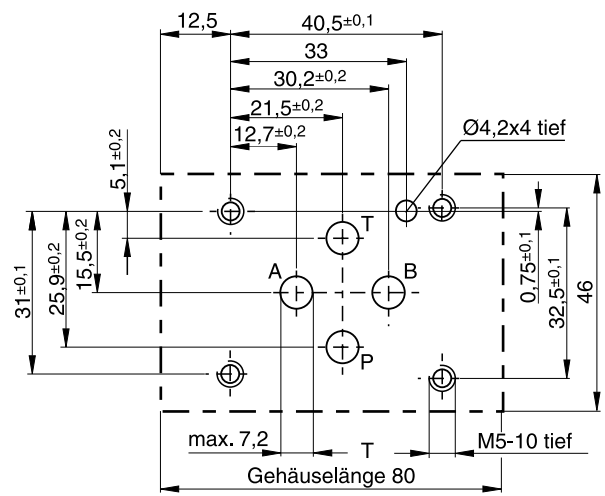
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

4



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit NBR |
|--|-------|---------------------------|-----------------|------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK443 | 4x M5x45 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-VB/VM/VS-A06V |

Anschlussbild ISO 6264, Code 6264-03-04-*-97



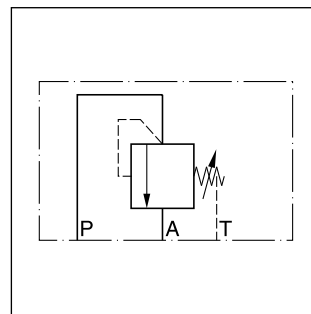
Druckbegrenzungsventile der Serie VB sind direktgesteuerte Schieberventile in Plattenaufbauweise. In Gegensatz zur Serie VS wird das Lecköl extern abgeführt und erlaubt so den Einsatz als Druckzuschaltventil. Funktion und Anschlussbild entsprechen ISO 5781.

Merkmale

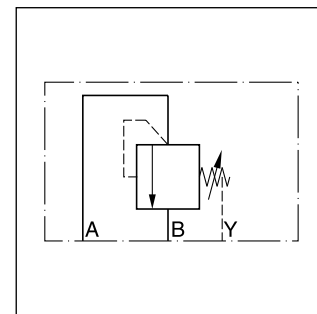
- Schieberventil
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- 5 Druckstufen für NG06
- 3 Druckstufen für NG10
- 2 Verstellarten



VB*A10

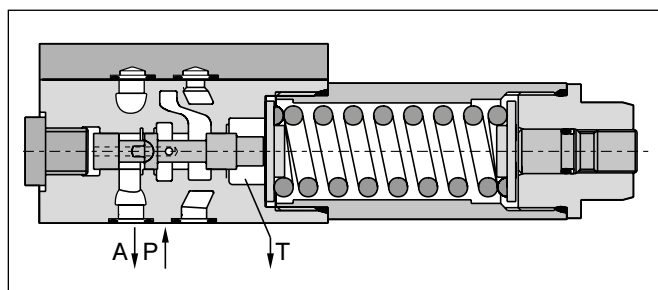


VB*A06

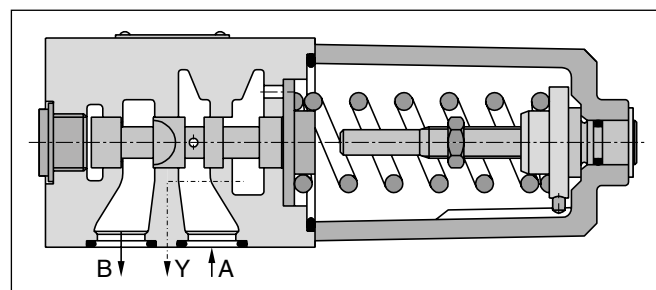


VB*A10

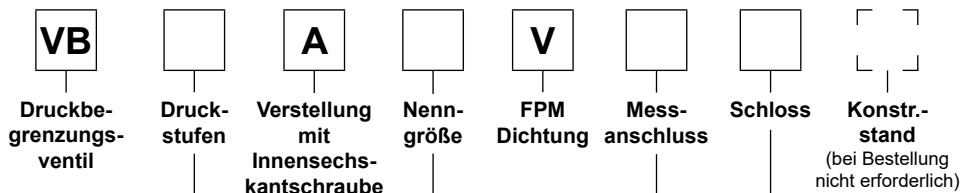
VB*A06



VB*A10



Bestellschlüssel



| Code | Druckstufen |
|--------------------------|--------------------|
| 025 ¹⁾ | bis 25 bar |
| 064 | bis 64 bar |
| 125 ²⁾ | bis 125 bar |
| 160 ¹⁾ | bis 160 bar |
| 210 | bis 210 bar |
| 350 ¹⁾ | bis 350 bar |

| Code | Schloss |
|------|-----------------|
| ohne | — |
| Z | Zylinderschloss |

| Code | Nenngröße |
|-----------|--------------|
| 06 | NG 06 |
| 10 | NG 10 |

| Code | Messanschluss |
|------------------------|----------------|
| G ¹⁾ | G 1/4" |
| M ²⁾ | M18x1,5 |

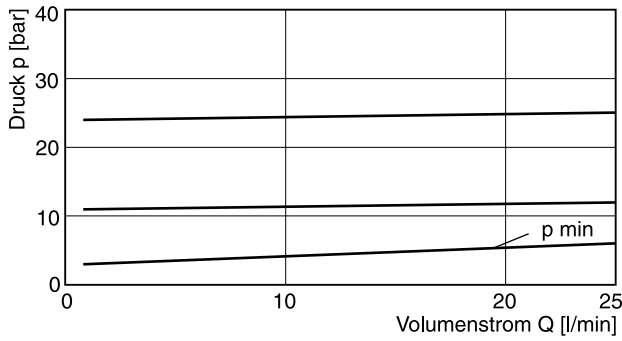
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

¹⁾ Nur NG 06
²⁾ Nur NG 10

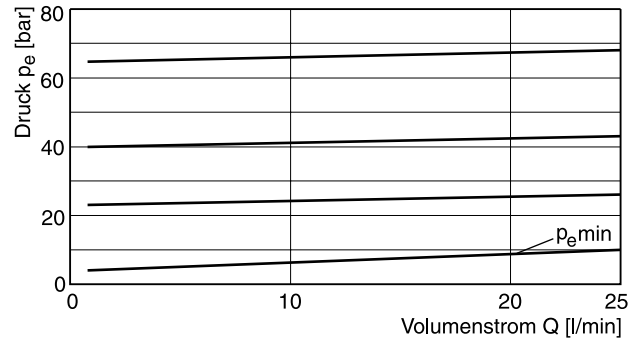
| Allgemein | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Bauart | Druckbegrenzungsventil | | |
| Nenngröße | NG 06 (CETOP 03 / NFPA D03) | NG 10 (CETOP 05 / NFPA D05) | |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 1,3 | 3,7 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschluss P und A 350 | Anschluss A und B 350 |
| | [bar] | Anschluss T drucklos | Anschluss Y drucklos |
| Druckstufen | [bar] | 25, 64, 160, 210, 350 | 64, 125, 210 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 25 | 60 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |

4

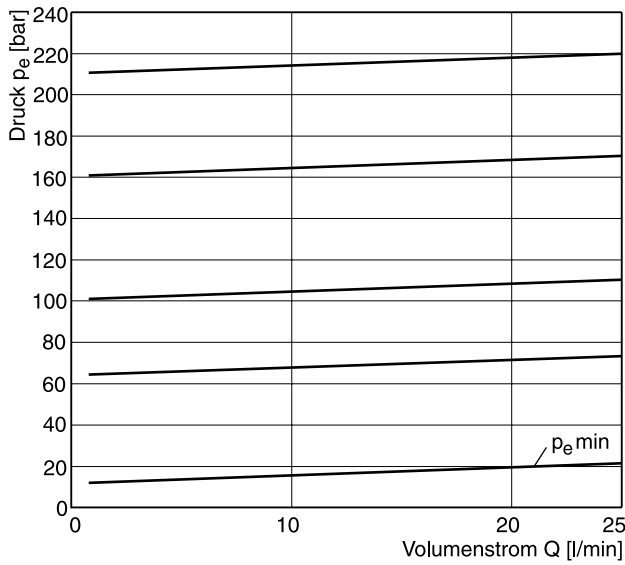
VB*06 p/Q-Kennlinien
Druckstufe max. 25 bar



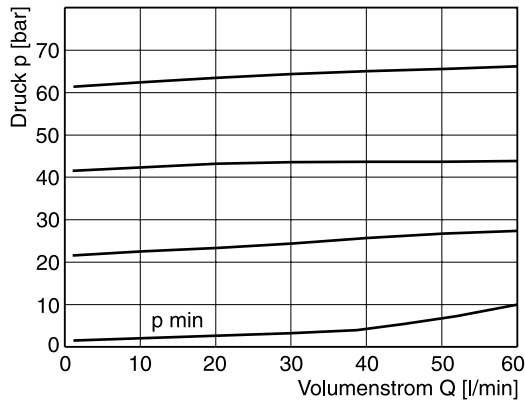
Druckstufe max. 64 bar



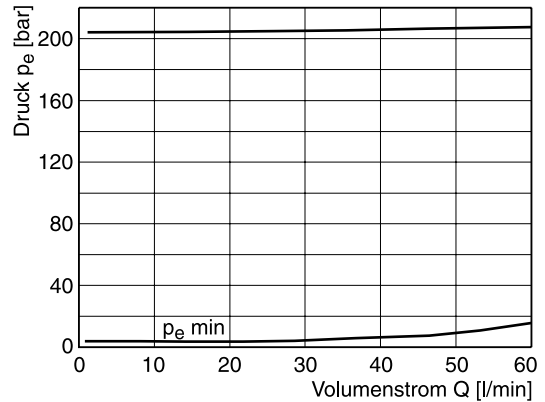
Druckstufe max. 160 oder 210 bar



VB*10 p/Q-Kennlinien
Druckstufe max. 64 bar



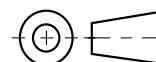
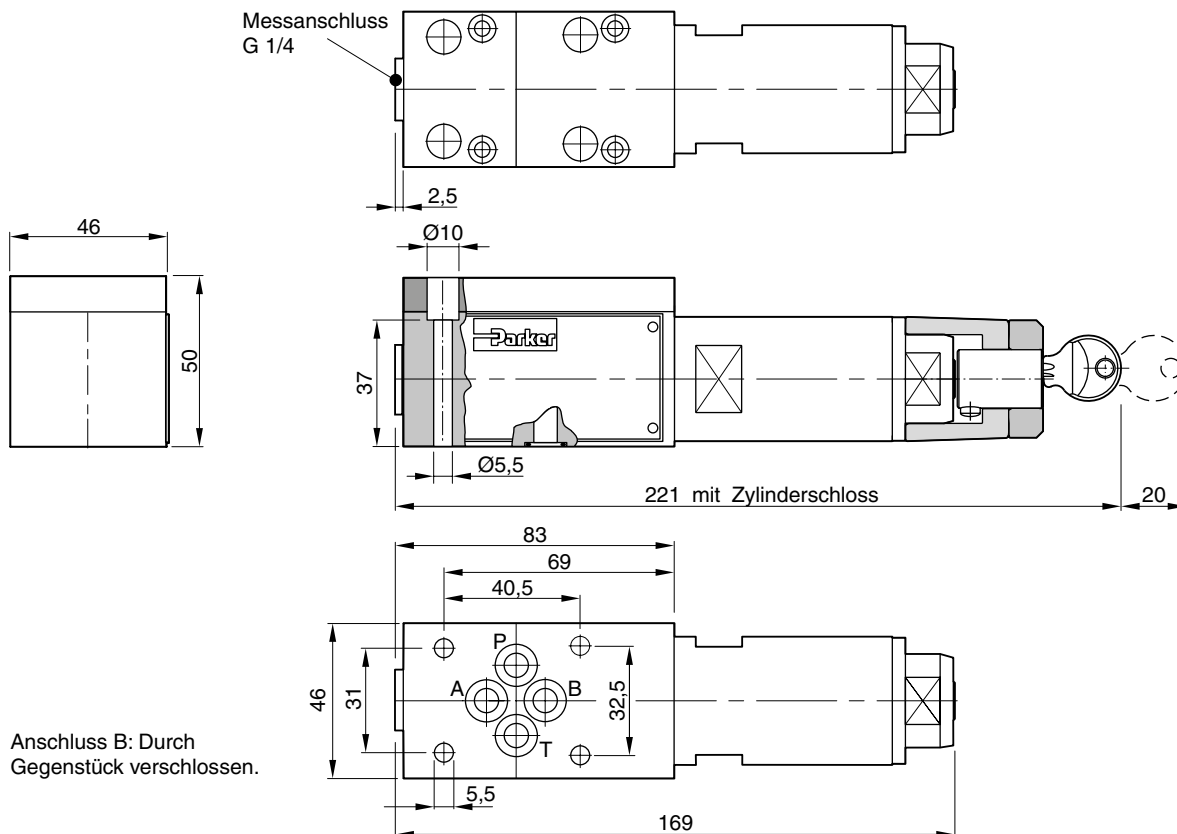
Druckstufe max. 210 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 ° C.

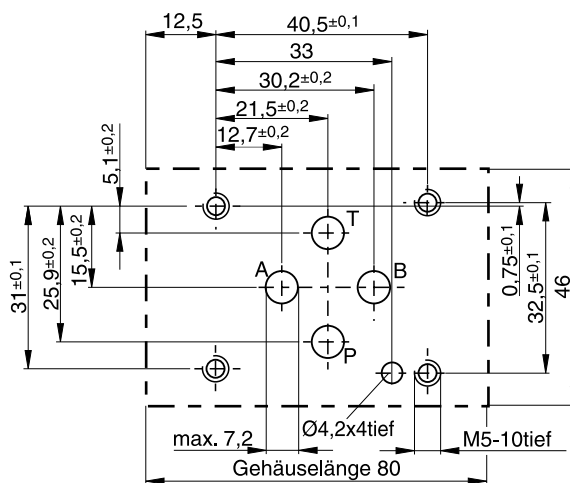
NG06

4

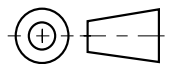
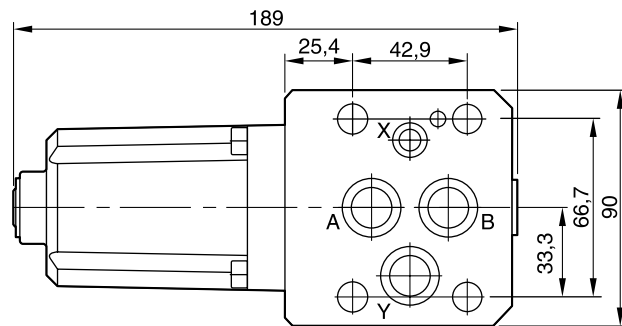
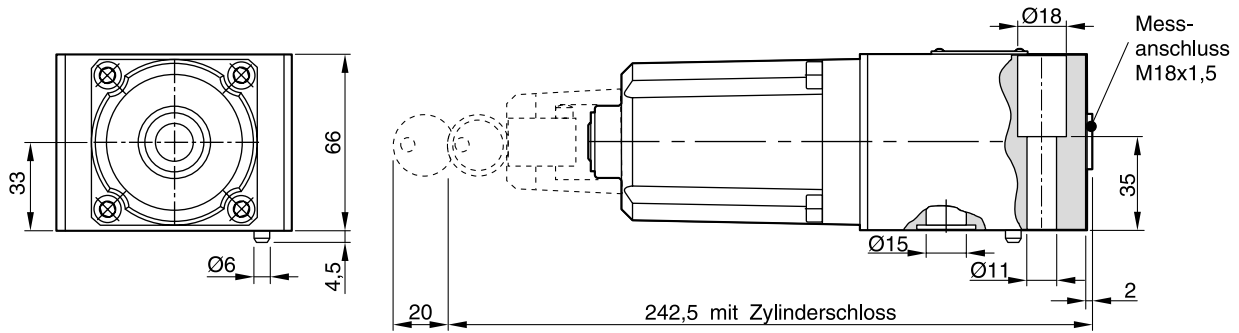






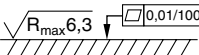
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|--|-------|---------------------------|-----------------|------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK443 | 4x M5x45 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-VB/VM/VS-A06V |

Anschlussbild ISO 5781-03-04-0-00

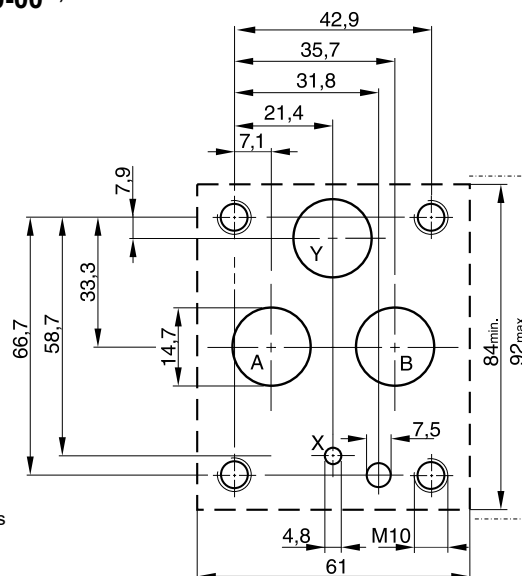


NG10



| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit FPM |
|--|---|---|--|--|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$  | BK389 | 4x M10x50 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | SK-VB/MM-A10V |

Anschlussbild ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



¹⁾ Abweichend von der Norm hat der Y-Anschluss Ø14,7 mm statt Ø4,8 mm.

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie VBY bestehen aus einer manuell verstellbaren Vorsteuerstufe und einer Hauptstufe in Schieberbauweise.

Das Steueröl muss extern abgeführt werden. Aufgrund der hohen Druckfestigkeit im Sekundärbereich können VBY NG10 Ventile auch als Druckzuschaltventile eingesetzt werden. Das Steueröl ist hierbei über den externen Y-Anschluss abzuführen.

Merkmale

- Plattenaufbau nach ISO 5781
- Hauptstufe in Schieberbauweise
- Vorsteuerstufe in Sitzbauweise
- 4 Druckstufen
- 2 Verstellarten
 - Innensechskantschraube
 - Drehknopf mit Zylinderschloss

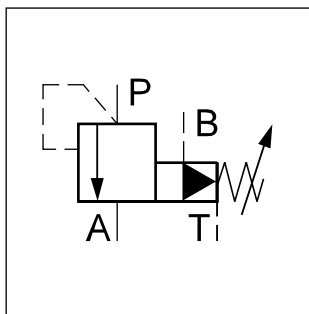
4



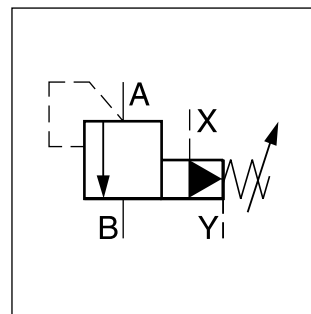
VBY*A06



VBY*A10

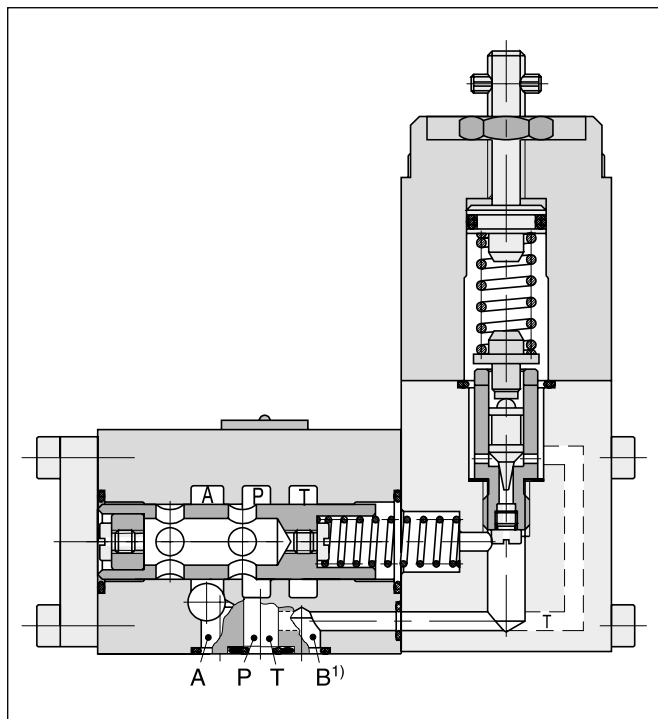


VBY*A06

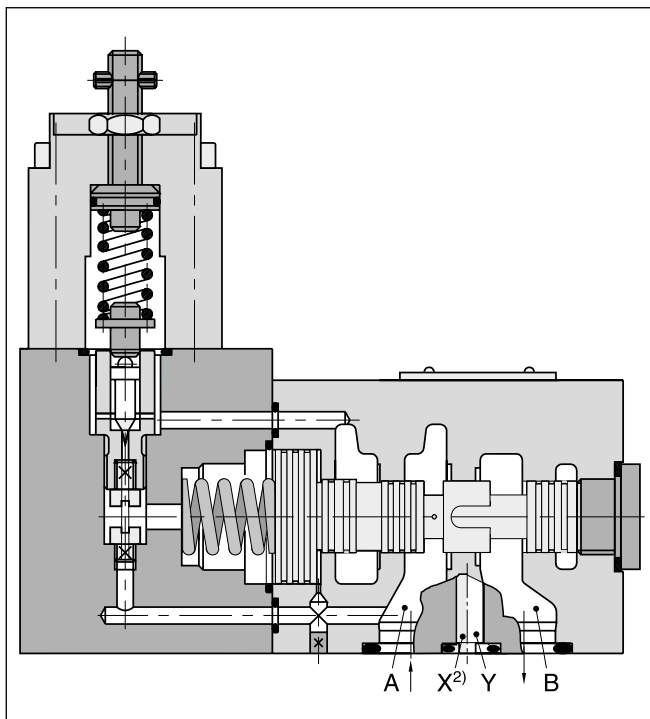


VBY*A10

VBY*A06

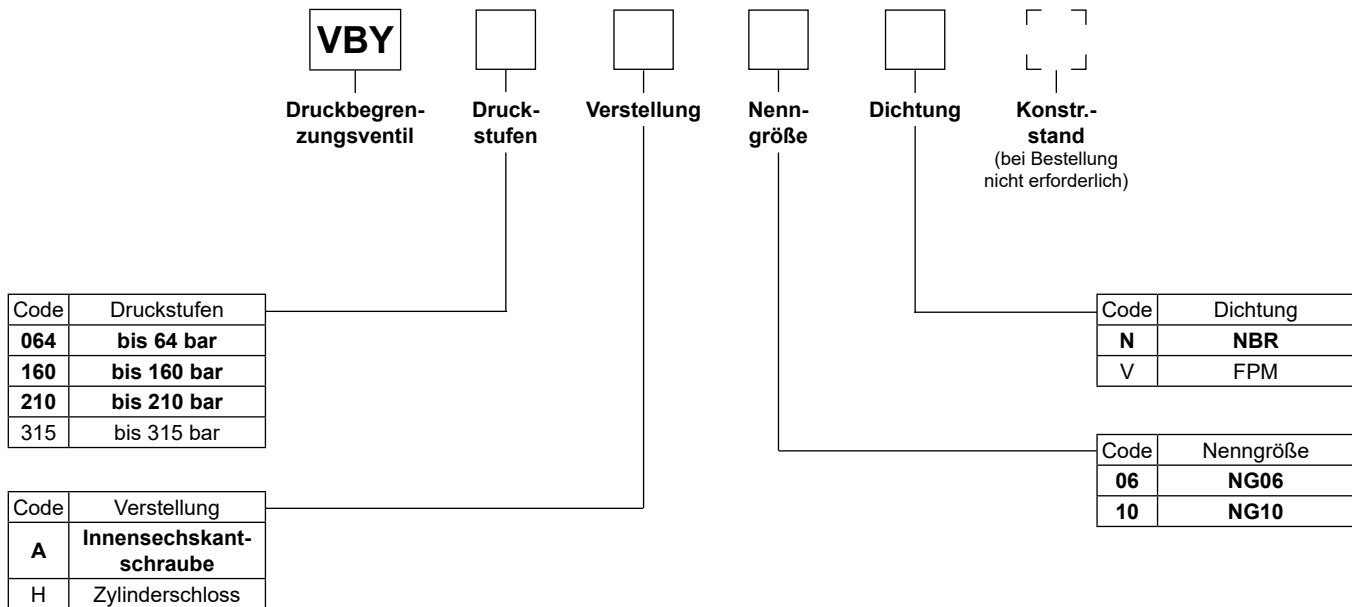


VBY*A10



1) Anschluss B für Fernsteuerung, anderenfalls zu verschließen
2) Anschluss X für Fernsteuerung, anderenfalls zu verschließen

Bestellschlüssel



**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

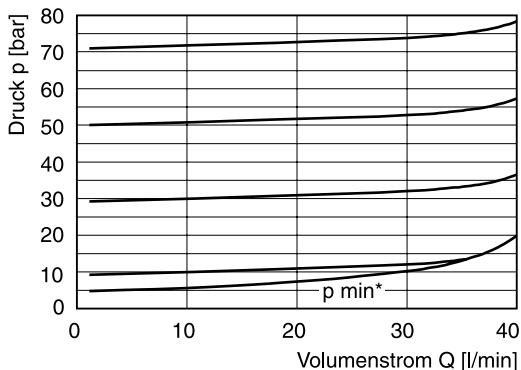
4

Technische Daten

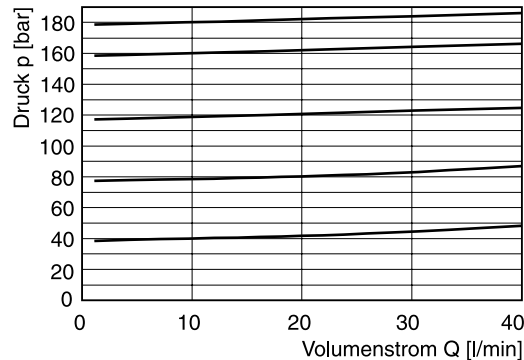
| Allgemein | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Bauart | Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil | | |
| Nenngröße | NG06 | NG10 | |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| Gewicht | [kg] | 2,4 | 4,5 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | P, A 315; B verschlossen | A, B 350; X verschlossen |
| Externer Abflussdruck | [bar] | T 100 | Y 100 |
| Druckstufen | [bar] | 64, 160, 210, 315 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckflüssigkeitstemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | Siehe p/Q-Kennlinie | |
| Steuerölstrom | [cm ³ /min] | ca. 500 | ca. 1000 |

p/Q-Kennlinien NG06

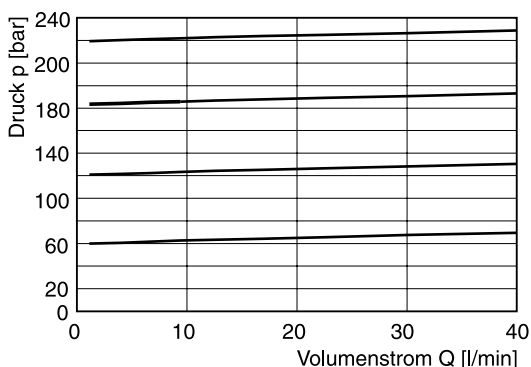
Max. 64 bar



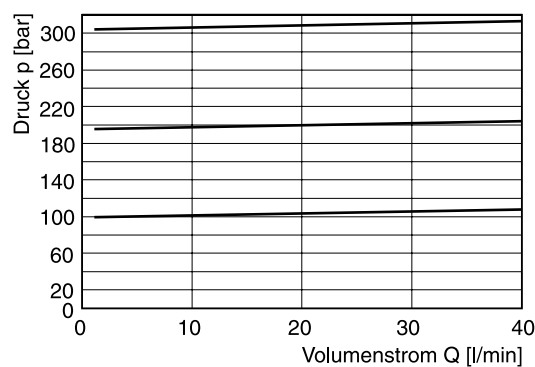
Max. 160 bar



Max. 210 bar

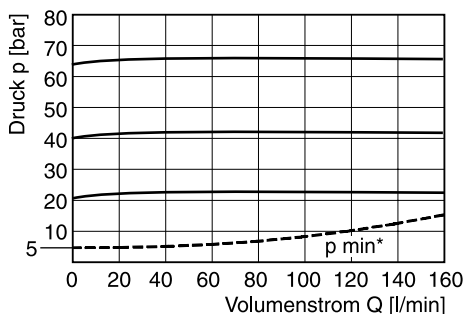


Max. 315 bar

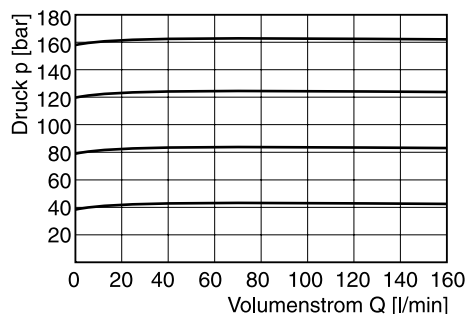


p/Q-Kennlinien NG10

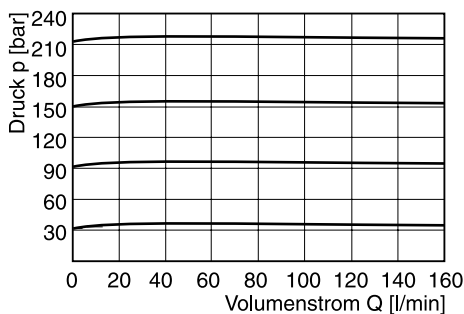
Max. 64 bar



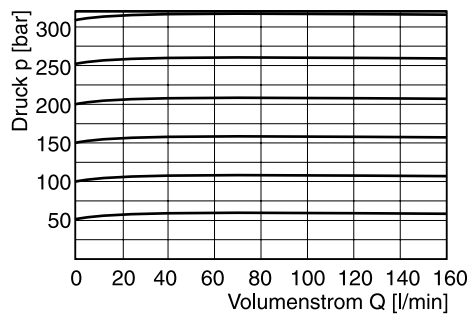
Max. 160 bar



Max. 210 bar



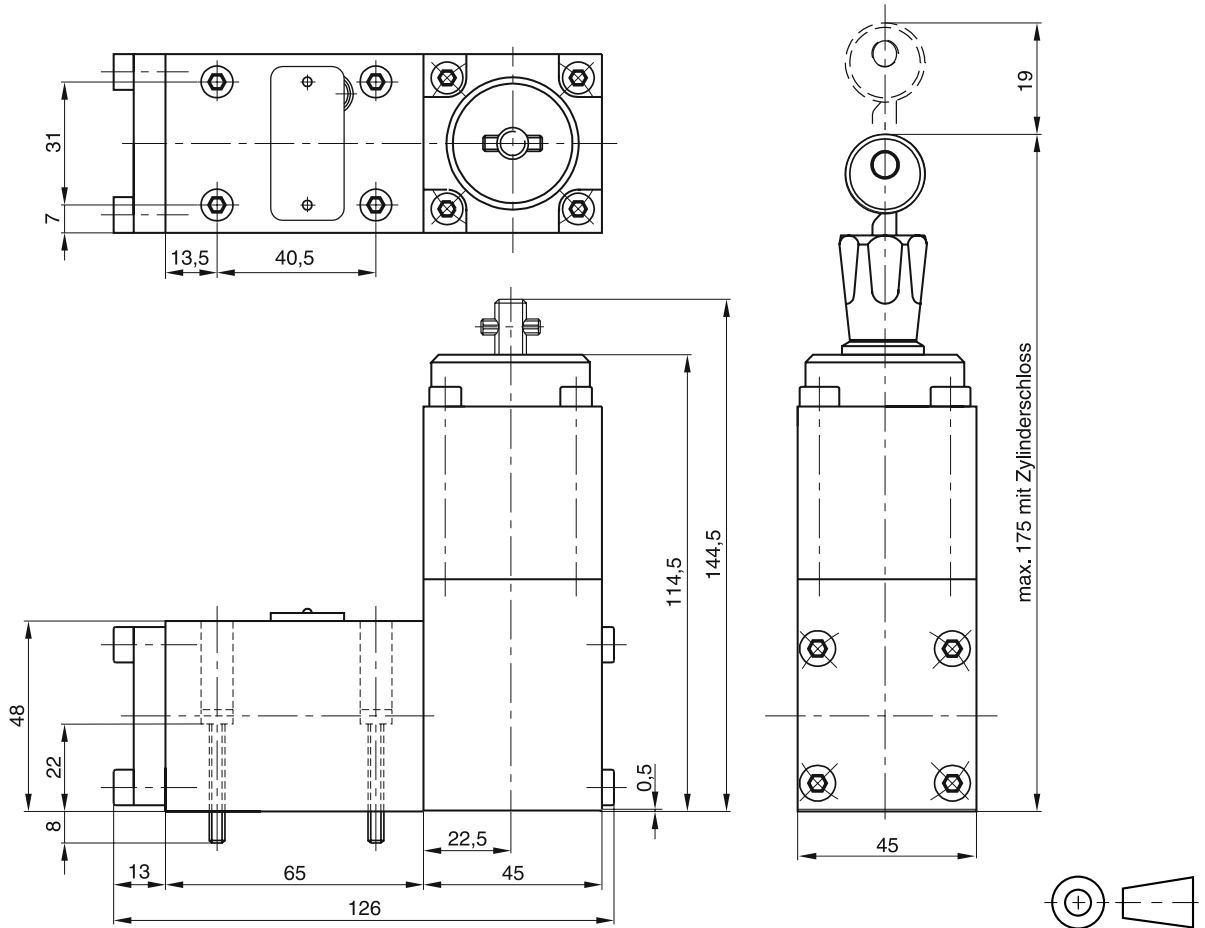
Max. 315 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

* Für alle Druckstufen

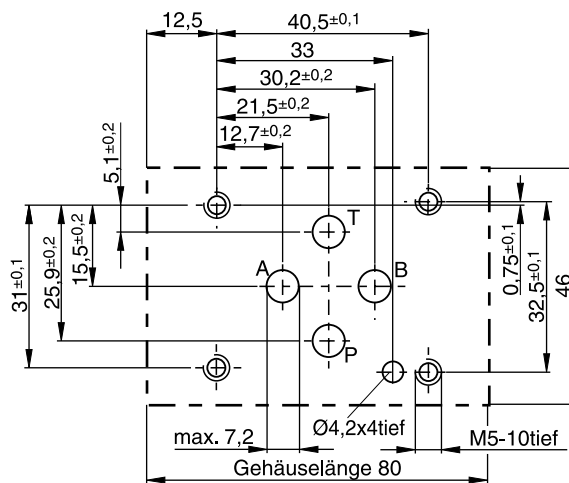
NG06



4

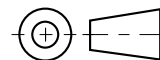
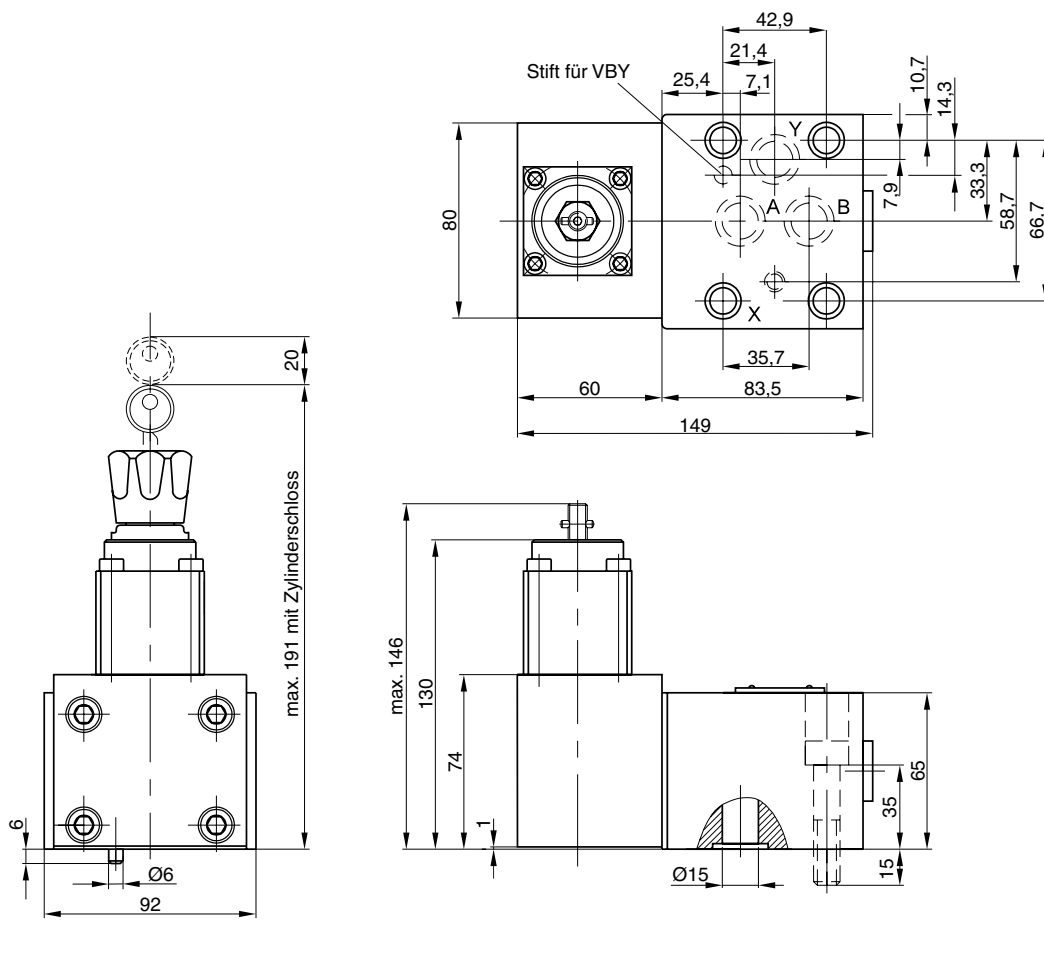
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|-------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|-------------|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ 0,01/100 | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-VBY-A06V |

Anschlussbild ISO 5781-03-04-0-00



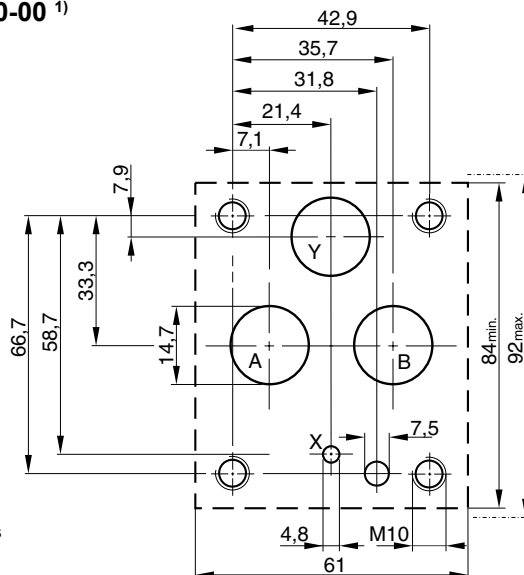
NG10

4



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|---------------------|-------|----------------------------|----------------|---------------|
| | BK389 | 4x M10x50 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | SK-VB/VM-A10V |

Anschlussbild ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



¹⁾ Abweichend von der Norm hat der Y-Anschluss Ø14,7 mm statt Ø4,8 mm.

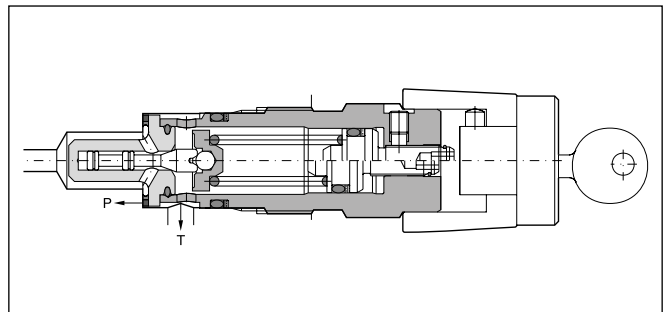
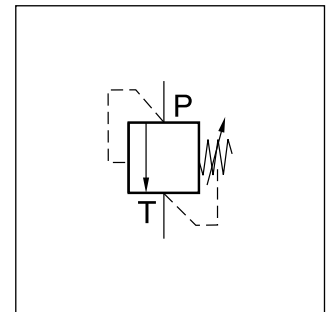
Direktgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie EVSA sind Einschraubpatronen in Sitzbauweise. Das EVSA wird in zwei Nenngrößen (NG06 und NG10) und drei Druckstufen angeboten.

Funktion

Wenn der Druck im Anschluss P den Einstelldruck übersteigt, öffnet der Kegel die Verbindung zum Tankanschluss und begrenzt auf diese Weise den Systemdruck. Der integrierte Dämpfungskolben verhindert Druckschwankungen im Übergangsbereich. Die Druckeinstellung erfolgt über eine Verstellschraube, die mit einer Klemmschraube arretiert wird. Optional kann die Verstellung mit einem Zylinderschloss gesichert werden.

Merkmale

- Sitzbauweise
- Einschraubventil
- 3 Druckstufen
- 2 Verstellarten
 - Innensechskantschraube
 - Zylinderschloss

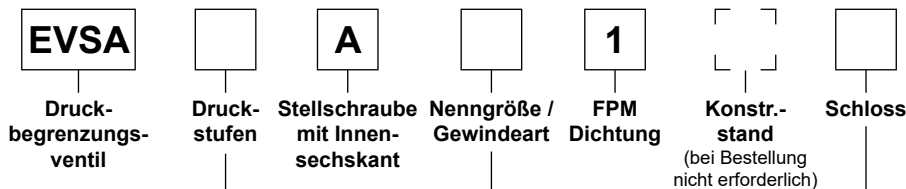


4

Hinweis

Bei Demontage muss die Feder des EVSA entspannt sein.

Bestellschlüssel



| Code | Druckstufen |
|------|-------------|
| 064 | bis 64 bar |
| 160 | bis 160 bar |
| 315 | bis 315 bar |

| Code | Schloss |
|------|-----------------|
| ohne | ohne |
| Z | Zylinderschloss |

| Code | Nenngröße |
|------|---------------|
| 06 | NG06, M28x1,5 |
| 10 | NG10, M35x1,5 |

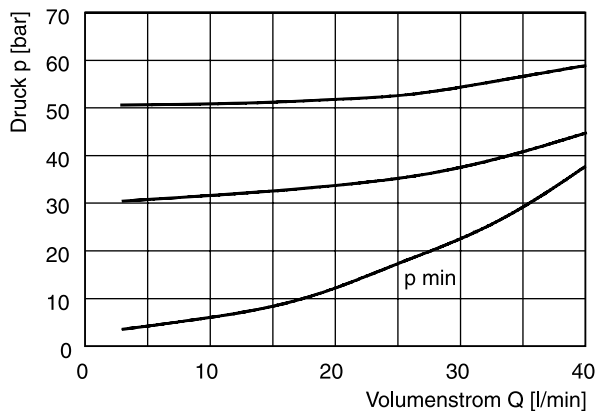
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Technische Daten

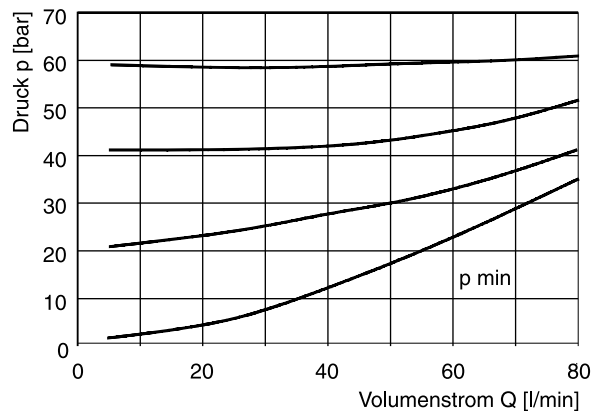
| Allgemein | | |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| Bauart | Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil | |
| Nenngröße | NG06 | NG10 |
| Anschlussbild | Einschraubmontage | |
| Einbaulage | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 0,3 0,45 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschluss P 315, Anschluss T drucklos |
| Druckstufen | [bar] | 64, 160, 315 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 40 (NG06), 80 (NG10) |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |

$\Delta p/Q$ -Kennlinien

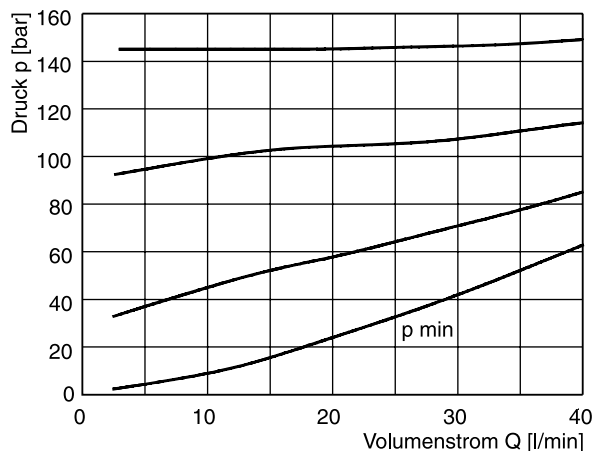
NG06 Druckstufe 64 bar



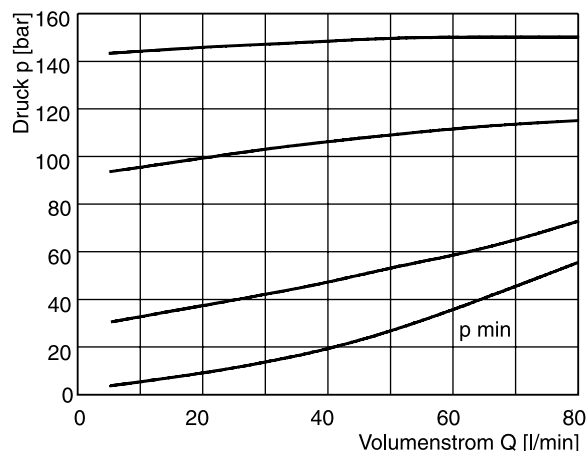
NG10 Druckstufe 64 bar



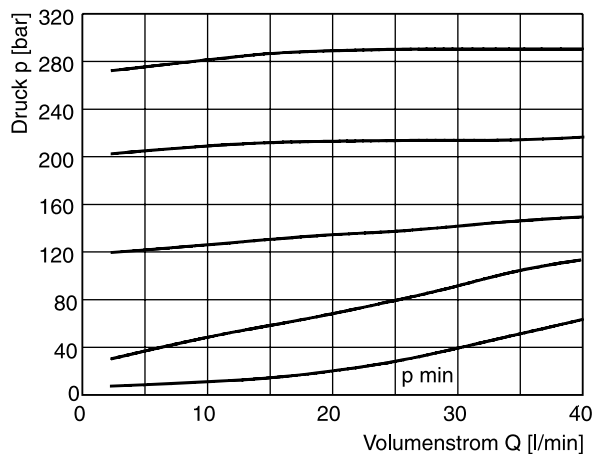
NG06 Druckstufe 160 bar



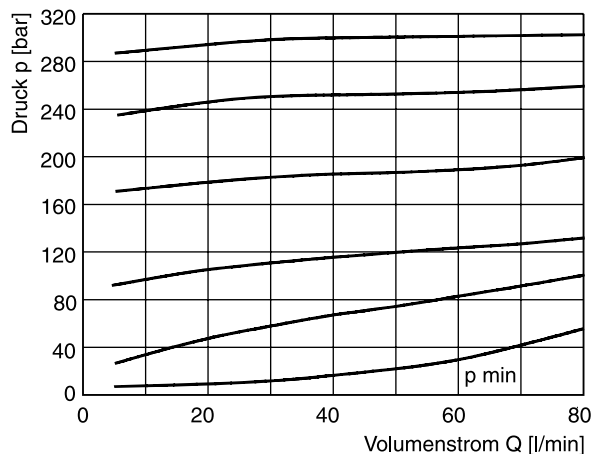
NG10 Druckstufe 160 bar



NG06 Druckstufe 315 bar



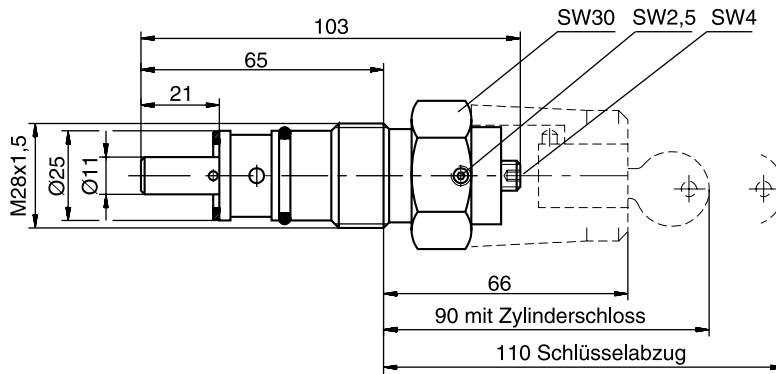
NG10 Druckstufe 315 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

4

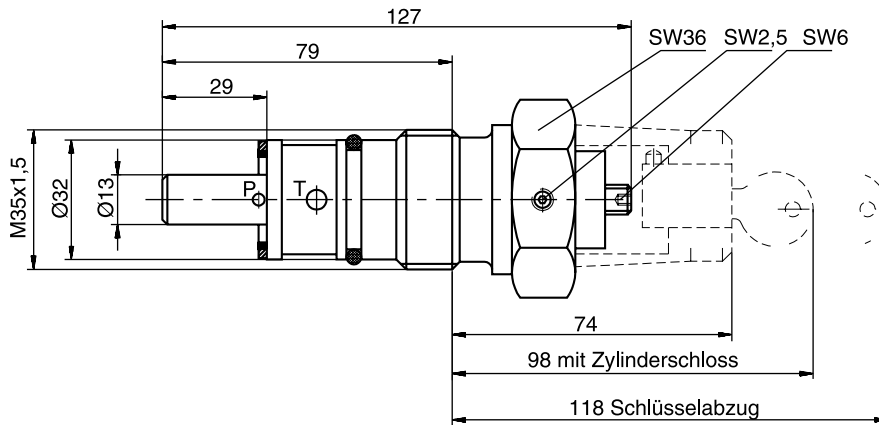
NG06



○ Kit
SK-EVSA0613

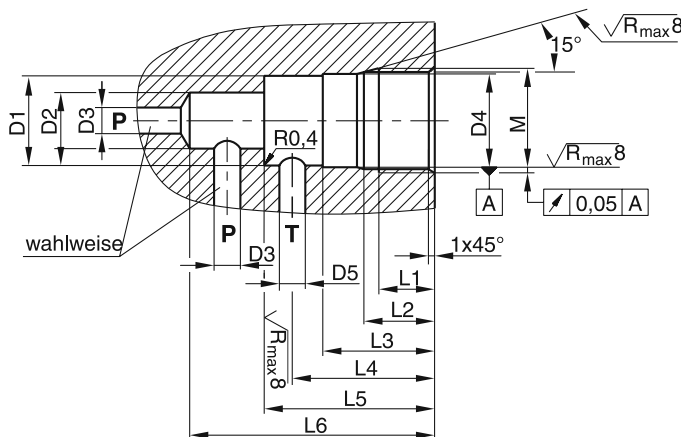
4

NG10



○ Kit
SK-EVSA0103

Einbaumaße



| Anzugsmomente [Nm] ±5 % | | |
|-------------------------|------|------|
| Druckstufen | NG06 | NG10 |
| 064, 160 | 50 | 100 |
| 315 | 80 | 150 |

| Größe | M | D ₁ | D ₂ | D ₃ | D ₄ | D ₅ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | L ₅ | L ₆ |
|-------|-----------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| NG06 | M28 x 1,5 | Ø24,8 | Ø15 | Ø6,8 | Ø25 ^{H9} | Ø6,8 | 15 | 19 | 30 | 35 | 45 | 65 |
| NG10 | M35 x 1,5 | Ø31,8 | Ø18,5 | Ø10 | Ø32 ^{H9} | Ø10 | 18 | 23 | 35 | 41 - 46 | 52 | 80 |

Kenndaten

Manuelle Verstellung und Sitzbauweise sind die Hauptmerkmale der direktgesteuerten Druckbegrenzungsventile der Serie R1E02.

Typische Einsatzbereiche sind die Fernsteuerung von vorgesteuerten Druckventilen oder Kompensatoren verstellbarer Pumpen.

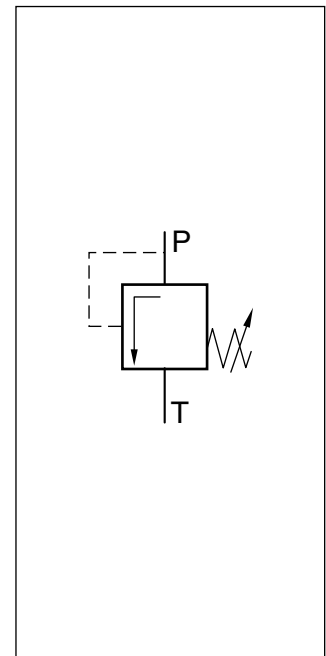
In Anwendungen, bei denen die Einfachheit und Zuverlässigkeit einer hydraulischen Fernsteuerung gegenüber einer elektrohydraulischen Lösung bevorzugt wird, ist die R1E02 Serie die ideale Lösung.



Schalttafeleinbau



Plattenaufbau

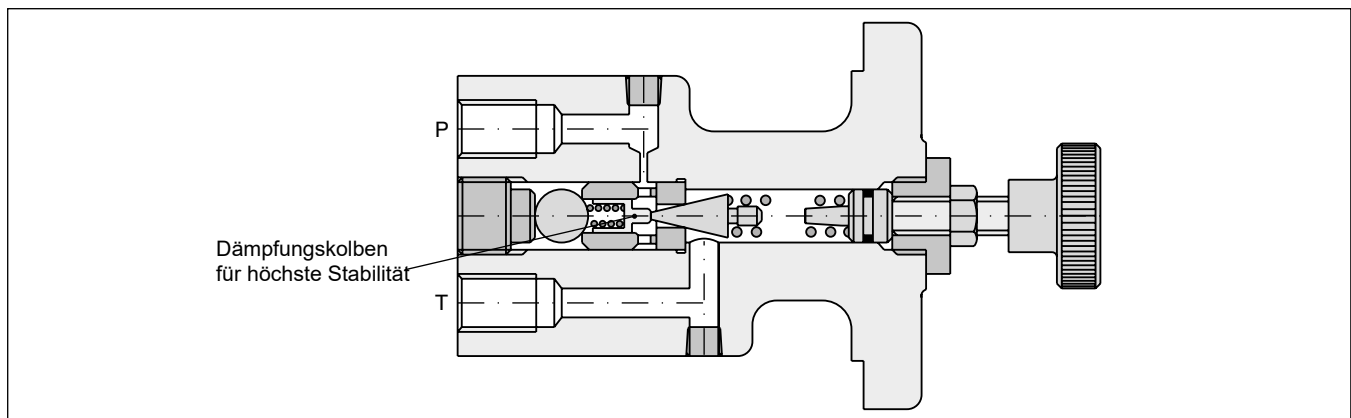


4

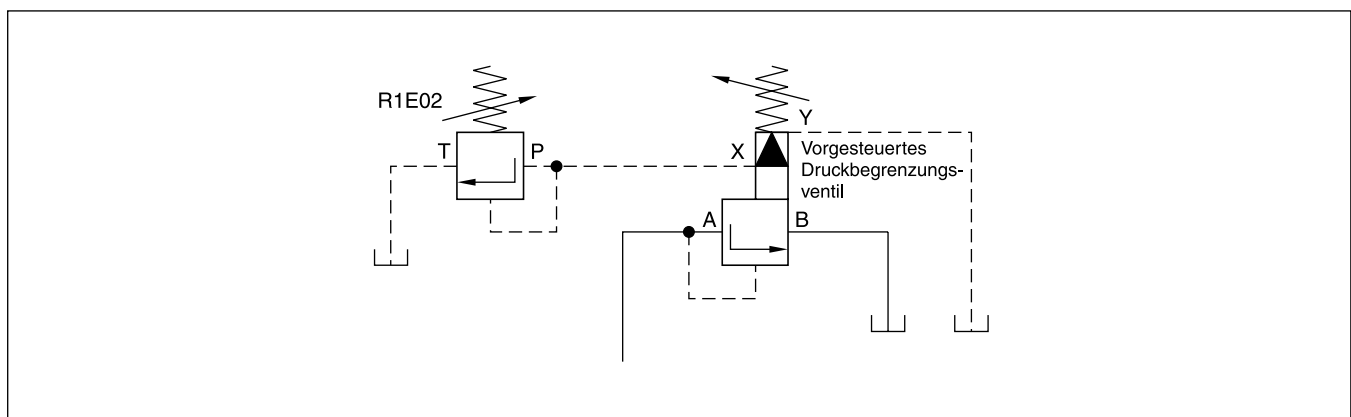
Merkmale

- Sitzbauweise
- Gehäuseart:
 - Schalttafeleinbau
 - Plattenaufbau
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss

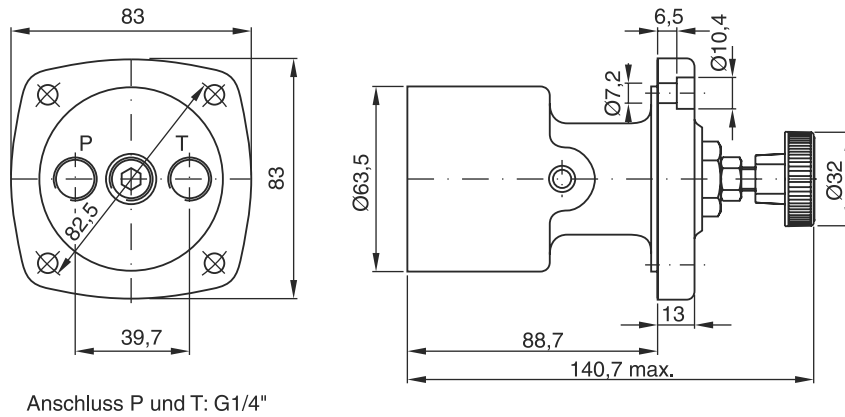
R1E02, Schalttafeleinbau



Typische Anwendung als Fernsteuerventil



Schalttafeleinbau

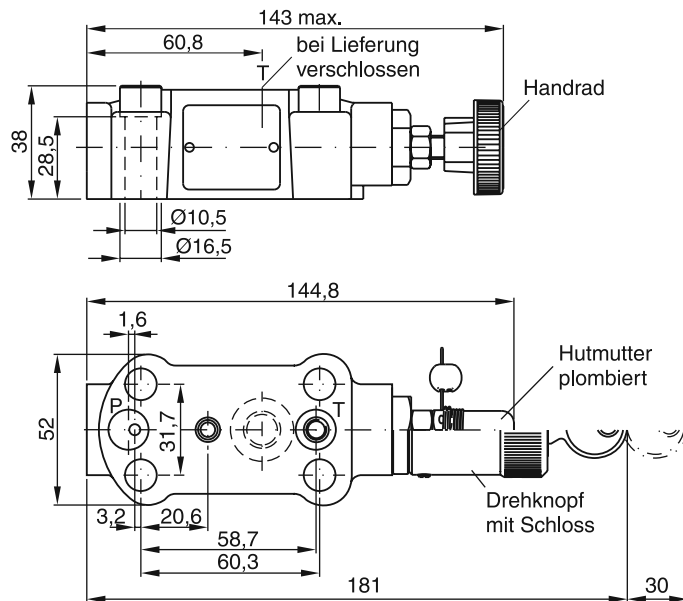


Anschluss P und T: G1/4"

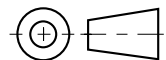
| |
|--------------------|
| ○ Kit |
| S26-58466-0 |

4

Plattenaufbau



| |
|--------------------|
| ○ Kit |
| S16-91963-0 |



Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serien R4V (DIN 24340 Form D) und R6V (DIN 24340 Form E) verfügen über eine manuell verstellbare Vorsteuerstufe und eine Hauptstufe in Sitzbauweise.

Zusätzlich ist ein magnetbetätigtes Entlastungsventil für Umlauf bei minimalem Druck verfügbar.

Merkmale

- Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit manueller Verstellung
- 2 Anschlussbilder
 - R4V
Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form D) mit Entlastungsventil VV01
 - R6V
Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form E) mit NG06/CETOP 03 Entlastungsventil
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Fernsteuerbar über X-Anschluss

Funktion

Serie R4V / R6V

Der Systemdruck im Anschluss P wirkt über die X-Leitung auf den federbelasteten Kegel im Vorsteuerkopf.

Wenn der Systemdruck den Einstelldruck der Vorsteuerung übersteigt, öffnet der Vorsteuerkegel und begrenzt auf diese Weise den Vorsteuerdruck. Wenn der Systemdruck den Vorsteuerdruck plus Federkraft der Hauptstufenfeder übersteigt, öffnet der Hauptkolben zum Tankanschluss und begrenzt den Systemdruck auf den Einstelldruck des Gesamtventils.

Serie R4V / R6V mit Entlastungsfunktion

Zusätzlich zur Druckbegrenzungsfunktion stellt ein Entlastungsventil eine schaltbare Verbindung des Z-Bereichs zum Tank her. Dadurch kann das Öl bei minimalem Druckabfall von P nach T zirkulieren. Das Entlastungsventil kann entweder als Zwischenplatte ausgeführt sein (R4V) oder als Standard NG06/CETOP 03 Ventil (R6V). Bei beiden Ausführungen kann die Entlastung sowohl bei erregten als auch bei unerregtem Magnet stattfinden.



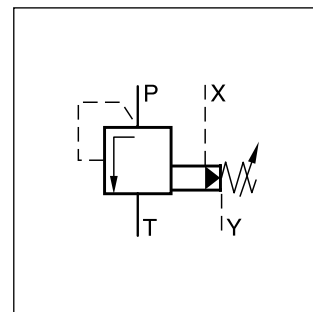
R6V06



R6V06 mit Entlastungsfunktion

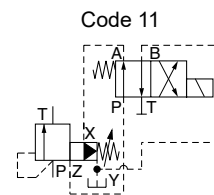
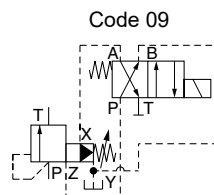
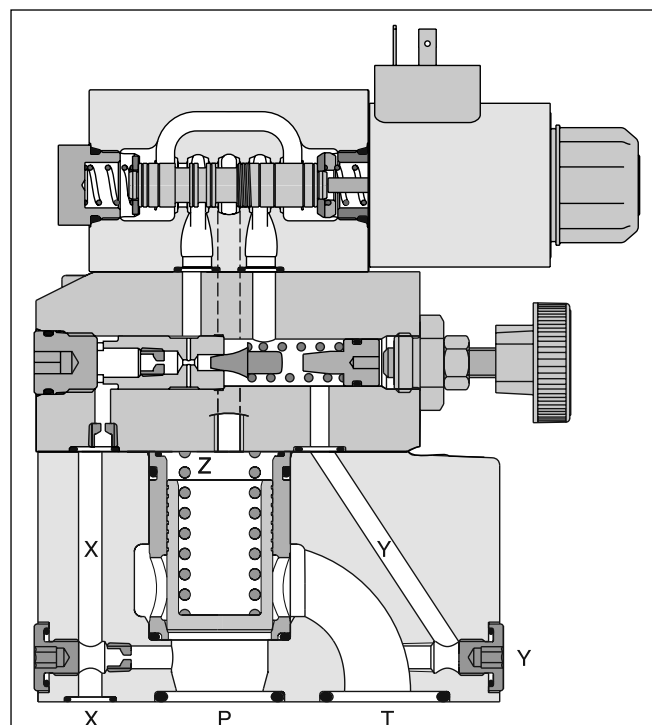


R4V06 mit Entlastungsfunktion

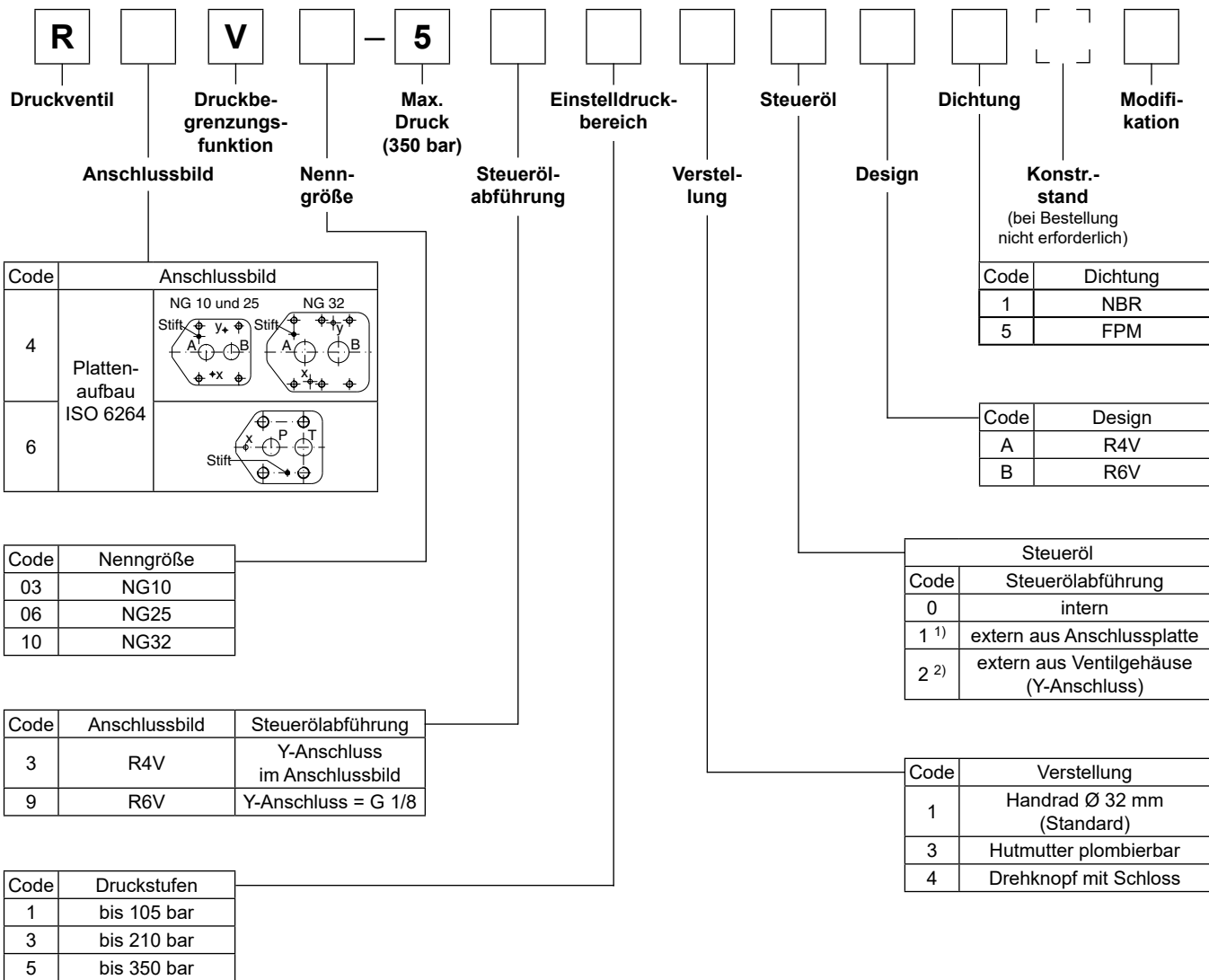


4

R6V06 mit Entlastungsfunktion



4



¹⁾ Nur R4V
²⁾ Nur R6V

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|--------------------------|------------|-----------|----------------------|---------------|------------------------------|-------------|----------------------------|-------------------|--------------------------------|--------|--|----------|---------------|---------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| R | | V | | - | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Druckventil | | Druckbegrenzungsfunktion | | | Max. Druck (350 bar) | | Einstell-druckbereich | | Steueröl | | Magnet-spannung | | Dichtung | | Modifi-kation | | | | | | | |
| | Anschluss-bild | | Nenn-größe | | Steueröl-abführung | | Verstellung | | Entlastungs-ventilfunktion | | Design | | Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich) | | | | | | | | | |
| Code | Anschlussbild | | Code | Nenngröße | Code | Anschlussbild | Code | Verstellung | Code | Spannung | Code | Design | Code | Dichtung | Code | Modifikation | | | | | | |
| 4 | Platten-aufbau ISO 6264 | | 03 | NG10 | 3 | R4V | Y-Anschluss im Anschlussbild | 1 | Handrad (Standard) | G0R | 12 V = | A | R4V | 1 | NBR | 031 ¹⁾⁴⁾ | Elektr. Entlastung weichschaltend | | | | | |
| 6 | Stift | | 06 | NG25 | 9 | R6V | Y-Anschluss = G 1/8 | 3 | Hutmutter plombierbar | G0Q | 24 V = | B | R6V | 5 | FPM | VFM ²⁾⁴⁾ | Elektr. Entlastung weichschaltend | | | | | |
| | Stift | | 10 | NG32 | | | | 4 | Drehknopf mit Schloss | GAR ³⁾ | 98 V = | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | GAG ³⁾ | 205 V = | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | W30 | 110 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | W31 | 230 V / 50 Hz 240 V / 60 Hz | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stift | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

R4V / R6V

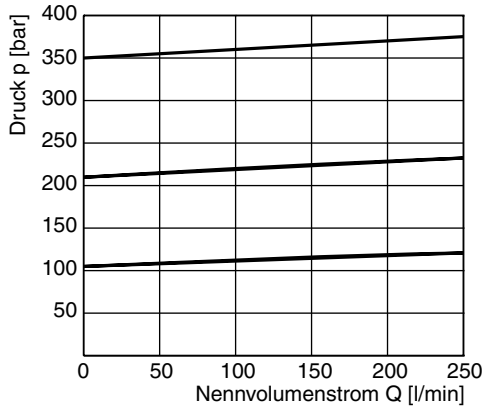
| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|---|--|-----------|-----------|-----|
| Nenngröße | | 10 | 25 | 32 | |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340) | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | Serie R4V | [kg] | 2,7 | 4,5 | 6,0 |
| | Serie R6V | [kg] | 4,5 | 5,8 | 7,8 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P (oder A) und X bis 350, Anschluss T (oder B) und Y 30 | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | Serie R4V | [l/min] | 90 | 300 | 600 |
| | Serie R6V | [l/min] | 250 | 500 | 650 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | |

R4V / R6V mit Entlastungsfunktion

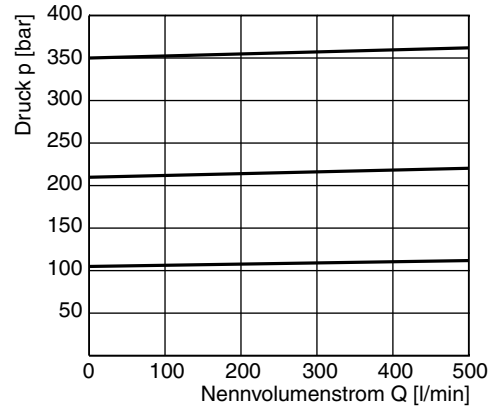
| Allgemein | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|-----------|-----------|---------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| Nenngröße | | 10 | 25 | 32 | | | | |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340) | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | | |
| Gewicht | Serie R4V | [kg] | 4,4 | 6,2 | 7,7 | | | |
| | Serie R6V | [kg] | 5,9 | 7,2 | 9,2 | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P (oder A) und X 350, Anschluss T (oder B) und Y 30 | | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | | | | |
| Nennvolumenstrom | Serie R4V | [l/min] | 90 | 300 | 600 | | | |
| | Serie R6V | [l/min] | 250 | 500 | 650 | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | | | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | | | |
| Elektrisch | | | | | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | |
| Code | | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V/50 Hz 120 V/60 Hz | 230 V/50 Hz 240 V/60 Hz | |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 | |
| Stromaufnahme | Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| | einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme | Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| | einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | | |

p/Q-Kennlinien ¹⁾

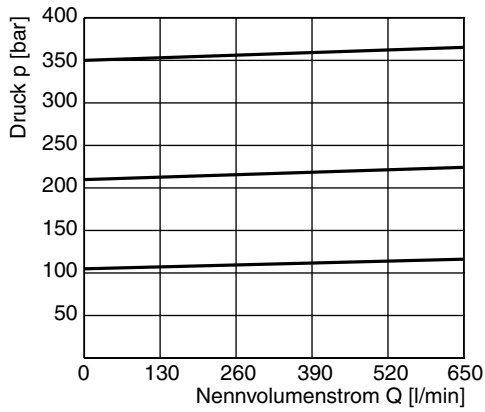
NG10



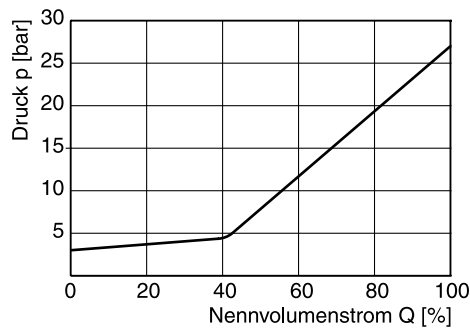
NG25



NG32



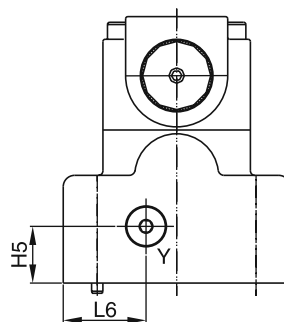
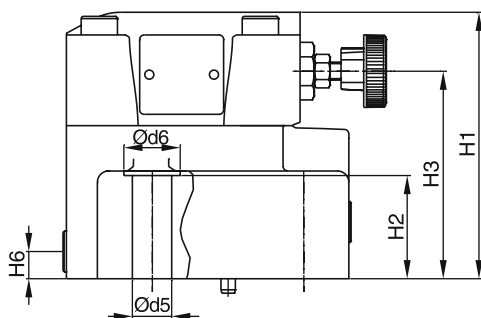
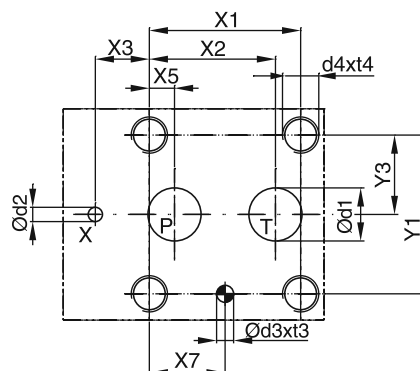
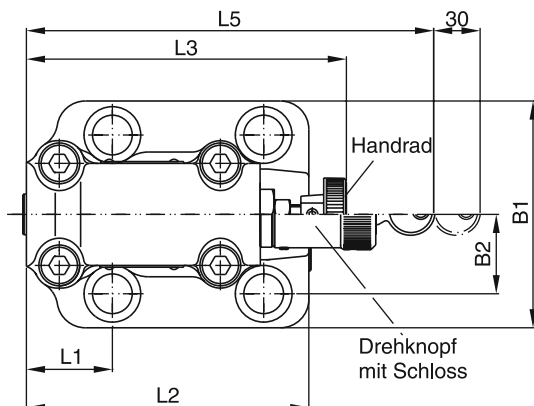
Min. Einstelldruck



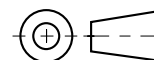
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

R6V



Y: externer Leckölanschluss
 G 1/8



4

| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|------|----|----|----|
| 10 | 6264-06-09-*-97 | 53,8 | 47,5 | 0 | - | 22,1 | - | 22,1 | 53,8 | - | 26,9 | - | - | - |
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 66,7 | 55,6 | 23,8 | - | 11,1 | - | 33,4 | 70 | - | 35 | - | - | - |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 88,9 | 76,2 | 31,8 | - | 12,7 | - | 44,5 | 82,6 | - | 41,3 | - | - | - |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

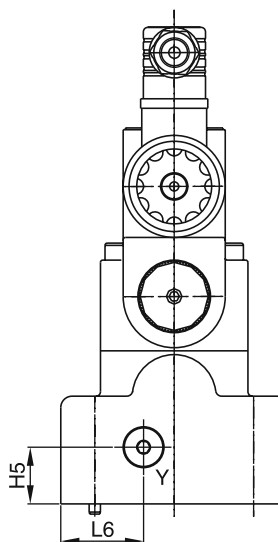
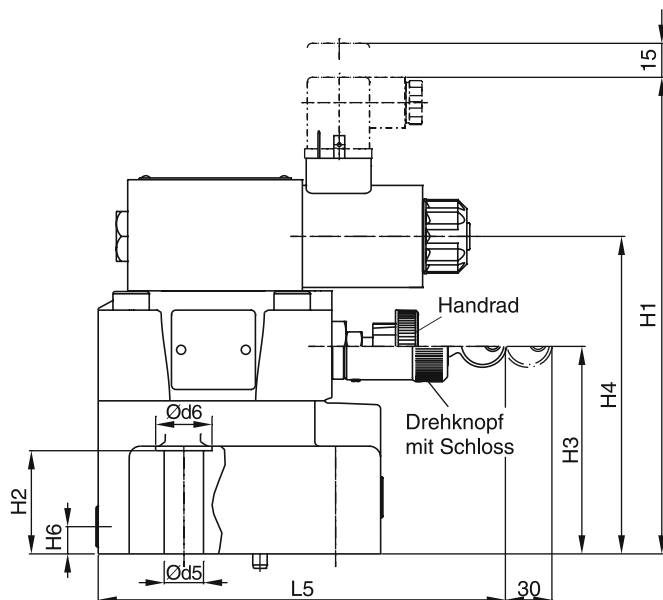
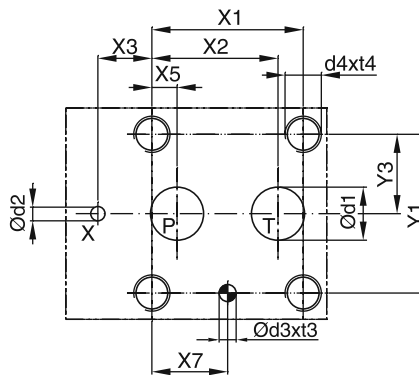
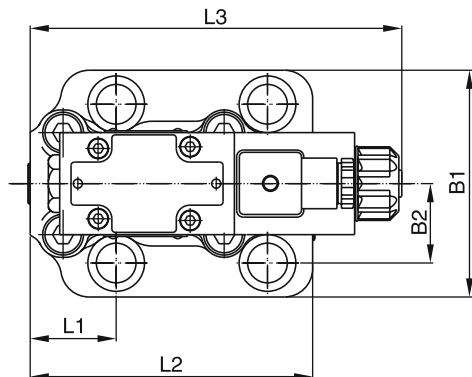
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|-----|------|-------|------|------|----|------|------|------|-------|-----|----|-----|------|
| 10 | 6264-06-09-*-97 | 80 | 26,9 | 114 | 27 | 88 | - | 20,5 | 25 | 52 | 117 | 141 | - | 180 | 29,5 |
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 100 | 35 | 117,5 | 46,5 | 91,5 | - | 25 | 12 | 37,9 | 124,5 | 141 | - | 180 | 36,5 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 120 | 41,3 | 124,5 | 51,3 | 98,5 | - | 26,5 | 13,5 | 44,3 | 153 | 141 | - | 180 | 46,5 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-09-*-97 | 14,7 | 4,8 | 7,5 | 10 | M12 | 20 | 13,5 | 20 | SPP 3R6B910 |
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 23,4 | 6,3 | 7,5 | 10 | M16 | 27 | 17,5 | 25 | SPP 6R10B910 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 32 | 6,3 | 7,5 | 10 | M18 | 28 | 20 | 30 | SPP 10R12B910 |

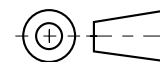
| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK494 | 4x M12x45 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | S26-98589-0 | S26-98589-5 | |
| 25 | BK366 | 4x M16x70 ISO 4762-12.9 | 264 Nm ±15 % | S26-96396-0 | S26-96396-5 | |
| 32 | BK507 | 4x M18x75 ISO 4762-12.9 | 398 Nm ±15 % | S26-96392-0 | S26-96392-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

R6V mit Entlastungsfunktion



Y: externer Leckölanschluss
 G 1/8



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|------|----|----|----|
| 10 | 6264-06-09-*-97 | 53,8 | 47,5 | 0 | – | 22,1 | – | 22,1 | 53,8 | – | 26,9 | – | – | – |
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 66,7 | 55,6 | 23,8 | – | 11,1 | – | 33,4 | 70 | – | 35 | – | – | – |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 88,9 | 76,2 | 31,8 | – | 12,7 | – | 44,5 | 82,6 | – | 41,3 | – | – | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

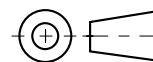
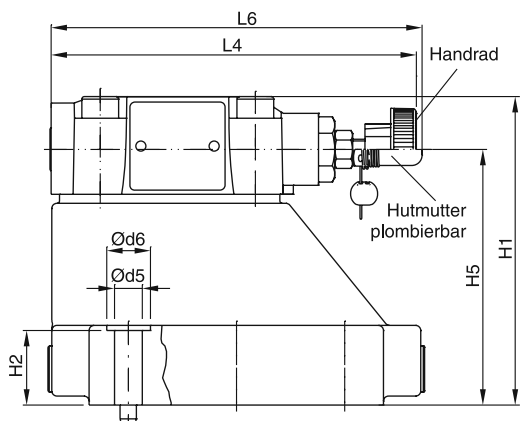
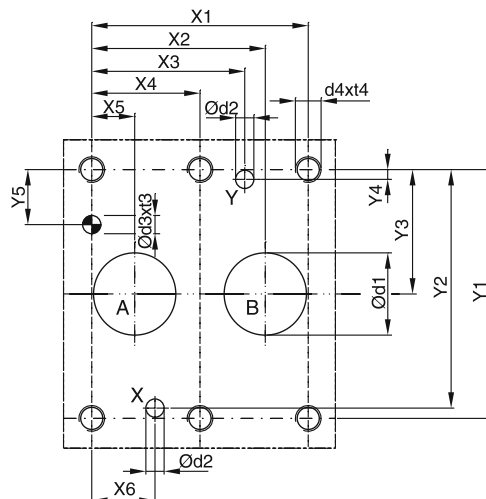
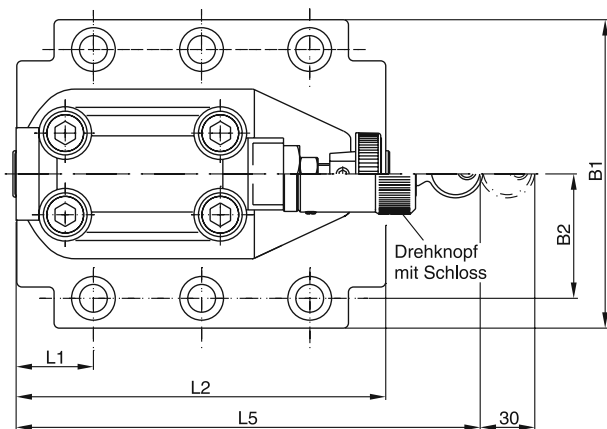
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|-----|------|-------|------|------|-------|----|----|------|-------|-------|----|-----|------|
| 10 | 6264-06-09-*-97 | 80 | 26,9 | 203,4 | 27 | 88 | 136,3 | 25 | 12 | 52 | 117 | 163,8 | | 180 | 36,5 |
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 100 | 35 | 206,9 | 46,5 | 91,5 | 139,8 | 25 | 12 | 37,9 | 124,5 | 163,8 | – | 180 | 36,5 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 120 | 41,3 | 213,9 | 51,3 | 98,5 | 146,8 | 25 | 12 | 44,3 | 153 | 163,8 | | 180 | 36,5 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-09-*-97 | 14,7 | 4,8 | 7,5 | 10 | M12 | 20 | 13,5 | 20 | SPP 3R6B910 |
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 23,4 | 6,3 | 7,5 | 10 | M16 | 27 | 17,5 | 25 | SPP 6R10B910 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 32 | 6,3 | 7,5 | 10 | M18 | 28 | 20 | 30 | SPP 10R12B910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK494 | 4x M12x45 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15% | S26-98589-0 | S26-98589-5 | |
| 25 | BK366 | 4x M16x70 ISO 4762-12.9 | 264 Nm ±15% | S26-96396-0 | S26-96396-5 | |
| 32 | BK507 | 4x M18x75 ISO 4762-12.9 | 398 Nm ±15% | S26-96392-0 | S26-96392-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

R4V



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|-----|------|----|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 0 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | 14,3 | – |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 0 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | 15,9 | – |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 0 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | 21,4 | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

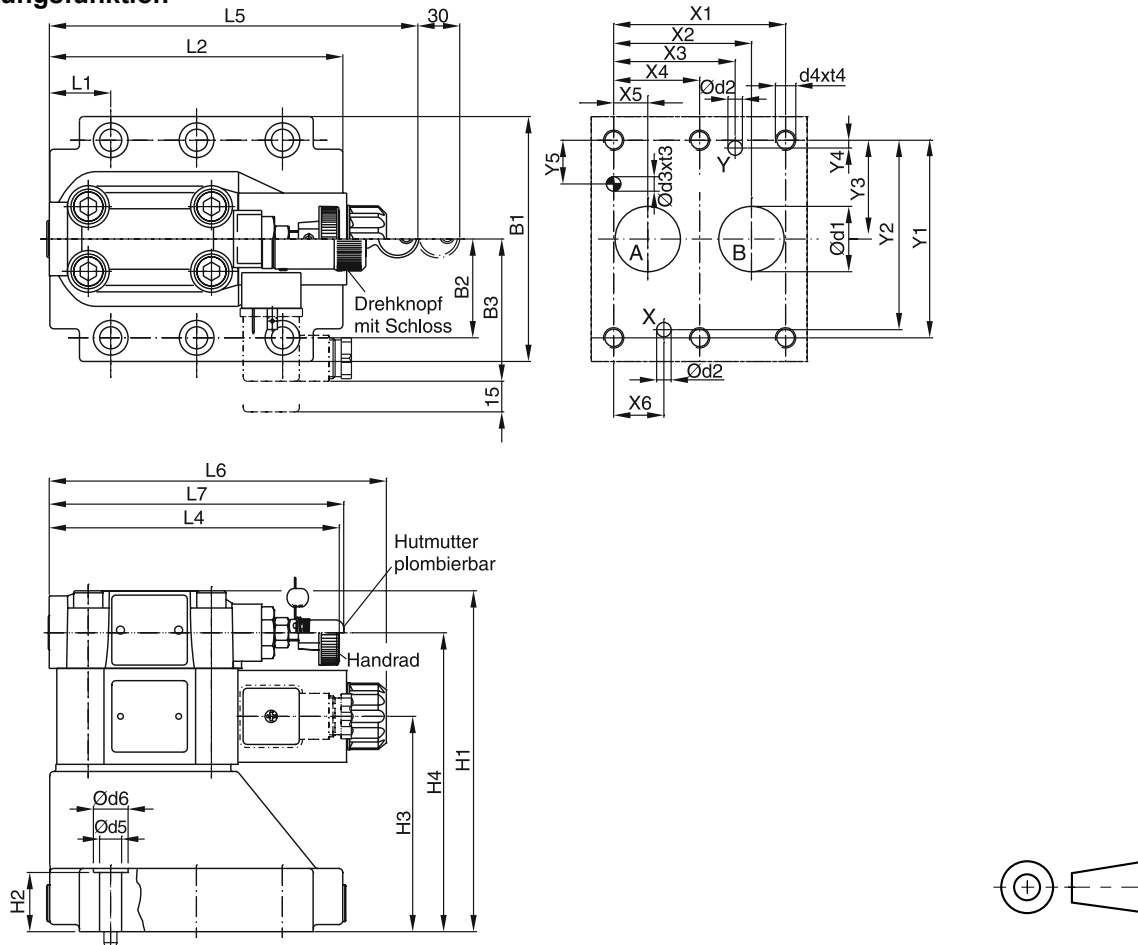
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|----|----|------|----|------|-------|----|-----|-----|-------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 87,3 | 33,35 | 83 | 21 | – | – | 62,5 | – | 25 | 90,8 | – | 143 | 181 | 144,8 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | – | – | 87 | – | 30,9 | 123 | – | 143 | 181 | 144,8 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | – | – | 99,5 | – | 29,8 | 143,5 | – | 143 | 181 | 144,8 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B910 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B910 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

R4V mit Entlastungsfunktion



4

| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|-----|------|----|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 0 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | 14,3 | – |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 0 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | 15,9 | – |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 0 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | 21,4 | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|----|-----------------|------|-------|----|-------|----|-------|-------|----|------|-------|----|-----|-----|-------|-------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 87,3 | 33,35 | 70 | 130 | 21 | 68,5 | 109,5 | – | 25 | 90,8 | – | 143 | 181 | 165,6 | 144,8 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 105 | 39,7 | 70 | 154,5 | 29 | 93 | 134 | – | 30,9 | 123 | – | 143 | 181 | 165,6 | 144,8 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 120 | 48,4 | 70 | 167 | 30 | 105,5 | 146,5 | – | 29,8 | 143,5 | – | 143 | 181 | 165,6 | 144,8 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B910 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B910 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|-----------------|-------|-------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 ²⁾ | S26-58507-5 ²⁾ | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 ²⁾ | S26-58475-5 ²⁾ | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 ²⁾ | S26-58508-5 ²⁾ | |
| VV01, AC-Magnet | | | | S26-35237-0 | S26-35237-5 | |
| VV01, DC-Magnet | | | | S56-40609-0 | S56-40609-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

²⁾ Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der jeweiligen Nenngröße mit dem des Entlastungsventils VV01 kombinieren.

Kenndaten

**Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile
Serien R4V / R6V (TÜV)**

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie R4V (TÜV) (DIN 24340 Form D) und R6V (TÜV) (DIN 24340 Form E) verfügen über eine TÜV-Abnahme nach Richtlinie 2014/68/EU für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen. Die Ventile werden werkseitig durch den TÜV eingestellt und verplombt. Entsprechende TÜV-Bescheinigungen werden mitgeliefert.

Eine manuell verstellbare Vorsteuerstufe steuert eine Hauptstufe in Sitzbauweise.

Die Serie R6V ist zusätzlich mit magnetbetätigtem Entlastungsventil für Umlauf bei minimalem Druck erhältlich.

4

Merkmale

- TÜV-Zertifikat
- Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit manueller Verstellung
- 2 Anschlussbilder
 - Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form D)
 - Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form E) mit NG06/CETOP 03 Entlastungsventil
- Verstellung verplombt (Code W)
- Verstellung auf Maximaldruck verplombt, niedrigere Drücke möglich (Code V)



R6V06



R6V06 mit Entlastungsventil



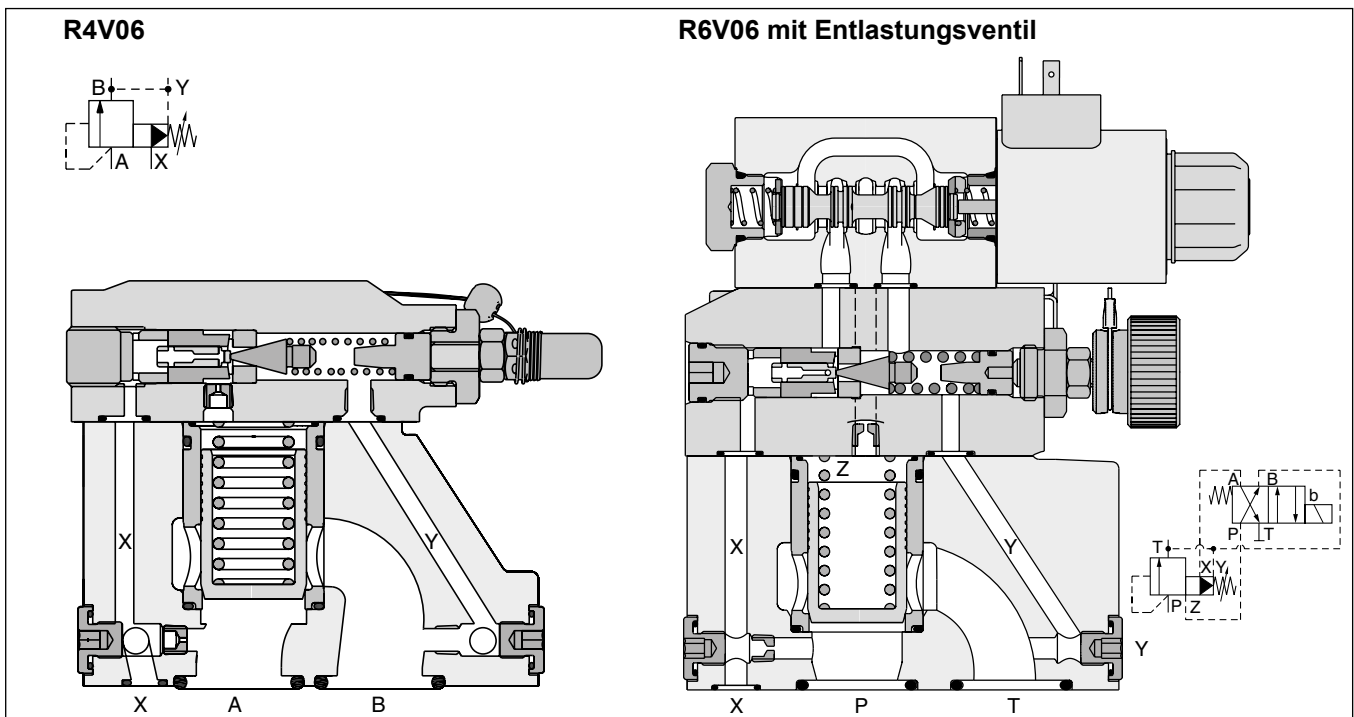
R4V06



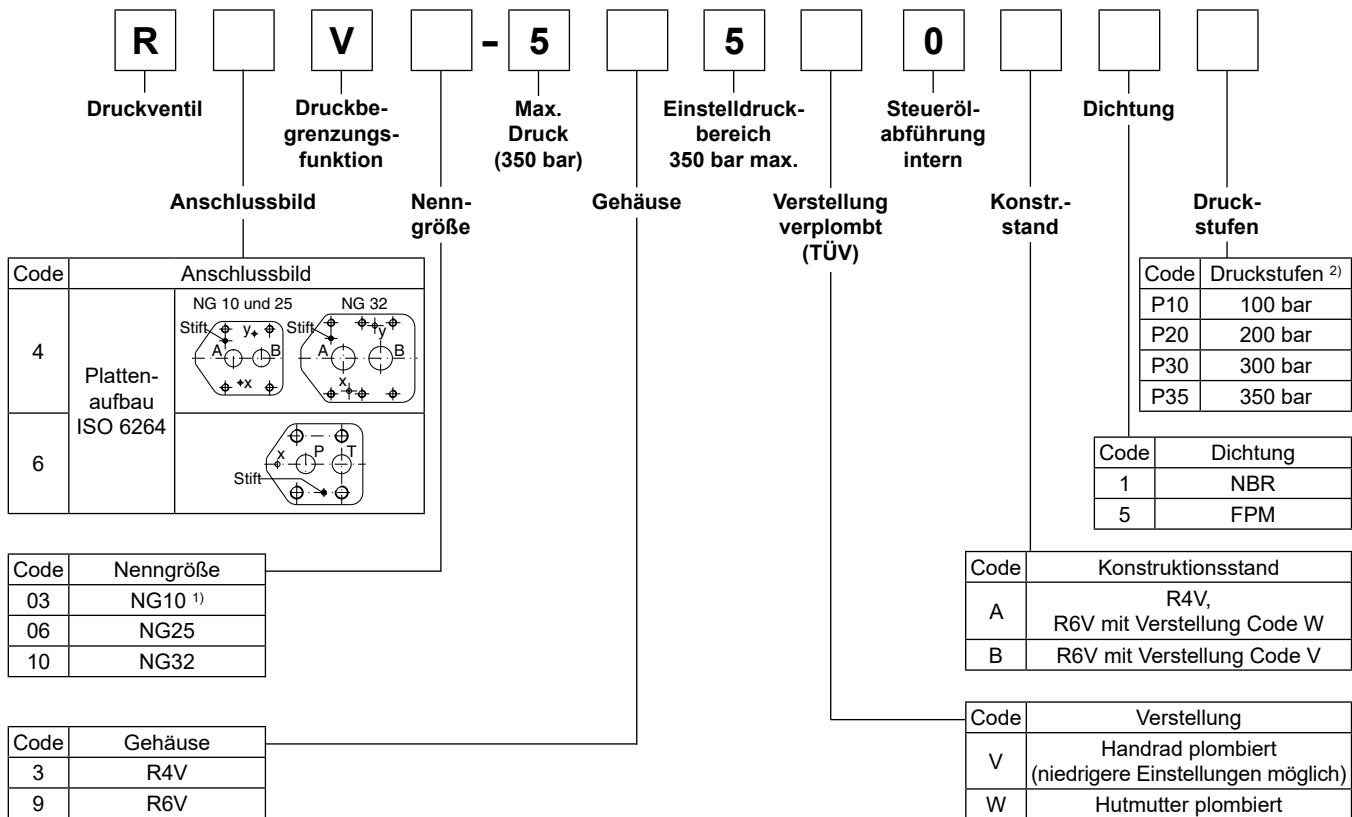
Daten auf dem Typenschild

Bsp. R4V06

- 415 mm² : minimaler Öffnungsquerschnitt
- L220 l/min : max. Durchfluss
- 70 bar : Einstelldruck (vgl. p/Q-Kennlinie)
- 7,3 mm : Kolbenhub
- 10 % : Zulässige Druckerhöhung über den Volumenstrombereich

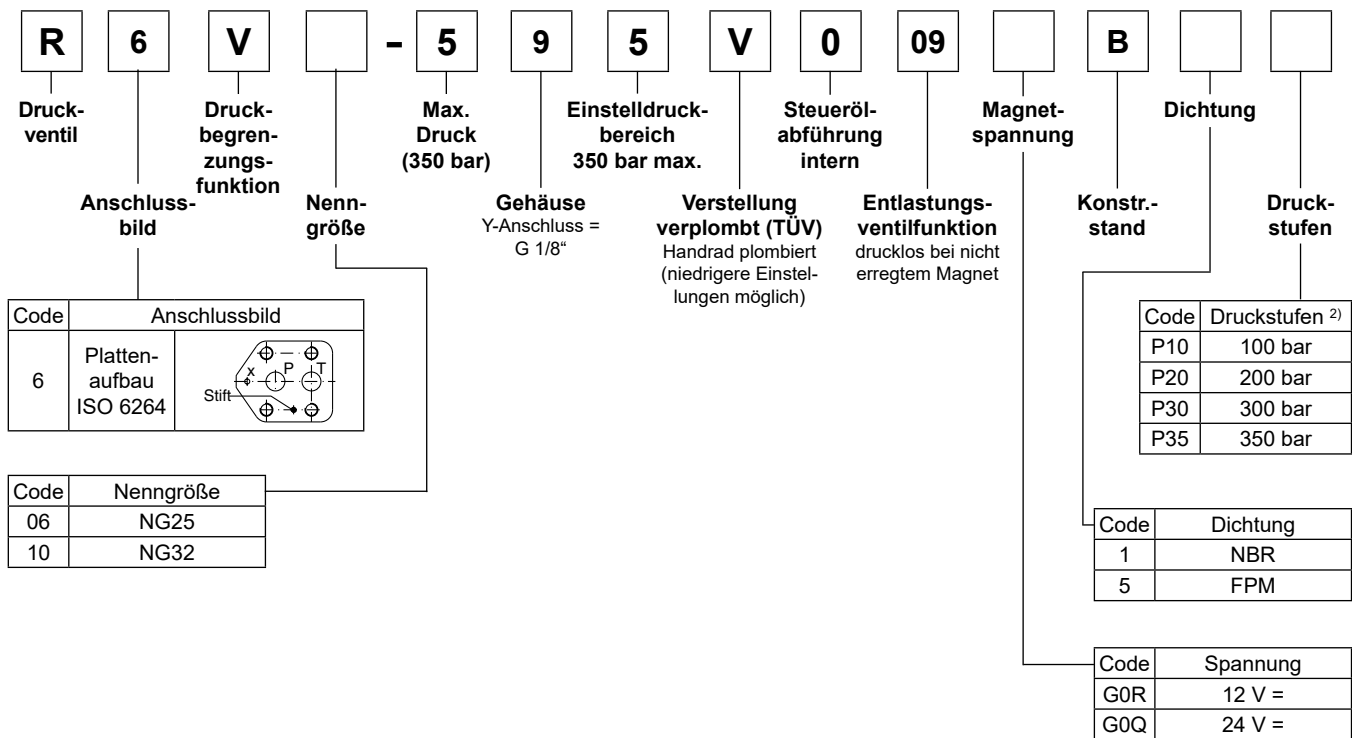


R4V / R6V



4

R6V mit Entlastungsfunktion



¹⁾ Nicht für R6V

²⁾ Weitere Druckstufen auf Anfrage (in 10 bar Stufen)

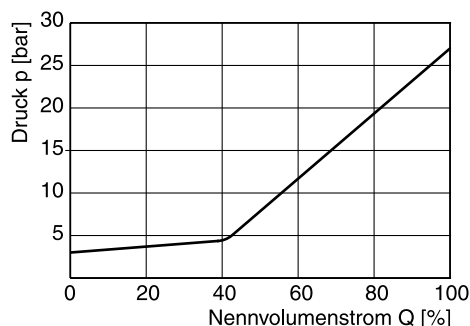
R4V / R6V

| Allgemein | | | 10 | 25 | 32 |
|-------------------------------|------------------------------|--|--|-----|-----|
| Nenngröße | | | | | |
| Anschlussbild | | | Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340) | | |
| Einbaulage | | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | | 75 | | |
| Gewicht | Serie R4V [kg] | | 2,7 | 4,5 | 6,0 |
| | Serie R6V [kg] | | — | 5,8 | 7,8 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | Anschlüsse P (oder A) bis 350, Anschluss T (oder B) und Y 30 | | |
| Druckstufe | [bar] | | 350 (Einstelldruck siehe Bestellschlüssel) | | |
| Max. Volumenstrom | Serie R4V [l/min] | | 90 | 300 | 600 |
| | Serie R6V [l/min] | | 250 | 500 | 650 |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | | -10...+70 | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | | 20 ... 400 | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | | 30 ... 80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406; 18/16/13 | | |

R6V mit Entlastungsfunktion

| Allgemein | | | 25 | 32 |
|---------------------------------|------------------------------|--|---|--------|
| Nenngröße | | | | |
| Anschlussbild | | | Plattenaufbau nach ISO 6264 | |
| Einbaulage | | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | | 75 | |
| Gewicht | [kg] | | 7,2 | 9,2 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | Anschlüsse P bis 350, Anschluss T und Y 30 | |
| Druckstufen | [bar] | | 350 (Einstelldruck siehe Bestellschlüssel) | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | | 500 | 650 |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | | 20 ... 400 | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | | 30 ... 80 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | | -10 ... +70 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406; 18/16/13 | |
| Elektrisch | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | |
| Schutzart | | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | |
| Code | | | G0R | G0Q |
| Versorgungsspannung | [V] | | 12 V = | 24 V = |
| Toleranz Versorgungsspannung | [%] | | ±10 | ±10 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] | | 32,7 | 31 |
| einschalten | [W] | | 32,7 | 31 |
| Steckerverbindung | | | Stecker nach EN 175301-803 | |
| Leitungsquerschnitt min. | [mm ²] | | 3 x 1,5 empfohlen | |
| Kabellänge max. | [m] | | 50 empfohlen | |

Min. Einstelldruck R4V / R6V ¹⁾

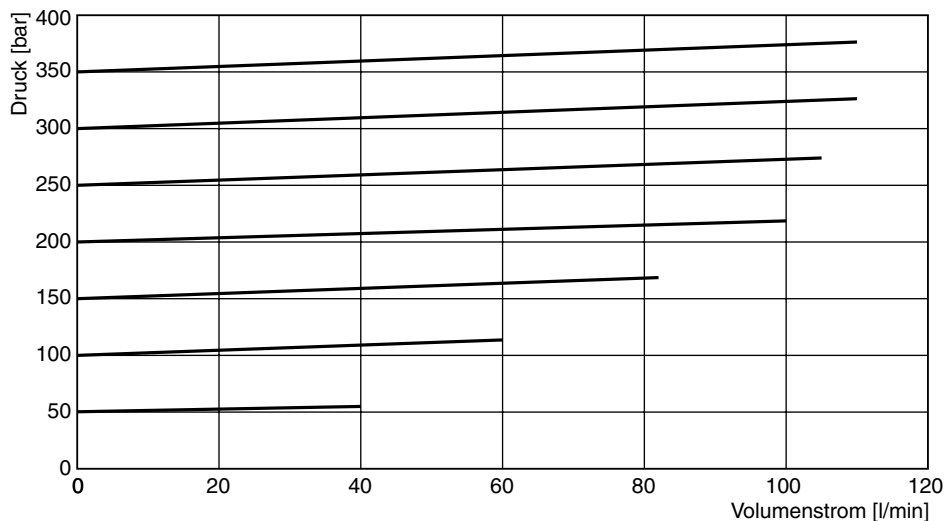


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen. Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

p/Q-Kennlinien ¹⁾

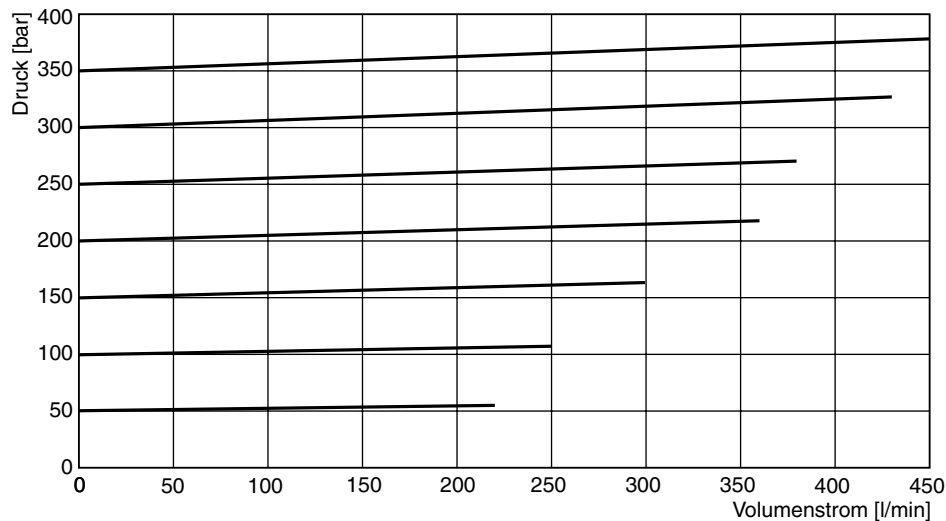
R4V03



R4V03 Daten auf dem Typenschild

| Druckstufe | Qmax | min. Öffnungsquerschnitt | Kolbenhub | Zul. Druckerhöhung |
|---------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 50 - 70 bar | 40 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |
| 80 - 120 bar | 60 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |
| 130 - 170 bar | 82 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |
| 180 - 200 bar | 100 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |
| 210 - 250 bar | 105 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |
| 260 - 300 bar | 110 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |
| 310 - 350 bar | 110 l/min | 154 mm ² | 4,4 mm | 10 % |

R4V06



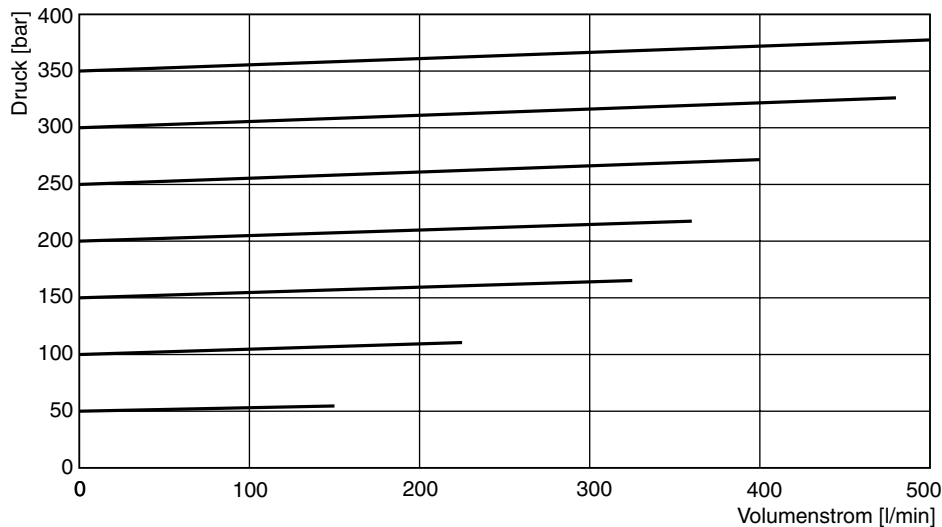
R4V06 Daten auf dem Typenschild

| Druckstufe | Qmax | min. Öffnungsquerschnitt | Kolbenhub | Zul. Druckerhöhung |
|---------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 50 - 70 bar | 220 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 80 - 120 bar | 250 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 130 - 170 bar | 300 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 180 - 200 bar | 360 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 210 - 250 bar | 380 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 260 - 300 bar | 430 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 310 - 350 bar | 450 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

p/Q-Kennlinien ¹⁾

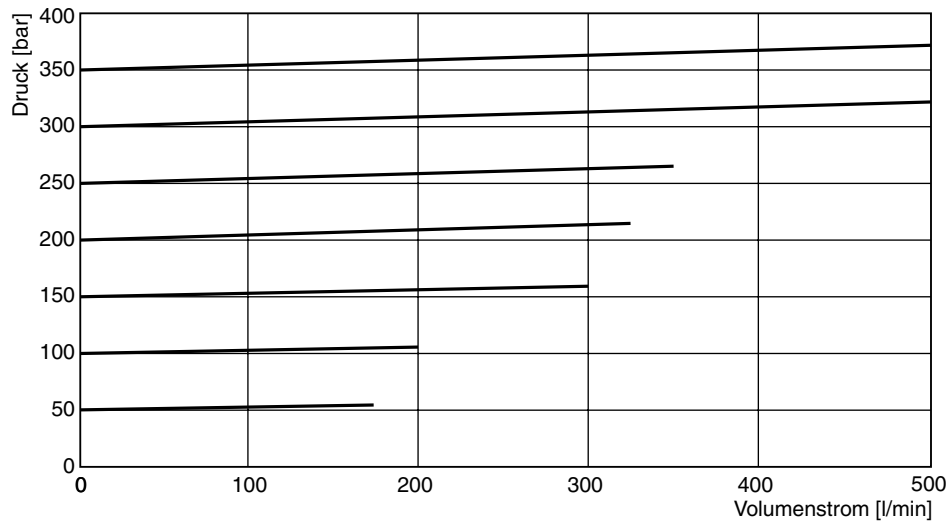
R4V10



R4V10 Daten auf dem Typenschild

| Druckstufe | Q _{max} | min. Öffnungsquerschnitt | Kolbenhub | Zul. Druckerhöhung |
|---------------|------------------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 50 - 70 bar | 150 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 80 - 120 bar | 225 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 130 - 170 bar | 325 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 180 - 200 bar | 360 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 210 - 250 bar | 400 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 260 - 300 bar | 480 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 310 - 350 bar | 500 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |

R6V06



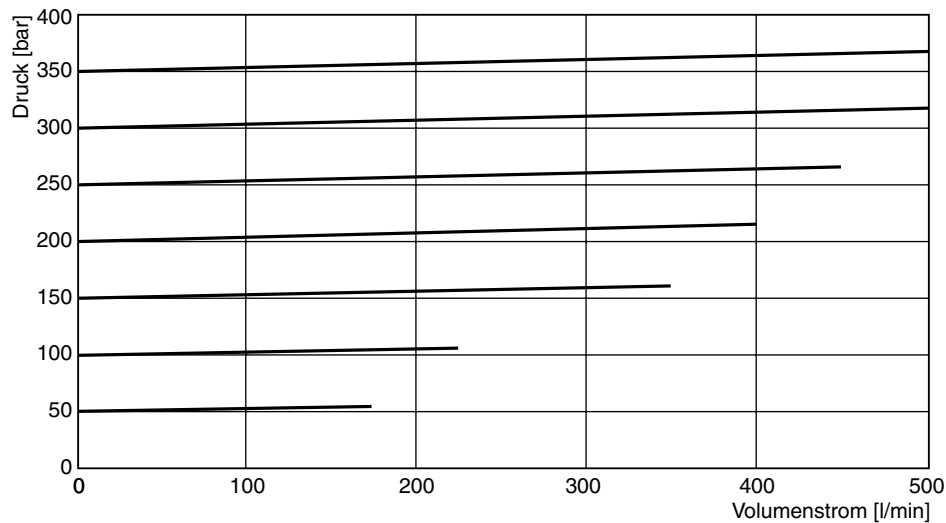
R6V06 Daten auf dem Typenschild

| Druckstufe | Q _{max} | min. Öffnungsquerschnitt | Kolbenhub | Zul. Druckerhöhung |
|---------------|------------------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 50 - 70 bar | 170 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 80 - 120 bar | 200 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 130 - 170 bar | 300 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 180 - 200 bar | 325 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 210 - 250 bar | 350 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 260 - 300 bar | 500 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 310 - 350 bar | 500 l/min | 415 mm ² | 7,3 mm | 10 % |

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

p/Q-Kennlinien ¹⁾

R6V10



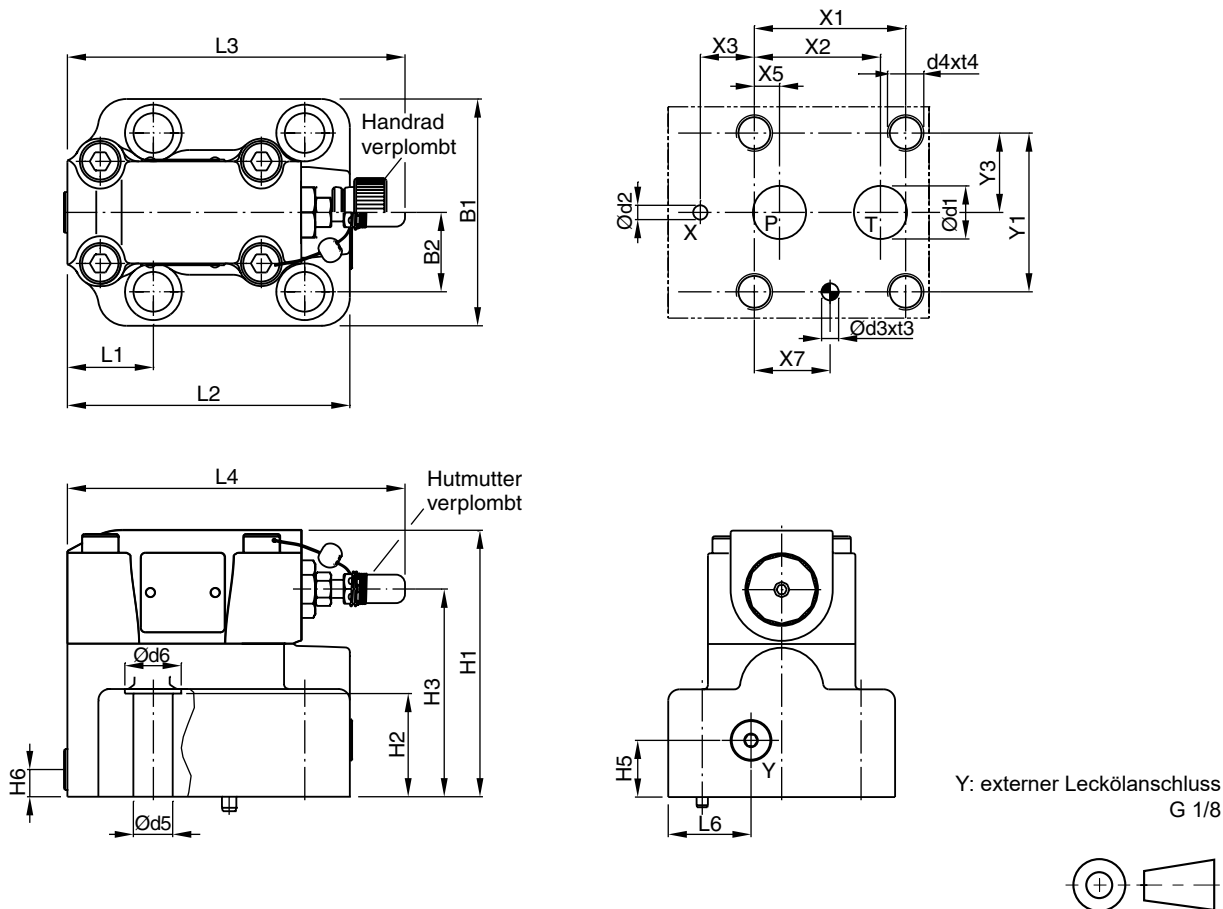
R6V10 Daten auf dem Typenschild

| Druckstufe | Qmax | min. Öffnungsquerschnitt | Kolbenhub | Zul. Druckerhöhung |
|---------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 50 - 70 bar | 170 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 80 - 120 bar | 225 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 130 - 170 bar | 350 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 180 - 200 bar | 400 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 210 - 250 bar | 450 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 260 - 300 bar | 500 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |
| 310 - 350 bar | 500 l/min | 607 mm ² | 7,3 mm | 10 % |

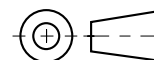
¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

R6V

4



Y: externer Leckölanschluss
 G 1/8



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|------|----|----|----|
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 66,7 | 55,6 | 23,8 | – | 11,1 | – | 33,4 | 70 | – | 35 | – | – | – |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 88,9 | 76,2 | 31,8 | – | 12,7 | – | 44,5 | 82,6 | – | 41,3 | – | – | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

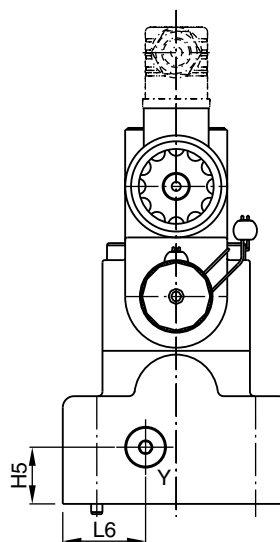
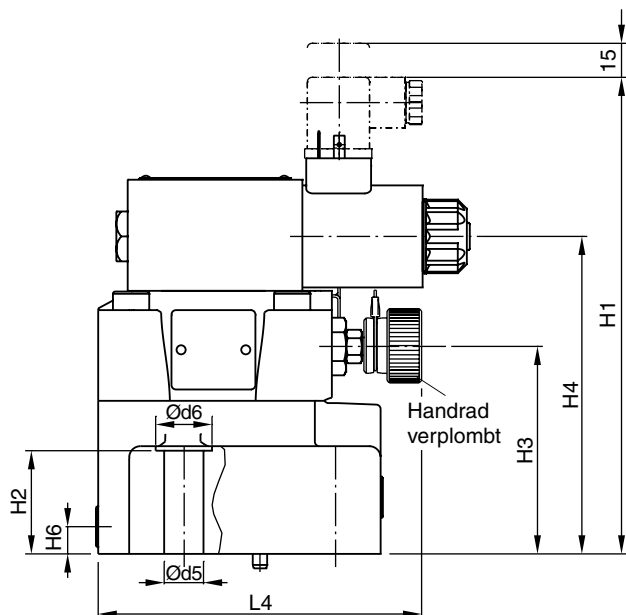
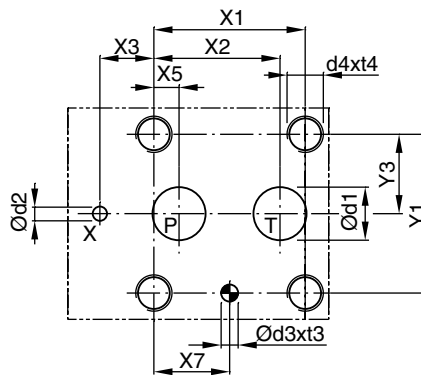
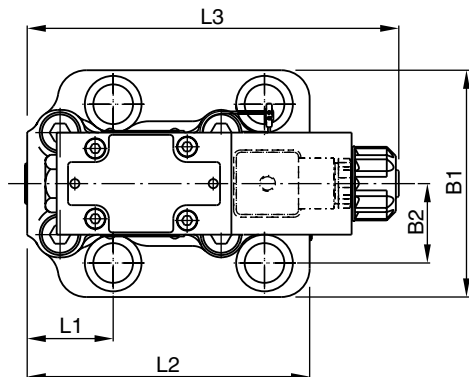
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L6 |
|----|-----------------|-----|------|-------|------|------|----|------|------|------|-------|-----|-------|------|
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 100 | 35 | 117,5 | 46,5 | 91,5 | – | 25 | 12 | 37,9 | 124,5 | 141 | 144,8 | 36,5 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 120 | 41,3 | 124,5 | 51,3 | 98,5 | – | 26,5 | 13,5 | 44,3 | 153 | 141 | 144,8 | 46,5 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 23,4 | 6,3 | 7,5 | 10 | M16 | 27 | 17,5 | 25 | SPP 6R10B 910 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 32 | 6,3 | 7,5 | 10 | M18 | 28 | 20 | 30 | SPP 10R12B 910 |

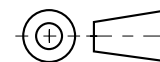
| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|--|
| | | | | NBR | FPM | |
| 25 | BK366 | 4x M16x70 ISO 4762-12.9 | 264 Nm ±15 % | S26-96396-0 | S26-96396-5 | $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ |
| 32 | BK507 | 4x M18x75 ISO 4762-12.9 | 398 Nm ±15 % | S26-96392-0 | S26-96392-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

R6V mit Entlastungsfunktion



Y: externer Leckölanschluss
 G 1/8



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|------|----|----|----|
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 66,7 | 55,6 | 23,8 | - | 11,1 | - | 33,4 | 70 | - | 35 | - | - | - |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 88,9 | 76,2 | 31,8 | - | 12,7 | - | 44,5 | 82,6 | - | 41,3 | - | - | - |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

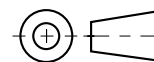
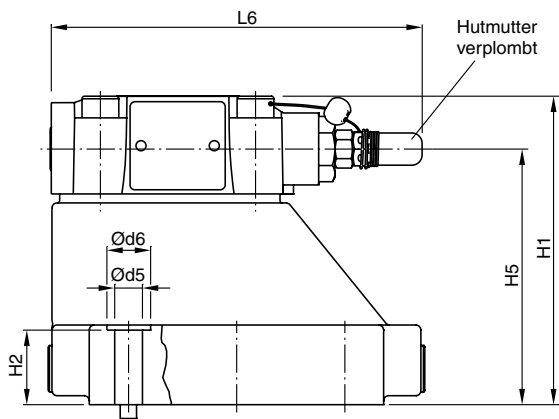
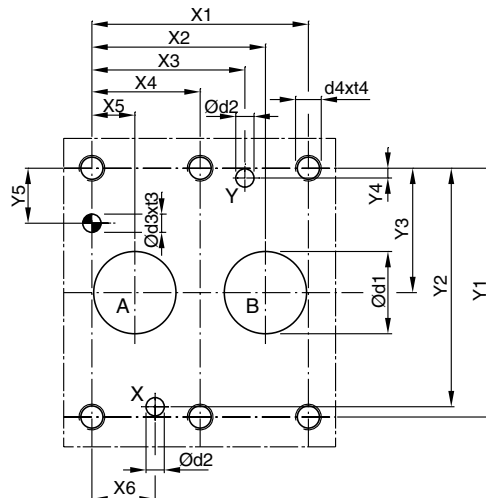
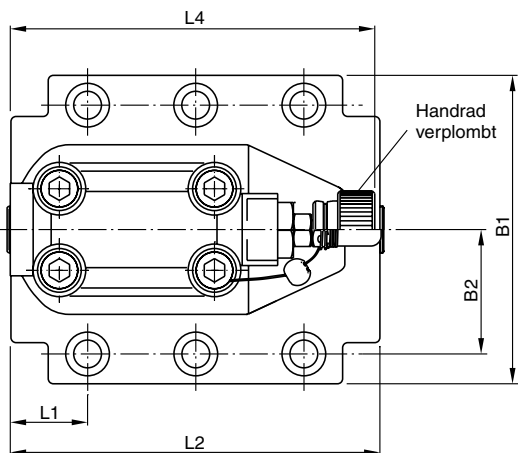
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L6 |
|----|-----------------|-----|------|-------|------|------|-------|----|----|------|-------|-------|-----|------|
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 100 | 35 | 206,9 | 46,5 | 91,5 | 139,8 | 25 | 12 | 37,9 | 124,5 | 163,8 | 141 | 36,5 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 120 | 41,3 | 213,9 | 51,3 | 98,5 | 146,8 | 25 | 12 | 44,3 | 153 | 163,8 | 141 | 36,5 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 25 | 6264-08-13-*-97 | 23,4 | 6,3 | 7,5 | 10 | M16 | 27 | 17,5 | 25 | SPP 6R10B 910 |
| 32 | 6264-10-17-*-97 | 32 | 6,3 | 7,5 | 10 | M18 | 28 | 20 | 30 | SPP 10R12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|-----------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 25 | BK366 | 4x M16x70 ISO 4762-12.9 | 264 Nm ±15 % | S26-96396-0 | S26-96396-5 | $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ |
| 32 | BK507 | 4x M18x75 ISO 4762-12.9 | 398 Nm ±15 % | S26-96392-0 | S26-96392-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

R4V



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|-----|------|----|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 0 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | 14,3 | – |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 0 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | 15,9 | – |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 0 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | 21,4 | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L4 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|----|----|------|----|------|-------|-----|-------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 87,3 | 33,35 | 83 | 21 | – | – | 62,5 | – | 25 | 90,8 | 143 | 144,8 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | – | – | 87 | – | 30,9 | 123 | 143 | 144,8 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | – | – | 99,5 | – | 29,8 | 143,5 | 143 | 144,8 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

Druckbegrenzungsventile der Serie RE06M*W sind direkt betätigte Proportionalventile. Typischerweise wird das RE06M*W zur Fernsteuerung von Volumenströmen von weniger als 3 l/min eingesetzt.

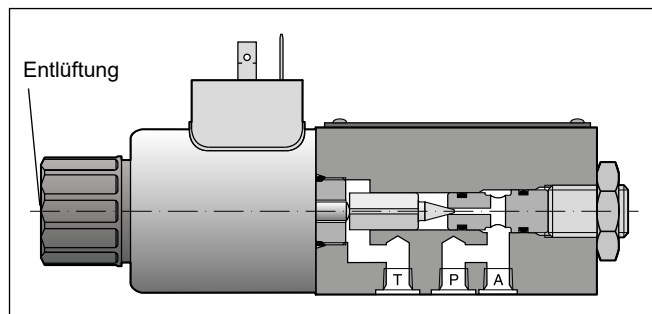
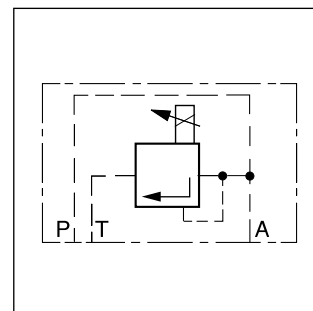
Funktion

Wenn der Druck in Anschluss P oder A den Einstelldruck am Magnet übersteigt, öffnet der Kegel die Verbindung zum Tankanschluss und begrenzt den Systemdruck auf den eingestellten Wert. Die optimale Funktion wird in Kombination mit dem digitalen Verstärker PCD00A-400 erreicht.

Auch als Zwischenplattenventil erhältlich, siehe Kapitel 8, Vorsteuerventile Serie RPDM.

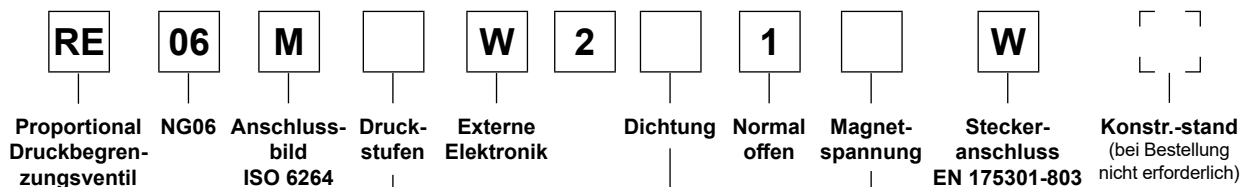
Merkmale

- Direktbetätigt durch Proportionalmagnet
- Geringer p_{min} Wert
- 2 Druckanschlüsse, A und P
- Anschlussbild nach ISO 6264
- 4 Druckstufen



4

Bestellschlüssel



| Code | Druckstufen |
|-----------|--------------------|
| 10 | bis 105 bar |
| 17 | bis 175 bar |
| 25 | bis 250 bar |
| 35 | bis 350 bar |

| Code | Magnetspannung |
|----------|--------------------|
| K | 12 V, 2,5 A |
| X | 16 V, 1,3 A |

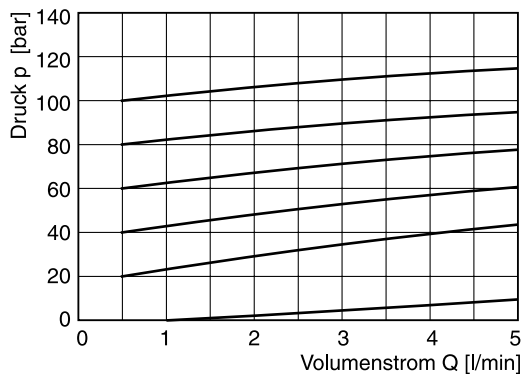
| Code | Dichtung |
|----------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

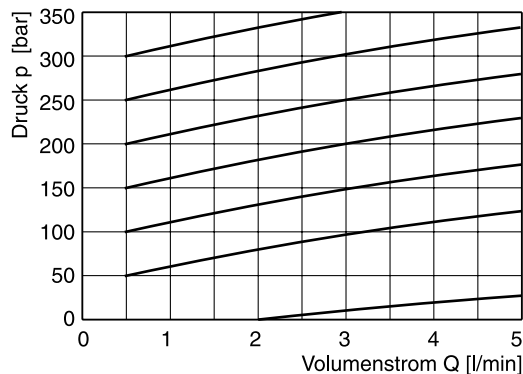
| Allgemein | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Nenngröße | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 6264 |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| MTTF ₀ -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 1,8 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P und A bis 350; Anschluss T 30 |
| Druckstufen | [bar] | 105, 175, 250, 350 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | Siehe p/Q-Kennlinie |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Linearität | [%] | ±2,8 |
| Wiederholgenauigkeit | [%] | <±1 |
| Hysterese | [%] | ±1,5 von p _{max} |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Nennspannung | [V] | 12 (2,5 A max. Strom), 16 (1,3 A max. Strom) |
| Spulen-Widerstand bei 20 °C | [Ohm] | 4,28 (bei 12 V), 12 (bei 16 V) |
| Steckerverbindung | | Anschluss nach EN 175301-803 |
| Verstärker, empfohlen | | PCD00A-400 |

4

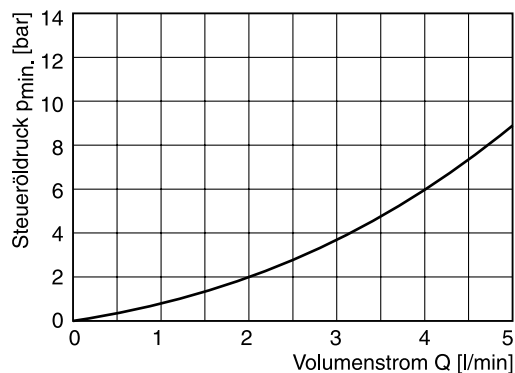
p/Q-Kennlinien
Druckstufe 105 bar



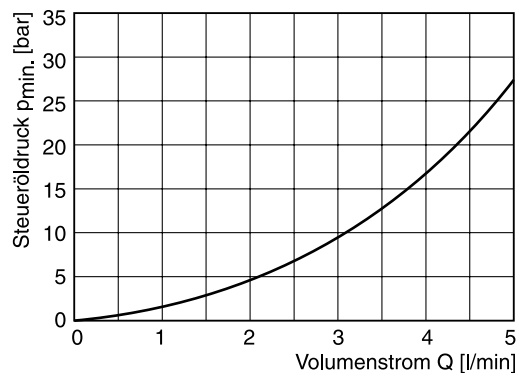
Druckstufe 350 bar



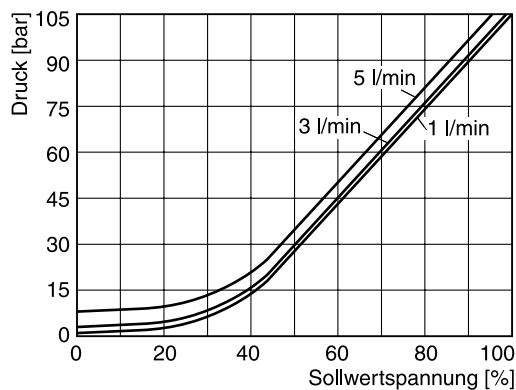
Min. Einstelldruck
Druckstufe 105 bar



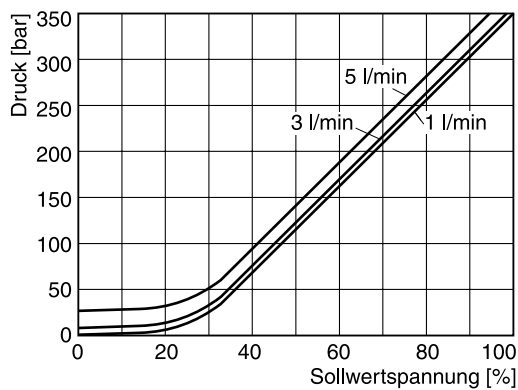
Druckstufe 350 bar



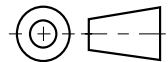
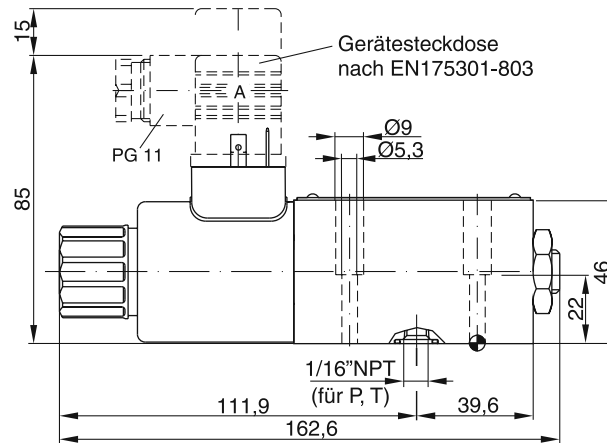
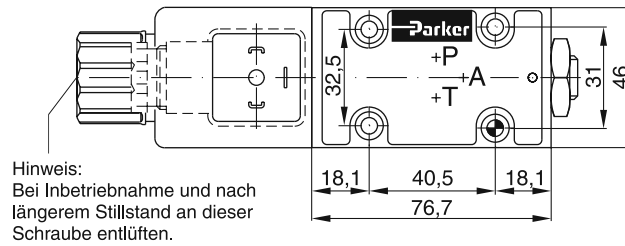
Druck/Signalkennlinie
Druckstufe 105 bar



Druckstufe 350 bar

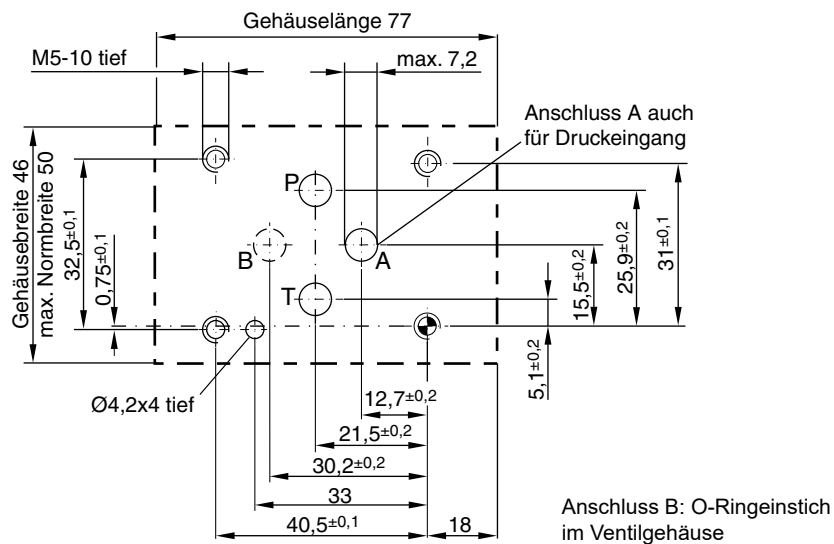


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit | |
|---|-------|---------------------------|-----------------|------------|------------|
| | | | | NBR | FPM |
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-RE06MWN | SK-RE06MWV |

Anschlusslochbild ISO 6264-03-04-*-97



Die direktgesteuerten Proportional-Druckventile der Serie RE06M*T (NG06) mit integrierter Elektronik sind angelehnt an die Funktionalität der digitalen Verstärker-Module PCD00.

Die digitale Onboard-Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Zusätzlich können die Einstellwerte über die frei verfügbare Software ProPxD, die auch für die digitalen Verstärker-Module verwendet wird, parametrierbar werden. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

Die elektrische Verbindung ist in 2 Varianten erhältlich:

Code F: 6 + PE Steckverbindung
0...+10 V Sollwertsignal
+10 V Referenzspannungsausgang

Code R: 6 + PE Steckverbindung
4...20 mA Sollwertsignal

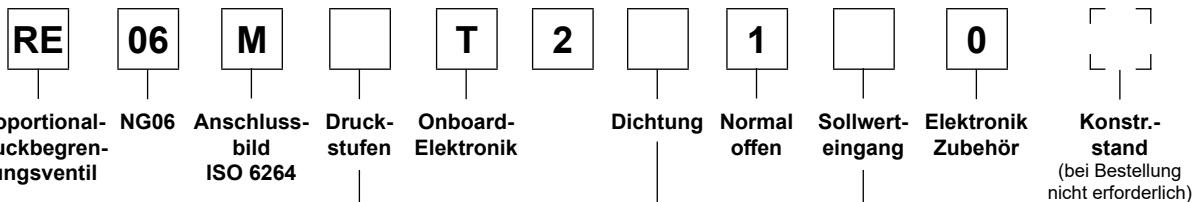
Funktion

Wenn der Druck in Anschluss P oder A den Einstelldruck am Magnet übersteigt, öffnet der Kegel die Verbindung zum Tankanschluss und begrenzt den Systemdruck auf den eingestellten Wert. Das Sollwertsignal wird von der Onboard-Elektronik in den Magnetstrom moduliert.

Merkmale

- Direkt betätigt durch Proportionalmagnet
- Onboard-Elektronik
- Geringer p_{min} Wert
- 2 Druckanschlüsse, A und P
- Anschlussbild nach ISO 6264
- 6 Druckstufen

Bestellschlüssel



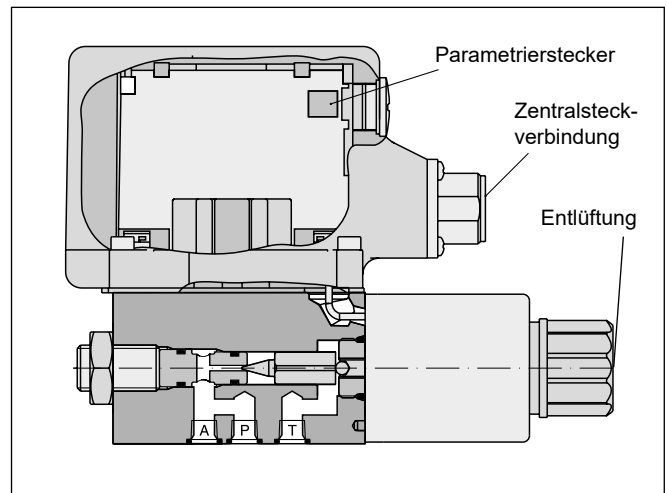
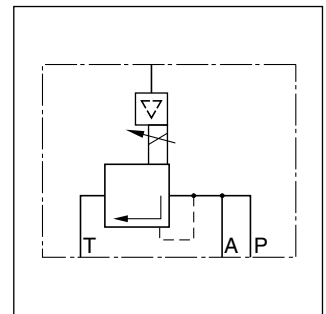
| Code | Druckstufen |
|------|-------------|
| 05 | 50 bar |
| 10 | 105 bar |
| 17 | 175 bar |
| 21 | 210 bar |
| 25 | 250 bar |
| 35 | 350 bar |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

| Code | Sollwerteingang |
|------|--|
| F | Spannungseingang 0...+10 V mit Referenz- ausgang +10 V |
| R | Stromeingang 4...20 mA |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

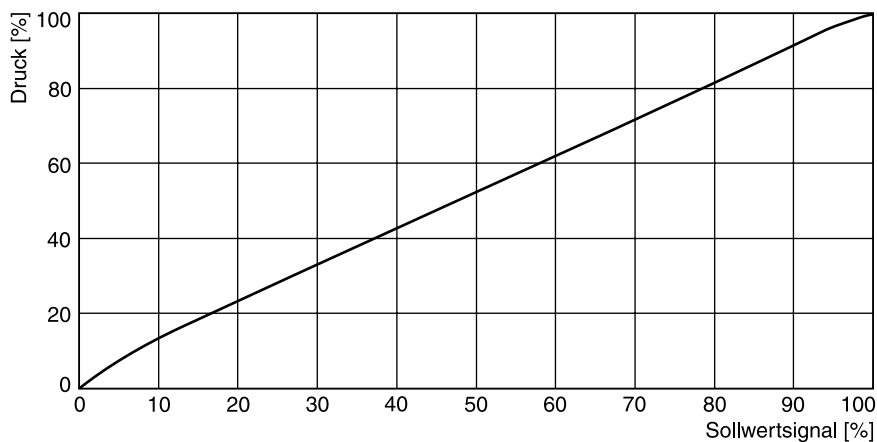
Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, Zubehör.
Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923



| Allgemein | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------------------|--|
| Nenngröße | | | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | | Plattenaufbau nach ISO 6264 |
| Einbaulage | | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt |
| Umgebungstemperatur | | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | | [kg] | 2,2 |
| Vibrationsfestigkeit | | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | | [bar] | Anschlüsse A und P 350, Anschluss T 30 |
| Druckstufen | | [bar] | 50, 105, 175, 210, 250, 350 |
| Nennvolumenstrom | | [l/min] | Siehe p/Q-Kennlinie |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Viskosität, zulässig empfohlen | | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 |
| | | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 |
| Druckmediumtemperatur | | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406; 18/16/13 |
| Linearität | | [%] | Siehe Kennlinie |
| Wiederholgenauigkeit | | [%] | <±1 |
| Hysterese | | [%] | ±1,5 von p _{max} |
| Elektrisch | | | |
| Einschaltdauer ED | | [%] | 100 |
| Schutzart | | | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung | | [V] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | | [A] | 2,0 |
| Vorsicherung | | [A] | 2,5 mitteträge |
| Potentiometerspeisung | | [V] | +10 / ±5 %, max 10 mA |
| Sollwert | Code F Spannung | [V] | 0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm 4...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| | Code R Strom | [mA] | |
| Differenzsignal Eingang max. | | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) |
| | | [V] | |
| Einstellbereiche | Min. Strom | [%] | 0...50 |
| | Max. Strom | [%] | 50...100 |
| | Rampe | [s] | 0...32,5 |
| Schnittstelle | | | RS 232C, Parametrieranschluss 5polig |
| EMV | | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Zentralsteckverbindung | | | 6 + PE nach EN 175201-804 |
| Anschlussleitung | | [mm ²] | 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt |
| Leitungslänge max. | | [m] | 50 |

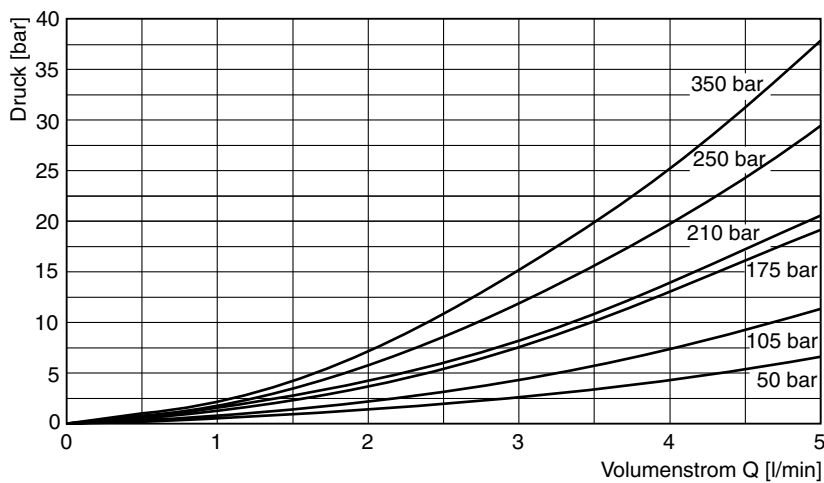
¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

Druck/Signalkennlinie

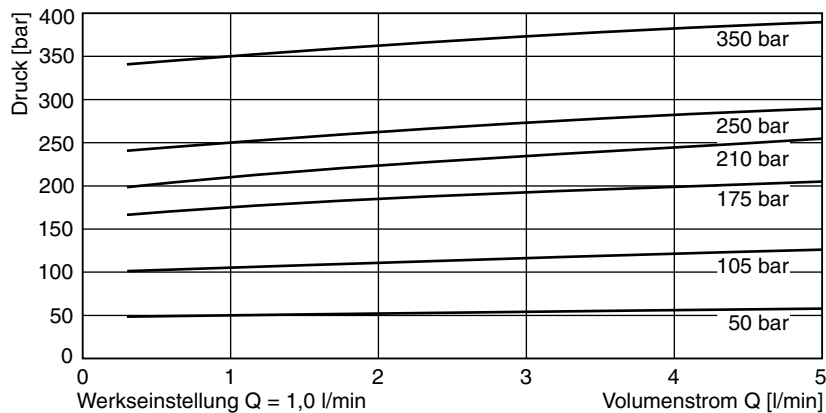


4

Min. Einstelldruck



p/Q-Kennlinie



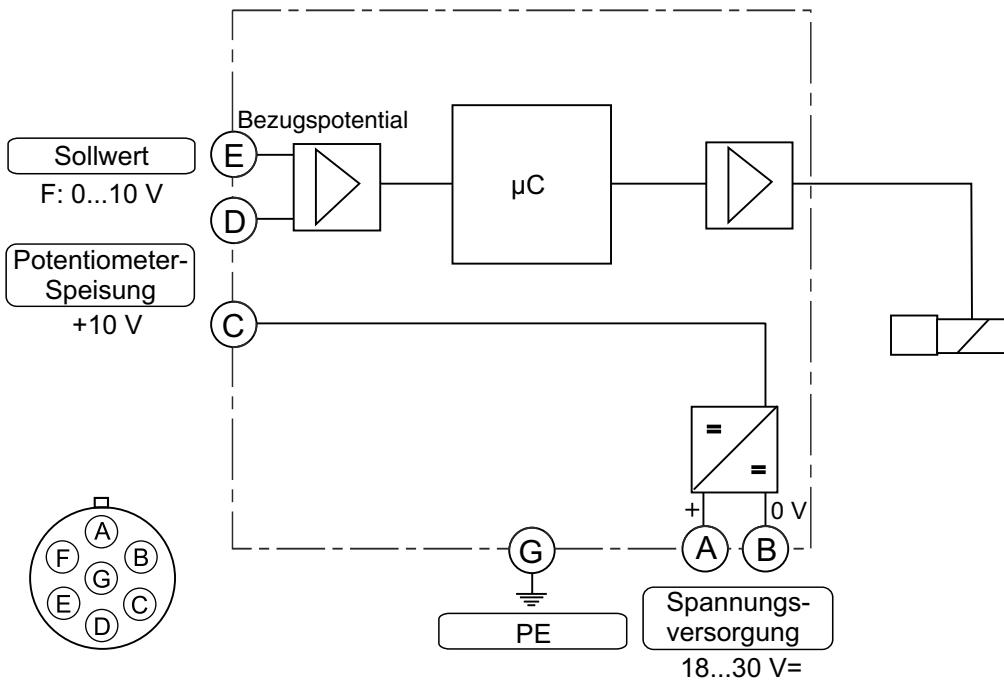
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

RE06M_T DE.indd RH 13.07.2022

Blockschaltplan

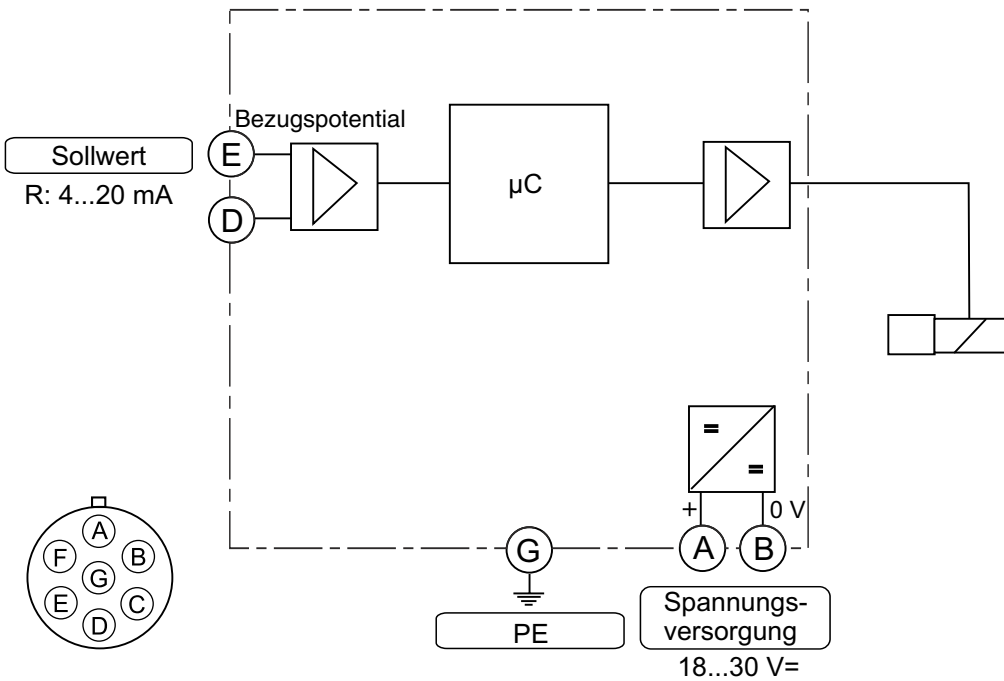
Code F

6 + PE nach EN 175201-804



Code R

6 + PE nach EN 175201-804



ProPxD Parametrier-Software

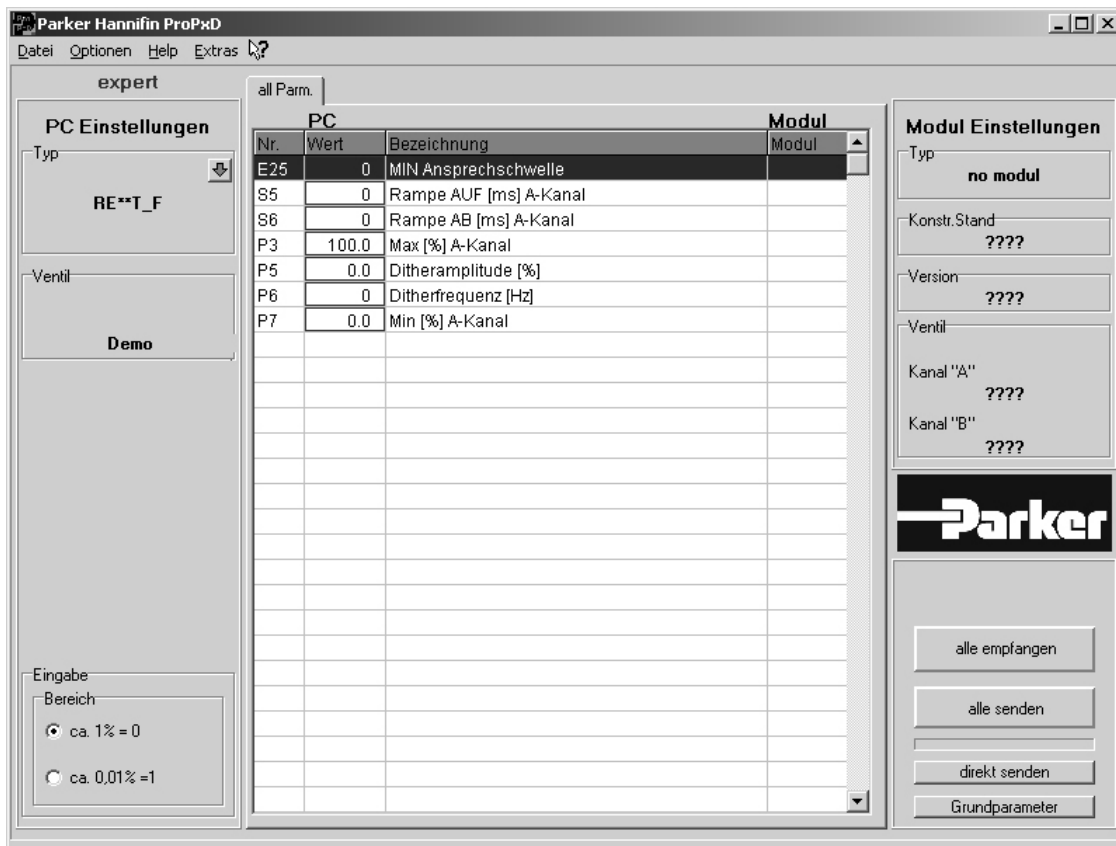
Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" kostenlos heruntergeladen werden.

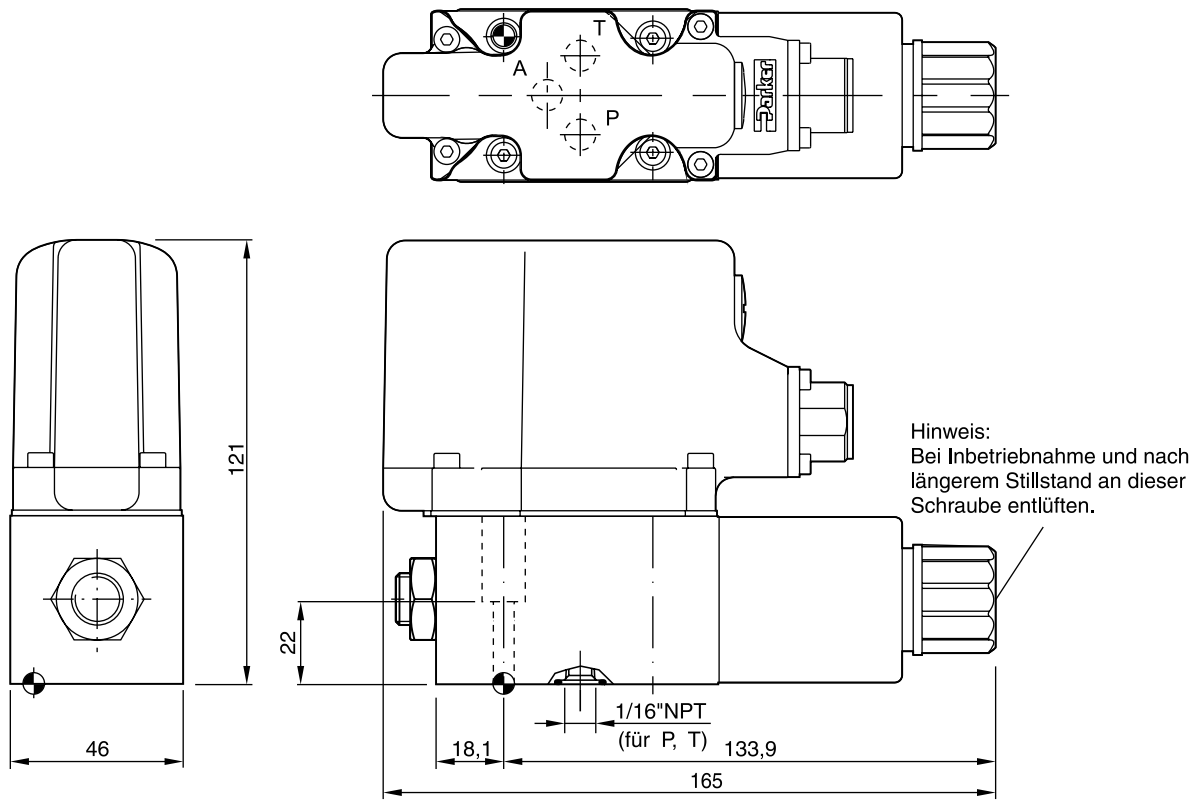
Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

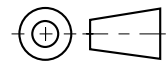
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923



4

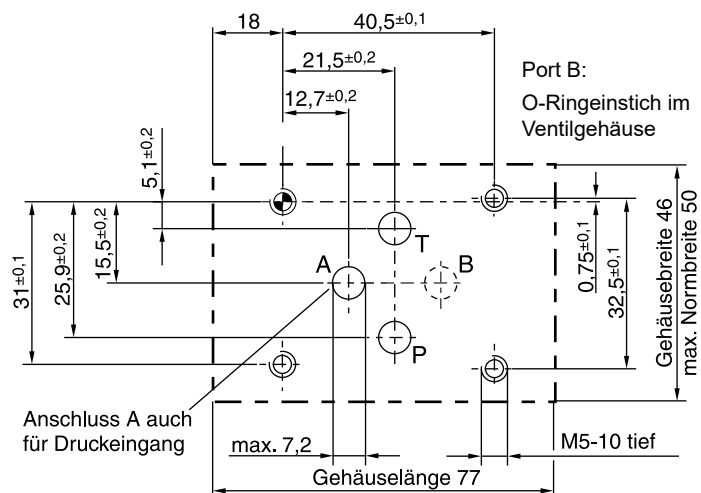


Hinweis:
 Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit |
|---------------------|--------|---------------------------|-----------------|----------------------------|
| | | | | NBR FPM |
| | BK 375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-RE06MTN SK-RE06MTV |

Anschlusslochbild ISO 6264-03-04-*-97



Vorgesteuerte Proportional-Druckbegrenzungsventile der Serien R4V (DIN 24340 Form D) und R6V (DIN 24340 Form E) verfügen über eine proportional verstellbare Vorsteuerstufe und eine Hauptstufe in Sitzbauweise.

Die optimale Funktion wird in Kombination mit dem digitalen Verstärker PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

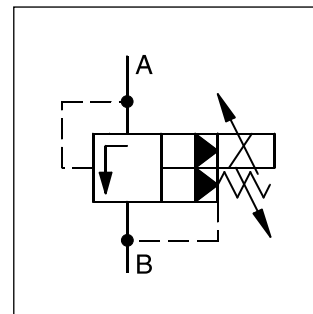
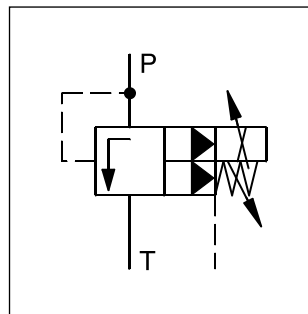
- Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit proportionaler Verstellung
- 2 Anschlussbilder
 - R4V Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form D)
 - R6V Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form E)
- 3 Druckstufen
- Optionale mechanische Maximaldruckabsicherung (für R6V)



R6V06

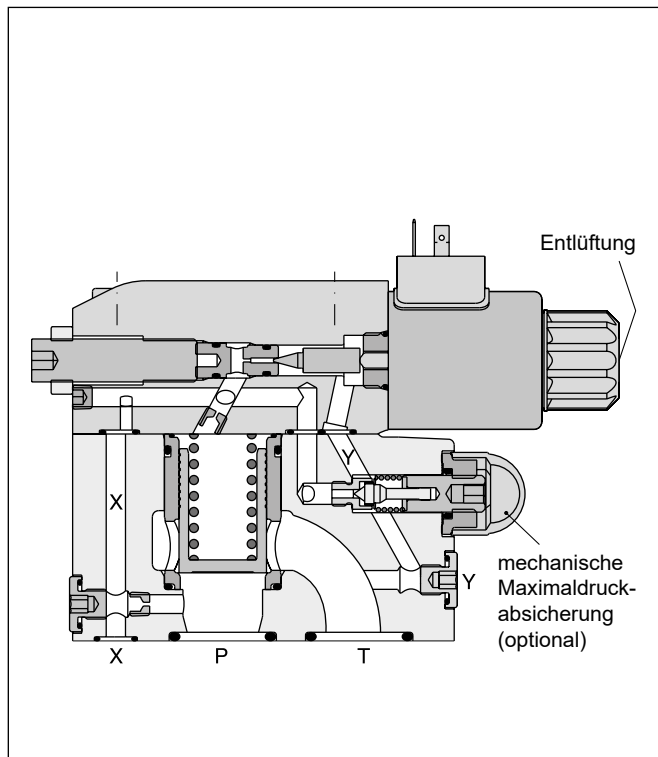


R4V06

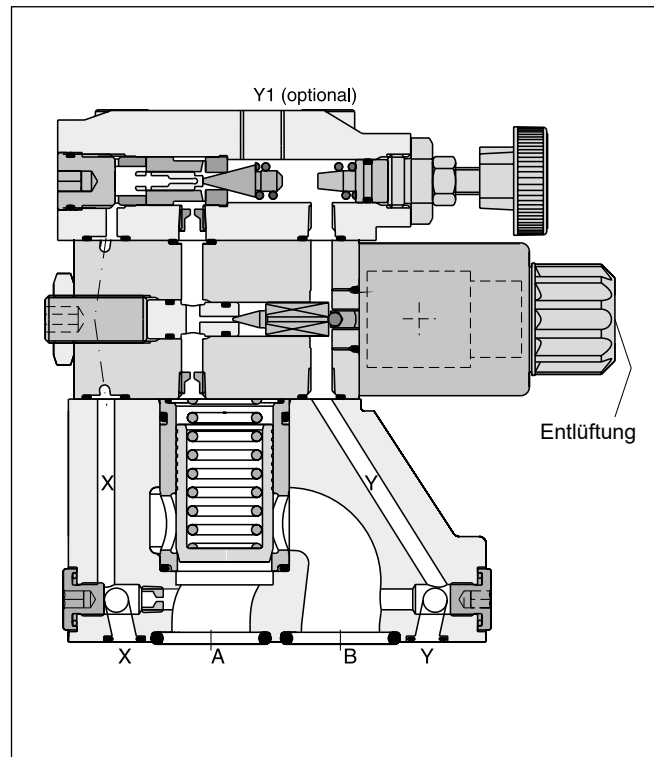


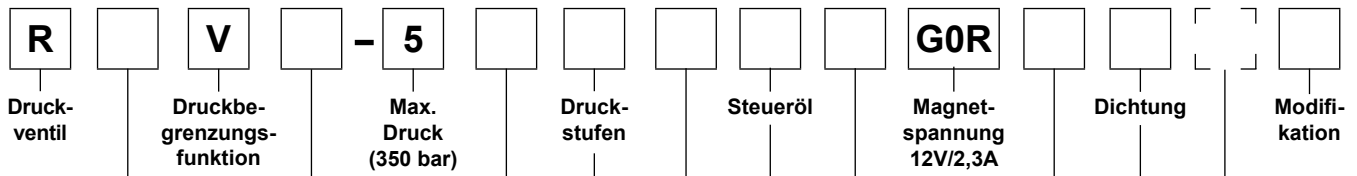
4

R6V06

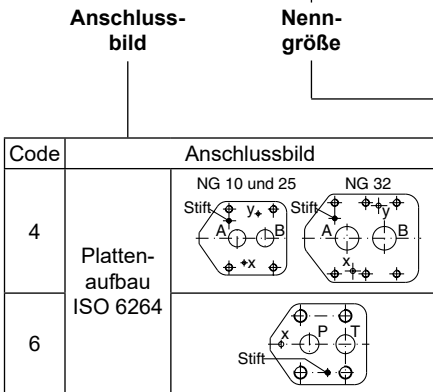


R4V06





4



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Anschlussbild | Steuerölabführung |
|------|---------------|------------------------------|
| 3 | R4V | Y-Anschluss im Anschlussbild |
| 9 | R6V | Y-Anschluss = G 1/8 |

| Code | Druckstufen ¹⁾ |
|------|---------------------------|
| 1 | bis 105 bar |
| 3 | bis 210 bar |
| 5 | bis 350 bar |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Design |
|------|--------|
| A | R4V |
| B | R6V |

| Code | Optionen |
|------------------|--|
| P2 | Mit mechanischer Maximaldruckabsicherung |
| PS ⁵⁾ | Ohne mechanische Maximaldruckabsicherung |

| Code | Steuerölabführung |
|-----------------|--|
| 0 | intern |
| 1 ³⁾ | extern aus Anschlussplatte |
| 2 ⁴⁾ | extern aus Ventilgehäuse (Y-Anschluss) |

| Code | Anschlussbild | Mechanische Verstellart |
|-----------------|---------------|------------------------------------|
| P ²⁾ | R6V | Sechskantschraube mit Kontermutter |
| 1 | R4V | Handrad |
| 3 | R4V | Hutmutter plombierbar |

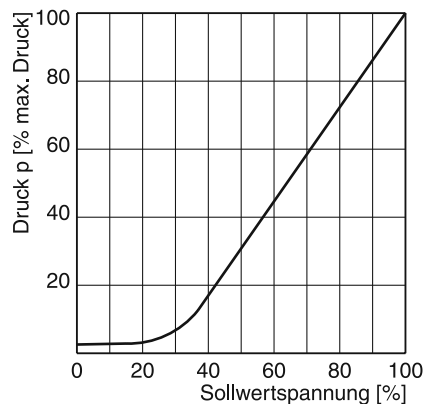
¹⁾ Weitere Druckstufen auf Anfrage
²⁾ Code P auch für Ventile ohne mechanische Maximaldruckabsicherung
³⁾ Nur R4V
⁴⁾ Nur R6V
⁵⁾ Nicht für R4V

| Allgemein | | | | 10 | 25 | 32 |
|----------------------------------|-----------|------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| Nenngröße | | | | | | |
| Anschlussbild | | | Plattenaufbau nach ISO 6264 | | | |
| Einbaulage | | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | | 75 | | | |
| Gewicht | Serie R4V | [kg] | 4,5 | 6,3 | 7,8 | |
| | Serie R6V | [kg] | 5,2 | 6,4 | 8,3 | |
| Hydraulisch | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | Anschlüsse P (oder A) und X 350, Anschluss T (oder B) und Y 30 | | | |
| Druckstufen | [bar] | | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | Serie R4V | [l/min] | 90 | 300 | 600 | |
| | Serie R6V | [l/min] | 250 | 500 | 650 | |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |
| Elektrisch (Prop.-Magnet) | | | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | |
| Schutzart | | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| Betriebsspannung | [V] | | 12 V = | | | |
| Max. Strom | [A] | | 2,1 | | | |
| Spulenwiderstand bei 20 °C | [Ohm] | | 4.28 | | | |
| Anschlussart | | | Stecker nach EN 175301-803 | | | |
| Verstärker, empfohlen | | | PCD00A-400 | | | |

R4V Signal/Druckkennlinie

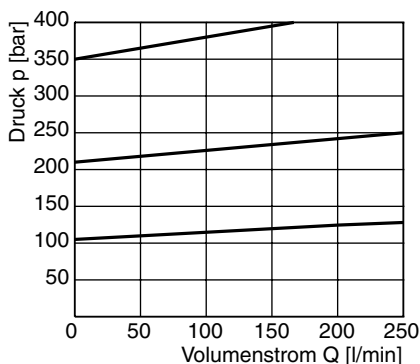


R6V Signal/Druckkennlinie

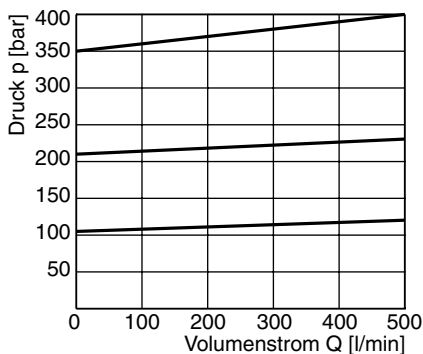


p/Q-Kennlinien ¹⁾

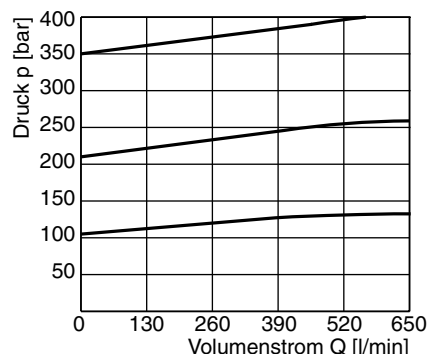
R4V / R6V03



R4V / R6V06

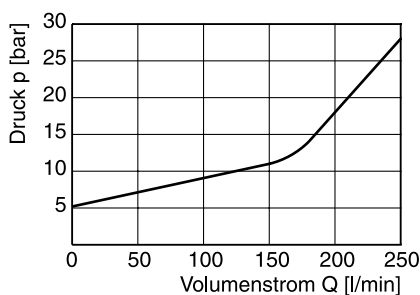


R4V / R6V10

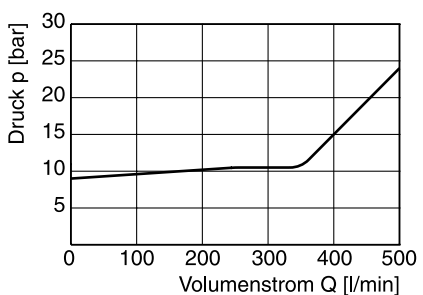


Min. Einstelldruck ¹⁾

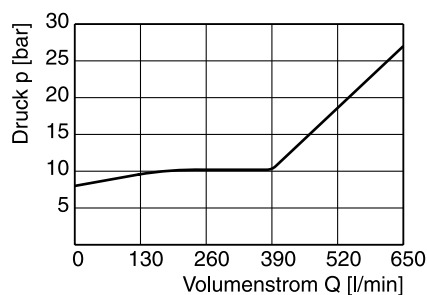
R4V / R6V03



R4V / R6V06



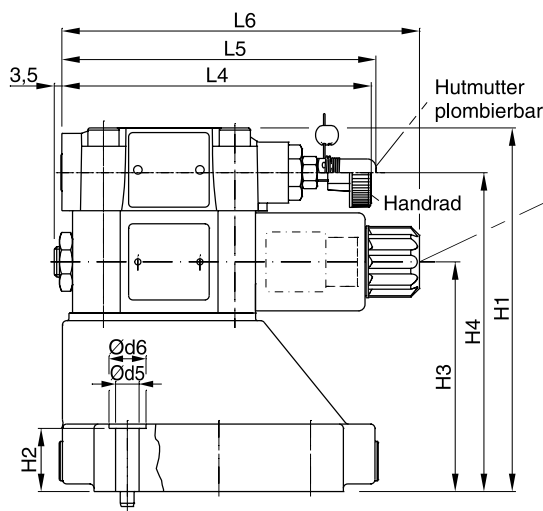
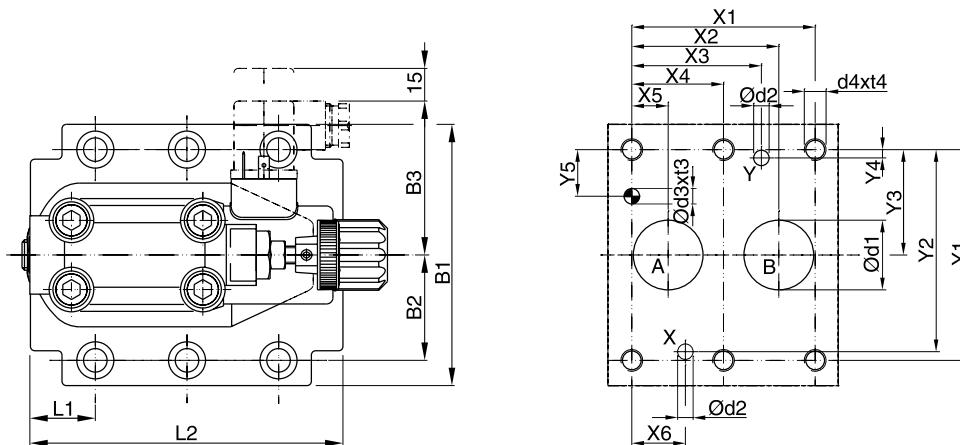
R4V / R6V10



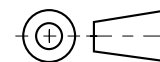
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

R4V



Hinweis:
Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|-----|------|----|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 0 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | 14,3 | – |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 0 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | 15,9 | – |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 0 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | 21,4 | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|----|-------|----|-------|-------|----|------|-------|----|-----|-------|-------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 87,3 | 33,35 | 71 | 130 | 21 | 68,5 | 109,5 | – | 25 | 90,8 | – | 143 | 144,8 | 164,8 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 105 | 39,7 | 71 | 154,5 | 29 | 93 | 134 | – | 30,9 | 123 | – | 143 | 144,8 | 164,8 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 120 | 48,4 | 71 | 167 | 30 | 105,5 | 146,5 | – | 29,8 | 143,5 | – | 143 | 144,8 | 164,8 |

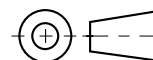
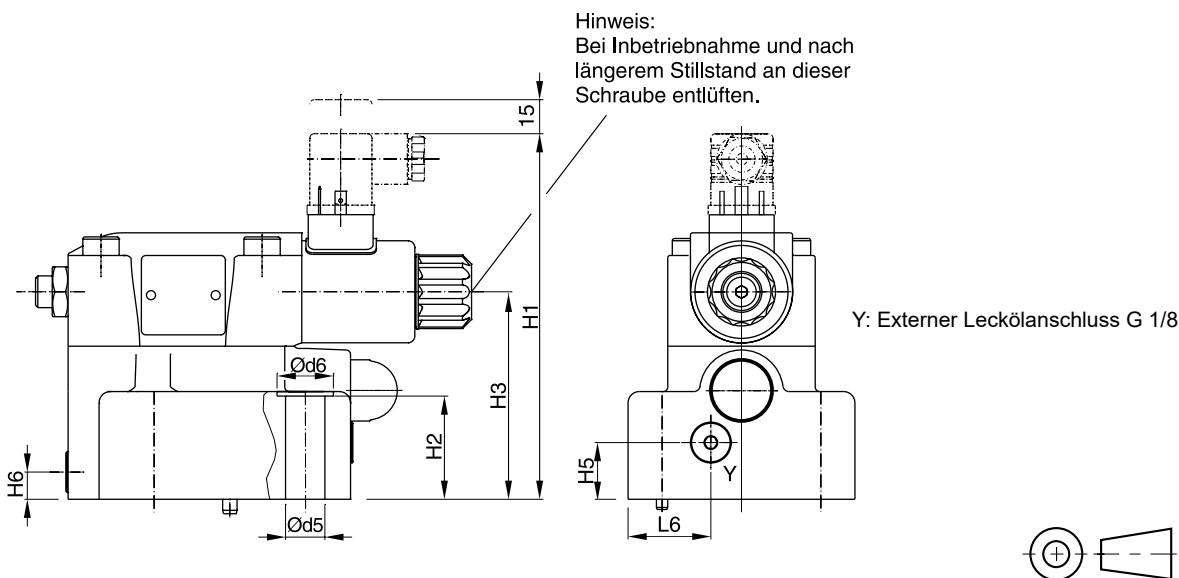
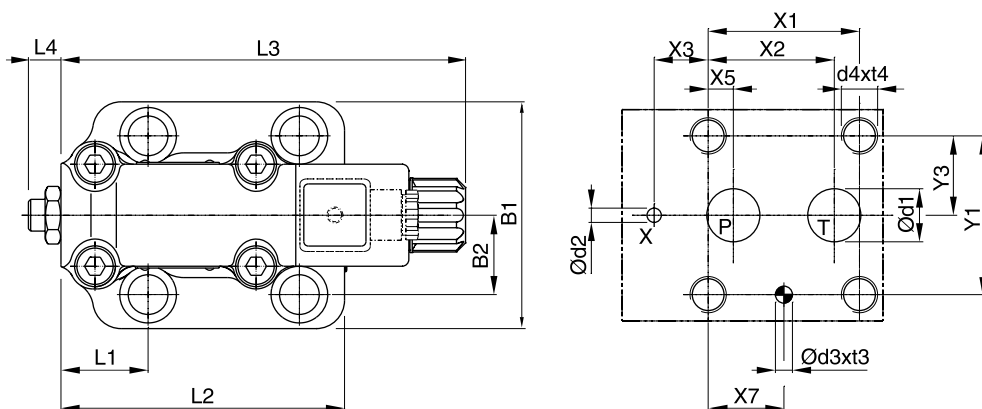
| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----------------------|-------|-------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 ²⁾ | S26-58507-5 ²⁾ | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 ²⁾ | S26-58475-5 ²⁾ | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 ²⁾ | S26-58508-5 ²⁾ | |
| Proportionalstufe P2 | | | | S26-58473-0 | S26-58473-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

²⁾ Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der jeweiligen Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

R6V



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|------|----|----|----|
| 10 | 6264-06-09-*.97 | 53,8 | 47,5 | 0 | - | 22,1 | - | 22,1 | 53,8 | - | 26,9 | - | - | - |
| 25 | 6264-08-13-*.97 | 66,7 | 55,6 | 23,8 | - | 11,1 | - | 33,4 | 70 | - | 35 | - | - | - |
| 32 | 6264-10-17-*.97 | 88,9 | 76,2 | 31,8 | - | 12,7 | - | 44,5 | 82,6 | - | 41,3 | - | - | - |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|-----|------|-------|------|------|----|------|------|------|-------|-------|------|----|------|
| 10 | 6264-06-09-*.97 | 80 | 26,9 | 158,7 | 27 | 88 | - | 20,5 | 25 | 52 | 117 | 182,3 | 14,4 | - | 29,5 |
| 25 | 6264-08-13-*.97 | 100 | 35 | 161,2 | 46,5 | 91,5 | - | 25 | 12 | 37,9 | 124,5 | 182,3 | 14,4 | - | 36,5 |
| 32 | 6264-10-17-*.97 | 120 | 41,3 | 166,7 | 51,3 | 98,5 | - | 26,5 | 13,5 | 44,3 | 153 | 182,3 | 14,4 | - | 46,5 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-09-*.97 | 14,7 | 4,8 | 7,5 | 10 | M12 | 20 | 13,5 | 20 | SPP 3R6B910 |
| 25 | 6264-08-13-*.97 | 23,4 | 6,3 | 7,5 | 10 | M16 | 27 | 17,5 | 25 | SPP 6R10B910 |
| 32 | 6264-10-17-*.97 | 32 | 6,3 | 7,5 | 10 | M18 | 28 | 20 | 30 | SPP 10R12B910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK494 | 4x M12x45 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | S26-98589-0 | S26-98589-5 | |
| 25 | BK366 | 4x M16x70 ISO 4762-12.9 | 264 Nm ±15 % | S26-96396-0 | S26-96396-5 | |
| 32 | BK507 | 4x M18x75 ISO 4762-12.9 | 398 Nm ±15 % | S26-96392-0 | S26-96392-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

Eine proportional verstellbare Vorsteuerstufe mit integrierter Elektronik steuert eine Hauptstufe in Sitzbauweise. Die Ventile besitzen eine optionale mechanische Maximaldruckabsicherung.

Die Elektronik ist angelehnt an die Funktionalität der digitalen Verstärker-Module PCD00. Die digitale On-board-Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Zusätzlich können die Einstellwerte über die frei verfügbare Software ProPxD, die auch für die digitalen Verstärker-Module verwendet wird, parametrierbar werden. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle Schnittstelle RS232C ist als Zubehör erhältlich.

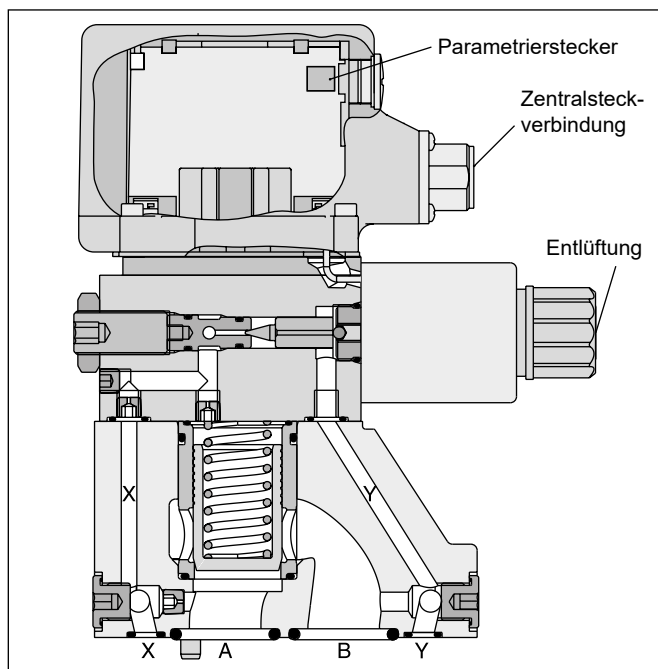
Die elektrische Verbindung ist in 2 Varianten erhältlich:

- Code 10V: 6 + PE Steckverbindung
0...+10 V Sollwertsignal
+10 V Referenzspannungsausgang
- Code 4MA: 6 + PE Steckverbindung
4...20 mA Sollwertsignal

Merkmale

- Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit proportionaler Verstellung
- Onboard-Elektronik mit Werkseinstellung
- Linearisierte Kennlinie
- Rampeneinstellung
- 2 Anschlussbilder
 - R4V Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form D)
 - R6V Plattenaufbau nach ISO 6264 (DIN 24340 Form E)
- 3 Druckstufen
- Optionale mechanische Maximaldruckabsicherung

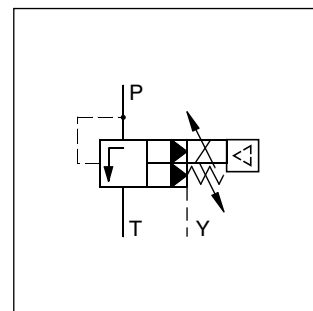
R4V06



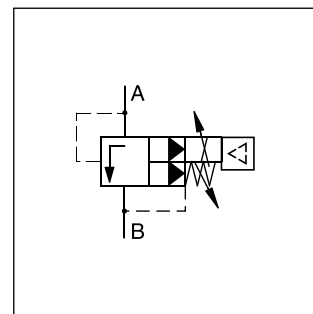
R4V-R6V OBE DE.indd RH 13.07.2022



R6V06

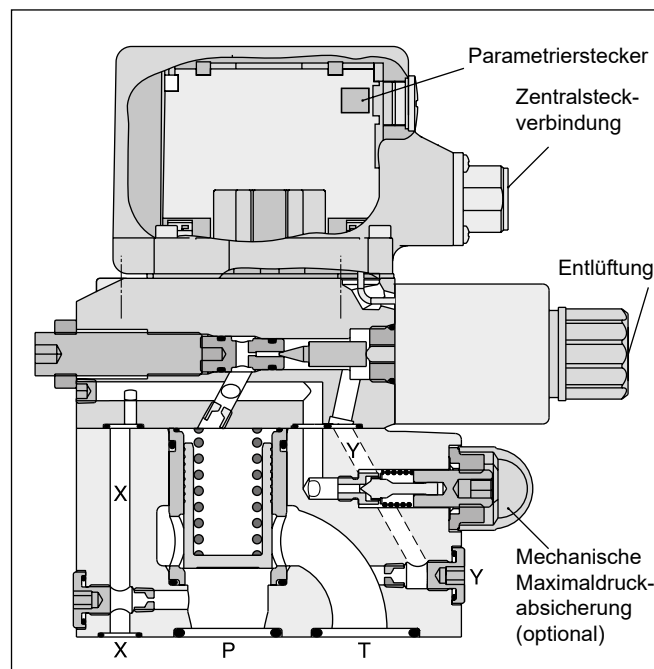


R6V

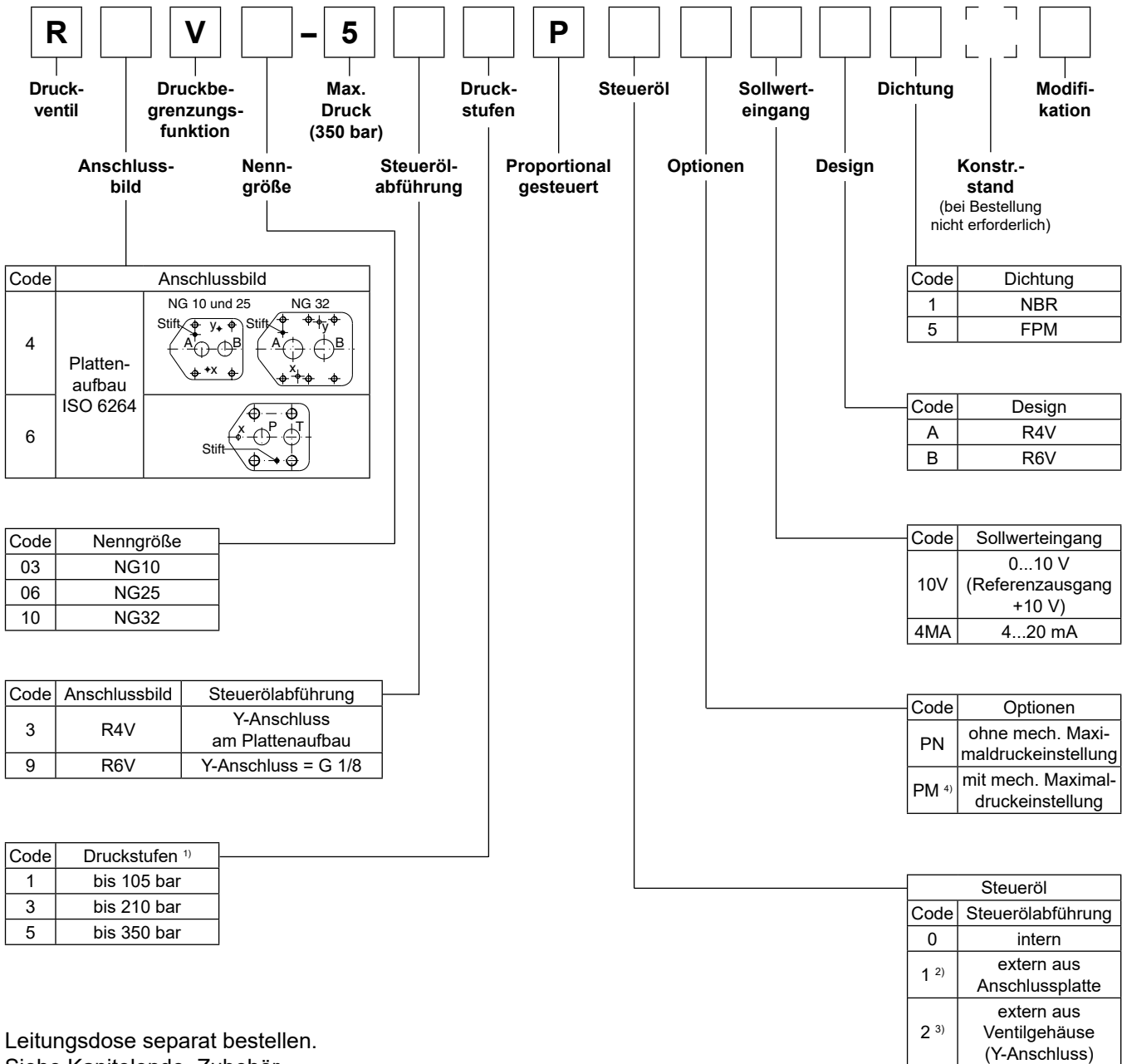


R4V

R6V06



4



Leitungsdose separat bestellen.

Siehe Kapitelende, Zubehör.

Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

¹⁾ Weitere Druckstufen auf Anfrage

²⁾ Nur R4V

³⁾ Nur R6V

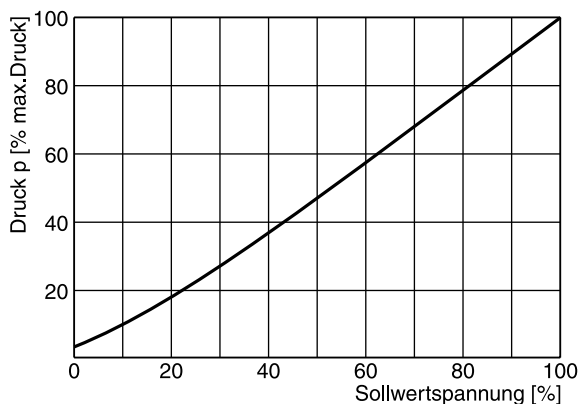
⁴⁾ R4V: Einstellung per Hutmutter

| Allgemein | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|-----------|-----|
| Nenngröße | | 10 | 25 | 32 | |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 6264 | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | Serie R4V | [kg] | 4,5 | 6,3 | 7,8 |
| | Serie R6V | [kg] | 5,4 | 6,6 | 8,6 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz nach IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz nach IEC 68-2-36 15 Schock nach IEC 68-2-27 | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P (oder A) und X 350, Anschluss T (oder B) und Y 30 | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | Serie R4V | [l/min] | 90 | 300 | 600 |
| | Serie R6V | [l/min] | 250 | 500 | 650 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | |
| Hysterese | [%] | < 1,5 | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 | | | |
| Vorsicherung | [A] | 2,5 mittelträge | | | |
| Potentiometerspeisung | [V] | +10 / ±5 %, max 10 mA | | | |
| Sollwert | Code 10V Spannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm | | |
| | Code 4mA Strom | [mA] | 4...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) | | |
| Differenzsignal Eingang max. | | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) | | |
| | | [V] | 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) | | |
| Einstellbereiche | Min. Strom | [%] | 0...50 | | |
| | Max. Strom | [%] | 50...100 | | |
| | Rampe | [s] | 0...32,5 | | |
| Schnittstelle | | RS 232C, Parametrieranschluss 5polig | | | |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | |
| Zentralsteckverbindung | | 6 + PE nach EN 175201-804 | | | |
| Anschlussleitung | [mm ²] | 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt | | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | | |

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

4

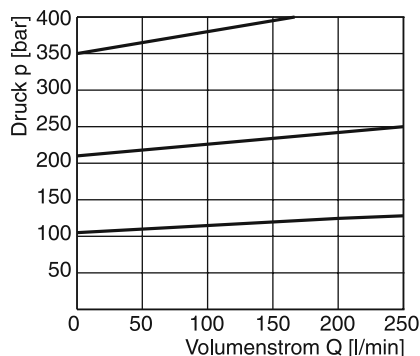
R4V / R6V Signal/Druckkennlinie



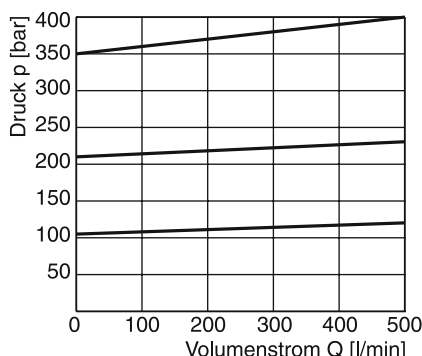
4

p/Q-Kennlinien ¹⁾

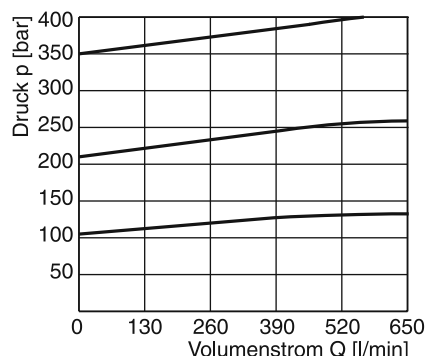
R4V / R6V03



R4V / R6V06

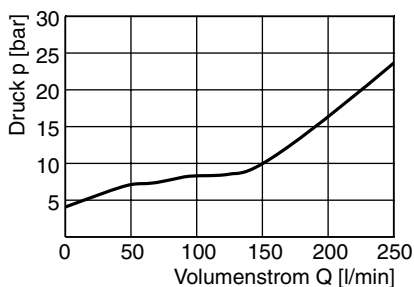


R4V / R6V10

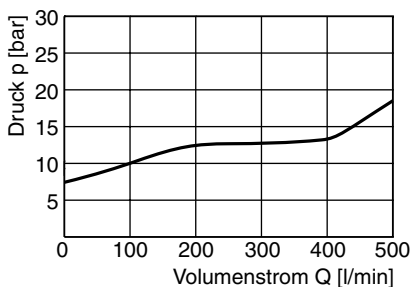


Min. Einstelldruck ¹⁾

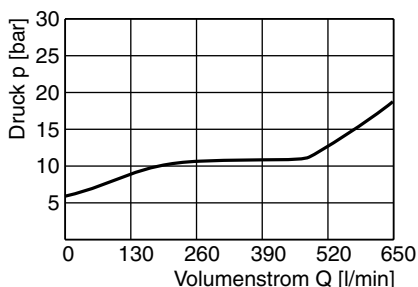
R4V / R6V03



R4V / R6V06



R4V / R6V10



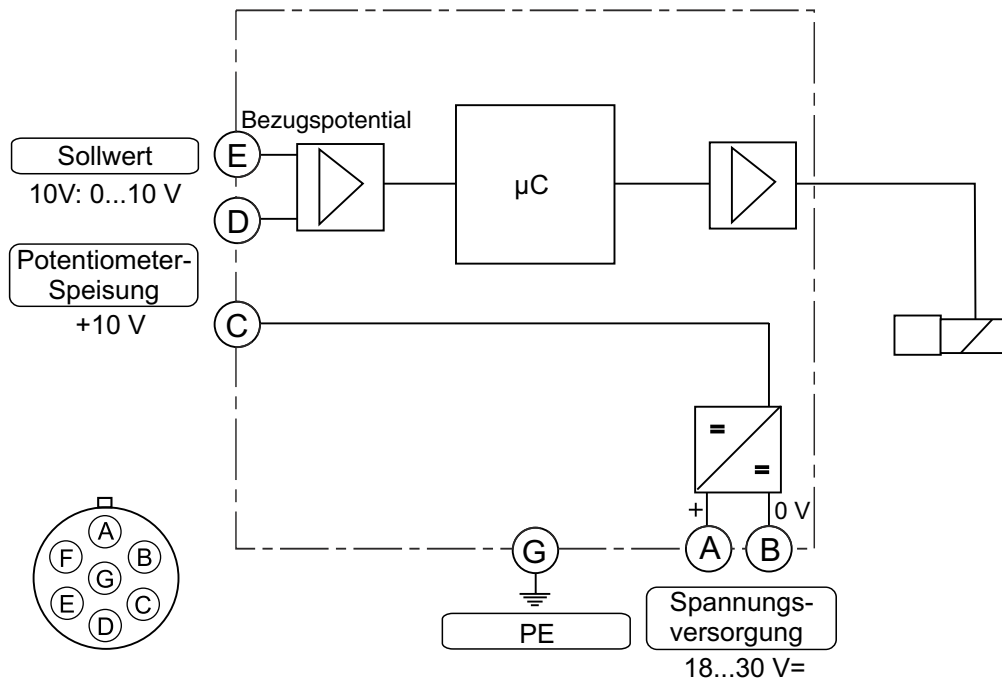
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

Blockschaltplan

Code 10V

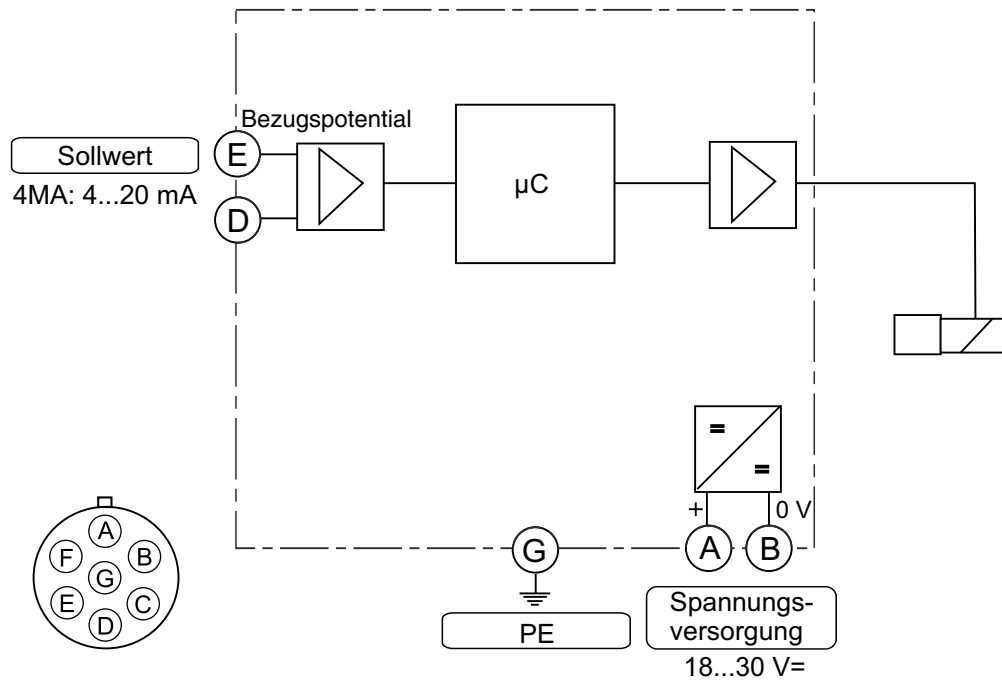
6 + PE nach EN 175201-804



4

Code 4MA

6 + PE nach EN 175201-804



ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

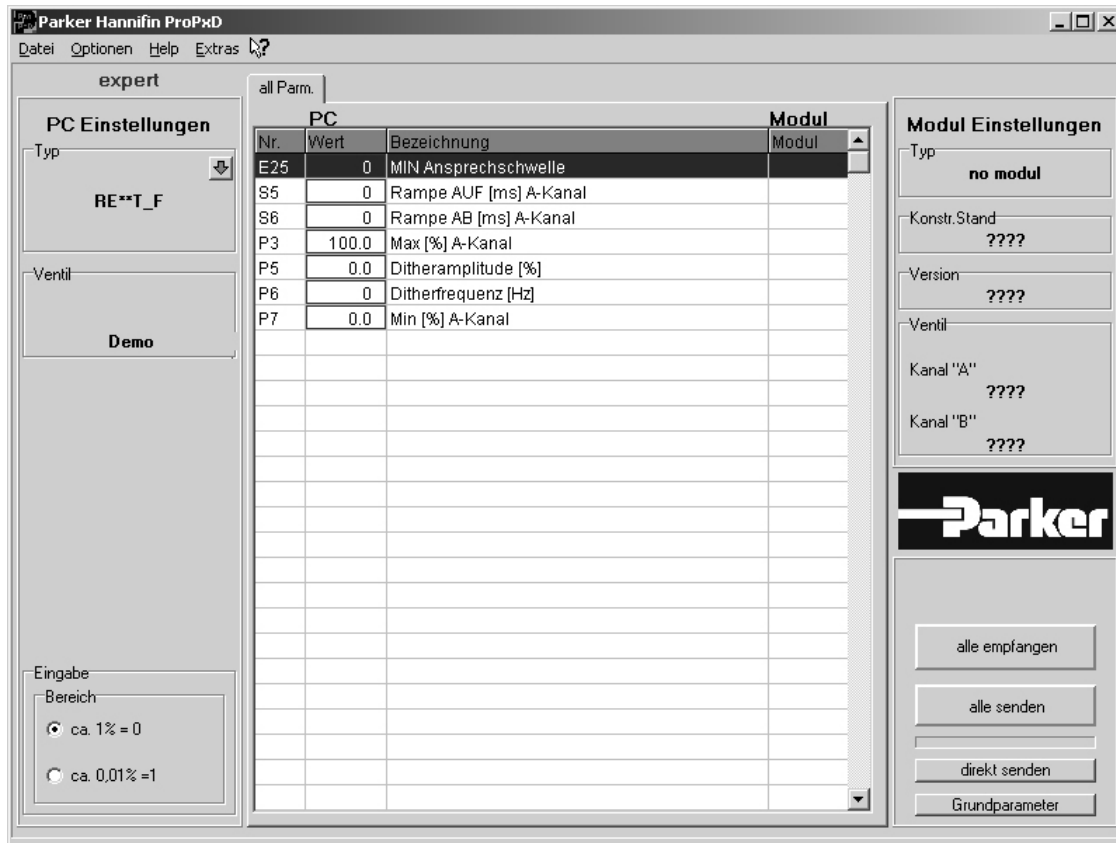
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich „Support“ oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

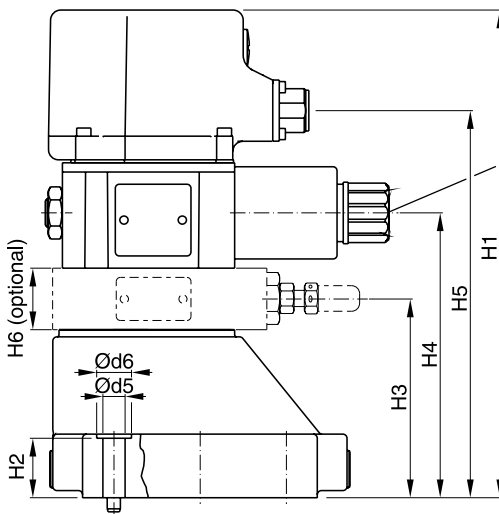
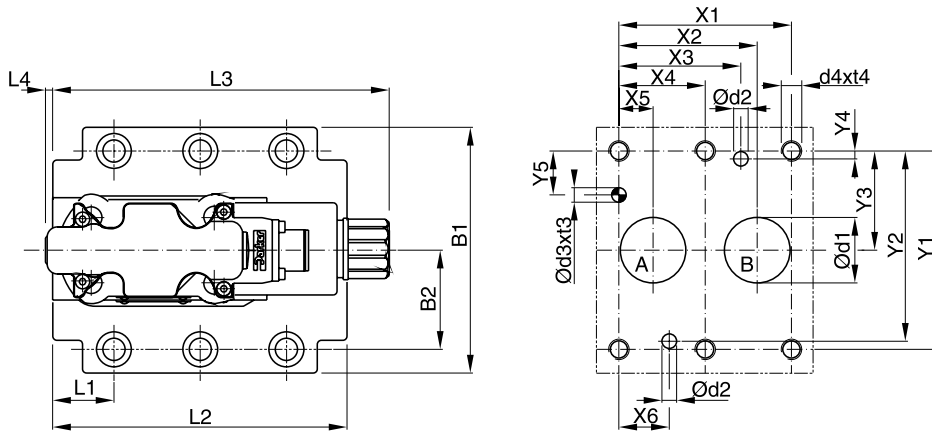
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

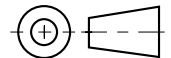
4



R4V



Hinweis:
 Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|-----|------|----|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 0 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | 14,3 | – |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 0 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | 15,9 | – |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 0 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | 21,4 | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|------|-------|-------|----|------|-------|-------|-----|----|----|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 87,3 | 33,35 | 204,7 | 21 | 62 | 103 | 148,2 | 32 | 25 | 90,8 | 164,2 | 4,5 | – | – |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 105 | 39,7 | 229,2 | 29 | 86,5 | 127,5 | 172,7 | 32 | 30,9 | 123 | 164,2 | 4,5 | – | – |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 120 | 48,4 | 241,7 | 30 | 99 | 140 | 185,2 | 32 | 29,8 | 143,5 | 164,2 | 4,5 | – | – |

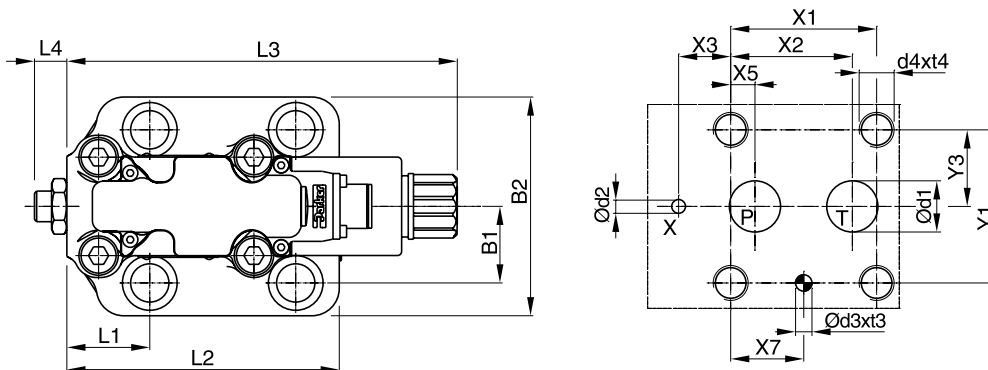
| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-07-*-97 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 6264-08-11-*-97 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 6264-10-15-*-97 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----------------------|-------|-------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 ²⁾ | S26-58507-5 ²⁾ | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 ²⁾ | S26-58475-5 ²⁾ | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 ²⁾ | S26-58508-5 ²⁾ | |
| Proportionalstufe P2 | | | | S26-58473-0 | S26-58473-5 | |

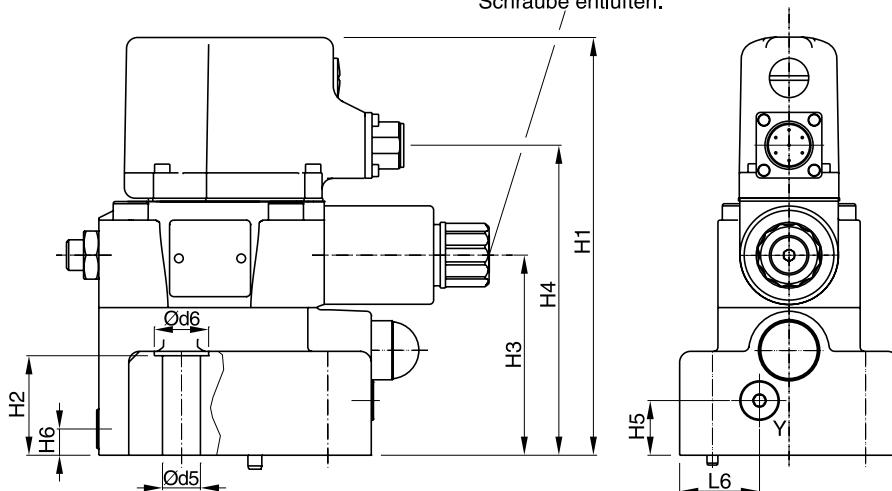
¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

²⁾ Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der jeweiligen Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

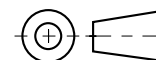
R6V



Hinweis:
 Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



Y: Externer Leckölanschluss
 G 1/8



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|------|----|----|----|
| 10 | 6264-06-09-*.97 | 53,8 | 47,5 | 0 | – | 22,1 | – | 22,1 | 53,8 | – | 26,9 | – | – | – |
| 25 | 6264-08-13-*.97 | 66,7 | 55,6 | 23,8 | – | 11,1 | – | 33,4 | 70 | – | 35 | – | – | – |
| 32 | 6264-10-17-*.97 | 88,9 | 76,2 | 31,8 | – | 12,7 | – | 44,5 | 82,6 | – | 41,3 | – | – | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|-----|------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|----|------|
| 10 | 6264-06-09-*.97 | 80 | 26,9 | 187,2 | 27 | 88 | 138,2 | 20,5 | 25 | 52 | 117 | 182,3 | 14,4 | – | 29,5 |
| 25 | 6264-08-13-*.97 | 100 | 35 | 190,7 | 46,5 | 91,5 | 141,7 | 25 | 12 | 37,9 | 124,5 | 182,3 | 14,4 | – | 36,5 |
| 32 | 6264-10-17-*.97 | 120 | 41,3 | 197,7 | 51,3 | 98,5 | 148,7 | 26,5 | 13,5 | 44,3 | 153 | 182,3 | 14,4 | – | 46,5 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 6264-06-09-*.97 | 14,7 | 4,8 | 7,5 | 10 | M12 | 20 | 13,5 | 20 | SPP 3R6B 910 |
| 25 | 6264-08-13-*.97 | 23,4 | 6,3 | 7,5 | 10 | M16 | 27 | 17,5 | 25 | SPP 6R10B 910 |
| 32 | 6264-10-17-*.97 | 32 | 6,3 | 7,5 | 10 | M18 | 28 | 20 | 30 | SPP 10R12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK494 | 4x M12x45 ISO 4762-12.9 | 108 Nm ±15 % | S26-98589-0 | S26-98589-5 | |
| 25 | BK366 | 4x M16x70 ISO 4762-12.9 | 264 Nm ±15 % | S26-96396-0 | S26-96396-5 | |
| 32 | BK507 | 4x M18x75 ISO 4762-12.9 | 398 Nm ±15 % | S26-96392-0 | S26-96392-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

Bei vorgesteuerten Druckbegrenzungsventilen mit proportionaler Verstellung der Serie VBY*K muss das Steueröl extern abgeführt werden.

Eine proportional verstellbare Vorsteuerung steuert eine Hauptstufe in Kolbenbauweise.

Aufgrund der hohen Druckfestigkeit im Sekundärbereich und der externen Steuerölabführung können VBY*K NG10 Ventile auch als Druckzuschaltventile eingesetzt werden. Das Steueröl ist hierbei über den externen Y-Anschluss abzuführen.

Die optimale Funktion wird in Kombination mit dem digitalen Verstärker PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

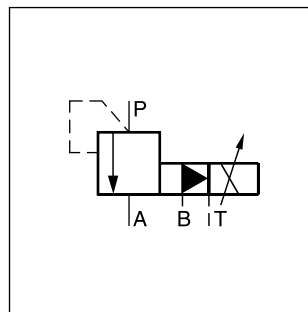
- Proportionale Verstellung
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- Externe Steuerölabführung
- Hauptstufe in Schieberbauweise
- Vorsteuerung in Sitzbauweise



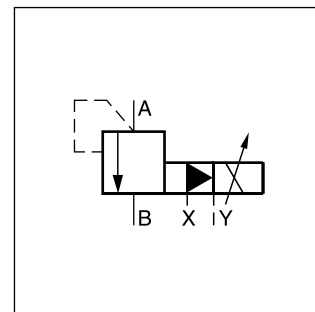
VBY*K06



VBY*K10



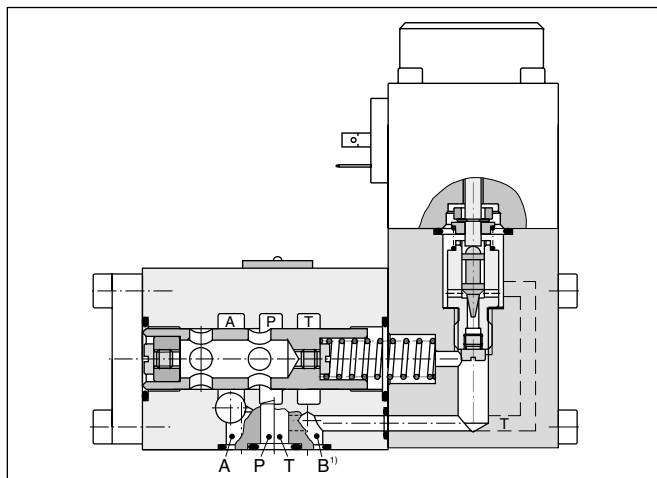
VBY*K06



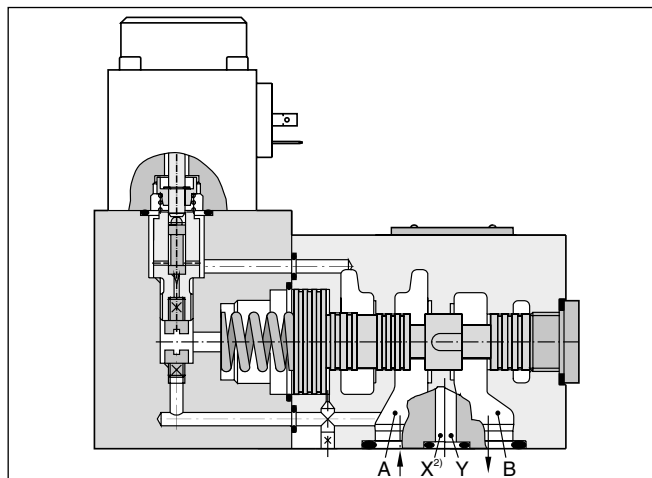
VBY*K10

4

VBY*K06



VBY*K10



Bestellschlüssel

VBY

Druckbegrenzungsventil

[]

Max. Einstelldruck

K

Proportional Magnet 9 VDC/2,5 A

[]

Nenngröße

[]

Dichtung

[]

Konstr.-stand

(bei Bestellung nicht erforderlich)

| Code | Max. Einstelldruck |
|------------|--------------------|
| 064 | 64 bar |
| 100 | 100 bar |
| 160 | 160 bar |
| 210 | 210 bar |
| 315 | 315 bar |

| Code | Dichtung |
|----------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Nenngröße |
|-----------|-------------|
| 06 | NG06 |
| 10 | NG10 |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Anschluss B für Fernsteuerung, andernfalls zu verschließen.
²⁾ Anschluss X für Fernsteuerung, andernfalls zu verschließen.

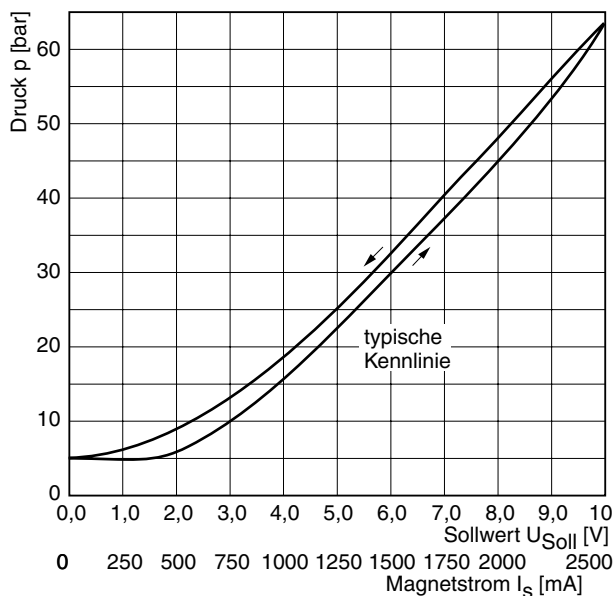
Technische Daten

| Allgemein | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Bauart | Proportional Druckbegrenzungsventil | | |
| Nenngröße | NG06 | | NG10 |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | |
| Gewicht | [kg] | 2,4 | 4,5 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P und A 315; Anschluss B verschlossen; Anschluss T drucklos | Anschlüsse A und B 315; Anschluss X verschlossen; Anschluss Y drucklos |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 40 | 160 |
| Einstellbereich | [bar] | bis 64, 100, 160, 210, 315 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] 20 ... 400 | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Linearität | [%] | ±3,5 bei > 15 % p _{nom} . | |
| Wiederholgenauigkeit | [%] | <±2 | |
| Hysterese | [%] | <3 | |
| Ansprechzeit | [ms] | <150 | <200 |
| Elektrisch | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED | |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Nennspannung | [VDC] | 9 | |
| Max. Strom | [A] | 2,7 | |
| Nom. Strom | [A] | 2,5 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Spulenwiderstand | [Ohm] | 2,1 bei 20 °C | |
| Steckerverbindung | Stecker nach EN 175301-803 | | |
| Leistungsverstärker | PCD00A-400 | | |

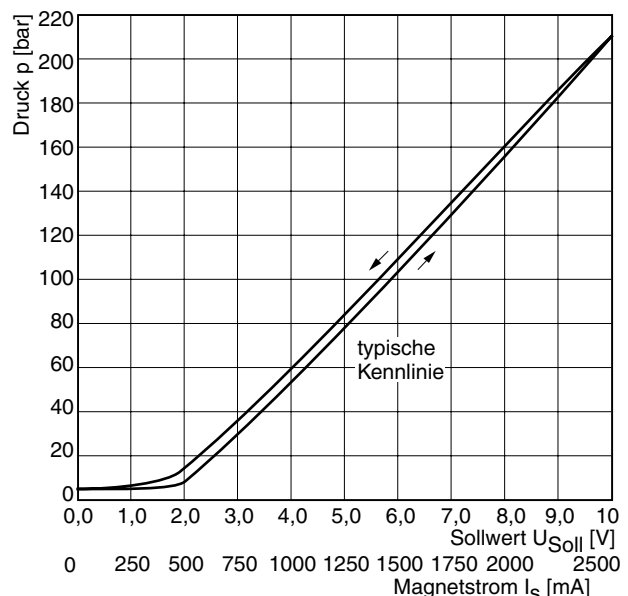
4

Druckkennlinien für NG06 $p = f(U_{Soll})$

Einstelldruck max. 64 bar



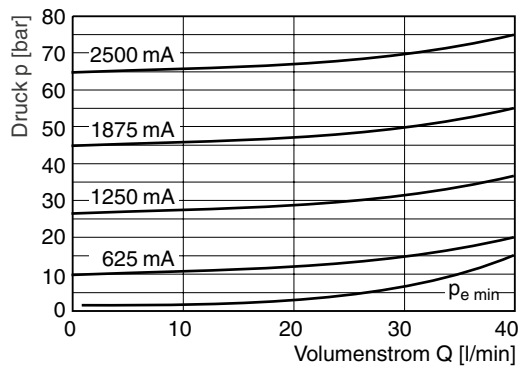
Einstelldruck max. 210 bar



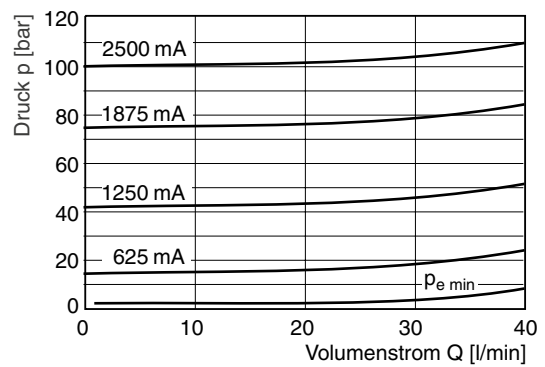
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

NG06 p/Q-Kennlinien

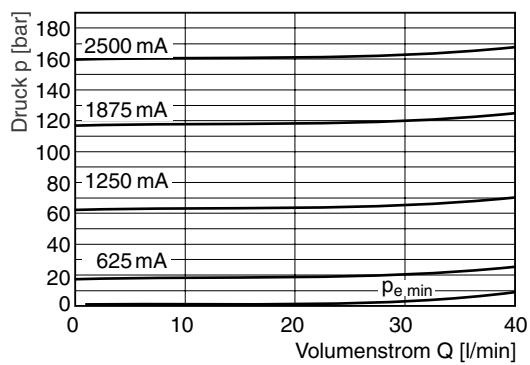
Einstelldruck max. 64 bar



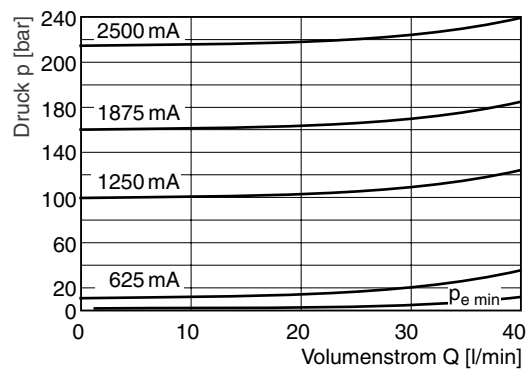
Einstelldruck max. 100 bar



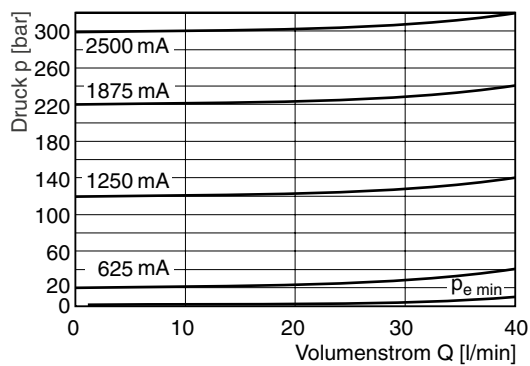
Einstelldruck max. 160 bar



Einstelldruck max. 210 bar



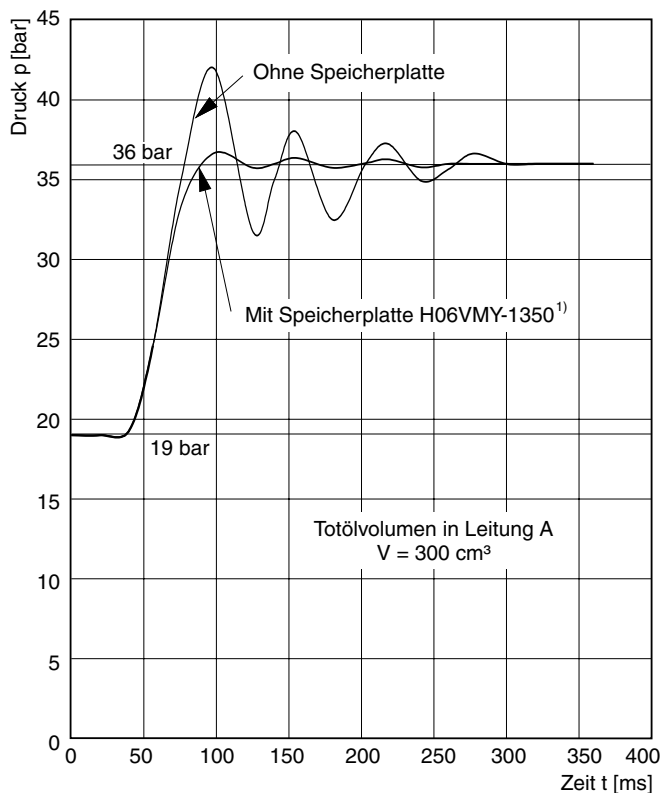
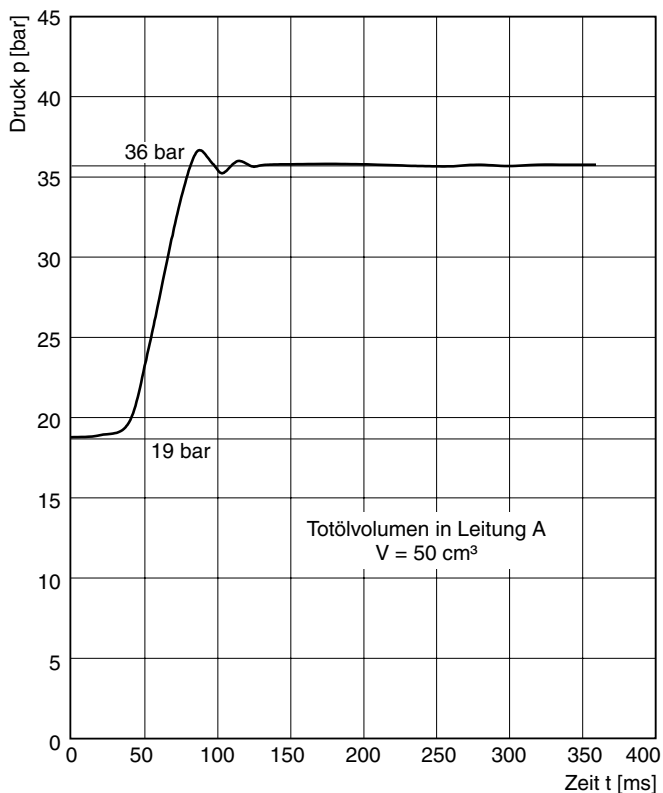
Einstelldruck max. 315 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

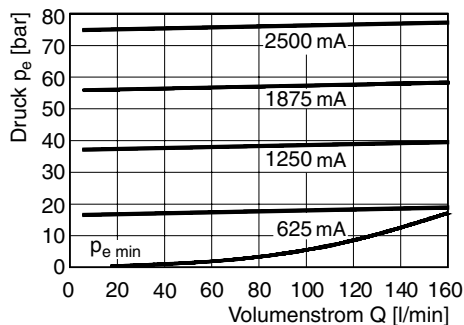
4

NG06 Sprungantwort, Einstelldruck max. 210 bar

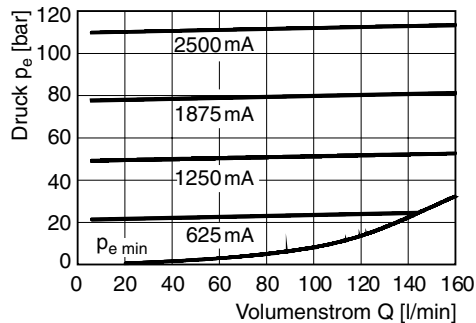


NG10 p/Q-Kennlinien

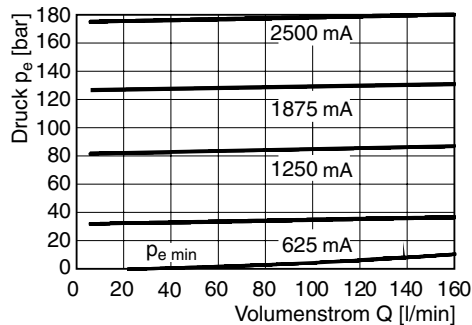
Einstelldruck max. 64 bar



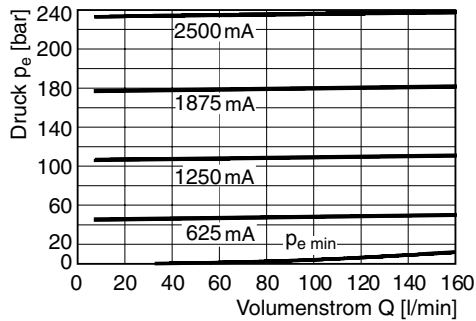
Einstelldruck max. 100 bar



Einstelldruck max. 160 bar



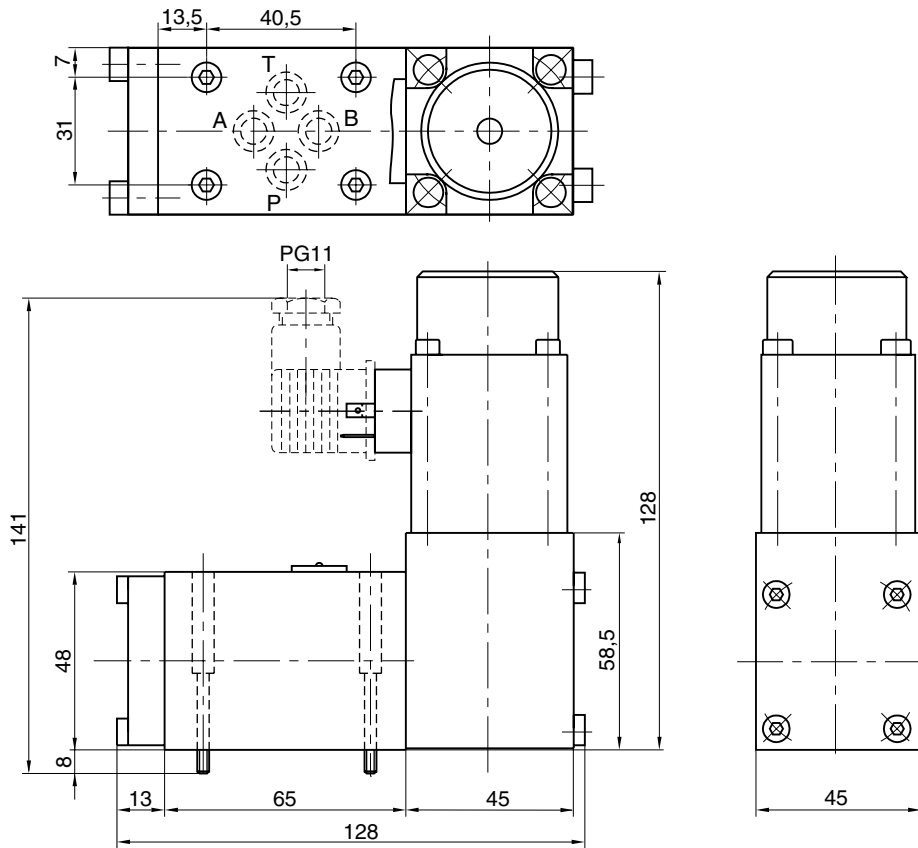
Einstelldruck max. 210 bar



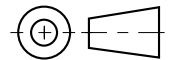
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ siehe Serie VMY für Details

NG06

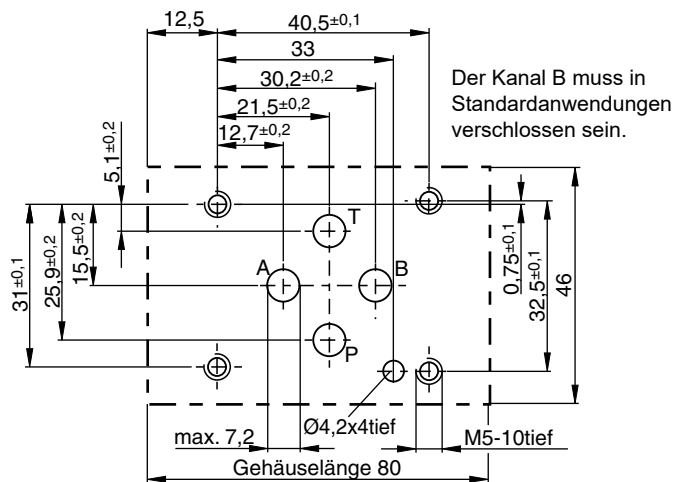


4



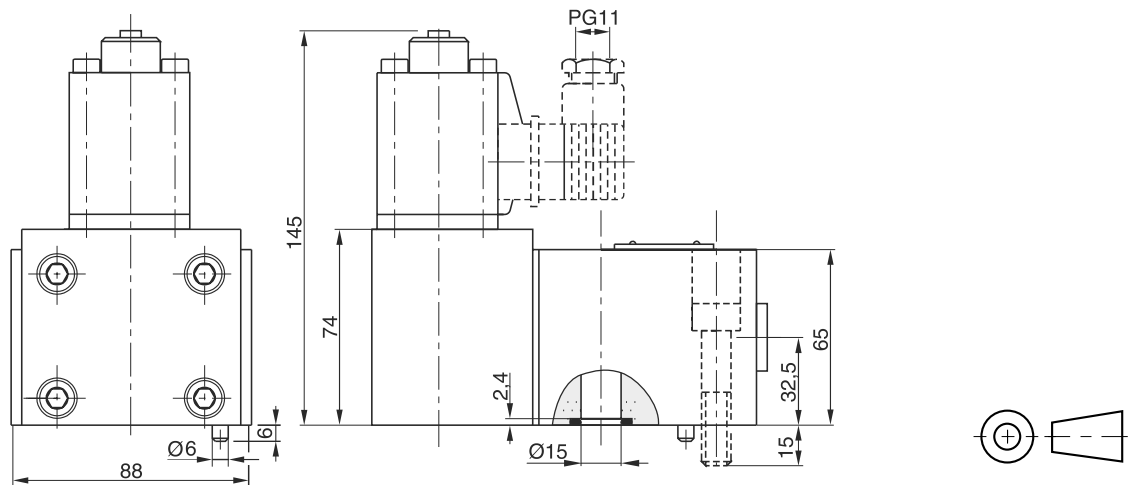
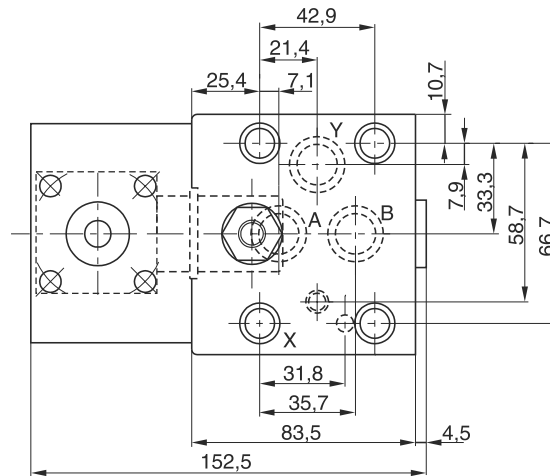
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | | NBR Kit | FPM |
|---------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ $0,01/100$ | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-VMY-L06-N | SK-VMY-L06-V |

Anschlussbild ISO 5781-03-04-0-00



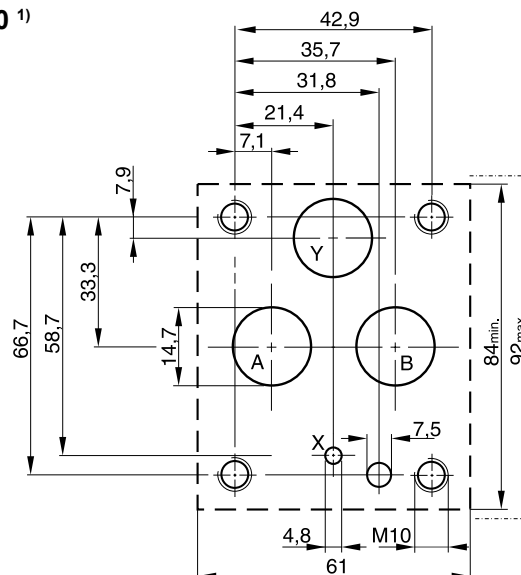
NG10

4



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|-------------------------------|-------|----------------------------|----------------|---------------|
| $\sqrt{R_{\max}6,3}$ 0,01/100 | BK389 | 4x M10x50 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | SK-VB/MM-A10V |

Anschlussbild ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



¹⁾ Abweichend von der Norm hat der Y-Anschluss
 Ø14,7 mm statt Ø4,8 mm.

Vorgesteuerte Druckabschaltventile der Serie R4U werden verwendet, um Volumenstrom bis zum Erreichen des eingestellten Drucks ins System zu fördern. Der Abschaltdruck wird mechanisch eingestellt und muss am Anschluss X anliegen. Die Druckdifferenz zwischen Öffnen und Schließen des Ventilkolbens ist nominal 15 % oder 28 % vom Druckbereich.

28 % für Druckbereiche 105 und 210 bar

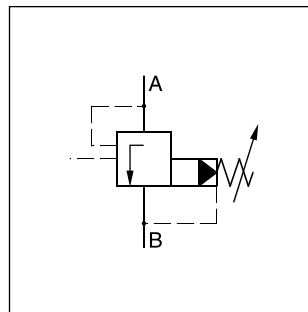
15 % für Druckbereich 350 bar

Typische Anwendungen sind das Abschalten des Pumpenvolumenstroms in Systemen mit Druckspeicher oder das Abschalten der Niederdruckpumpe bei Doppelpumpen.

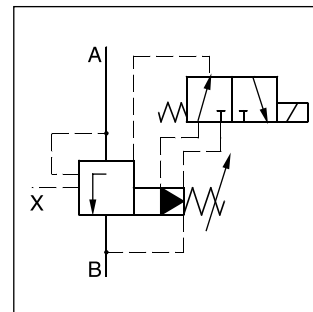
Zusätzlich ist ein magnetbetätigtes Entlastungsventil für Pumpenumlauf bei minimalem Druck verfügbar.

Merkmale

- Vorgesteuertes Druckabschaltventil
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- 3 Druckstufen
- 2 Entlastungsfunktionen
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss



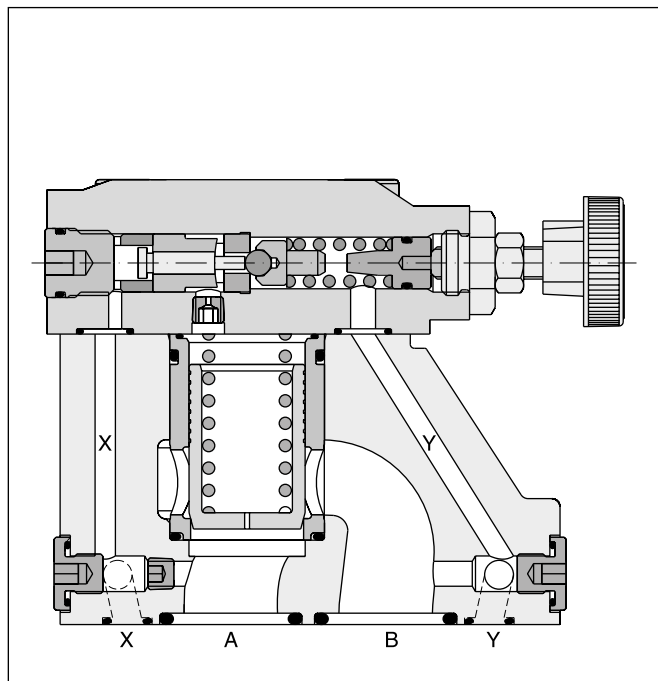
R4U



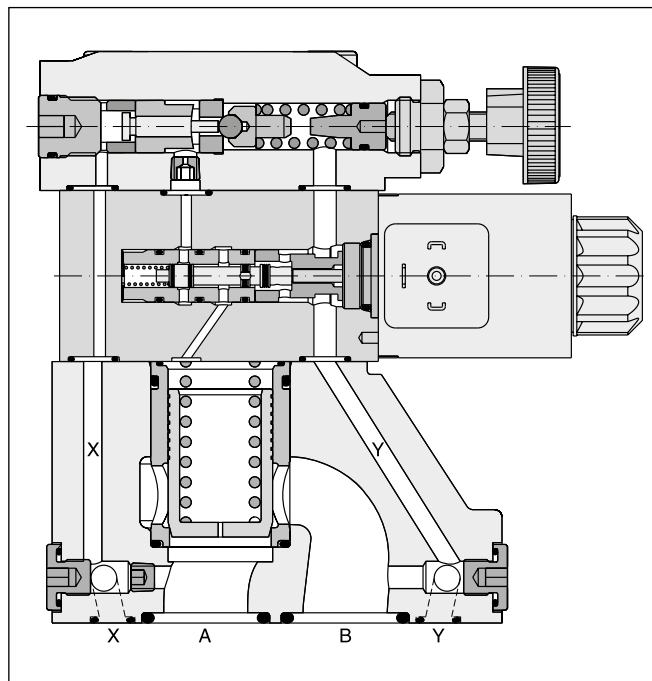
R4U mit Entlastungsfunktion

4

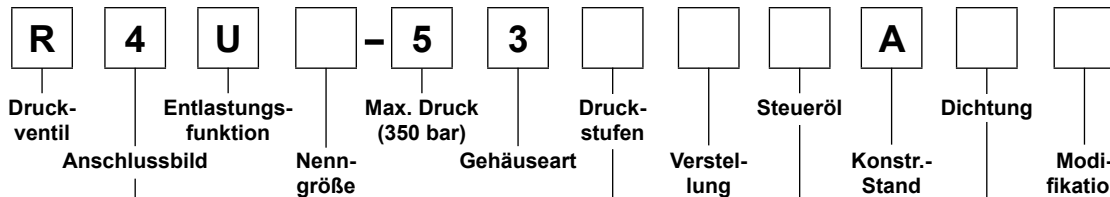
R4U06



R4U06 mit Entlastungsfunktion



R4U



| Code | Anschlussbild | |
|------|--------------------------------|--|
| 4 | Platten- aufbau ISO 5781 | |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

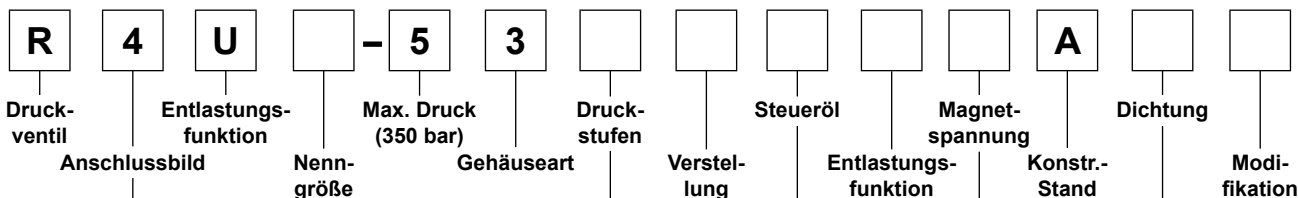
| Code | Druckstufen | Druck- differenz |
|------|-------------|---------------------|
| 1 | bis 105 bar | 28 % |
| 3 | bis 210 bar | 28 % |
| 5 | bis 350 bar | 15 % |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Steueröl | |
|----------|---------------------------------|
| Code | Steueröl- abführung |
| 0 | intern |
| 1 | extern aus An- schlussplatte |

| Code | Verstellung |
|------|------------------------------|
| 1 | Handrad Ø32 mm (Standard) |
| 3 | Hutmutter plombierbar |
| 4 | Drehknopf mit Schloss |

R4U mit Entlastungsfunktion



| Code | Anschlussbild | |
|------|--------------------------------|--|
| 4 | Platten- aufbau ISO 5781 | |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Druckstufen | Druck- differenz |
|------|-------------|---------------------|
| 1 | bis 105 bar | 28 % |
| 3 | bis 210 bar | 28 % |
| 5 | bis 350 bar | 15 % |

| Code | Verstellung |
|------|-----------------------|
| 1 | Handrad (Standard) |
| 3 | Hutmutter plombierbar |
| 4 | Drehknopf mit Schloss |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Spannung |
|-------------------|--------------------------------|
| G0R | 12 V = |
| G0Q | 24 V = |
| GAR ¹⁾ | 98 V = |
| GAG ¹⁾ | 205 V = |
| W30 | 110 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz |
| W31 | 230 V / 50 Hz 240 V / 60 Hz |

| Code | Entlastungsfunktion |
|------|---------------------------------------|
| 09 | drucklos bei nicht erregtem Magnet |
| 11 | drucklos bei erregtem Magnet |

| Steueröl | |
|----------|---------------------------------|
| Code | Steueröl- abführung |
| 0 | intern |
| 1 | extern aus An- schlussplatte |

¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

R4U

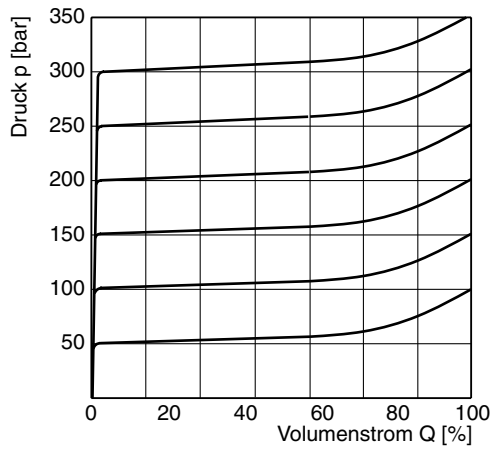
| Allgemein | | 10 | 25 | 32 |
|-------------------------------|------------------------------|---|-----------|-----------|
| Nenngröße | | | | |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 4,5 | 6,0 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X 350, Anschlüsse B und Y sind drucklos | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | |
| Differentialdruck | | 28 % (für Druckstufen 105 bar und 210 bar); 15 % (für Druckstufe 350 bar) | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 150 | 350 | 650 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |

4

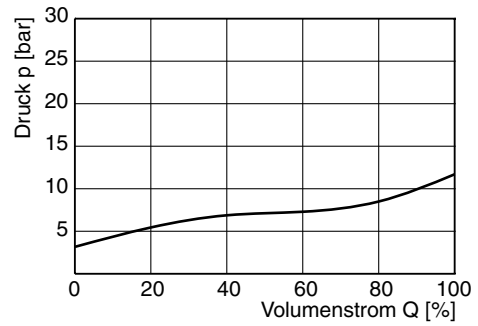
R4U mit Entlastungsfunktion

| Allgemein | | 10 | 25 | 32 | | | |
|---|------------------------------|--|-----------|-----------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
| Nenngröße | | | | | | | |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 4,4 | 6,2 | 7,7 | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X 350, Anschlüsse B und Y sind drucklos | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | | | |
| Differentialdruck | | 28 % (für Druckstufen 105 bar und 210 bar); 15% (für Druckstufe 350 bar) | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 150 | 350 | 650 | | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| | Code | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz | 230 V / 50 Hz 240 V / 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition einschalten | | 2.72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 2,5 / 2,4 | 0,3 / 0,27 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition einschalten | [W] | 32.7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| | [W] | 32.7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

p/Q-Kennlinie ¹⁾



Min. Einstelldruck

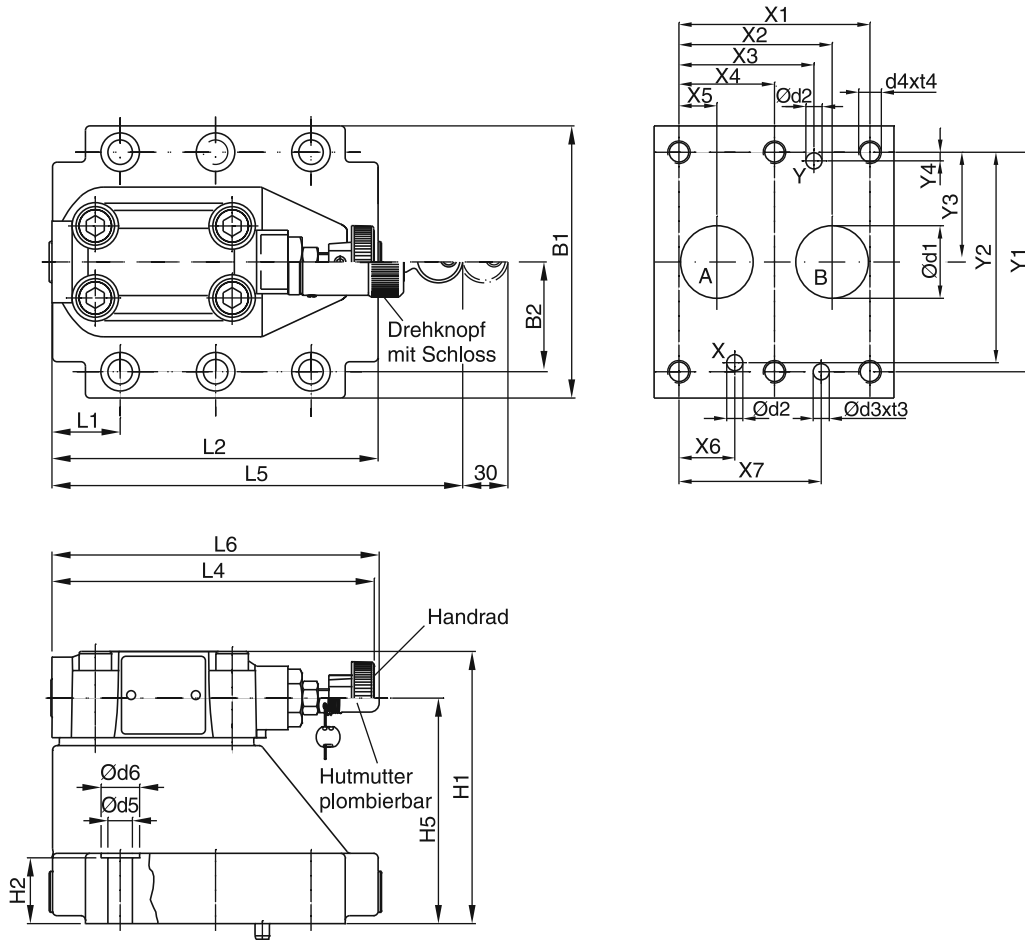


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

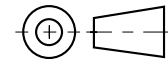
4

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

R4U



4



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 31,8 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | – | – |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 44,5 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | – | – |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 62,7 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | – | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

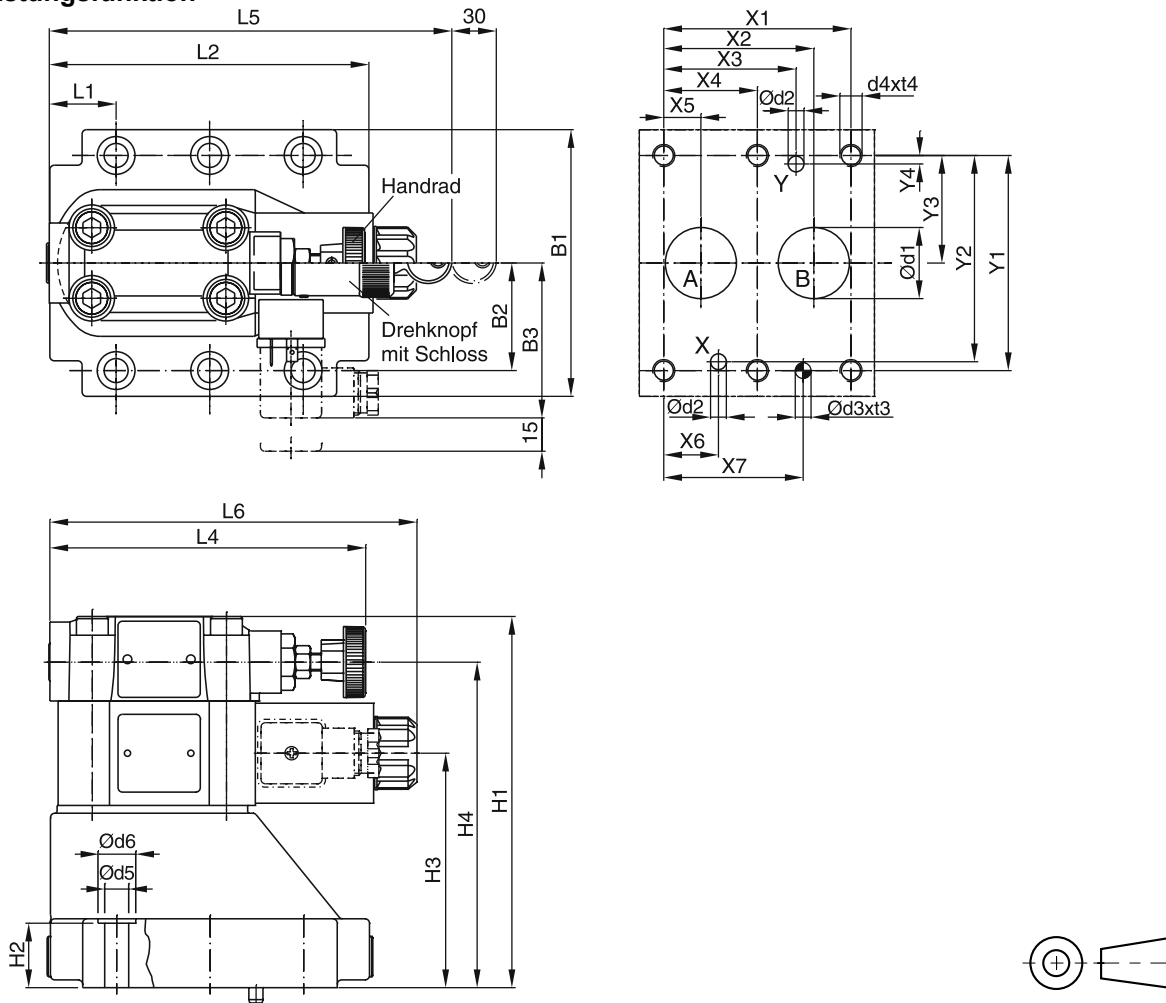
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|----|----|------|----|------|-------|----|-----|-----|-------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,35 | 83 | 21 | – | – | 62,5 | – | 25 | 90,8 | – | 143 | 181 | 144,8 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | – | – | 87 | – | 30,9 | 123 | – | 143 | 181 | 144,8 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | – | – | 99,5 | – | 29,8 | 143,5 | – | 143 | 181 | 144,8 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

R4U mit Entlastungsfunktion



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 31,8 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | – | – |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 44,5 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | – | – |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 62,7 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | – | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|----|-------|----|-------|-------|----|----|------|-------|----|-----|-----|-------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,35 | 70 | 130 | 21 | 68,5 | 109,5 | – | – | 25 | 90,8 | – | 143 | 181 | 165,6 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 70 | 154,5 | 29 | 93 | 134 | – | – | 30,9 | 123 | – | 143 | 181 | 165,6 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 70 | 167 | 30 | 105,5 | 146,5 | – | – | 29,8 | 143,5 | – | 143 | 181 | 165,6 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|-----------------|-------|-------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 ²⁾ | S26-58507-5 ²⁾ | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 ²⁾ | S26-58475-5 ²⁾ | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 ²⁾ | S26-58508-5 ²⁾ | |
| VV01, AC-Magnet | | | | S26-35237-0 | S26-35237-5 | |
| VV01, DC-Magnet | | | | S56-40609-0 | S56-40609-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

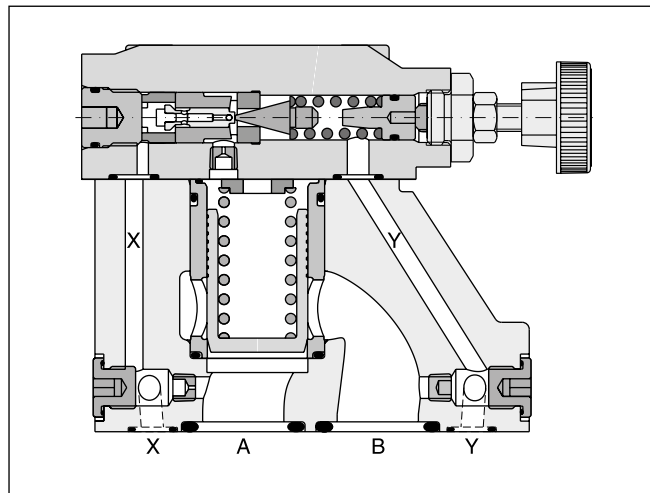
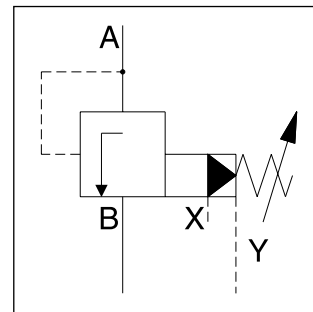
²⁾ Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der jeweiligen Nenngröße mit dem des Entlastungsventils VV01 kombinieren.

Druckzuschaltventile in Plattenaufbauweise der Serie R4S ermöglichen es, Funktionen in einem hydraulischen System druckabhängig ablaufen zu lassen. Wenn der Systemdruck den Einstelldruck erreicht, öffnet das Ventil zur Sekundärseite.

Der Druckverlust vom Primär- zum Sekundärbereich wird durch die Vorsteuerung auf ein Minimum reduziert.

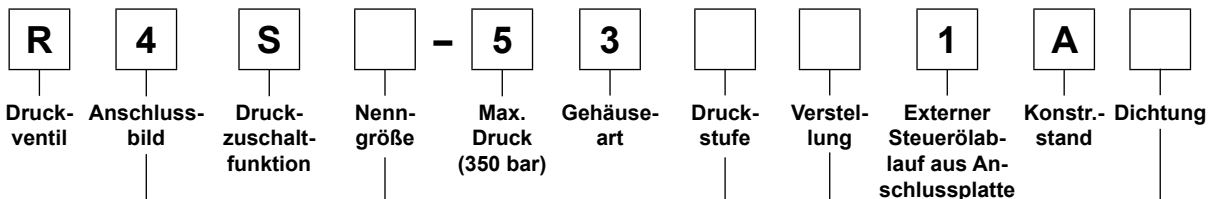
Merkmale

- Vorgesteuertes Druckzuschaltventil
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss



4

Bestellschlüssel



| Code | Anschlussbild | |
|------|-------------------------|--|
| 4 | Platten-aufbau ISO 5781 | |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Verstellung |
|------|----------------------------|
| 1 | Handrad Ø 32 mm (Standard) |
| 3 | Hutmutter plombierbar |
| 4 | Drehknopf mit Schloss |

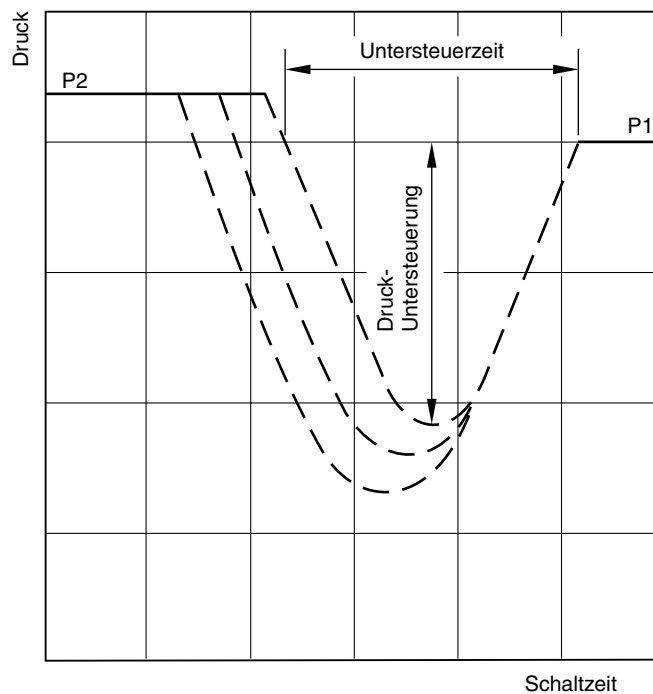
| Code | Druckstufe |
|------|-------------|
| 1 | bis 105 bar |
| 3 | bis 210 bar |
| 5 | bis 350 bar |

Technische Daten

| Allgemein | | NG10 | NG25 | NG32 |
|-----------------------------------|------------------------------|---|------|------|
| Nenngröße | | | | |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 4,5 | 6,0 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B und X 350, Anschluss Y drucklos | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 150 | 350 | 650 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Viskosität, zulässig empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | |
| | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |

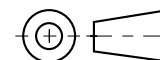
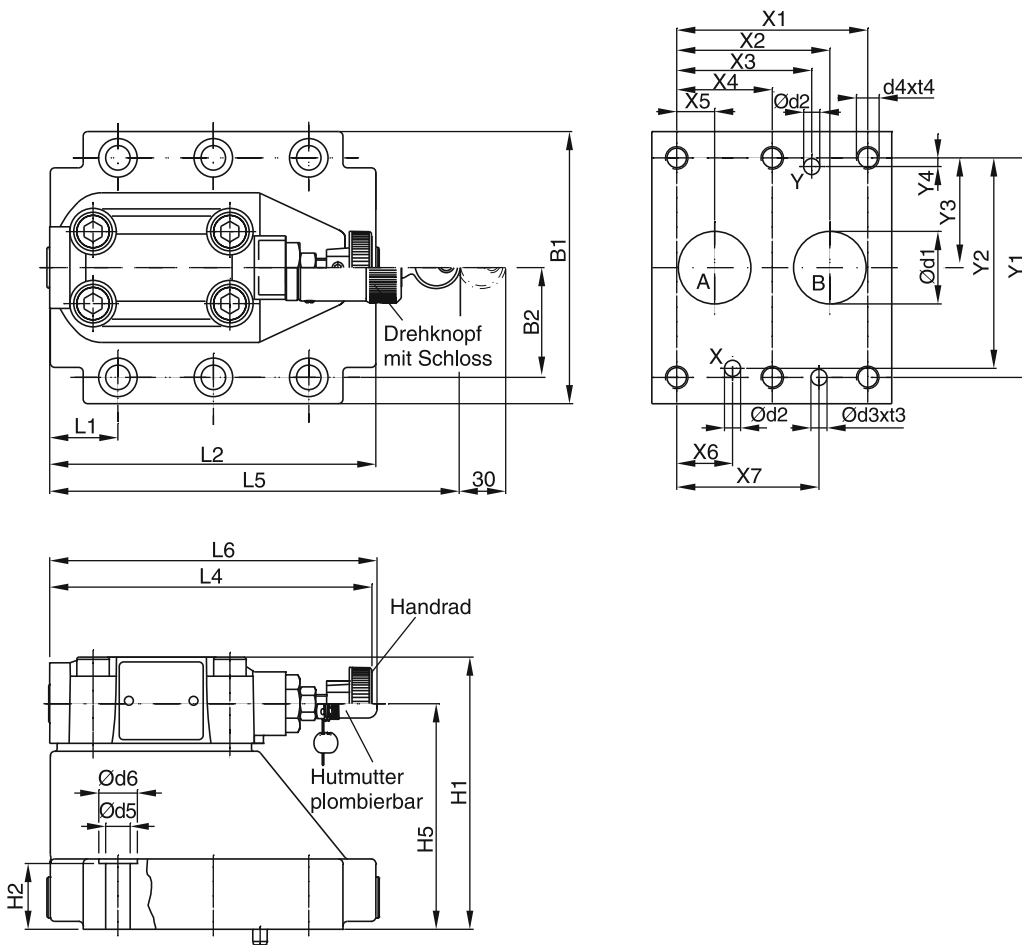
4

Typischer Druckverlauf beim Schließvorgang



P1 = Einstelldruck
P2 = Betriebsdruck

Die Druckuntersteuerung und Untersteuerzeit sind abhängig von der Charakteristik des spezifischen Systems.



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 31,8 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 | – | – |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 44,5 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 | – | – |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 62,7 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 | – | – |

Toleranz für X und Y Stift- und Gewindebohrungen ±0,1, für Anschlussöffnungen ±0,2.

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|----|----|------|----|------|-------|----|-----|-----|-------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,35 | 83 | 21 | – | – | 62,5 | – | 25 | 90,8 | – | 143 | 181 | 144,8 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | – | – | 87 | – | 30,9 | 123 | – | 143 | 181 | 144,8 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | – | – | 99,5 | – | 29,8 | 143,5 | – | 143 | 181 | 144,8 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

Kenndaten

Direktbetätigte Druckreduzierventile der Serie VM sind manuell verstellbare 3-Wege-Schieberventile. In der Ausgangsstellung ist die Verbindung vom Primär- in den Sekundärbereich offen. Die Verbindung wird geschlossen, wenn der Einstelldruck erreicht wird.

Die Belegung der Anschlüsse unterscheidet sich in den Nenngrößen:

Primäranschluss: NG06 - P, NG10 - B

Sekundäranschluss: NG06 - A, NG10 - A

Tankanschluss: NG06 - T, NG10 - Y

Wenn der Sekundärdruck aufgrund von außen einwirkender Kräfte den Einstelldruck überschreitet, wird die Verbindung zum Tankanschluss geöffnet, bis der Einstelldruck wieder erreicht wird.

4

Merkmale

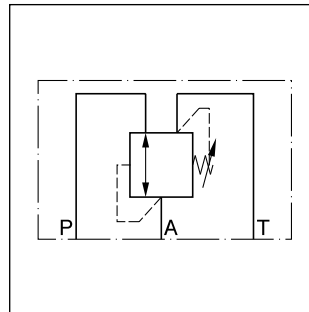
- Direktbetätigtes Druckreduzierventil in Schieberbauweise
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- 5 Druckstufen bei NG06
- 3 Druckstufen bei NG10
- 2 Verstellarten



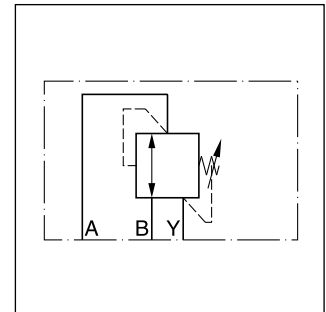
NG06



NG10

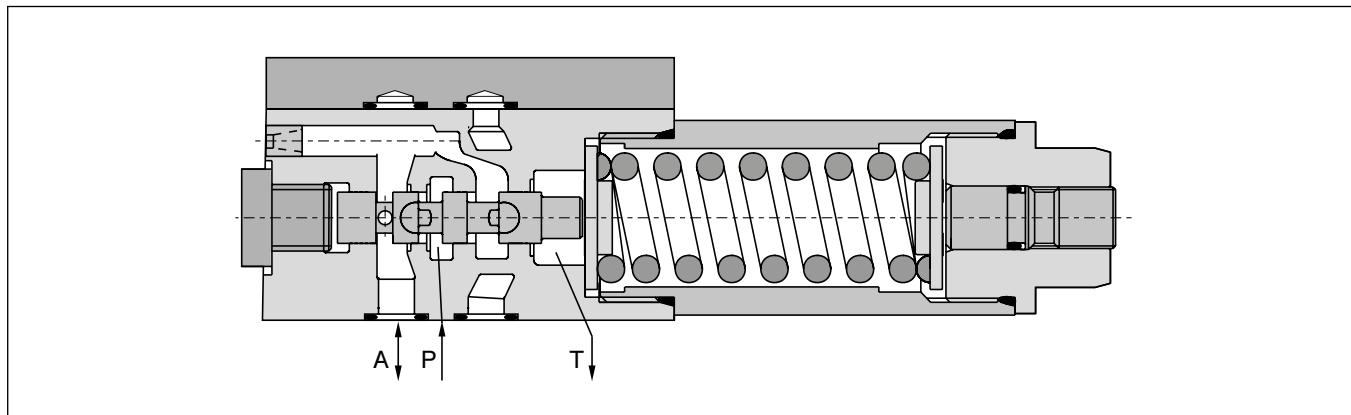


NG06

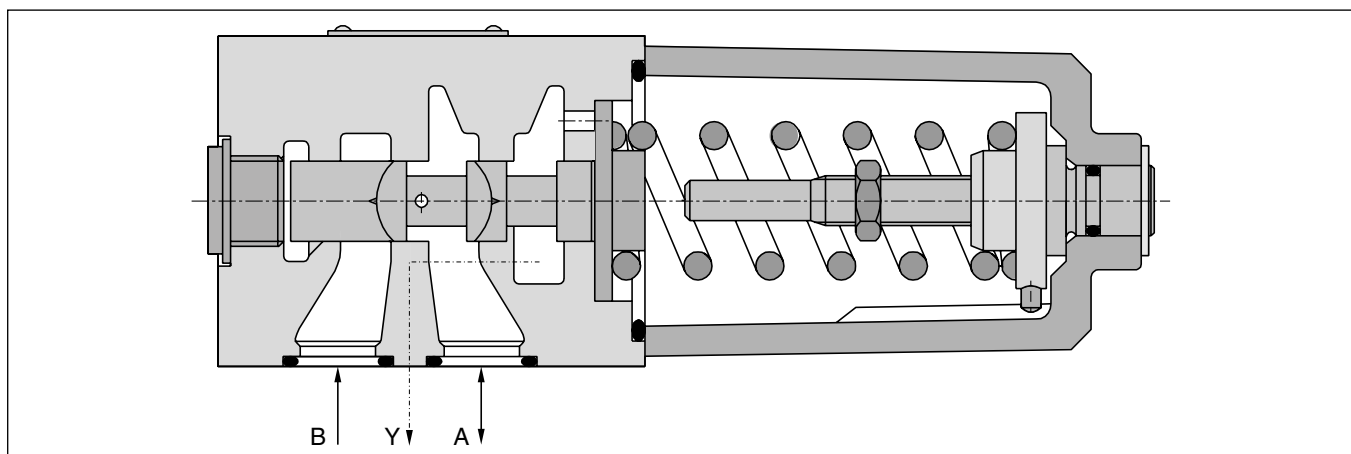


NG10

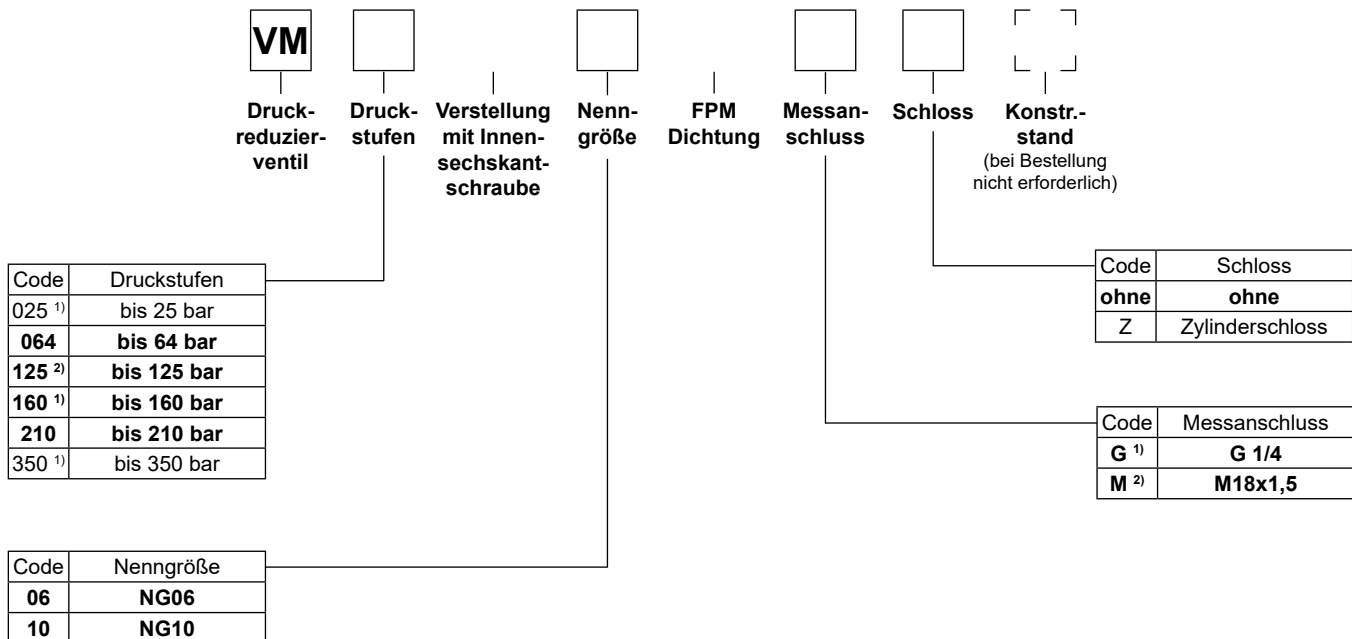
NG06



NG10



Bestellschlüssel



**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

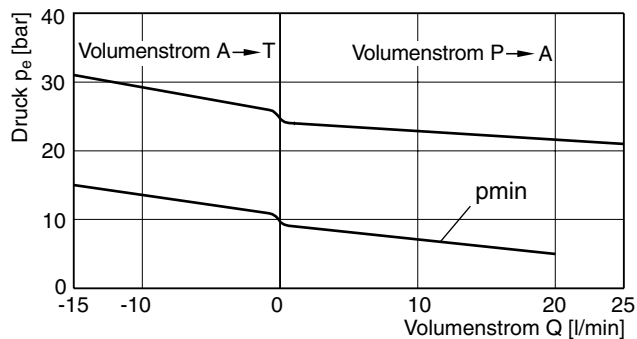
4

Technische Daten

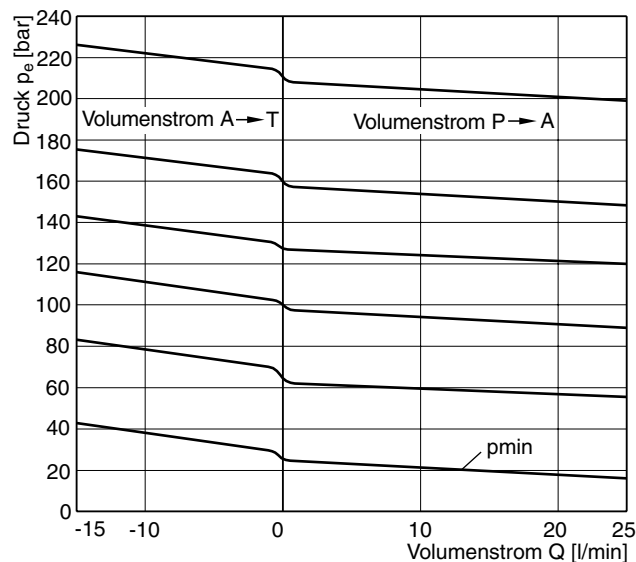
| Allgemein | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Bauart | Druckreduzierventil, direktgesteuert, Schieberventil | | |
| Nenngröße | NG06 (CETOP 03 / NFPA D03) | | NG10 (CETOP 05 / NFPA D05) |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 1,3 | 3,7 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschluss P und A 350 Anschluss T drucklos | Anschluss A und B 350 Anschluss Y drucklos |
| Druckstufen | [bar] | 25; 64; 160; 210; 350 | 64; 125; 210 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 25 | 60 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Viskosität | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |

¹⁾ nur NG 06
²⁾ nur NG 10

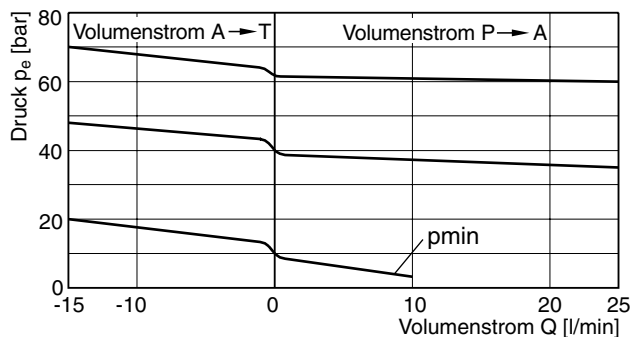
NG06 Einstelldruck max. 25 bar



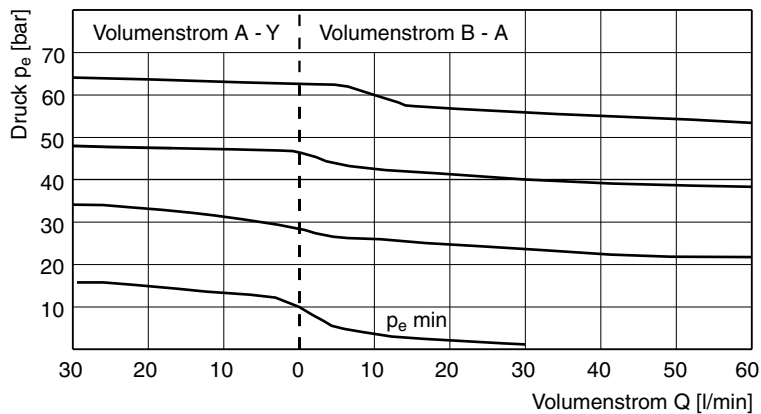
NG06 Einstelldruck max. 160 oder 210 bar



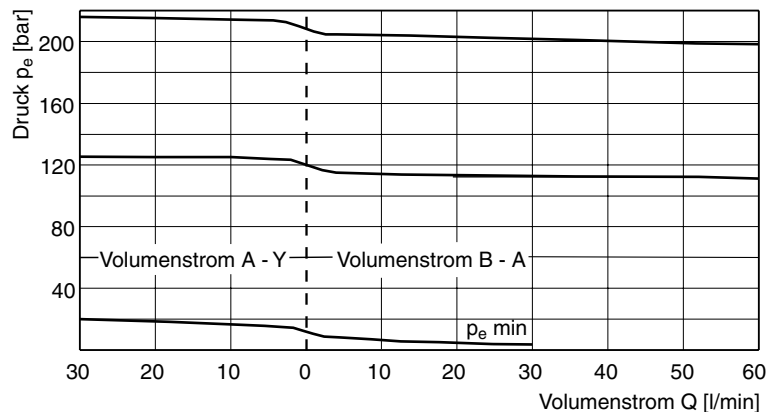
NG06 Einstelldruck max. 64 bar



NG10 Einstelldruck max. 64 bar

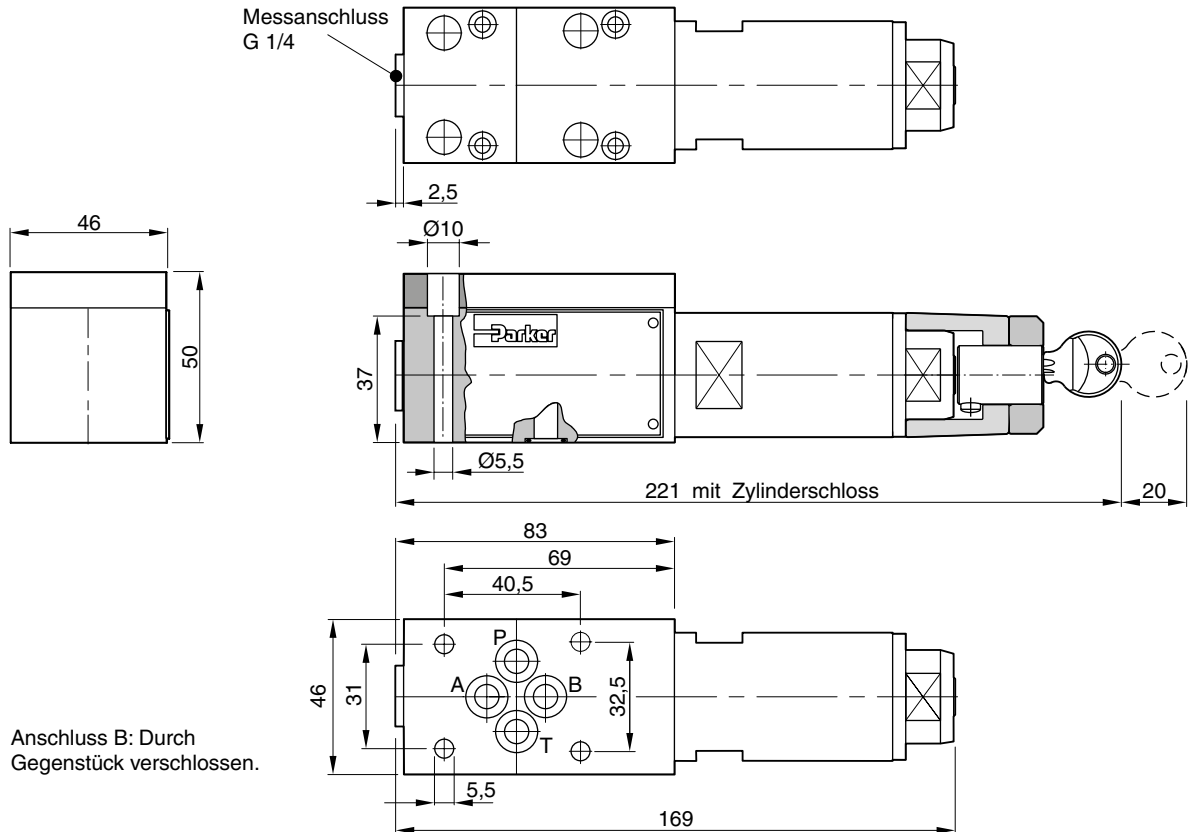


NG10 Einstelldruck max. 210 bar

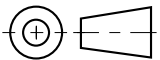


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

NG06

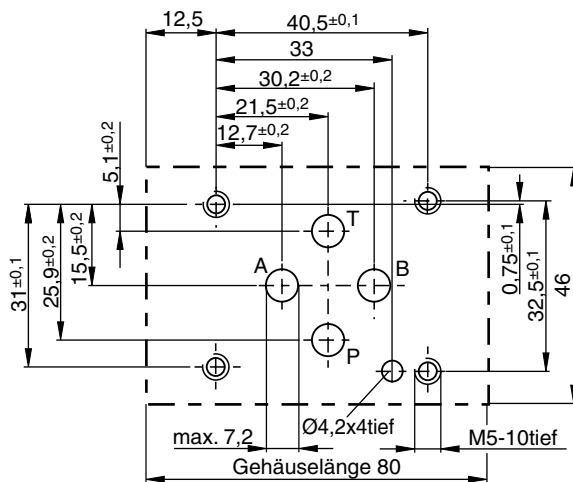


4

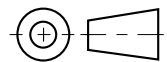
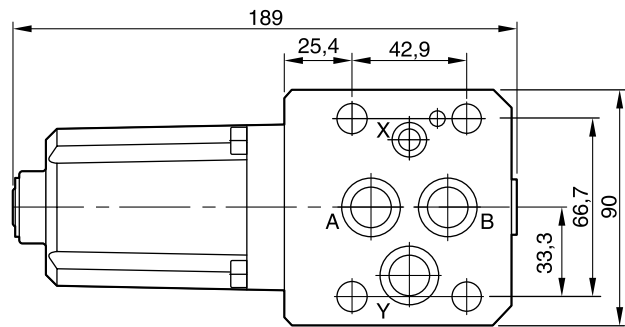
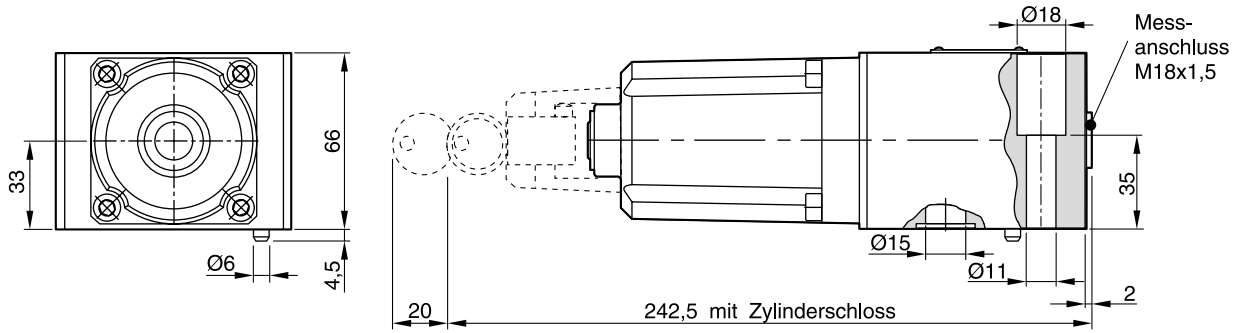


| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|--------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ 0,01/100 | BK443 | 4x M5x45 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-VB/VM/VS-A06V |

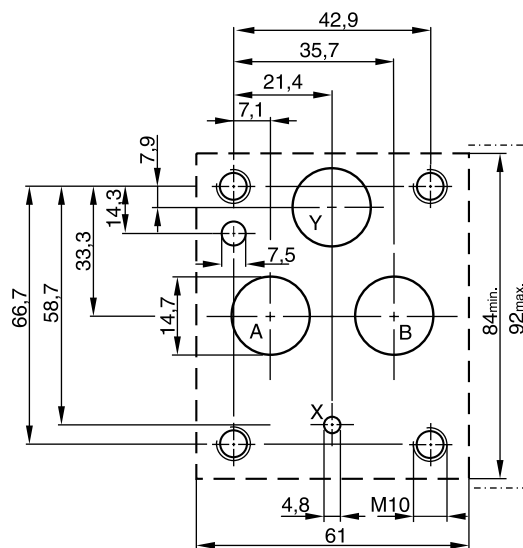
Anschlussbild ISO 5781-03-04-0-00



NG10

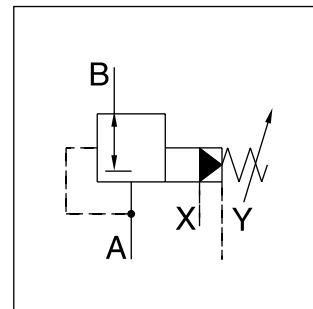


Anschlussbild ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



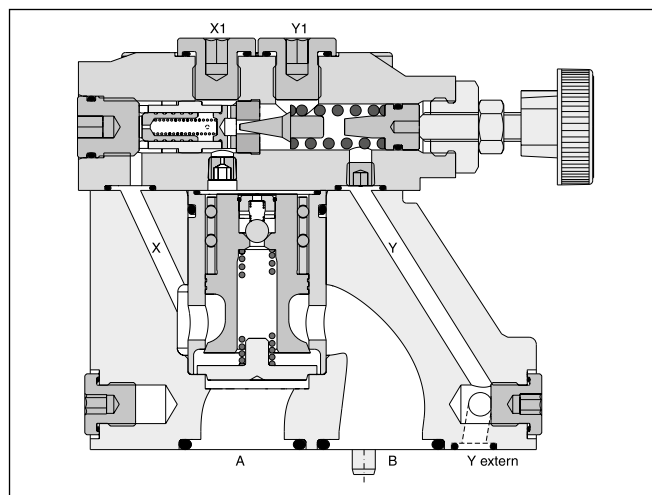
¹⁾ Abweichend von der Norm hat der Y-Anschluss $\varnothing 14,7$ mm statt $\varnothing 4,8$ mm.

Druckreduzierventile in Plattenaufbauweise der Serie R4R sind manuell verstellbare Ventile, die eingesetzt werden, um den Sekundärdruck konstant zu halten. Unabhängig vom Primärdruck wird der Sekundärdruck auf den Einstelldruck reduziert. Um unbeabsichtigte Bewegungen des Verbrauchers zu verhindern, ist der Hauptkolben in der Ausgangsstellung geschlossen.



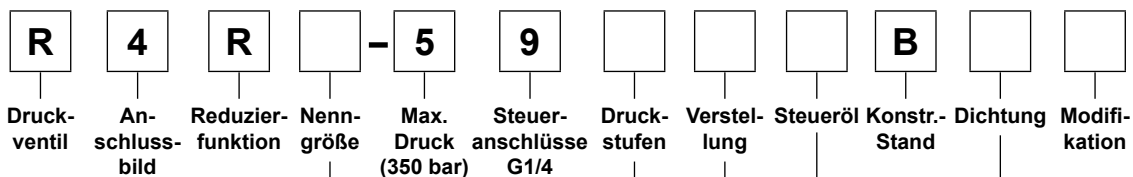
Merkmale

- Vorgesteuertes Druckreduzierventil mit manueller Verstellung
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss



4

Bestellschlüssel



| Code | Anschlussbild |
|------|----------------------------|
| 4 | Plattenaufbau ISO 5781 |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Druckstufen ¹⁾ |
|------|---------------------------|
| 1 | bis 105 bar |
| 3 | bis 210 bar |
| 5 | bis 350 bar |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Steueröl | | |
|----------|--------|---------------|
| Code | Zufuhr | Abfuhr |
| 1 | intern | extern von Y |
| 2 | intern | extern von Y1 |

| Code | Verstellung |
|------|----------------------------|
| 1 | Handrad Ø 32 mm (Standard) |
| 3 | Hutmutter plombierbar |
| 4 | Drehknopf mit Schloss |

¹⁾ Weitere Druckstufen auf Anfrage

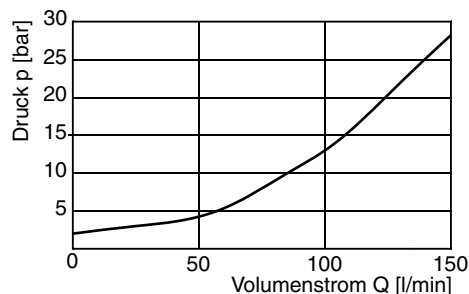
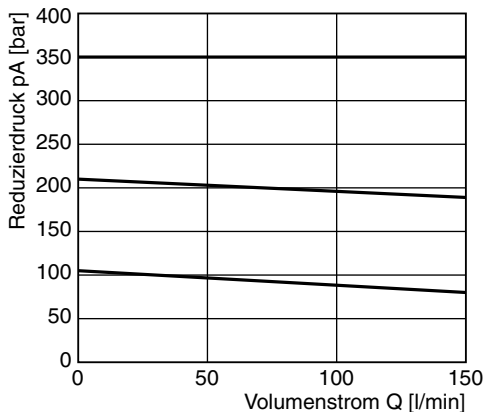
| Allgemein | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|-------------|-------------|
| Nenngröße | | NG10 | NG25 | NG32 |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 4,5 | 6,0 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B und X 350, Anschluss Y drucklos | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 150 | 350 | 500 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |

4

Sekundärdruck pA in Abhängigkeit vom Volumenstrom Q

R4R03 ¹⁾

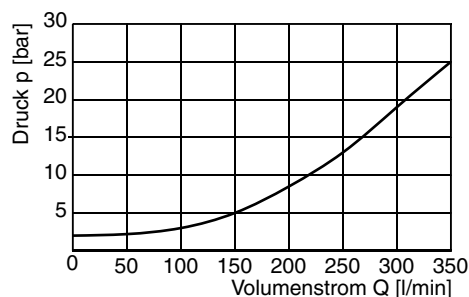
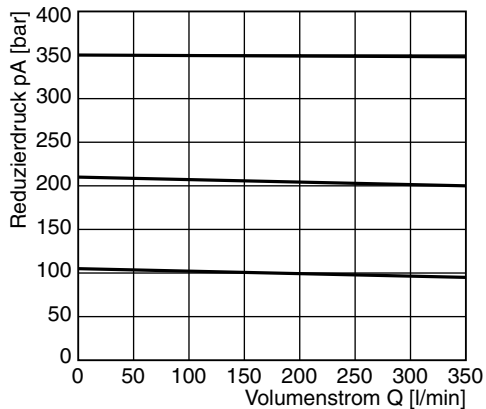
Min. Einstelldruck



Sekundärdruck pA in Abhängigkeit vom Volumenstrom Q

R4R06 ¹⁾

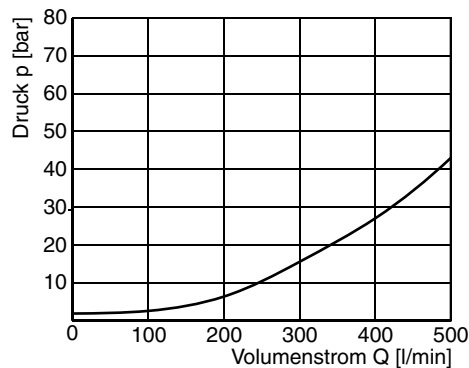
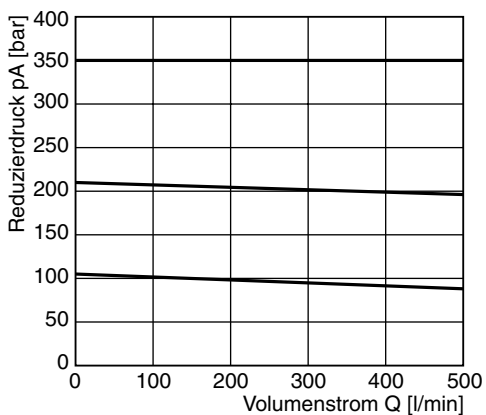
Min. Einstelldruck



Sekundärdruck pA in Abhängigkeit vom Volumenstrom Q

R4R10 ¹⁾

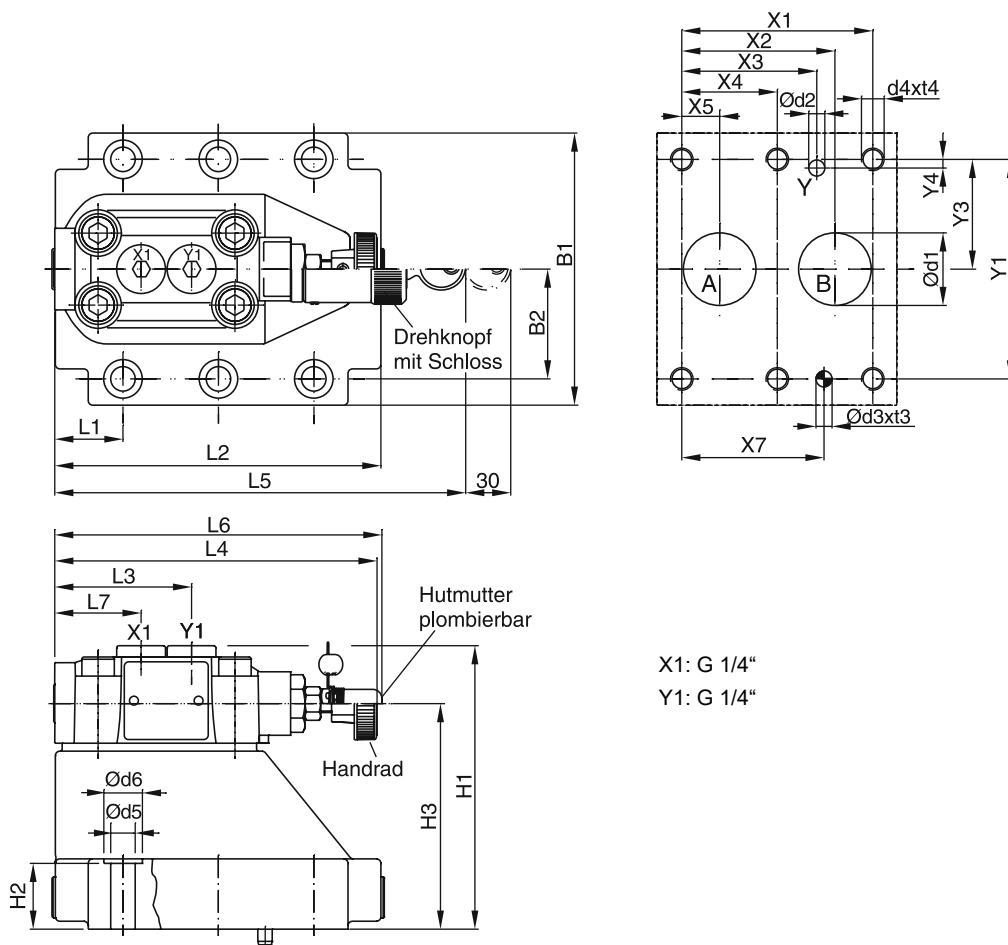
Min. Einstelldruck



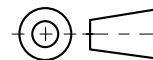
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Gemessen bei 350 bar Primärdruck pB.

4



X1: G 1/4"
 Y1: G 1/4"



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|-----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | – | 31,8 | 66,7 | – | 33,4 | 7,9 | – | – |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | – | 44,5 | 79,4 | – | 39,7 | 6,4 | – | – |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | – | 62,7 | 96,8 | – | 48,4 | 3,8 | – | – |

Toleranz für alle Abmessungen ±0,2

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|------|----|----|----|------|-------|------|-----|-----|-------|------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,35 | 87 | 21 | 62,5 | – | – | – | 25 | 90,8 | 60,8 | 143 | 181 | 144,8 | 38,6 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 111,5 | 29 | 87 | – | – | – | 30,9 | 123 | 60,8 | 143 | 181 | 144,8 | 38,6 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 124 | 30 | 99,5 | – | – | – | 29,8 | 143,5 | 60,8 | 143 | 181 | 144,8 | 38,6 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP.

Proportional-Druckreduzierventile der Serie VMY ermöglichen die stetige Einstellung des reduzierten Drucks von 0 bar bis zum Einstelldruck. Das VMY besteht aus einer Hauptstufe in Schieberbauweise und einer proportional verstellbaren Vorsteuerung. Der Einstelldruck wird vom Magnetstrom bestimmt, der mit dem Sollwertsignal am Proportionalverstärker korrespondiert. Die optimale Funktion wird in Kombination mit den digitalen Verstärkern PC-D00A-400 (ohne Druckrückführung) oder PWDXXA-40* (für geschlossene Regelkreise mit Druckrückführung) erreicht.

Funktion VMY*K06

Bei stromlosem Magnet wird der Schieberkolben durch Federkraft in der offenen Grundstellung gehalten. Der Sekundärbereich (A) ist in dieser Stellung mit dem Tankanschluss (T) verbunden. Dadurch kann in Abhängigkeit vom Druck in T und Y ein minimaler Einstelldruck von 0 bar erreicht werden.

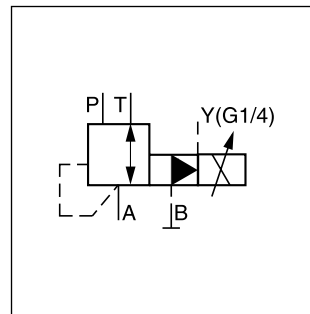
Wird der Proportionalmagnet bestromt, steigt der Vorsteuerdruck, und der Hauptkolben wird gegen die Federkraft verschoben, bis die Verbindung von P nach A freigegeben wird. Die Regelung des reduzierten Drucks in A erfolgt durch permanenten Abgleich des Sekundärdrucks mit dem vorgegebenen Vorsteuerdruck.

VMY*K10

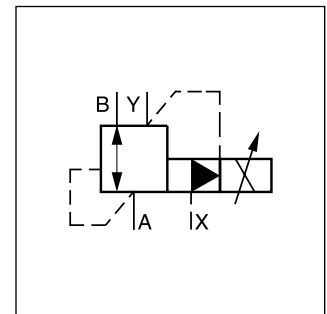
Der Ventilkolben ist so ausgebildet, dass die Verbindung B nach A in Grundstellung offen ist und in Arbeitsstellung verschlossen wird.



VMY*K06



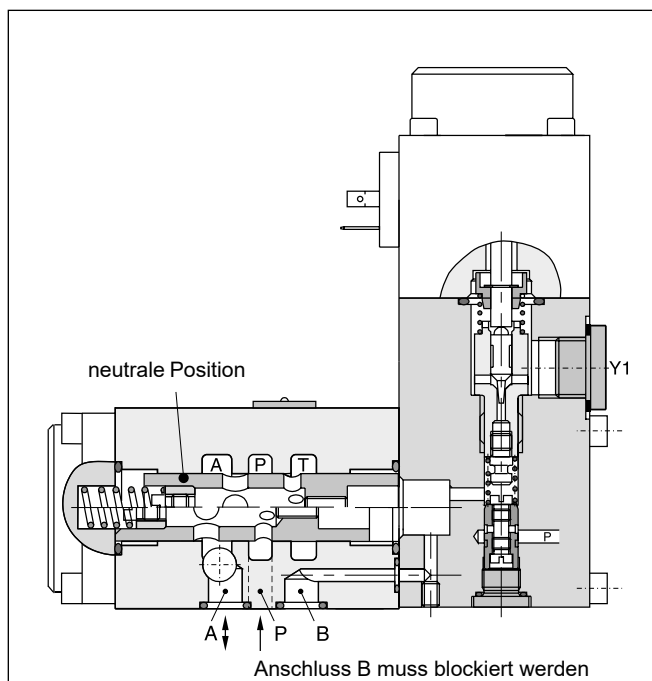
VMY*K06



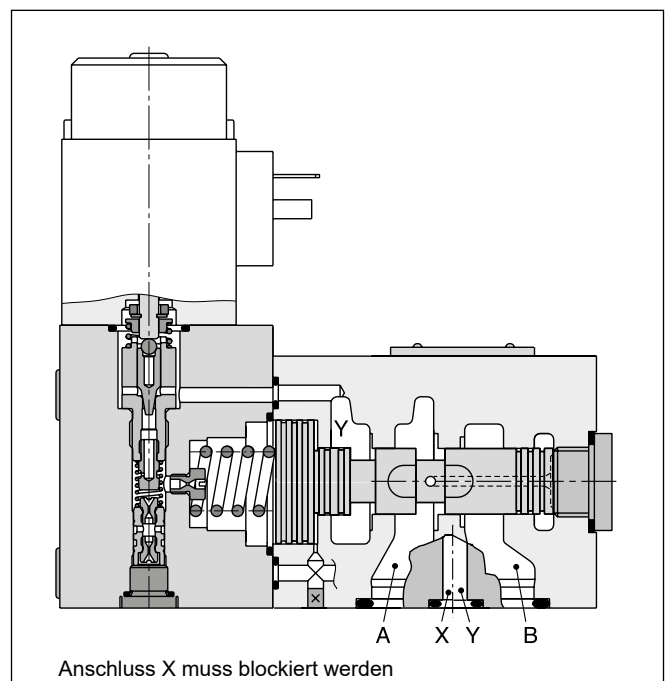
VMY*K10

4

VMY*K06N

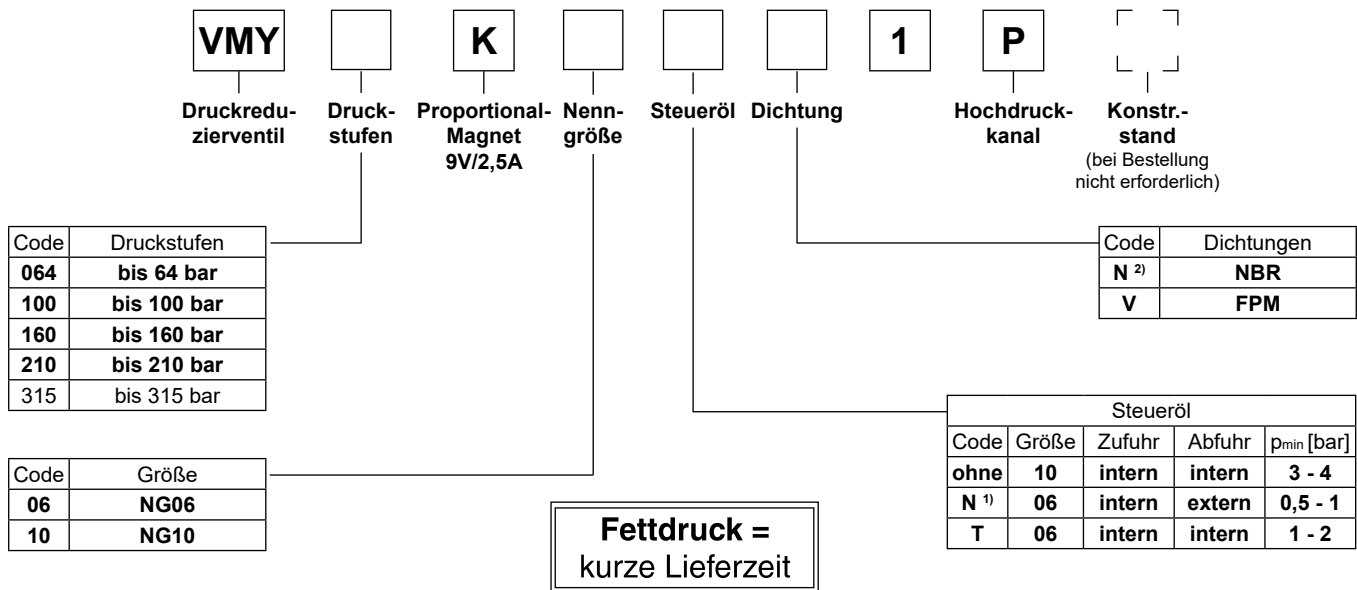


VMY*K10



Bestellschlüssel / Technische Daten

Bestellschlüssel



Technische Daten

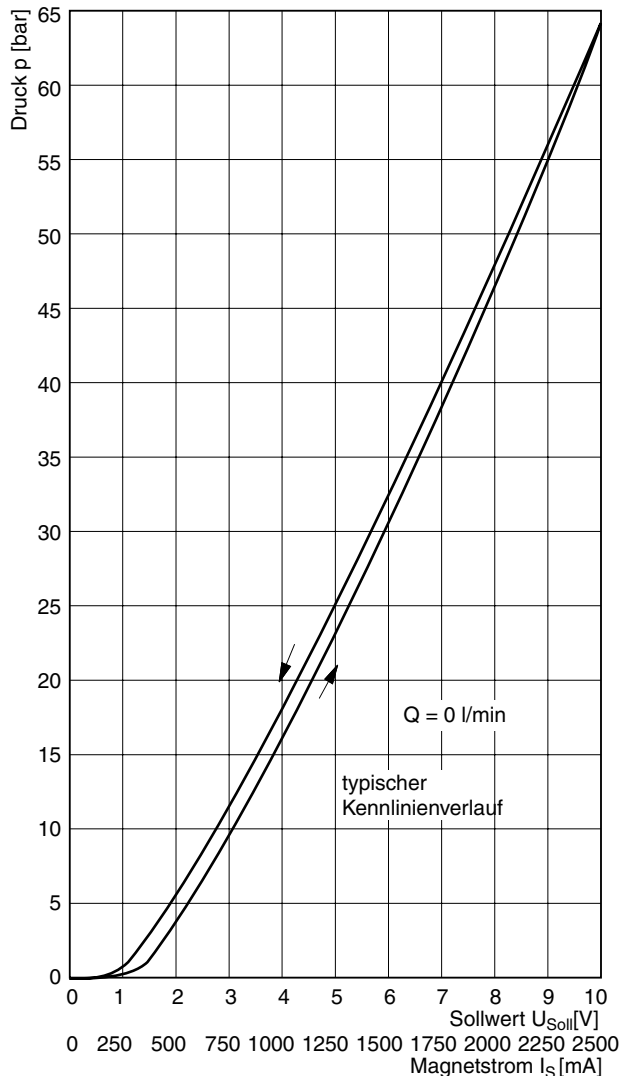
| Allgemein | |
|-------------------------------|--|
| Bauart | 3-Wege-Proportional-Druckreduzierventil, vorgesteuert, Schieberventil |
| Nenngröße | 06 (DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03) 10 (DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05) |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 |
| Betätigung | Proportionalmagnet |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20 ... +60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] 75 |
| Gewicht | [kg] 2,8 5 |
| Hydraulisch | |
| Max. Betriebsdruck | Nenngröße 06: [bar] Anschlüsse P, A 315; Anschluss T, Y sind drucklos; Anschluss B muss blockiert werden Nenngröße 10: [bar] Anschlüsse A, B 350; Anschluss Y ist drucklos; Anschluss X muss blockiert werden |
| Druckstufen | [bar] 64, 100, 160, 210, 315 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] 40 160 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] 20 ... 400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] 30 ... 80 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999) 18/16/13 |
| Linearität | [%] Siehe Kennlinien ±3,5 bei >15 % p _{Nenn} |
| Wiederholgenauigkeit | [%] <±2 |
| Hysterese | [%] <3 |
| Ansprechzeit | [ms] <150 <200 |
| Elektrisch | |
| Einschaltdauer | [%] 100 ED |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Nennspannung | [VDC] 9 |
| Max. Strom | [A] 2,7 |
| Nennstrom | [A] 2,5 |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20...+70 |
| Spulenwiderstand | [Ohm] -2,1 (bei 20 °C) |
| Steckerverbindung | Stecker nach EN 175301-803 |
| Verstärker, empfohlen | PCD00A-400 |

¹⁾ Nur für Anschluss Y1 oder Y2
²⁾ Nicht für NG06

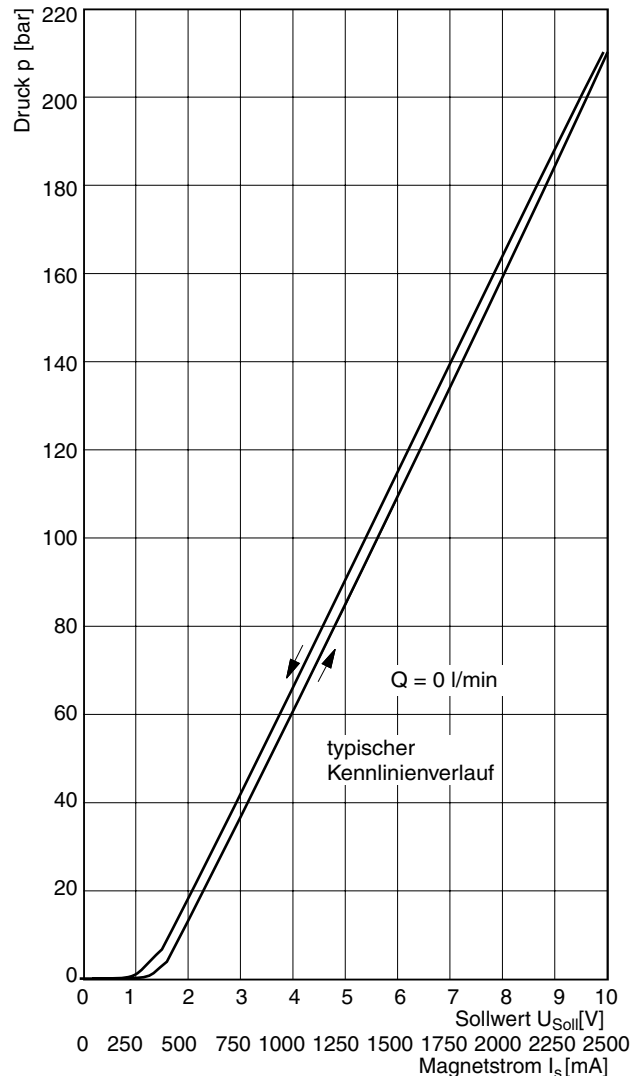
NG06

Druckkennlinien $p = f(U_{\text{Soll}})$

Einstelldruck max. 64 bar



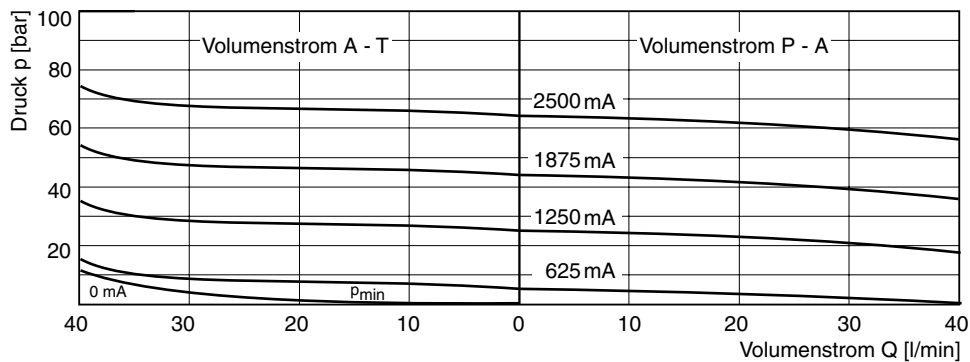
Einstelldruck max. 210 bar



4

NG06 p/Q-Kennlinien

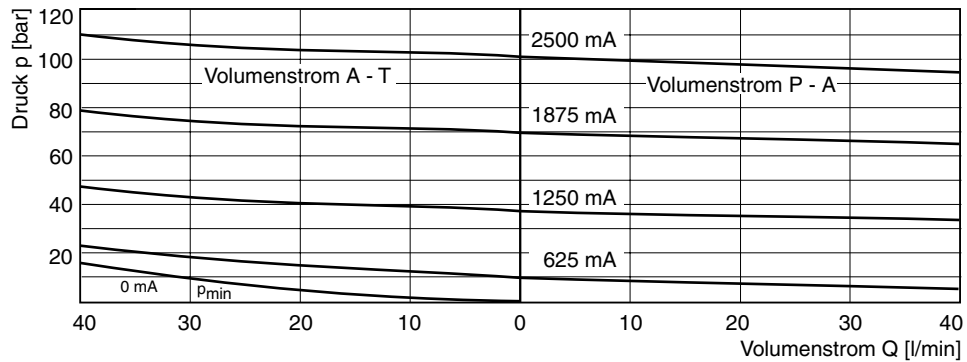
Einstelldruck max. 64 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

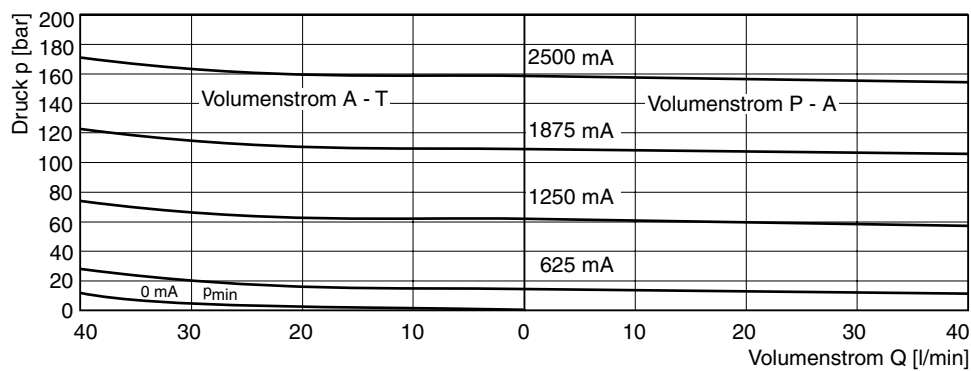
NG06 p/Q-Kennlinien

Einstelldruck max. 100 bar

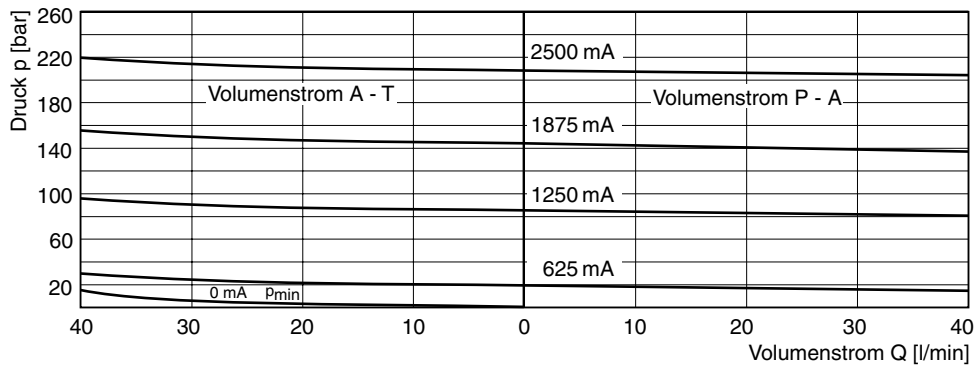


4

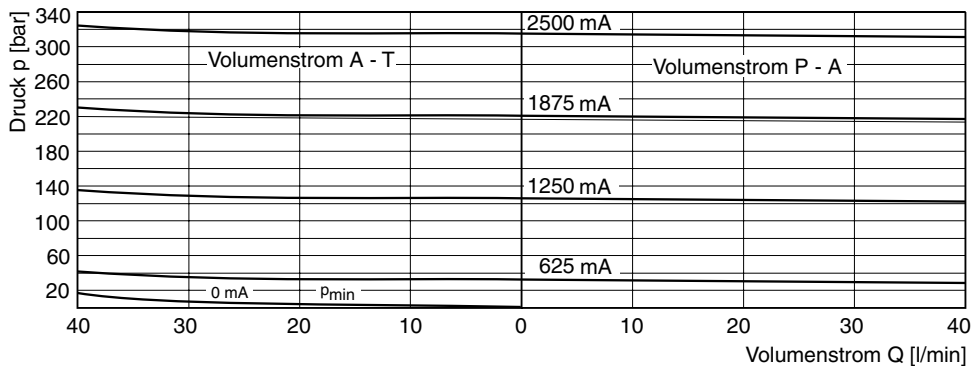
Einstelldruck max. 160 bar



Einstelldruck max. 210 bar



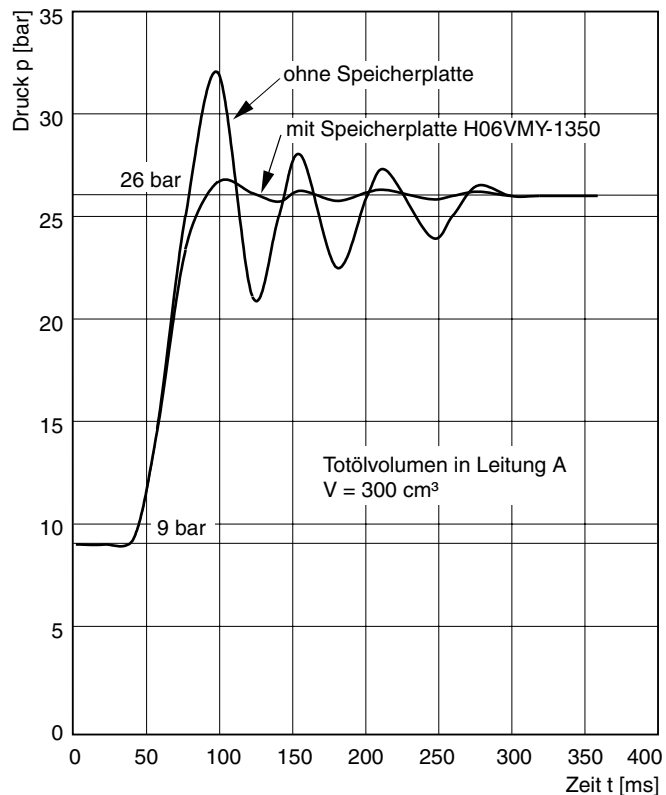
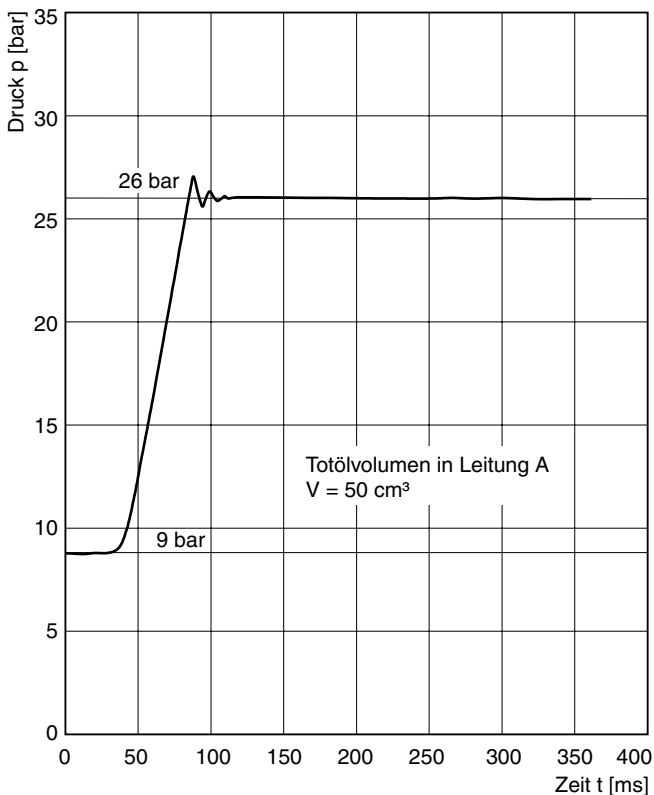
Einstelldruck max. 315 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Sprungantwort

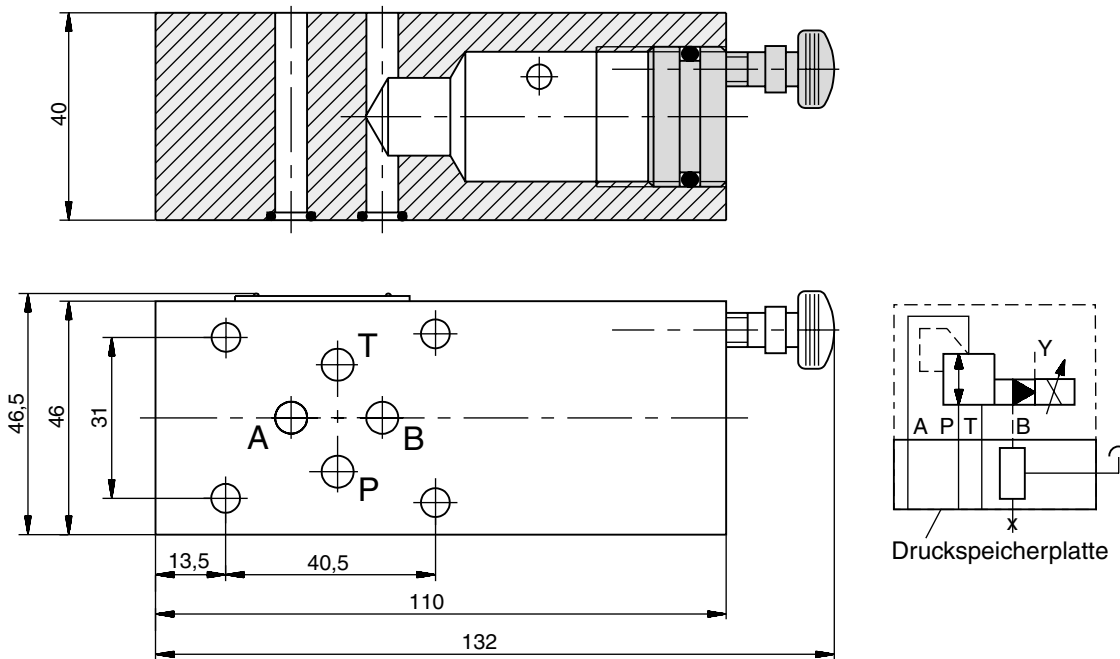
Typischer Kennlinienverlauf



4

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

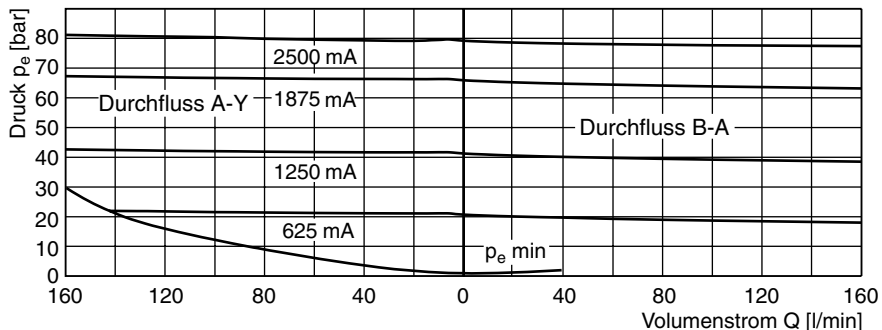
Druckspeicherplatte H06VMY-1350



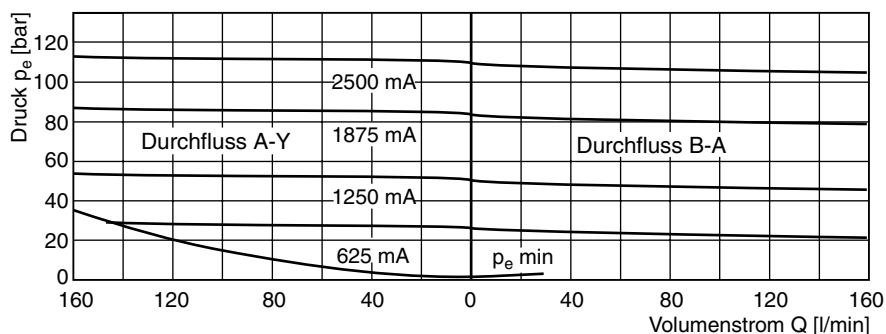
NG10 p/Q-Kennlinien

bei Steuerölzulauf aus Hochdruckkanal P

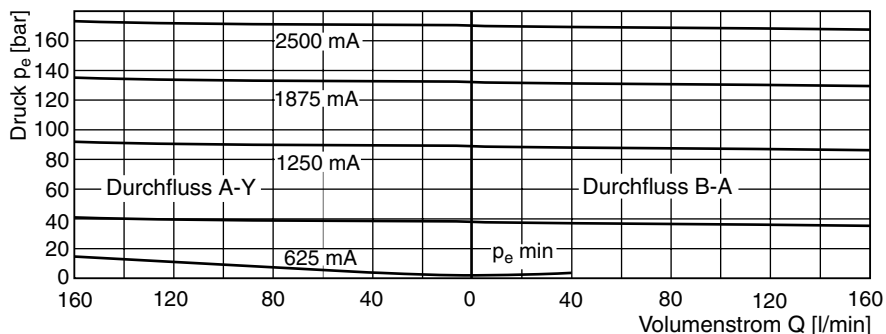
Einstelldruck max. 64 bar



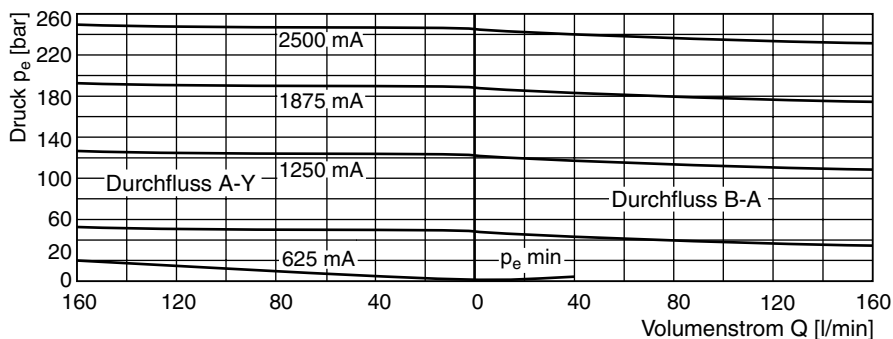
Einstelldruck max. 100 bar



Einstelldruck max. 160 bar

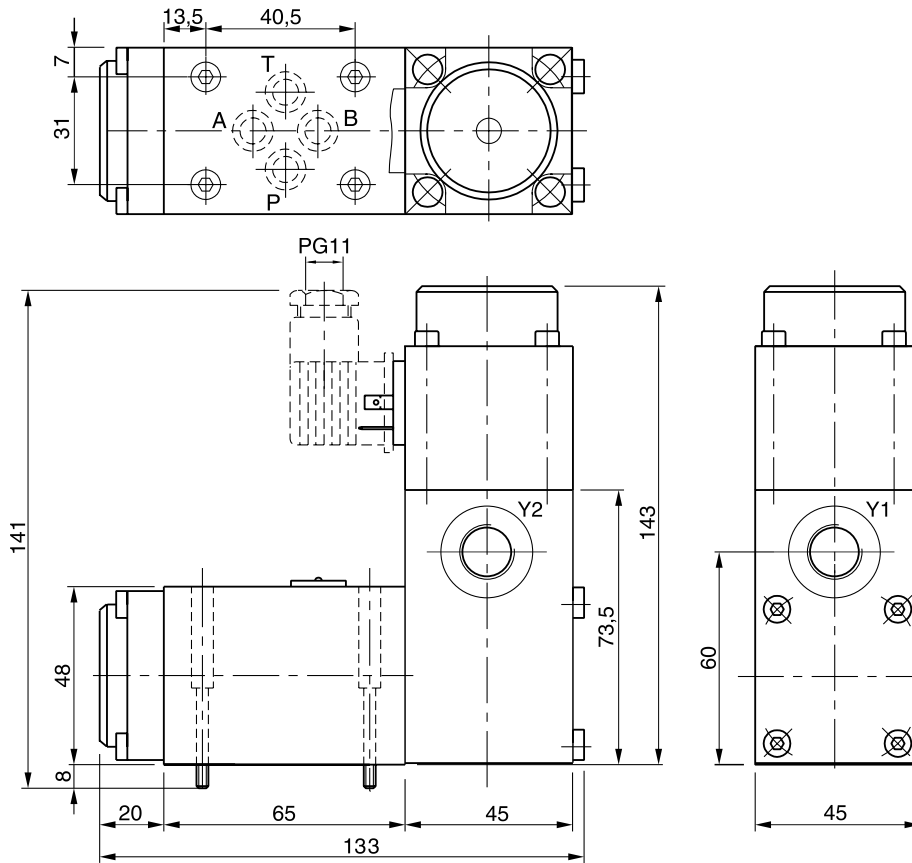


Einstelldruck max. 210 bar



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

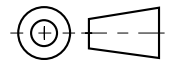
NG06



Anschluss Y: G1/4

VMY*K06T:
Anschluss Y1 und Y2
geschlossen

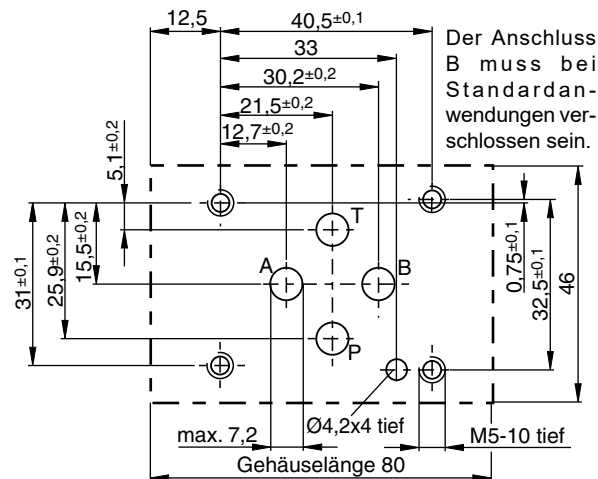
VMY*K06N:
Leckölanschluss Y1 oder Y2
Anschluss Y1 verschlossen,
Y2 offen



4

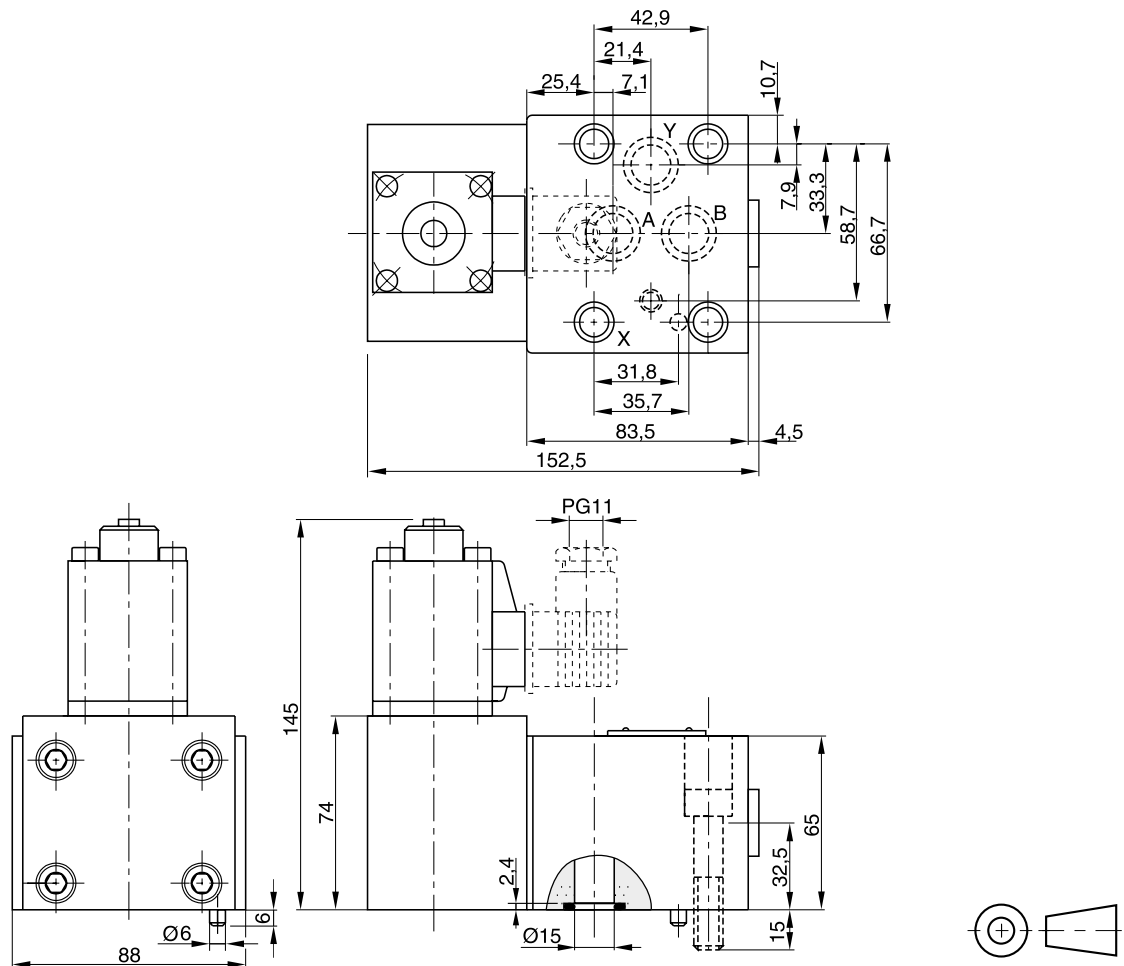
| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|--------------|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ 0,01/100 | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | SK-VMY-L06-V |

Anschlussbild ISO 5781-03-04-0-00



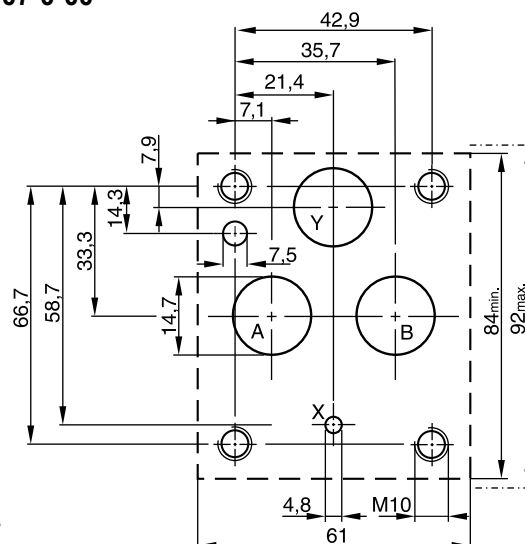
NG10

4



| Oberflächenqualität | Kit | Kit | Kit | Kit FPM |
|--|-------|----------------------------|----------------|---------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$ | BK389 | 4x M10x50 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | SK-VB/VM-A10V |

Anschlusslochbild ISO 5781-06-07-0-00 ¹⁾



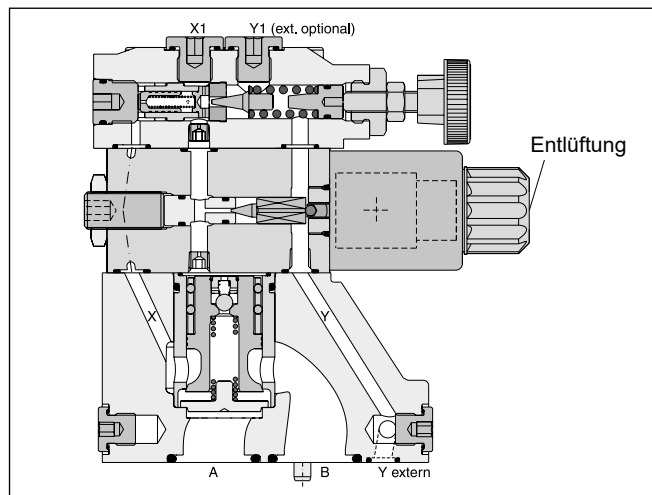
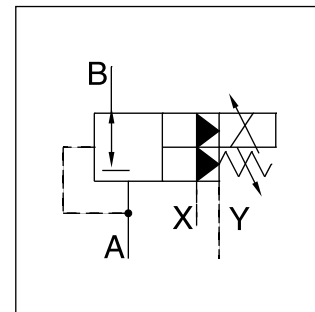
¹⁾ Abweichend von der Norm hat der Y-Anschluss
 Ø14,7 mm statt Ø4,8 mm.

Proportional-Druckreduzierventile in Plattenbauweise der Serie R4R bestehen aus einer proportional betätigten Vorsteuerstufe und einer Hauptstufe in Sitzbauweise.

Die optimale Funktion wird in Kombination mit dem digitalen Verstärker PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

- Vorgesteuertes Proportional-Druckreduzierventil
- Stufenlose Druckeinstellung durch Proportionalmagnet
- Plattenaufbau nach ISO 5781
- 3 Druckstufen
- Mechanische Maximaldruckabsicherung



4

Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------------------|------------------------|--------------------|-------------|--|-------------|----------|--|------------------------|-------------------------|---------------|----------|--------------|
| R | 4 | R | | - 5 | 9 | | | | | P2 | G0R | B | | |
| Druckventil | | Reduzierfunktion | | Max. Druck 350 bar | Druckstufen | | Verstellung | Steueröl | | Prop. Druckverstellung | Magnetspannung 12V/2,3A | Konstr.-Stand | Dichtung | Modifikation |
| Anschlussbild | | Nenngröße | Steuerölanschluss G1/4 | | | | | | | | | | | |

| Code | Anschlussbild |
|------|-------------------------|
| 4 | Plattenbau ISO 5781 |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Druckstufen |
|------|-------------|
| 1 | bis 105 bar |
| 3 | bis 210 bar |
| 5 | bis 350 bar |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Steueröl | | |
|----------|--------|---------------|
| Code | Zufuhr | Abfuhr |
| 1 | intern | extern aus Y |
| 2 | intern | extern aus Y1 |

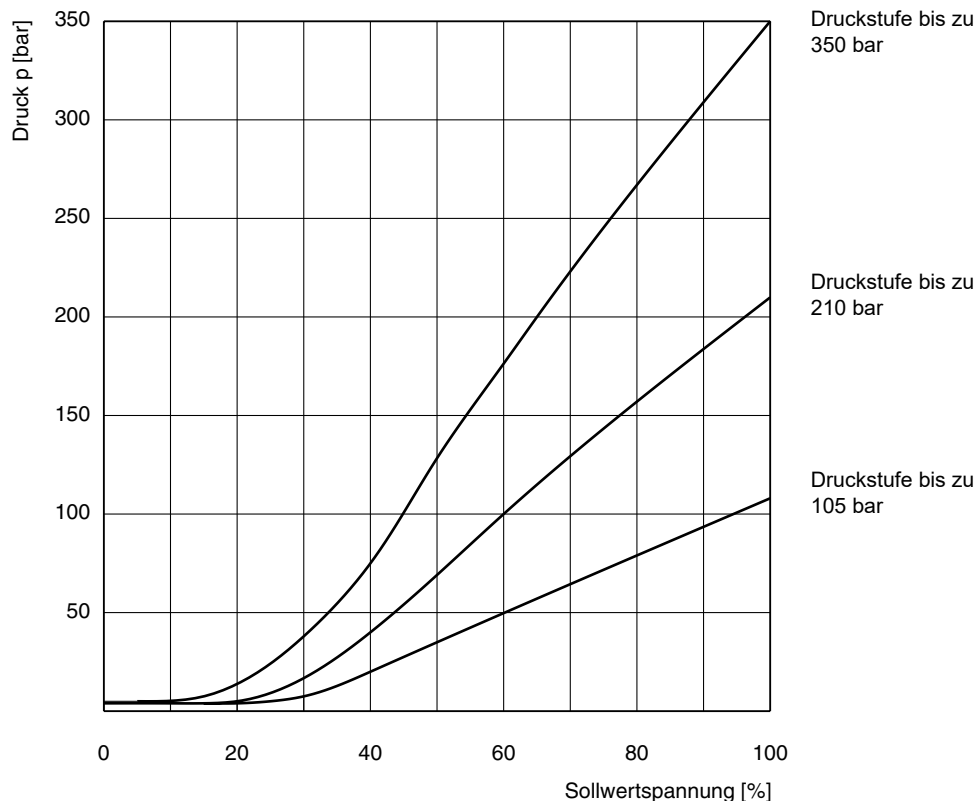
| Code | Verstellung |
|------|----------------------------|
| 1 | Handrad Ø 32 mm (Standard) |
| 3 | Hutmutter plombierbar |

Technische Daten

| Allgemein | | NG10 | NG25 | NG32 |
|-------------------------------|-----------|--|-------------|-------------|
| Nenngröße | | | | |
| Anschlussbild | | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 4,8 | 7,2 | 13,5 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B und X 350, Anschluss Y drucklos | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 250, 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 150 | 350 | 500 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Viskosität | zulässig | 20 ... 400 | | |
| | empfohlen | 30 ... 80 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Elektrisch | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 ED | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Nennspannung | [V] | 12 | | |
| Max. Strom | [A] | 2,3 | | |
| Spulenwiderstand | [Ohm] | 4 bei 20 °C | | |
| Steckerverbindung | | Stecker nach EN 175301-803 | | |
| Verstärker, empfohlen | | PCD00A-400 | | |

4

Signal/Druckkennlinie

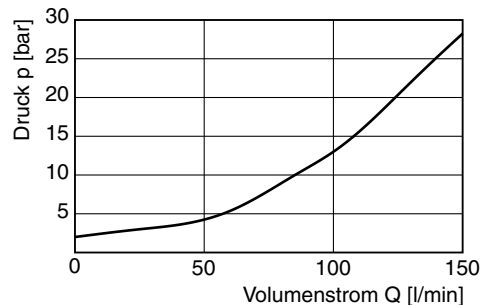
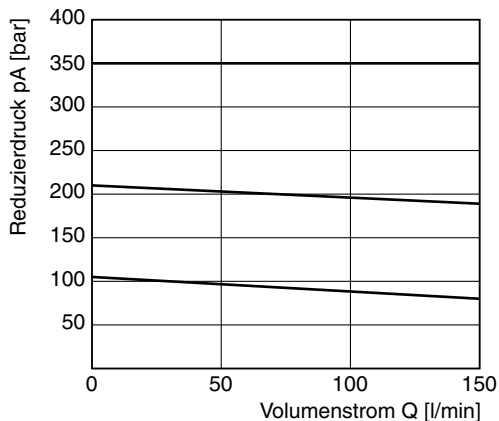


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Sekundärdruck pA in Abhängigkeit vom Volumenstrom Q

R4R03 ¹⁾

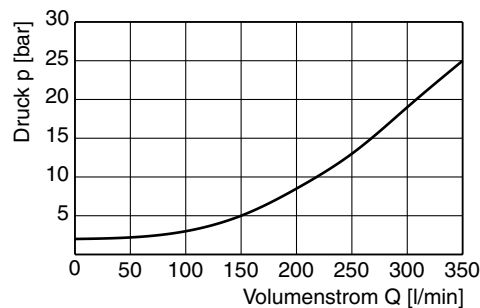
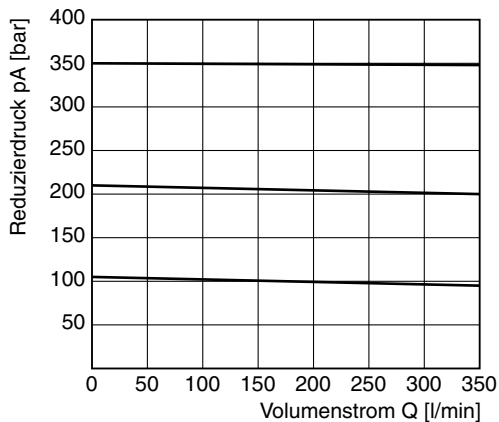
Min. Einstelldruck



Sekundärdruck pA in Abhängigkeit vom Volumenstrom Q

R4R06 ¹⁾

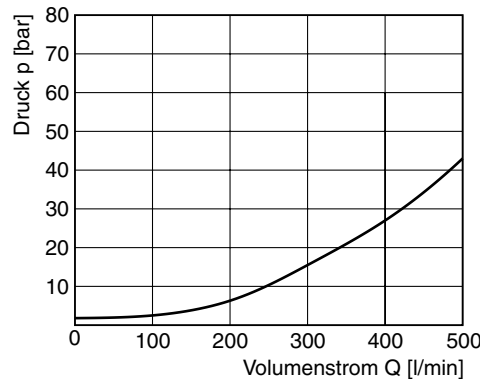
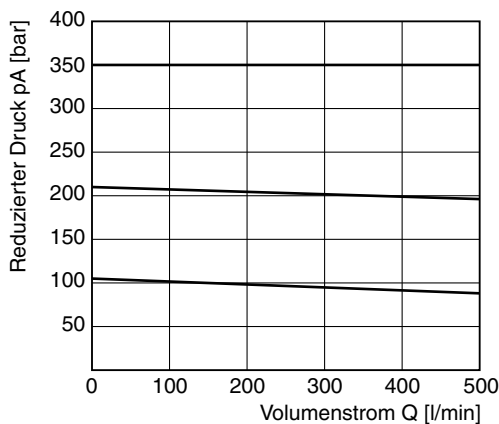
Min. Einstelldruck



Sekundärdruck pA in Abhängigkeit vom Volumenstrom Q

R4R10 ¹⁾

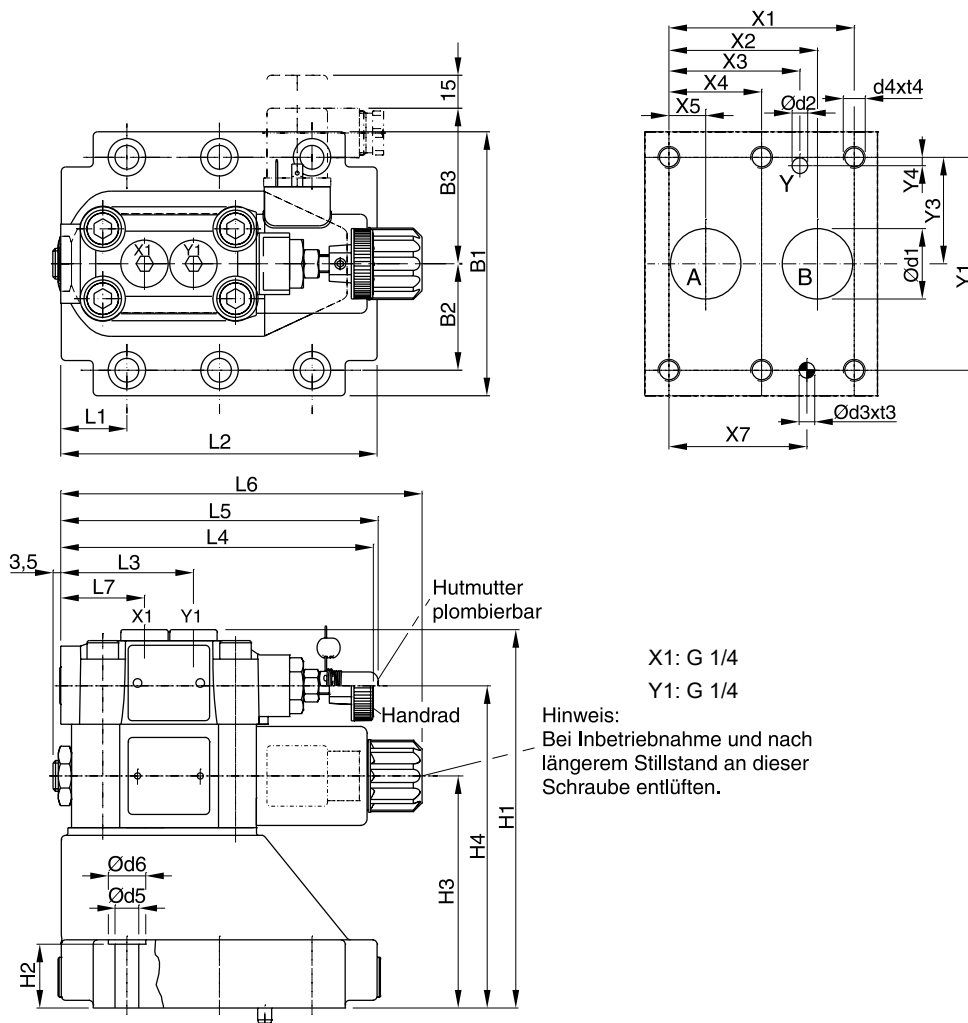
Min. Einstelldruck



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

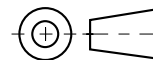
¹⁾ Gemessen bei 350 bar, Primärdruck pB

4



X1: G 1/4
 Y1: G 1/4

Hinweis:
 Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|-----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | – | 31,8 | 66,7 | – | 33,4 | 7,9 | – | – |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | – | 44,5 | 79,4 | – | 39,7 | 6,4 | – | – |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | – | 62,7 | 96,8 | – | 48,4 | 3,8 | – | – |

Toleranz für alle Abmessungen ±0,2

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|----|-----------------|------|-------|----|-------|----|-------|-------|------|-------|------|-----|-------|-------|------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,35 | 71 | 134 | 21 | 68,5 | 109,5 | 25 | 90,8 | 60,8 | 143 | 144,8 | 164,8 | 38,6 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 71 | 158,5 | 29 | 93 | 134 | 30,9 | 123 | 60,8 | 143 | 144,8 | 164,8 | 38,6 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 71 | 171 | 30 | 105,5 | 146,5 | 29,8 | 143,5 | 60,8 | 143 | 144,8 | 164,8 | 38,6 |

| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 | Anschlussplatte ¹⁾ |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|-------------------------------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 | SPP 3M6B 910 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 | SPP 6M8B 910 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 | SPP 10M12B 910 |

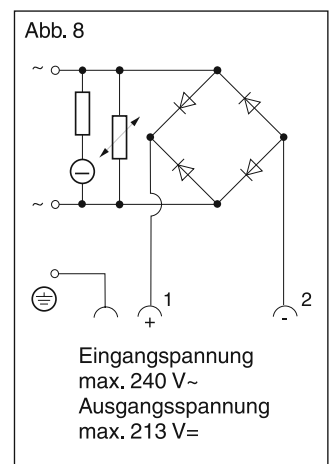
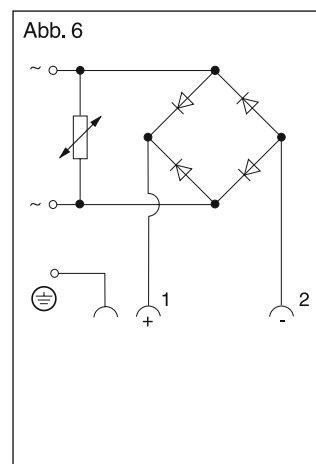
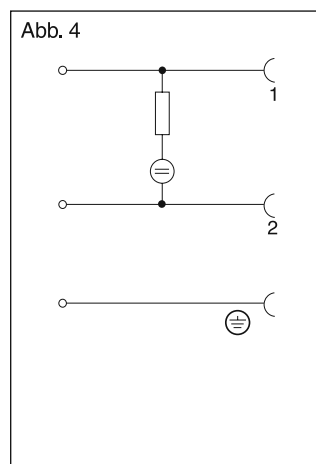
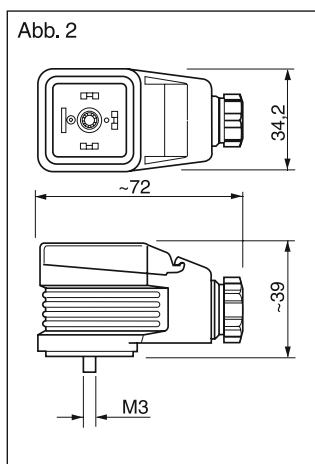
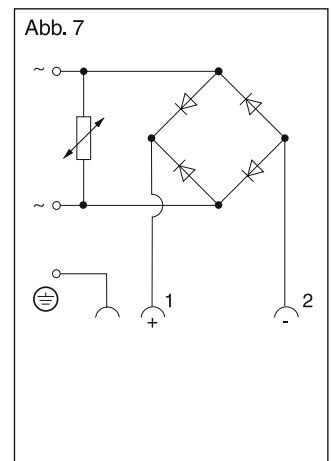
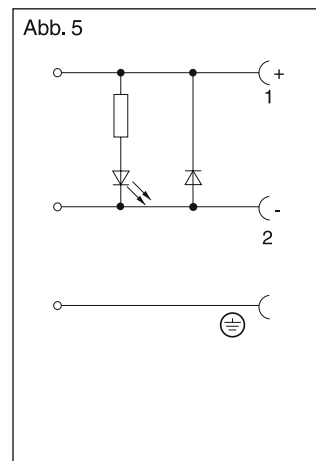
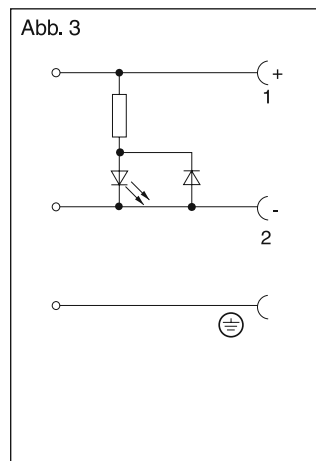
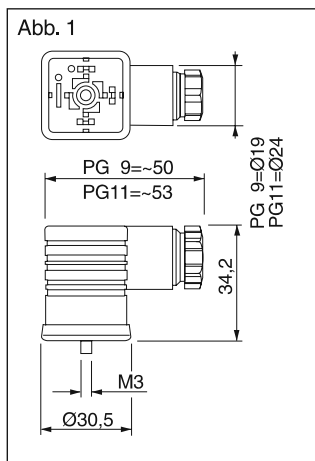
| NG | Kit | Kit | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----------------------|-------|-------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 ²⁾ | S26-58507-5 ²⁾ | |
| 25 | BK485 | 4x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 ²⁾ | S26-58475-5 ²⁾ | |
| 32 | BK506 | 6x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 ²⁾ | S26-58508-5 ²⁾ | |
| Proportionalstufe P2 | | | | S26-58473-0 | S26-58473-5 | |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPP

²⁾ Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der jeweiligen Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

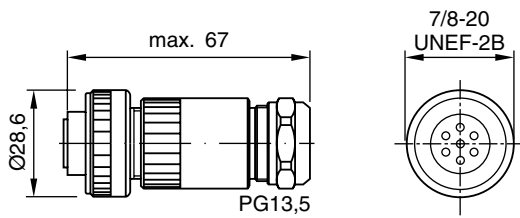
| Ausführung | Leitungsver- schraubung | Gehäusefarbe Codierung | Abbildungen Schaltung | Bestell-Nr. |
|--|----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Leitungsdose EN 175301-803*, Bauform AF, Schutzart IP 65, Spannungen bis 250 V | PG 9 | Schwarz, B grau, A | Abb. 1 | 5001710 5001711 |
| | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb. 1 | 5001716 5001717 |
| Leitungsdose mit LED-Einsatz 24 V | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb.1 und Abb. 3 | 5001571 5001572 |
| Leitungsdose mit Lampeneinsatz 110 V | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb.1 und Abb. 4 | 5001573 5001574 |
| Leitungsdose mit Lampeneinsatz 230 V | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb.1 und Abb. 4 | 5001575 5001576 |
| Leitungsdose mit LED insert 24 V und Schutzschaltung | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb.1 und Abb. 5 | 5001708 5001709 |
| Leitungsdose mit Gleichrichter-Einsatz. Gleichrichter mit 4 Silizium-Dioden in Brückenschaltung. Varistor wechselstromseitig zum Schutz der Dioden gegen Netzspannungsspitzen. | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb.1 und Abb. 6 | 5001737 5001738 |
| Leitungsdose mit Zugentlastung und durchscheinendem Deckel | PG11 | Schwarz, B grau, A | Abb. 2 | 5001723 5001724 |
| Einsatz mit Brückengleichrichter passend zu 5001723 und 5001724 | — | — | Abb. 2 und Abb. 7 | 5001727 |
| Einsatz mit Brückengleichrichter und Lampenanzeige passend zu 5001723 und 5001724 | — | — | Abb. 2 und Abb. 8 | 5001734 |

4



* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

Zentralstecker



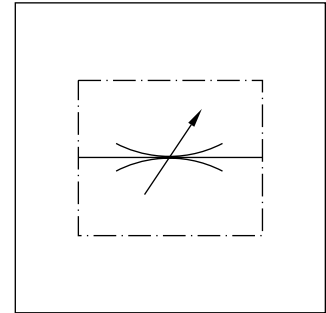
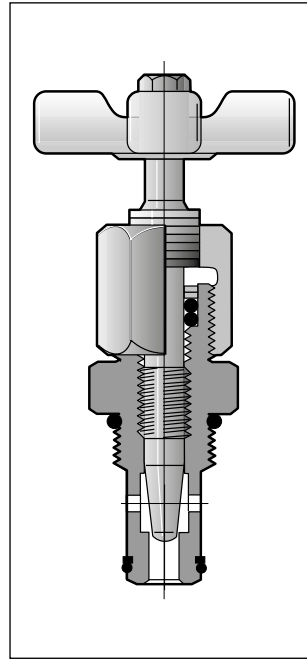
| Ausführung | Bestell-Nr. |
|----------------|-------------|
| DIN 43563 6+PE | 5004072 |

| Serie | Beschreibung | Größe | | | | | | | Montage | | Seite | | |
|--|------------------------------|-------|---|---|---|---|----|----|---------|----------|-------|-------------|------|
| | | ¼ | ⅜ | ½ | ¾ | 1 | 06 | 10 | 16 | Platten- | | Einschraub- | |
| | Parker Standard DIN / ISO | | | | | | | | | | | | |
| Drosselventile, manuelle Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| MVI | | • | • | • | • | • | | | | | • | | 5-2 |
| NS | | • | • | • | • | • | | | | | • | | 5-4 |
| FS | Mit freiem Rückfluss | • | • | • | • | • | | | | | • | | 5-6 |
| Stromregelventile, manuelle Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| PCMS | | • | • | • | • | • | | | | | • | | 5-8 |
| GFG2 | | | | | | | • | | | | • | | 5-10 |
| 2F1C | | | | | | | | • | • | | • | | 5-14 |
| Stromregelventil, proportionale Verstellung | | | | | | | | | | | | | |
| DUR*L | | | | | | | • | | | | • | | 5-20 |

Weitere Stromventile finden Sie in den Kapiteln:
Kapitel 7: Zwischenplattenventile
Kapitel 8: Einbauventile
Kapitel 9: SAE Flanschventile
Kapitel 10: Ventile für Leitungseinbau

Kenndaten / Bestellschlüssel

Nadelventil mit Stahlgehäuse als Einschraubventil für den Blockeinbau, wahlweise mit 30°-Kegel, V-Kerbe oder Rechteckschlitz. Die Form der Drosselöffnung beeinflusst die Feinheit der Volumenstrom-Einstellung, die druck- und viskositätsabhängig ist. Die Nadel ist aus rostfreiem Stahl und korrespondiert mit einem Ringspalt in der Ventilpatrone. Formwerkzeuge für die Herstellung der Blockbohrung siehe "Zubehör".



Kenngößen

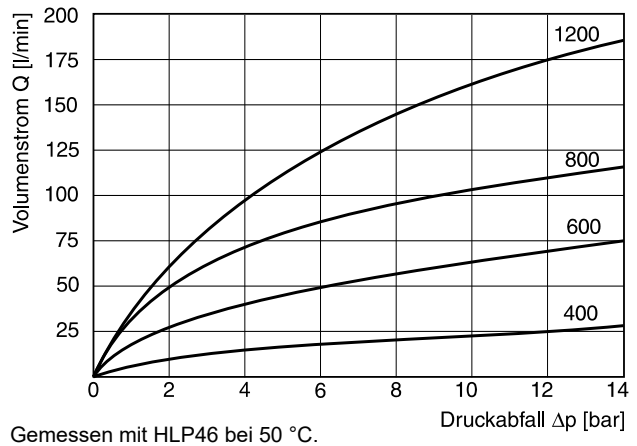
| Größe | Betriebsdruck [bar] | Durchfl. [l/min] Δp 10 bar | Max. Querschnitt [cm²] | Kv-Faktor Ventil offen | Gewicht [kg] |
|-------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| 400 | 350 | 25 | 0,14 | 6,3 | 0,18 |
| 600 | 350 | 65 | 0,37 | 18,5 | 0,32 |
| 800 | 350 | 105 | 0,55 | 27,5 | 0,59 |
| 1200 | 350 | 160 | 0,90 | 45,7 | 0,95 |
| Nadelgröße | | | | | |
| 400-2 | | 11 | 0,52 | | |
| 400-3 | | 2 | 0,012 | | |

5

$$\text{Volumenstrom } Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

Kv siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

Δp/Q-Kennlinie



Bestellschlüssel

| | | | | |
|---|-----------------------------|--------------|-------|----------|
| MVI | | S | | |
| Absperr- und Drosselventil Einschraubventil | Größe und Einschraubgewinde | Stahlgehäuse | Nadel | Dichtung |

| Code | Größe | Gewinde |
|------|-------|-------------------|
| 400 | ¼" | ¾ - 16 UNF-2B |
| 600 | ⅜" | ⅞ -14 UNF-2B |
| 800 | ½" | 1 1/16 - 12 UN-2B |
| 1200 | ¾" | 1 5/16 - 12 UN-2B |

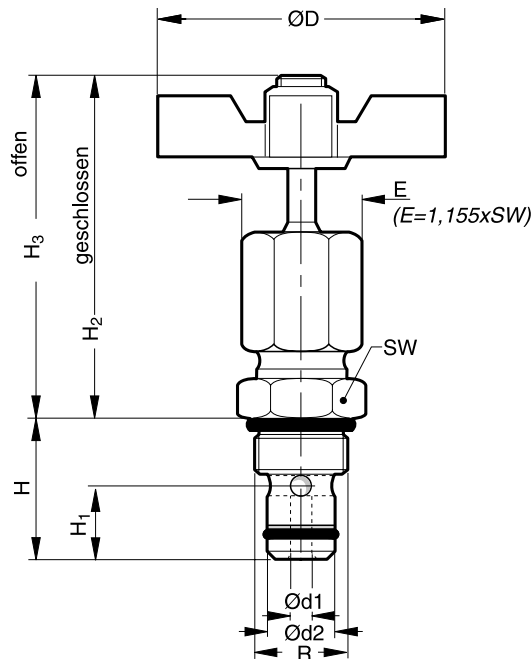
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

| Code | Nadel |
|-----------------|---------------------------------|
| ohne | Standard 30° konisch |
| 2 ¹⁾ | fein durch V-Kerbe |
| 3 ¹⁾ | mikrofein durch Parallelschlitz |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur für Größe 400

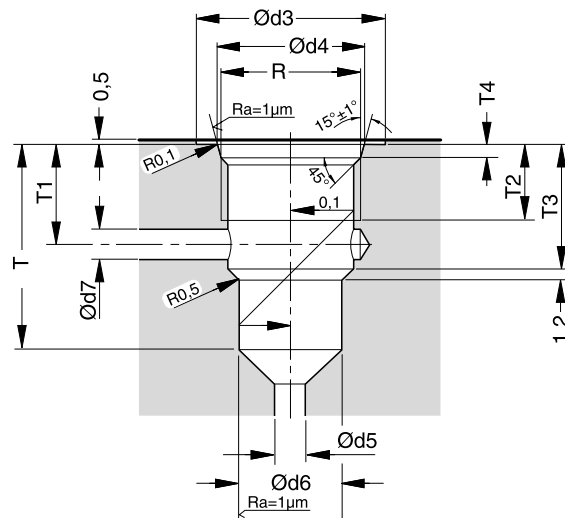
Einschraubventil



5

| Baugröße | H | H ₃ | H ₂ | H ₁ | Ød ₁ | Ød ₂ | R (Gewinde) | ØD | SW |
|----------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|----|------|
| MVI 400 | 25,4 | 65 | 60 | 10,9 | 4,6 | 14,22 | ¼ - 16 UNF-2 | 51 | 22,1 |
| MVI 600 | 30 | 81 | 73 | 13,5 | 7,9 | 15,8 | ⅞ - 14 UNF-2 | 64 | 25,4 |
| MVI 800 | 39,6 | 91 | 79 | 15,2 | 9,4 | 20,55 | 1 ⅛ - 12 UN-2 | 83 | 31,8 |
| MVI 1200 | 43,4 | 102 | 88 | 19,1 | 11,7 | 26,92 | 1 ⅝ - 12 UN-2 | 98 | 38,1 |

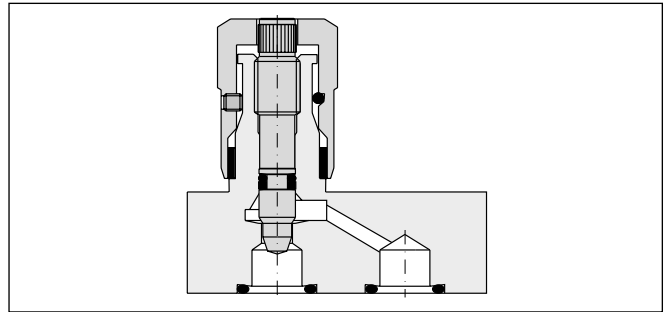
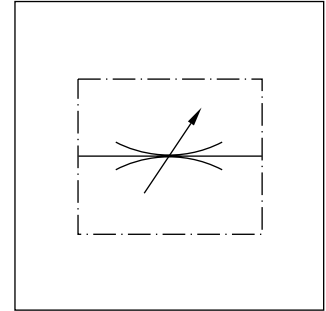
Einbauraum



| Baugröße | Ød ₃ | Ød ₄ ^{+0,12} | Ød ₅ (min) | Ød ₆ ^{+0,05} | Ød ₇ | T ₄ ^{+0,38} | T ₂ | T ₃ | T | T ₁ |
|----------|-----------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|----------------|----|----------------|
| MVI 400 | 26 | 20,6 | 5,3 | 14,275 | 5,3 | 2,54 | 15 | 17,8 | 27 | 14,2 |
| MVI 600 | 30 | 23,93 | 8,1 | 15,85 | 8,1 | 2,54 | 17 | 21,6 | 32 | 16,5 |
| MVI 800 | 37 | 29,16 | 10,2 | 20,6 | 10,2 | 3,3 | 19 | 30 | 42 | 24,1 |
| MVI 1200 | 44 | 35,54 | 12,7 | 26,975 | 12,7 | 3,3 | 19 | 31,8 | 46 | 24,6 |

Absperr- und Drosselventile mit 2-stufigem Nadelkonus. Nach 3 Umdrehungen des Stellknopfes wird in der 1. Stufe eine feinfühligere Einstellung ermöglicht. Mit 3 weiteren Umdrehungen ist die 2. Stufe mit normaler Drosselcharakteristik wirksam.

Zur Reduzierung des Viskositätseinflusses ist für die Baugrößen 400 und 600 eine zylindrische Nadel mit Rechteckschlitz erhältlich.



5

Kenngößen

(nur für Standard 2-Stufennadel)

| Baugröße | Druck [bar] | | Durchfl. [l/min] Δp 10 bar | Max. Querschnitt [cm²] | Kv-Faktor Ventil offen | Gewicht [kg] |
|----------|-------------|---------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| | Stahl | Messing | | | | |
| 400 | 210 | 140 | 25 | 0,13 | 6,3 | 0,4 |
| 600 | 210 | 140 | 40 | 0,22 | 11,2 | 0,6 |
| 800 | 210 | 140 | 50 | 0,28 | 13,9 | 1,0 |
| 1200 | 210 | 140 | 120 | 0,70 | 35,4 | 2,0 |
| 1600 | 210 | 35 | 250 | 1,48 | 75 | 4,0 |

Volumenstrom Q [l/min] = Kv · $\sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$

Kv siehe Tabelle
 Δp [bar] = spezifisches Gewicht des Mediums
 γ [kg/dm³] (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

Bestellschlüssel

| | | | | | | |
|-------------|----------------|----------|--------------|-------|---------------|----------|
| N | S | | S | | | |
| Nadelventil | Plattenmontage | Baugröße | Stahlgehäuse | Nadel | Klemmschraube | Dichtung |

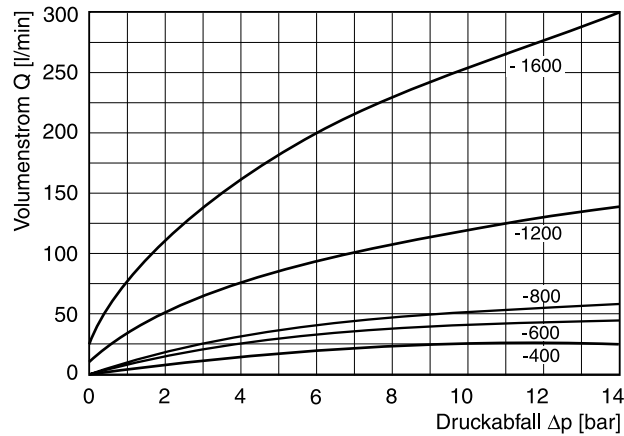
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th>Code</th><th>Baugröße</th></tr> <tr><td>400</td><td>400</td></tr> <tr><td>600</td><td>600</td></tr> <tr><td>800</td><td>800</td></tr> <tr><td>1200</td><td>1200</td></tr> <tr><td>1600</td><td>1600</td></tr> </table> | Code | Baugröße | 400 | 400 | 600 | 600 | 800 | 800 | 1200 | 1200 | 1600 | 1600 | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th>Code</th><th>Dichtung</th></tr> <tr><td>ohne</td><td>NBR</td></tr> <tr><td>V</td><td>FPM</td></tr> </table> | Code | Dichtung | ohne | NBR | V | FPM |
|--|------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--|------|----------|------|------------|---|-----|
| Code | Baugröße | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 600 | 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | 1600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Dichtung | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ohne | NBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | FPM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th>Code</th><th>Nadel</th></tr> <tr><td>ohne</td><td>Standard 2-Stufen-Nadel</td></tr> <tr><td>4¹⁾</td><td>mikrofeine Hohl-nadel mit Schlitz</td></tr> </table> | Code | Nadel | ohne | Standard 2-Stufen-Nadel | 4 ¹⁾ | mikrofeine Hohl-nadel mit Schlitz | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th>Code</th><th>Klemmschraube</th></tr> <tr><td>ohne</td><td>Innensechskant</td></tr> <tr><td>F</td><td>mit Rändelschraube</td></tr> </table> | Code | Klemmschraube | ohne | Innensechskant | F | mit Rändelschraube |
|--|-----------------------------------|-------|------|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|------|---------------|------|-----------------------|---|--------------------|
| Code | Nadel | | | | | | | | | | | | |
| ohne | Standard 2-Stufen-Nadel | | | | | | | | | | | | |
| 4 ¹⁾ | mikrofeine Hohl-nadel mit Schlitz | | | | | | | | | | | | |
| Code | Klemmschraube | | | | | | | | | | | | |
| ohne | Innensechskant | | | | | | | | | | | | |
| F | mit Rändelschraube | | | | | | | | | | | | |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur für Größen 400 bis 600

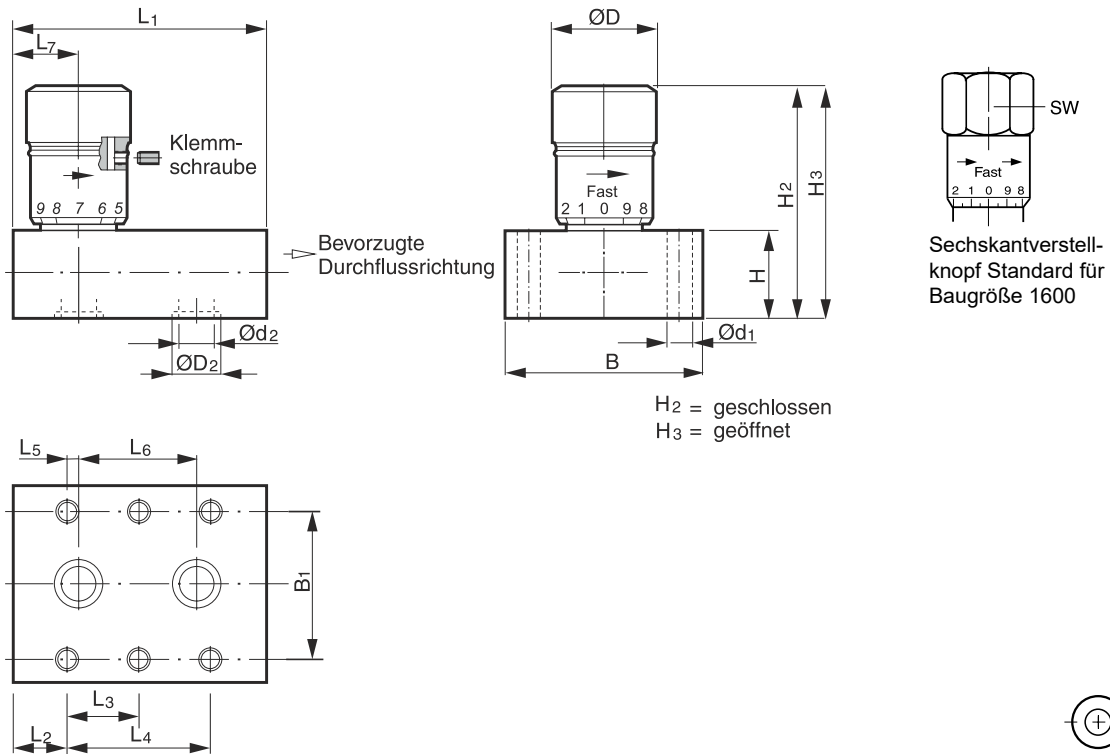
Δp/Q-Kennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

5

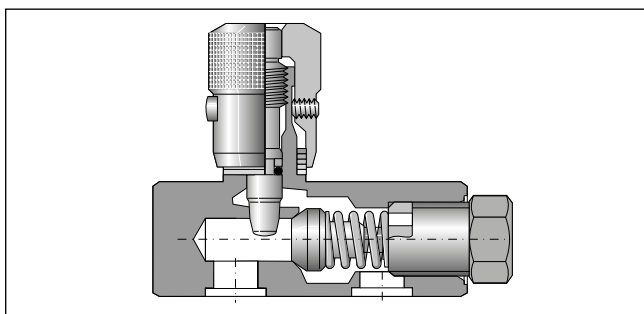
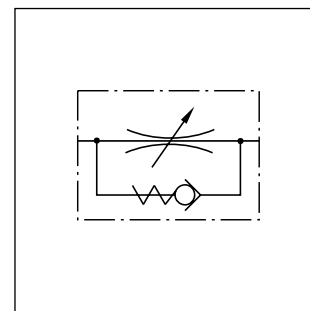
Abmessungen



| Größe | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | B | B1 | H | H2 | H3 | Ød1 | Ød2 | ØD2 | ØD | SW |
|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| NS400 | 47,8 | 6,4 | – | 34,7 | 4,8 | 25,4 | 11,2 | 44,5 | 33,3 | 22,4 | 49,5 | 54,6 | 6,8 | 7,1 | 13,3 | 20,6 | – |
| NS600 | 50,8 | 8,6 | – | 33,6 | 4,1 | 25,4 | 12,7 | 50,8 | 38,1 | 25,4 | 61,0 | 67,3 | 7,0 | 8,6 | 16,0 | 25,4 | – |
| NS800 | 75,4 | 18,5 | – | 38,1 | 4,1 | 30,2 | 22,6 | 57,2 | 44,4 | 25,4 | 70,0 | 77,2 | 7,0 | 11,9 | 19,1 | 30,0 | – |
| NS1200 | 93,7 | 8,6 | 38,1 | 76,2 | 11,2 | 54,4 | 19,8 | 69,9 | 54,1 | 28,4 | 79,3 | 94,5 | 9,5 | 16,8 | 24 | 34,8 | – |
| NS1600 | 111,3 | 7,9 | 47,8 | 95,3 | 19 | 57,2 | 26,9 | 76,2 | 60,4 | 44,5 | 123,2 | 140,0 | 9,5 | 22,4 | 32 | – | 47,5 |

Kenndaten / Bestellschlüssel

Manatrol Drosselrückschlagventile der Serie FS ermöglichen die Volumenstrom-Einstellung in einer definierten Durchflussrichtung. In der Gegenrichtung kann das Medium über das eingebaute Rückschlagventil mit einem geringen Durchflusswiderstand zurückströmen. Eine zweistufige Nadel bewirkt für die ersten 3 Umdrehungen des Einstellknopfes eine sehr genaue Einstellung kleiner Volumenströme. Nach weiteren 3 Umdrehungen ist das Ventil voll geöffnet. Über eine Feststellschraube kann die Ventileinstellung arretiert werden.



$$\text{Volumenstrom } Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

K_v siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

5

Kenngößen

| Baugröße | Druck [bar] | Max. Durchfluss [l/min Δp10 bar] | Öffnung [cm ²] | Rückschlag Kv-Faktor | Drossel Fläche [cm ²] | Drossel V, offen Kv-Faktor | Gewicht [kg] |
|--------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------|
| 400 ¹⁾ | 210 | 25 | 0,37 | 18,6 | 0,13 | 6,3 | 0,23 |
| 600 ¹⁾ | 210 | 40 | 0,62 | 30,4 | 0,22 | 11,2 | 0,31 |
| 800 ¹⁾ | 210 | 50 | 0,86 | 43,4 | 0,28 | 14 | 0,67 |
| 1200 ¹⁾ | 210 | 120 | 1,18 | 60 | 0,70 | 35,4 | 1,17 |
| 1600 ¹⁾ | 210 | 250 | 2,23 | 111 | 1,48 | 75 | 2,31 |

¹⁾ MTTF₀-Wert 150 Jahre

Bestellschlüssel

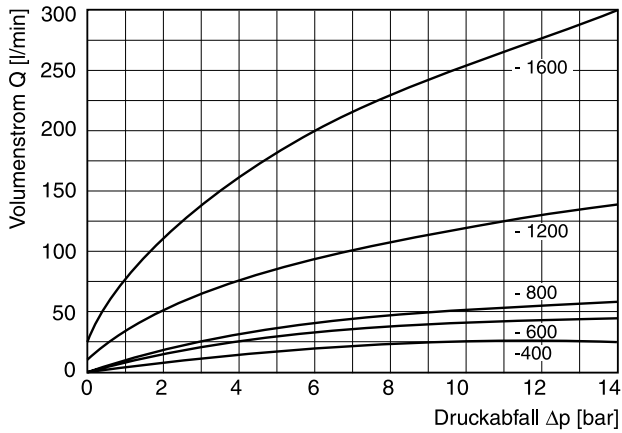
| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------|--------------|-------|---------------|----------|
| F | S | | S | | | |
| Drossel- und Rückschlagventil | Plattenmontage | Baugröße | Stahlgehäuse | Nadel | Klemmschraube | Dichtung |

| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Baugröße</th></tr> <tr><td>400</td><td>400</td></tr> <tr><td>600</td><td>600</td></tr> <tr><td>800</td><td>800</td></tr> <tr><td>1200</td><td>1200</td></tr> <tr><td>1600</td><td>1600</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Nadel</th></tr> <tr><td>ohne</td><td>Standard 2-Stufen-Nadel</td></tr> <tr><td>4 ¹⁾</td><td>mikrofein Hohl-nadel mit Schlitz</td></tr> </table> | Code | Baugröße | 400 | 400 | 600 | 600 | 800 | 800 | 1200 | 1200 | 1600 | 1600 | Code | Nadel | ohne | Standard 2-Stufen-Nadel | 4 ¹⁾ | mikrofein Hohl-nadel mit Schlitz | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Dichtung</th></tr> <tr><td>ohne</td><td>NBR</td></tr> <tr><td>V</td><td>FPM</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Klemmschraube</th></tr> <tr><td>ohne</td><td>Innensechskant</td></tr> <tr><td>F</td><td>mit Rändelschraube</td></tr> </table> | Code | Dichtung | ohne | NBR | V | FPM | Code | Klemmschraube | ohne | Innensechskant | F | mit Rändelschraube |
|---|----------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|---|------|----------|------|-----|---|-----|------|---------------|------|----------------|---|--------------------|
| Code | Baugröße | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 600 | 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | 1600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Nadel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ohne | Standard 2-Stufen-Nadel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 ¹⁾ | mikrofein Hohl-nadel mit Schlitz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Dichtung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ohne | NBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | FPM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Klemmschraube | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ohne | Innensechskant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | mit Rändelschraube | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

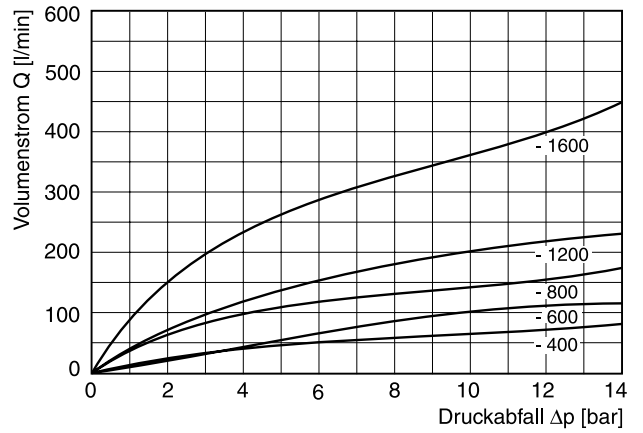
Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur für Größen 400 bis 600

Δp/Q-Kennlinie



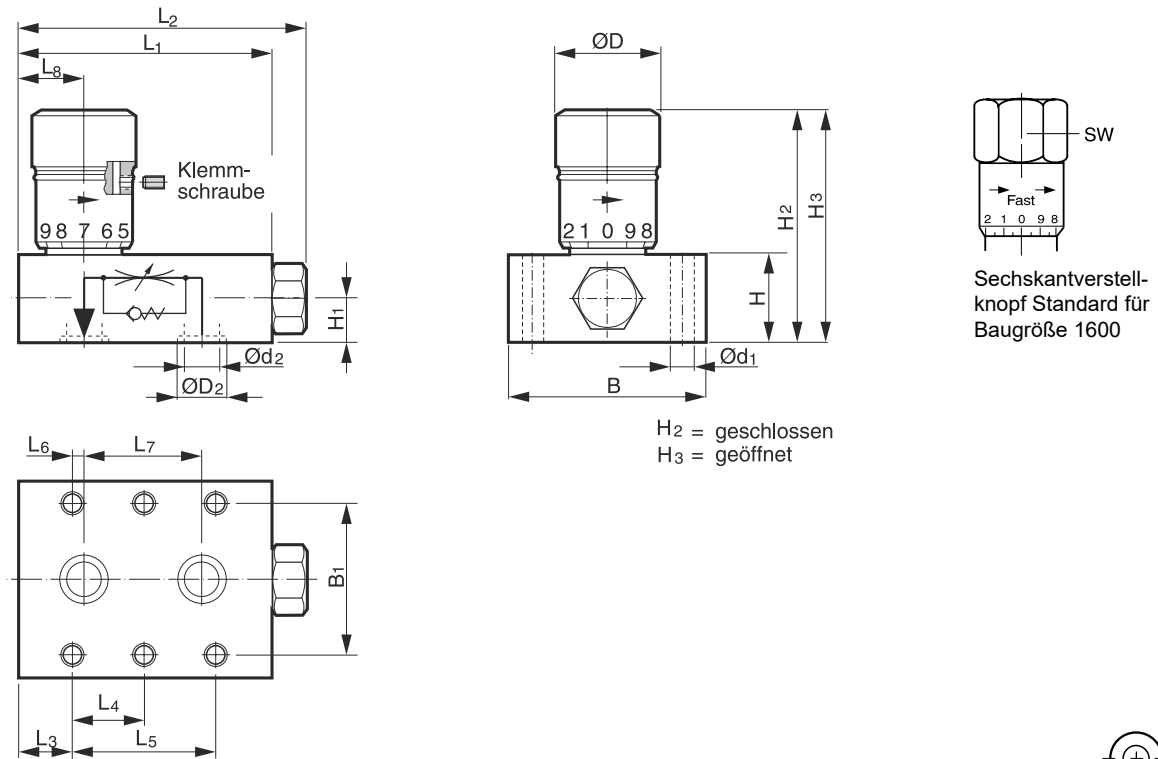
Δp/Q-Kennlinie freier Durchfluss



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

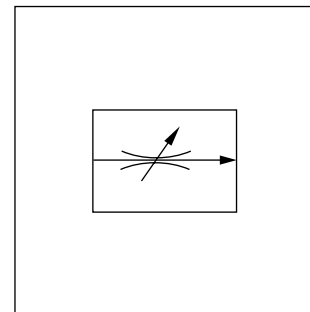
5

Abmessungen



| Größe | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | B | B1 | H | H1 | H2 | H3 | Ød1 | Ød2 | ØD2 | ØD | SW |
|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| FS400 | 63,5 | 71,4 | 14,2 | - | 35,1 | 4,9 | 25,4 | 21,3 | 44,5 | 33,3 | 22,1 | 10,9 | 51,1 | 56,1 | 6,8 | 7,1 | 13,3 | 20,6 | - |
| FS600 | 69,9 | 78,0 | 18,3 | - | 33,3 | 4,1 | 25,4 | 25,4 | 50,8 | 38,1 | 25,4 | 12,7 | 61,0 | 67,3 | 7,0 | 10,4 | 16 | 25,4 | - |
| FS800 | 81,0 | 89,2 | 21,3 | - | 38,1 | 4,1 | 30,2 | 30,7 | 57,2 | 44,5 | 31,8 | 15,7 | 76,2 | 83,6 | 7,0 | 11,9 | 19,1 | 30,0 | - |
| FS1200 | 103,9 | 114,6 | 14,0 | 38,1 | 76,2 | 11,2 | 54,1 | 38,6 | 69,9 | 54,1 | 44,5 | 22,1 | 95,5 | 110,5 | 9,0 | 16,8 | 24 | 34,8 | - |
| FS1600 | 127,0 | 137,7 | 15,7 | 47,8 | 95,5 | 19,3 | 56,9 | 45,2 | 76,2 | 60,5 | 50,8 | 25,4 | 129,5 | 146,3 | 9,0 | 22,4 | 32 | - | 47,5 |

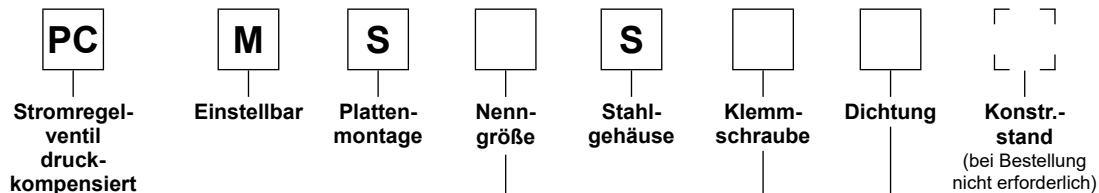
2-Wege-Stromregelventile für eine druckkompensierte Regelung eines Volumenstroms. Als Folge von Druckänderungen kann der eingestellte Wert innerhalb eines Toleranzbereiches von ± 5 % variieren. Viskositätsänderungen wirken sich ebenfalls aus und sind zu beachten.



Kenngößen

| Bau- größe | Max. Druck [bar] | Stromregler | | Gewicht [kg] |
|---------------|------------------------|---------------|-------------|-----------------|
| | | Q* [l/min] | Δp [bar] | |
| 400 | 210 | 1 - 10 | 7 | 0,77 |
| 600 | 210 | 2 - 25 | 7 | 1,23 |
| 800 | 210 | 6 - 60 | 11 | 2,50 |
| 1200 | 210 | 10 - 100 | 11 | 3,18 |
| 1600 | 210 | 19 - 190 | 11 | 7,41 |

Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------------|------------|
| 400 | 400 |
| 600 | 600 |
| 800 | 800 |
| 1200 | 1200 |
| 1600 | 1600 |

| Code | Dichtung |
|------|------------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

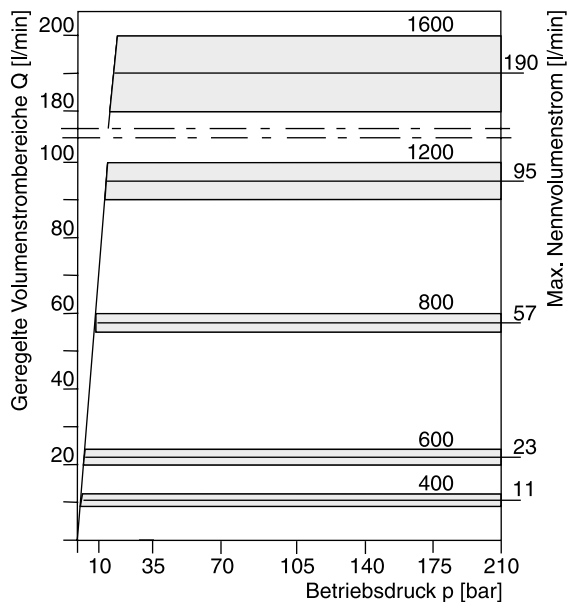
| Code | Klemmschraube |
|------|-----------------------|
| ohne | Innensechskant |
| F | mit Rändelschraube |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

* Min. und max. Volumenstrom

5

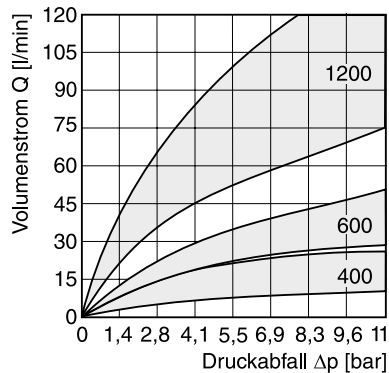
Geregelter Volumenstrombereich/Betriebsdruck



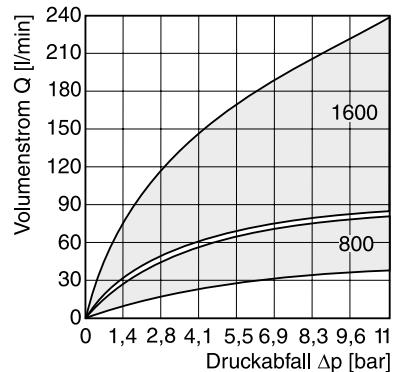
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Freier Rückfluss/Druckabfall bei minimaler und maximaler Einstellung

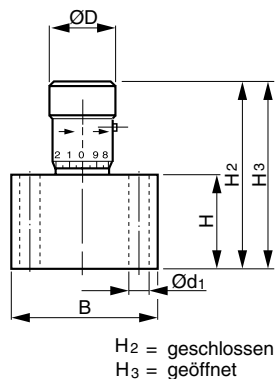
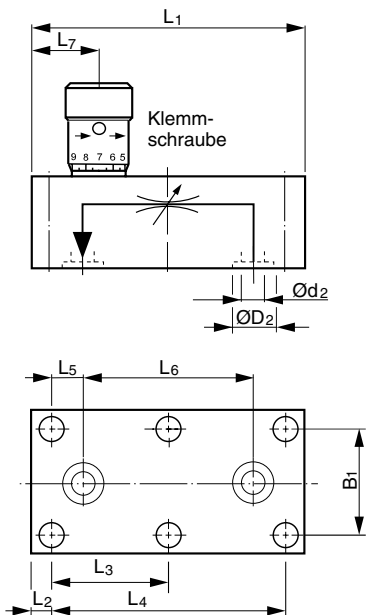
Größe 400, 600 und 1200



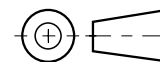
Größe 800 und 1600



Abmessungen



Sechskantverstellknopf
 Standard für Baugröße
 1600



| Größe | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | B | B1 | H | H2 | H3 | Ød1 | Ød2 | ØD2 | ØD | SW |
|-------|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| 400 | 85,9 | 6,4 | – | 72,8 | 9,3 | 54,2 | 21,3 | 44,5 | 33,3 | 28,4 | 57,7 | 62,7 | 6,8 | 7,1 | 13,3 | 20,6 | – |
| 600 | 101,6 | 6,4 | – | 88,9 | 10,4 | 68,0 | 25,4 | 50,8 | 38,1 | 31,8 | 67,8 | 73,4 | 7,0 | 8,6 | 16,0 | 25,4 | – |
| 800 | 117,3 | 6,4 | – | 104,9 | 12,7 | 79,5 | 44,5 | 57,2 | 44,4 | 44,5 | 95,0 | 102,6 | 7,0 | 11,9 | 19,1 | 30,0 | – |
| 1200 | 142,7 | 9,7 | 61,7 | 123,7 | 15,7 | 91,9 | 40,4 | 69,9 | 54,1 | 57,2 | 115,8 | 128,5 | 9,5 | 16,8 | 24,0 | 34,8 | – |
| 1600 | 171,5 | 12,7 | 73,2 | 146,1 | 19,1 | 107,9 | 49,3 | 76,2 | 60,4 | 69,9 | 158,2 | 175,3 | 9,5 | 22,4 | 32,0 | – | 47,5 |

Kenndaten

2-Wege-Stromregelventile der Serie GFG2 halten einen Volumenstrom last- und temperaturunabhängig weitgehend konstant. Das GFG2 ist optional mit einem vollwertigen Rückschlagventil für den Volumenstrom von B nach A ausgestattet.

Aufbau

Die 2-Wege-Stromregelventile sind mit einer dreieckförmigen Drosselblende und nachgeschalteter Druckwaage ausgeführt. Der eingestellte Durchflusswert kann durch ein optionales Zylinderschloss im Drehknopf gegen unbeabsichtigte Verstellung gesichert werden (Code S).

Funktion

Entsprechend dem eingestellten Durchflusswert fließt über Anschluss A der Ölstrom zur Drosselblende. Der Drosselblende ist eine Differenzdruckwaage nachgeschaltet, deren Steuerleitung vom zufließenden Ölstrom vor der Drosselblende intern beaufschlagt wird.

Zur vollen Wirksamkeit der Differenzdruckwaage ist ein Druckabfall von ca. 5 bar erforderlich (Werte in Abhängigkeit vom Durchflussbereich). Bei der Ausführung mit interner Steuerölführung ist die Druckwaage im unbeaufschlagtem Zustand voll geöffnet und regelt sich bei Arbeitsbeginn ein.

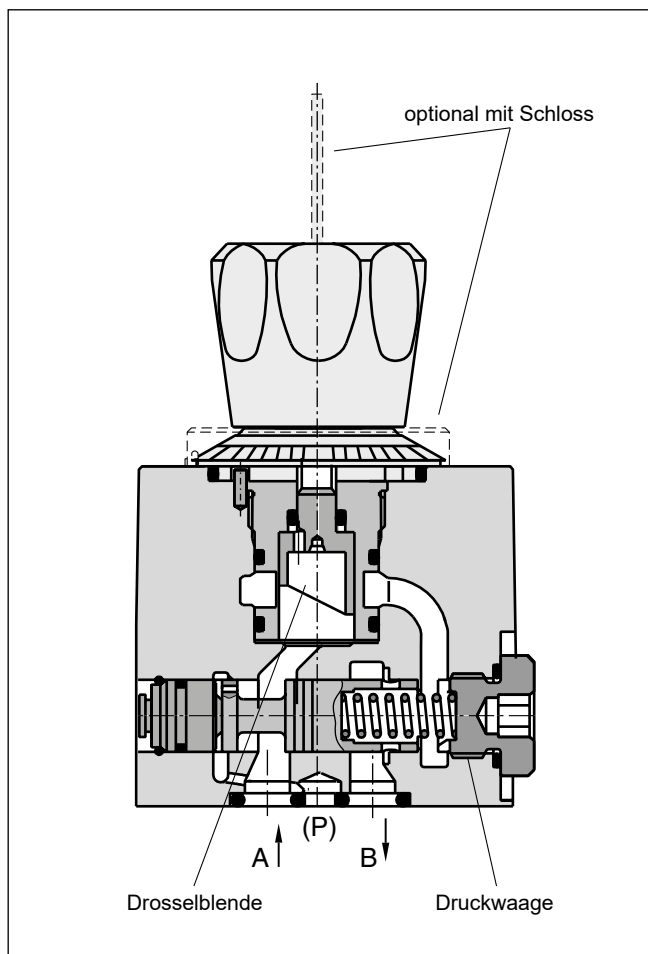
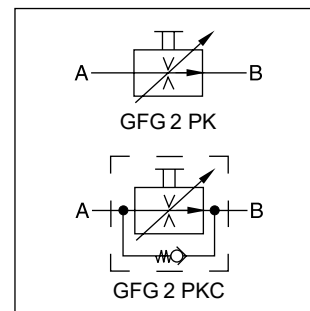
Zur Minimierung des Anfahrspungs kann die Version mit externer Beaufschlagung (Absperrung) der Druckwaage über Anschluss P bestellt werden (Code X). Die Durchflussverstellung erfolgt mittels Drehknopf. Der Verstellwinkel beträgt max. 270°.

Merkmale

- Volumenstrom druckunabhängig
- Erhältlich für 7 verschiedene Volumenstrombereiche
- Gute Feineinstellung
- Externe oder interne Beaufschlagung der Druckwaage
- Umgehungsrückschlagventil optional
- Drehknopf optional mit Zylinderschloss (Code S)

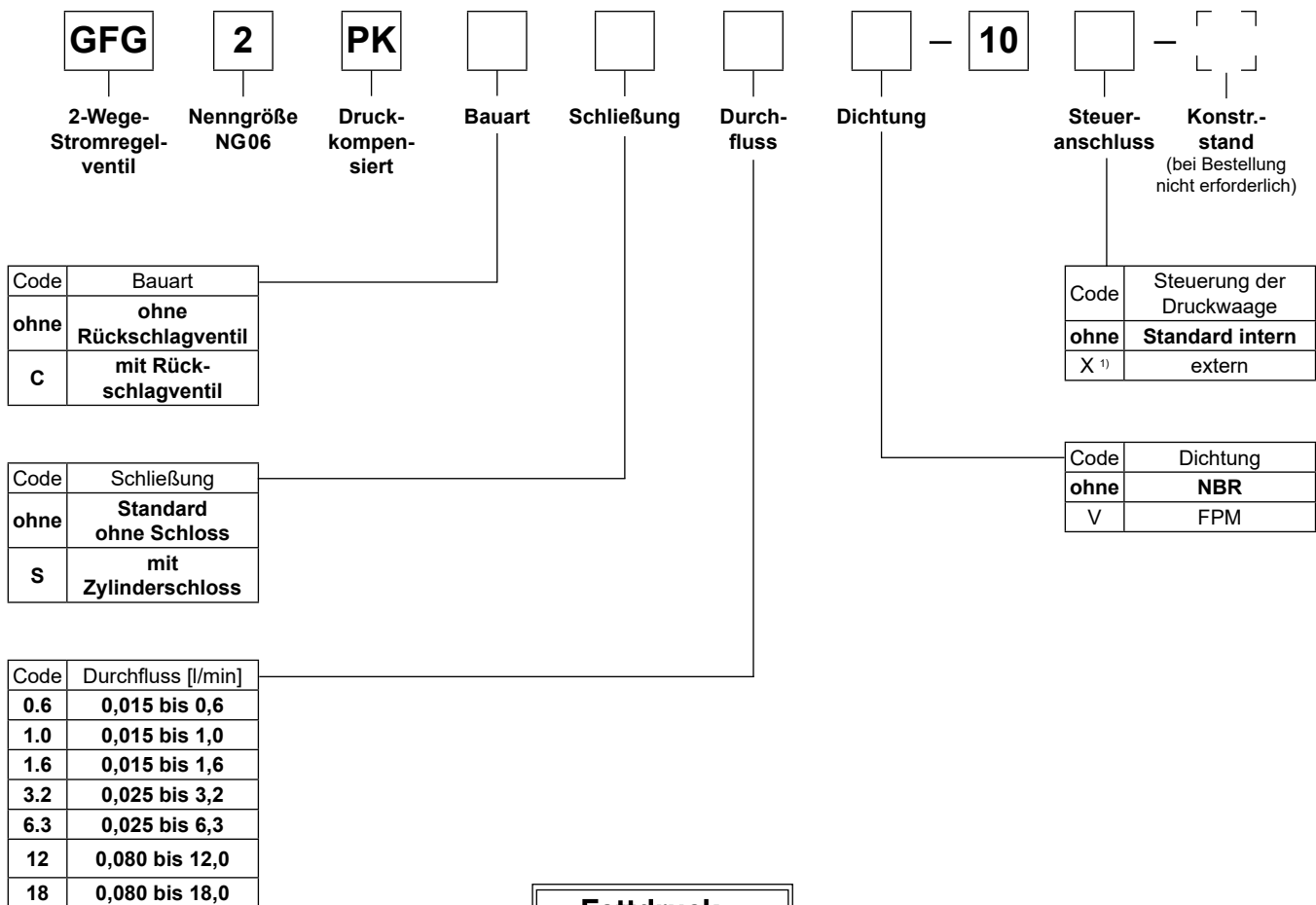
Hinweis

Gleichrichter-Zwischenplatte zur Umlenkung des Ölstromes siehe Ende dieses Unterkapitels.



Bestellschlüssel / Technische Daten

Bestellschlüssel



Fettdruck = kurze Lieferzeit

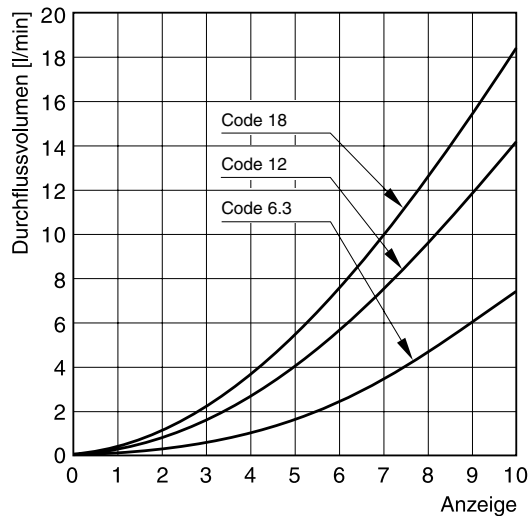
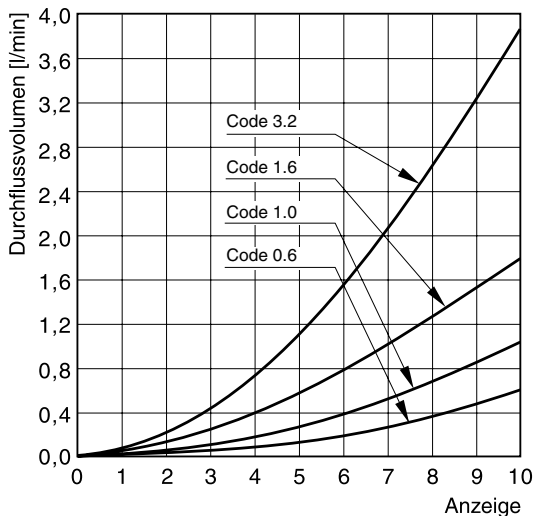
¹⁾ Nur in Kombination mit integriertem Rückschlagventil.

5

Technische Daten

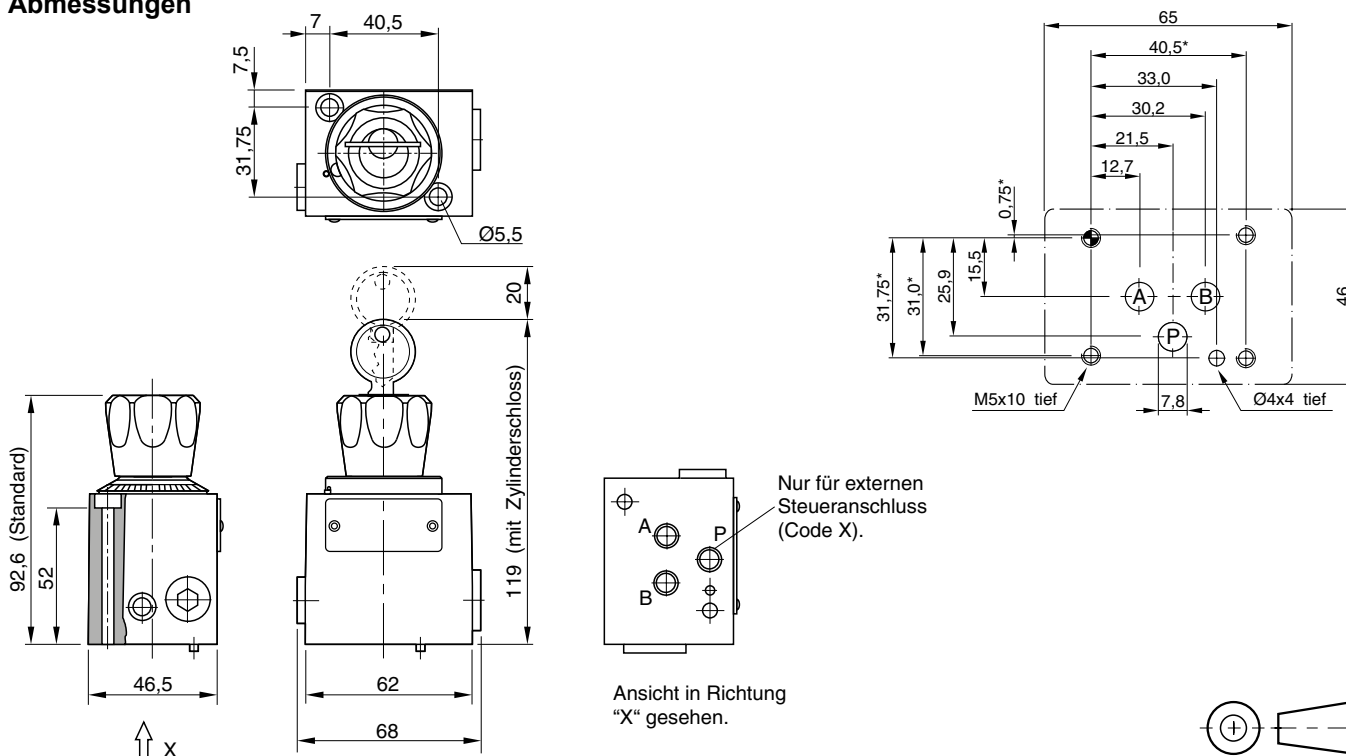
| Allgemein | |
|--|--|
| Bauart | Blende stufenlos einstellbar, druckkompensiert |
| Betätigungsart | Durchflussverstellung von Hand |
| Anschlussbild | ISO 6263 Code: ISO 6263-AB-03-4-B |
| Einbaulage | beliebig |
| MTTF _D -Wert [Jahre] | 150 |
| Gewicht [kg] | 1,1 (ohne Anschlussplatte) |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20...+60 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität, zulässig [cSt] / [mm²/s] | 20 ... 400 |
| empfohlen [cSt] / [mm²/s] | 30 ... 80 |
| Zul. Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Mindestdruckdifferenz [bar] | 5 (GFG*1.6/3.2), 8,5 (GFG*6.3/12/18) |
| Betriebsdruck [bar] | A; B = 315, P = 5 (GFG*, GFG*C), A, B, P = 160 (GFG*X) |
| Druckeinfluss auf Q _{max} bei p = 160 bar [%] | ± 2 (GFG*1.6/3.2/6.3/12), ± 2,5 (GFG*18) |
| Durchflussrichtung | Stromregelfunktion Drosselfunktion bzw. freier Durchfluss über Rückschlagventil |
| A → B | |
| B → A | |

Kennlinien



5 Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.
 Druckänderungen bewirken eine Veränderung des eingestellten Volumenstromes.
 Volumenstromabweichung bei Q_{max} : $\pm 2\%$

Abmessungen



Schraubensätze (Zylinderschrauben ISO 4762-12.9 nicht im Lieferumfang enthalten)

| Nenngröße Ventil | Ventilmodell | Anzahl | Anzugsmoment [Nm] | Ventil ohne Gleichrichterplatte | | Ventil mit Gleichrichterplatte | |
|------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| | | | | Abmessungen | Bestellnummer | Abmessungen | Bestellnummer |
| NG6 | GFG2 | 2 | 7,6 Nm | 2xM5x60 | BK380 | 2 x M5x100 | BK466 |

O-Ringe zur Abdichtung der Anschlussfläche

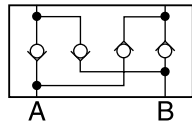
| Nenngröße Ventil | Ventilmodell | Anschlüsse | Abmessungen Ø-Innen x Schnurstärke | erforderliche Anzahl | Dichtungssätze | |
|------------------|--------------|------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|-------------|
| | | | | | NBR | FPM |
| NG6 | GFG2 | A und B | 9,25 x 1,78 | 3 | SK-GFG2 | SK-GFG2 FPM |

Gleichrichter-Zwischenplatte

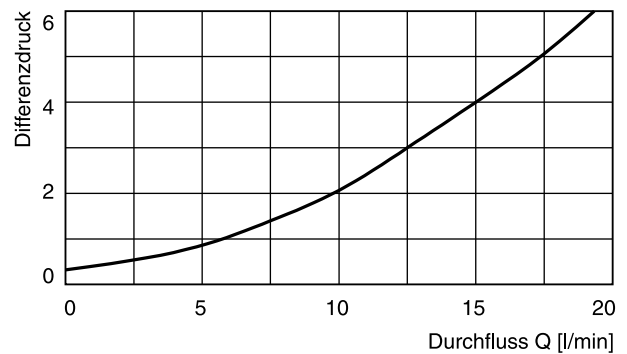
Wird in einer Hydrauliksteuerung ein 2-Wege-Stromregelventil mit einer Gleichrichter-Zwischenplatte erweitert, so kann der Ölstrom im Zu- und Ablauf zum Verbraucher geregelt werden.

Aufbau

Die Gleichrichter-Zwischenplatte ist mit 4 gleichen, symmetrisch angeordneten Rückschlagventilsätzen ausgeführt. Dadurch ist in beiden Durchflussrichtungen der Differenzdruck gleich.

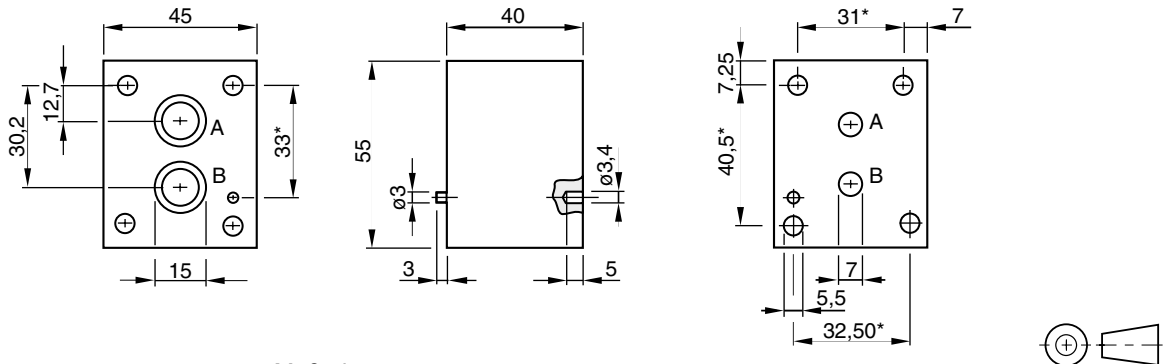


Δp/Q-Kennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



Maßtoleranzen
 * : ± 0,1 mm
 Rest : ± 0,2 mm
 Freimaße bei Bohrungen und Silhouette des Ventilgehäuses

Bestellschlüssel: HR OA 06 C

O-Ring zur Abdichtung der Anschlussfläche

| Anschlüsse | Abmessungen | erforderliche Anzahl |
|------------|-------------|----------------------|
| A, B | 12 x 1,5 | 2 |

Anschlussplatten ¹⁾

| Anschlussplatte | |
|-----------------|-----------------------|
| SPD 22B 910 | P, A, B und T = G 1/4 |
| SPD 23B 910 | P, A, B und T = G 1/8 |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPD

Kenndaten / Bestellschlüssel

2-Wege Stromregelventile der Serie 2F1C halten den Volumenstrom gegen Last- und Temperaturschwankungen weitgehend konstant. Der Rückstrom wird geblockt oder kann optional über ein integriertes Rückschlagventil geführt werden.

Funktion

Die Druckwaage ist dem Drosselkolben vorgeschaltet. Im neutralen Zustand ist der Drosselkolben geschlossen und verhindert so unerwünschte Anfahrsprünge.

Das Steueröl, das den Drosselkolben öffnet, geht durch ein Nadelventil (in der Schnittzeichnung nicht dargestellt), mit dem die Ansprechzeit von der Fronttafel aus eingestellt werden kann.

Der Drosselkolben wird mit dem Handrad eingestellt. Der Abschließmechanismus des Handrads hat drei Positionen:

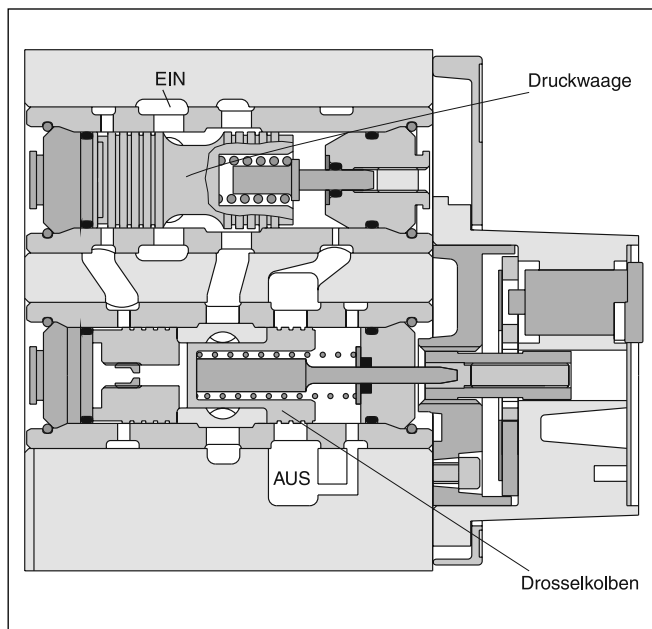
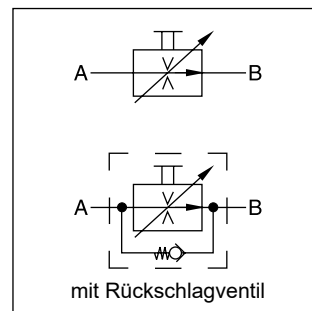
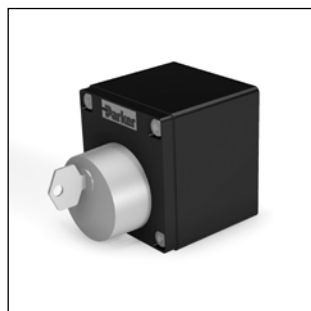
Lock: Die Einstellung ist geblockt.

Adjust: Die Einstellung kann verändert werden.

Trim: Feineinstellungen von ± 5 % sind möglich.

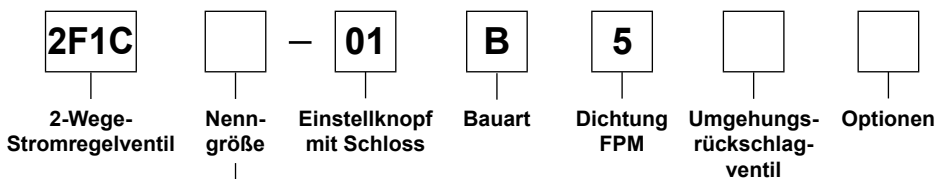
Merkmale

- 2-Wege-Stromregelventil
- Plattenaufbau nach ISO 6263
- Gute Feineinstellung
- Ansprechgeschwindigkeit einstellbar
- Im Ruhezustand geschlossen
- Umgehungs-rückschlagventil optional
- 2 Nenngrößen, NG10 (3/8"), NG16 (3/4")



5

Bestellschlüssel



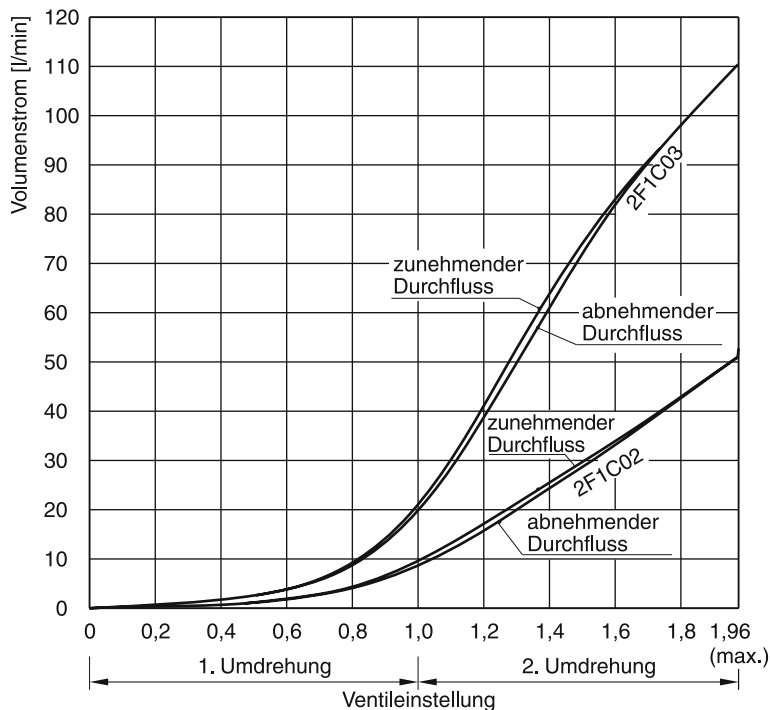
| Code | Nenngröße |
|------|-------------|
| 02 | NG10 (3/8") |
| 03 | NG16 (3/4") |

| Code | Rückschlagventil |
|------|------------------|
| 0 | ohne |
| C | mit |

| | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---------------|
| Bauart | Düse, stufenlose Regelung, lastkompensiert | | |
| Betätigung | manuelle Volumeneinstellung | | |
| Befestigungsart | ISO 6263 | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 6,0 (2F1C02), 9,0 (2F1C03) | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Viskosität, zulässig empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | |
| | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Min. Druckdifferenz | [bar] | siehe Diagramm | |
| Max. Betriebsdruck | | 2F1C02 | 2F1C03 |
| | Anschluss A | [bar] | 14...280 |
| | Anschluss B | [bar] | 0...270 |
| Nennvolumenstrom | Stromfunktion | | |
| | A → B B → A | gesperrt oder freier Durchfluss | |

Kennlinie

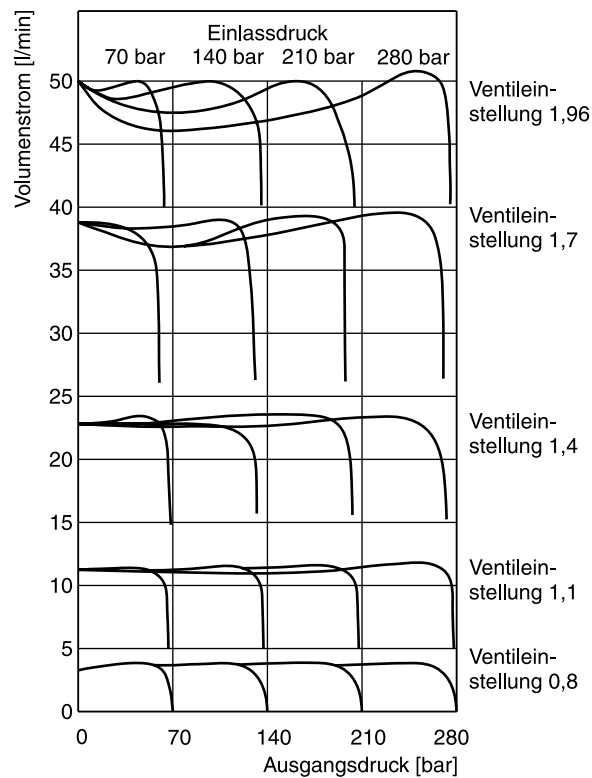
Volumenstrom / Verstellweg Kennlinie bei 210 bar



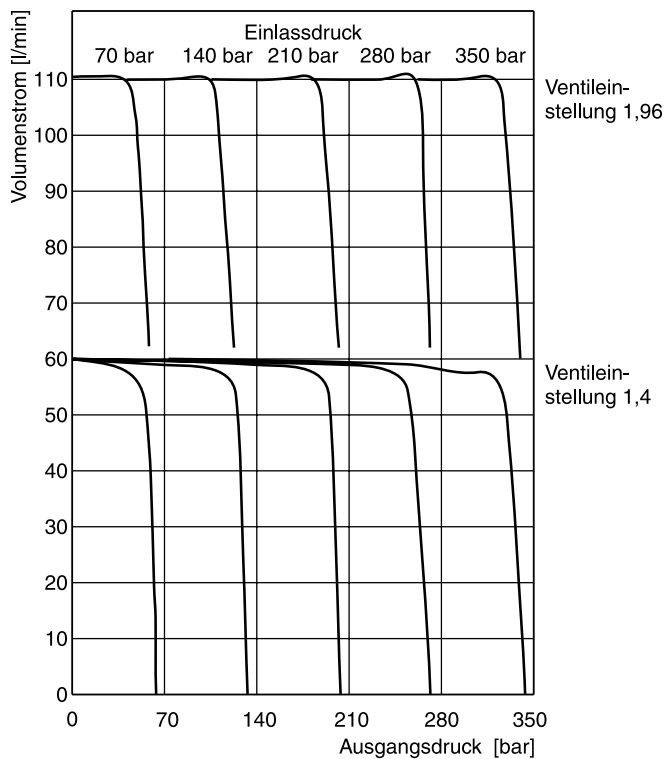
Volumenstrom / Druckabfall Kennlinien

Konstanter Einlassdruck – variabler Ausgangsdruck

2F1C02



2F1C03



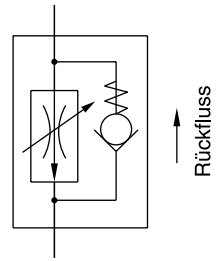
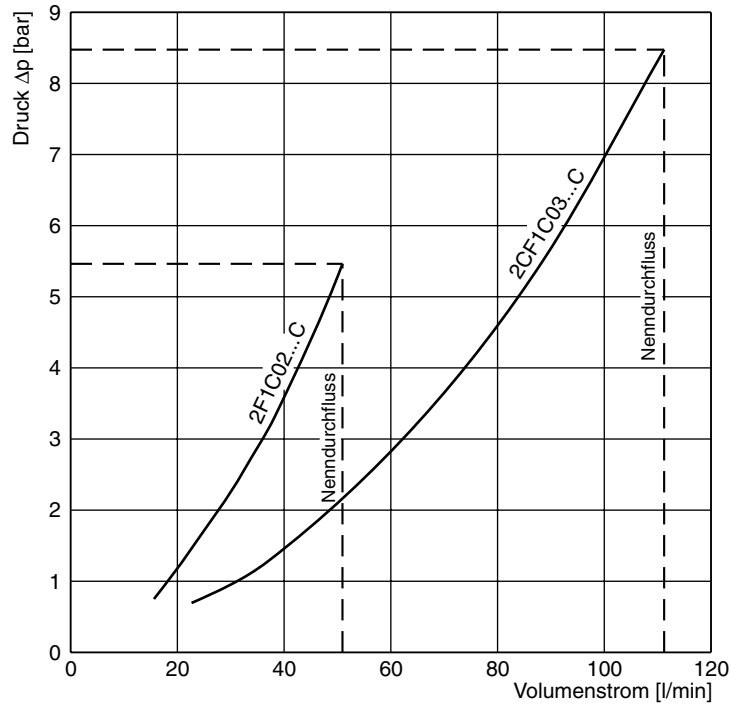
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

2F1C DE.indd 14.07.2022

5

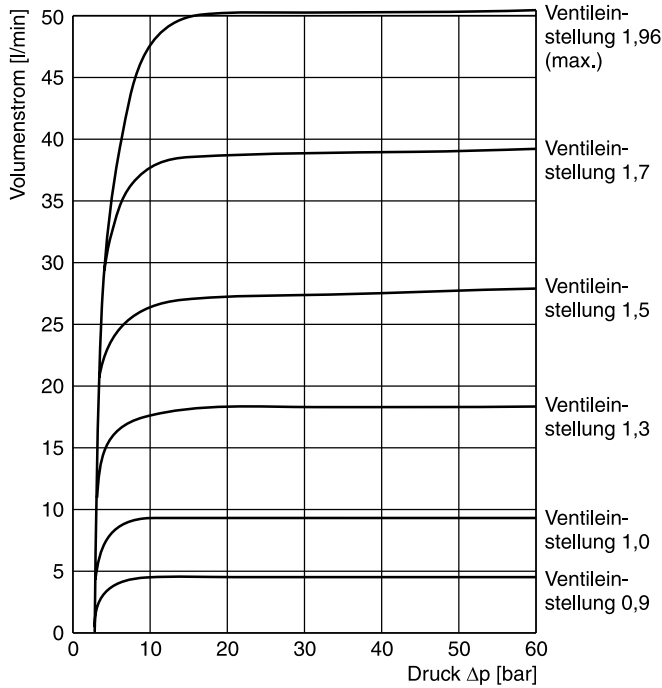
$\Delta p/Q$ -Kennlinie

bei freiem Rückfluss
 2F1C02 bei 280 bar
 2F1C03 bei 350 bar

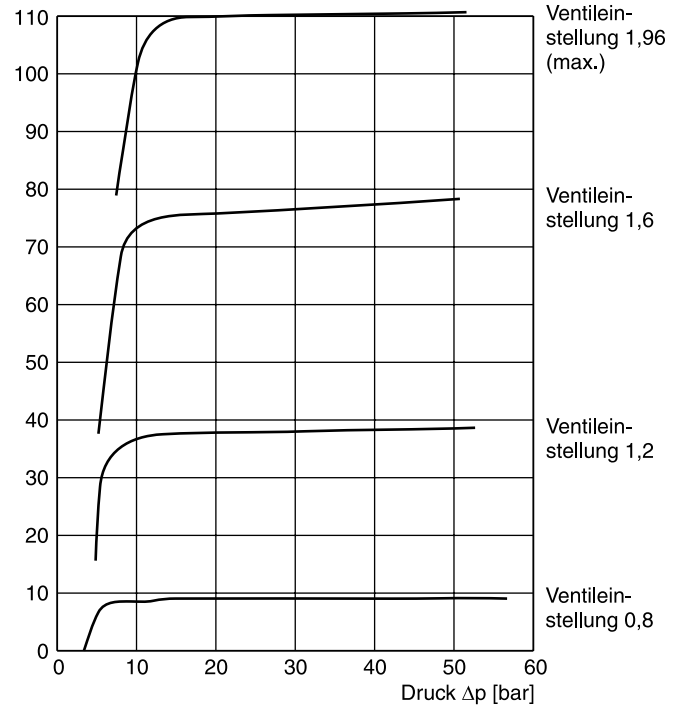


5

**Minimale Druckdifferenz Kennlinien
 2F1C02**

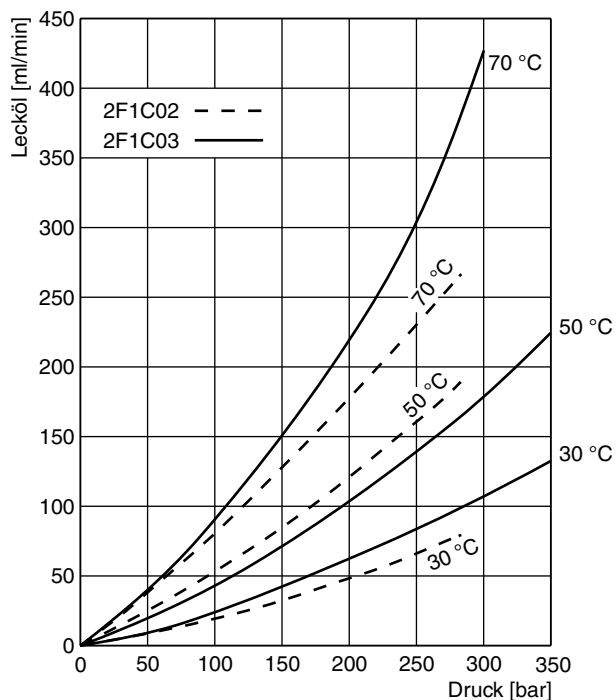


2F1C03

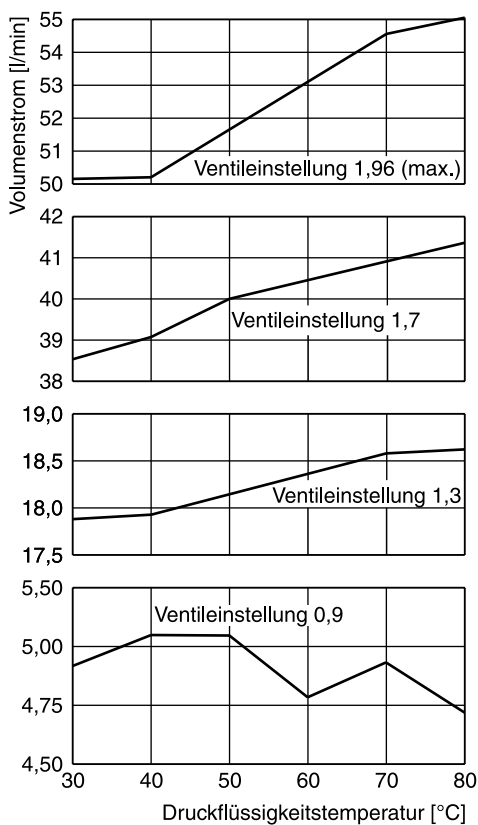


Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

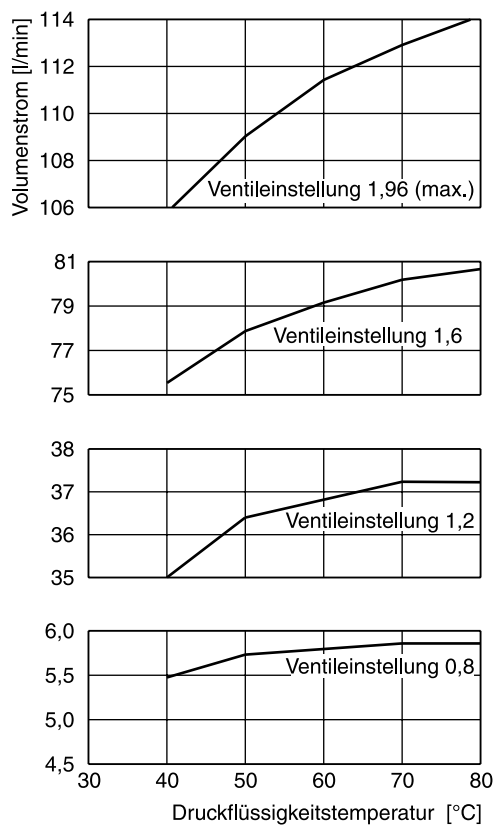
Lecköl / Druckkennlinie



**Volumenstrom / Temperaturkennlinie bei 210 bar
 2F1C02**



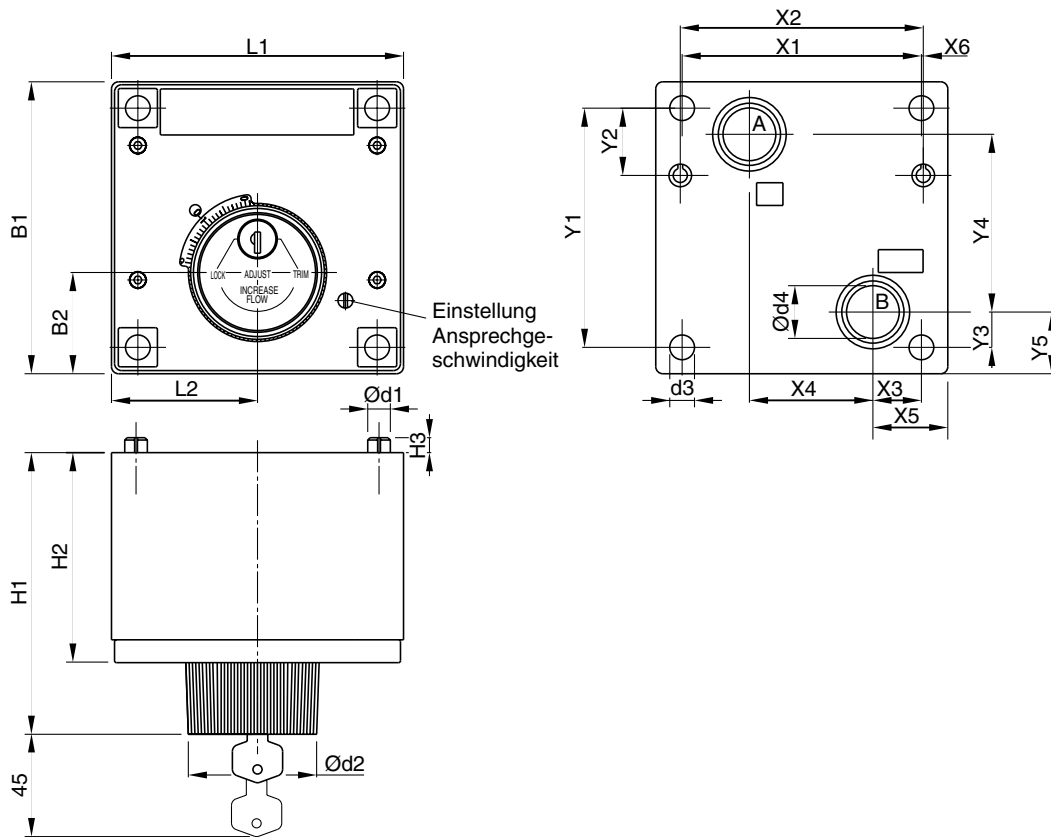
2F1C03



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

2F1C DE.indd 14.07.2022




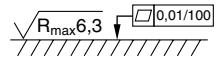
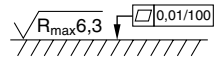
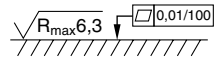
5



5

| Größe | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 |
|-------|----------------|-------|-------|------|------|------|-----|-------|------|------|------|------|
| 02 | 6263-AM-07-2-A | 76,2 | 79,4 | 9,5 | 44,5 | 19 | – | 82,5 | 23,8 | 30,2 | 41,3 | 39,7 |
| 03 | 6263-AK-06-2-A | 101,6 | 103,2 | 20,6 | 52,4 | 31,8 | 0,8 | 101,6 | 28,6 | 15,1 | 75,4 | 26,2 |

| Größe | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | d1 | d2 | d3 | d4 |
|-------|----------------|-------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|
| 02 | 6263-AM-07-2-A | 101,6 | 38,1 | 119,6 | 87,4 | 6,4 | 95,2 | 47,6 | 6,4 | 57,2 | 8,7 | 14,2 |
| 03 | 6263-AK-06-2-A | 124 | 42,9 | 121,4 | 89,2 | 6,4 | 124 | 62 | 9,5 | 57,2 | 10,5 | 22,4 |

| NG | ISO-Code | Schraubensatz  | ISO 4762-12.9  | Kit  | Oberflächenqualität  |
|----|----------------|---|--|---|--|
| 02 | 6263-AM-07-2-A | BK538 4x M8x95 | 31,8 Nm ± 15 % | auf Anfrage | $\sqrt{R_{\max}6,3}$  |
| 03 | 6263-AK-06-2-A | BK539 4x M10x95 | 63 Nm ± 15 % | auf Anfrage | $\sqrt{R_{\max}6,3}$  |

Kenndaten

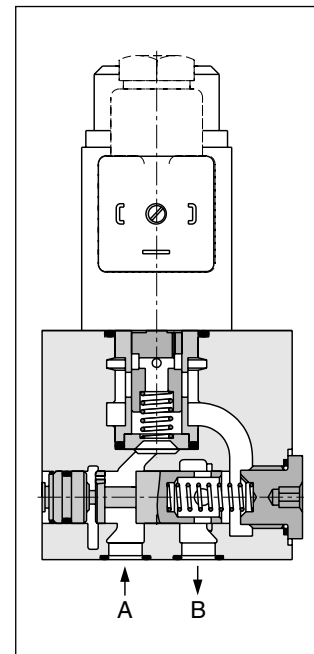
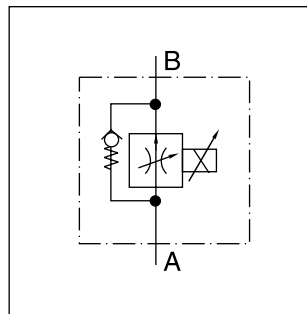
Proportional-Stromregelventile der Serie DUR*L06 werden zur lastkompensierten Regelung des Volumenstroms von A nach B eingesetzt. In Gegenrichtung strömt das Öl frei über das Rückschlagventil. Sollen sowohl der Zulauf zum Verbraucher als auch der Ablauf vom Verbraucher lastdruckunabhängig geregelt werden, kann mit einer Gleichrichterplatte der Volumenstrom immer in Arbeitsrichtung des Stromreglers von A nach B geleitet werden.

Funktion

Wird ein Magnetstrom vorgegeben, öffnet der Messkolben gegen die Feder, und der am Kanal A anstehende Ölstrom fließt über die Druckwaage geregelt zum Kanal B.

Mit Hilfe der Druckwaage wird das Druckgefälle an dem Messfenster konstant gehalten. Damit werden Lastdruckänderungen kompensiert, und der Ölstrom bleibt ebenfalls konstant.

Die optimale Funktion wird in Kombination mit dem digitalen Verstärker PCD00A-400 erreicht.



5

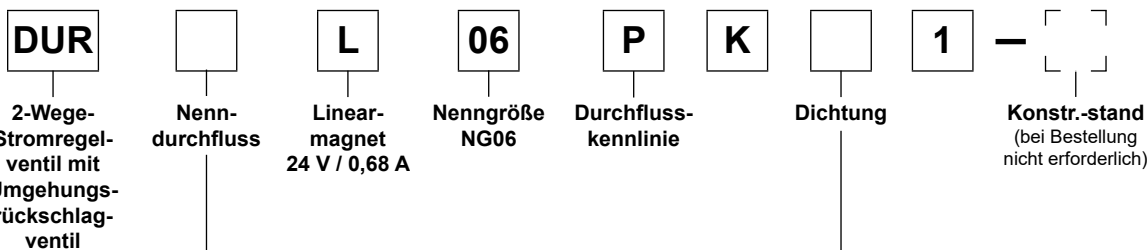
Merkmale

- Geringe Hysterese
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Lastunabhängiger Volumenstrom
- Rückschlagumgehungsventil
- Lochbild nach ISO 6263 : 1987
- 3 Volumenstrombereiche

Hinweis

Gleichrichter-Zwischenplatte zur Umlenkung des Ölstromes siehe Kapitelende.

Bestellschlüssel



| Code | Nenn-durchfluss [l/min] |
|------|-------------------------|
| 1,6 | 1,6 |
| 6,3 | 6,3 |
| 18 | 18,0 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| A | NBR |
| 1 | FPM |

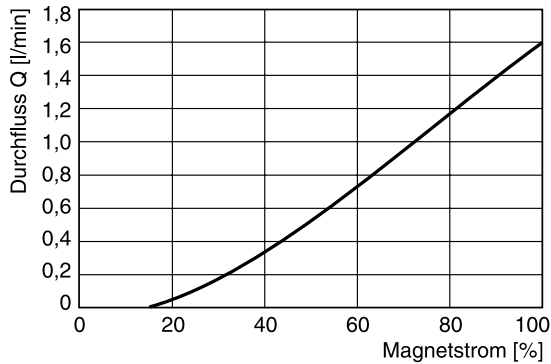
Technische Daten

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| Bauart | Elektrisch verstellbares Blendenventil mit Lastrückmeldung | | |
| Befestigungsart | Anschlussplatte NG06, Lochbild DIN 24340, ISO, CETOP | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 1,6 | |
| Spannungsart | [V] | 24 | |
| Magnet Nennstrom | [mA] | 680 | |
| Einschaltdauer | 100 % ED | | |
| Steckerverbindung | Anschluss nach EN 175301-803 | | |
| Schutzart | IP 65 nach EH60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Verstärker | PCD00A-400 | | |
| Betriebsdruck | [bar] | max. 210 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, zulässig empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | |
| | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Min. Druckdifferenz | [bar] | DUR 1,6: 3; DUR 6,3: 5; DUR 18: 8 | |
| Hysterese bei Q _{Nenn} | [%] | 6 | |
| Hysterese bei Q ≤ 20 % • Q _{Nenn} | [%] | 6 | |
| Wiederholgenauigkeit bei ΔU _{Soil} = 5 V | [%] | 2 | |

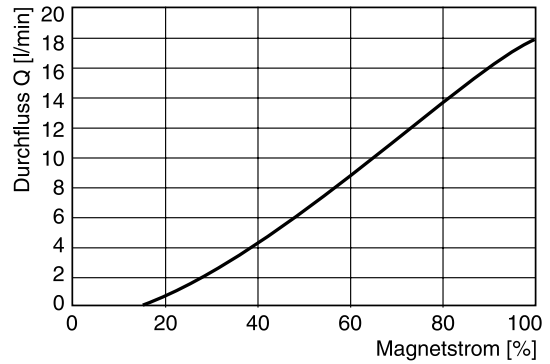
5

Durchflusskennlinien

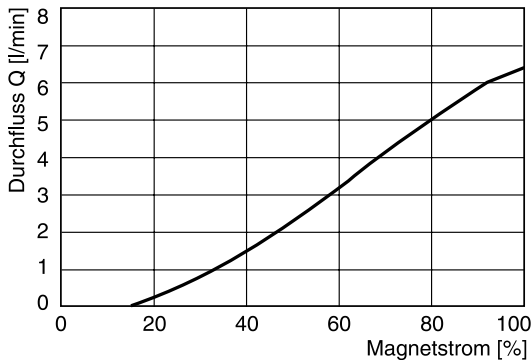
DUR 1,6 L 06 PK*



DUR 18 L 06 PK*

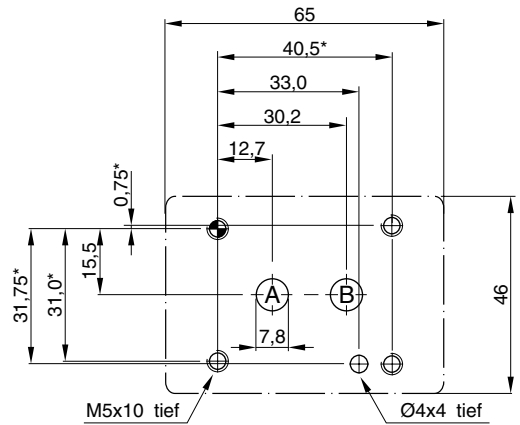
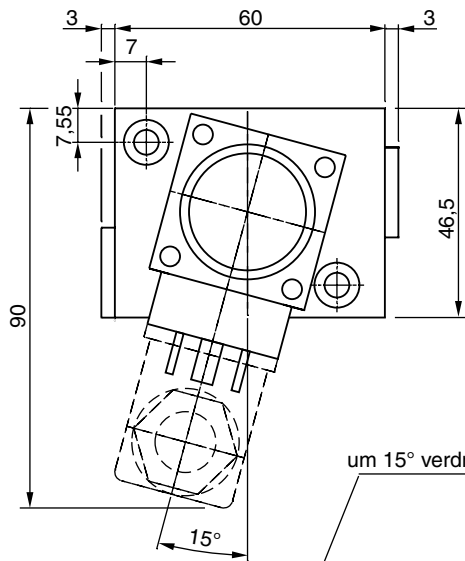


DUR 6,3 L 06 PK*

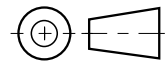
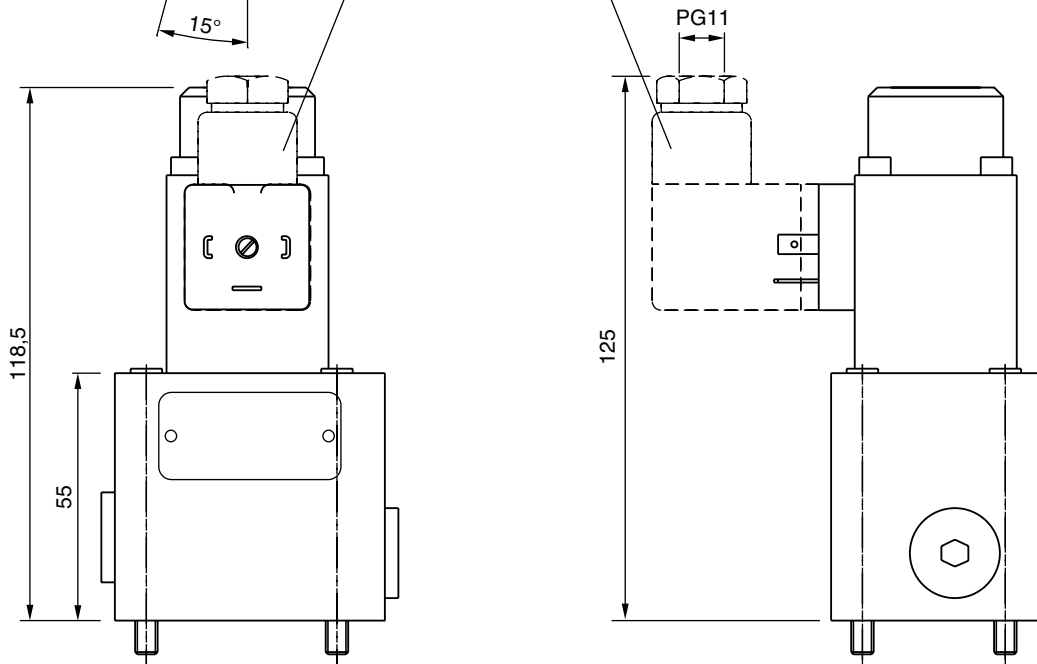


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Lochbild



5



Schraubensätze (Zylinderschrauben ISO 4762-12.9 nicht im Lieferumfang enthalten)

| Nenngröße Ventil | Ventilmodell | Anzahl | Anzugsmoment [Nm] | Ventil ohne Gleichrichterplatte | | Ventil mit Gleichrichterplatte | |
|------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| | | | | Abmessungen | Bestellnummer | Abmessungen | Bestellnummer |
| NG6 | DUR*L06 | 2 | 7,6 Nm | 2xM5x60 | BK380 | 2 x M5x100 | BK466 |

Dichtungssätze

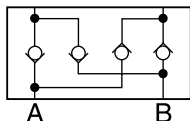
| NBR | FPM |
|------------|----------------|
| SK-DUR***L | SK-DUR***L FPM |

Gleichrichter-Zwischenplatte

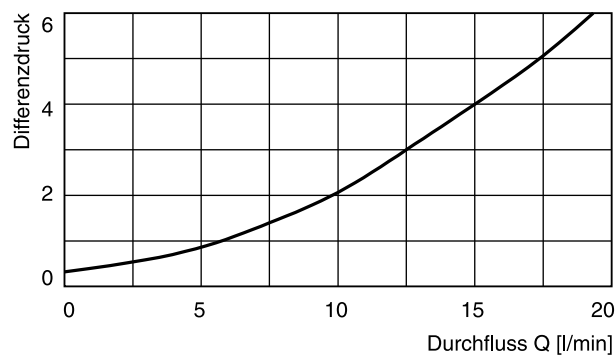
Wird in einer Hydrauliksteuerung ein 2-Wege-Stromregelventil mit einer Gleichrichter-Zwischenplatte erweitert, so kann der Ölstrom im Zu- und Ablauf zum Verbraucher geregelt werden.

Aufbau

Die Gleichrichter-Zwischenplatte ist mit 4 gleichen, symmetrisch angeordneten Rückschlagventilsätzen ausgeführt. Dadurch ist in beiden Durchflussrichtungen der Differenzdruck gleich.

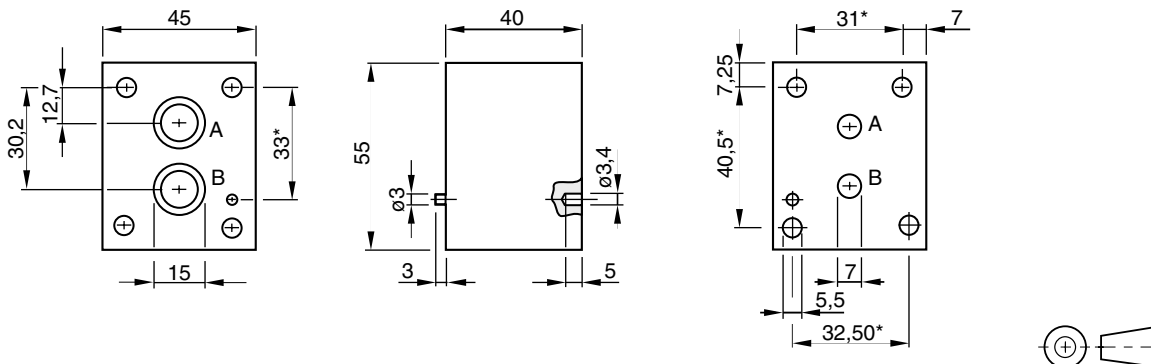


Δp/Q-Kennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 ° C.

Abmessungen



Maßtoleranzen
 * : ± 0,1 mm
 Rest : ± 0,2 mm
 Freimaße bei Bohrungen und Silhouette des Ventilgehäuses

Bestellschlüssel: HR OA 06 C

O-Ring zur Abdichtung der Anschlussfläche

| Anschlüsse | Abmessungen | erforderliche Anzahl |
|------------|-------------|----------------------|
| A, B | 12 x 1,5 | 2 |

Anschlussplatten ¹⁾

| Anschlussplatte | |
|-----------------|-----------------------|
| SPD 22B 910 | P, A, B und T = G 1/4 |
| SPD 23B 910 | P, A, B und T = G 1/8 |

¹⁾ Details siehe Kapitel 12, Serie SPD

| Serie | Beschreibung | Nenngröße | | | | | | | | | | | | | Montage | | | Seite |
|---|------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|----|----|----------|-------------|-----------|---|---|-------|
| | | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 06 | 10 | 16 | 25 | 32 | Platten- | Einschraub- | Einsteck- | | | |
| | Parker Standard DIN / ISO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wechselventil | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SSR | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6-2 |
| Rückschlagventile, direktwirkend | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RK / RB | | • | • | • | • | | | | | | | | | | | | • | 6-4 |
| CS | | | • | • | • | • | | | | | | | | | | | • | 6-7 |
| SPZBE | | | | | | | | | | | | | • | • | • | | | 6-9 |
| SPV / SPZ | | | | | | | | | | • | • | | | | | | • | 6-11 |
| C4V | | | | | | | | | | • | • | | • | • | • | | | 6-13 |
| Rückschlagventile, hydraulisch entsperrbar | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C4V | | | | | | | | | | | • | | • | • | • | | | 6-16 |
| 2/2-Wege-Sitzventil | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D4S | | | | | | | | | | | | | • | | • | • | • | 6-19 |
| Zubehör | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Leitungsdosen | | | | | | | | | | | | | | | | | 6-29 |

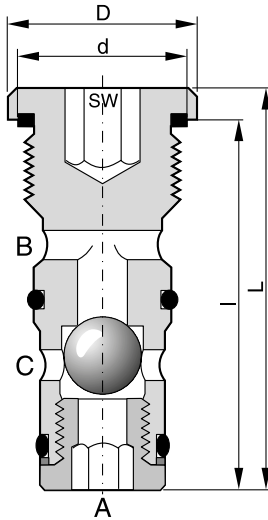
Weitere Sperrventile finden Sie in den Kapiteln:

Kapitel 7: Zwischenplattenventile

Kapitel 8: Einbauventile

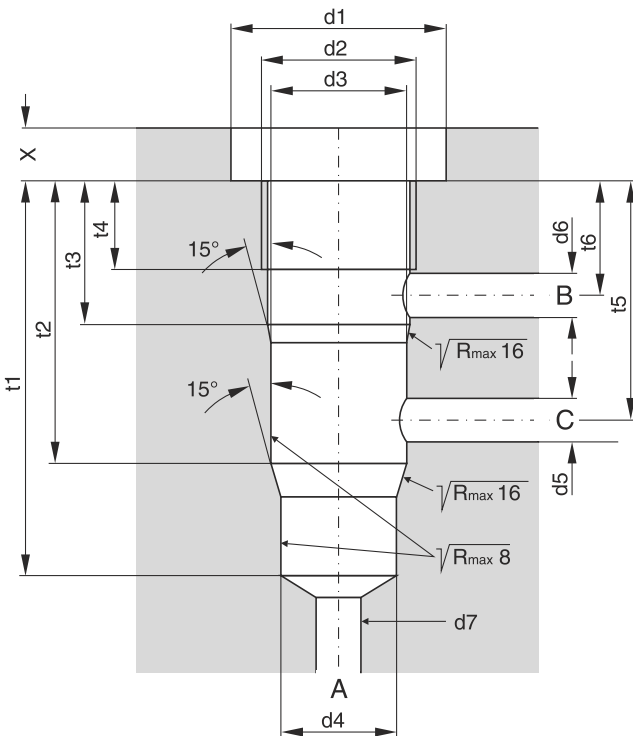
Kapitel 9: SAE Flanschventile

Kapitel 10: Ventile für Leitungseinbau



| Maß | NG06 | NG10 |
|---|---------|---------|
| D | 23 | 29 |
| L | 48 | 70 |
| d | M18x1,5 | M24x1,5 |
| l | 42,5 | 64 |
| SW | 8 | 12 |
| Anzugsmoment [Nm] ¹⁾ ± 15 % | 40 | 65 |

Montagebohrung



| Maß | NG06 | NG10 |
|--------------------|-----------|-----------|
| d1 | 25 | 35 |
| d2 | M18 x 1,5 | M24 x 1,5 |
| d3 ^{H7} | 16 | 22 |
| d4 ^{H7} | 14 | 20 |
| d5 _{max.} | 6 | 9 |
| d6 _{max.} | 6 | 9 |
| d7 _{max.} | 13,5 | 19,5 |
| t1 | 45 | 68 |
| t2 | 32 | 51 |
| t3 | 16 | 20 |
| t4 | 10 | 15 |
| t5 | 27,5 | 40 |
| t6 | 12 | 14,5 |
| X | 6 | 7 |

Dichtungssätze

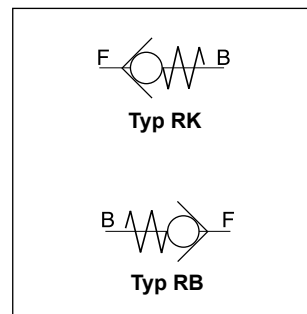
| NG | NBR-Dichtung | FPM-Dichtung |
|----|--------------|--------------|
| 06 | SK-SSRB0E06 | SK-SSRB0E06V |
| 10 | SK-SSRB0E10 | SK-SSRB0E10V |

¹⁾ Werkstoffhinweis zu Anzugsmomenten im Kapitel 12, "Zubehör" beachten.

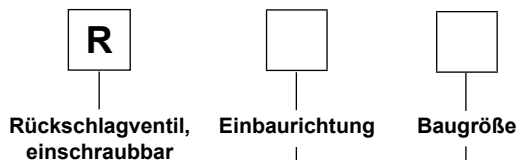
Kenndaten / Bestellschlüssel

Rückschlagventile der Baureihen RK und RB werden in einfache, abgesetzte Gewindebohrungen montiert. Die Gehäuseabdichtung erfolgt durch einen O-Ring, der an der 118° Schulter im Grund der Bohrung dichtet.

Das Ventilgehäuse besteht aus zwei fest miteinander verbundenen Teilen, zwischen denen sich eine federbelastete, gehärtete und polierte Halbkugel aus Niro-Wälzlagerstahl befindet. Der Sitz ist ebenfalls gehärtet und geschliffen.



Bestellschlüssel



6

| Code | Einbaurichtung |
|----------|---|
| K | in Sperrrichtung eingeschraubt |
| B | in freier Durchflussrichtung eingeschraubt |

| Code | Volumenstrom [l/min] | Gewinde | Dichtung |
|------------------------|----------------------|--------------|------------|
| 0 ¹⁾ | 10 | G1/8A | NBR |
| 1 | 20 | G1/4A | NBR |
| 2 | 50 | G3/8A | NBR |
| 3 | 80 | G1/2A | NBR |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur Serie RK lieferbar

Technische Daten

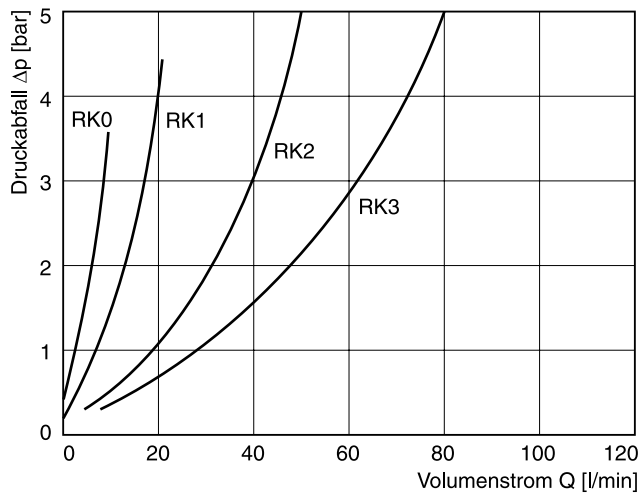
Serienausführung mit Rohrgewinde

| Allgemein | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Code | | RK0 | RK1 | RK2 | RK3 | RB1 | RB2 | RB3 |
| Volumenstrom | [l/min] | 10 | 20 | 50 | 80 | 20 | 50 | 80 |
| Betriebsdruck | [bar] | 700 | 700 | 700 | 500 | 700 | 700 | 500 |
| Öffnungsdruck | [bar] | 0,15 | 0,18 | 0,2 | 0,25 | 0,15 | 0,07 | 0,17 |
| Gewinde (DIN ISO 228/1) | | G1/8A | G1/4A | G3/8A | G1/2A | G1/4A | G3/8A | G1/2A |
| Anzugsmoment* ±20 % | [Nm] | 10 | 15 | 20 | 40 | 15 | 20 | 40 |
| Gewicht | [g] | 5 | 5 | 15 | 15 | 5 | 15 | 20 |
| Einbaulage | | beliebig | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -25...+70 | | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm²/s] | 20...400 | | | | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm²/s] | 30...80 | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | |

* Im Falle starker Vibrationen wird empfohlen, die Gewinde mit Sicherungsmittel einzusetzen.

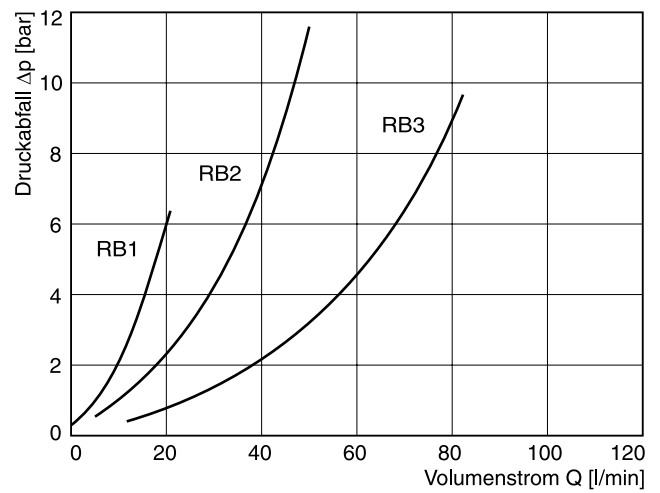
Δp/Q-Kennlinien

Typ RK



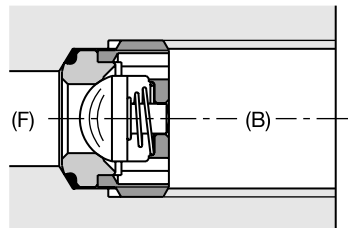
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Typ RB



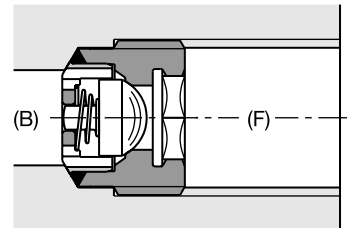
Einbaurichtung

Typ RK



In Sperrichtung eingeschraubt

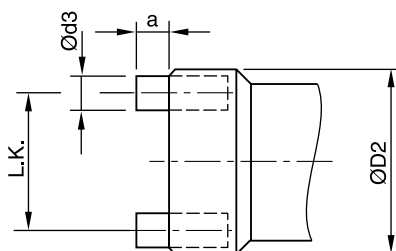
Typ RB



In freier Durchflussrichtung eingeschraubt

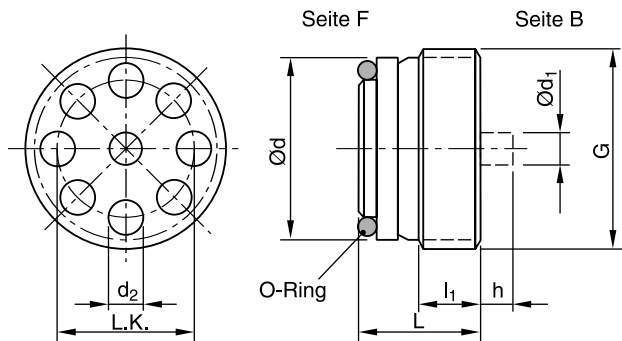
Montagewerkzeug

Typ RK

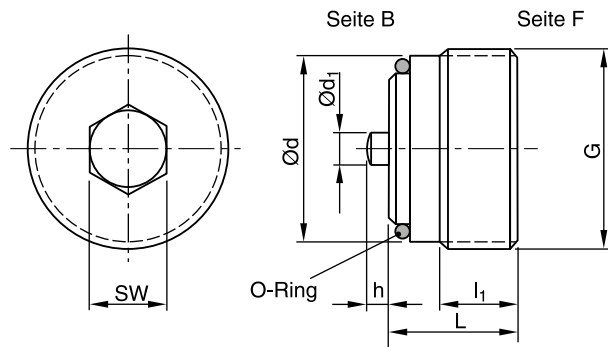


| Typ | Bestell-Nr. | D ₂ | a | d ₃ |
|-----|-------------|----------------|-----|----------------|
| RK0 | 5005216 | 8,6 | 2 | 1,5 |
| RK1 | 5005217 | 11,5 | 2,5 | 2 |
| RK2 | 5005218 | 15 | 2 | 2,5 |
| RK3 | 5005219 | 18,8 | 4 | 3,5 |

Typ RK



Typ RB

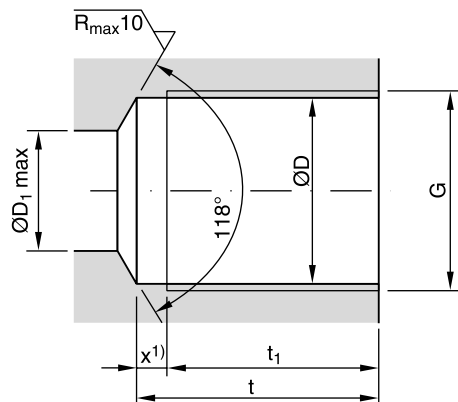


| Typ | Gewinde | L | l ₁ | d | d ₁ | d ₂ | h | LK | O-Ring | Nm |
|-----|---------|------|----------------|------|----------------|----------------|-----|----------------------|--------|----|
| RK0 | G1/8A | 7,2 | 3,8 | 8,6 | 2 | 1,6 | 1,3 | 6,8 | 6x1 | 8 |
| RK1 | G1/4A | 9 | 4,5 | 11,5 | 2,6 | 2,2 | 1,5 | 8,8 _{-0,1} | 9x1 | 15 |
| RK2 | G3/8A | 11,5 | 6,5 | 15 | 3,4 | 3 | 2,5 | 11 | 11x1,5 | 20 |
| RK3 | G1/2A | 13,5 | 8 | 18,5 | 4,3 | 3,8 | 3 | 14,2 _{-0,1} | 14x1,5 | 40 |

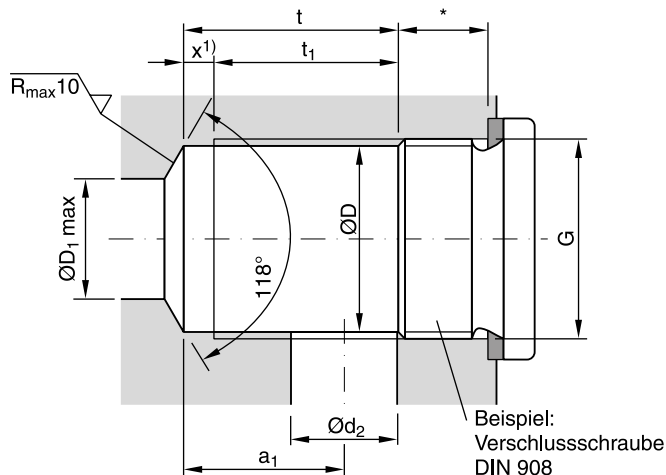
| Typ | Gewinde | L | l ₁ | d | d ₁ | h | SW | O-Ring | Nm |
|-----|---------|-------|----------------|------|----------------|-----|----|--------|----|
| RB1 | G1/4A | 10,3 | 5,5 | 11,6 | 2,2 | 1,3 | 5 | 9x1 | 15 |
| RB2 | G3/8A | 11,5 | 7,0 | 15 | 3 | 2 | 6 | 11x1,5 | 20 |
| RB3 | G1/2A | 13,15 | 8 | 18,5 | 3,4 | 2,5 | 8 | 14x1,5 | 40 |

6

Typ RK



Typ RB



| Typ | Gewinde | D | D ₁ | t | t ₁ ²⁾ | x ¹⁾ |
|-------------|---------|-------|----------------|------|------------------------------|-----------------|
| RK0 | G1/8 | 8,7 | 5 | 16 | 13,7 | 2,3 |
| RK1 und RB1 | G1/4 | 11,8 | 8 | 22 | 19 | 3 |
| RK2 und RB2 | G3/8 | 15,25 | 9 | 24,5 | 21,5 | 3 |
| RK3 und RB3 | G1/2 | 19 | 12 | 29 | 25,5 | 3,5 |

| Typ | Gewinde | D | D ₁ | t | t ₁ ²⁾ | x ¹⁾ | a ₁ | d ₂ |
|-------------|---------|-------|----------------|------|------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| RK0 | G1/8 | 8,7 | 5 | 12,3 | 10 | 2,3 | 9,5 | 5 |
| RK1 und RB1 | G1/4 | 11,8 | 8 | 14 | 11 | 3 | 11 | 6 |
| RK2 und RB2 | G3/8 | 15,25 | 9 | 17 | 14 | 3 | 13 | 8 |
| RK3 und RB3 | G1/2 | 19 | 12 | 22 | 18,5 | 3,5 | 16 | 12 |

Montagebohrung

- für externen Leitungsanschluss mittels Rohrverschraubungen
- für interne Leitungskanäle

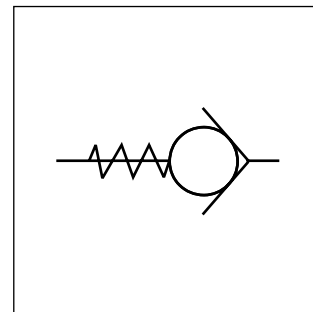
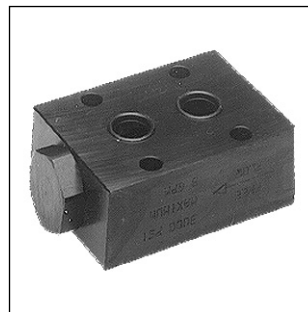
* Erforderliche Tiefe je nach verwendeter Verschlusschraube, Abdeckplatte usw.

¹⁾ Gewindeauslauf x ist unbedingt einzuhalten. Er darf kleiner, aber nicht größer sein (Voraussetzung für eine einwandfreie Abdichtung durch O-Ring).

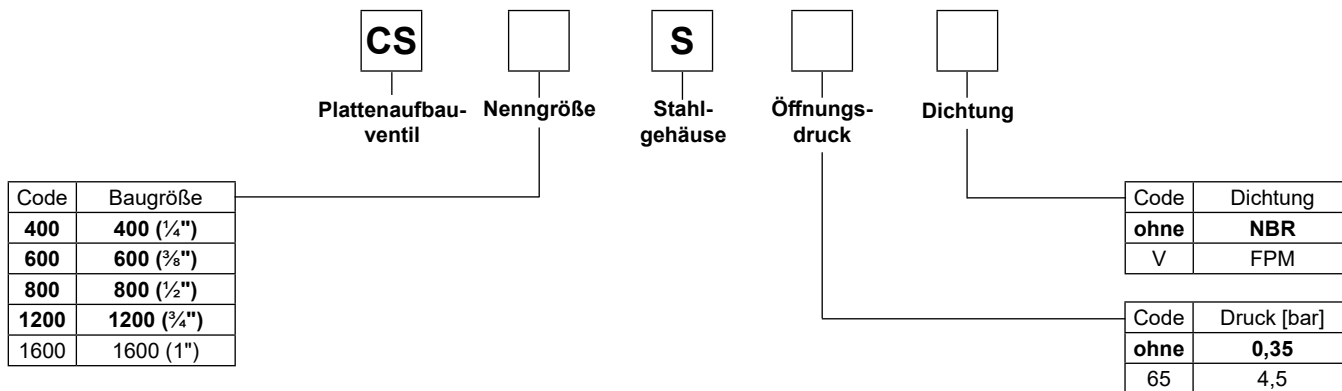
²⁾ Voll ausgeschnittenes Gewinde

Manatrol Rückschlagventile der Serie CS für Plattenaufbau erlauben freien Durchfluss in einer Richtung und sperren in Gegenrichtung ab.

Spezifische Manatrol Kegel- und Kegelführungen gewährleisten zuverlässige Funktion auch bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten und/oder Pulsationen.



Bestellschlüssel



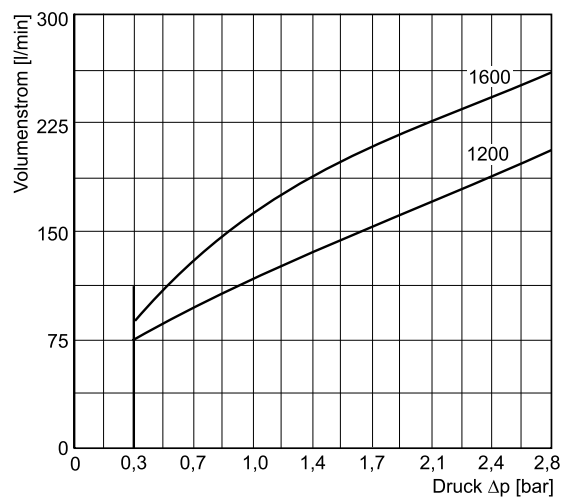
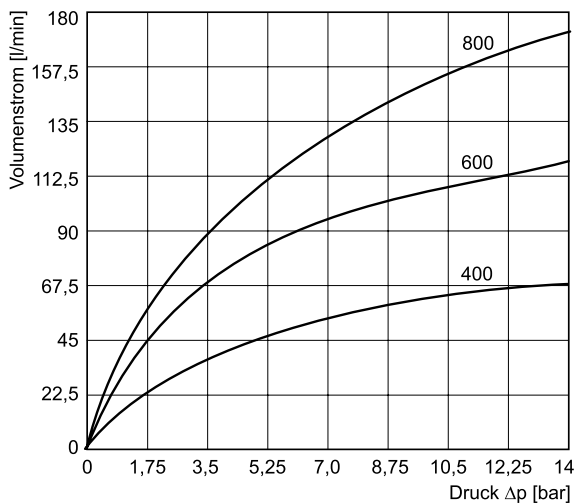
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

6

Technische Daten

| Allgemein | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Baugröße | | 400 | 600 | 800 | 1200 | 1600 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | | |
| Gewicht | [kg] | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 2,3 | 3,5 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | |
| Betriebsdruck | [bar] | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 |
| Druckabfall Δp | [bar] | 10 | 10 | 10 | 1 | 1 |
| Volumenstrom | [l/min] | 65 | 110 | 155 | 112 | 160 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] 20...400 | | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] 30...80 | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |

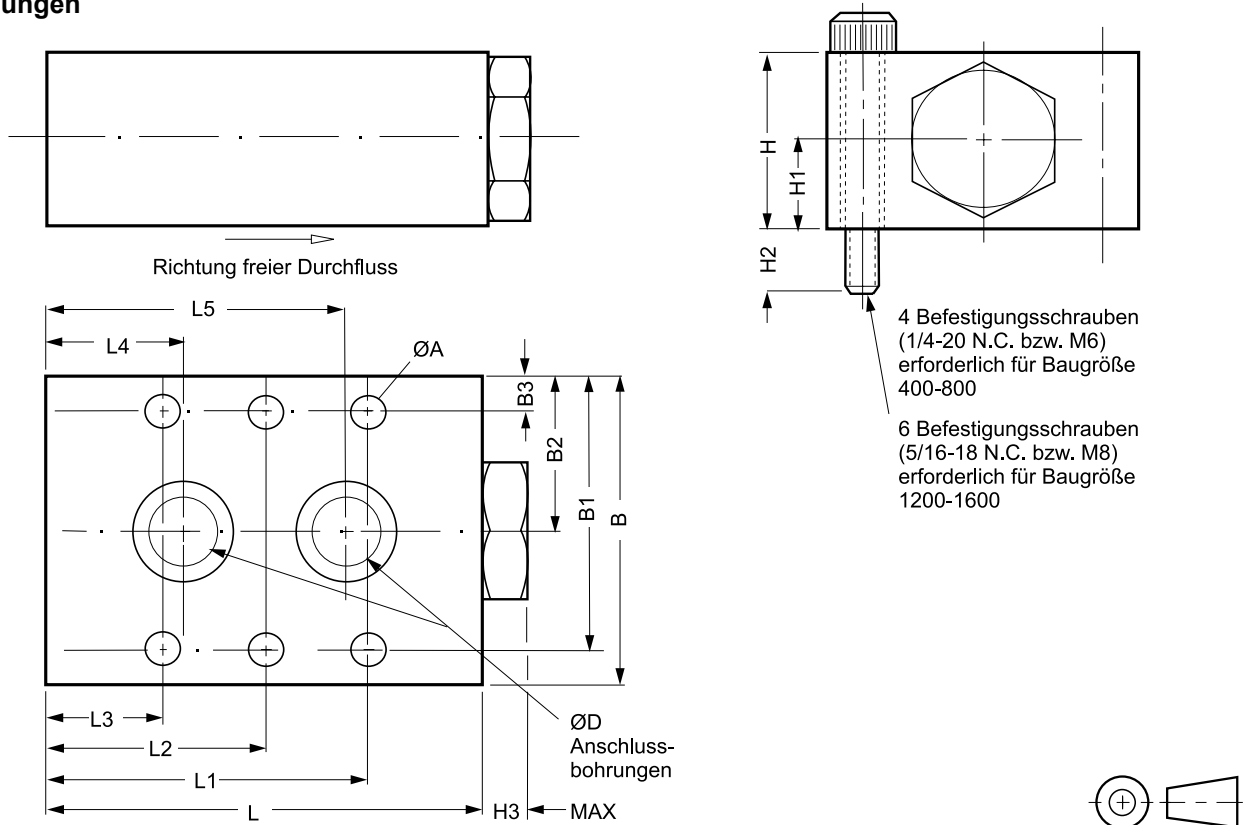
Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

6

Abmessungen

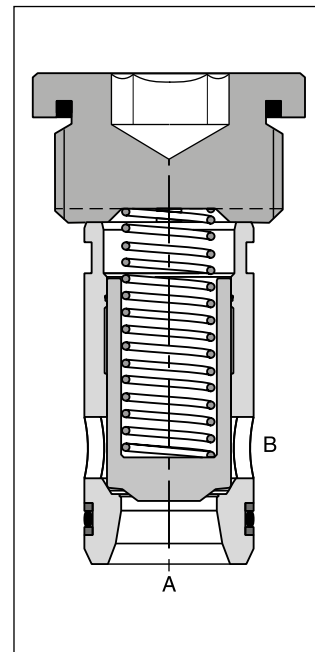
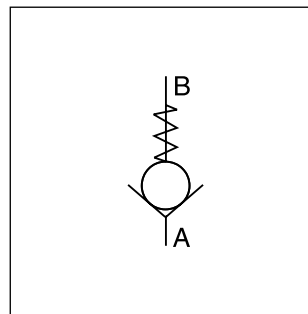


| Baugröße | ØD | ØA | L | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | B3 | B2 | B1 | B | H | H1 | H2 | H3 | Gewicht [kg] |
|----------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| CS 400S | 7,1 | 6,35 | 63,5 | 49,0 | - | 14,2 | 19,1 | 44,5 | 5,3 | 22,1 | 38,9 | 44,5 | 22,1 | 10,9 | 9,9 | 7,9 | 0,5 |
| CS 600S | 10,2 | 6,35 | 69,9 | 51,6 | - | 18,0 | 22,1 | 47,5 | 6,4 | 25,4 | 44,5 | 50,8 | 25,4 | 12,7 | 13,0 | 8,1 | 0,7 |
| CS 800S | 11,9 | 6,35 | 80,7 | 59,4 | - | 21,3 | 25,4 | 55,6 | 6,4 | 28,4 | 50,8 | 57,2 | 31,8 | 15,7 | 13,2 | 8,1 | 1,0 |
| CS 1200S | 17,3 | 8,5 | 103,9 | 89,9 | 51,8 | 13,7 | 25,1 | 79,2 | 7,9 | 34,8 | 61,7 | 69,9 | 44,5 | 22,1 | 14,5 | 10,7 | 2,3 |
| CS 1600S | 22,1 | 8,5 | 127,0 | 111,0 | 63,5 | 15,7 | 34,8 | 91,9 | 7,9 | 38,1 | 68,1 | 76,2 | 50,8 | 25,4 | 14,5 | 10,7 | 3,5 |

Rückschlagventile der Serie SPZBE basieren auf den Blockeinbauventilen nach ISO7368 der Serie CE. Hülse und Kolben sind identisch. Das Cartridge wird durch einen geschlitzten Stopfen mit Innensechskant befestigt. Dadurch entfallen Cartridge-Ring und Steuerdeckel und der dafür benötigte Bauraum.

Merkmale

- Geringer Einbauraum
- Leckagefrei von B nach A
- 4 Öffnungsdrücke



Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|------------------|--|-----------------------------|--|--------------------------|--|----------------------------------|--|------------------|--|-----------|--|---------------|
| | - | SP | | Z | | BE | | 1010 | | E | | | | |
| Dichtung | | Rückschlagventil | | Durchflussrichtung A nach B | | Bauart, Einschraubdeckel | | Werksnorm, Kegel direktgesteuert | | Einschraubventil | | Nenngröße | | Öffnungsdruck |

| Code | Dichtung |
|------|------------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

| Code | Nenngröße |
|-----------|-------------|
| 16 | NG16 |
| 25 | NG25 |
| 32 | NG32 |
| 40 | NG40 |
| 50 | NG50 |

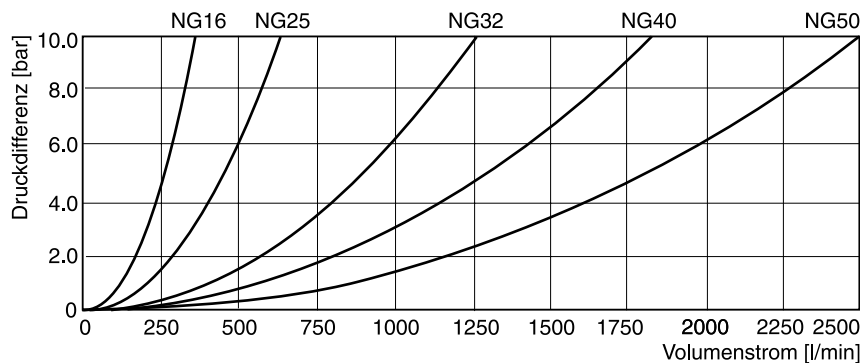
| Code | Druck [bar] |
|----------|-------------|
| L | 0,1 |
| N | 0,5 |
| S | 1,6 |
| U | 4,0 |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Technische Daten

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Bauart | Einschraubventil | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | |
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 NG50 |
| Gewicht | [kg] | 0,25 | 0,5 | 1,2 | 3,1 5,2 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Durchflussrichtung | Anschluss A nach B | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt]/[mm²/s] | 20...400 | | |
| | empfohlen | [cSt]/[mm²/s] | 30 ... 80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |
| Nenndruck | [bar] | 350 | | | |
| Öffnungsdruck | [bar] | 0,1; 0,5; 1,6 und 4,0 | | | |
| Volumenstrom bei Δp= 5 bar | [l/min] | 250 | 450 | 900 | 1350 1800 |

Δp/Q-Kennlinien

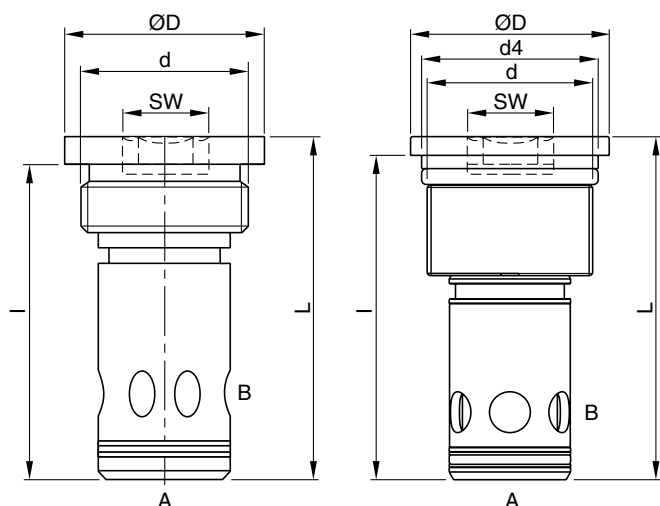


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen

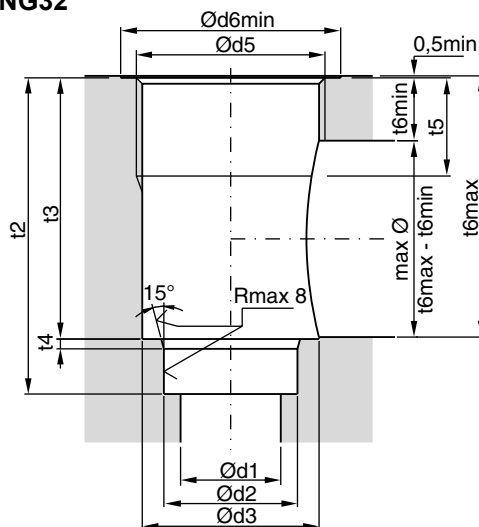
NG16-NG32

NG40-NG50

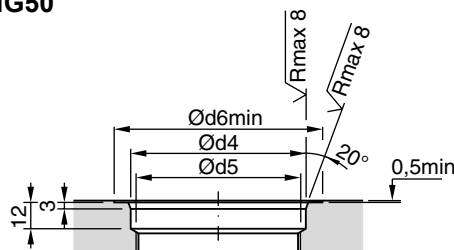


Montagebohrung

NG16-NG32



NG40-NG50



| Maß | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 |
|--------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|
| D | 40 | 55 | 72 | 90 | 105 |
| L | 72,5 | 89 | 109,5 | 155,5 | 182 |
| d | M33x2 | G1½" | G 2" | M75x2 | M90x2 |
| d4 | - | - | - | 80 | 95 |
| l | 66 | 80,5 | 99,5 | 147 | 173,5 |
| SW | 17 | 24 | 32 | 32 | 32 |
| Anzugsmoment 1) [Nm] ± 15 % | 225 | 300 | 550 | 750 | 950 |

Dichtungssätze

| NG | NBR Dichtungen | FPM Dichtungen |
|----|----------------|----------------|
| 16 | SK-SPZBE10E16 | SK-SPZBE10E16V |
| 25 | SK-SPZBE10E25 | SK-SPZBE10E25V |
| 32 | SK-SPZBE10E32 | SK-SPZBE10E32V |
| 40 | SK-SPZBE10E40 | SK-SPZBE10E40V |
| 50 | SK-SPZBE10E50 | SK-SPZBE10E50V |

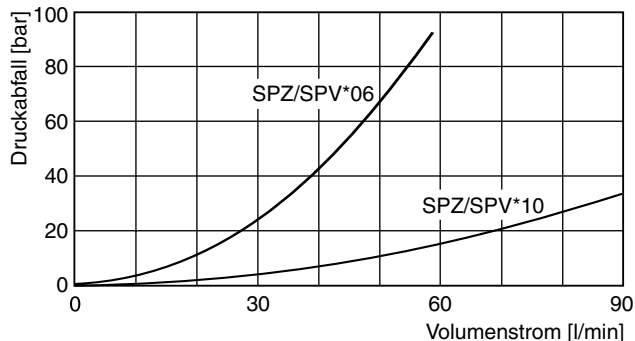
| Baugröße | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 |
|--------------------|-------|------|------|-------|-------|
| d1 | 18 | 25,5 | 36 | 43 | 56 |
| d2 ^{H7} | 25 | 34 | 45 | 55 | 68 |
| d3 | 31 | 45 | 57 | 73 | 88 |
| d4 | - | - | - | 80 H7 | 95 H7 |
| d5 | M33x2 | G1½" | G2" | M75x2 | M90x2 |
| d6 _{min} | 41 | 56 | 73 | 95 | 110 |
| t2 ^{+0,1} | 66 | 80,5 | 99,5 | 147 | 173,5 |
| t3 | 53 | 66,5 | 84,5 | 129 | 151,5 |
| t4 | 2 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 |
| t5 | 21 | 25 | 30 | 60 | 70 |
| t6 _{min} | 16 | 16 | 24 | 55 | 65 |
| t6 _{max} | 52,5 | 66 | 84 | 128,5 | 151 |

Federn

| Federtyp | Bestellnummer | | | | |
|-----------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 |
| L 0,1 bar | 45051368 | 45051375 | 45051376 | 45051382 | 45051384 |
| N 0,5 bar | 45051369 | 45051374 | 45051377 | 45051381 | 45051385 |
| S 1,6 bar | 45051370 | 45051372 | 45051378 | 45051380 | 45051386 |
| U 4,0 bar | 45051371 | 45051373 | 45051379 | 45051383 | 45051387 |

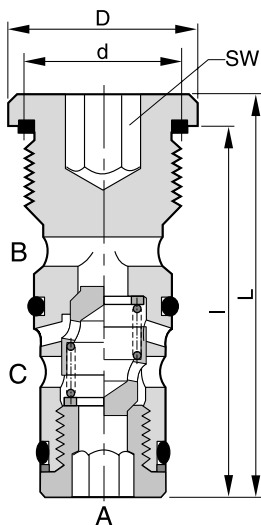
1) Werkstoffhinweis zu Anzugsmomenten im Kapitel 12, "Zubehör" beachten.

Δp/Q-Kennlinien



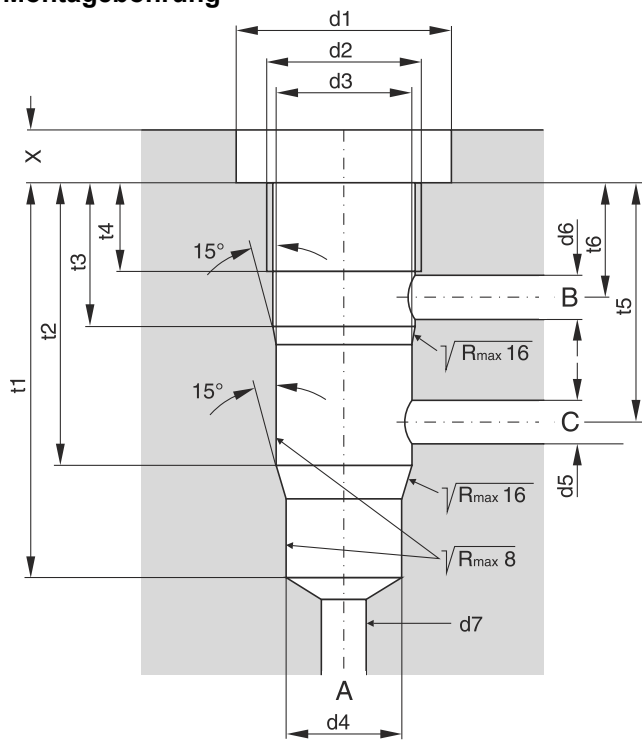
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



| Maß | NG06 | NG10 |
|---|---------|---------|
| D | 23 | 29 |
| L | 48 | 70 |
| d | M18x1,5 | M24x1,5 |
| l | 42,5 | 64 |
| SW | 8 | 12 |
| Anzugsmoment [Nm] ¹⁾ ± 15 % | 40 | 65 |

Montagebohrung



| Maß | NG06 | NG10 |
|--------------------|-----------|-----------|
| d1 | 25 | 35 |
| d2 | M18 x 1,5 | M24 x 1,5 |
| d3 ^{H7} | 16 | 22 |
| d4 ^{H7} | 14 | 20 |
| d5 _{max.} | 6 | 9 |
| d6 _{max.} | 6 | 9 |
| d7 _{max.} | 13,5 | 19,5 |
| t1 | 45 | 68 |
| t2 | 32 | 51 |
| t3 | 16 | 20 |
| t4 | 10 | 15 |
| t5 | 27,5 | 40 |
| t6 | 12 | 14,5 |
| X | 6 | 7 |

Dichtungssätze

| NG | NBR-Dichtungen | FPM-Dichtungen |
|----|----------------|----------------|
| 06 | SK-SPV/ZB0E06 | SK-SPV/ZB0E06V |
| 10 | SK-SPV/ZB0E10 | SK-SPV/ZB0E10V |

¹⁾ Werkstoffhinweis zu Anzugsmomenten im Kapitel 12, "Zubehör" beachten.

Rückschlagventile in Plattenaufbauweise der Serie C4V erlauben freien Durchfluss in einer Richtung und sperren in Gegenrichtung ab.

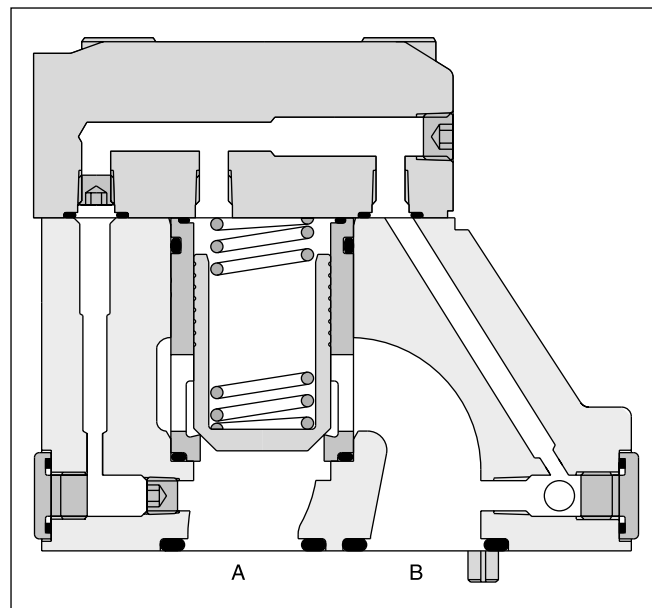
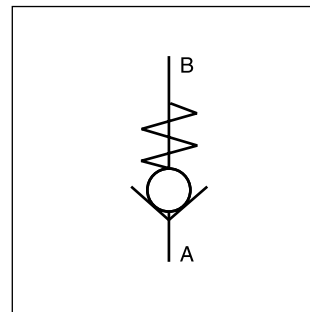
Die Serie C4V arbeitet mit einem leckagefreien Cartridge in Sitzbauweise.

Funktion

Druckanstieg im Anschluss A hebt den Kolben gegen die Feder aus dem Sitz und öffnet den Durchfluss nach B. In der Gegenrichtung sperren die Feder und der Druck oberhalb des Kolbens den Durchfluss.



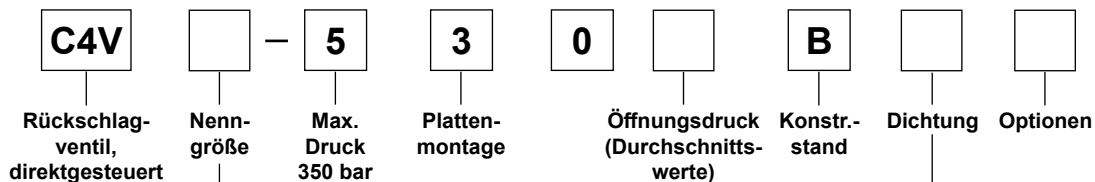
C4V06



C4V10

6

Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

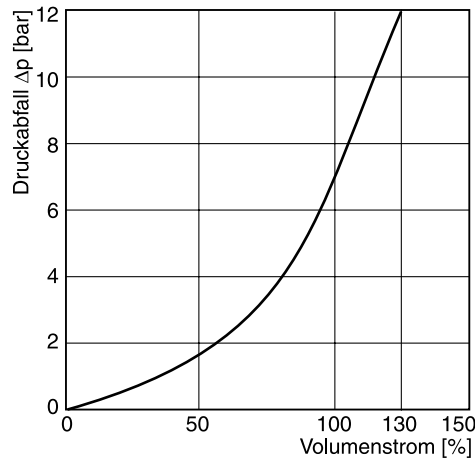
| Code | Öffnungsdruck, Durchschnitt [bar] | |
|------|-----------------------------------|----------|
| | C4V03 | C4V06/10 |
| 1 | 2,8 | 3,5 |
| 2 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | 0,3 | 0,3 |
| 4 | 2,2 | 2,2 |
| 5 | — | 9,0 |
| 6 | 1,2 | 1,2 |
| 7 | 3,0 | — |

Technische Daten

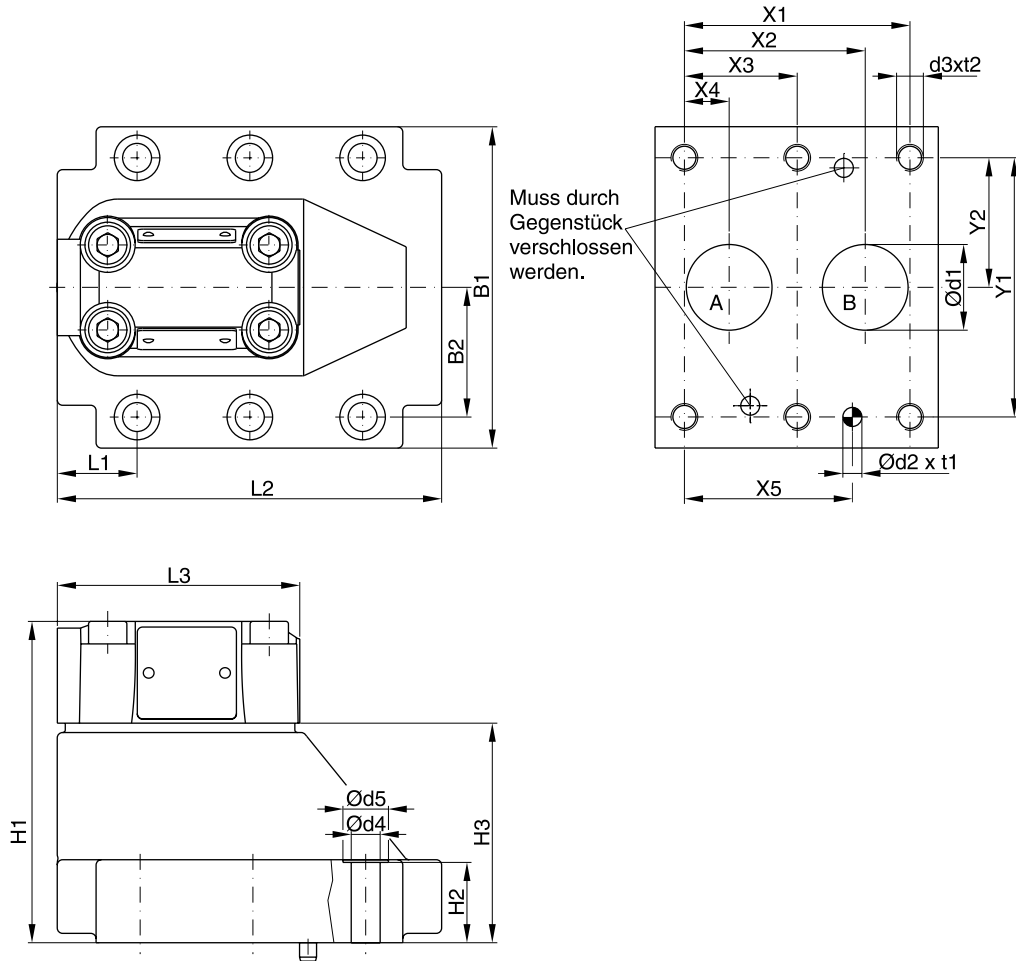
| Allgemein | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------|------|
| Nenngröße | | NG10 | NG25 | NG32 |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | |
| Gewicht | [kg] | 2,8 | 4,6 | 6,1 |
| Hydraulisch | | | | |
| Öffnungsdruck | [bar] | 350 | | |
| Nenndurchfluss | [l/min] | 150 | 270 | 450 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Viskosität, | empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | |
| | zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |

6

Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



6

| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | y1 | y2 | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----|------|------|-------|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | – | 7,2 | 31,8 | 66,7 | 33,4 | 87,3 | 33,4 | 83 | 21 | 45 | 29 | 94,8 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | – | 11,1 | 44,5 | 79,4 | 39,7 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | 69,5 | 34,7 | 126,8 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 42,1 | 16,7 | 62,7 | 96,8 | 48,4 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | 82 | 30,6 | 144,3 |

Maßtoleranz ±0,2

| NG | ISO-Code | d1max | d2 | t1 | d3 | t2 | d4 | d5 |
|----|-----------------|-------|-----|----|-----|----|------|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 |

| NG | ISO-Code | Schraubenkit- | | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-----------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | 5781-06-07-0-00 | BK505, 4 x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | $\sqrt{R_{\max}6,3}$ |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | BK485, 4 x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | BK506, 6 x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

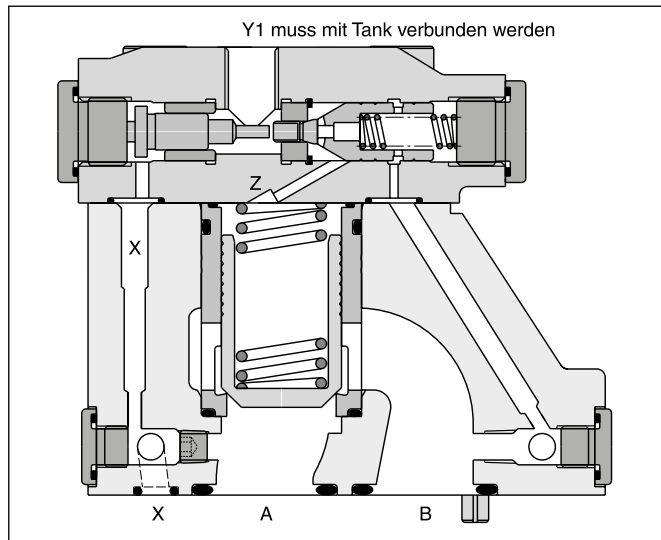
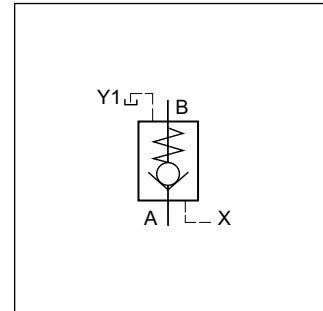
Hydraulisch entsperbare Rückschlagventile der Serie C4V erlauben freien Durchfluss in einer Richtung (A nach B) und sperren in Gegenrichtung ab. Durch Druckbeaufschlagung des Steuerölschlusses X wird der Durchfluss von B nach A freigegeben. Es kann zwischen vier verschiedenen Aufsteuerverhältnissen ausgewählt werden (siehe Bestellschlüssel).

Funktion

Ohne Steuerdruck am Anschluss X ist die Durchströmung von B nach A blockiert. Der Druck in der Ringraumkammer B wirkt ebenfalls auf die Kolbenoberseite. Die Federkraft und das Flächenverhältnis halten den Kolben geschlossen.

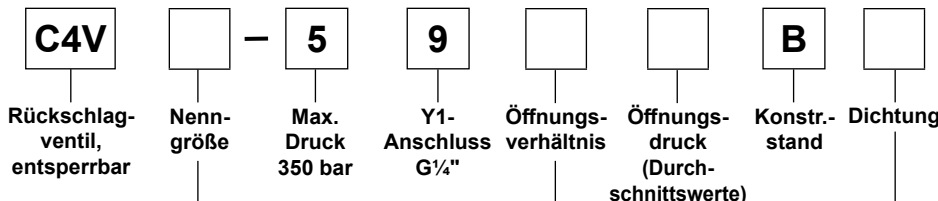
Steuerdruck in X bewirkt eine Entlastung der Kolbenoberseite zum Anschluss Y. Der Druck in B kann nun den Kolben gegen die Federkraft öffnen.

Die Ausführung des Cartridges als Sitzventil gewährleistet leckölfreie Dichtheit zwischen den Anschlüssen A und B in geschlossener Stellung.



6

Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Verhältnis | Code | Öffnungsverh. |
|------|------------|-----------------|---------------|
| 1 | 1 : 1 | J ¹⁾ | 1 : 1 |
| 3 | 3 : 1 | K ¹⁾ | 3 : 1 |
| 8 | 8 : 1 | L ¹⁾ | 8 : 1 |
| 9 | 10 : 1 | M ¹⁾ | 10 : 1 |

| Code | durchschnittlicher Öffnungsdruck [bar] | | | |
|------|--|----------|------------------|----------|
| | Durchfluss A → B | | Durchfluss B → A | |
| | C4V03 | C4V06/10 | C4V03 | C4V06/10 |
| 2 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,7 |
| 4 | 4,0 | 3,5 | 5,5 | 6,0 |
| 6 | 2,0 | 2,2 | 3,0 | 3,8 |

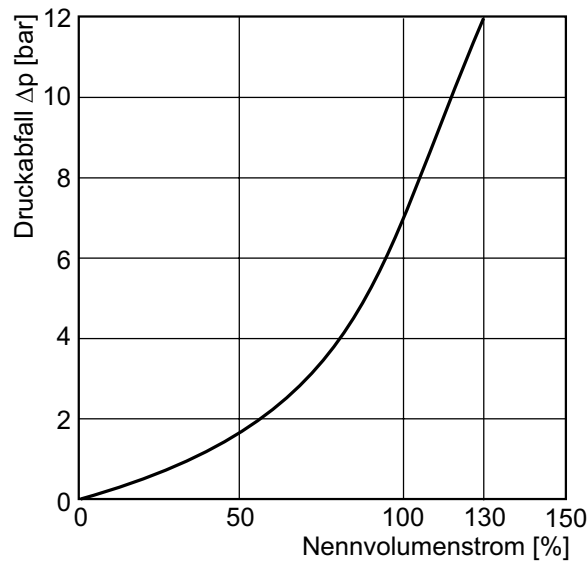
¹⁾ Stellungsüberwachung mit Verstärker nur für C4V06/10.

Technische Daten

| Allgemein | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------|------|
| Nenngröße | | NG10 | NG25 | NG32 |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | |
| Gewicht | [kg] | 2,8 | 4,6 | 6,1 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 150 | 270 | 450 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Viskosität, empfohlen zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | |
| | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | |

$\Delta p/Q$ -Kennlinie

6



Technische Daten Näherungsschalter

| | |
|--|---|
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20...+60 |
| Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit | [V] 10...30 / ± 10 % |
| Stromaufnahme ohne Ladung | [mA] ≤ 10 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] 200 |
| Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch | [kOhm] 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] ≤ 2 |
| EMC | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 |
| Richtwert Mindestab- stand zum nächsten Wechselstrommagnet | [m] $> 0,1$ |
| Anschlussart | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| Anschlussleitung min. Leitungslänge max. | [mm ²] 3 x 0,14 abgeschirmt empfohlen [m] 50 empfohlen |

Stellungsüberwachung

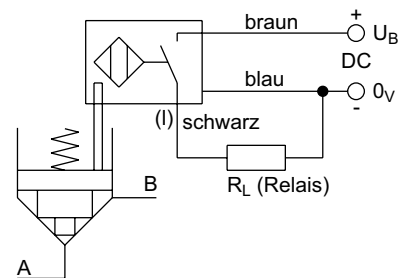
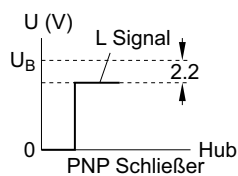
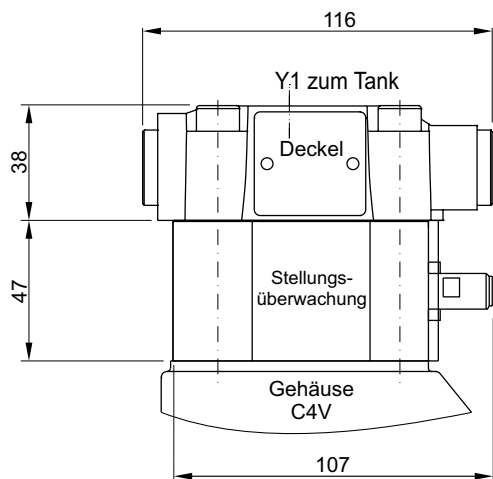
Stellungsüberwachung durch Näherungsschalter mit Ver-
 stärker. Es wird die geschlossene Ventilstellung überwacht.

Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft.

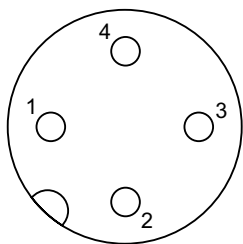
Dieser Näherungsschalter ist druckfest und unterliegt kei-
 nem mechanischen Verschleiß.

Hinweis: Stellungsüberwachung nur für C4V06 und C4V10.

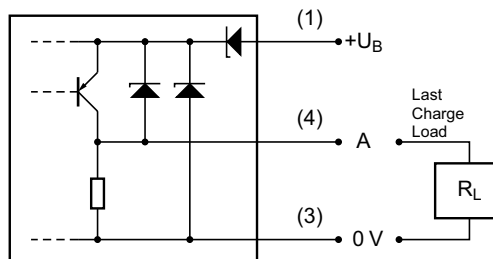
6

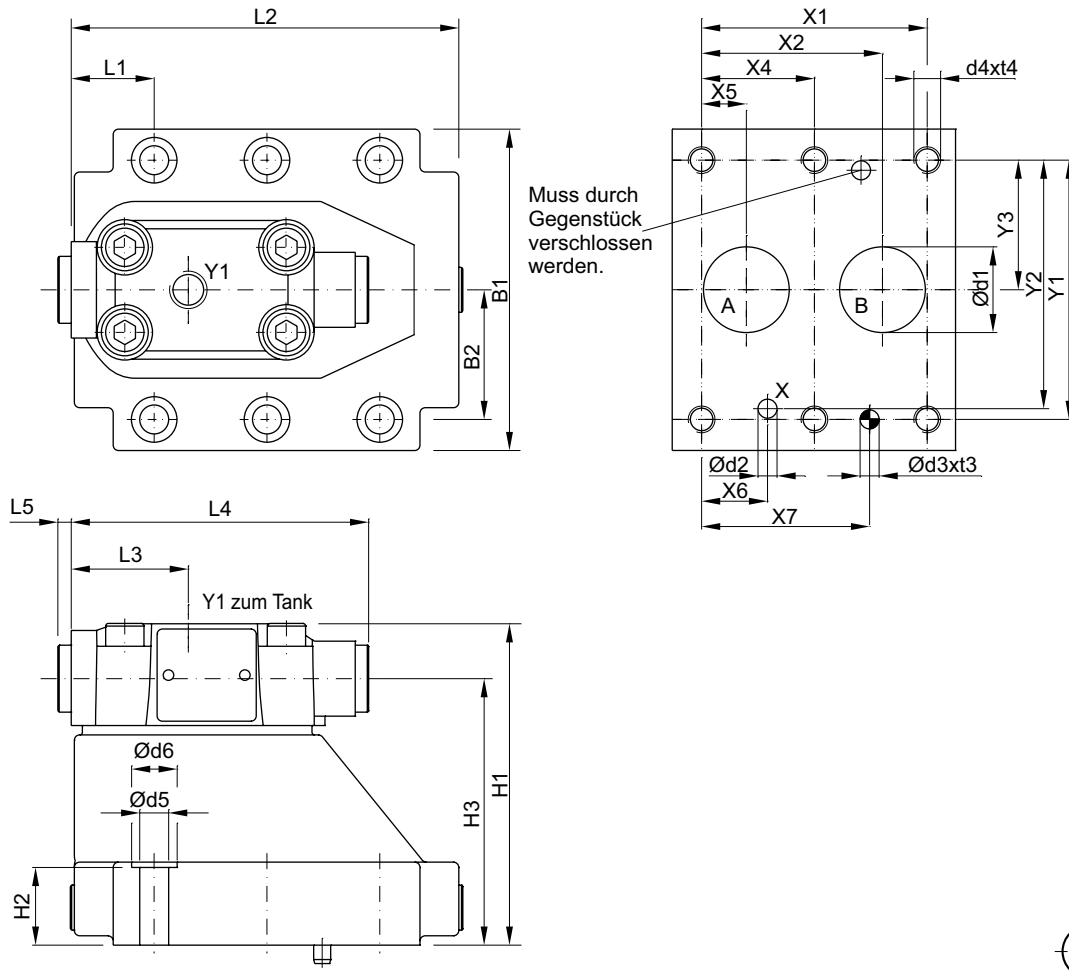


Pin-Belegung M12 x 1 Leitungsdose



- 1 U_B 10...30 V
- 2 nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner





6

| NG | ISO-Code | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | y1 | y2 | y3 | y4 | y5 | y6 |
|----|-----------------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | - | - | 7,2 | 21,5 | 31,8 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | - | - | - |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | - | - | 11,1 | 20,6 | 44,5 | 79,4 | 73 | 39,7 | - | - | - |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | - | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 62,7 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | - | - | - |

Maßtoleranz ±0,2

| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|-----------------|------|------|-------|----|------|----|----|----|------|-------|------|-----|----|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,4 | 83 | 21 | 62,5 | - | - | - | 29,4 | 95,2 | 43,7 | 111 | 5 | - |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | 87 | - | - | - | 35,1 | 127,2 | 43,7 | 111 | 5 | - |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | 99,5 | - | - | - | 31 | 144,7 | 43,7 | 111 | 5 | - |

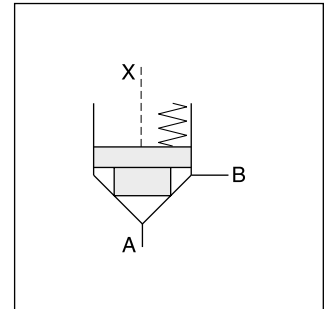
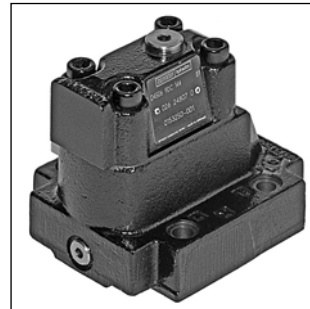
| NG | ISO-Code | d1max | d2max | d3 | t3 | d4 | t4 | d5 | d6 |
|----|-----------------|-------|-------|-----|----|-----|----|------|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 |

| NG | ISO-Code | Schraubenkit- | | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-----------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | 5781-06-07-0-00 | BK505, 4 x M10x35 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | BK485, 4 x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | BK506, 6 x M10x45 ISO 4762-12.9 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

Sitzventile der Serie D4S sind für Wegefunktionen konzipiert. Ein umfassendes Angebot an Kolben, Federn und Steuerdeckeln, u.a. mit Wechselventil, Hubbegrenzer, Magnetventil (VV01) und Stellungsüberwachung erlaubt den individuellen Aufbau hydraulischer Lösungen für Volumenströme bis zu 600 l/min.

Parker bietet ein komplettes Programm von 2/2-Wege-sitzventilen an.

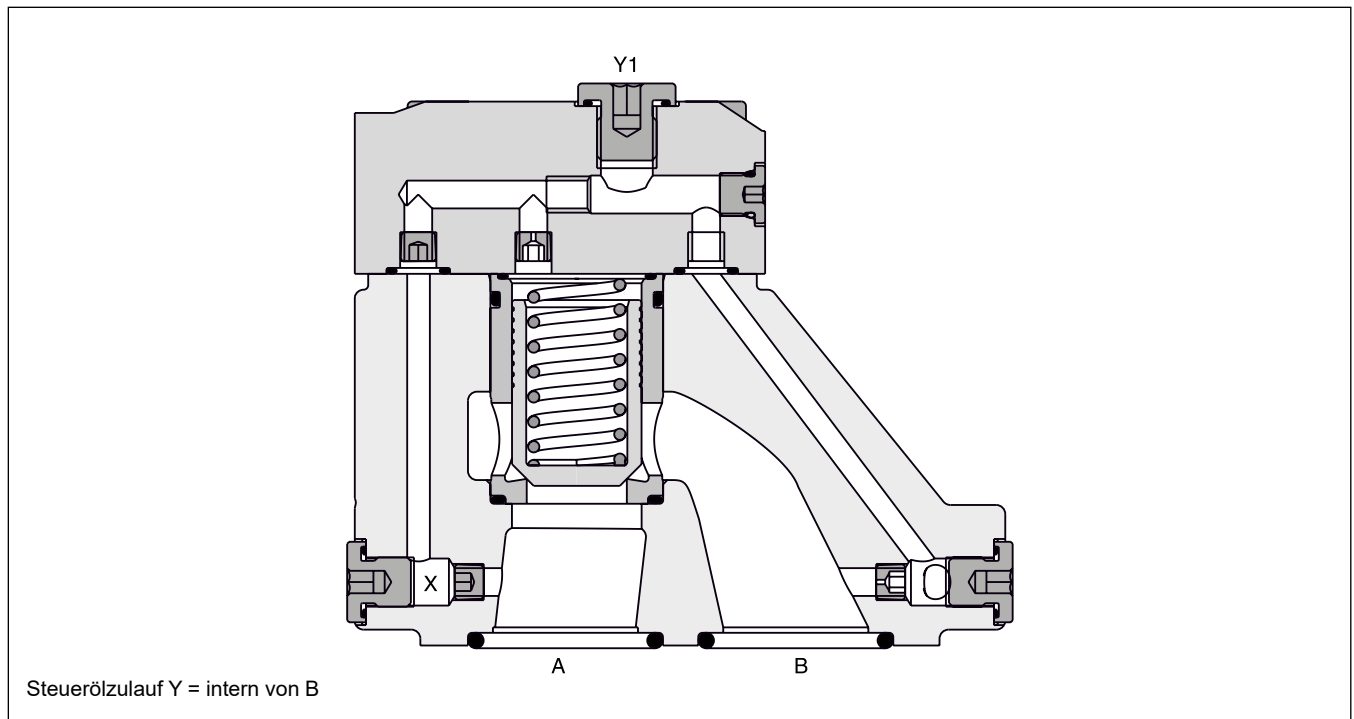
Ventile für Plattenaufbau Serie D4S Kapitel 6
 SAE-Flanschventile Serie D5S Kapitel 9
 Blockeinbauventile Serie CAR auf Anfrage

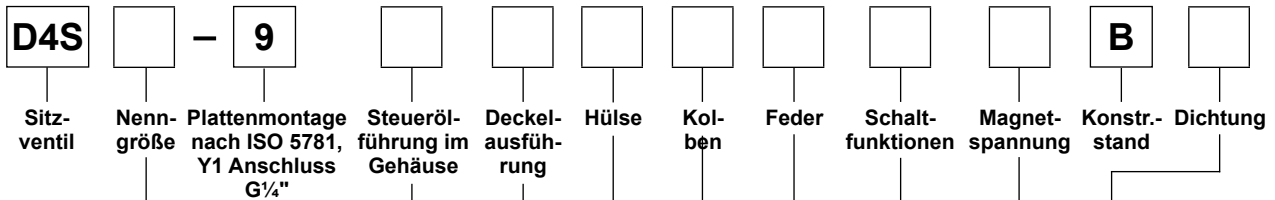


Merkmale

- Plattenaufbau nach ISO 5781
- Leckagefreies Sitzventil
- Zahlreiche Vorsteuervarianten
- 6 Kolbentypen
- D4S03 - NG10
- D4S06 - NG25
- D4S10 - NG32

D4S10-9DC





| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 03 | NG10 |
| 06 | NG25 |
| 10 | NG32 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Steuerölführung im Gehäuse | A-X B-Y | |
|-----------------|----------------------------|---------|-----|
| | | A-X | B-Y |
| 1 | intern von A | ● | ○ |
| 2 | extern von X | ● | ○ |
| A ¹⁾ | intern von A | ● | ● |
| B | extern von X | ● | ● |
| C | intern von A + B | ● | ● |
| D | intern von B | ● | ● |
| G | extern von Y | ● | ● |

| Code | Magnetspannung |
|-------------------|----------------------------|
| ohne | Standard, ohne Entlastung |
| G0R | 12 V= |
| G0Q | 24 V= |
| GAR ⁴⁾ | 98 V= |
| GAG ⁴⁾ | 205 V= |
| W30 | 110 V/50 Hz 120 V/60 Hz |
| W31 | 230 V/50 Hz 240 V/60 Hz |

| Code | Anschlüsse | X | Y | Z | X-Y | Y1 | VV01 |
|------------------------------------|-------------------|---|---|---|-----|----|------|
| Standard | | | | | | | |
| 1 | Zulauf = Ablauf | ○ | ● | ● | ○ | ● | — |
| C | Zulauf = Ablauf | ● | ○ | ● | ○ | ● | — |
| Mit Magnetventil (VV01) | | | | | | | |
| 2 | Extern aus Deckel | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● |
| 5 | Extern aus Platte | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| 6 | Interne Abführung | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| Mit Hubbegrenzer (nicht für D4S03) | | | | | | | |
| 3 | Zulauf = Ablauf | ● | ● | — | — | — | — |
| 4 | Zulauf = Ablauf | ● | ● | — | — | — | — |

○ offene Bohrung ● verschlossene Bohrung ● Düse Ø 1,2

| Code | Hülse |
|------|------------------|
| 1 | AA=95 %, AB=5 % |
| 3 | AA=60 %, AB=40 % |

| Code | Größe | Kolben | Hülse |
|-----------------|------------|---|-------|
| 1 | 03, 06, 10 | Mit vollem Boden und 15° Fase (pZ max. = pA +20 bar) | 1 |
| 2 | 03 | Mit 0,8 mm Bohrung im Boden und 15° Fase | 1 |
| | 06, 10 | Mit 1,2 mm Bohrung im Boden und 15° Fase | 1 |
| 4 | 03, 06, 10 | Mit vollem Boden und 45° Fase | 1, 3 |
| A ²⁾ | 06, 10 | Sicherheitskolben (nur für Stellungenüberwachung) | 3 |
| B ²⁾ | 06, 10 | Drosselkolben, 10° Fase | 3 |
| C ²⁾ | 06, 10 | Drosselkolben, 3° Fase | 3 |

| Code | Feder (durchschnittlicher Öffnungsdruck [bar]) | | | | | |
|------|--|----------|--------------|----------|-------|----------|
| | Hülse Code 1 | | Hülse Code 3 | | | |
| | A → B | | A → B | | B → A | |
| | D4S03 | D4S06/10 | D4S03 | D4S06/10 | D4S03 | D4S06/10 |
| 1 | 2,8 | 3,5 | 6,5 | 6,5 | 9,5 | 11,0 |
| 2 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,7 |
| 3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,0 |
| 4 | 2,2 | 2,2 | 4,0 | 3,5 | 5,5 | 6,0 |
| 5 | — | 9,0 | — | 16,0 | — | 28,0 |
| 6 | 1,2 | 1,2 | 2,0 | 2,2 | 3,0 | 3,8 |
| 7 | 3,0 | — | 8,0 | — | 12,0 | — |

| Code | Schaltfunktionen | |
|------|---|-------------------|
| ohne | Standard, ohne Entlastung | |
| 09 | VV01 mit Notbetätigung | stromlos offen |
| 10 | VV01 ohne Notbetätigung | |
| 11 | VV01 mit Notbetätigung | stromlos gesperrt |
| 12 | VV01 ohne Notbetätigung | |
| CA | Wechselventil | |
| DA | Wechselventil | |
| CB | VV01 Code 09 und Wechselventil Code CA | |
| CD | VV01 Code 11 und Wechselventil Code CA | |
| DB | VV01 Code 09 und Wechselventil Code DA | |
| DD | VV01 Code 11 und Wechselventil Code DA | |
| EH | VV01 Code 10 und Wechselventil Code CA und Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EK | VV01 Code 12 und Wechselventil Code CA und Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EN | VV01 Code 10 und Wechselventil Code DA und Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EQ | VV01 Code 12 und Wechselventil Code DA und Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EC | VV01 Code 10 und Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EE | VV01 Code 12 und Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EA | Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker | |
| EF | Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker und Wechselventil Code CA | |
| EL | Stellungenüberwachung ³⁾ mit Verstärker und Wechselventil Code DA | |

1) Nur mit VV01
 2) Nur Federn 2, 3 und 6
 3) Stellungenüberwachung nur für D4S06/10. Feder 2 oder 4. Kolben A und Hülse
 3. Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft.
 4) Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

Beispiele siehe Kapitelende

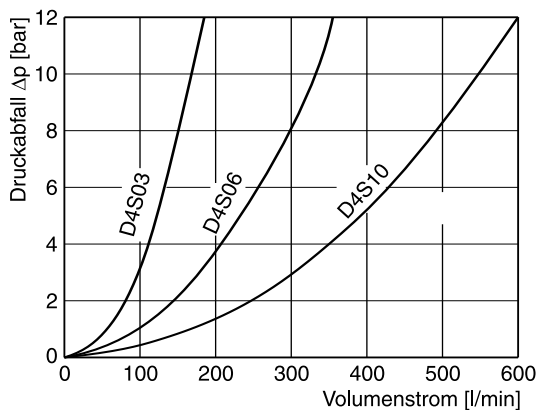
| Allgemein | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|--------|---------|---|
| Baugröße | | NG10 | | NG25 | | NG32 |
| Anschlussbild | Plattenaufbau nach ISO 5781 | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | | 4,5 | | 6,0 |
| Hydraulisch | | | | | | |
| Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B bis 350; Anschluss Y 140 (mit VV01) | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 180 | | 360 | | 600 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | | |
| | zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| Code | | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 bei 50 Hz 120 bei 60 Hz 230 bei 50 Hz 240 bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 0,3 / 0,27 |
| | einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA 70 / 70 VA |
| | einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | |

6

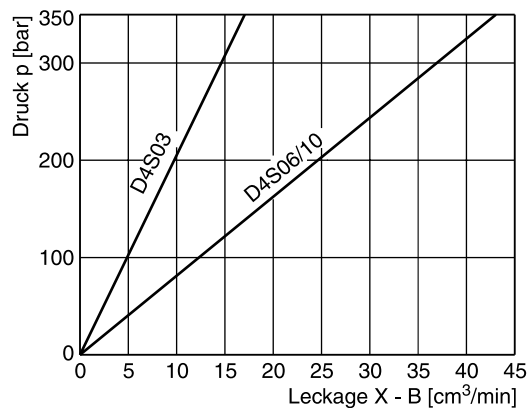
D4S Vorsteuerung

| D4S | D4S mit Entlastungsventil VV01 | VV01 |
|-----|--------------------------------|---|
| | | <p>Stromlos offen</p> <p>Stromlos geschlossen</p> |

Δp/Q-Kennlinien



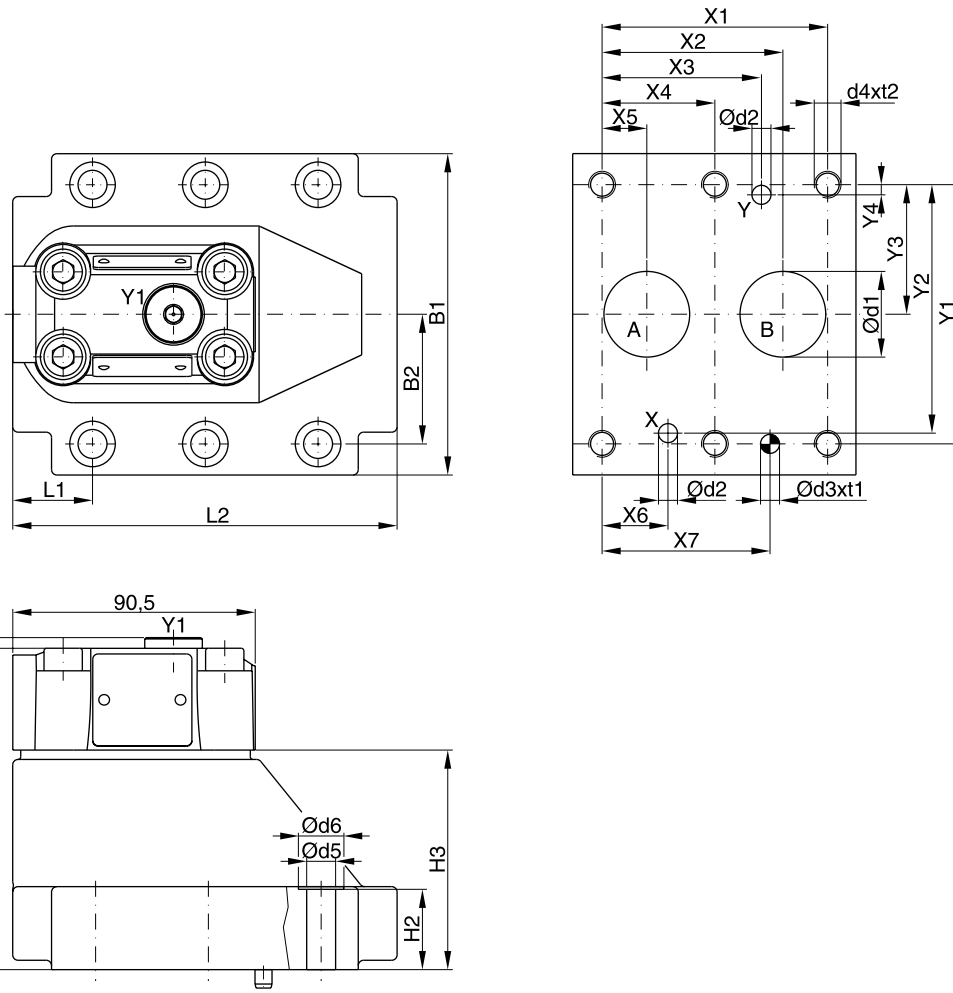
Leckage



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

6 Cartridges

| Hülse 1, Kolben 1 | Hülse 1, Kolben 2 | Hülse 1, Kolben 4 | Hülse 3, Kolben 4 | Hülse 3, Kolben A | Hülse 3, Kolben B/C |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | |
| 1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase | 1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase Blende | 1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 45° Fase | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Sicherheitskolben | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Drosselkolben |



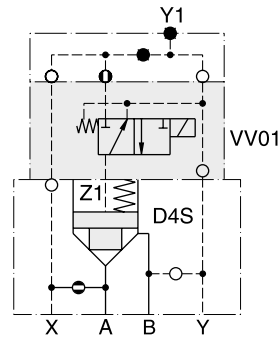
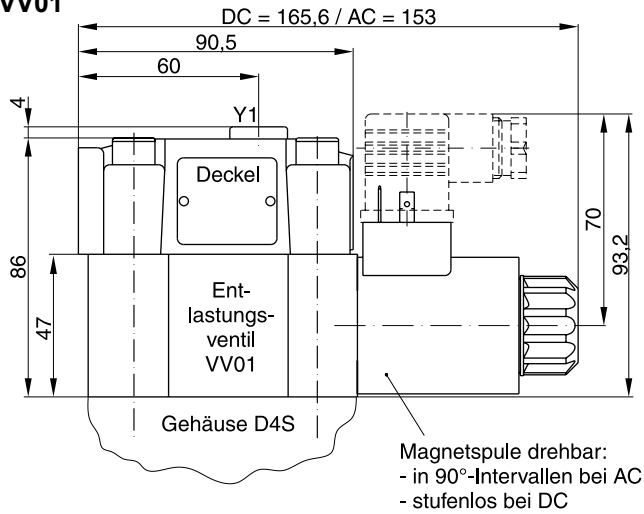
6

| NG | ISO-Code | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 42,9 | 35,8 | 21,5 | – | 7,2 | 21,5 | 31,8 | 66,7 | 58,8 | 33,4 | 7,9 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 60,3 | 49,2 | 39,7 | – | 11,1 | 20,6 | 44,5 | 79,4 | 73 | 39,7 | 6,4 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 84,2 | 67,5 | 59,5 | 42,1 | 16,7 | 24,6 | 62,7 | 96,8 | 92,8 | 48,4 | 3,8 |

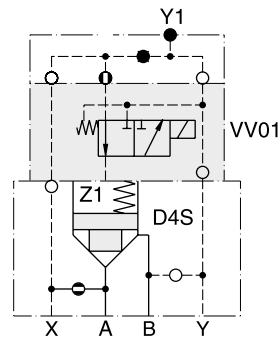
| NG | ISO-Code | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | D1 | D2 | D3 | t1 | D4 | t2 | D5 | D6 |
|----|-----------------|------|-------|-------|----|------|------|-------|------|-----|-----|----|-----|----|------|----|
| 10 | 5781-06-07-0-00 | 87,3 | 33,35 | 83 | 21 | 45 | 29 | 94,8 | 15 | 7 | 7,1 | 8 | M10 | 16 | 10,8 | 17 |
| 25 | 5781-08-10-0-00 | 105 | 39,7 | 107,5 | 29 | 69,5 | 34,7 | 126,8 | 23,4 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 18 | 10,8 | 17 |
| 32 | 5781-10-13-0-00 | 120 | 48,4 | 120 | 30 | 82 | 30,6 | 144,3 | 32 | 7,1 | 7,1 | 8 | M10 | 20 | 10,8 | 17 |

| NG | Kit | ISO 4762-12.9 | Kit | Kit | | Oberflächenqualität |
|----|-------|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 10 | BK505 | 4 x M10x35 | 63 Nm ±15 % | S26-58507-0 | S26-58507-5 | |
| 25 | BK485 | 4 x M10x45 | 63 Nm ±15 % | S26-58475-0 | S26-58475-5 | |
| 32 | BK506 | 6 x M10x45 | 63 Nm ±15 % | S26-58508-0 | S26-58508-5 | |

**D4S mit
 VV01**



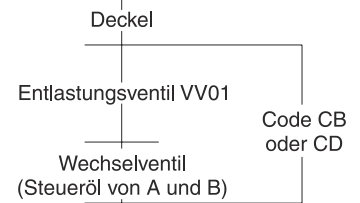
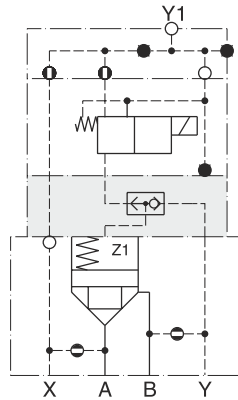
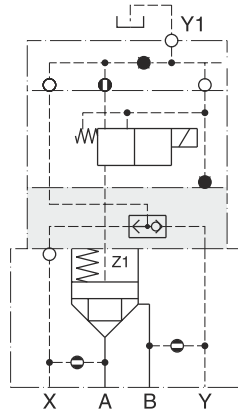
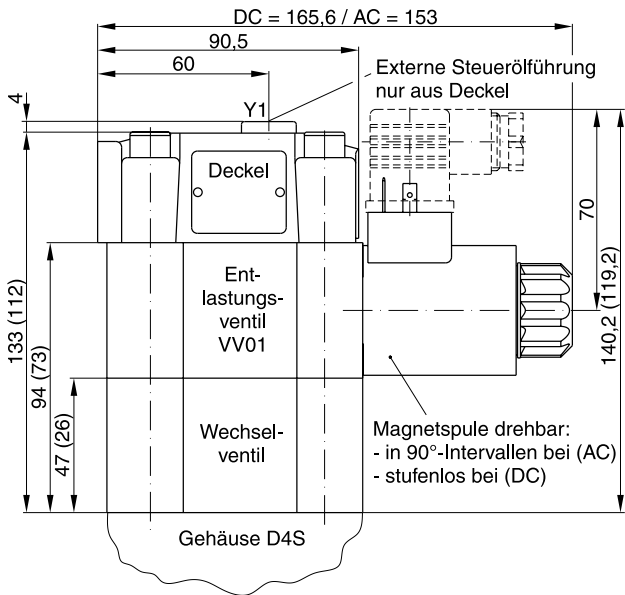
mit Nothandbetätigung
 ohne Nothandbetätigung
 D4S...-...-09/10-
 Magnet erregt:
 D4S gesperrt
 Magnet stromlos:
 Durchfluss von A-B oder B-A



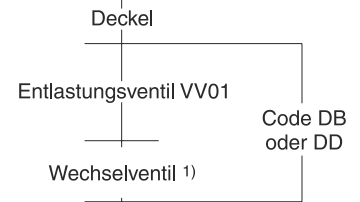
mit Nothandbetätigung
 ohne Nothandbetätigung
 D4S...-...-11/12-
 Magnet erregt:
 Durchfluss von A-B oder B-A
 Magnet stromlos:
 D4S gesperrt

6

D4S mit Wechselventil



Gehäuseversion Serie D4S



Gehäuseversion Serie D4S

() Maße in Klammern gelten für die Ausführung VV01 mit Wechselventil Code DB oder DD.

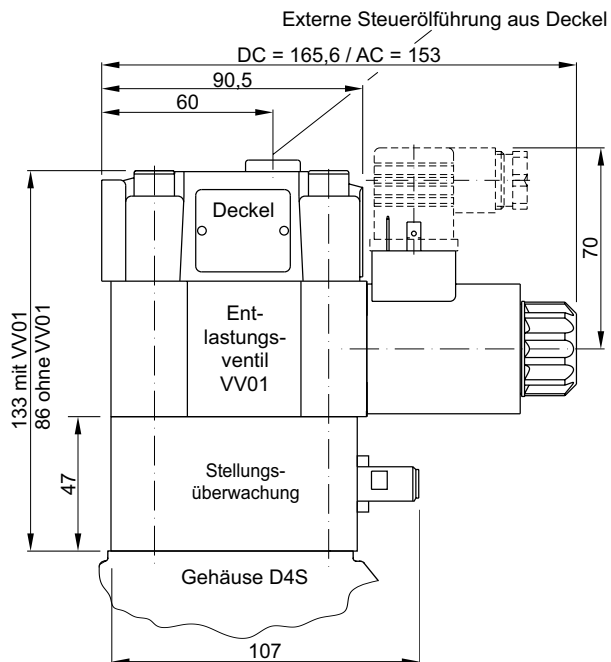
1) Steueröl von A nach B, von B nach A Rückschlagventilfunktion

**Stellungsüberwachung (geschlossene Ventilstellung)
 mittels druckdichtem Näherungsschalter**

Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft. Diese Näherungsschalter sind druckfest und unterliegen keinem mechanischen Verschleiß.

Hinweis

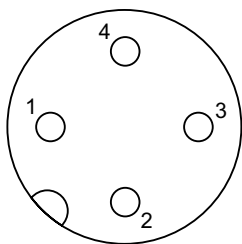
Stellungsüberwachung nur für Baugrößen D4S06 und D4S10.



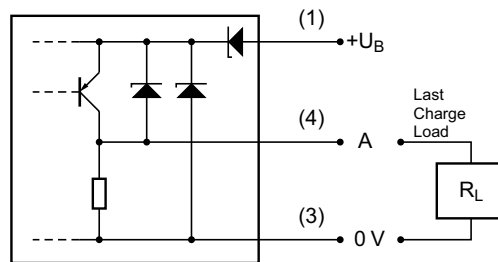
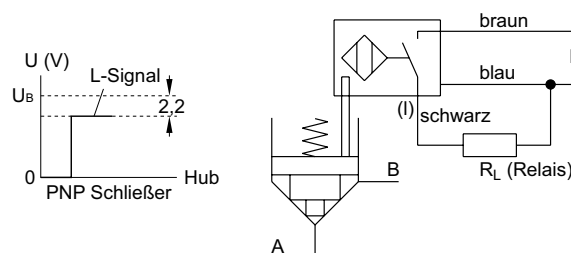
Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

| | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit | [V] | 10...30 / ± 10 % |
| Stromaufnahme ohne Ladung | [mA] | ≤ 10 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 200 |
| Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch | [kOhm] | 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] | ≤ 2 |
| EMC | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 | |
| Richtwert Mindestabstand zum nächsten Wechselstrommagnet | [m] | $> 0,1$ |
| Anschlussart | M12x1 nach IEC 61076-2-101 | |
| Anschlussleitung min. | [mm ²] | 3 x 0,14 abgeschirmt empfohlen |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 empfohlen |

Pin-Belegung M12 x 1 Leitungsdose

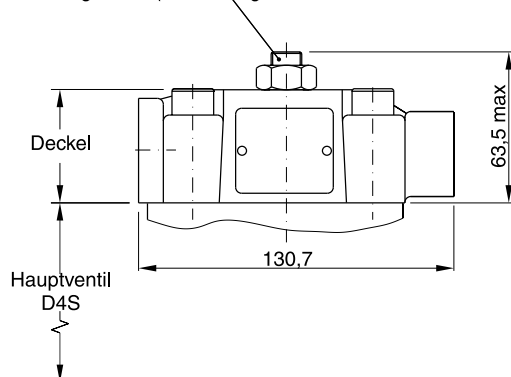


- 1 U_B 10...30 V
- 2 nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner

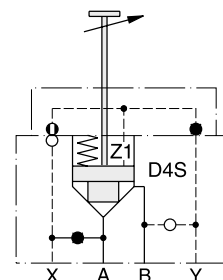


D4S Hubbegrenzer

Hubbegrenzer (Verstellung sollte nur bei minimalem Druck erfolgen)



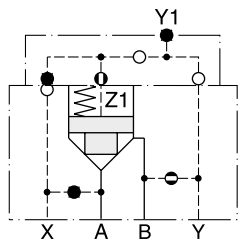
Beispiel: D4S⁰⁶₁₀-23-3B.



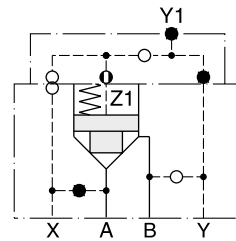
Hinweis:

Hubbegrenzer nicht in Verbindung mit D4S03, Entlastungsventil VV01, Wechselventil und Stellungsüberwachung

D4S direktgesteuert

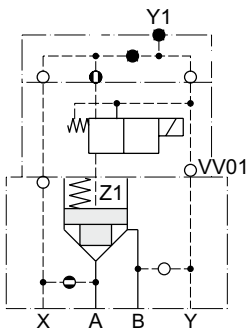


D4S...-DC
Steuerözlulauf Y = intern von B

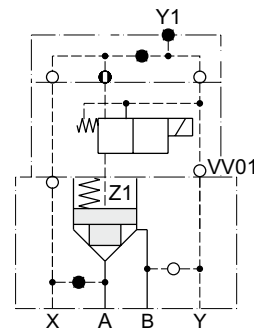


D4S...-21
Steuerözlulauf X = extern

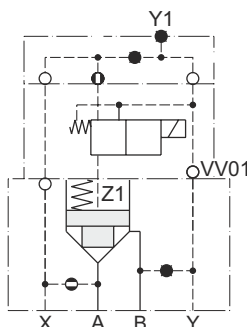
D4S mit VV01



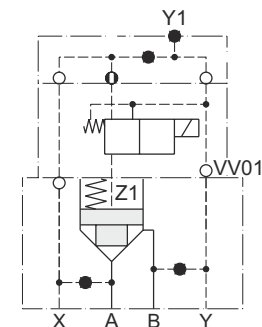
D4S...-16... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = intern von A
Steueröblauf Y = intern nach B



D4S...-26... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = extern
Steueröblauf Y = intern nach B

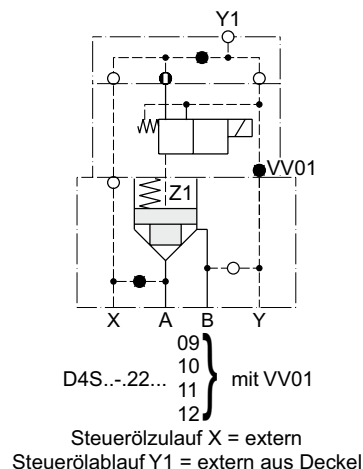
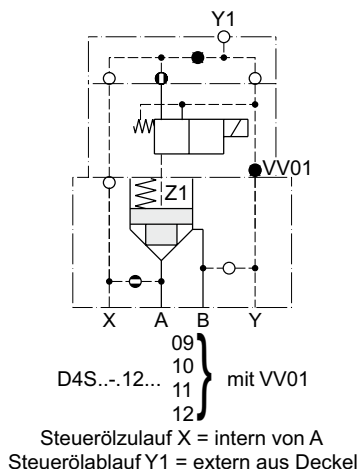


D4S...-A... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = intern von A
Steueröblauf Y = extern in die Anschlussplatte

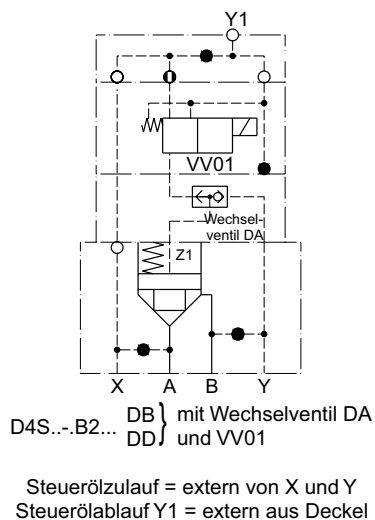
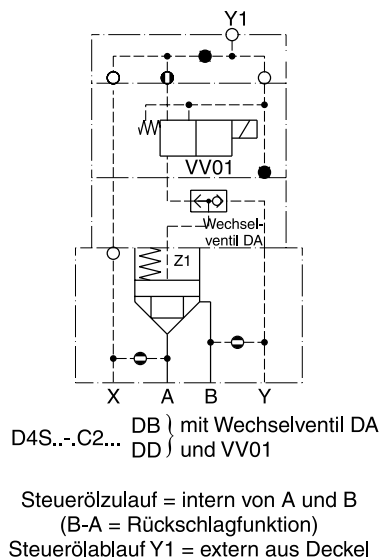
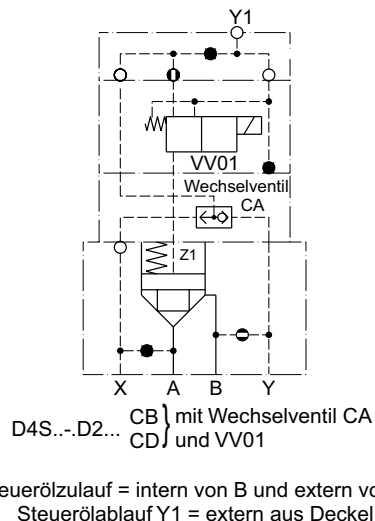
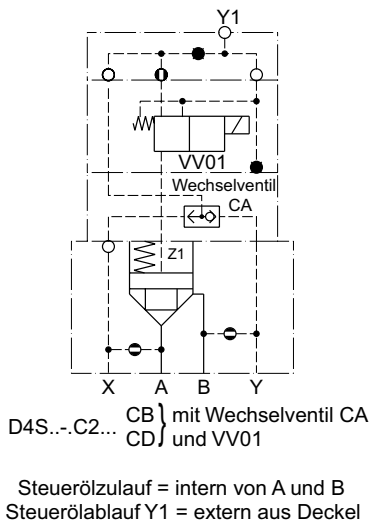


D4S...-B5... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = extern
Steueröblauf Y = extern in die Anschlussplatte

D4S mit VV01

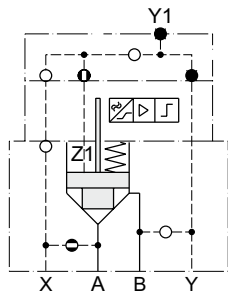


D4S mit Wechselventil

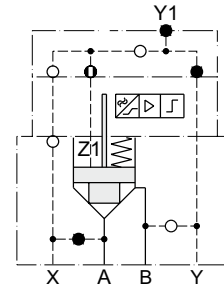


6

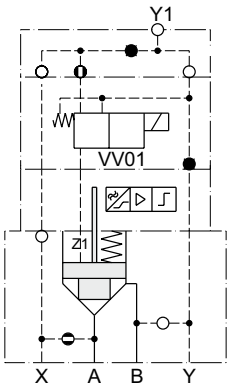
D4S mit Stellungsüberwachung



D4S...-113A.EA
(mit Stellungsüberwachung)
Steuerözlulauf X = intern von A

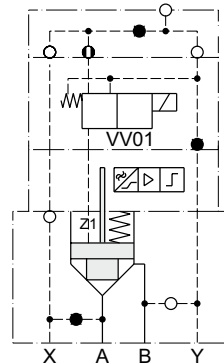


D4S...-213A.EA
(mit Stellungsüberwachung)
Steuerözlulauf X = extern



D4S...-123A. EC } mit Stellungsüberwachung
EE } und VV01

Steuerözlulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

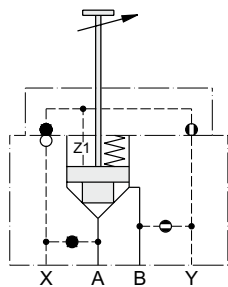


D4S...-223A. EC } mit Stellungsüberwachung
EE } und VV01

Steuerözlulauf X = extern
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

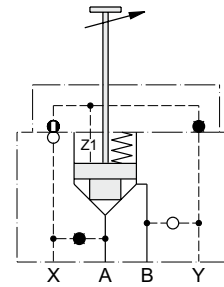
6

D4S mit Hubbegrenzer



D4S...-D434. mit Hubbegrenzer
Steuerözlulauf Y = intern von B

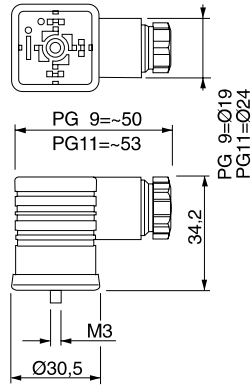
Achtung: nur für D4S06 und D4S10



D4S...-233B. mit Hubbegrenzer
Steuerözlulauf X = extern

Achtung: nur für D4S06 und D4S10

| Beschreibung | Leitungsverschraubung | Farbkodierung | Bestellnr. |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Leitungsdose EN 175301-803*, Bauart AF, Schutzklasse IP 65, Spannung bis 250 V | PG 9 | schwarz, B grau, A | 5001710 5001711 |
| | PG11 | schwarz, B grau, A | 5001716 5001717 |



Andere Leitungsdosen siehe Kapitel 2, "Zubehör".

* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

| Serie | Beschreibung | Nenngröße | | | | Seite |
|-------|---|-----------|----|----|----|-------|
| | | DIN / ISO | 06 | 10 | 16 | |
| | | | | | | |
| | Wegeventil | | | | | |
| Z1DW | Direktgesteuertes Absperrventil | • | | | | 7-2 |
| | Druckbegrenzungsventile, manuelle Verstellung | | | | | |
| RDM | Direktgesteuert | • | • | | | 7-9 |
| RM | Vorgesteuert | | | • | • | 7-13 |
| ZDV | Vorgesteuert, High Performance | • | • | | | 7-18 |
| | Druckreduzierventile, manuelle Verstellung | | | | | |
| PRDM | Direktgesteuert, 3-Wege | • | • | | | 7-22 |
| PRM | Vorgesteuert, 2-Wege | | | • | • | 7-27 |
| ZDR | Vorgesteuert, 2-Wege, High Performance | • | • | | | 7-31 |
| | Druckreduzierventil, proportionale Verstellung | | | | | |
| PRPM | Vorgesteuert, 3-Wege | • | • | | | 7-34 |
| | Druckwaagen | | | | | |
| LCM | 2-Wege-Druckwaage | • | • | | | 7-38 |
| | Drosselrückschlagventile | | | | | |
| FM | | • | • | • | • | 7-39 |
| ZRD | High Performance | • | • | | | 7-47 |
| | Rückschlagventile | | | | | |
| CM | | • | • | | | 7-51 |
| ZRV | | • | • | | | 7-57 |
| | Rückschlagventile, entsperrbar | | | | | |
| CPOM | | • | • | • | • | 7-60 |
| ZRE | High Performance | • | • | | | 7-65 |
| | Senkbremsventil | | | | | |
| ZNS | Vorgesteuert | • | • | | | 7-68 |
| | Informationen | | | | | |
| | Anschlusslochbilder, Allgemeine Hinweise | | | | | 7-71 |

Weitere Zwischenplattenventile finden Sie in Kapitel 8 „Einbauventile“ unter „Zubehör, Vorsteuerventile“

Kenndaten

Direktgesteuerte NG06 Zwischenplatten-Wegeventile in Schieberbauweise der Serie Z1DW werden zum Absperrn des Volumenstroms in einer Höhenverketung eingesetzt.

Zur Absperrung der Verbraucheranschlüsse A und B wird die Gehäusevariante A verwendet, bei der P und T durchgebohrt sind.

Für Anwendungen, bei denen der Anschluss B in einer Schaltstellung zum Tank abgeführt wird, wird die Gehäusevariante B eingesetzt. Dort sind P und A durchgebohrt.

Die Ventile sind plattenseitig abgedichtet.

Optional können die Ventile mit induktiver Stellungsüberwachung ausgerüstet werden.

Achtung:

Die Stellungsüberwachung ist vom Werk eingestellt. Austausch und Reparatur müssen vom Hersteller durchgeführt werden.

Merkmale

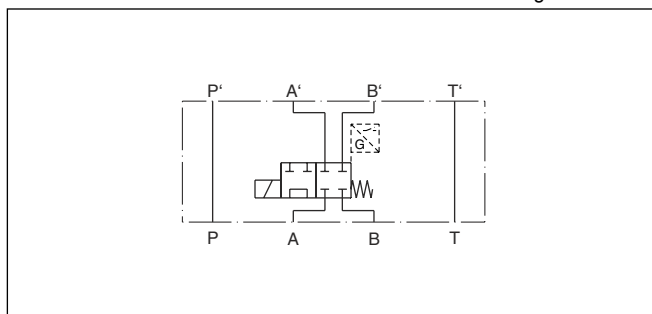
- Absperr-Zwischenplattenventil NG06
- Induktive Stellungsüberwachung optional



Z1DW*E Standard



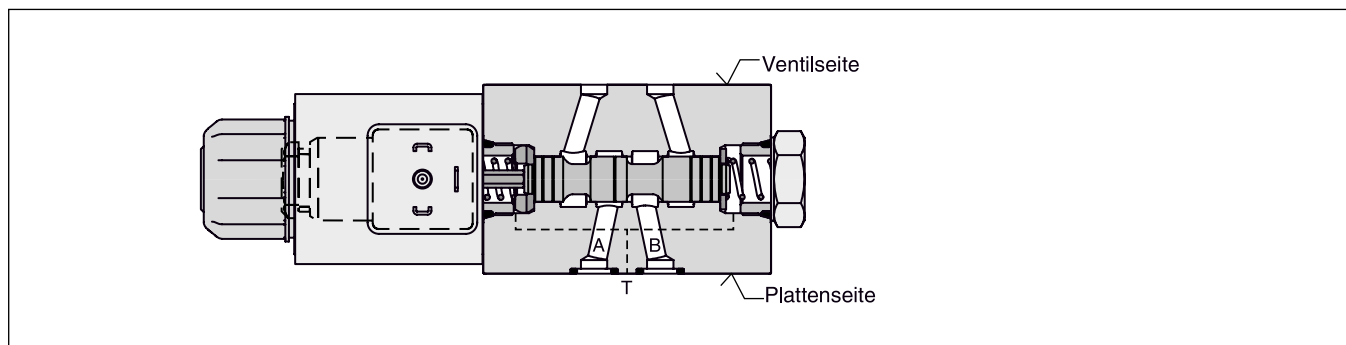
Z1DW*E ind. Stellungsüberwachung



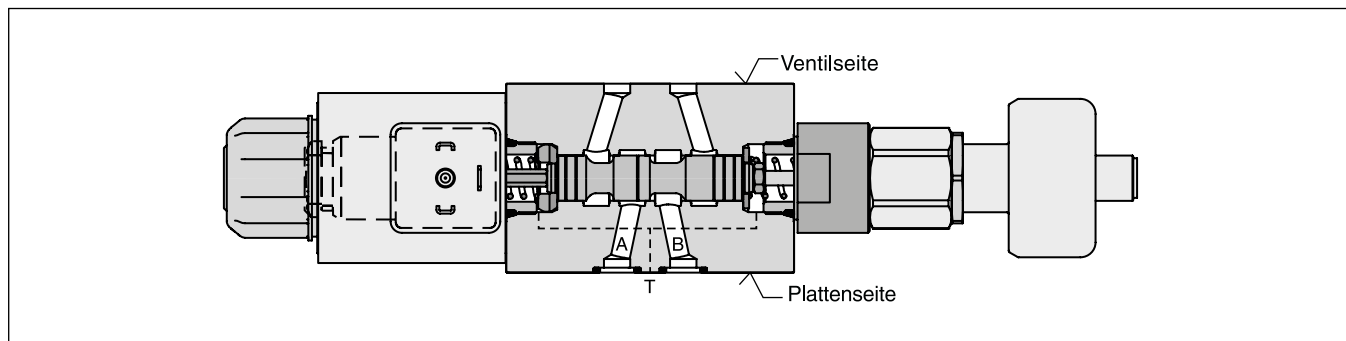
Z1DWA02E

7

Z1DW*E ohne induktive Stellungsüberwachung



Z1DW*E mit induktiver Stellungsüberwachung



| Allgemein | | | | | |
|---|---|-------------------|--------|--------|---------|
| Bauart | Zwischenplattenschieberventil | | | | |
| Betätigung | Magnet | | | | |
| Nenngröße | DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 | | | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03 | | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20...+60 | | | | |
| MTTF _D -Wert [Jahre] | 150 | | | | |
| Gewicht [kg] | 1,8 (1 Magnet), 2,3 (2 Magnete) ohne Stellungsüberwachung | | | | |
| | 2 mit Stellungsüberwachung | | | | |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck [bar] | P, A B: 350 ; T: 210 | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | |
| Viskosität zulässig [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | |
| Viskosität empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |
| Max. Volumenstrom [l/min] | 50 | | | | |
| Leckage bei 50 bar [ml/min] | bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig | | | | |
| Statisch / Dynamisch | | | | | |
| Schaltzeit bei 95 % [ms] | Einschalten: 32 ; Ausschalten: 40 | | | | |
| Elektrisch | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | |
| Max. Schalthäufigkeit [1/h] | 15000 | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | |
| | Code | K | J | U | G |
| Betriebsspannung [V] | | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = |
| Toleranz Betriebsspannung [%] | | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 |
| Stromaufnahme [A] | | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 |
| Leistungsaufnahme [W] | | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | |
| Min. Anschlussleitung [mm ²] | | 3 x 1,5 empfohlen | | | |
| Max. Leitungslänge [m] | | 50 empfohlen | | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.



Z Zwischenplatten-Absperrventil
1 Größe DIN NG06 CETOP 03 NFPA D03
D Magnetdruckdicht
W Gehäuse
 Gehäuse Kolbentyp
 Kolbenposition
 Dichtungen
 Magnetspannung
W Magnetanschluss nach EN 175301-803, ohne Leitungsdosen (Stecker separat bestellen)
 Nothandbetätigung
 Option
Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich)

| Code | Code | Code | |
|------|------|-----------------|--|
| A | 01 | C ¹⁾ | |
| A | 01 | E | |
| A | 01 | K | |
| A | 02 | C ¹⁾ | |
| A | 02 | E | |
| A | 02 | K | |
| A | 03 | K | |
| A | 04 | E | |
| B | 37 | B | |

| Code | Stellungsüberwachung | Kolbenposition |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| ohne | Standard | C, E, B, K |
| I2N ⁴⁾ | Endstellungsüberwachung Seite B | E, B (Magnet auf a-Seite) |
| I5N ³⁾⁴⁾ | Grundstellungsüberwachung Seite B | |
| I1N ⁴⁾ | Endstellungsüberwachung Seite A | K (Magnet auf b-Seite) |
| I4N ³⁾⁴⁾ | Grundstellungsüberwachung Seite A | |

| Code | Nothandbetätigung |
|-----------------|---|
| ohne | mit verdeckter Nothandbetätigung (Standard) |
| T ³⁾ | ohne Nothandbetätigung |

| Code | Spannung |
|-----------------|----------|
| K | 12 V = |
| J | 24 V = |
| U ²⁾ | 98 V = |
| G ²⁾ | 205 V = |

| Code | Dichtungen |
|------|------------|
| N | NBR |
| V | FPM |

Weitere Kolbentypen und Spannungen auf Anfrage.

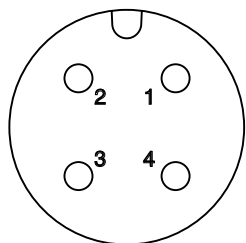
- ¹⁾ Ohne Stellungsüberwachung.
- ²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
- ³⁾ Für hydraulische Pressen nach DIN EN ISO 16092-3: Option Nothandbetätigung "T" (ohne Nothandbetätigung) und Option Stellungsüberwachung "I4N" oder "I5N" (Grundstellungsüberwachung) sind vorgeschrieben.
- ⁴⁾ Leitungsdose M12x1 separat bestellen (siehe Zubehör in Kapitel, Leitungsdose M12x1; Bestellnummer 5004109).

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

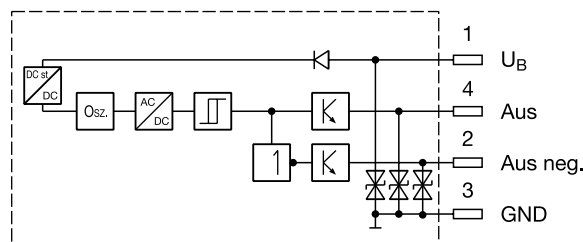
| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthysterese | [mm] | <0,06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |

¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + U_B 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



Ausgänge: Offener Kollektor

Begriffsbestimmung

Grundstellungsüberwachung:

Das Ventil befindet sich im stromlosen Zustand. Der Induktivschalter gibt ein Signal in dem Moment (ca. 25 % Kolbenhub), in dem der Kolben die Grundstellung verlässt. Es wird die federzentrierte Stellung überwacht. Am Schaltpunkt befindet sich der Ventilkolben innerhalb der Überdeckung. Es ist sicher gestellt, dass nur die Durchflussverbindungen der Grundstellung vorliegen.

Endstellungsüberwachung:

Der Induktivschalter gibt ein Signal vor Beendigung des Hubes (ca. 75 % Kolbenhub). Es wird die durch den Magnet betätigte Stellung überwacht.

Bei direktgesteuerten Ventilen kann die Überwachungsrichtung Seite A oder B immer nur entgegengesetzt der Magnetanbauseite liegen. Das heißt, sitzt der Magnet auf der A-Seite des Ventils, kann die Überwachung nur auf der B-Seite erfolgen.

Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

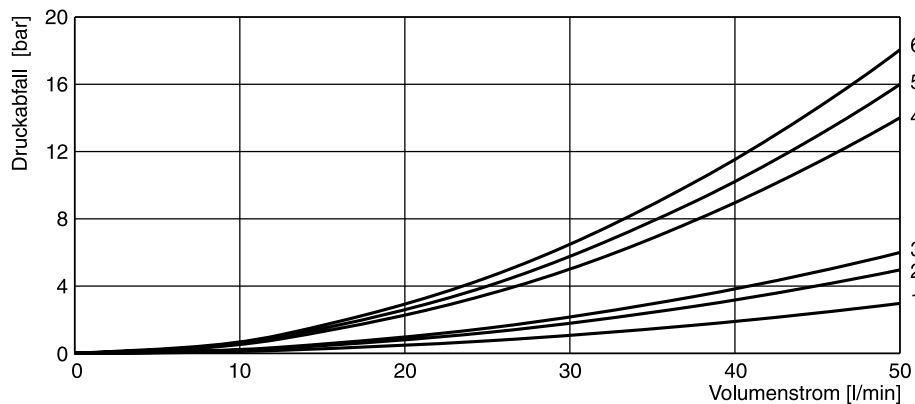
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben.

Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

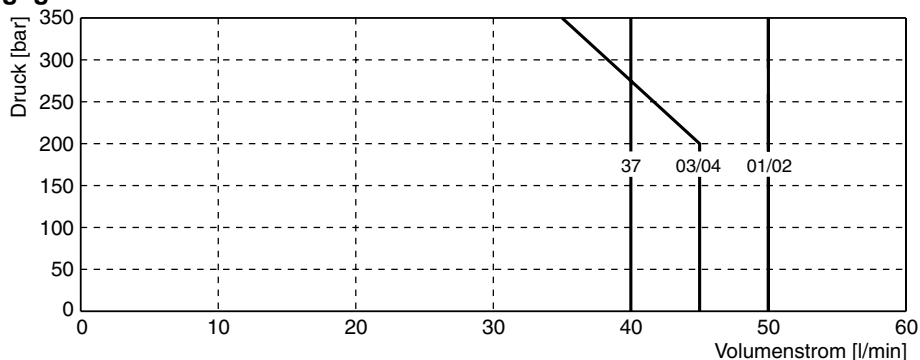
| Kolben | Symbol | A-A' | A'-A | B-B' | B'-B | T-T' | T-T' Grundstellung | T-T' Endlage | P-P' | B-T | A-B | B-A |
|--------------|--------|------|------|------|------|------|-----------------------|-----------------|------|-----|-----|-----|
| A01C A01K | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | — | — | 1 | — | 5 | 5 |
| A02C A02E | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | — | — | 1 | — | 5 | 5 |
| A03K | | 4 | 4 | 6 | 6 | 1 | — | — | 1 | — | 6 | 6 |
| A04E | | 6 | 6 | 4 | 4 | 1 | — | — | 1 | — | 6 | 6 |
| B37B | | 2 | 2 | 4 | 4 | — | 3 | 1 | 1 | 6 | — | — |

7

Durchflusskennlinie



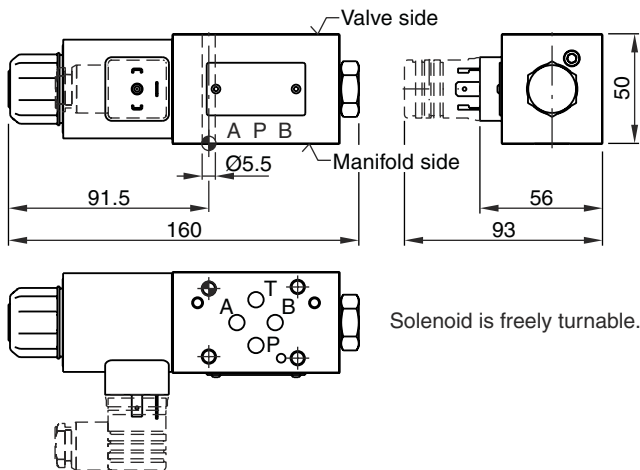
Schaltleistungsgrenzen



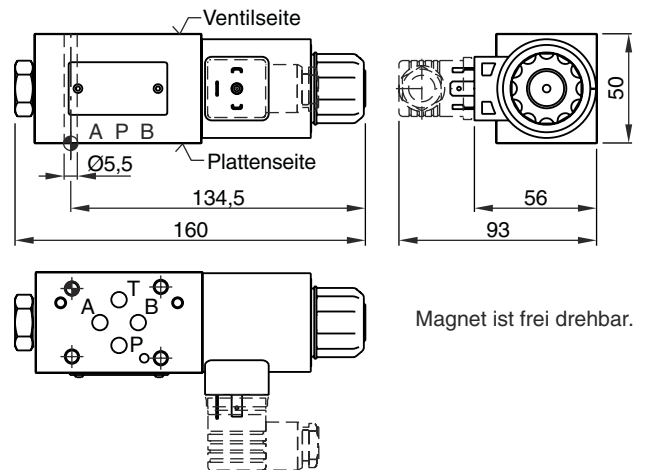
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C, 90 % U_{nom} und betriebswarmen Magneten.

Z1DW DE.indd 14.07.2022

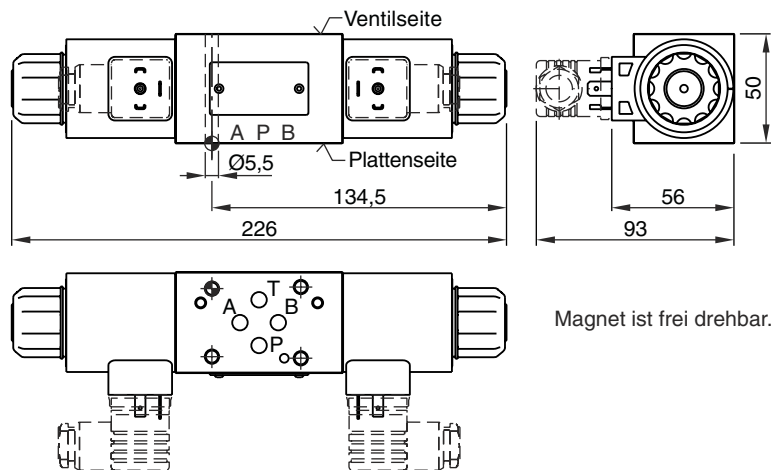
**Z1DW Standard
 Ausführungen B, E**



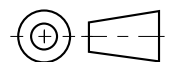
Ausführung K



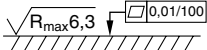


Ausführung C



7



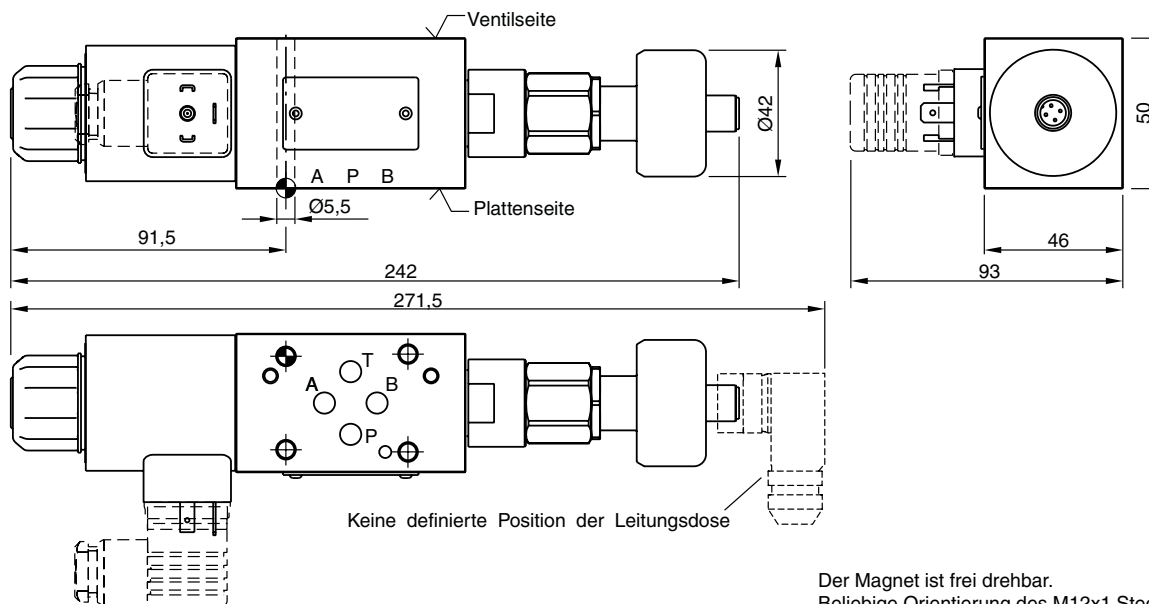
| Oberflächenqualität |  |  |
|---|---|---|
|  | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VW-N91 FPM: SK-D1VW-V91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Z1DW mit Stellungsüberwachung

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, ohne Stecker M12x1 ¹⁾

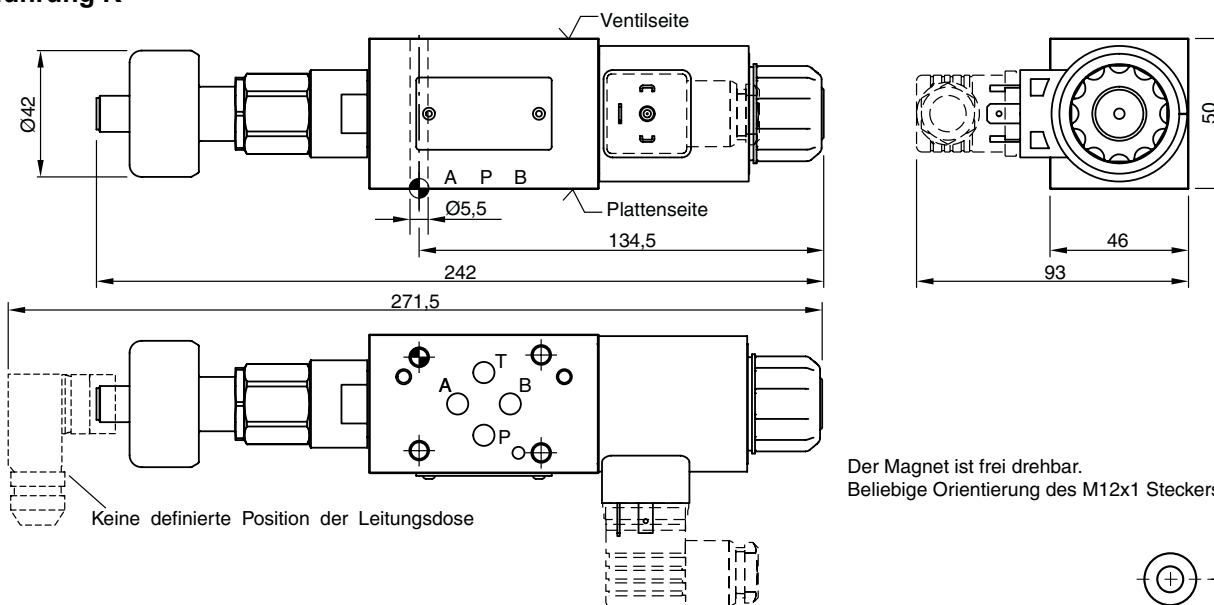
Ausführung B, E



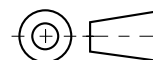
Der Magnet ist frei drehbar.
 Beliebige Orientierung des M12x1 Steckers.




Ausführung K

7



Der Magnet ist frei drehbar.
 Beliebige Orientierung des M12x1 Steckers.



| Oberflächenqualität |  |  Kit |
|---|---|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1VW-N91 FPM: SK-D1VW-V91 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

**Achtung: Die Stellungsüberwachung ist vom Werk eingestellt und versiegelt.
 Austausch und Reparaturen müssen vom Hersteller durchgeführt werden.**

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

Die Geräte der Serie RDM sind direktgesteuerte Druckbegrenzungsventile in Zwischenplattenbauweise. Sie begrenzen den Druck des Hydrauliksystems auf den eingestellten Wert.

Funktion

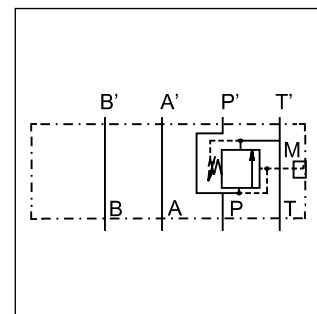
PT ... begrenzt den Druck von P nach T
TT ... Druckvorspannung in T

Merkmale

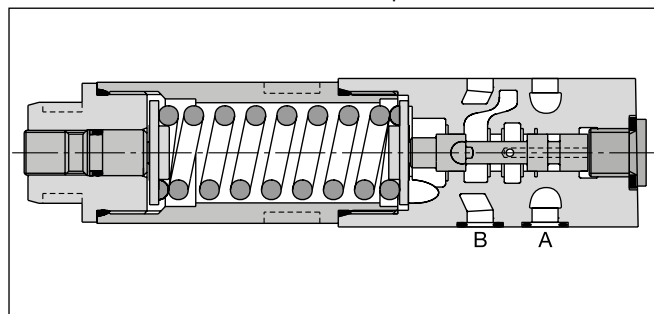
- Schieberventil mit Kolbendämpfung, geringer Leckage und minimaler Hysterese
- Messanschluss direkt am Gerät
- Mehrere Druckstufen
 - RDM2 - 25, 64, 160, 210, 350 bar
 - RDM3 - 19, 50, 100, 150, 210 bar
- Verstellarten
 - Innensechskant
 - Zylinderschloss
 - Drehknopf (nur NG06)
- RDM2 - NG06 (CETOP 03)
RDM3 - NG10 (CETOP 05)



RDM2



Beispiel PT



RDM2

Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|---|--|
| RD | M | | | | | V | | | |
| Druckbegrenzungsventil direktgesteuert | Manapak | Nenngröße | Druckbegrenzung | Druckbereich | Verstellung | Dichtung FPM | Messanschluss | Konstruktionsstand (für Bestellung nicht erforderlich) | |
| Code | Nenngröße | | | | | | Code | Messanschluss | |
| 2 | NG06 | | | | | | G ²⁾ | G ¹ / ₄ | |
| 3 | NG10 | | | | | | C | Kupplung M16 | |
| Code | Druckbegrenzung | | | | | | Code | Verstellung | |
| PT | P | | | | | | S | Innensechskant | |
| TT ¹⁾ | T | | | | | | L | Zylinderschloss | |
| | | | | | | | K | Drehknopf ³⁾ | |
| | | | | Druckbereich | | | | | |
| Code | RDM2 | Code | RDM3 | | | | | | |
| 02 | 1,5 bis 25 bar | 01 | 1,5 bis 19 bar | | | | | | |
| 06 | 1,5 bis 64 bar | 05 | 1,5 bis 50 bar | | | | | | |
| 16 | 3 bis 160 bar | 10 | 3 bis 100 bar | | | | | | |
| 21 | 3 bis 210 bar | 15 | 3 bis 150 bar | | | | | | |
| 35 | 5 bis 350 bar | 21 | 3 bis 210 bar | | | | | | |

¹⁾ Nur NG06, max. 160 bar
²⁾ Standard im Gehäuse
³⁾ Nur NG06

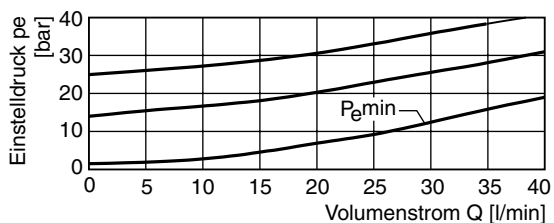
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Technische Daten

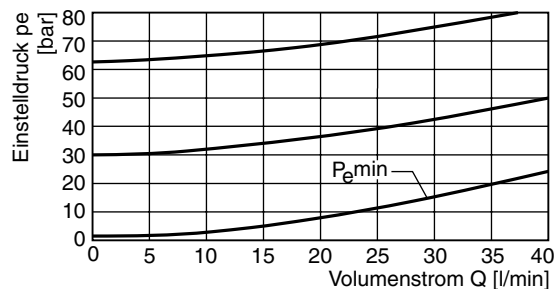
| Allgemein | | | RDM2 | RDM3 |
|-------------------------------|--|--|----------------------------|------|
| Serie | | | RDM2 | RDM3 |
| Nenngröße | | | NG06 | NG10 |
| Lochbild | | | ISO 4401 | |
| Gewicht | [kg] | | 1,3 | 2,6 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | | 150 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | | -20...+60 | |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | P, A, B [bar] | | 350 | 315 |
| | T [bar] | | 50 | 10 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | | 40 | 80 |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | | -20...+70 | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | | 20...400 | |
| | empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |

Kennlinien

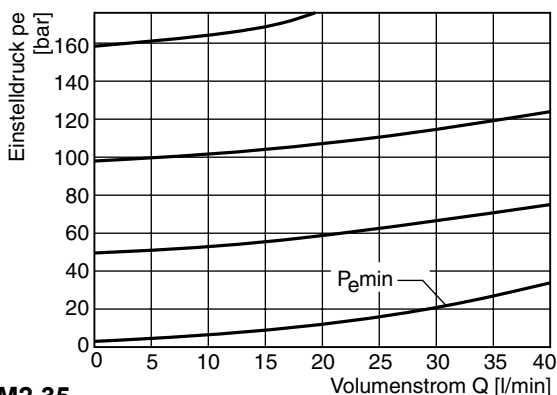
RDM2 02



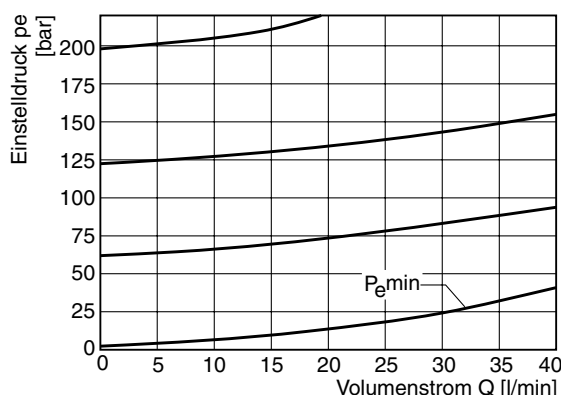
RDM2 06



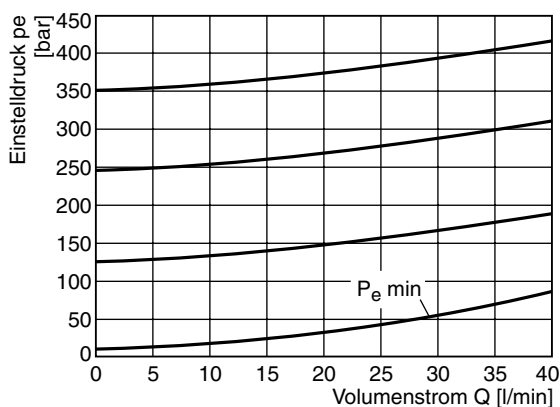
RDM2 16



RDM2 21

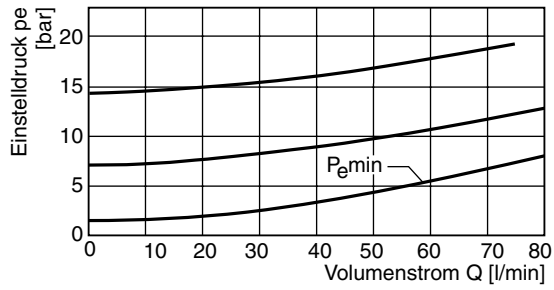


RDM2 35

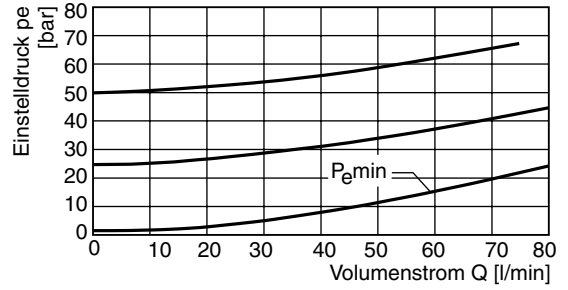


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

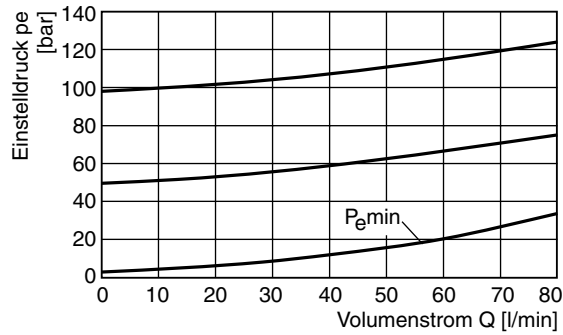
RDM3 01



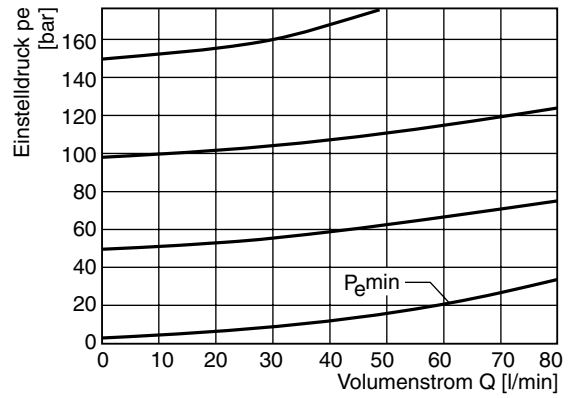
RDM3 05



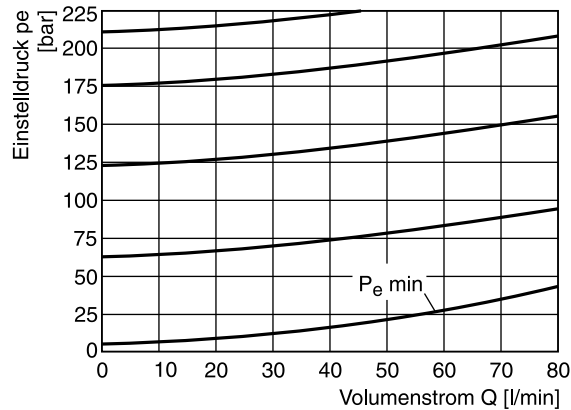
RDM3 10



RDM3 15



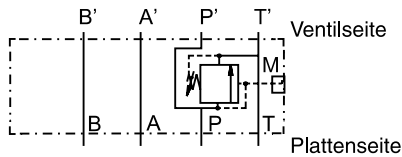
RDM3 21



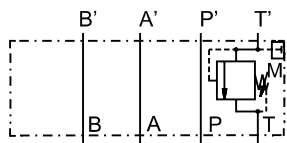
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

7

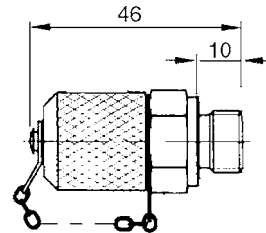
**Symbolik
 RDM*PT**



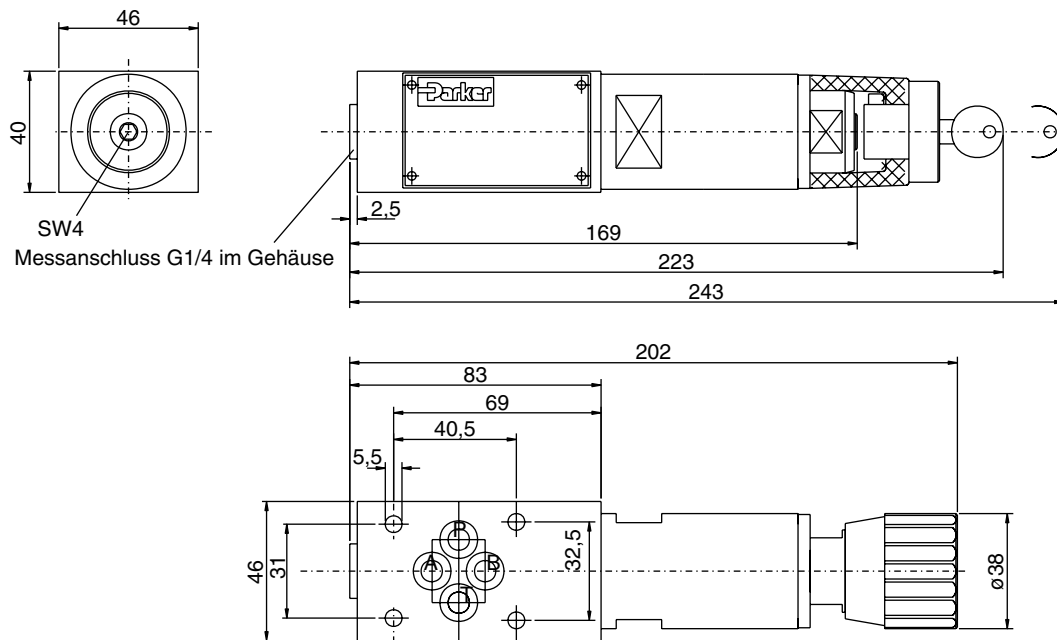
RDM*TT



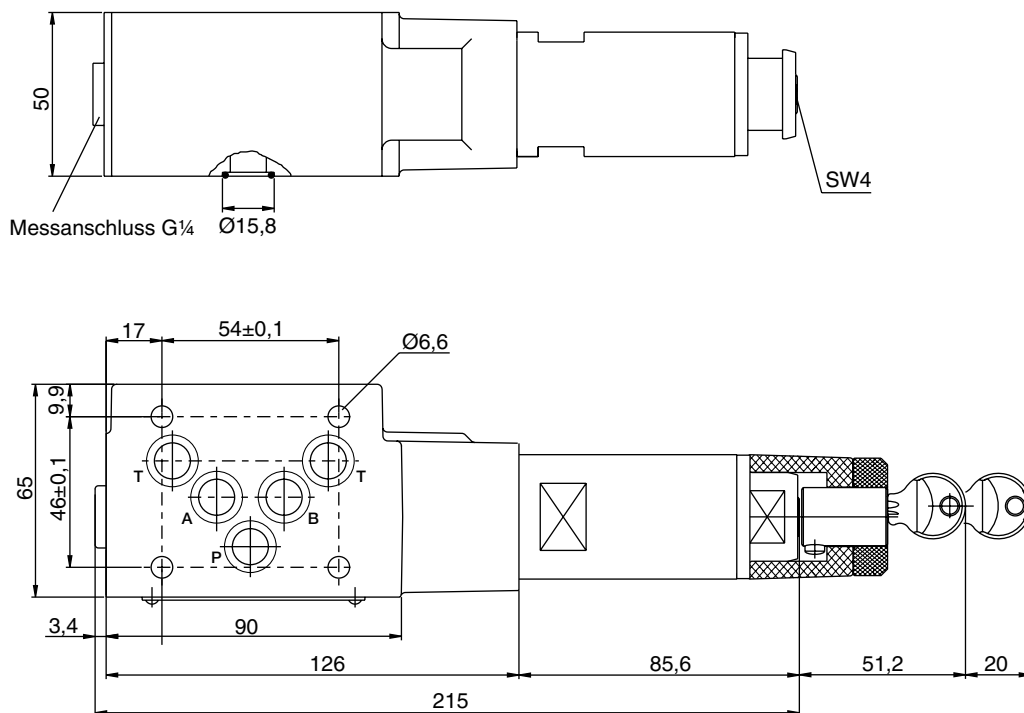
Messanschluss Option C



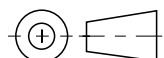
RDM2



7 RDM3



| Dichtungssätze | | |
|----------------|-----------|-----------|
| Dichtung | RDM2 | RDM3 |
| V | SK-RDM2-V | SK-RDM3-V |



Die vorgesteuerten Druckbegrenzungsventile der Manapak Serie RM sind Zwischenplattenventile für Höhenverkettingungen. Je nach Einsatzbereich erfolgt die Druckbegrenzung in den Anschlusskanälen P, A oder B, jeweils mit Entlastung nach T.

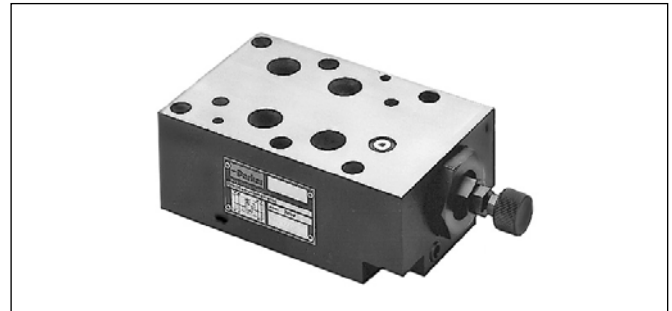
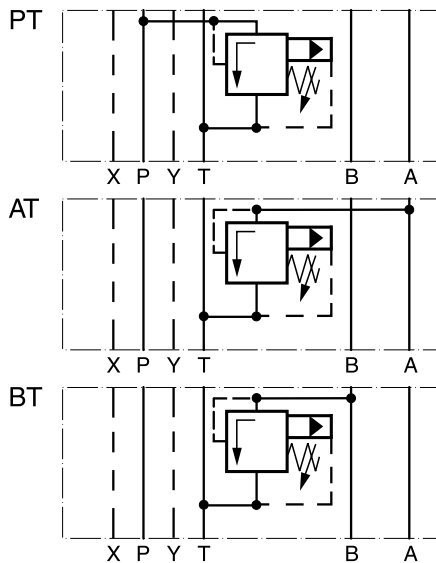
RM Ventile dürfen nur in der definierten Einbauposition montiert werden.

Merkmale

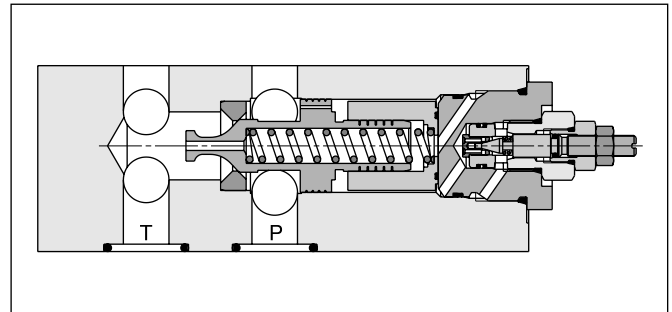
- Die Ventilgehäuse der Manapak Ventil-Serie RM sind aus Stahl hergestellt.
- Die Druckeinstellung erfolgt bei RM4 durch Innensechskant, bei RM6 wahlweise durch Innensechskant oder Drehknopf mit Schloss.
- Das Prinzip der Vorsteuerung ergibt einen flachen Verlauf der p/Q-Kennlinie.
- Die im Hauptkolben befindliche Blende begrenzt den Steuerölstrom der Vorsteuerung.

Symbolik

RM4-NG16
RM6-NG25
(nur PT)



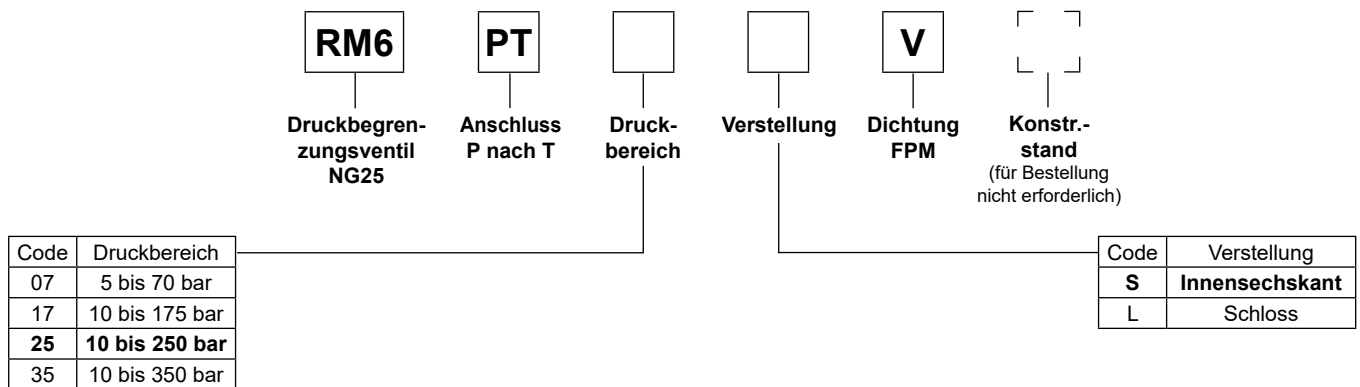
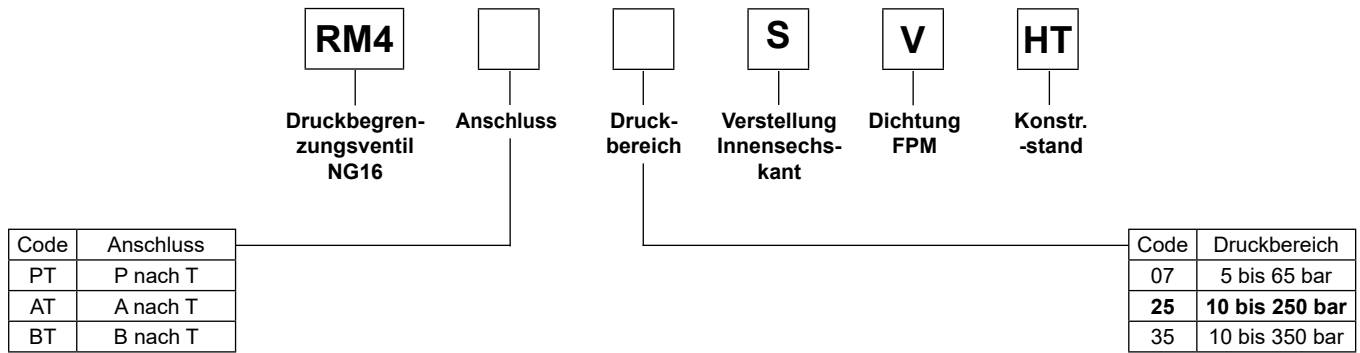
RM6



RM6

Technische Daten

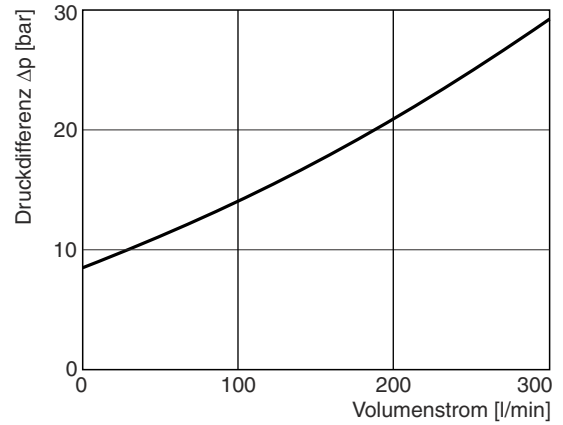
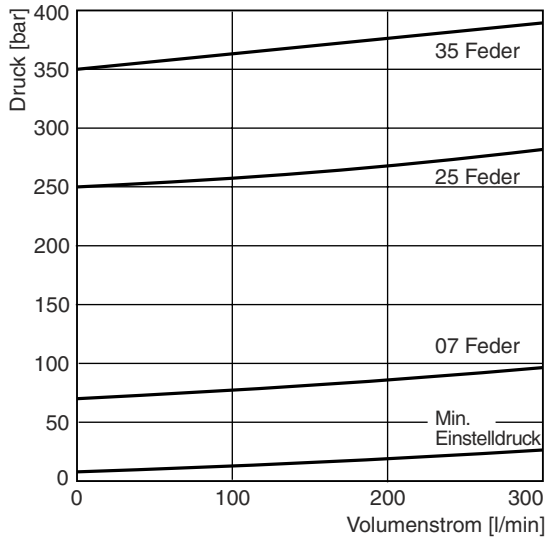
| Allgemein | | | |
|-------------------------------|-----------|--------------------------------------|----------|
| Bauart | | Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert | |
| Betätigung | | hydraulisch | |
| Nenngröße | | NG16 | NG25 |
| Lochbild | | ISO 4401 | |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 4,9 | 5,9 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Viskosität. | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |



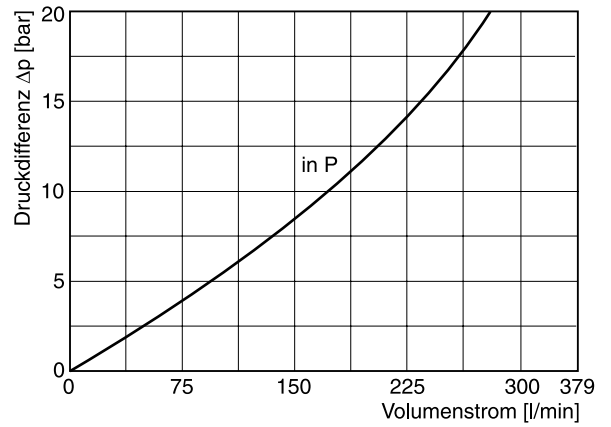
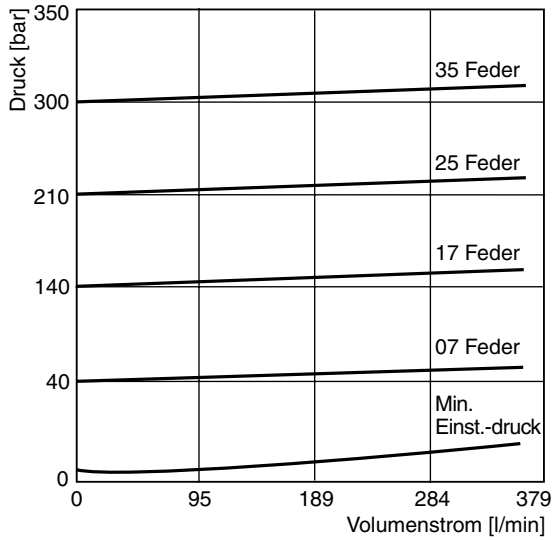
7

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

p/Q-Kennlinien
RM4



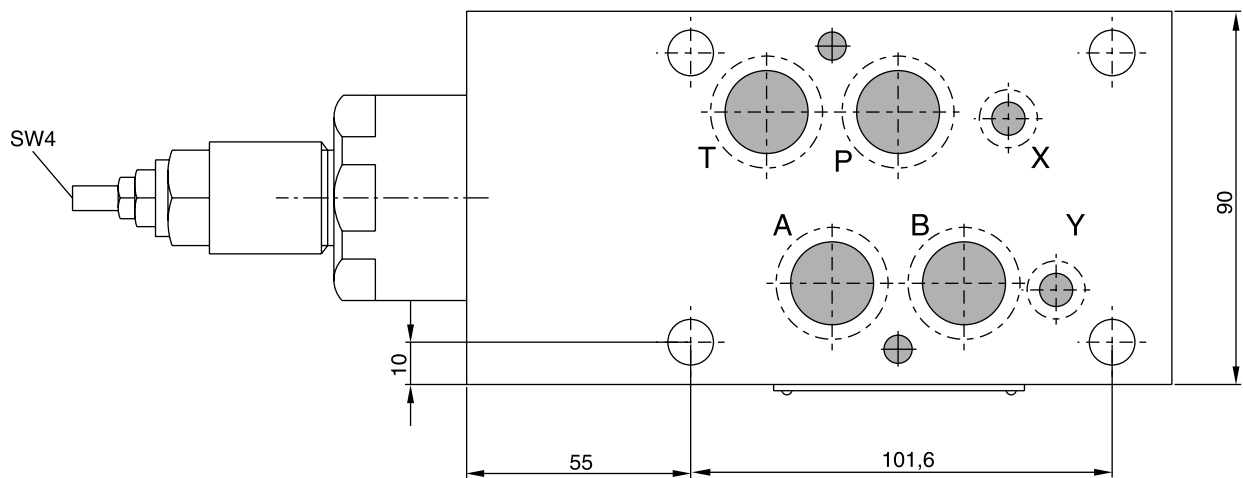
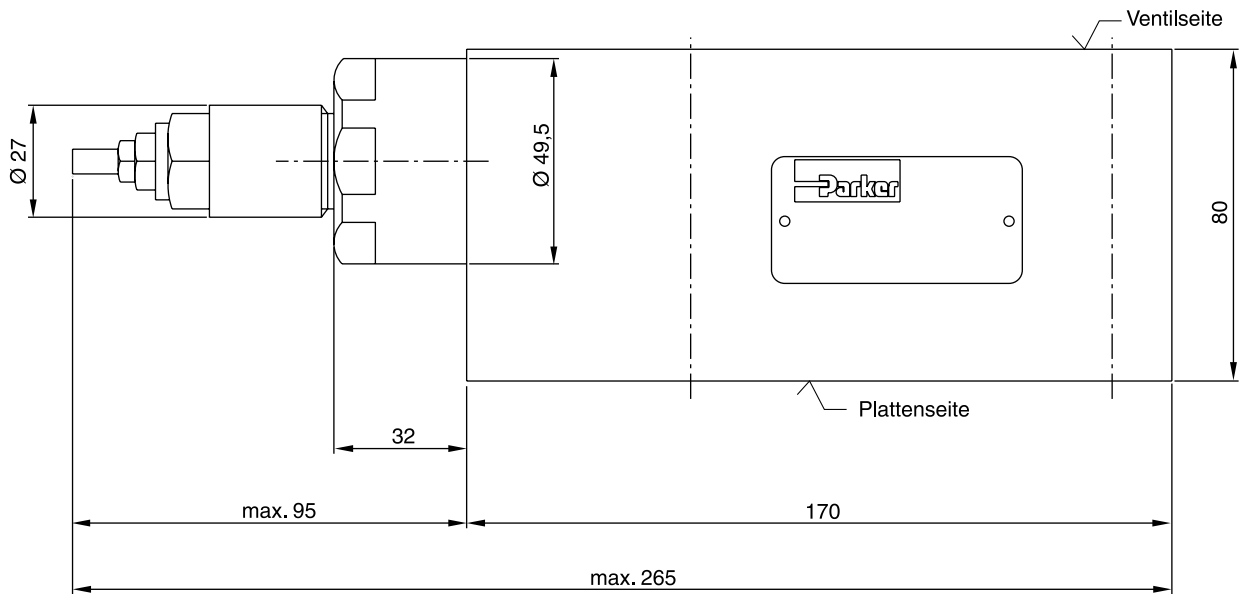
RM6



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

7

RM4
Verstellung Code S

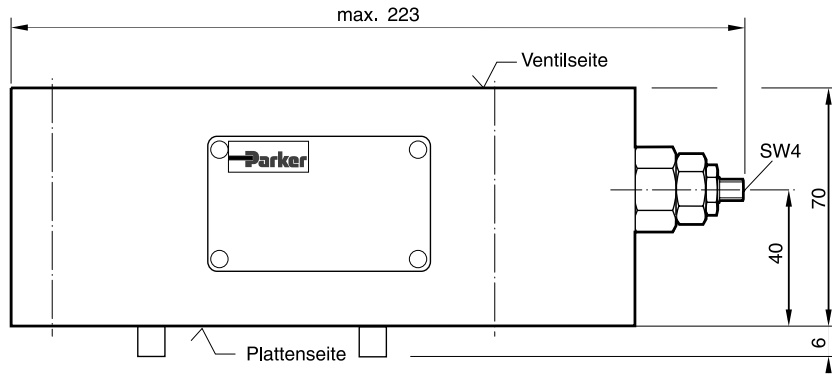


7

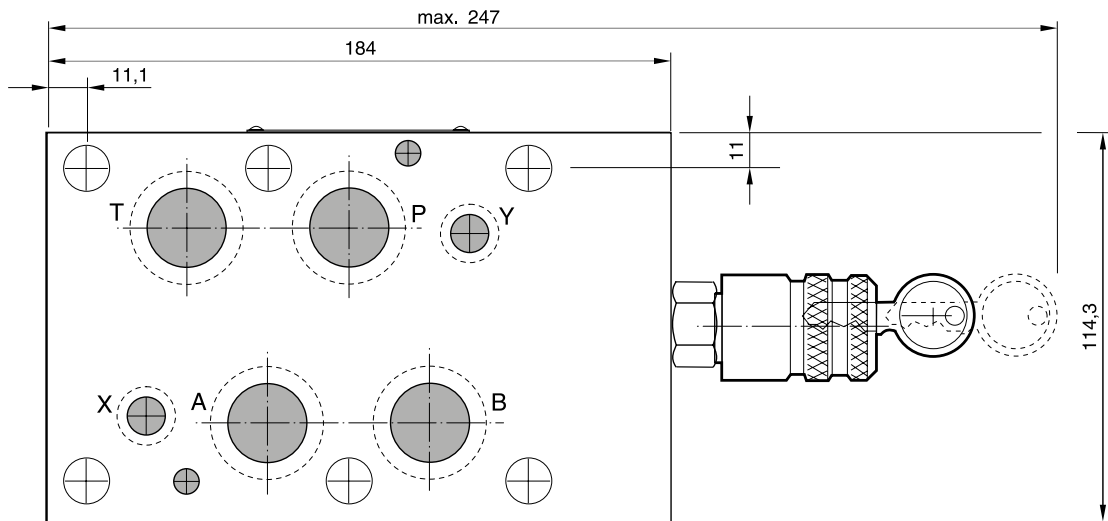
| Dichtungssatz RM4 | |
|-------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-RM4-V-HT |

RM6

Verstellung Code S



Verstellung Code L



7

| Dichtungssatz RM6 | |
|-------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-RM6-V-11 |

Die vorgesteuerten Druckbegrenzungsventile ZDV sind auf maximale Durchflusskapazität ausgelegt. Die Begrenzungsfunktion kann von P nach T, A nach T, B nach T oder A+B nach T erfolgen.

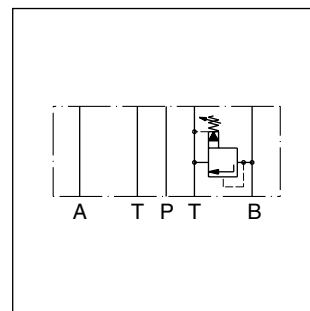
Als Schockventilvariante kann das ZDV auch mit Entlastungen von A nach B und B nach A bestellt werden.

Merkmale

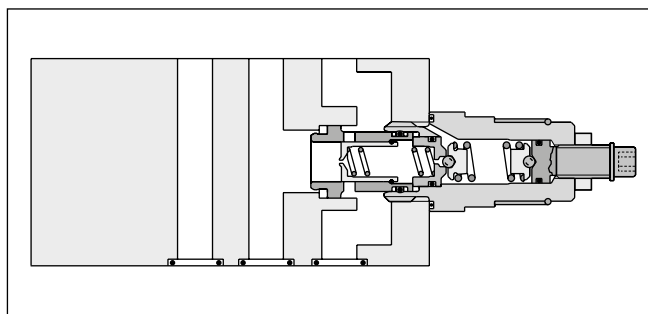
- Höchste Durchflusskapazitäten
- Druckfunktion in P, A, B oder A + B
- ZDV01 - NG06 (CETOP 03)
- ZDV02 - NG10 (CETOP 05)



ZDV-P01



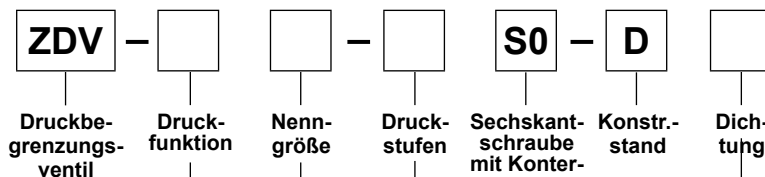
ZDV-B02



ZDV-B02

7

Bestellschlüssel



| Code | Größe | Druckfunktion |
|------|---------|---------------|
| P | NG06/10 | P - T |
| A | NG06/10 | A - T |
| B | NG06/10 | B - T |
| AB | NG06/10 | A - T & B - T |
| ABS | NG06/10 | A - B & B - A |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 01 | NG06 |
| 02 | NG10 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Druckstufen |
|-----------------|-------------|
| 1 | bis 70 bar |
| 5 ¹⁾ | bis 350 bar |

Detaillierte Symbole siehe Ende dieses Unterkapitels.

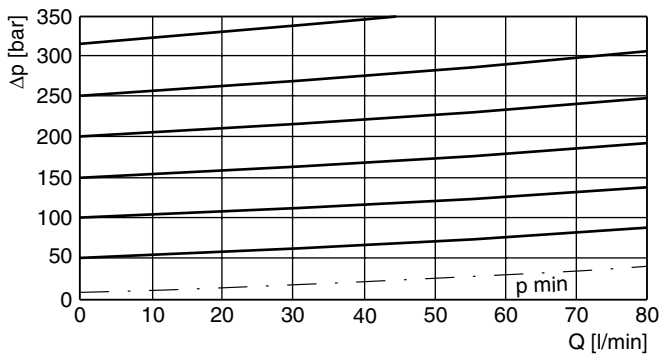
¹⁾ Code ABS und NG10 bis 315 bar

Technische Daten

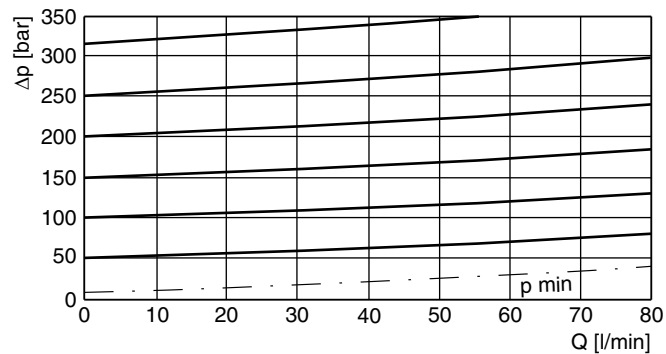
| Allgemein | | | |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Nenngröße | | NG06 | NG10 |
| Lochbild | | DIN 24340 A6 ISO 4401 NFPA D03 | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05 |
| | | CETOP RP 121 | |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | 1 Einschraubpatrone | [kg] | 1,6 |
| | 2 Einschraubpatronen | [kg] | 2,5 |
| | | | 3,0 |
| | | | 3,7 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 (ZDV-ABS 315) | 315 |
| Volumenstrom | [l/min] | 80 | 140 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |

p/Q-Kennlinien

ZDV-P/A/B/ABS01

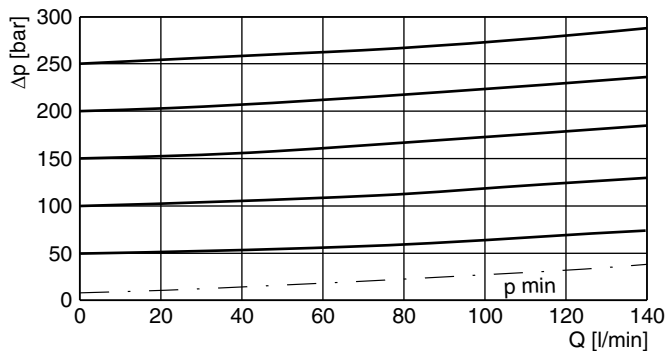


ZDV-AB01

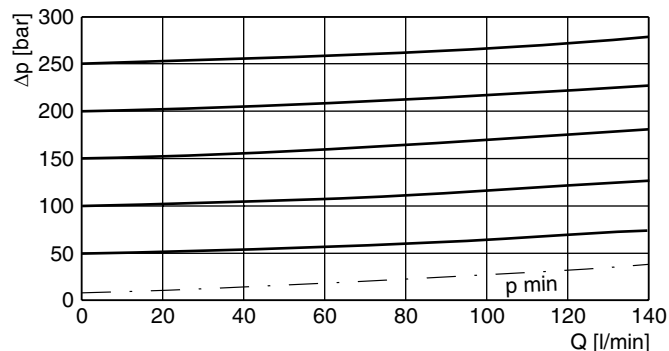


ZDV-P/A/B/AB02

ZDV-ABS02



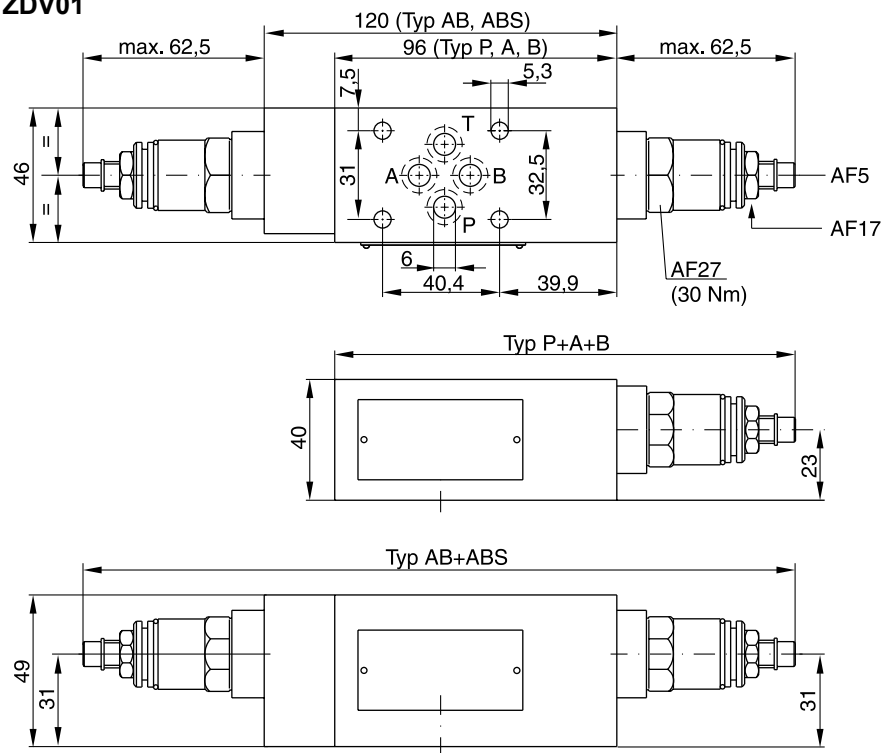
ZDV-ABS02



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

ZDV DE.indd 14.07.2022

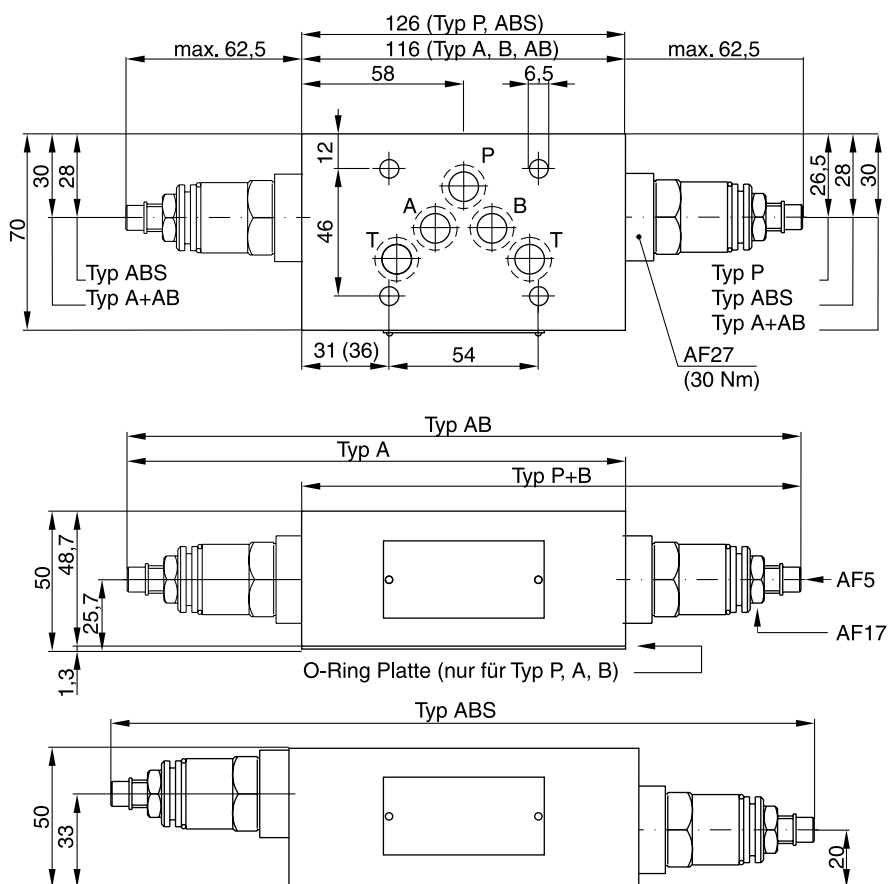
ZDV01



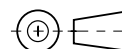
| Dichtungssatz | |
|------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91182-0 |
| 5 | 098-91183-0 |
| Patrone komplett | |
| Druckstufe | Bestellnr. |
| 1 | 098-91116-0 |
| 5 | 098-91117-0 |

7

ZDV02

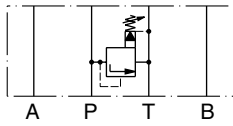


| Dichtungssatz | |
|------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91076-0 |
| 5 | 098-91077-0 |
| Patrone komplett | |
| Druckstufe | Bestellnr. |
| 1 | 098-91116-0 |
| 5 | 098-91117-0 |



ZDV01

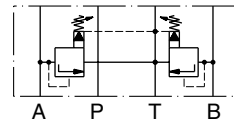
Druckfunktion P-T



Serie
 ZDV-P01-1-S0-D1
 ZDV-P01-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91201-0
 098-91202-0

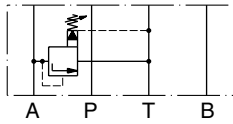
Druckfunktion A-T & B-T



Serie
 ZDV-AB01-1-S0-D1
 ZDV-AB01-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91207-0
 098-91208-0

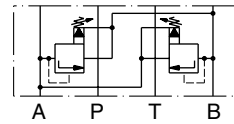
Druckfunktion A-T



Serie
 ZDV-A01-1-S0-D1
 ZDV-A01-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91203-0
 098-91204-0

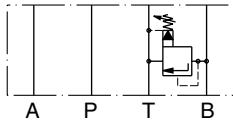
Druckfunktion A-B & B-A



Serie
 ZDV-ABS01-1-S0-D1
 ZDV-ABS01-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91209-0
 098-91210-0

Druckfunktion B-T

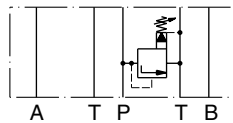


Serie
 ZDV-B01-1-S0-D1
 ZDV-B01-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91205-0
 098-91206-0

ZDV02

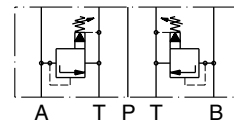
Druckfunktion P-T



Serie
 ZDV-P02-1-S0-D1
 ZDV-P02-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91034-0
 098-91035-0

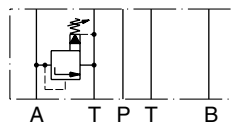
Druckfunktion A-T & B-T



Serie
 ZDV-AB02-1-S0-D1
 ZDV-AB02-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91040-0
 098-91041-0

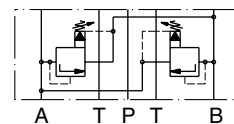
Druckfunktion A-T



Serie
 ZDV-A02-1-S0-D1
 ZDV-A02-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91036-0
 098-91037-0

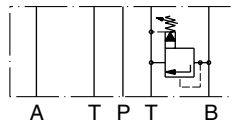
Druckfunktion A-B & B-A



Serie
 ZDV-ABS02-1-S0-D1
 ZDV-ABS02-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91042-0
 098-91043-0

Druckfunktion B-T



Serie
 ZDV-B02-1-S0-D1
 ZDV-B02-5-S0-D1

Bestellnr.
 098-91038-0
 098-91039-0

7

Die Geräte der Serie PRDM sind direktgesteuerte Druckreduzierventile. Sie regeln in einem Hydraulikzweig den vorgewählten Druck unterhalb des allgemeinen Systemdrucks. Darüber hinaus ist eine Druckbegrenzungsfunktion für den Sekundärkreis in die Geräte integriert (3-Wege-Ausführung).

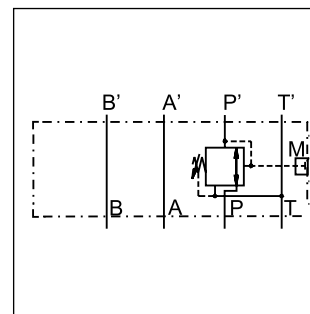
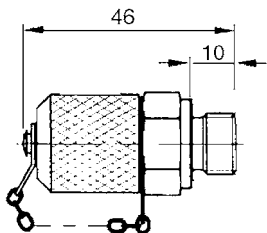
Funktion

Diese Ventile sind „Schließer“-Geräte, welche den freien Fluss des Fluids durch den geregelten Kanal erlauben. Steigt der Druck in diesem Kanal zum voreingestellten Druck an, bewegt sich der Kolben in Schließrichtung und regelt somit den Druck wieder ein. Sollte der Druck durch externe Kräfte ansteigen, fährt der Kolben weiter und führt soviel Fluid zum Tank ab, dass der Druck nicht weiter ansteigt. Das Lecköl wird durch den Federraum in den Tank abgeführt.

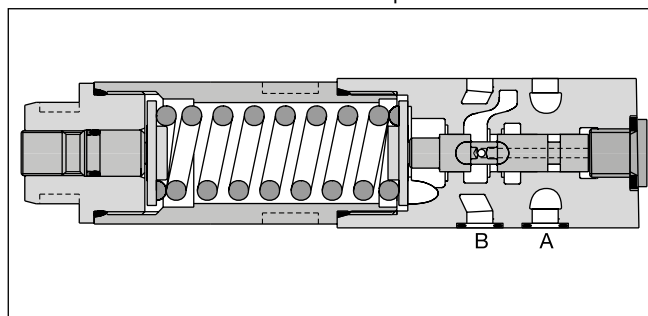
Merkmale

- 3-Wege-Design mit Absicherung der Sekundärseite
- Schieberventil mit Kolbendämpfung, geringer Leckage und minimaler Hysterese.
- Reduzierfunktion für P, A oder B Kanal
- Mehrere Druckstufen:
 PRDM2 - 25, 64, 160, 210, 350 bar
 PRDM3 - 19, 50, 100, 150, 210 bar
- Messanschluss direkt am Gerät
- PRDM2 - NG06 (CETOP 03)
 PRDM3 - NG10 (CETOP 05)

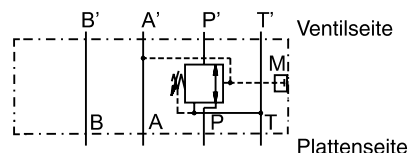
Messanschluss Option C



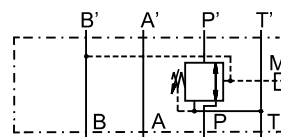
Beispiel PP



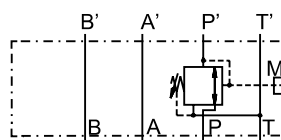
**Symbolik
 PRDM*AA**



PRDM*BB

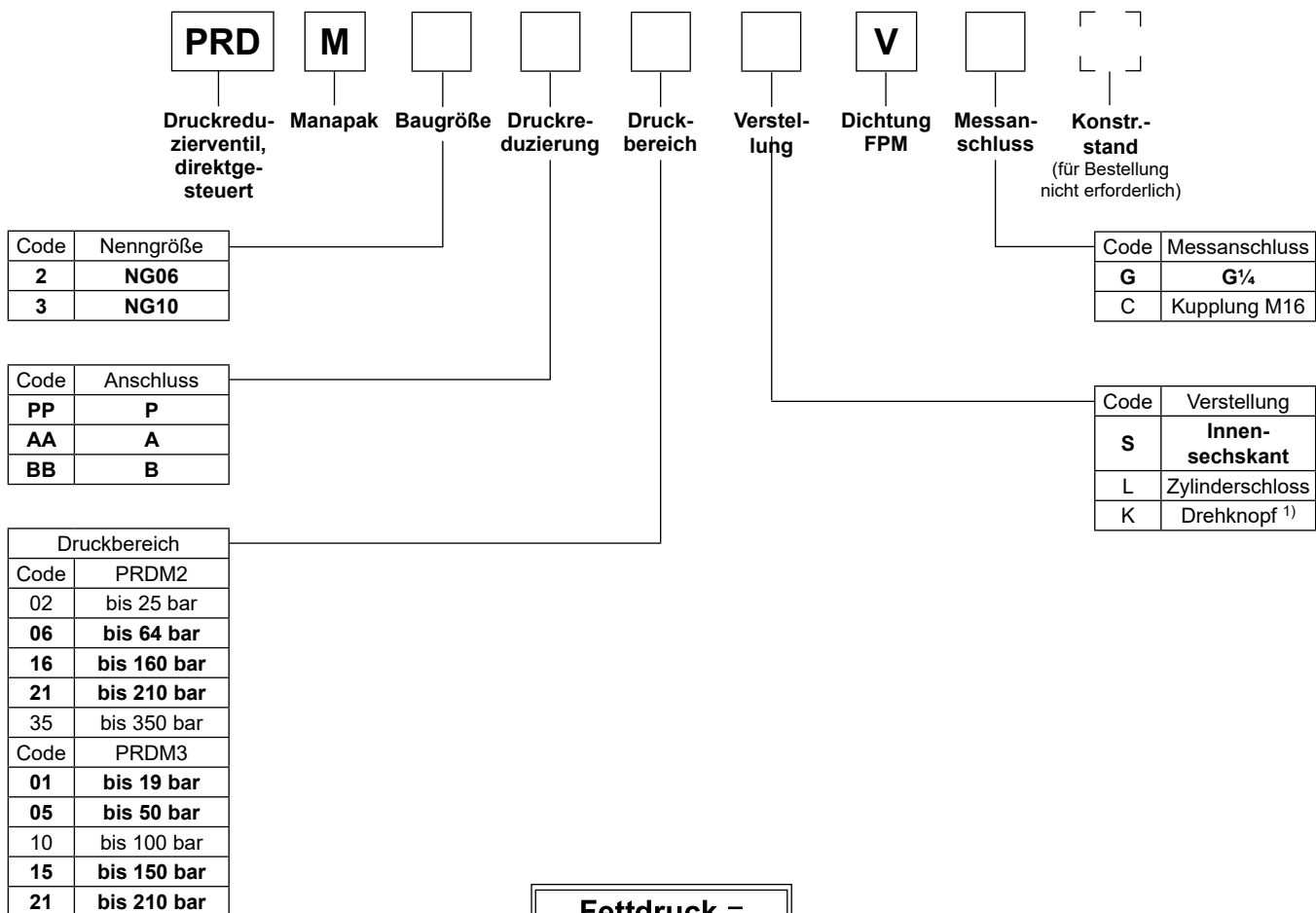


PRDM*PP



Bestellschlüssel / Technische Daten

Bestellschlüssel



Fettdruck = kurze Lieferzeit

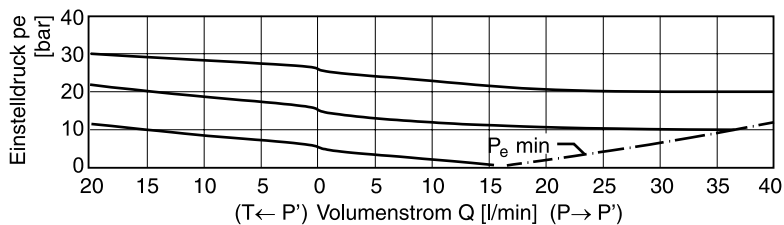
¹⁾ Nur NG06

Technische Daten

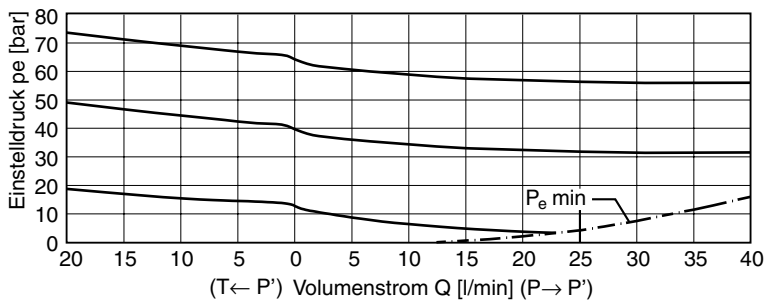
| Allgemein | | | PRDM2 | PRDM3 |
|-------------------------------|--|--|----------------------------|-------|
| Serie | | | PRDM2 | PRDM3 |
| Nenngröße | | | NG06 | NG10 |
| Lochbild | | | ISO 4401 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | | -20...+60 | |
| Gewicht | [kg] | | 1,3 | 2,6 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | | 150 | |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | P, A, B [bar] | | 350 | 315 |
| | T [bar] | | 50 | 50 |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | | -20...+70 | |
| Viskosität, | zulässig [cSt] / [mm ² /s] | | 20...400 | |
| | empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |



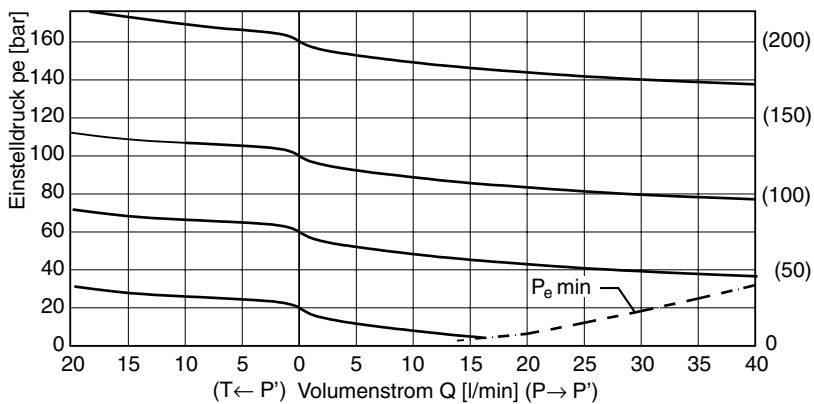
PRDM2 02



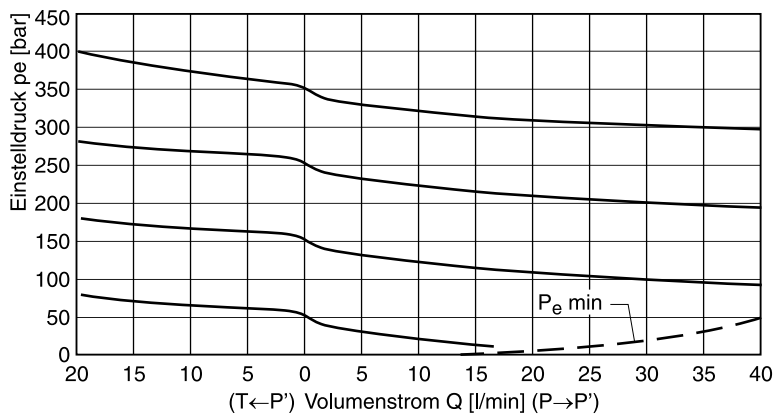
PRDM2 06



PRDM2 16/21



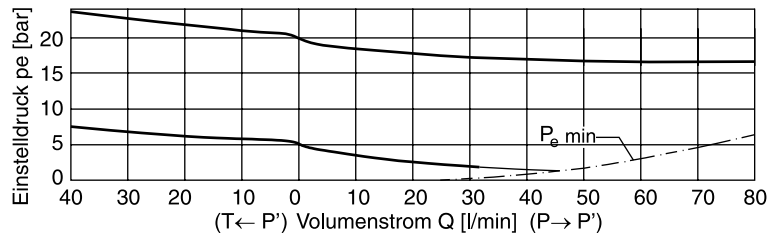
PRDM2 35



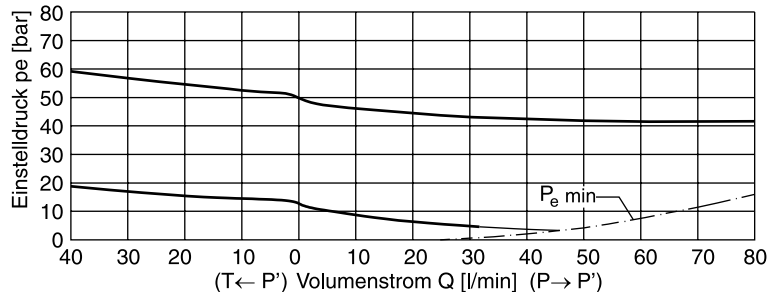
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

PRDM DE.indd 14.07.2022

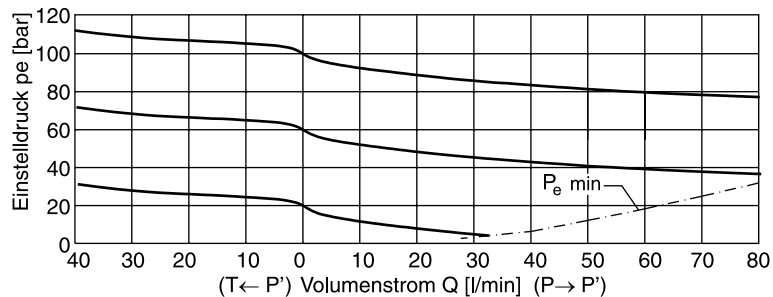
PRDM3 01



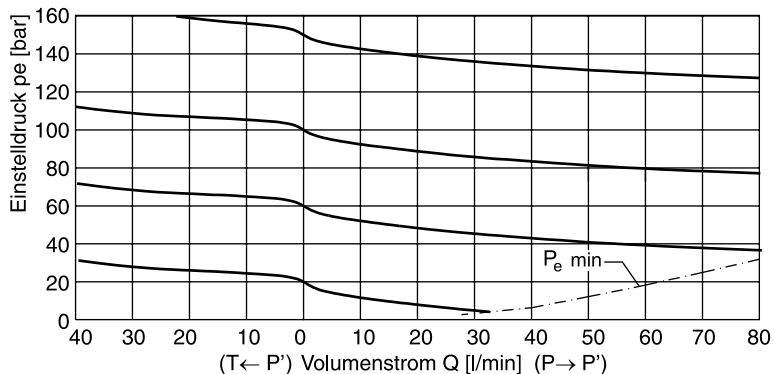
PRDM3 05



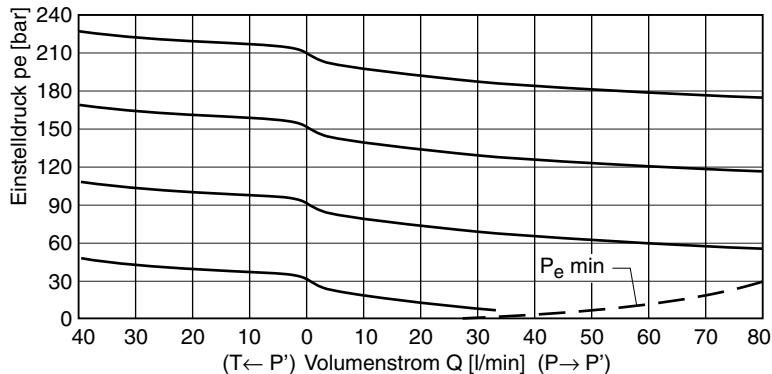
PRDM3 10



PRDM3 15

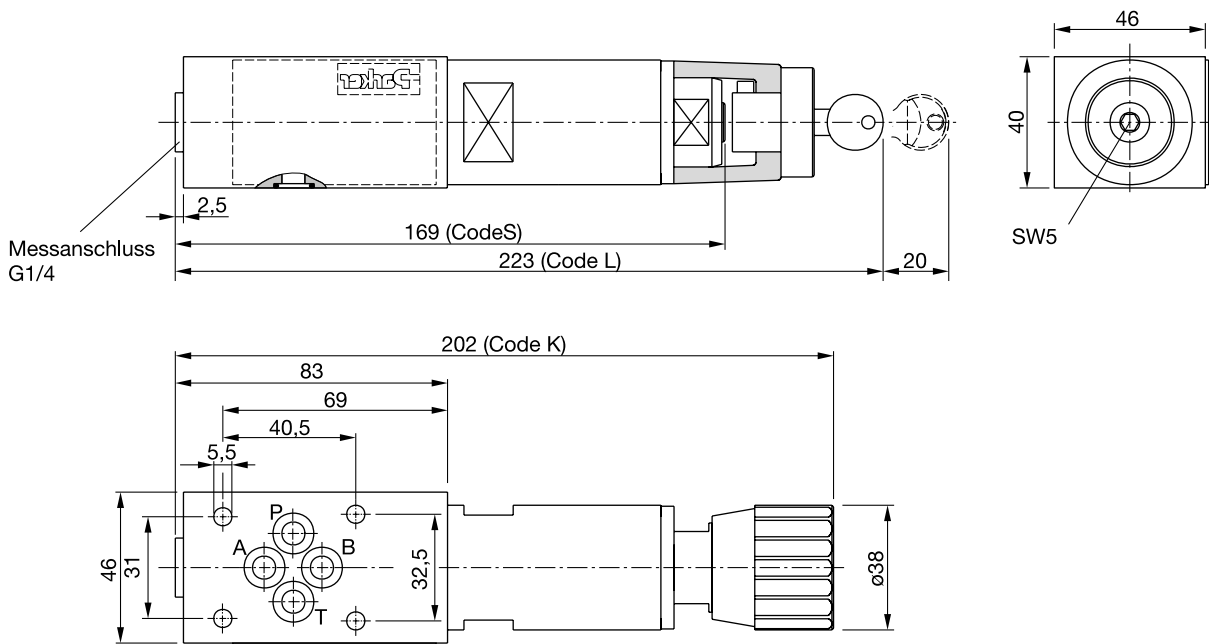


PRDM3 21



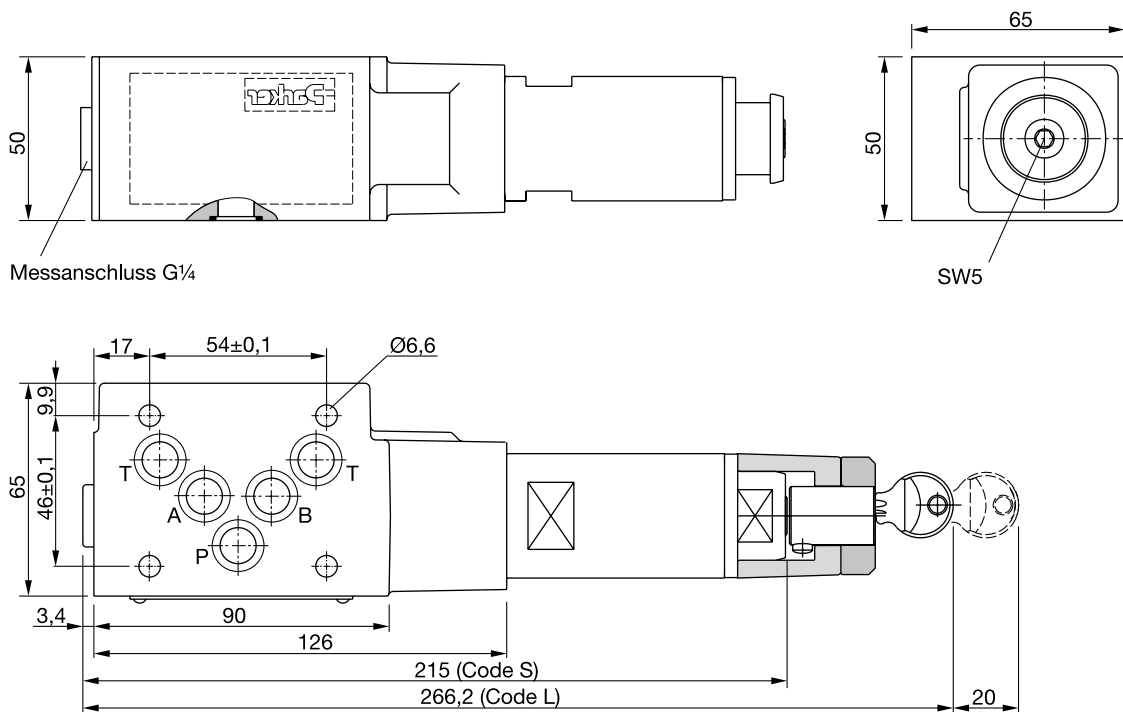
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

PRDM2

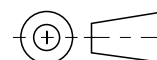


PRDM3

7



| Dichtungssatz Bestellnr. | | |
|--------------------------|------------|------------|
| Dichtung | PRDM2 | PRDM3 |
| V | SK-PRDM2-V | SK-PRDM3-V |



Die vorgesteuerten Druckreduzierventile Serie PRM sind Zwischenplattenventile für Höhenverkettungen.

Das Druckreduzierventil ist immer im P-Kanal angeordnet.

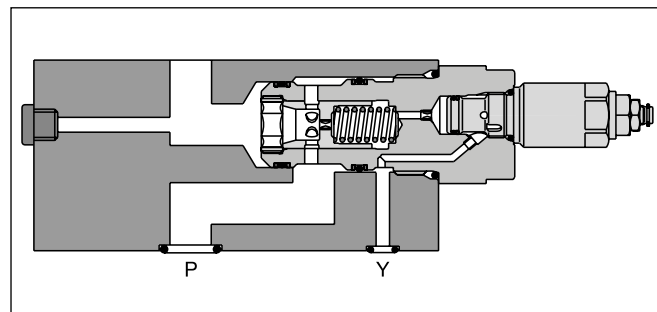
Die Druckreduzierung für den gewünschten Anschlusskanal wird durch interne Verbindungen der Steuer- und Lecköleleitungen mit den entsprechenden Kanälen erreicht.

Merkmale

- Die Ventilgehäuse der Manapak Ventil-Serie PRM sind aus Stahl hergestellt.
- Die Einstellung erfolgt bei PRM4 durch Schlitzschraube, bei PRM6 wahlweise durch Drehknopf oder Drehknopf mit Schloss.
- Messanschlüsse am Gehäuse sind nach dem Entfernen der Verschlussstopfen vorhanden.
- Das Prinzip der Vorsteuerung ergibt einen flachen Verlauf der p/Q-Kennlinie.
- PRM4 - NG16 (CETOP 07)
- PRM6 - NG25 (CETOP 08)

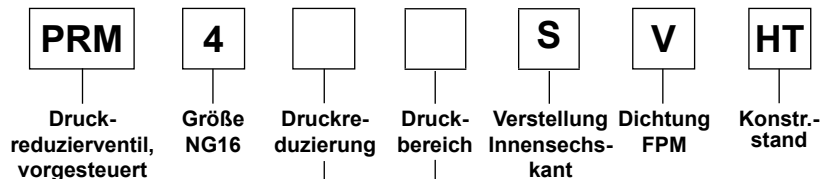


PRM6



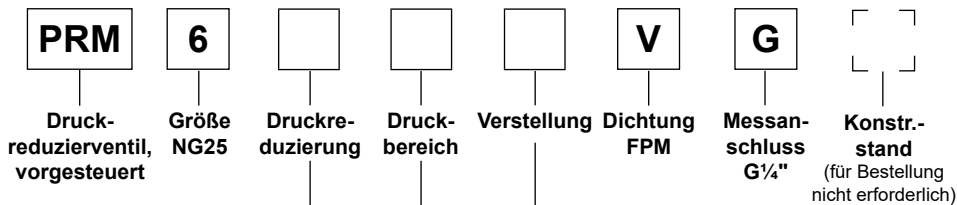
PRM4

Bestellschlüssel



| Code | Druckreduzierung |
|------|---|
| PP | Funktion in P für Druckreduzierung in P |
| PA | Funktion in P für Druckreduzierung in A |
| PB | Funktion in P für Druckreduzierung in B |

| Code | Druckbereich |
|------|----------------|
| 07 | 4 bis 70 bar |
| 25 | 10 bis 250 bar |
| 35 | 10 bis 350 bar |



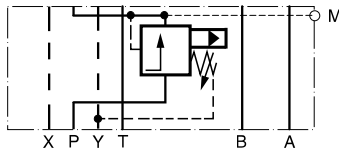
| Code | Anschluss |
|------|-----------|
| PA | P |
| AP | A |

| Code | Verstellung |
|------|-----------------|
| L | Zylinderschloss |
| K | Drehknopf |

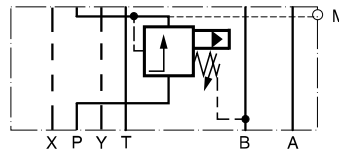
| Code | Druckbereich |
|------|----------------|
| 07 | 10 bis 70 bar |
| 17 | 10 bis 175 bar |
| 25 | 10 bis 250 bar |

Symbolik

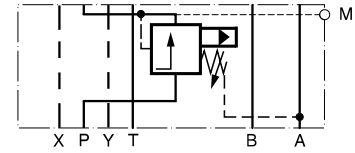
**PRM4PP
 PRM6PA**



**PRM4PA
 PRM6AP**



PRM4PB



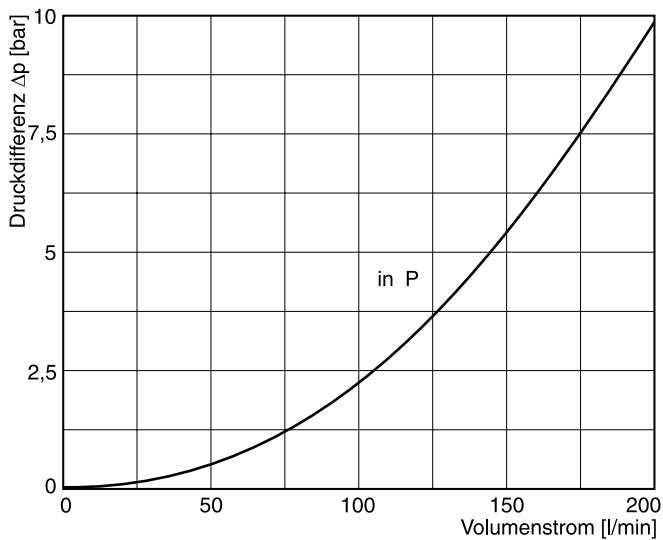
Technische Daten

| Allgemein | | PRM4 | PRM6 |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|
| Serie | | PRM4 | PRM6 |
| Nenngröße | | NG16 | NG25 |
| Lochbild | | ISO 4401 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| Gewicht | [kg] | 5,0 | 5,6 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | 250 |
| Druckreduzierung in Kanal | | P, A, B | P, A |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |

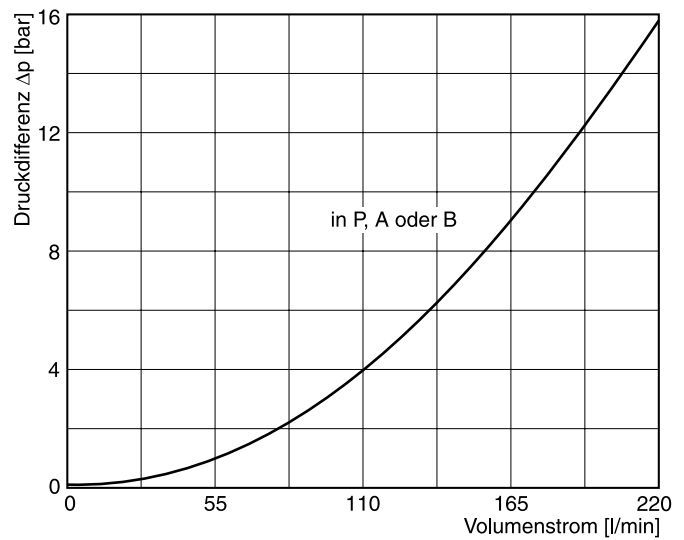
7

Δp/Q-Kennlinien

PRM4



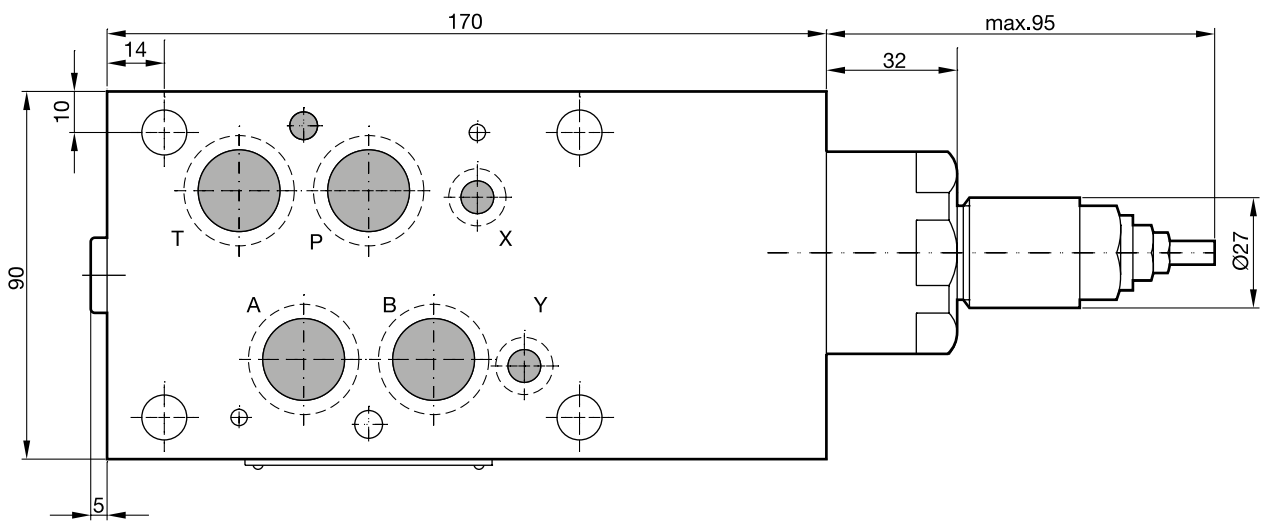
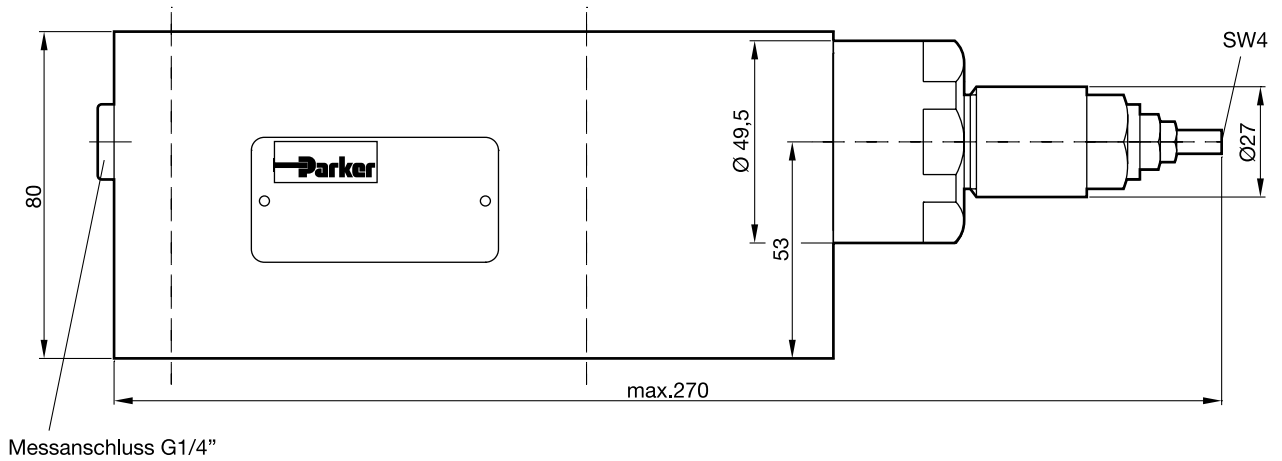
PRM6



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

PRM4

Verstellung Code S

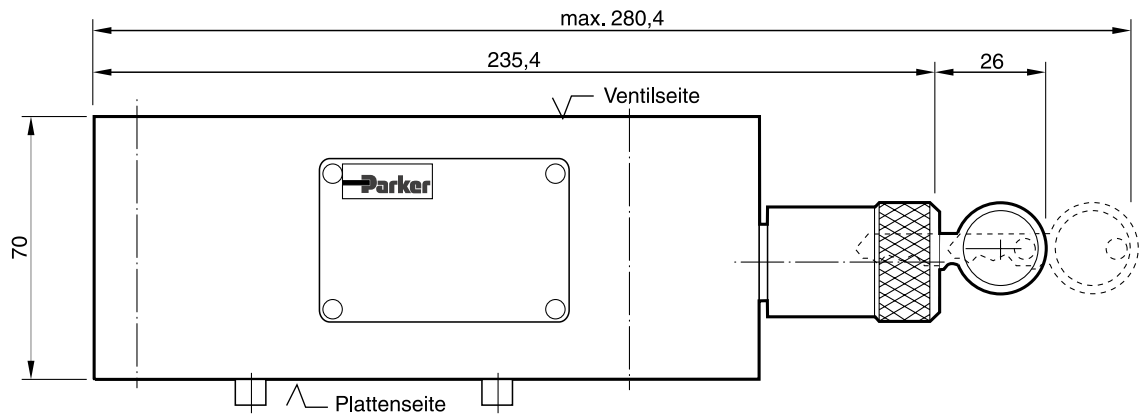


7

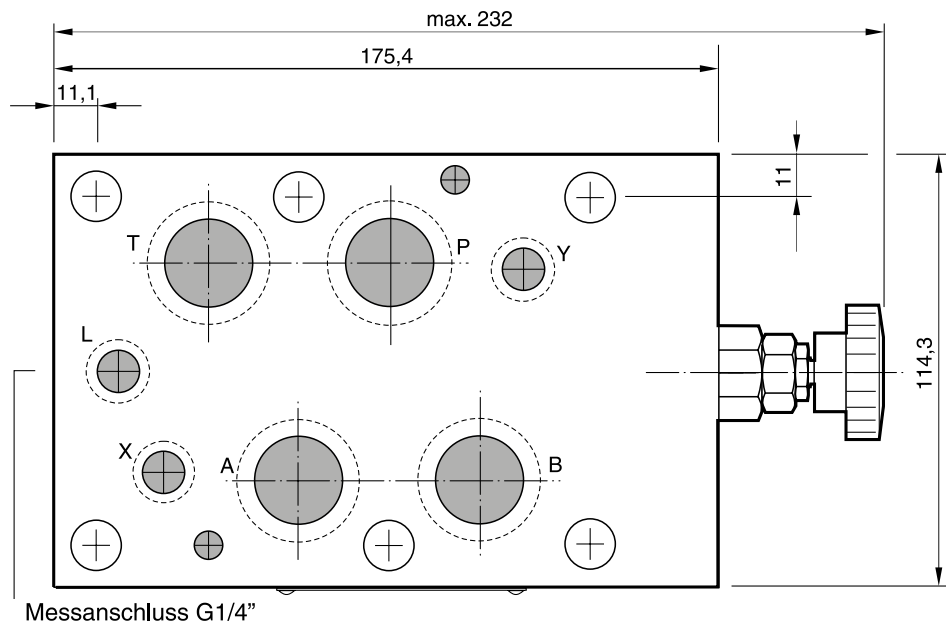
| Dichtungssatz PRM4 | |
|--------------------|--------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-PRM4-V-10 |

PRM6

Verstellung Code L



Verstellung Code K



7

| Dichtungssatz PRM6 | |
|--------------------|--------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-PRM6-V-25 |

Die vorgesteuerten Druckreduzierventile ZDR sind auf maximale Durchflusskapazität ausgelegt.

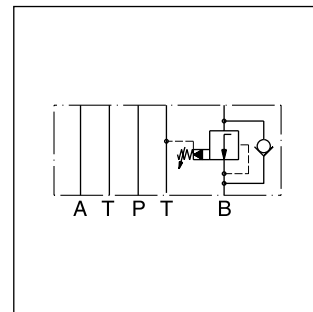
Die Reduzierfunktion kann in den Kanälen P, A oder B erfolgen. Die Größen NG06 und NG10 sind mit einem integrierten Umgehungsrückschlagventil ausgestattet - bei Reduzierfunktion in A oder B.

Merkmale

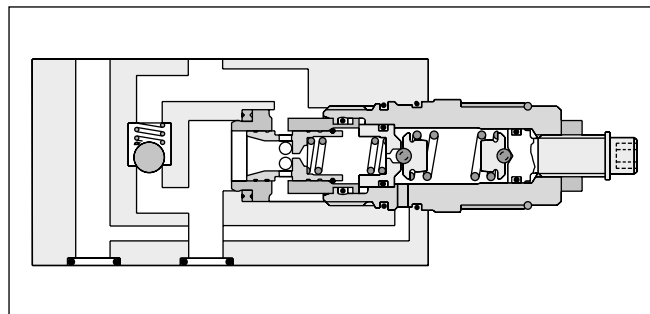
- Höchste Durchflusskapazitäten
- Druckfunktion in P, A oder B
- Integriertes Umgehungsrückschlagventil
- ZDR01 - NG06 (CETOP 03)
- ZDR02 - NG10 (CETOP 05)



ZDR-P01



ZDR-BR02



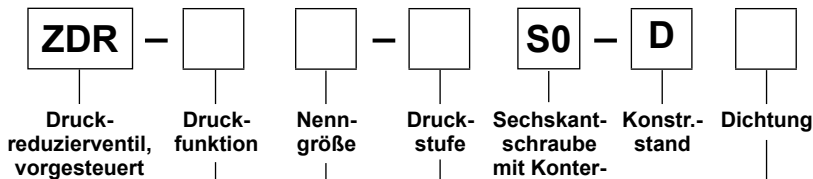
ZDR-BR02

Technische Daten

| Allgemein | | | |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Nenngröße | | NG06 | NG10 |
| Lochbild | | DIN 24340 A6 ISO 4401 NFPA D03 | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05 |
| | | CETOP RP 121 | |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | | | |
| ZDR-P | [kg] | 1,6 | 2,9 |
| ZDR-AR / BR | [kg] | 1,8 | 3,0 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 (ZDR-AR / BR 315) | 315 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 80 | 120 |
| Steueröl | [l/min] | 0,3 | 0,3 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |

Bestellschlüssel / Kennlinien

Bestellschlüssel



| Code | Größe | Druckfunktion |
|------|---------|--|
| P | NG06/10 | Druckreduzierung in P mit Messanschluss M |
| AR | NG06/10 | Druckreduzierung in A mit Rückschlagventil |
| BR | NG06/10 | Druckreduzierung in B mit Rückschlagventil |

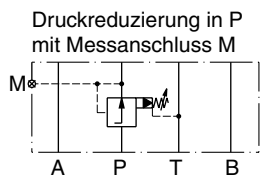
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 01 | NG06 |
| 02 | NG10 |

| Code | Druckstufe |
|-----------------|-------------|
| 1 | bis 70 bar |
| 5 ¹⁾ | bis 350 bar |

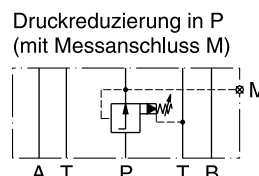
Detaillierte Symbole

ZDR01

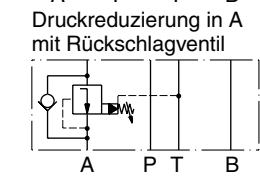


Serie ZDR-P01-1-S0-D1 Bestellnr. 098-91179-0
ZDR-P01-5-S0-D1 098-91211-0

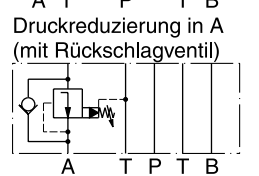
ZDR02



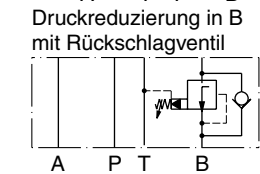
Serie ZDR-P02-1-S0-D1 Bestellnr. 098-91050-0
ZDR-P02-5-S0-D1 098-91051-0



Serie ZDR-AR01-1-S0-D1 Bestellnr. 098-91212-0
ZDR-AR01-5-S0-D1 098-91213-0

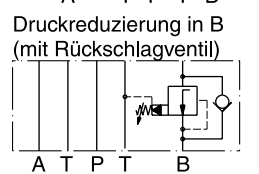


Serie ZDR-AR02-1-S0-D1 Bestellnr. 098-91052-0
ZDR-AR02-5-S0-D1 098-91053-0



Serie ZDR-BR01-1-S0-D1 Bestellnr. 098-91214-0
ZDR-BR01-5-S0-D1 098-91215-0

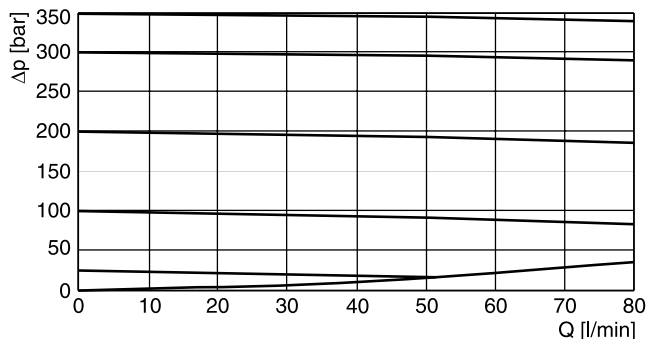
1 = 7 ... 70 bar
5 = 7 ... 315 bar



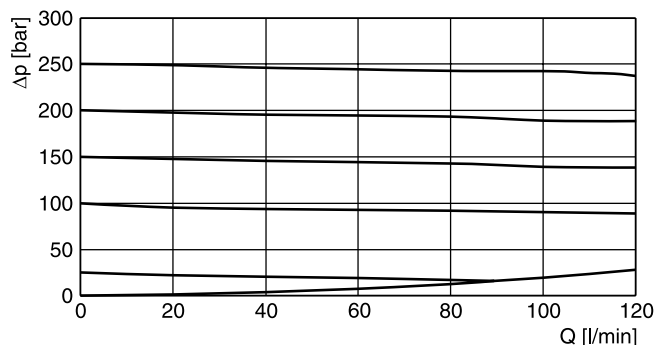
Serie ZDR-BR02-1-S0-D1 Bestellnr. 098-91054-0
ZDR-BR02-5-S0-D1 098-91055-0

p/Q-Kennlinien

ZDR-P/AR/BR01



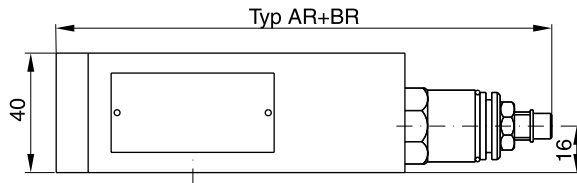
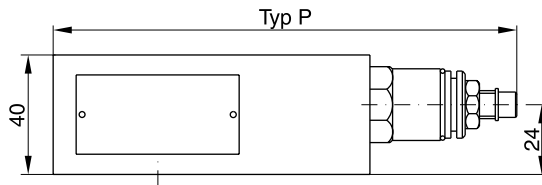
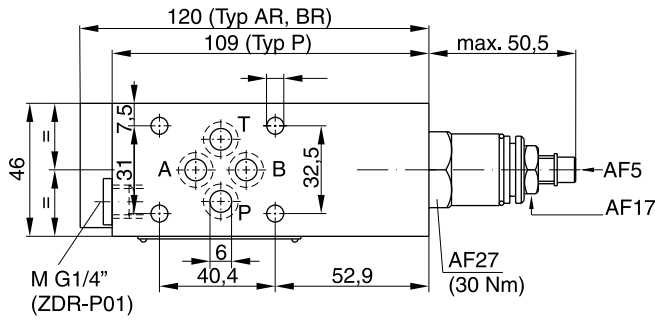
ZDR-P/AR/BR02



¹⁾ Code AR, BR und NG10 bis 315 bar

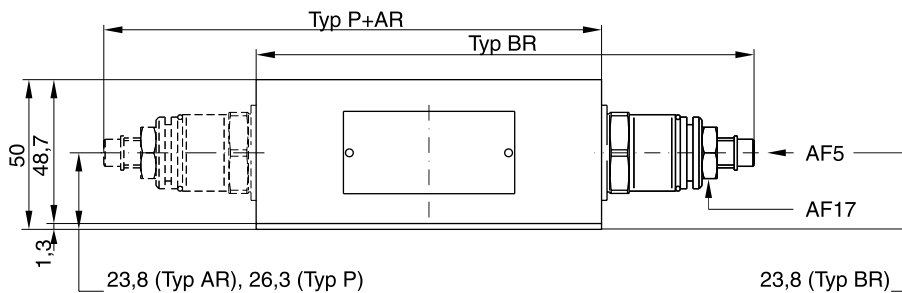
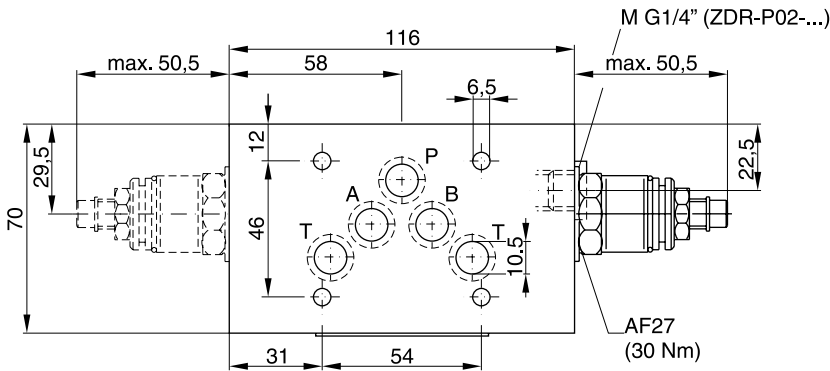
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

ZDR01

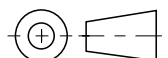


| Dichtungssatz | |
|------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91184-0 |
| 5 | 098-91185-0 |
| Patrone komplett | |
| Druckstufe | Bestellnr. |
| 1 | 098-91102-0 |
| 5 | 098-91103-0 |

ZDR02



| Dichtungssatz | |
|------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91082-0 |
| 5 | 098-91083-0 |
| Patrone komplett | |
| Druckstufe | Bestellnr. |
| 1 | 098-91102-0 |
| 5 | 098-91103-0 |



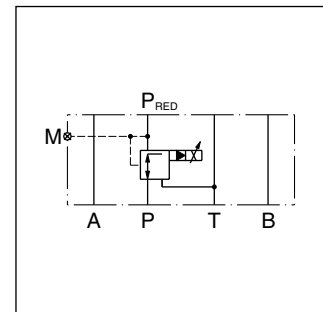
Proportional-Druckregelventile werden eingesetzt, um den Druck in einem Verbraucher unabhängig von Druckschwankungen auf der Versorgungsseite konstant zu halten. Die integrierte Druckbegrenzung macht ein zusätzliches Druckbegrenzungsventil in der Verbraucherleitung überflüssig. Steigt der reduzierte Druck p_{red} , so wird dieser Überdruck in den Tank (T) abgebaut.

Das PRPM reduziert den Ausgangsdruck p_{red} proportional zum Magnetstrom des Proportionalmagneten. Das Ventil arbeitet weitgehend unabhängig vom Eingangsdruck. Bei stromlosem Proportionalmagnet fließt das Öl frei in den Tank, wobei der minimale reduzierte Druck der Federkraft entspricht.

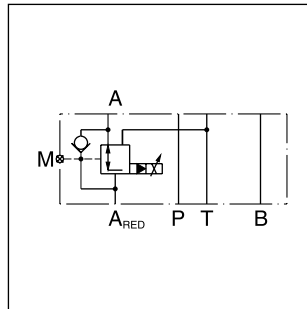
In der reduzierten Leitung ist ein Messanschluss vorhanden. Ventile mit Druckreduzierung in A oder B sind mit integriertem Umgehungsrückschlagventil ausgestattet. Das PRPM bietet optimale Funktion zusammen mit dem digitalen Verstärkermodul PCD00A-400.



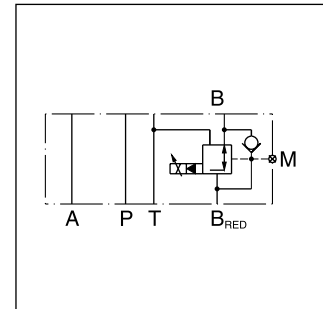
PRPM2PP



PRPM*PP

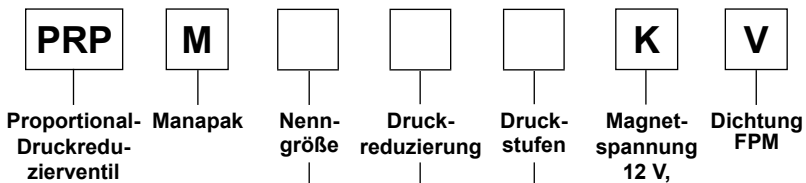


PRPM*AA



PRPM*BB

7 Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 2 | NG06 |
| 3 | NG10 |

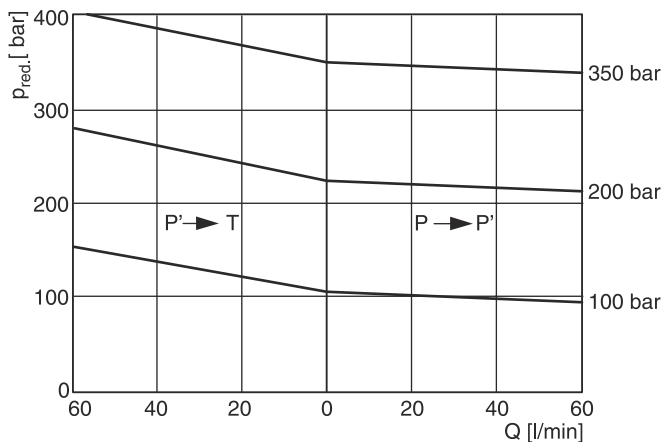
| Code | Anschluss |
|------|-----------|
| AA | A |
| BB | B |
| PP | P |

| Code | Druckstufen [bar] |
|------|-------------------|
| 10 | 100 |
| 20 | 200 |
| 35 | 350 |

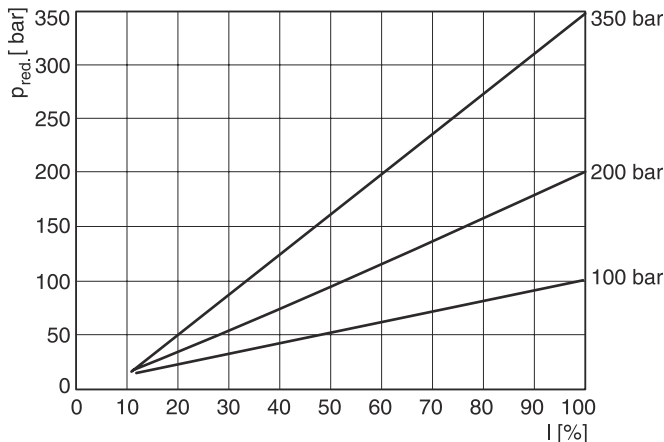
| Allgemein | | | |
|-------------------------------|---|----------------------------------|----------|
| Typ | Vorgesteuertes Proportional-Druckregelventil | | |
| Bauart | Sandwich-Ausführung | | |
| Betätigung | Proportionalmagnet | | |
| Nenngröße | NG06 | NG10 | |
| Lochbild | nach ISO 4401 | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | |
| Gewicht | [kg] | 2,0 | 3,2 |
| Hydraulisch | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20 ... +70 | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 |
| | empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | |
| Reduzierter Nenndruck | [bar] | 100; 200; 350 | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 60 | 60 |
| Steuervolumen | siehe Kennlinien | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Wiederholgenauigkeit | [%] | ≤ 1 (bei optimalem Dithersignal) | |
| Hysterese | [%] | ≤ 4 (bei optimalem Dithersignal) | |
| Elektrisch | | | |
| Magnet | Proportionalmagnet, stoßend, in Öl schaltend, druckdicht | | |
| Relative Einschaltdauer | [%] | 100 ED | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Spannung | [V] | 12 (1320 mA) | |
| Magnetanschluss | Leitungsdose nach EN 175301-803 | | |
| Verstärker | PCD00A-400 | | |



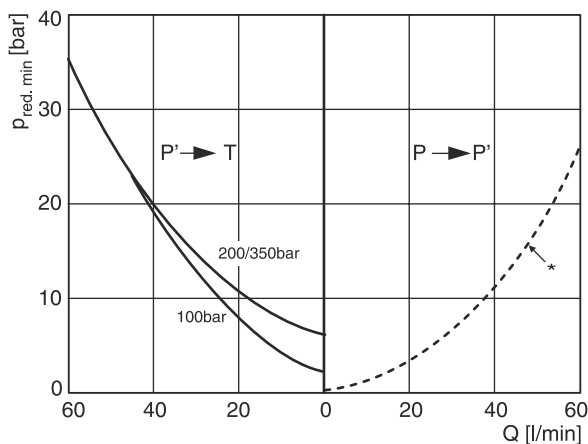
Druck/Volumenstrom NG06/NG10



Druck/Verstellverhalten bei Q = 0 l/min (statisch)

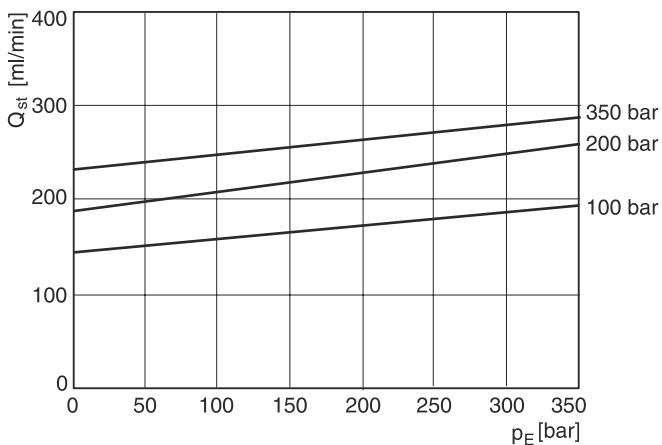


Druck/Volumenstrom (min. einstellbar)

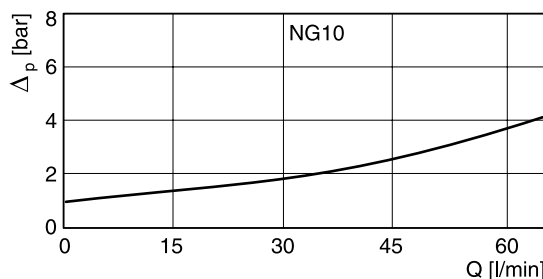
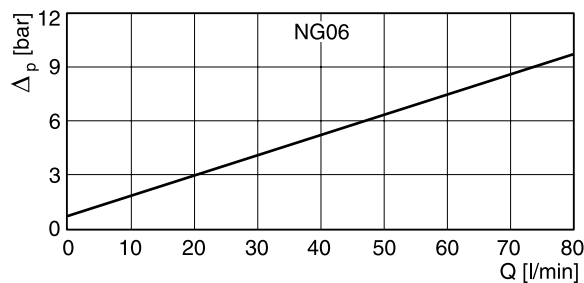


* Verbraucherwiderstand systemabhängig

Steuervolumenstrom NG06/NG10



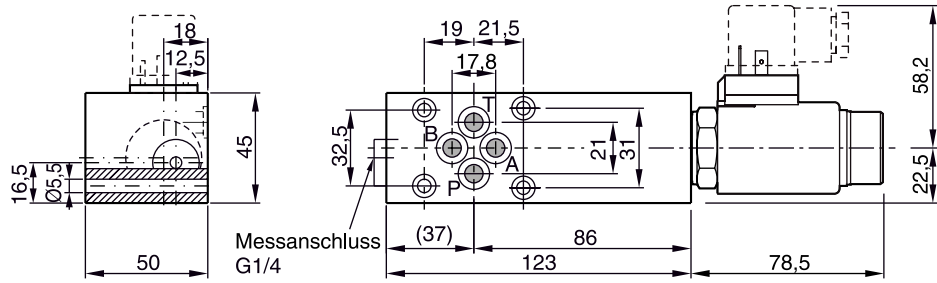
Druckverlust/Volumenstrom über RV



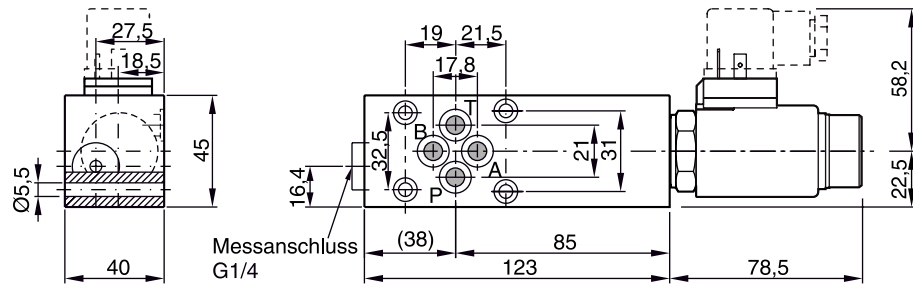
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

PRPM DE.indd 15.07.2022

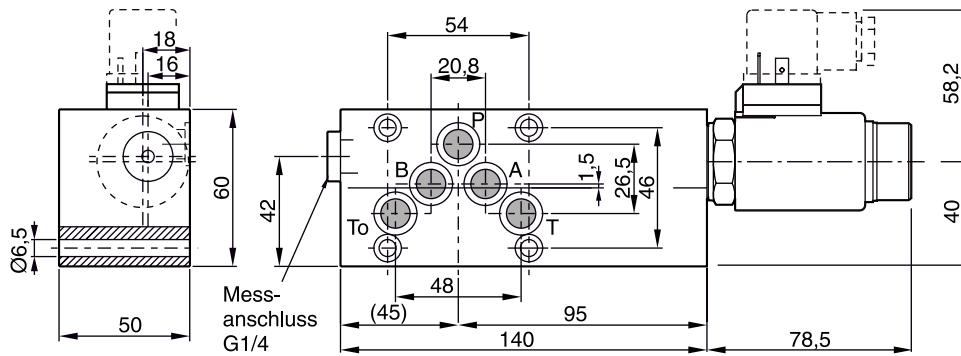
PRPM2AA*, BB*



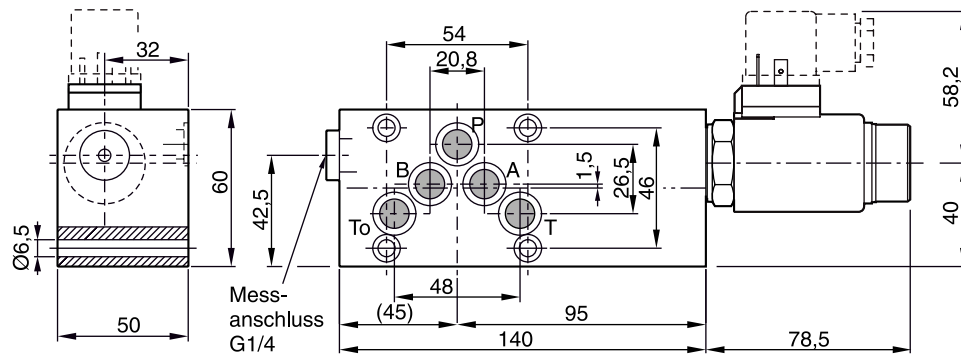
PRPM2PP*



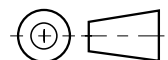
PRPM3AA*, BB*



PRPM3PP*

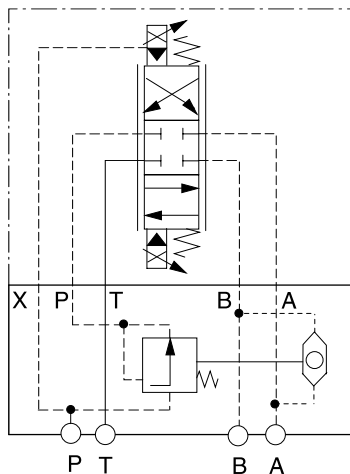


7



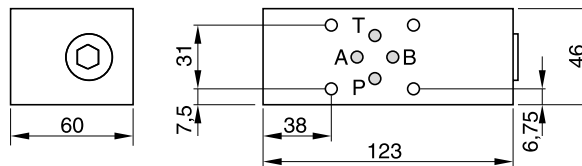
2-Wege-Druckwaagen in Zwischenplattenbauweise halten die Druckdifferenz zwischen P und A bzw. B am Wegeventil konstant, wodurch bei konstantem Wegeventil-Querschnitt ein konstanter Volumenstrom erzeugt wird. Die Ansteuerung der Druckwaage auf deren Federseite erfolgt über ein Wechselventil von den Arbeitsanschlüssen A bzw. B. Im Arbeitsanschluss mit dem höheren Druck wird automatisch die Volumenstromregelung wirksam.

Anwendungsbeispiel



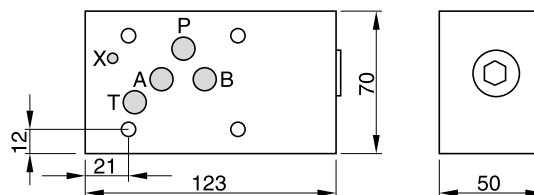
7 Proportional-Wegeventil Modell D31FB mit 2-Wege-Druckwaage LCM3 zur Konstanthaltung des Volumenstroms. Die Darstellung zeigt Ausführung gemäß Code X.

**Abmessungen
LCM2**



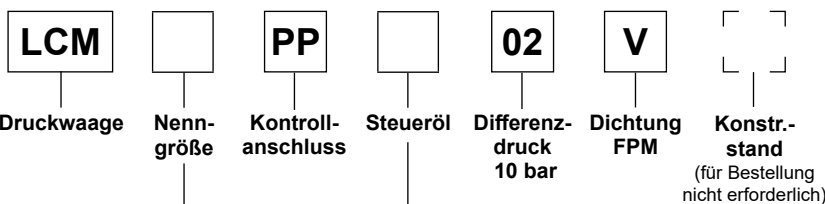
Befestigungsschrauben: BK 403 (4 x M5 x 90)
Für Befestigungsschrauben in Verbindung mit den Wegeventilen D1 bzw. D31.

LCM3



Befestigungsschrauben: BK 412 (4 x M6x 90)
Die Ansichten zeigen die Aufbaufläche für das Wegeventil.

Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 2 | NG06 |
| 3 | NG10 |

| Code | Steueröl |
|-----------------|----------|
| ohne | intern |
| X ¹⁾ | extern |

¹⁾ Nur NG10

Technische Daten

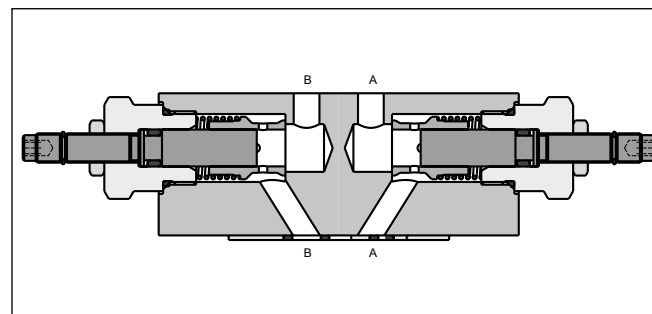
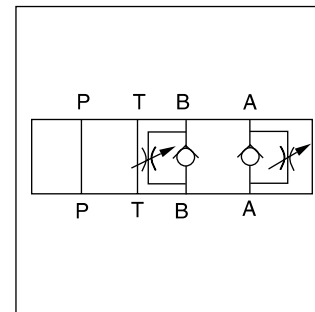
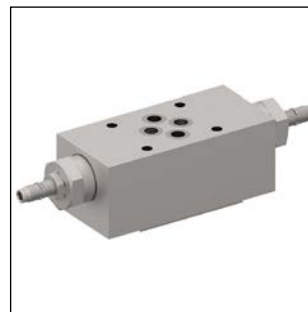
| Allgemein | | | LCM2 | LCM3 |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|
| Serie | | | LCM2 | LCM3 |
| Nenngröße | | | NG06 | NG10 |
| Lochbild | | | NFPA D03 CETOP 03 | NFPA D05 CETOP 05 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | 350 | 350 |
| Druckdifferenz | [bar] | | 10 | 10 |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |

Doppel-Drosselrückschlagventile der Serie FM sind Zwischenplattenventile für Höhenverkettingen. In beiden Kanälen A und B sind Drosseln und Rückschlagventile angeordnet. Durch die Einbaulage der FM2 und FM3 Ventile kann die Funktion der Zu- oder Ablaufdrosselung bestimmt werden. Für FM4 kann die Zu- oder Ablaufdrosselung per Typenschlüssel bestimmt werden. FM6 ist nur mit Ablaufdrosselung verfügbar.

Darüber hinaus eignet sich das Drosselrückschlagventil auch zur Schaltzeitbeeinflussung von vorgesteuerten Wegeventilen. In diesem Anwendungsfall wird es zwischen Vorsteuerstufe (NG6) und Hauptstufe (NG10 bis 32) montiert.

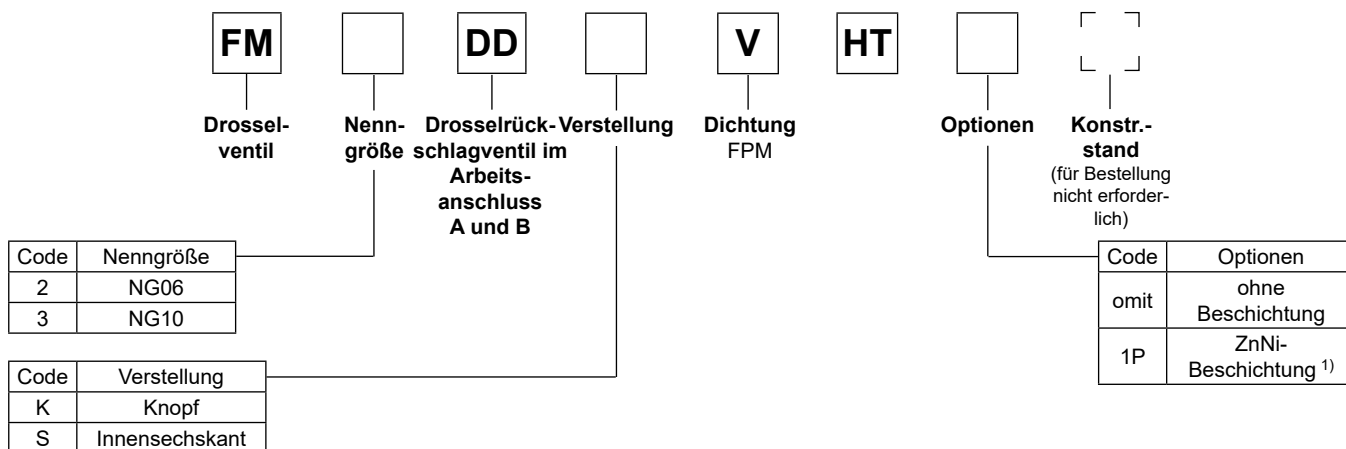
Merkmale

- Die Form der Drosselnadel ermöglicht einen sehr großen Durchflussbereich, von feinfühligem Einstellen sehr geringer Durchflüsse bis zum maximalen Durchfluss.
- Umgehungs-Rückschlagventile sind groß dimensioniert, für geringe Differenzdrücke.
- NG06 – FM2 (CETOP 03)
 NG10 – FM3 (CETOP 05)
 NG16 – FM4 (CETOP 07)
 NG25 – FM6 (CETOP 08)

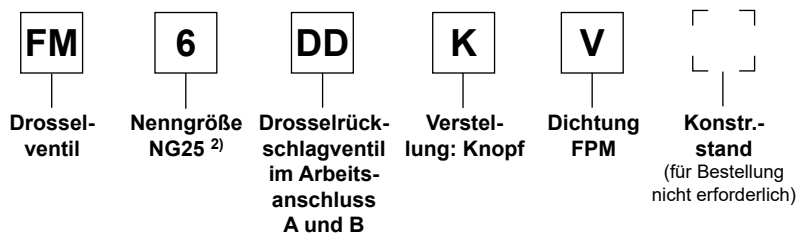
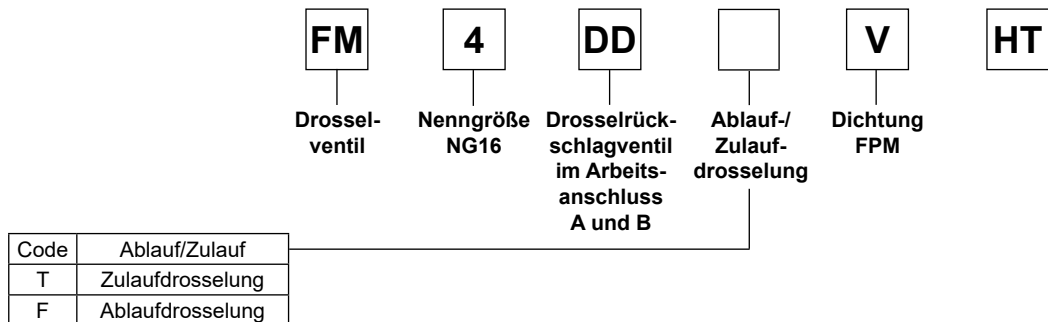


Technische Daten

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Serie | | FM2 | FM3 | FM4 | FM6 |
| Nenngröße | | NG06 | NG10 | NG16 | NG25 |
| Lochbild | | NFPA D03 CETOP 03 | NFPA D05 CETOP 05 | NFPA D07 CETOP 07 | NFPA D08 CETOP 08 |
| Einbaulage | | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | |
| Gewicht | [kg] | 1,3 | 2,9 | 5,4 | 7,9 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | 350 | 350 | 210 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 80 | 160 | 200 | 341 |
| Öffnungsdruck | [bar] | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |
| Zulaufdrosselung | | • | • | • | — |
| Ablaufdrosselung | | • | • | • | • |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | |



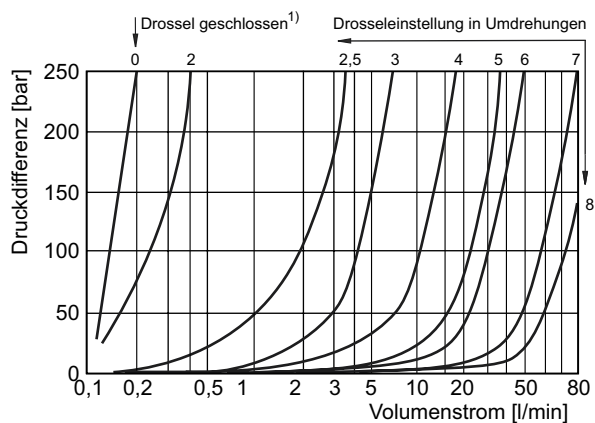
7



¹⁾ Auf Nachfrage.

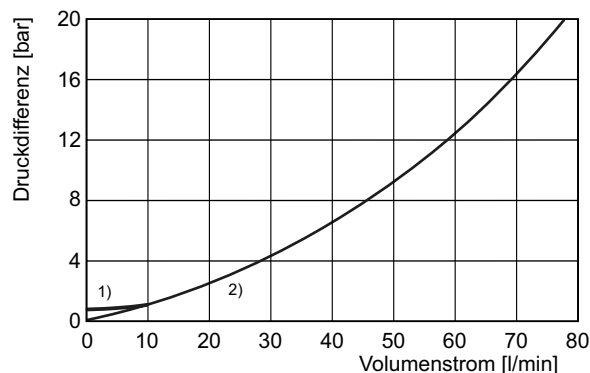
²⁾ Nur Ablaufdrosselung verfügbar.

FM2 Standardnadel



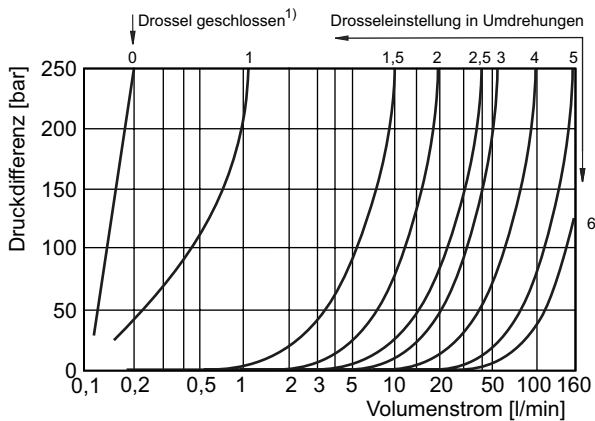
¹⁾ Leckage 0,1 ... 0,2 l/min

FM2 Volumenstrom, Rückschlagventil



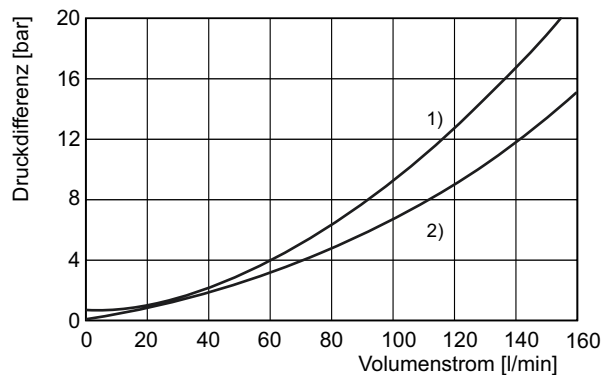
¹⁾ über Rückschlagventil: Drossel geschlossen
²⁾ über Rückschlagventil: Drossel offen

FM3 Standardnadel



¹⁾ Leckage 0,1 ... 0,2 l/min

FM3 Volumenstrom, Rückschlagventil

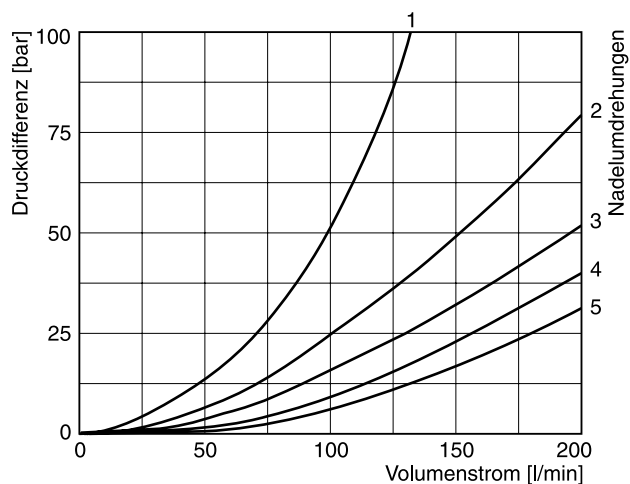


¹⁾ über Rückschlagventil: Drossel geschlossen
²⁾ über Rückschlagventil: Drossel offen

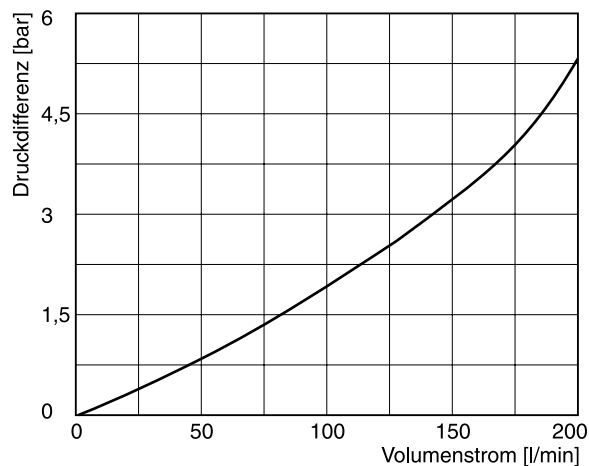
Alle Kennlinien gemessen mit Ölviskosität 33,0 mm²/s (cSt).

FM4 mit Standardnadel

1 bis 5 Nadelumdrehungen

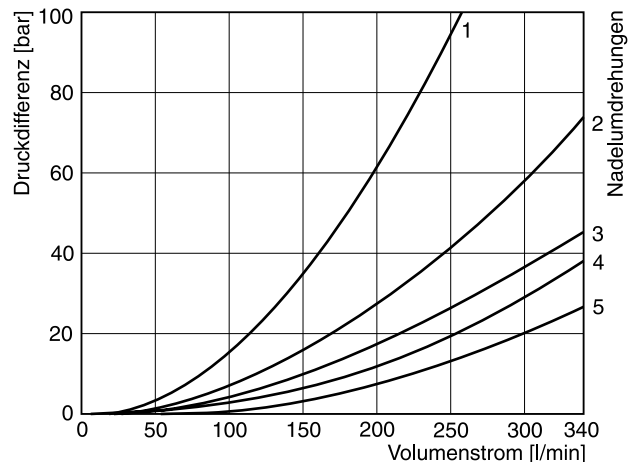


FM4 Volumenstrom, Rückschlagventil

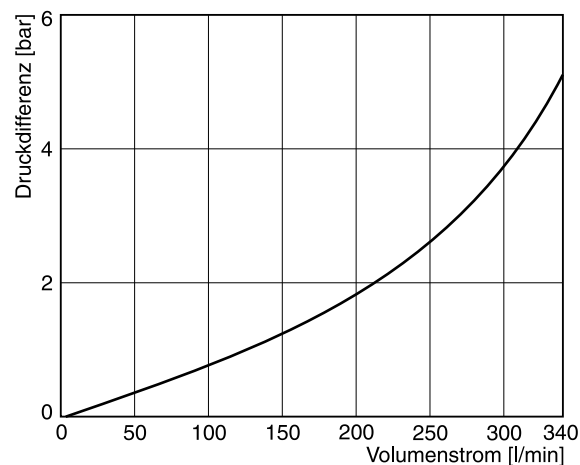


FM6 mit Standardnadel

1 bis 5 Nadelumdrehungen



FM6 Volumenstrom, Rückschlagventil

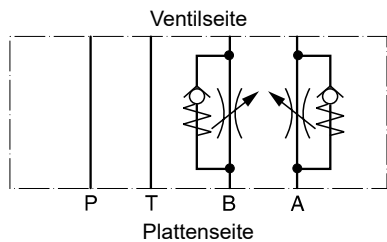


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

7

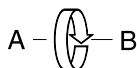
FM2

Ablaufdrosselung

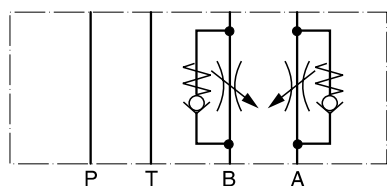


Zu- bzw. Ablaufdrosselung

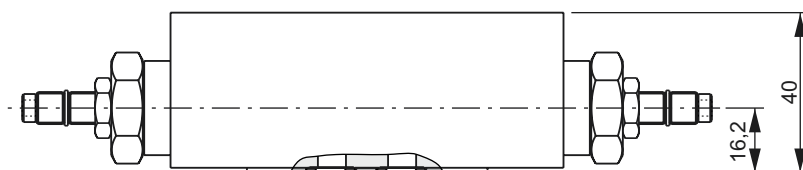
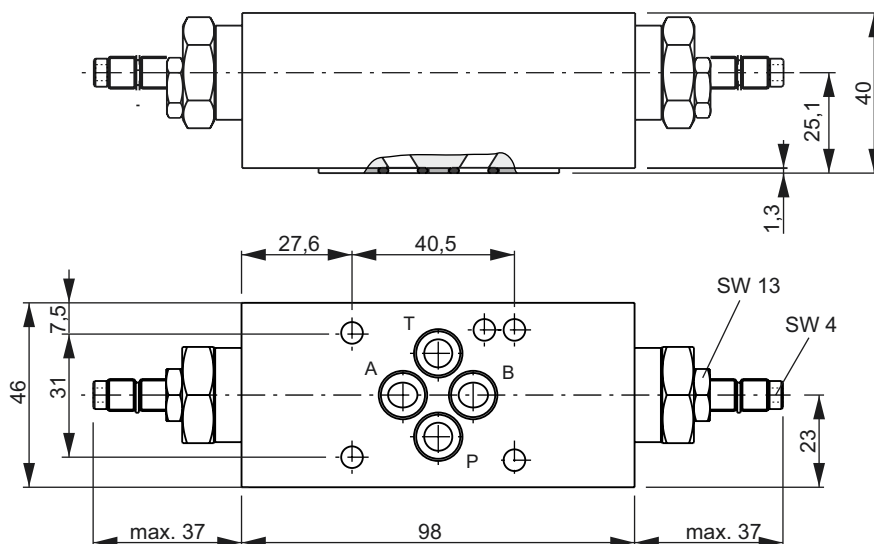
Durch Drehen der Einbaulage des Ventils um 180° um die Längsachse (A-B) wird eine Funktionsänderung erreicht.



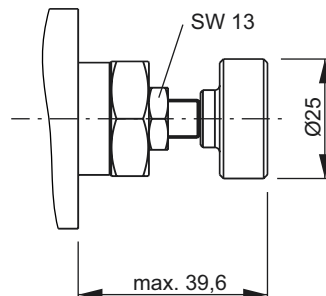
Zulaufdrosselung



Verstellung Code S



Verstellung Code K



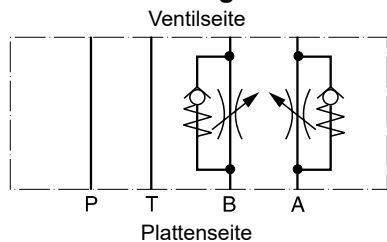
| Dichtungssatz FM2 | |
|-------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-FM2-V-20 |

Anmerkung:

Die O-Ringplatte (mit O-Ringen) zur Abdichtung auf der Anschlussfläche der Plattenseite gehört zum Lieferumfang. Die O-Ringplatte wird immer auf der Plattenseite montiert.

FM3

Ablaufdrosselung

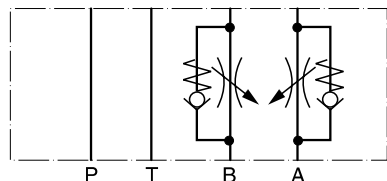


Zu- bzw. Ablaufdrosselung

Durch Drehen der Einbaulage des Ventils um 180° um die Quersachse (P) wird eine Funktionsänderung erreicht.

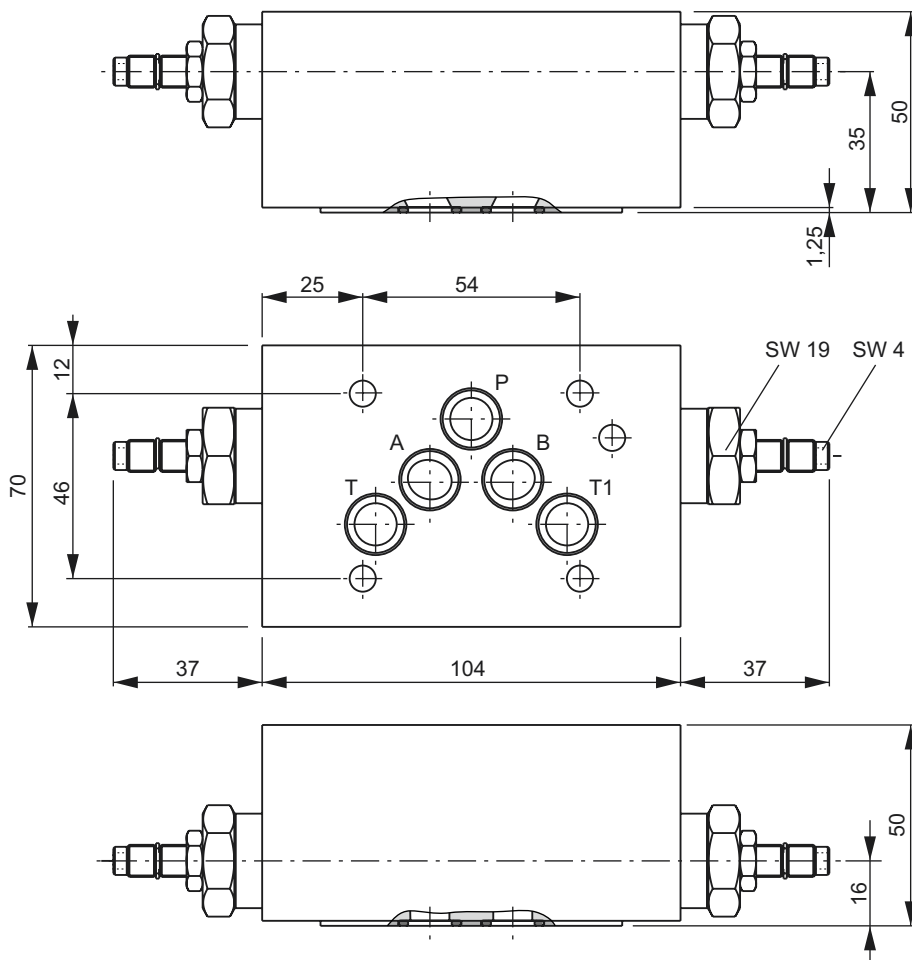


Zulaufdrosselung

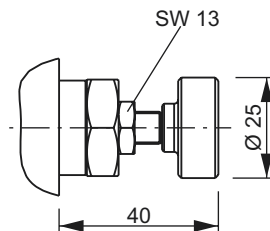


7

Verstellung Code S



Verstellung Code K

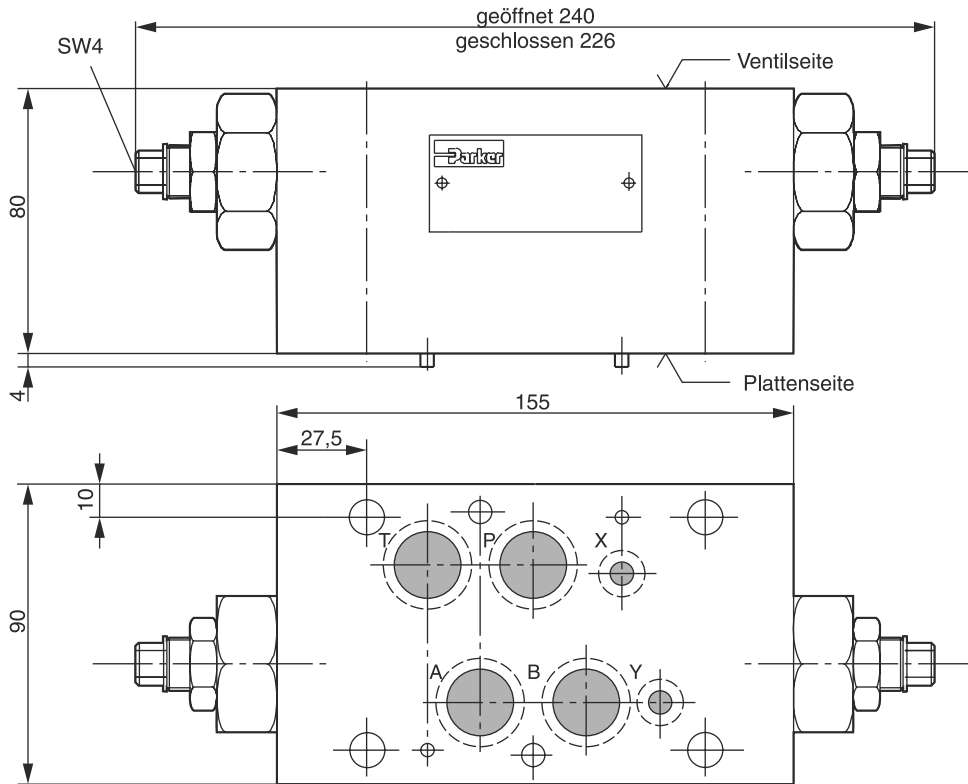


| Dichtungssatz FM3 | |
|-------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-FM3-V-20 |

Anmerkung:

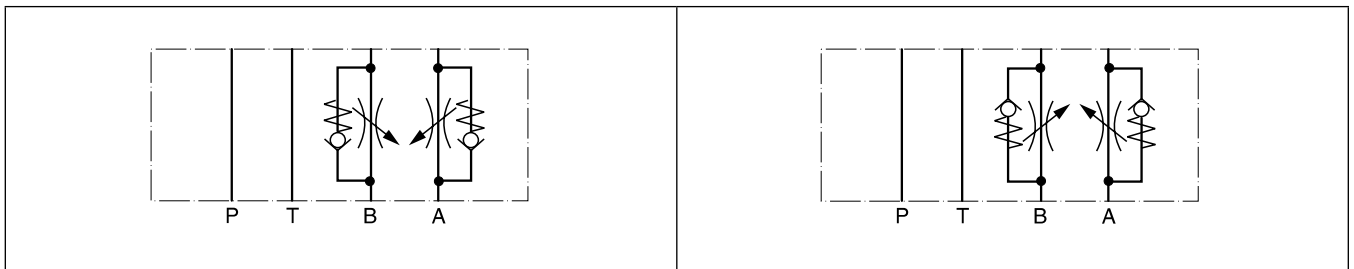
Die O-Ringplatte (mit O-Ringen) zur Abdichtung auf der Anschlussfläche der Plattenseite gehört zum Lieferumfang. Die O-Ringplatte wird immer auf der Plattenseite montiert.

FM4



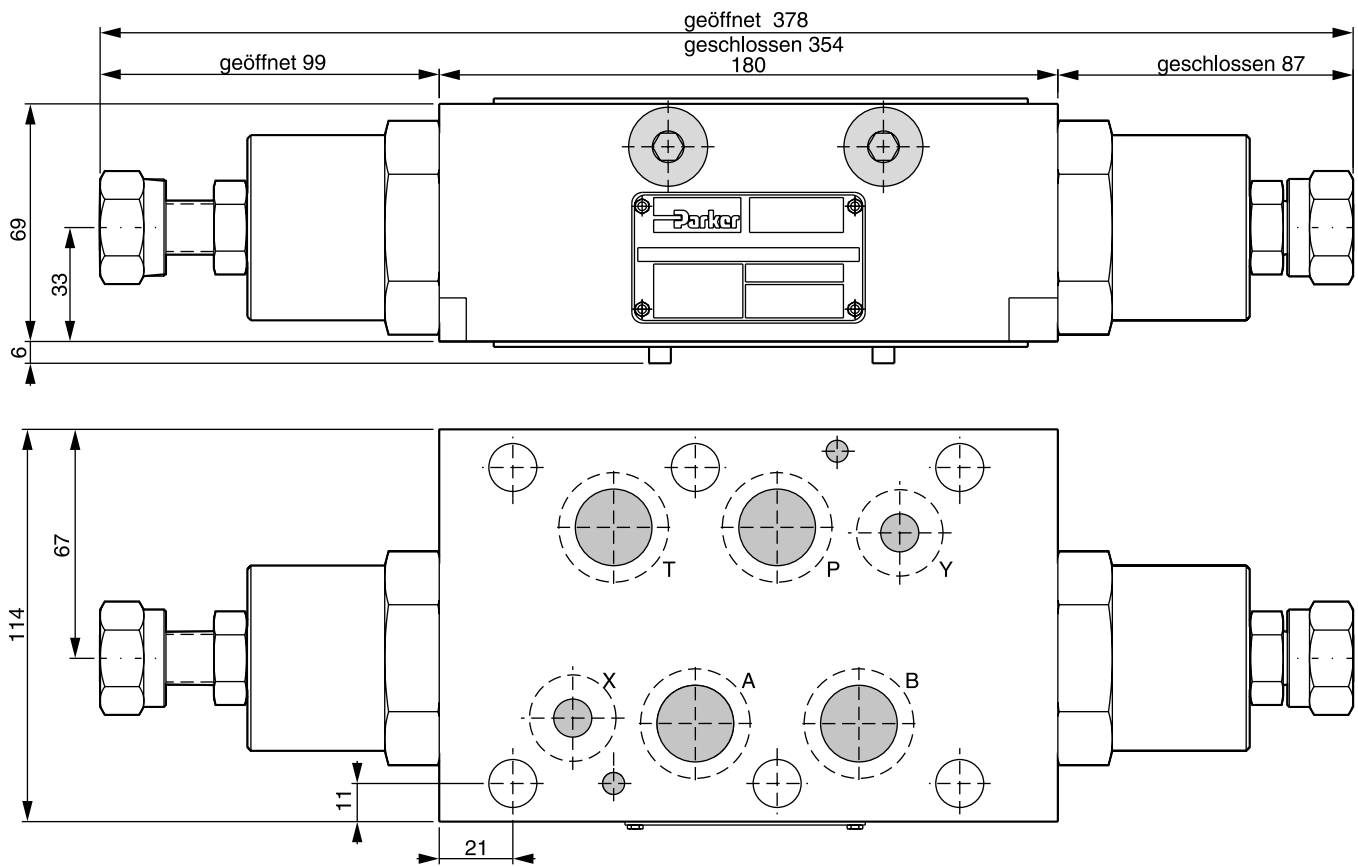
7

Zulaufdrosselung



| Dichtungssatz FM4 | |
|-------------------|------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-FM4VHT |

FM6

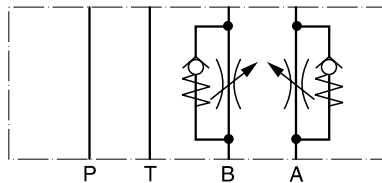


7

Ablaufdrosselung

Verstellung: Knopf

Zulaufdrosselung ist nicht verfügbar bei FM6



| Dichtungssatz FM6 | |
|-------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-FM6-V-12 |

Die Drosselrückschlagventile ZRD sind auf maximale Durchflussraten ausgelegt. Die Drosselrückschlagfunktion kann in A, B oder A+B erfolgen.

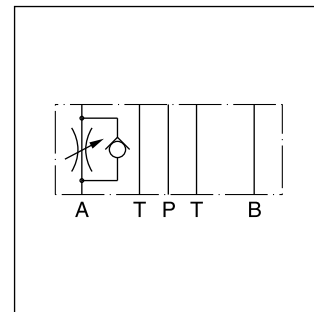
Die Zu- oder Ablaufdrosselung kann per Typenschlüssel bestimmt werden. Eine Variante für kleine Durchflüsse bzw. hohe Auflösungen für Schaltzeiteinstellungen von pilotgesteuerten Wegeventilen ist auf Anfrage erhältlich.

Merkmale

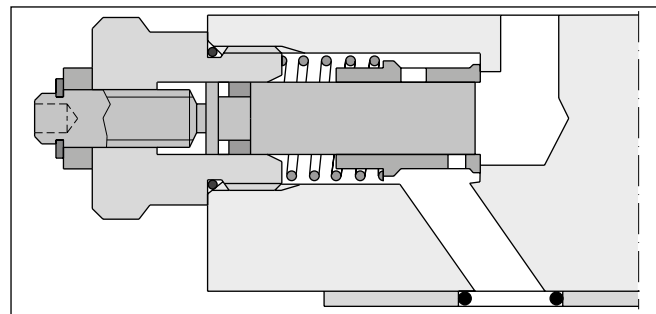
- Höchste Durchflusskapazitäten
- ZRD01 - NG06 (CETOP 03)
- ZRD02 - NG10 (CETOP 05)



ZRD-ABZ01



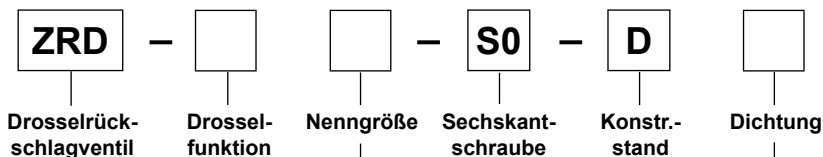
ZRD-AA02



ZRD-AA02

Technische Daten

| Allgemein | | NG06 | NG10 |
|-------------------------------|----------------------------|--|--|
| Nenngröße | | DIN 24340 A6 | DIN 24340 A10 |
| Lochbild | | ISO 4401 NFPA D03 | ISO 4401 NFPA D05 |
| | | CETOP RP 121 | |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | | | |
| 1 Einschraubpatrone | [kg] | 1,2 | 2,8 |
| 2 Einschraubpatronen | [kg] | 1,3 | 2,9 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | 315 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 80 | 160 |
| Leckage | [l/min] | 0,1...0,2 (bei geschlossener Drossel) | 0,1...0,2 (bei geschlossener Drossel) |
| Öffnungsdruck | [bar] | 0,7 | 0,7 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |



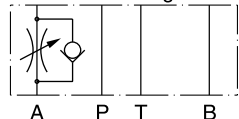
| Code | Drosselfunktion |
|------|-----------------------------|
| AA | Ablaufdrosselung in A |
| AZ | Zulaufdrosselung in A |
| BA | Ablaufdrosselung in B |
| BZ | Zulaufdrosselung in B |
| ABA | Ablaufdrosselung in A und B |
| ABZ | Zulaufdrosselung in A und B |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 01 | NG06 |
| 02 | NG10 |

Symbolik ZRD*01

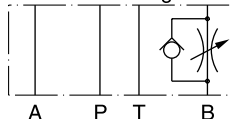
Zulaufdrosselung in A



Serie ZRD-AZ01-S0-D1

Bestellnr. 098-91056-0

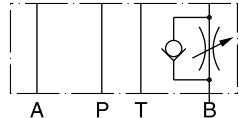
Ablaufdrosselung in B



Serie ZRD-BA01-S0-D1

Bestellnr. 098-91013-0

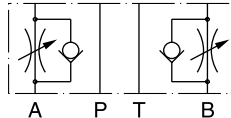
Zulaufdrosselung in B



Serie ZRD-BZ01-S0-D1

Bestellnr. 098-91057-0

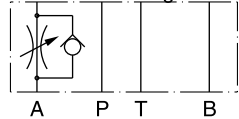
Zulaufdrosselung in A und B



Serie ZRD-ABZ01-S0-D1

Bestellnr. 098-91058-0

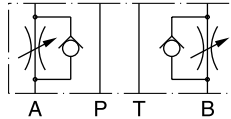
Ablaufdrosselung in A



Serie ZRD-AA01-S0-D1

Bestellnr. 098-91012-0

Ablaufdrosselung in A und B

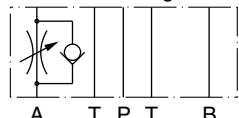


Serie ZRD-ABA01-S0-D1

Bestellnr. 098-91014-0

Symbolik ZRD*02

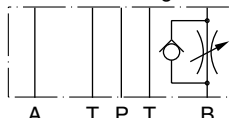
Zulaufdrosselung in A



Serie ZRD-AZ02-S0-D1

Bestellnr. 098-91059-0

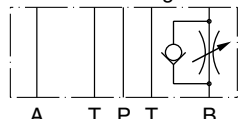
Ablaufdrosselung in B



Serie ZRD-BA02-S0-D1

Bestellnr. 098-91016-0

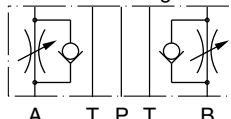
Zulaufdrosselung in B



Serie ZRD-BZ02-S0-D1

Bestellnr. 098-91060-0

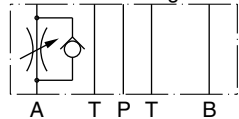
Zulaufdrosselung in A und B



Serie ZRD-ABZ02-S0-D1

Bestellnr. 098-91061-0

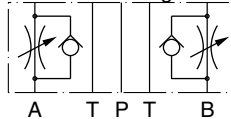
Ablaufdrosselung in A



Serie ZRD-AA02-S0-D1

Bestellnr. 098-91015-0

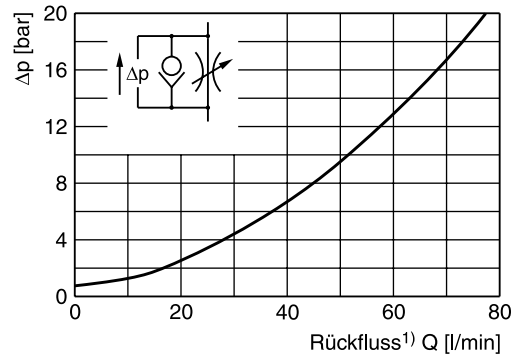
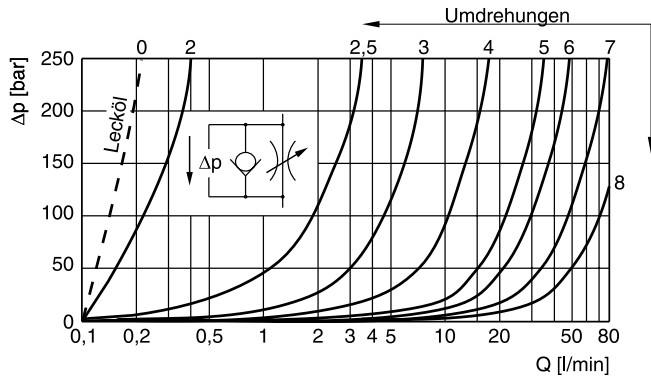
Ablaufdrosselung in A und B



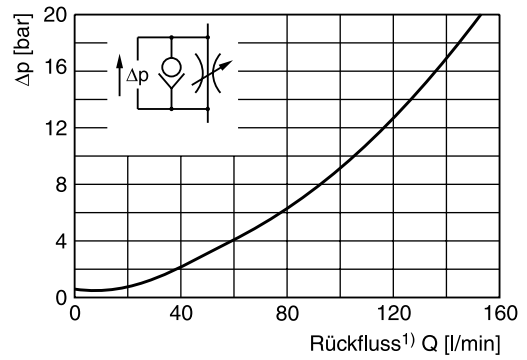
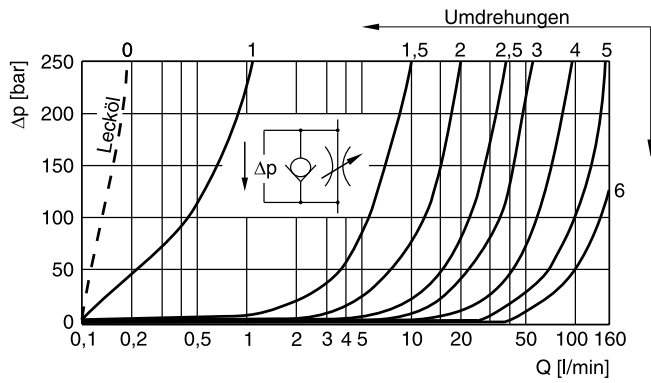
Serie ZRD-ABA02-S0-D1

Bestellnr. 098-91017-0

p/Q-Kennlinien
ZRD*01



ZRD*02

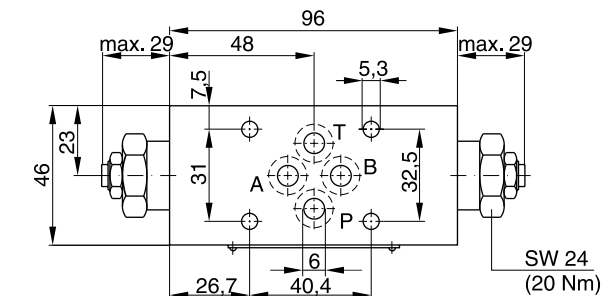


7

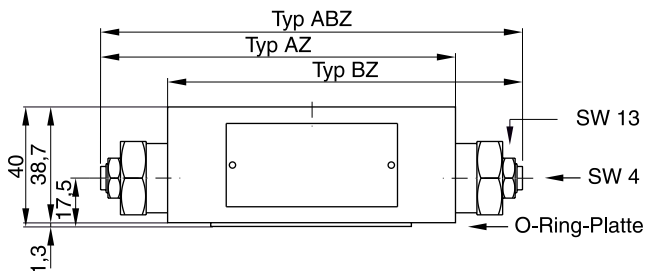
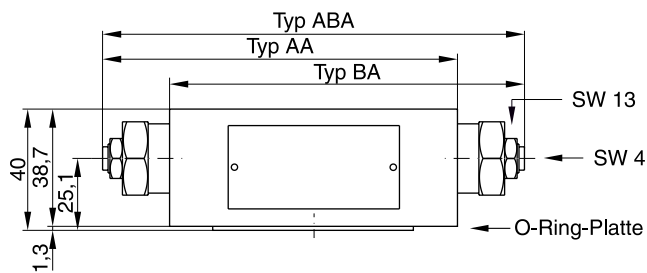
¹⁾ Drossel geschlossen

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

ZRD*01

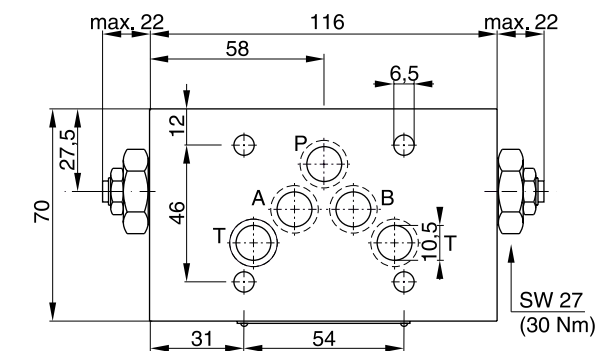


| Dichtungssatz | |
|------------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91096-0 |
| 5 | 098-91097-0 |
| Patrone komplett | |
| Bestellnr. 098-91119-0 | |
| O-Ring-Platte | Bestellnr. |
| 1 | SK-CM2-10 |
| 5 | SK-CM2-V-10 |

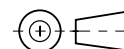
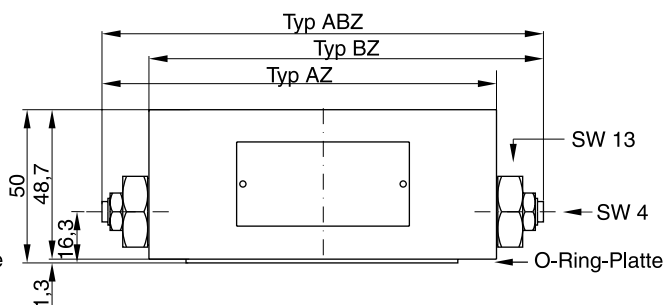
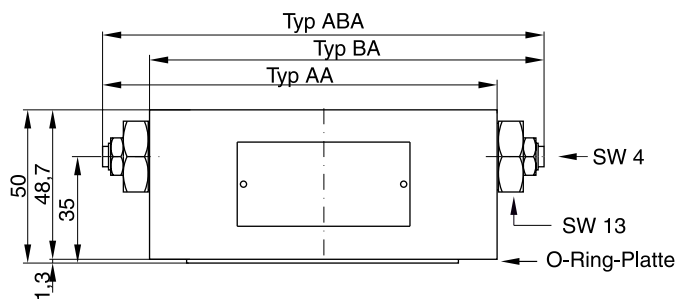


7

ZRD*02



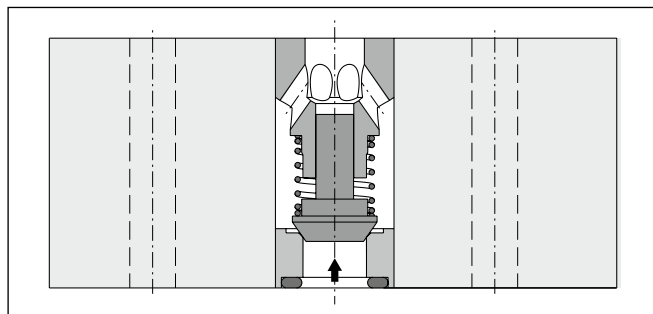
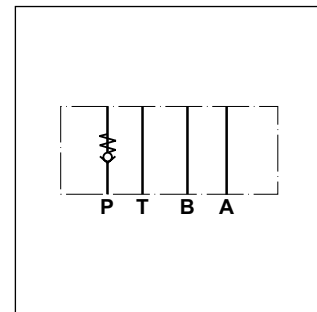
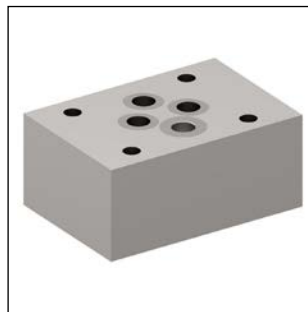
| Dichtungssatz | |
|------------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91098-0 |
| 5 | 098-91099-0 |
| Patrone komplett | |
| Bestellnr. 098-91120-0 | |
| O-Ring-Platte | Bestellnr. |
| 1 | SK-CM3-10 |
| 5 | SK-CM3-V-10 |



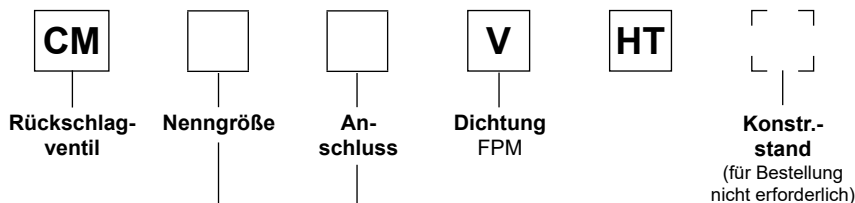
Rückschlagventile der Serie CM sind Zwischenplattenventile für Höhenverkettungen. Je nach Funktionszweck sind ein oder zwei Rückschlagventile in den Kanälen P, T, A und B angeordnet. Anzahl und Wirkrichtung werden über den Bestellschlüssel bestimmt.

Merkmale

- Die Ventilgehäuse der Ventil-Serie CM sind aus Stahl hergestellt.
- Acht Optionen für die Anordnung des Rückschlagventils im Gehäuse bieten vielseitige Einsatzmöglichkeiten für hydraulische Schaltungen.
- CM2 - NG06 (CETOP 03)
- CM3 - NG10 (CETOP 05)



Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|----------------------------|
| 2 | Zwischenplatte DIN NG06 |
| 3 | Zwischenplatte DIN NG10 |

| Code | Freie Durchflussrichtung | Rückschlagventil im Kanal |
|------|---------------------------|---------------------------|
| AA | Von Wegeventil zu Platte | A |
| BB | Von Wegeventil zu Platte | B |
| DD | Von Wegeventil zu Platte | A und B |
| PP | Von Platte zu Wegeventil | P |
| PT | Von Platte zu Wegeventil | P und T |
| TT | Von Wegeventil zur Platte | T |
| AAF | Von Platte zu Wegeventil | A |
| BBF | Von Platte zu Wegeventil | B |

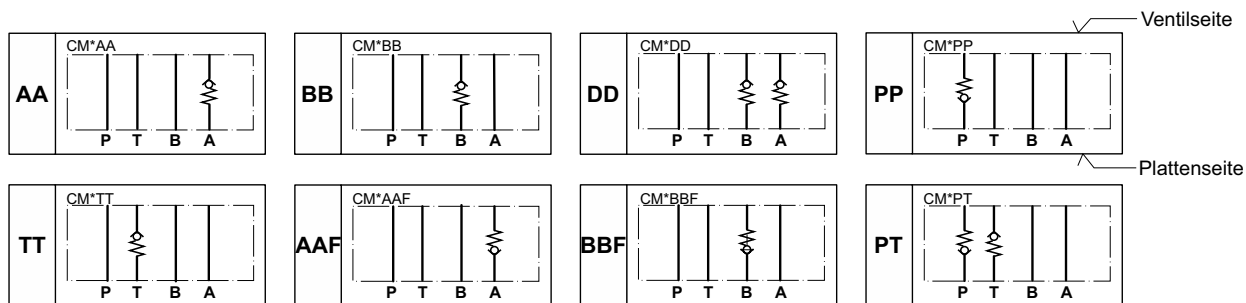
Technische Daten

| Allgemein | | | |
|-------------------------------|-----------|----------------------------|---------------------|
| Serie | | CM2 | CM3 |
| Lochbild | | ISO 4401-03-02-0-94 | ISO 4401-05-04-0-94 |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 0,7 | 2,0 |
| Hydraulisch | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | 350 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 60 | 120 |
| Öffnungsdruck | [bar] | 0,5 | 0,5 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt] / [mm²/s] 20...400 | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm²/s] 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | |

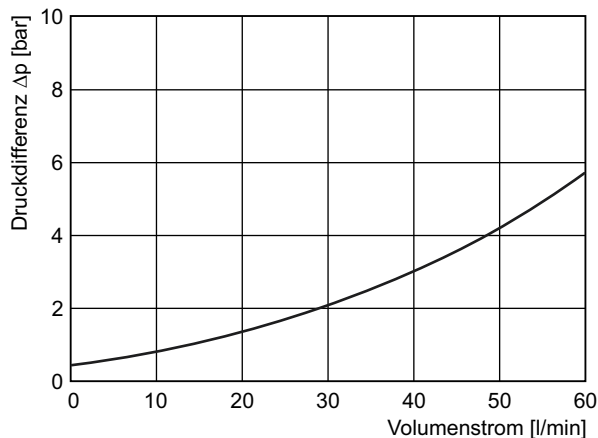
Schaltsymbole

Die Ventilseite ist in diesen Symbolen oben dargestellt, die Plattenseite mit Kanalbezeichnung ist unten dargestellt.

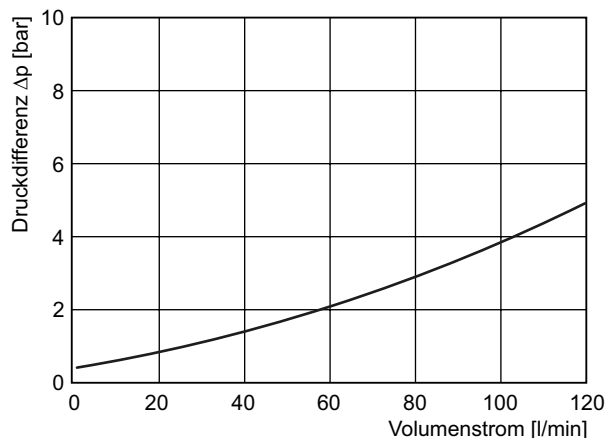
7



**Δp/Q-Kennlinien
 CM2**

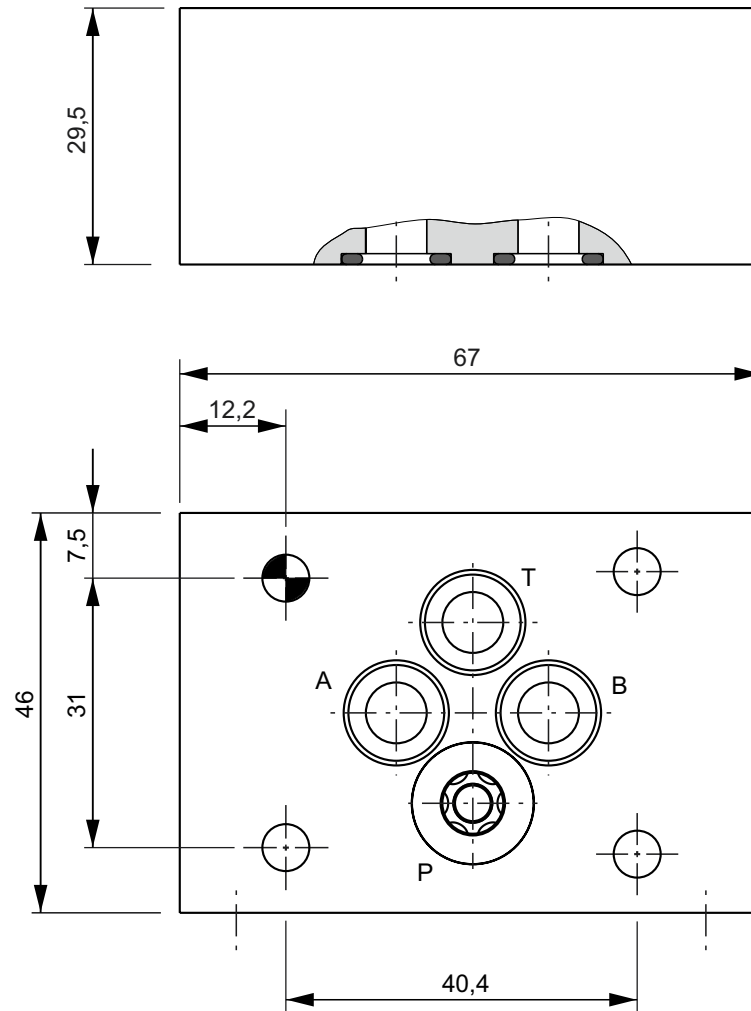


CM3



Gemessen mit Druckmediumviskosität 33,0 mm²/s (cSt)

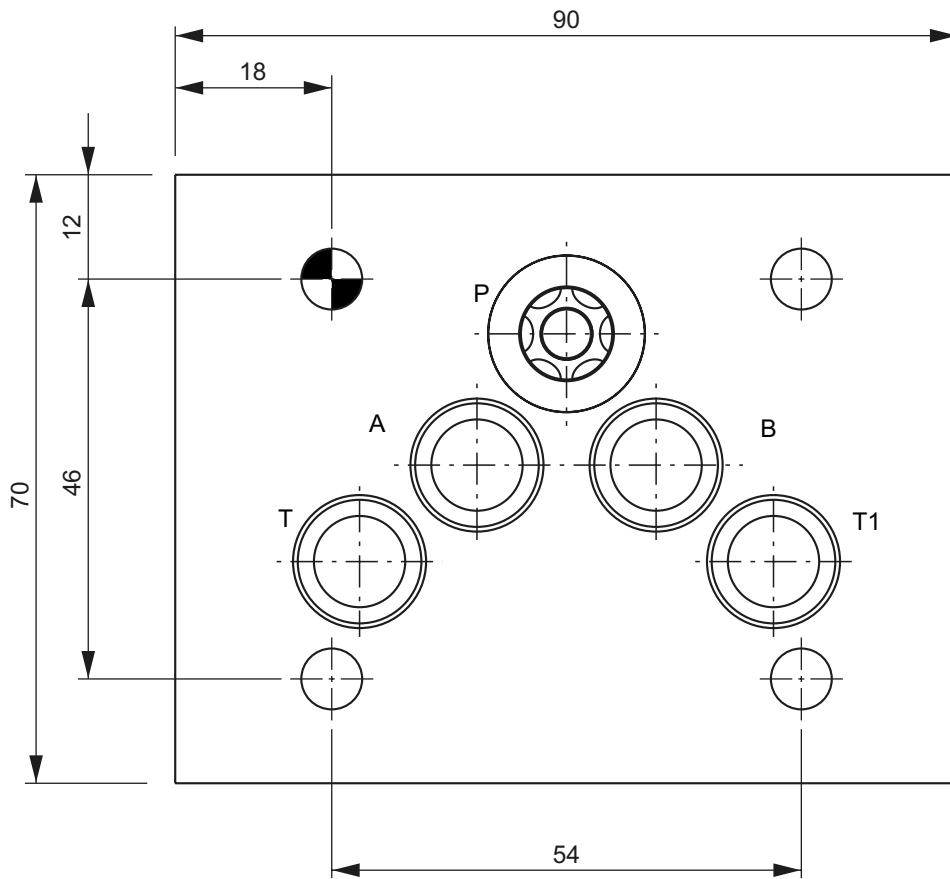
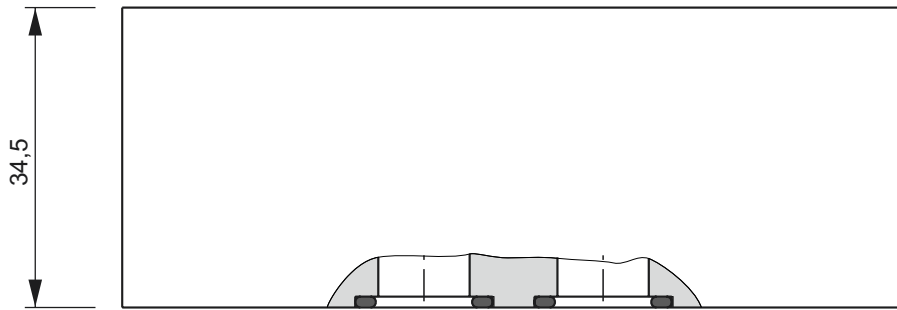
CM2



7

| Dichtungssatz CM2 | |
|-------------------|------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-CM2-V |

CM3



7

| Dichtungssatz CM3 | |
|-------------------|------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-CM3-V |

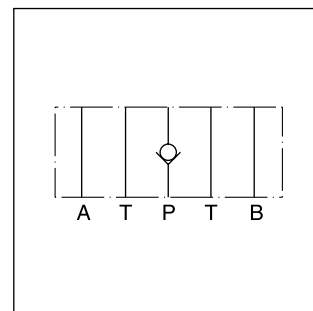
Die direktgesteuerten Rückschlagventile ZRV haben einen Cartridge-Einsatz, der Leckagefreiheit und eine sehr hohe Standzeit gewährleistet. Die Rückschlagfunktion kann im P und T Kanal angeordnet sein.

Merkmale

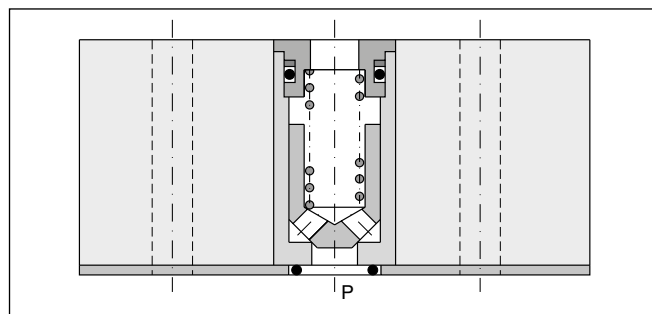
- Leckagefreiheit
- Hohe Standzeit
- Öffnungsdruck 0,5 bar
- ZRV01 - NG06 (CETOP 03)
- ZRV02 - NG10 (CETOP 05)



ZRV-P02

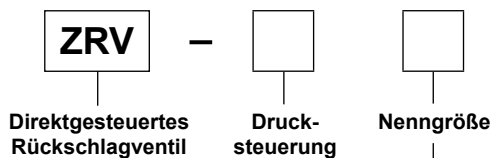


ZRV-P02



ZRV-P02

Bestellschlüssel



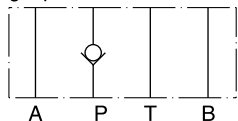
| Code | Drucksteuerung |
|------|----------------|
| P | Gesperrt in P |
| T | Gesperrt in T |

| Code | Nenngroße |
|------|-----------|
| 01 | NG06 |
| 02 | NG10 |

Symoliken

ZRV01

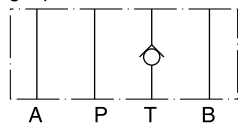
gesperrt in P



Serie ZRV-P01

Bestellnr. 098-90025-0

gesperrt in T

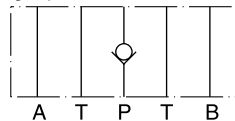


Serie ZRV-T01

Bestellnr. 098-90026-0

ZRV02

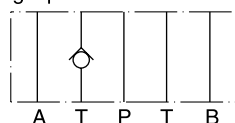
gesperrt in P



Serie ZRV-P02

Bestellnr. 098-90043-0

gesperrt in T



Serie ZRV-T02

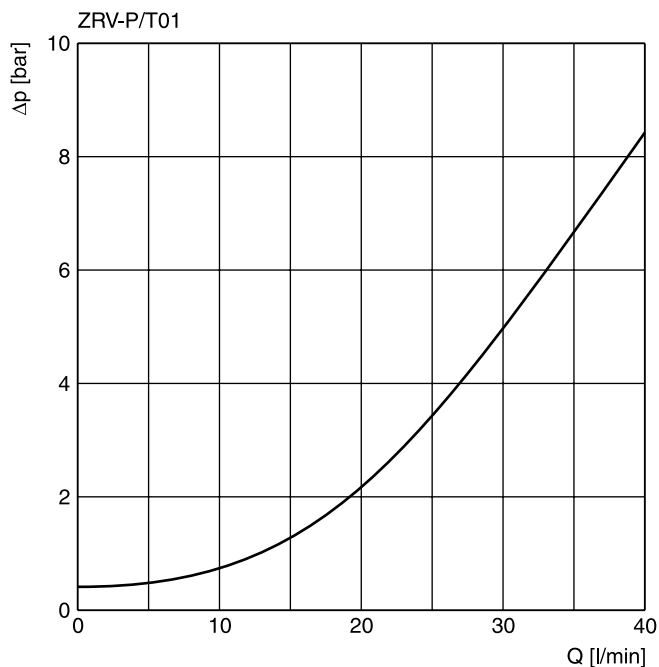
Bestellnr. 098-90044-0

Technische Daten

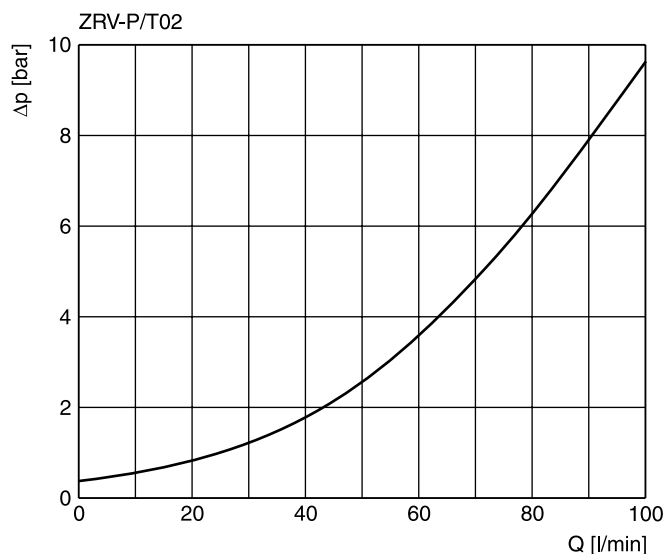
| Allgemein | | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Nenngröße | | NG06 |
| Lochbild | | NG10 |
| | | DIN 24340 A6 ISO 4401 NFPA D03 |
| | | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05 |
| | | CETOP RP 121 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 0,7 |
| | | 2,0 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 40 |
| Öffnungsdruck | [bar] | 0,5 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |

7

**p/Q-Kennlinien
 ZRV*01**



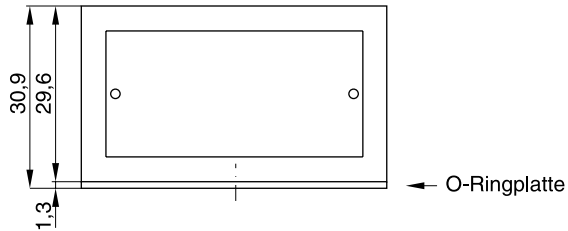
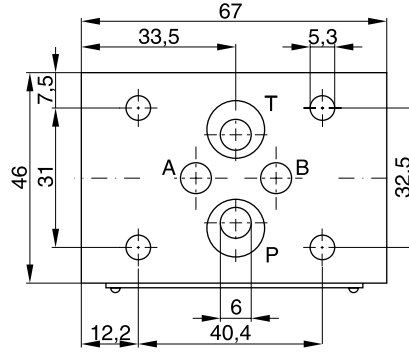
ZRV*02



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

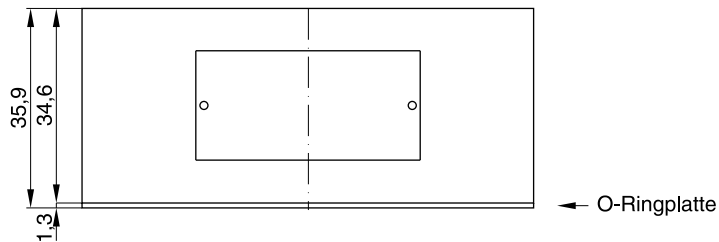
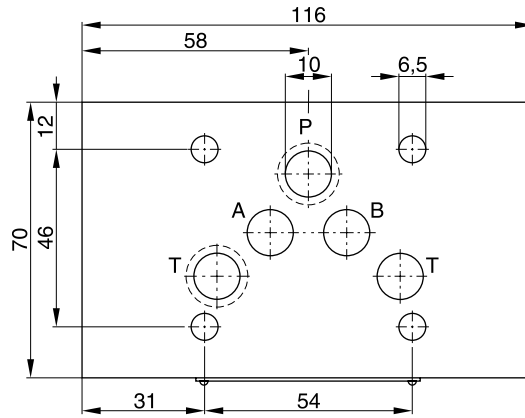
ZRV DE.indd 15.07.2022

ZRV01



| Dichtungssatz ZRV01 | |
|---------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| NBR | SK-CM2-10 |
| FPM | SK-CM2-V-10 |

ZRV02



| Dichtungssatz ZRV02 | |
|---------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| NBR | SK-CM3-10 |
| FPM | SK-CM3-V-50 |

7



Kenndaten / Bestellschlüssel

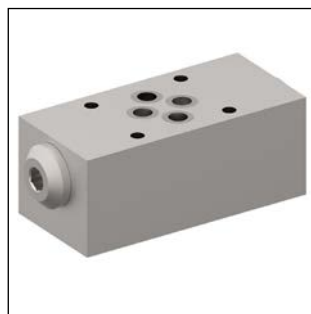
Entsperrbare Rückschlagventile der Serie CPOM sind Zwischenplattenventile, die in der Höhenverketung von Wegeventilen mit genormtem Anschlussbild verwendet werden. Je nach Funktionszweck ist ein entsperrbares Rückschlagventil in den Kanälen A und/oder B angeordnet. Die freie Durchflussrichtung ist dabei immer von der Ventilseite zur Plattenseite.

Funktion

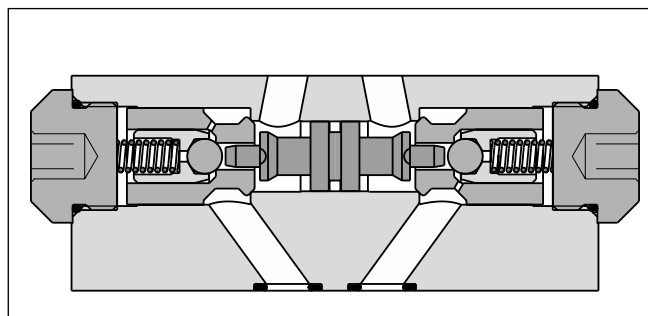
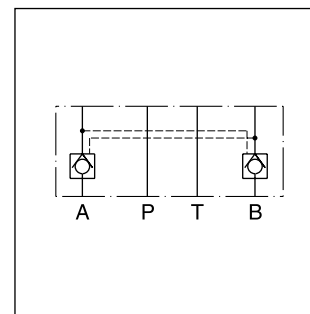
Die Rückschlagventile öffnen bei Durchfluss zu einer Verbraucherseite, wobei das jeweils gegenüberliegende Rückschlagventil gleichzeitig über einen Steuerkolben hydraulisch-mechanisch entsperrt und somit der Rückfluss von der anderen Verbraucherseite ermöglicht wird.

Merkmale

- Die Ventilgehäuse der Ventilserie CPOM sind aus Stahl hergestellt.
- Der Ventilkegel ist präzise in der Stahlhülse geführt und liegt deshalb gut dichtend auf dem Sitz auf.
- Bei geöffnetem Ventilkegel erlaubt der große Querschnitt hohe Volumenströme bei niedrigem Differenzdruck.
- Voröffnung bei CPOM*HT bewirkt ein sanftes Öffnen.



CPOM3



7

Bestellschlüssel

Mit Voröffnung

| | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-------------------------|---------------|-------------------------|--------------|----------|---|
| | CPOM | | | | HT | V | | |
| | Hydraulisch entsperrbares Rückschlagventil | Nenngröße | Entsperrbarer Anschluss | Öffnungsdruck | Aufsteuerverhältnis 1:6 | Dichtung FPM | Optionen | Konstr.-stand (für Bestellung nicht erforderlich) |

| | |
|------|-----------|
| Code | Nenngröße |
| 2 | NG06 |
| 3 | NG10 |

| | |
|------|-----------|
| Code | Anschluss |
| AA | nur A |
| BB | nur B |
| DD | A und B |

| | |
|------|---------------------------------|
| Code | Optionen |
| ohne | ohne Beschichtung |
| 1P | ZnNi Beschichtung ¹⁾ |

| | |
|------|----------|
| Code | Druck |
| omit | Standard |
| 25 | 2.5 bar |
| 70 | 7.0 bar |

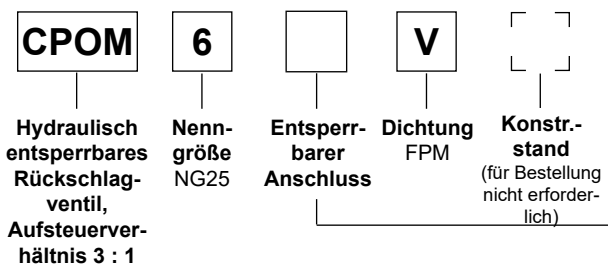
Mit Voröffnung

| | | | | | |
|--|----------------|-------------------------|--------------------------|--------------|---|
| CPOM | 4 | | HT | V | |
| Hydraulisch entsperrbares Rückschlagventil | Nenngröße NG16 | Entsperrbarer Anschluss | Aufsteuerverhältnis 13:1 | Dichtung FPM | Konstr.-stand (für Bestellung nicht erforderlich) |

| | |
|------|-----------|
| Code | Anschluss |
| AA | nur A |
| BB | nur B |
| DD | A und B |

¹⁾ Auf Anfrage.

Ohne Voröffnung



| Code | Anschluss |
|------|-----------|
| AA | nur A |
| BB | nur B |
| DD | A und B |

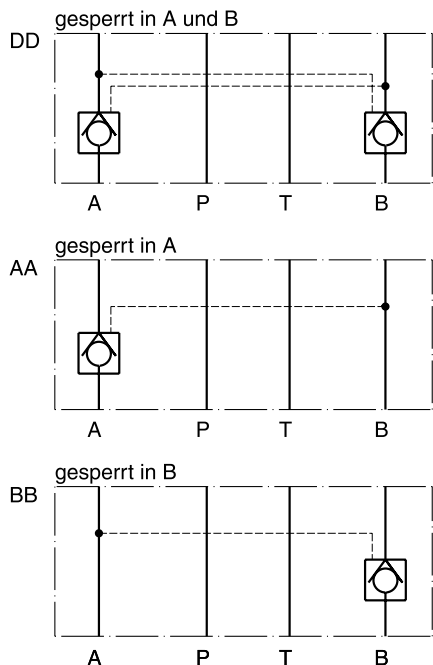
Technische Daten

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------|--------|-------|
| Serie | | CPOM2 | CPOM3 | CPOM4 | CPOM6 |
| Nenngröße | | NG06 | NG10 | NG16 | NG25 |
| Lochbild | | ISO 4401 | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+70 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | |
| Gewicht | [kg] | 1,2 | 3,1 | 7,65 | 9,5 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | 350 | 350 | 210 |
| Standard-Öffnungsdruck | [bar] | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 0,4 |
| Aufsteuerdruckverhältnis | | 1 : 6 | 1 : 6 | 1 : 13 | 1 : 3 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | |

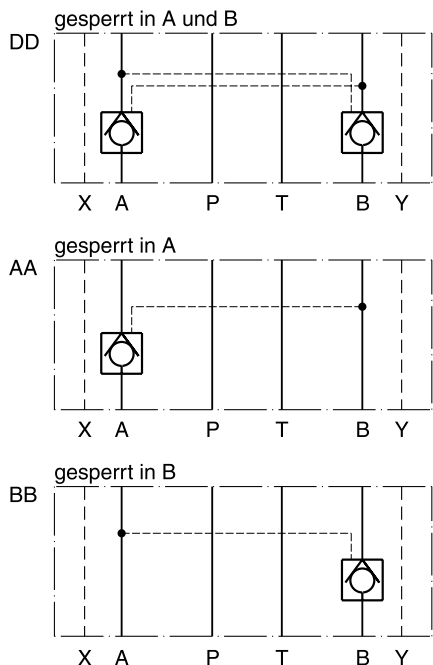


Symbolik

CPOM2 / CPOM3

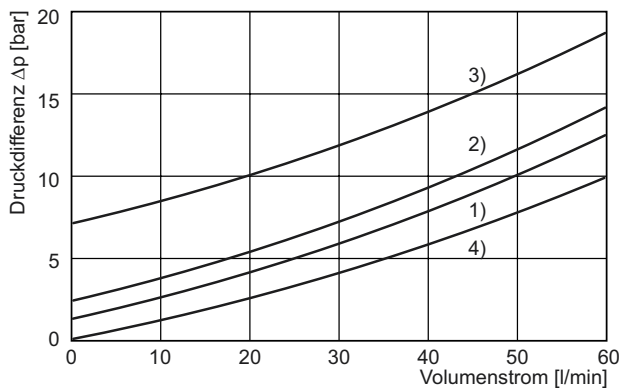


CPOM4 / CPOM6



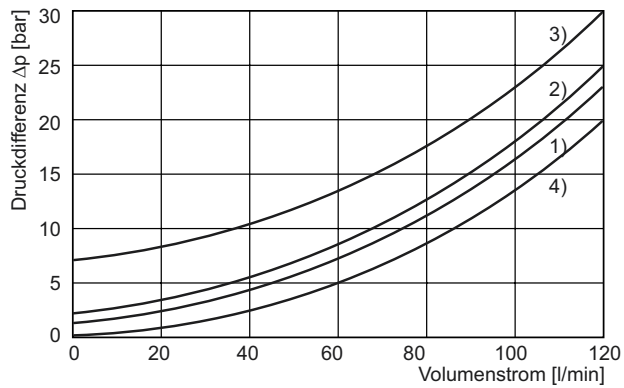
Δp/Q-Kennlinien

CPOM2



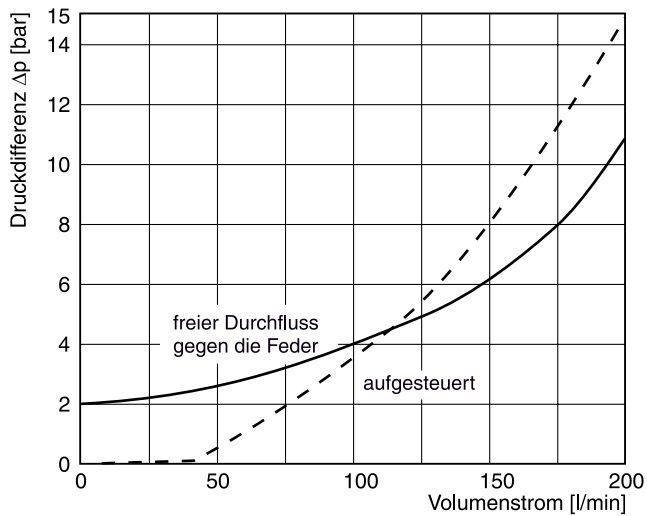
- 1) 1.5 bar
- 2) 2.5 bar
- 3) 7.0 bar
- 4)

CPOM3

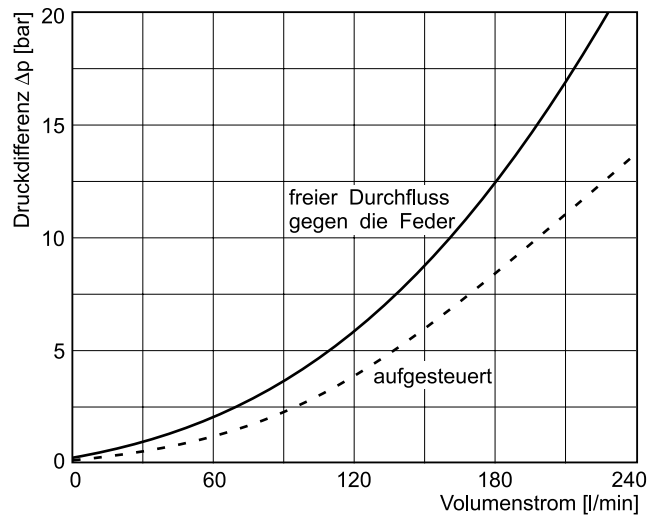


- 1) 1.5 bar
- 2) 2.5 bar
- 3) 7.0 bar
- 4)

CPOM4



CPOM6



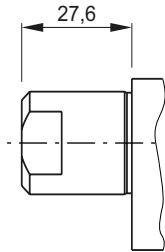
7

Alle Kennlinien gemessen mit Ölviskosität 33,0 mm²/s (cSt)

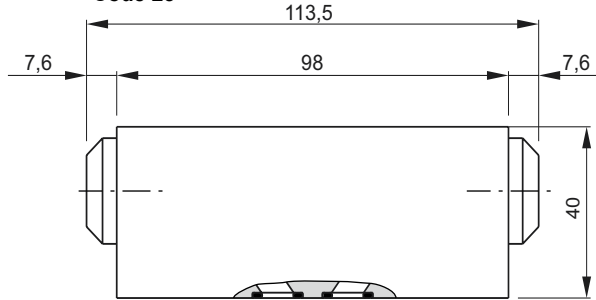
CPOM DE.indd 15.07.2022

CPOM2

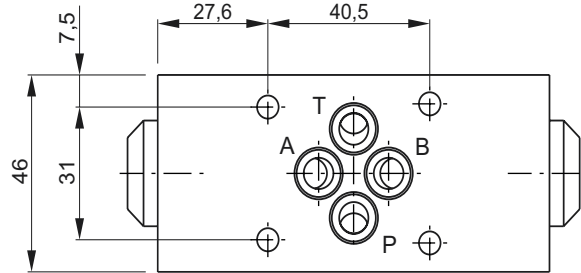
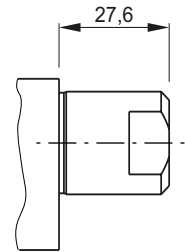
Öffnungsdruck-
Code 70



Standard und Öffnungsdruck-
Code 25



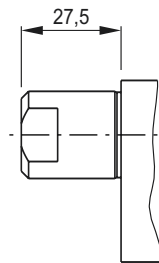
Öffnungsdruck-
Code 70



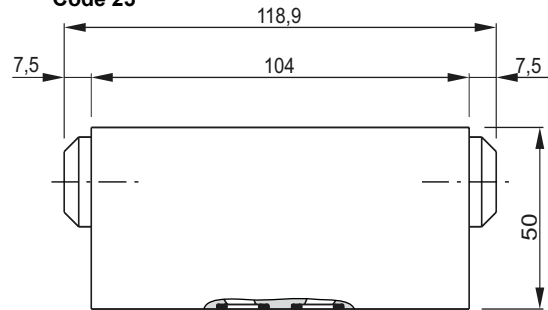
| Dichtungssatz CPOM2 | |
|---------------------|---------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-CPOM2-V-11 |

CPOM3

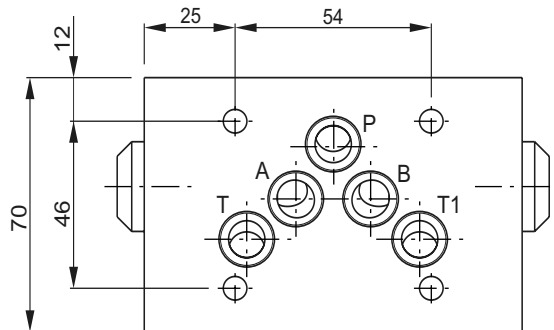
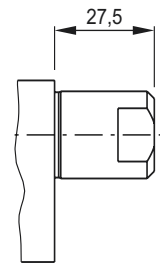
Öffnungsdruck-
Code 70



Standard und Öffnungsdruck-
Code 25



Öffnungsdruck-
Code 70

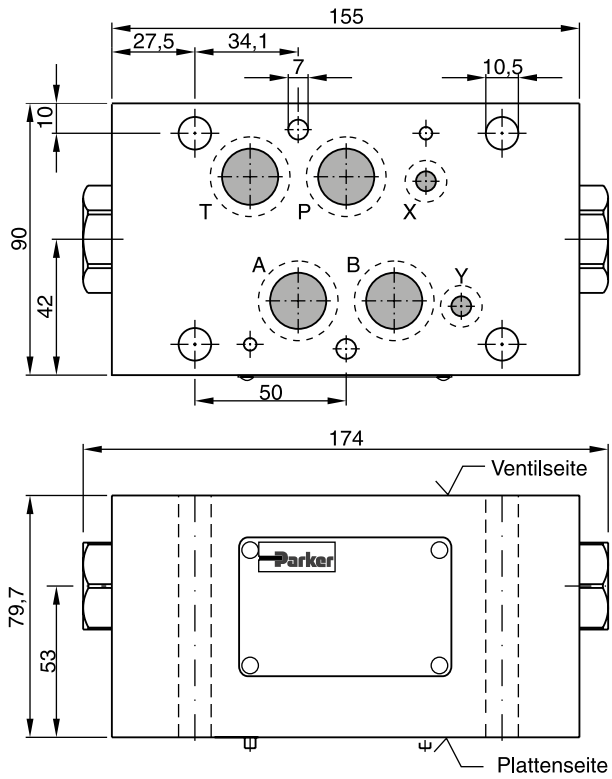


| Dichtungssatz CPOM3 | |
|---------------------|---------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-CPOM3-V-11 |



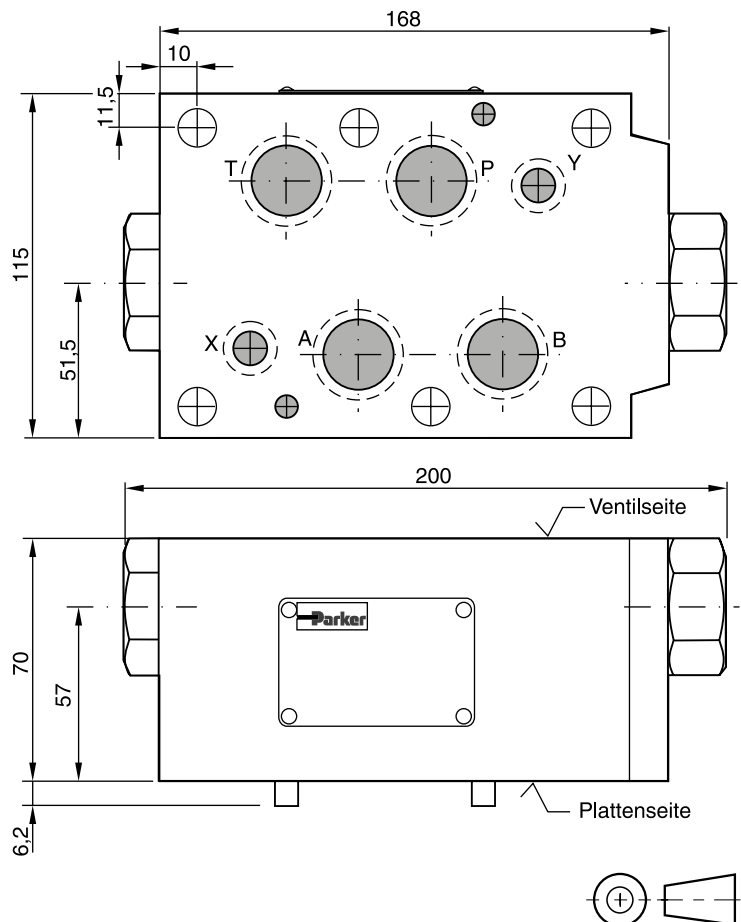
7

CPOM4



| Dichtungssatz CPOM4 | |
|---------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-CPOM4HTV |

7 CPOM6



| Dichtungssatz CPOM6 | |
|---------------------|---------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| V | SK-CPOM6-V-20 |

Die entsperrbaren Rückschlagventile ZRE sind ausgelegt auf maximale Durchflussraten und eine sehr hohe Standzeit. Die Rückschlagfunktion kann im A, B oder A+B Kanal angeordnet sein.

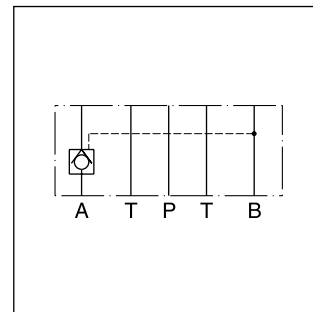
Die Ventile werden in Kombination mit Wegeventilen verwendet, um eine nahezu leckagefreie Positionierung von Aktuatoren zu gewährleisten.

Merkmale

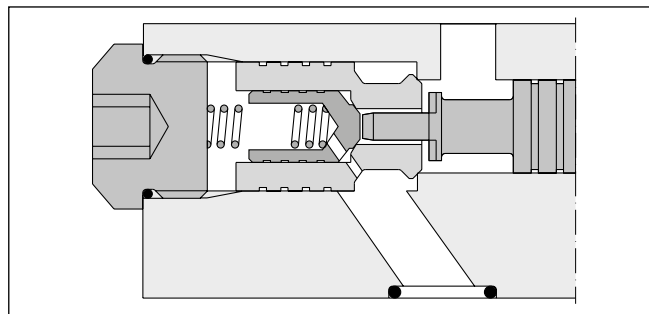
- Höchste Durchflusskapazitäten
- Hohe Standzeit
- Rückschlagfunktion in A, B oder A+B
- ZRE01 - NG06 (CETOP 03)
- ZRE02 - NG10 (CETOP 05)



ZRE-B01

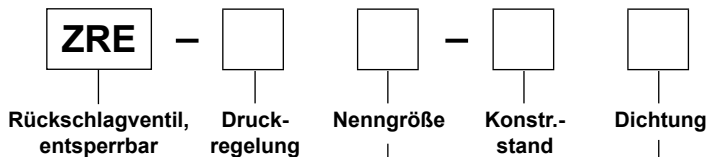


ZRE-A02



ZRE-A02

Bestellschlüssel



| Code | Druckregelung |
|------|---------------------|
| A | Gesperrt in A |
| B | Gesperrt in B |
| AB | Gesperrt in A und B |

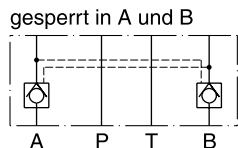
| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 01 | NG06 |
| 02 | NG10 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| D | NG06 |
| E | NG10 |

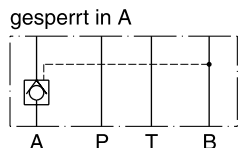
Symboliken

ZRE*01



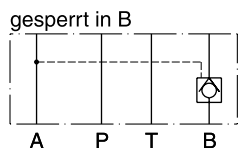
Serie ZRE-AB01-D1

Bestellnr. 098-91020-0



Serie ZRE-A01-D1

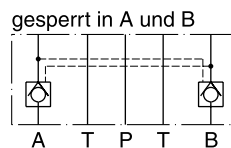
Bestellnr. 098-91018-0



Serie ZRE-B01-D1

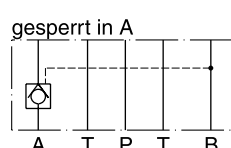
Bestellnr. 098-91019-0

ZRE*02



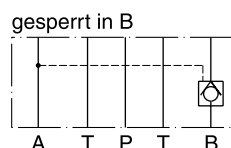
Serie ZRE-AB02-E1

Bestellnr. 098-91300-0



Serie ZRE-A02-E1

Bestellnr. 098-91298-0



Serie ZRE-B02-E1

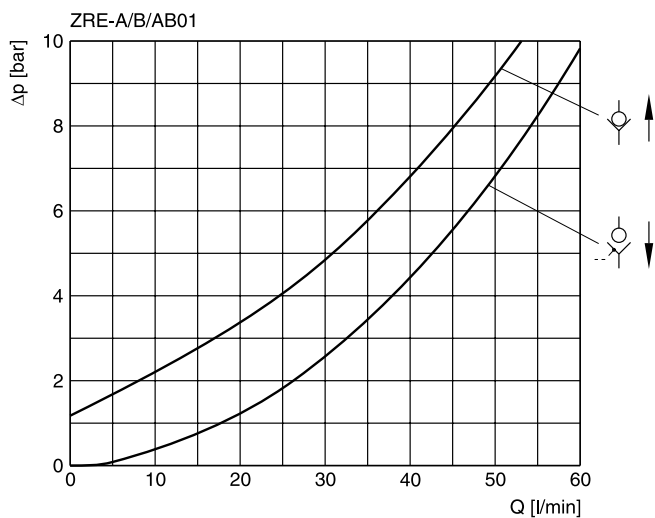
Bestellnr. 098-91304-0

Technische Daten

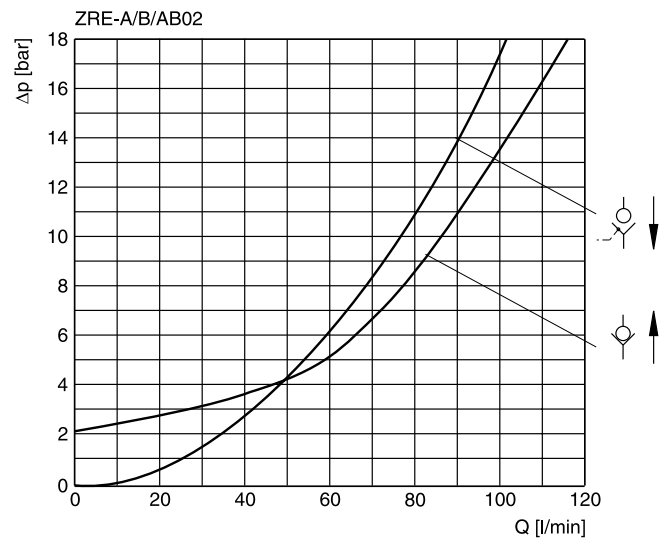
| Allgemein | | |
|-------------------------------|----------------------------|--|
| Nenngröße | | NG06 |
| Lochbild | | DIN 24340 A6 ISO 4401 NFFPA D03 |
| | | DIN 24340 A10 ISO 4401 NFFPA D05 |
| CETOP RP 121 | | |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 1,2 |
| | | 3,1 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 |
| Aufsteuerverhältnis | | 1:6 |
| Leckage | | Auf Anfrage |
| Öffnungsdruck | [bar] | 1,2 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |

7

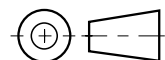
**p/Q-Kennlinien
 ZRE*01**



ZRE*02



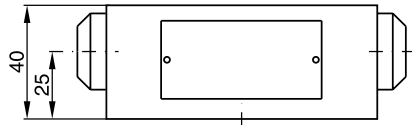
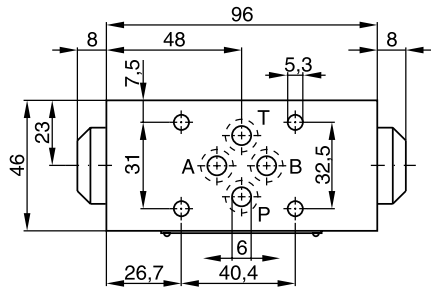
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



ZRE DE.indd 15.07.2022

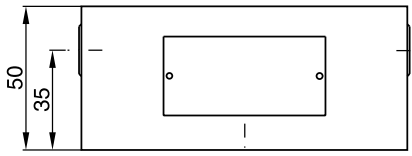
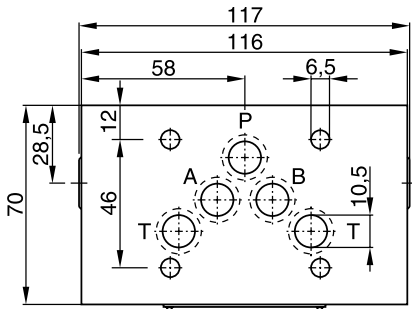
Abmessungen

ZRE*01



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91088-0 |
| 5 | 098-91089-0 |

ZRE*02



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| 1 | 098-91090-0 |
| 5 | 098-91091-0 |

7

Das Senkbremsventil der Serie ZNS verhindert bei negativer Last das Voreilen eines Zylinders oder Hydromotors. Das Senkbremsventil arbeitet wie ein Druckbegrenzungsventil, dessen Einstelldruck durch den Druck im Zulauf abgesenkt wird.

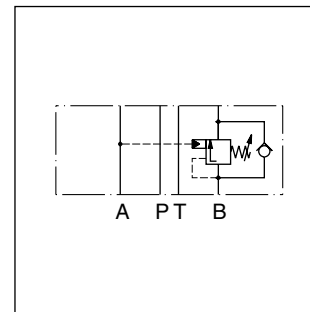
Zum sicheren Halten der Last sollte der Einstelldruck ca. 30 % über den maximalen Lastdruck liegen.

Merkmale

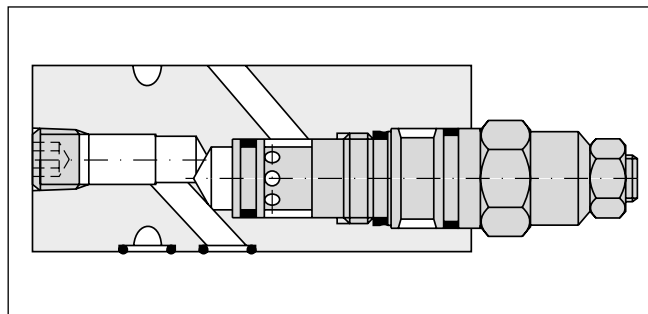
- Kontrolliertes Absenken von Lasten
- Sitzdichte Lasthaltefunktion
- Sekundär-Druckbegrenzungsfunktion am Verbraucher
- ZNS*01 – NG06 (CETOP 03)
- ZNS*02 – NG10 (CETOP 05)



ZNS-AB01



ZNS-B01



ZNS-B01

Bestellschlüssel

| | | | | | | | |
|-----------------|--|---------------|-----------|-------------|------------------------------------|---------------|----------|
| ZNS | | | | | S0 | D | |
| Senkbremsventil | | Druckfunktion | Nenngröße | Druckstufen | Sechskantschraube mit Kontermutter | Konstr.-stand | Dichtung |

| Code | Druckfunktion |
|------|---------------|
| A | in A |
| B | in B |
| AB | in A und B |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 01 | NG06 |
| 02 | NG10 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Druckstufen |
|-----------------|---------------|
| 2 | 70 - 175 bar |
| 5 ¹⁾ | 140 - 350 bar |

Symboliken

| | | | | |
|------------------------|---|--|---|--|
| | ZNS*01 | | ZNS*02 | |
| Bremsventil in A | Serie ZNS-A01-2-S0-D1 ZNS-A01-5-S0-D1 | Bestellnr. 098-91126-0 098-91127-0 | Serie ZNS-A02-2-S0-D1 ZNS-A02-5-S0-D1 | Bestellnr. 098-91132-0 098-91133-0 |
| Bremsventil in B | Serie ZNS-B01-1-S0-D1 ZNS-B01-5-S0-D1 | Bestellnr. 098-91128-0 098-91129-0 | Serie ZNS-B02-1-S0-D1 ZNS-B02-5-S0-D1 | Bestellnr. 098-91134-0 098-91135-0 |
| Bremsventil in A und B | Serie ZNS-AB01-1-S0-D1 ZNS-AB01-5-S0-D1 | Bestellnr. 098-91130-0 098-91131-0 | Serie ZNS-AB02-1-S0-D1 ZNS-AB02-5-S0-D1 | Bestellnr. 098-91136-0 098-91137-0 |
| | | 2 = 70 ... 175 bar 5 = 140... 350 bar | | 2 = 70 ... 175 bar 5 = 140 ...315 bar |

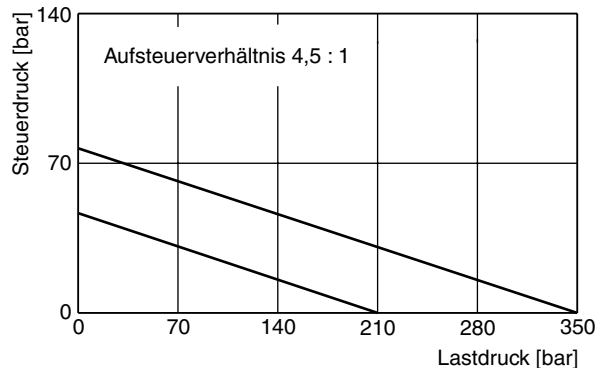
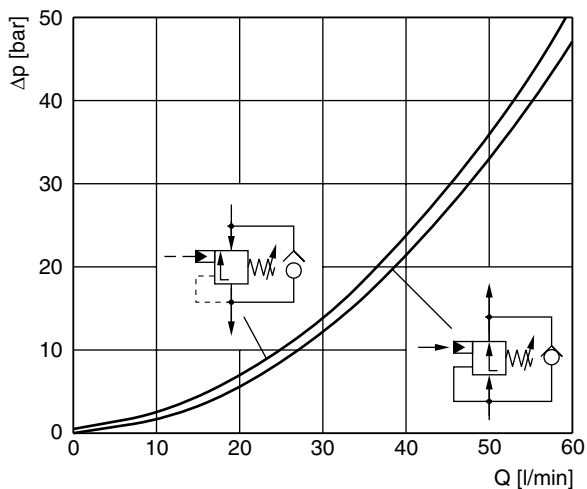
¹⁾ NG10 bis 315 bar

Technische Daten

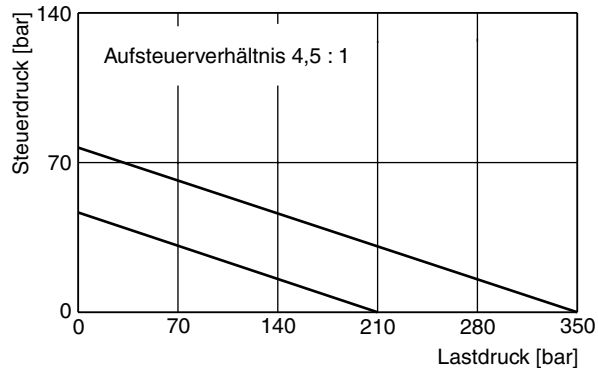
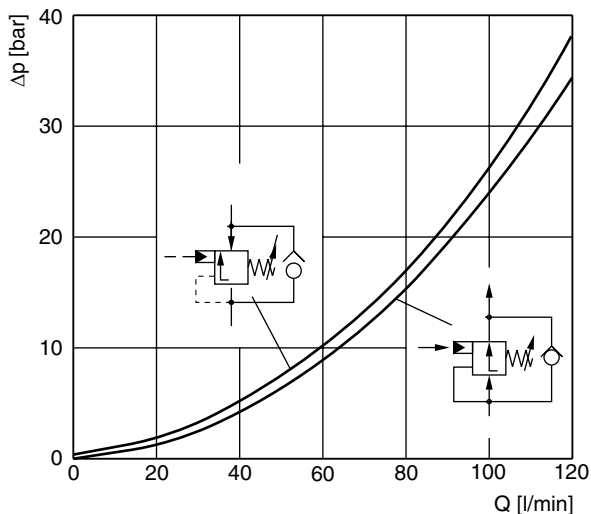
| Allgemein | | | NG06 | NG10 |
|-------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|---------------------|
| Nenngröße | | | DIN 24340 A6 | DIN 24340 A10 |
| Lochbild | | | ISO 4401 NFA D03 | ISO 4401 NFA D05 |
| Einbaulage | | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| Gewicht | 1 Einschraubpatrone [kg] | | 1,3 | 1,6 |
| | 2 Einschraubpatronen [kg] | | 3,0 | 3,9 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | 350 | 315 |
| Druckstufen | [bar] | | 175, 350 | |
| Aufsteuerverhältnis | | | 4,5 : 1 | |
| Leckage | | | Auf Anfrage | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | | 60 | 120 |
| Öffnungsdruck | [bar] | | 0,3 | 0,3 |
| Druckmedium | | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | | 20...400 | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |

p/Q-Kennlinien

ZNS*01

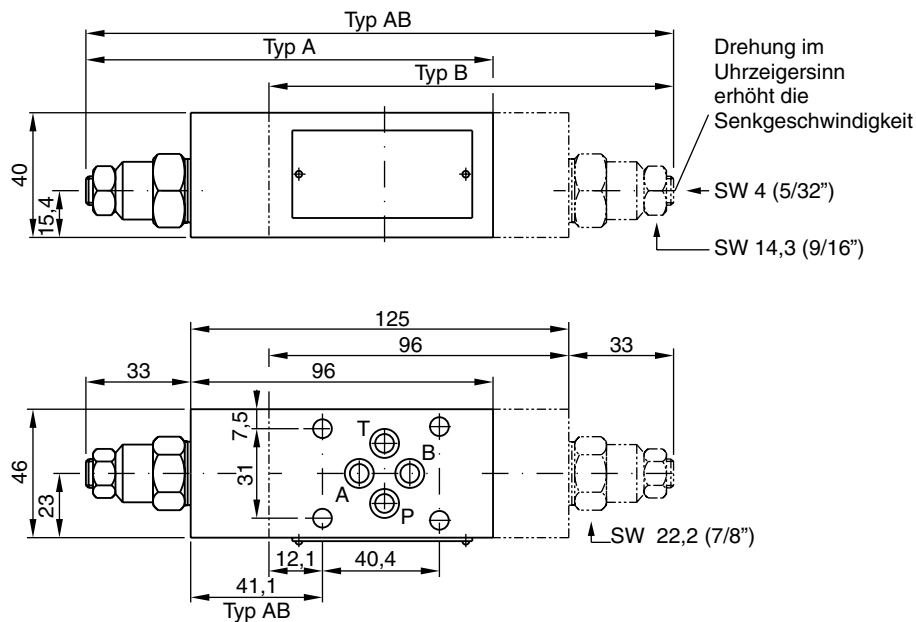


ZNS*02



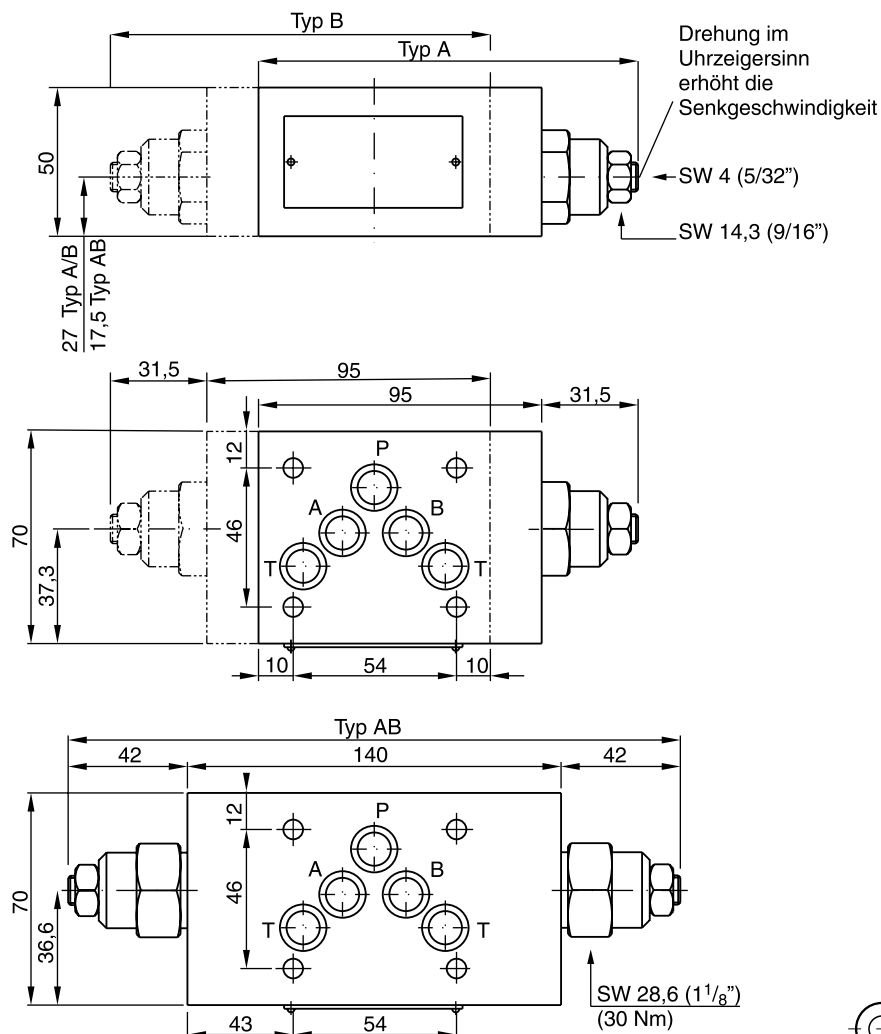
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

ZNS*01

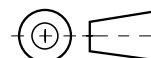


| Dichtungssatz ZNS*01 | |
|-------------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| NBR | 098-91153-0 |
| FPM | 098-91154-0 |
| Patrone komplett ZNS*01 | |
| Druckstufe | Bestellnr. |
| 2 | 517-01017-2 |
| 5 | 517-00448-8 |

ZNS*02

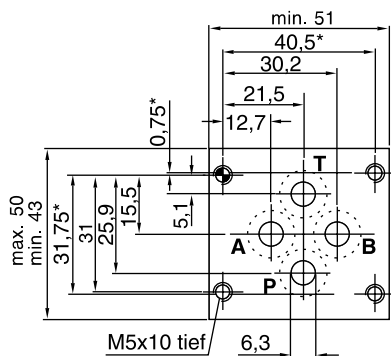


| Dichtungssatz ZNS*02 | |
|-------------------------|-------------|
| Dichtung | Bestellnr. |
| NBR | 098-91155-0 |
| FPM | 098-91156-0 |
| Patrone komplett ZNS*02 | |
| Druckstufe | Bestellnr. |
| 2 | 517-00449-8 |
| 5 | 517-00450-8 |



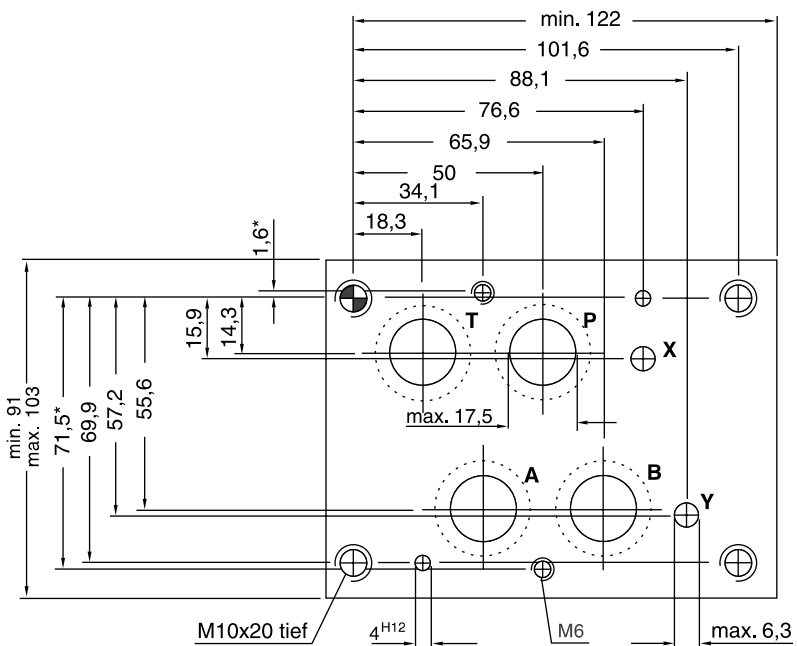
NG06

Code: ISO 4401-03-02-0-94



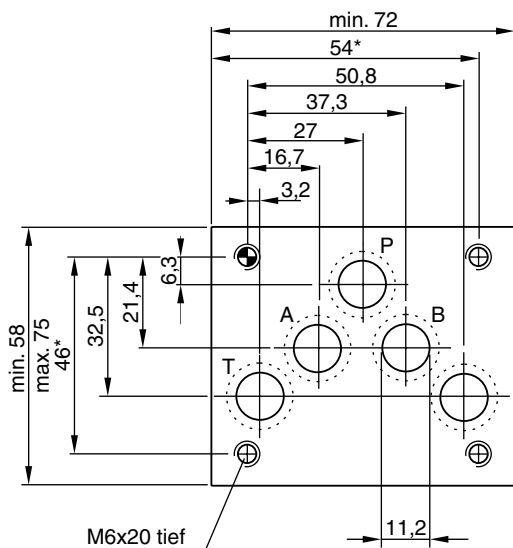
NG16

Code: ISO 4401-07-06-0-94



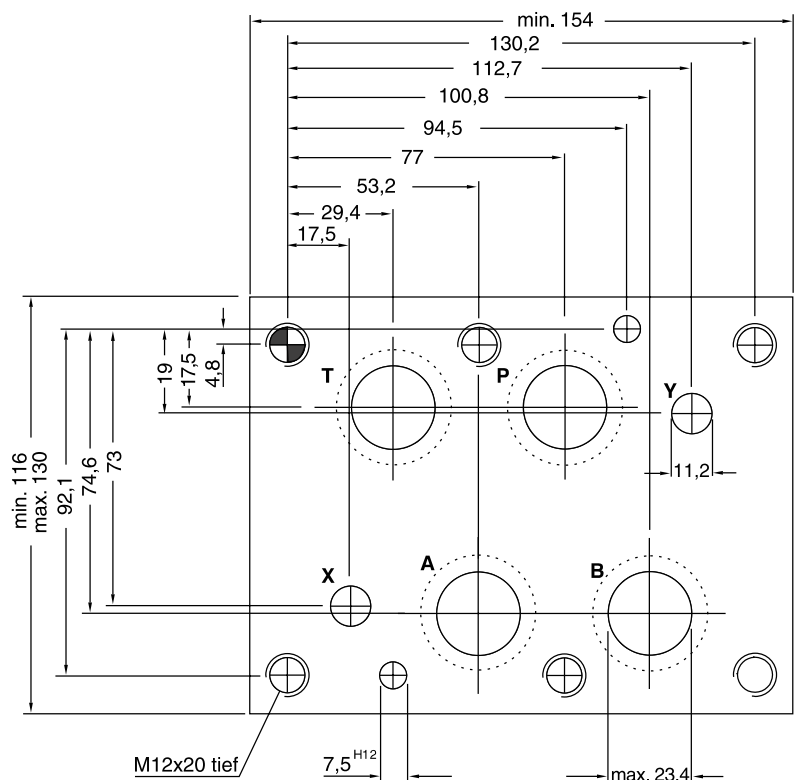
NG10

Code: ISO 4401-05-05-0-94



NG25

Code: ISO 4401-08-07-0-94 (Anschluss-Ø nach NFPA)



Mit * gekennzeichnete Maße: ± 0,1 mm.
 Alle anderen Maße: ± 0,2 mm.

Aufbau

Manapak Zwischenplattenventile können in beliebiger Einbaulage montiert werden.

Alle Zwischenplattenventile haben ein Anschlusslochbild, dessen Abmaße folgenden Normen entsprechen:

- DIN 24430
- ISO 4401
- CETOP RP121
- NFPA

Befestigungsschrauben

Zur Befestigung der höhenverketteten Manapak Zwischenplattenventile werden Zylinderschrauben nach ISO 4762-12.9 bzw. Stehbolzen DIN 835 10.9 mit zylindrischen Muttern verwendet.

Schraubensätze siehe Kapitel 12, Zubehör.

Länge der Befestigungsschrauben

Die Schraubenlänge ergibt sich aus der Summe der Einschraubtiefe plus Spannlänge. Die Stehbolzenlänge ergibt sich aus der Einschraubtiefe plus Spannlänge plus Gewindetiefe der Muttern.

Für Nenngröße 06 dürfen nur Stehbolzen mit ausreichender Führung (Schaftdurchmesser 5 mm) verwendet werden.

Anzugsmomente

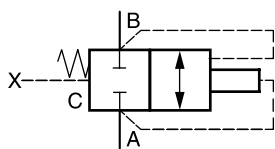
Die Befestigungsschrauben oder Stehbolzen müssen mit den vorgeschriebenen Anzugsmomenten festgezogen werden, damit Sicherheit und Dichtigkeit gewährleistet sind (siehe Anzugsmoment der verwendeten Wegeventile).

Gewindelänge

| Gewinde | M5 | M6 | M10 | M12 |
|---------|-----------------|----|-----|-----|
| Länge | 1,5 x Ø Gewinde | | | |

| Serie | Beschreibung | Nenngröße | | | | | | | | | | Seite |
|--|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| | | DIN / ISO | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | |
| 2-Wege-Einbauventile | | | | | | | | | | | | |
| | Einführung, hydraulische Symbole, Installationsmaße | | | | | | | | | | | 8-2 |
| CE / CP | 2-Wege-Einbauventile | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-4 |
| C*A | Deckel ohne Zusatzfunktion | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-8 |
| C*B | Deckel mit Hubbegrenzer | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-9 |
| C*C | Deckel zum Aufbau von Vorsteuerungen | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-11 |
| C*F | Deckel mit Druckventil | • | • | • | | | | | | | | 8-14 |
| C*G | Deckel mit Druckventil und Aufbau von Vorsteuerungen | • | • | • | | | | | | | | 8-15 |
| C*H | Deckel mit Hubbegrenzer und Wegeventilanschluss | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-16 |
| C*V | Deckel mit Wechselventil | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-19 |
| C*W | Deckel mit Wechselventil und Aufbau von Vorsteuerungen | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-20 |
| Zubehör | | | | | | | | | | | | |
| | Vorsteuerventile | | | | | | | | | | | 8-21 |
| | Abdeck-, Zwischen-, Adapterplatten | | | | | | | | | | | 8-31 |
| | Ersatzteile, Dichtungssätze | | | | | | | | | | | 8-33 |
| | Düsendiagramm, Düsen-Sets | | | | | | | | | | | 8-34 |
| | Ausbauwerkzeuge | | | | | | | | | | | 8-35 |
| Komplettventile und Kombinationsbeispiele, Druckfunktion | | | | | | | | | | | | |
| R / RS*E | Druckbegrenzungsventile, manuelle Verstellung | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-36 |
| DSDU | Druckbegrenzungsventile, mit TÜV Zertifikat | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-42 |
| RE*E*W | Druckbegrenzungsventile, proportionale Verstellung | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-45 |
| RE*E*T | Druckbegrenzungsventile, proportionale Verstellung, OBE | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-49 |
| UR / US*E | Druckabschaltventile | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-55 |
| | Kombinationsbeispiele, Druckfunktion | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-61 |
| Komplettventile und Kombinationsbeispiele, 2-Wege- und Rückschlagfunktion | | | | | | | | | | | | |
| C1DB | Direktgesteuertes Rückschlagventil | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-79 |
| SVLB | Vorgesteuertes Rückschlagventil | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-81 |
| | Kombinationsbeispiele 2-Wege- und Rückschlagfunktion | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-84 |
| Komplettventil, 2-Wege-Funktion mit Positionskontrolle | | | | | | | | | | | | |
| C10C*E | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-89 |
| Komplettventile, aktiv gesteuerte Einbauventile | | | | | | | | | | | | |
| TDW | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-95 |
| Komplettventile, Drosselfunktion | | | | | | | | | | | | |
| TDA | 2-Wege Proportional-Drosselventil | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-106 |
| TEA | 2-Wege Proportional-Drosselventil mit Sperrfunktion | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-110 |
| TDC | 2-Wege Hochleistungs-Prop.-Drosselventil | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-113 |
| TDP | 2-Wege Regelventil mit VCD®-Technologie | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-121 |
| TEP | 2-Wege Regelventil mit Sperrfunktion | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-131 |
| TFP | 2-Wege Regelventil mit VCD®-Technologie | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-142 |
| TPQ | 3-Wege Regelventil mit VCD®-Technologie | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 8-151 |

Anschlussbezeichnungen, graphische Darstellung



Beschreibung

Die Arbeitsanschlüsse A und B können, je nach Funktion und Bauart des Ventils, beliebig für den Zu- und Abfluss benutzt werden.

Der Anschluss C ist die Verbindung zwischen Deckel und Einbau-Einheit.

Die Steueranschlüsse sind:

X Steueranschluss, Zulauf

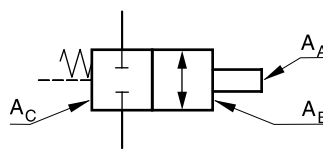
Y Steueranschluss, Ablauf

Zusätzliche Steueranschlüsse sind:

Z₁ Steueranschluss, bevorzugt Zulauf

Z₂ Steuerölananschluss, bevorzugt Ablauf

Schaltflächenbezeichnungen, graphische Darstellung



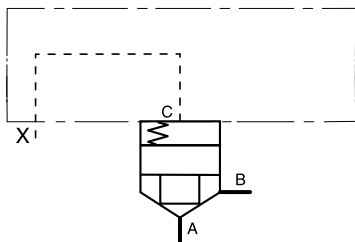
Beschreibung:

A_A Fläche, die vom Druck am Anschluss A beaufschlagt wird.

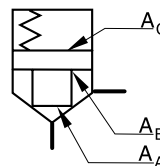
A_B Fläche, die vom Druck am Anschluss B beaufschlagt wird.

A_C Fläche, die vom Druck am Anschluss C beaufschlagt wird.

Anschlussbezeichnungen, schematische Darstellung

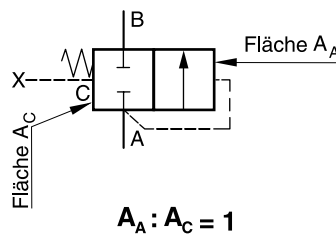
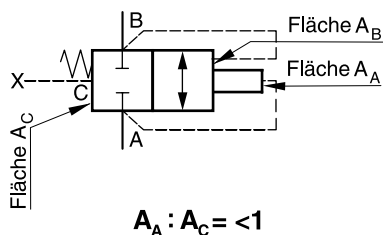


Schaltflächenbezeichnungen, schematische Darstellung

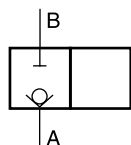


8

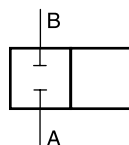
Darstellung der Flächenverhältnisse



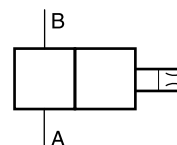
Konstruktionshinweis



Sitzbauart



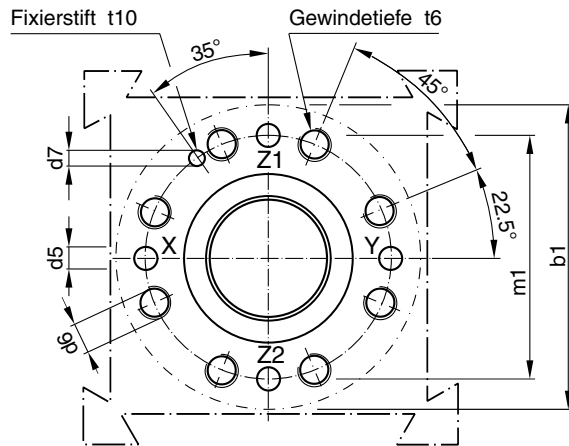
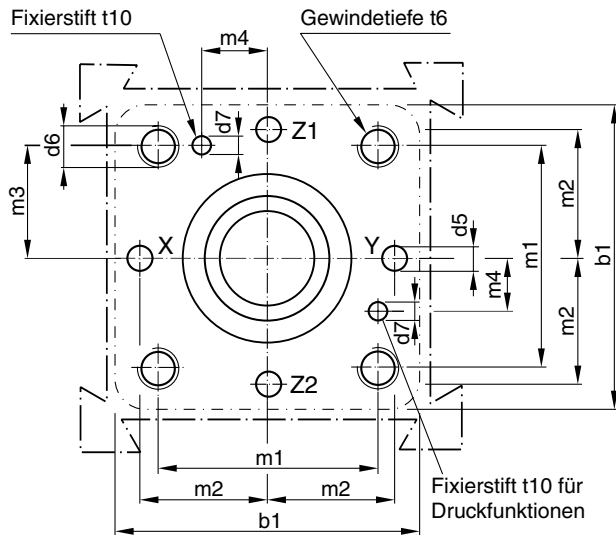
Schieberbauart



Dämpfungszapfen

Code: ISO 7368-B*-*-2-A/B
 NG16 bis NG63

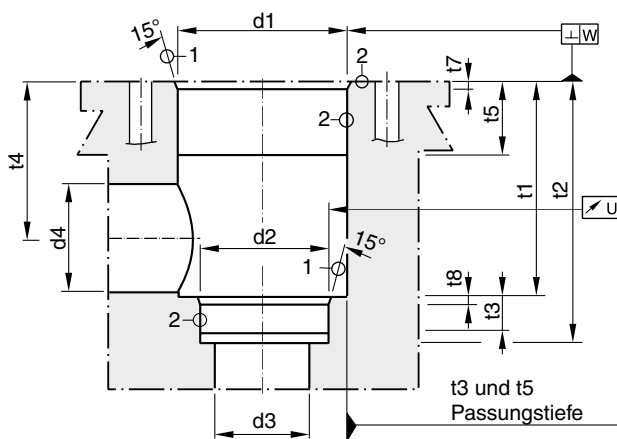
Code: ISO 7368-B*-*-2-A
 NG80 bis NG100



Bohr- und Anschlussbild nach ISO 7368

Erforderliche minimale Rauheit:

① = $\sqrt{R_{\max} 16}$, ② = $\sqrt{R_{\max} 8}$



Cartridge-Blöcke der Serie CB siehe Kap. 12.

| Nenngröße | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 | d3 max | d4 | d4max* | d5 max | d6 | d7 H13 | m1±0,2 | m2±0,2 | m3±0,2 |
|-----------|-----|-------|-------|-----|--------|-----|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| 16 | 65 | 32 | 25 | 16 | 18 | 16 | 25 | 4 | M 8 | 4 | 46 | 25 | 23 |
| 25 | 85 | 45 | 34 | 25 | 25,5 | 25 | 32 | 6 | M 12 | 6 | 58 | 33 | 29 |
| 32 | 102 | 60 | 45 | 32 | 36 | 32 | 40 | 8 | M 16 | 6 | 70 | 41 | 35 |
| 40 | 125 | 75 | 55 | 40 | 43 | 40 | 50 | 10 | M 20 | 6 | 85 | 50 | 42,5 |
| 50 | 140 | 90 | 68 | 50 | 56 | 50 | 63 | 10 | M 20 | 8 | 100 | 58 | 50 |
| 63 | 180 | 120 | 90 | 63 | 74 | 63 | 80 | 12 | M 30 | 8 | 125 | 75 | 62,5 |
| 80 | 250 | 145 | 110 | 80 | 93 | 80 | 100 | 16 | M 24 | 10 | 200 | - | - |
| 100 | 300 | 180 | 135 | 100 | 115 | 100 | 125 | 20 | M 30 | 10 | 245 | - | - |

| Nenngröße | m4±0,2 | t1±0,1 | t2±0,1 | t3 | t4 | t4max* | t5 | t6 | t7 | t8 | t10 | U | W |
|-----------|--------|--------|--------|----|-----|--------|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 16 | 10,5 | 43 | 56 | 11 | 34 | 29,5 | 20 | 20 | 2 | 2 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 25 | 16 | 58 | 72 | 12 | 44 | 40,5 | 30 | 25 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 17 | 70 | 85 | 13 | 52 | 48,0 | 30 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 23 | 87 | 105 | 15 | 64 | 59,0 | 30 | 45 | 3 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 30 | 100 | 122 | 17 | 72 | 65,5 | 35 | 45 | 4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 63 | 38 | 130 | 155 | 20 | 95 | 86,5 | 40 | 65 | 4 | 4 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 80 | - | 175 | 205 | 25 | 130 | 120 | 40 | 50 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 100 | - | 210 | 245 | 29 | 155 | 142 | 50 | 53 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |

* nur in Verbindung mit d4_{max} und t4_{max}

Kenndaten

2-Wege-Einbauventile sind hydraulisch gesteuerte Sitzventile für die kompakte Blockinstallation. Slip-in Cart-ridge, Deckel und Vorsteuersystem sind Ventilelemente aus einem Baukartensystem, welches einzelne und kombinierte Funktionen bietet.

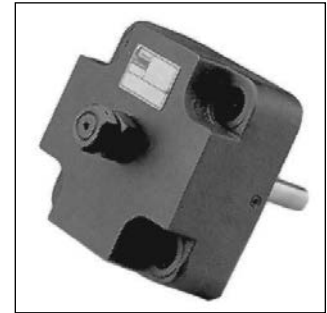
Die Serie CE bietet Kegel- und Hülsenkombinationen für Wegefunktionen. Die Serie CP bietet eine spezielle Kombination für Druckfunktionen und ist mit den entsprechenden Deckeln zu kombinieren.

Merkmale

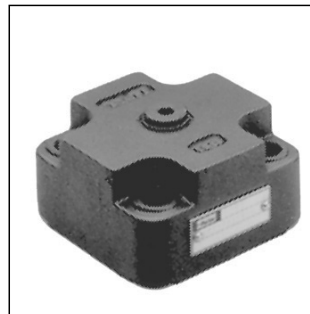
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- 5 Kegelformen
- 5 verschiedene Federn
- Optionale Dichtung zwischen Anschluss B und C
- Deckel mit einstellbarer Hubbegrenzung für den Kegel
- Deckel zur Montage von Steuerelementen für Druck-, Strom- und Rückschlagventile
- Kombinationen für komplexe Funktionen
- Einbauventil mit offener Grundstellung (CE*F*)



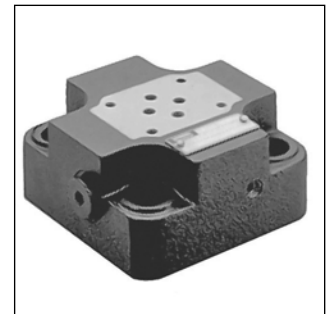
CE



C*B

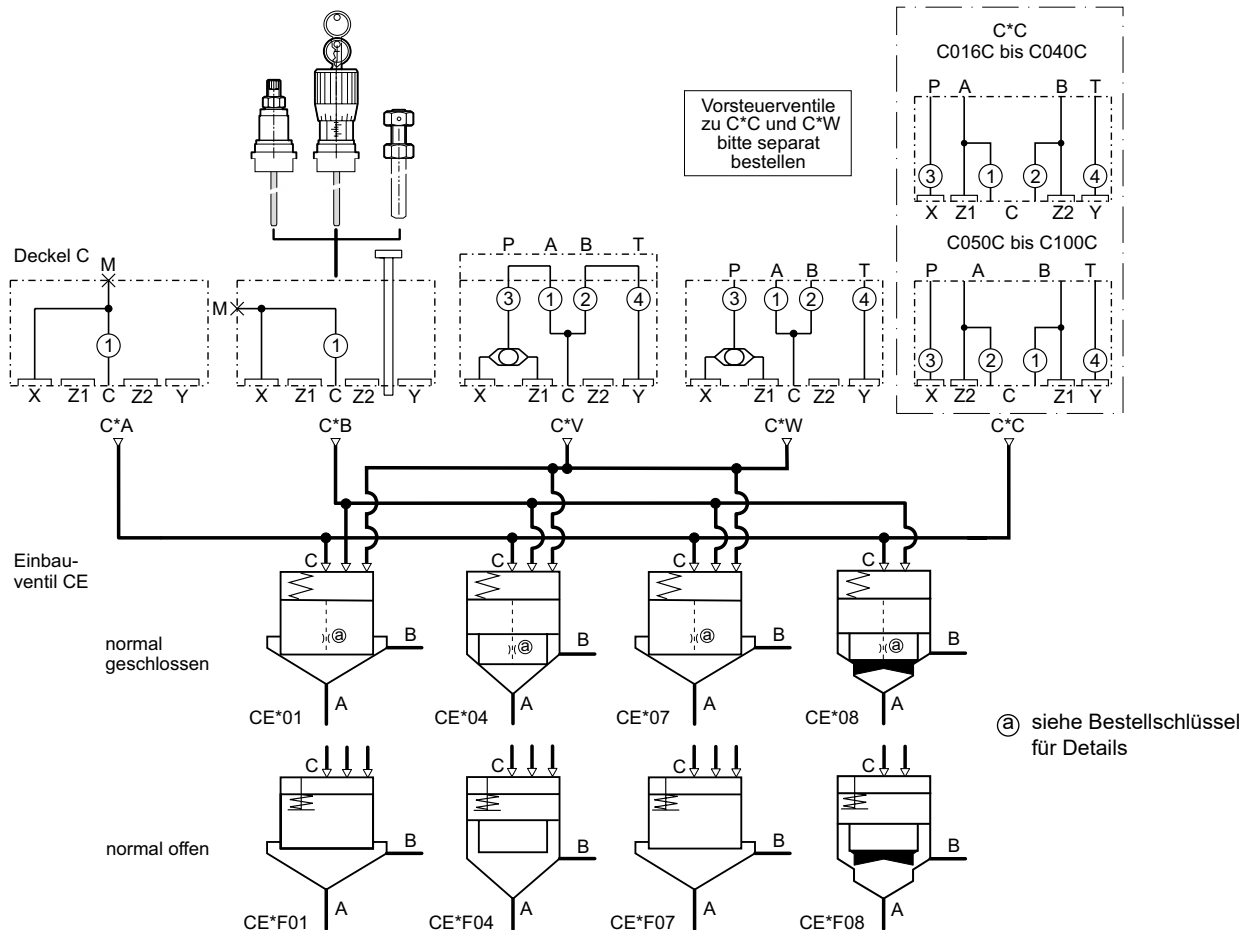


C*A

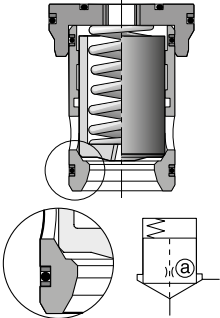
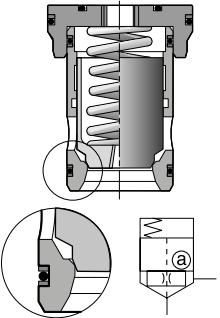
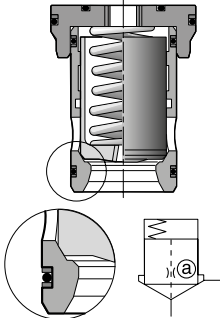
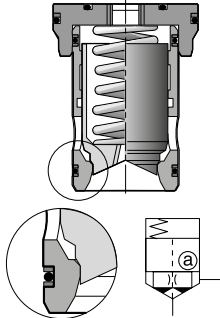


C*C

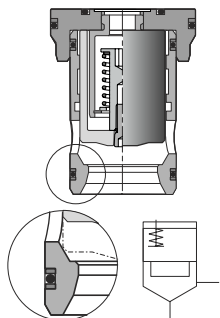
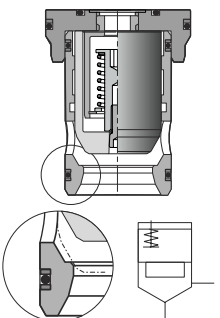
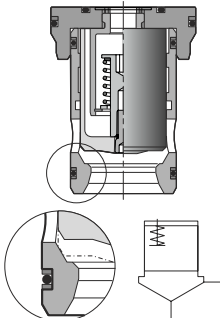
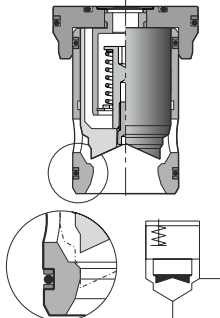
Vorsteuerung für Wegefunktionen



**Einbauventile für Wegefunktion
 normal geschlossen**

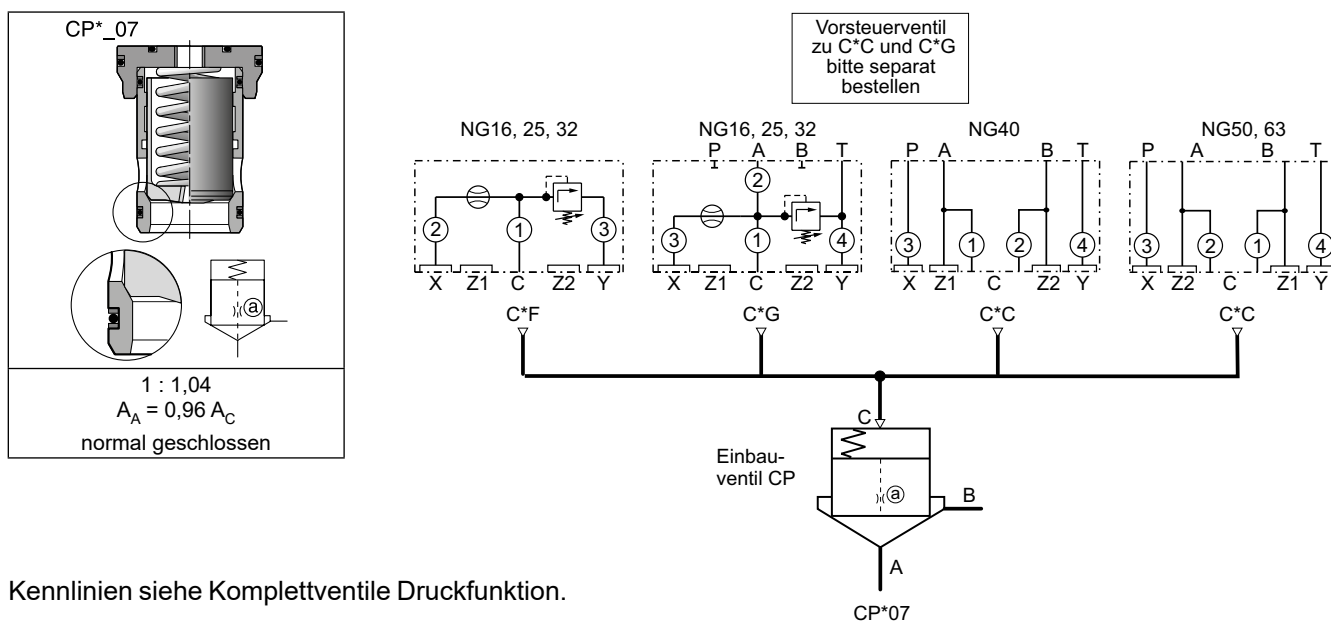
| | | | |
|---|---|--|---|
| CE*_01  | CE*_04  | CE*_07  | CE*_08  |
| 1 : 1 $A_A = A_C$ | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ | 1 : 1,04 $A_A = 0,96 A_C$ | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ Dämpfungskolben |

normal offen

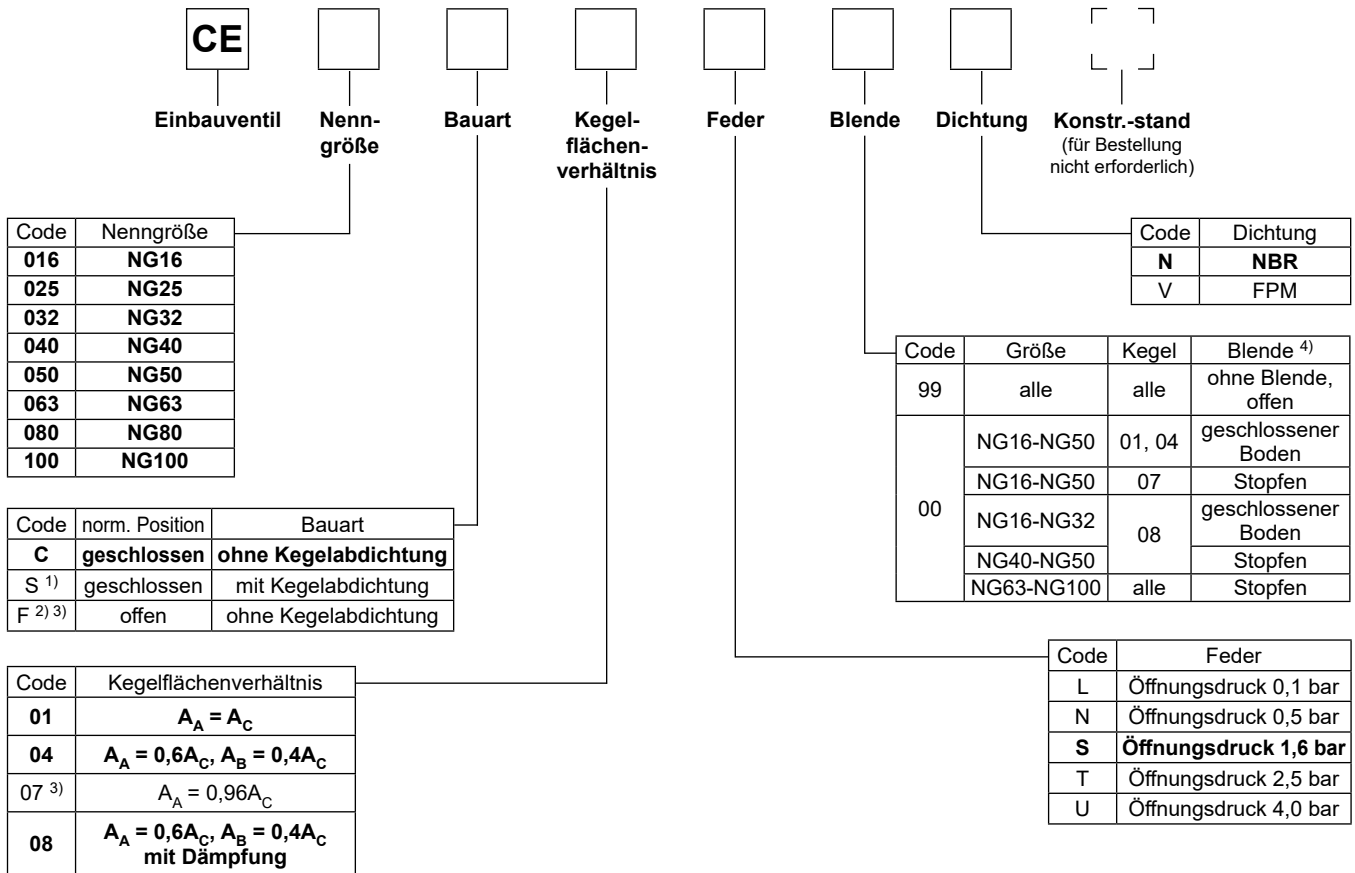
| | | | |
|--|--|---|--|
| CE*F01  | CE*F04  | CE*F07  | CE*F08  |
| 1 : 1 $A_A = A_C$ | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ | 1 : 1,04 $A_A = 0,96 A_C$ | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ Dämpfungskolben |

**Einbauventile für
 Druckfunktion**

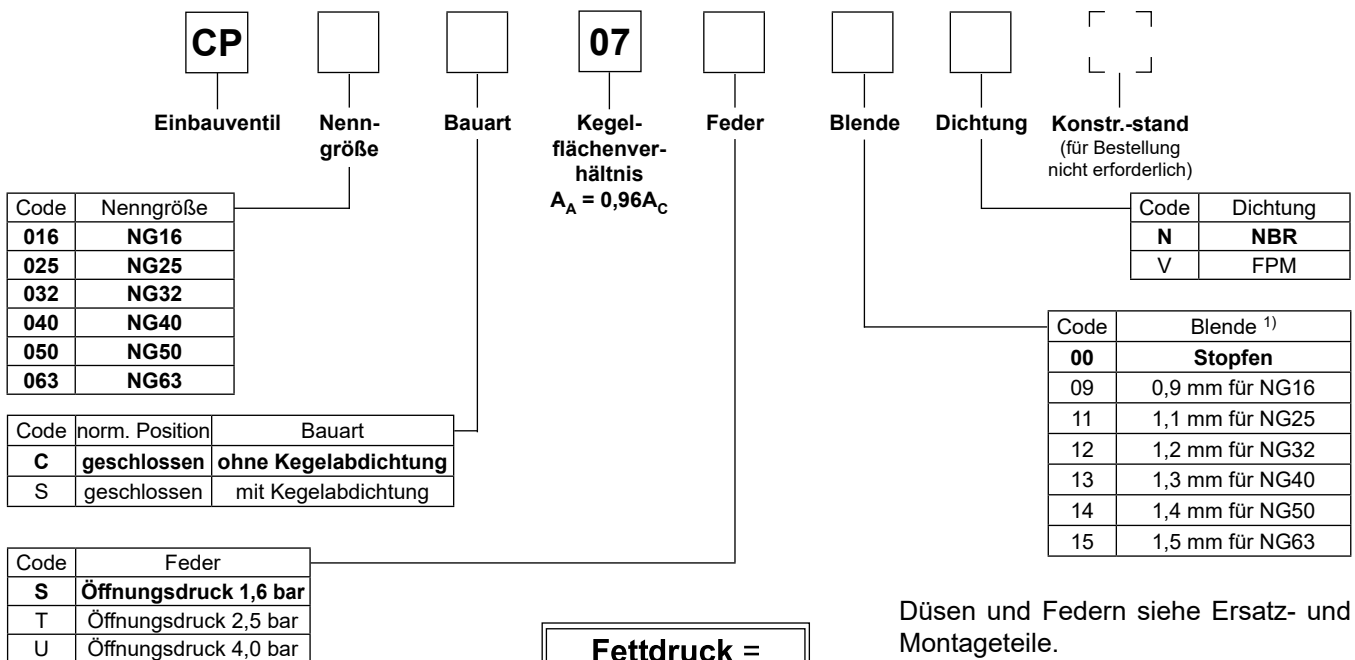
Vorsteuerung für Druckfunktion



Kennlinien siehe Kompletventile Druckfunktion.



- 1) Nur mit Feder S, T und U, nicht für NG16 bis NG63 mit Kegel 01.
2) Nur mit Feder L, nur mit geschlossenem Boden.
3) Nicht für NG80 und NG100.
4) Blendengröße in 1/10 mm, z.B. 1,2 mm Blendencode 12. Gewindegröße 1/16 NPTF.



1) Empfohlener Durchmesser.

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

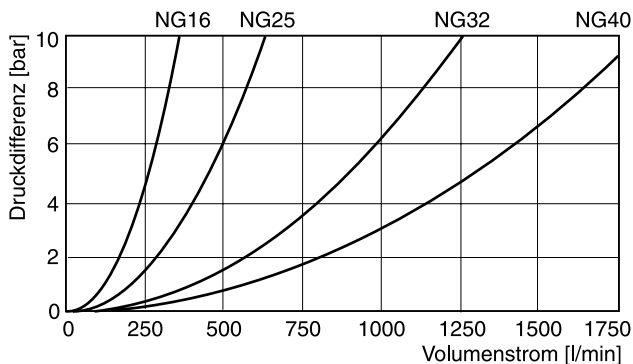
Düsen und Federn siehe Ersatz- und Montageteile.
Empfohlene Düsen siehe Konstruktionsbeispiele.

Technische Daten

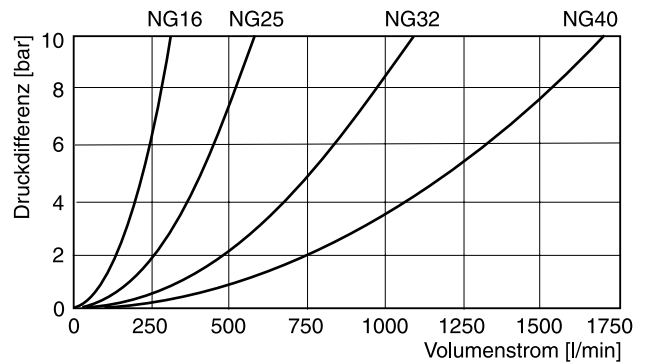
| Allgemein | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------|-------|--|
| Bauart | 2-Wege-Einbauventil nach ISO 7368 | | | | | | | | | | |
| Betätigung | hydraulisch | | | | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [C°] | -20...+60 | | | | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | | | | | | | |
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 | | |
| Gewicht | Einbauventil | [kg] | 0,3 | 0,6 | 1,1 | 1,7 | 3,7 | 5,5 | 12,8 | 27 | |
| Hydraulisch | | | | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | Einbauventil | [bar] | 420 | | | | | | | | |
| | Ventildeckel | [bar] | 350 | | | | | | | | |
| | Anschluss A, B, X, Z1, Z2 | [bar] | 350 | | | | | | | | |
| | Anschluss Y | [bar] | max. 350 (abhängig vom Pilotsystem) | | | | | | | | |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar | Kegel 01, 04, 07 | [l/min] | 250 | 450 | 900 | 1350 | 1800 | 3600 | 5250 | 8000 | |
| | Kegel 08 | [l/min] | 230 | 400 | 800 | 1250 | 1625 | 3400 | 5000 | 7500 | |
| Steuerölbedarf | bei Kegel 01 | [cm ³] | 2,0 | 6,5 | 10,2 | 17,4 | 34,5 | 77,4 | 190,1 | 342,6 | |
| | bei Kegel 04 | | 2,0 | 6,5 | 12,2 | 20,3 | 39,4 | 94,6 | 190,1 | 363,4 | |
| | bei Kegel 07 | | 2,0 | 6,5 | 10,2 | 17,4 | 34,5 | 77,4 | — | — | |
| | bei Kegel 08 | | 2,0 | 7,4 | 15,3 | 23,2 | 49,2 | 111,8 | 217,3 | 415,3 | |
| Öffnungsdruck | Durchflussrichtung A → B | [bar] | Kegel 01 / 07 | Feder: | L = 0,1 | N = 0,5 | S = 1,6 | T = 2,5 | U = 4,0 | | |
| | | | Kegel 04 / 08 | Feder: | L = 0,2 | N = 0,9 | S = 2,7 | T = 4,0 | U = 6,6 | | |
| Öffnungsdruck | Durchflussrichtung B → A | [bar] | Kegel 01 / 07 | nicht möglich | | | | | | | |
| | | | Kegel 04 / 08 | Feder: | L = 0,3 | N = 1,3 | S = 4,0 | T = 6,3 | U = 10,0 | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [C°] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | | | | | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | | | | | |

Kennlinien (ohne Feder und Kegeldichtung, C-Raum entlastet)

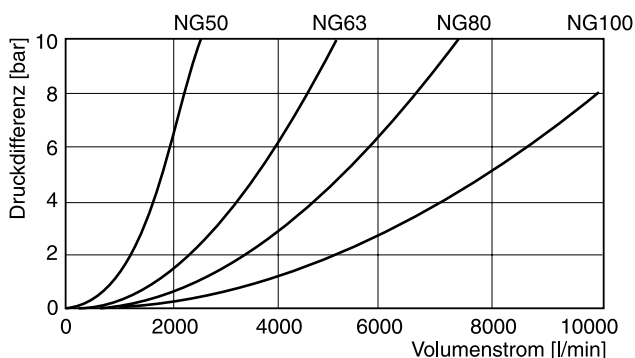
Kegel 01, 04, 07



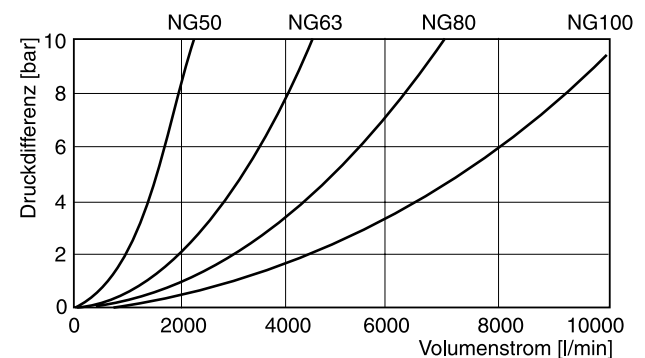
Kegel 08



Kegel 01, 04, 07



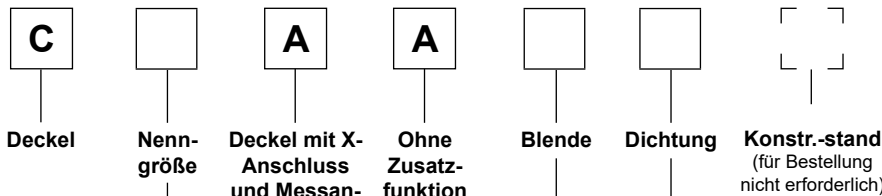
Kegel 08



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

CE-C DE.indd CM 15.07.22

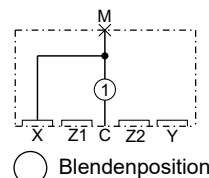
Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |
| 100 | NG100 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |



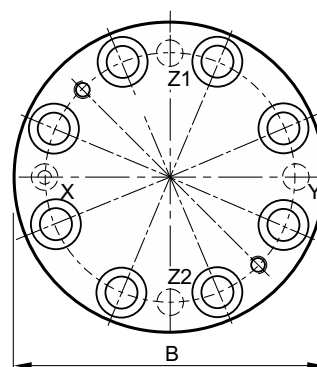
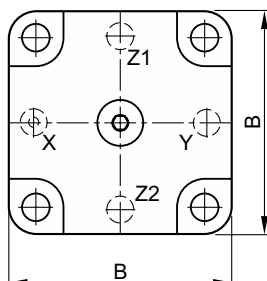
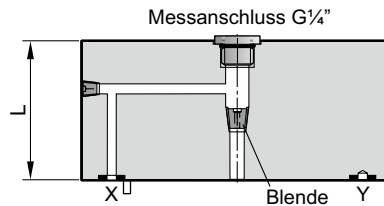
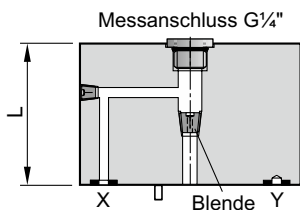
Fettdruck = kurze Lieferzeit

Blenden siehe Ersatz- und Montageteile

Abmessungen

NG16 bis NG63

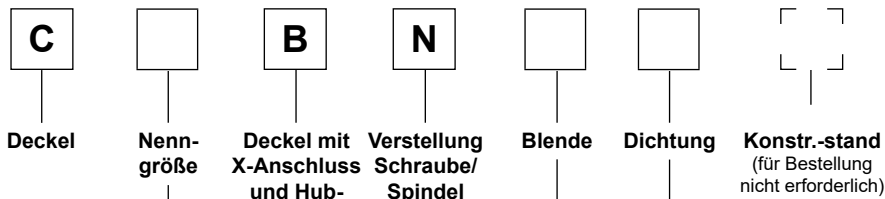
NG80 bis NG100



Anschlüsse Y, Z1 und Z2: O-Ringeinstich im Gehäuse

| Nenngröße | B | L | Blendengewinde | Gewicht [kg] |
|-----------|-------|-----|----------------|--------------|
| NG16 | 65 | 36 | 1/16 NPT | 0,9 |
| NG25 | 85 | 45 | 1/16 NPT | 1,9 |
| NG32 | 102 | 50 | 1/16 NPT | 2,9 |
| NG40 | 125 | 60 | 1/8 NPT | 5,3 |
| NG50 | 140 | 70 | 1/8 NPT | 8,5 |
| NG63 | 180 | 85 | 1/8 NPT | 16,6 |
| NG80 | Ø 250 | 105 | 1/8 NPT | 34 |
| NG100 | Ø 300 | 120 | 1/8 NPT | 58 |

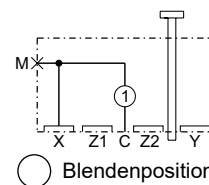
Bestellschlüssel



| Code | Size |
|------|-------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |
| 100 | NG100 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |

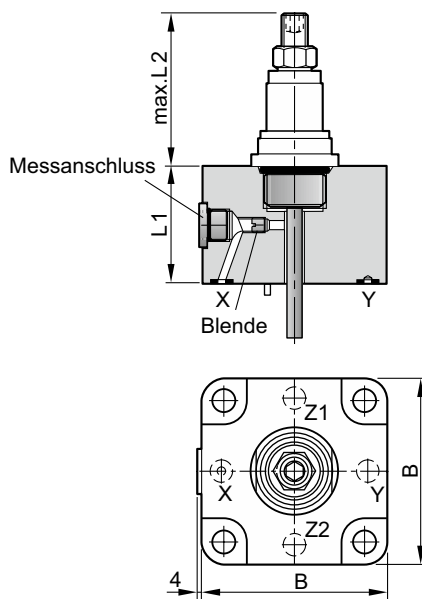


Fettdruck = kurze Lieferzeit

Blenden siehe Ersatz- und Montageteile

Bitte beachten: Die Hubbegrenzung darf nicht zum Absperrn des Einbauventils verwendet werden. Ein Blockieren des Einbauventils in der geschlossenen Position kann zu einer mechanischen Beschädigung der Hubbegrenzung und zu Fehlfunktionen des Ventils führen.

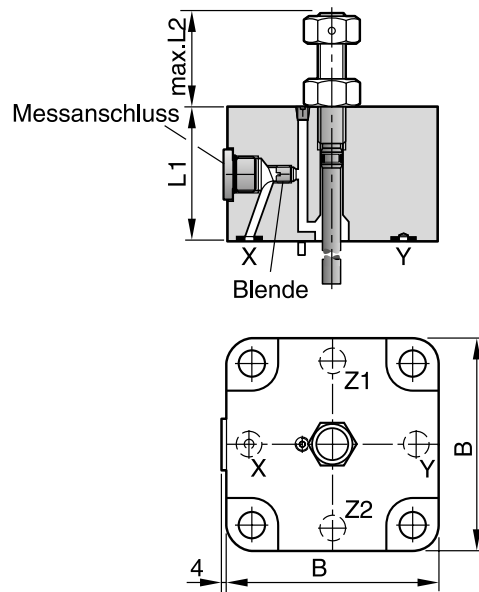
Abmessungen NG16 - NG25



Anschlüsse Y, Z1 und Z2: O-Ringestich im Gehäuse

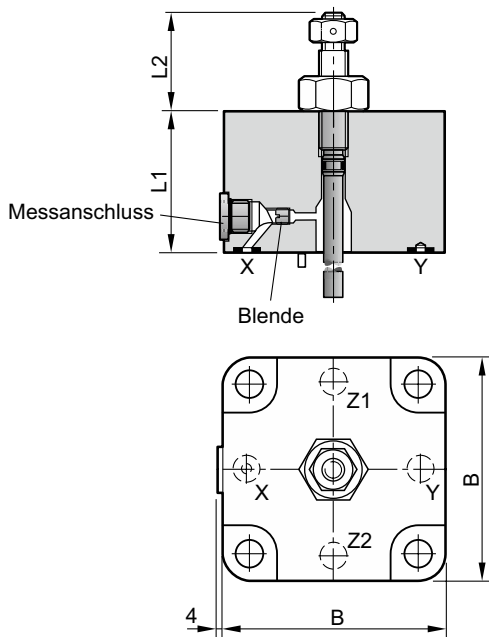
| Nenngröße | B | L1 | L2 max. | Messanschluss | Blendengewinde | Gewicht [kg] |
|-----------|----|----|---------|-------------------|----------------|--------------|
| NG16 | 65 | 36 | 72 | G $\frac{1}{8}$ " | M6 | 0,9 |
| NG25 | 85 | 45 | 72 | G $\frac{1}{4}$ " | M6 | 1,9 |

Abmessungen NG32 - NG50

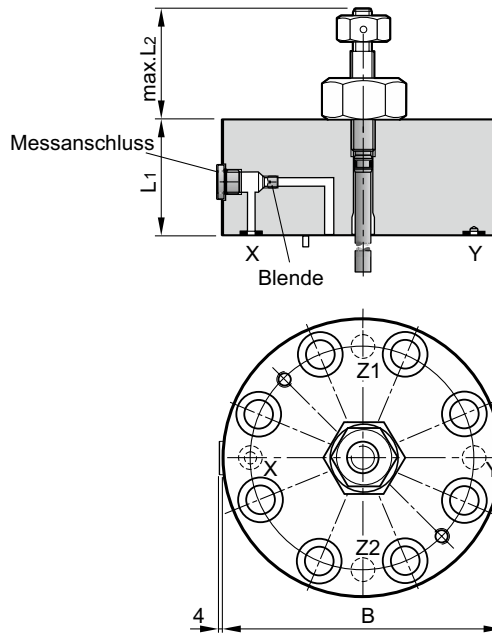


Anschlüsse Y, Z1 und Z2: O-Ringeinstich im Gehäuse

Abmessungen NG63



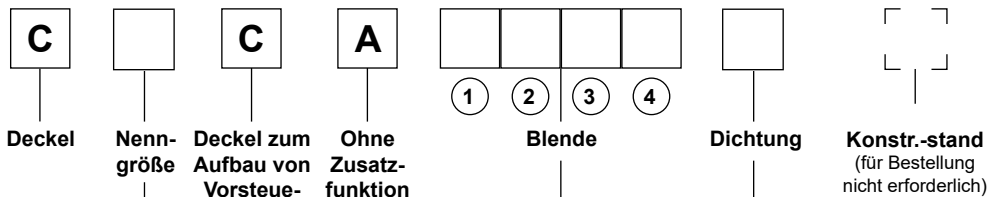
Abmessungen NG80 - 100



Anschlüsse Y, Z1 und Z2: O-Ringeinstich im Gehäuse

| Nenngröße | B | L1 | L2 max. | Messanschluss | Blendengewinde | Gewicht [kg] |
|-----------|-------|-----|---------|-------------------|----------------|--------------|
| NG32 | 102 | 50 | 48 | G $\frac{1}{4}$ " | 1/16 NPT | 2,91 |
| NG40 | 125 | 60 | 50 | G $\frac{1}{4}$ " | 1/16 NPT | 5,39 |
| NG50 | 140 | 70 | 50 | G $\frac{1}{4}$ " | 1/16 NPT | 8,41 |
| NG63 | 180 | 85 | 65 | G $\frac{1}{4}$ " | 1/8 NPT | 15,1 |
| NG80 | Ø 250 | 105 | 95 | G $\frac{1}{4}$ " | 1/8 NPT | 34,0 |
| NG100 | Ø 300 | 120 | 120 | G $\frac{1}{4}$ " | 1/8 NPT | 60,0 |

Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |
| 100 | NG100 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |
| 00 | Stopfen |

Achtung:

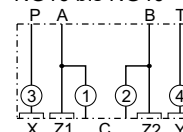
Von NG50 aufwärts:

Adapterplatten PADA 1007/A-B/B-A oder PADA 1007/A-A/B-B (NG10 nach NG06) auf Deckel verwenden, wenn ein NG06 Pilotventil genutzt werden soll.

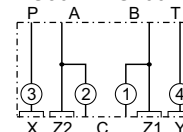
Komplette Typen siehe Zubehör in diesem Kapitel.

Blenden siehe Ersatz- und Montageteile

NG16 bis NG40



NG50 to NG100

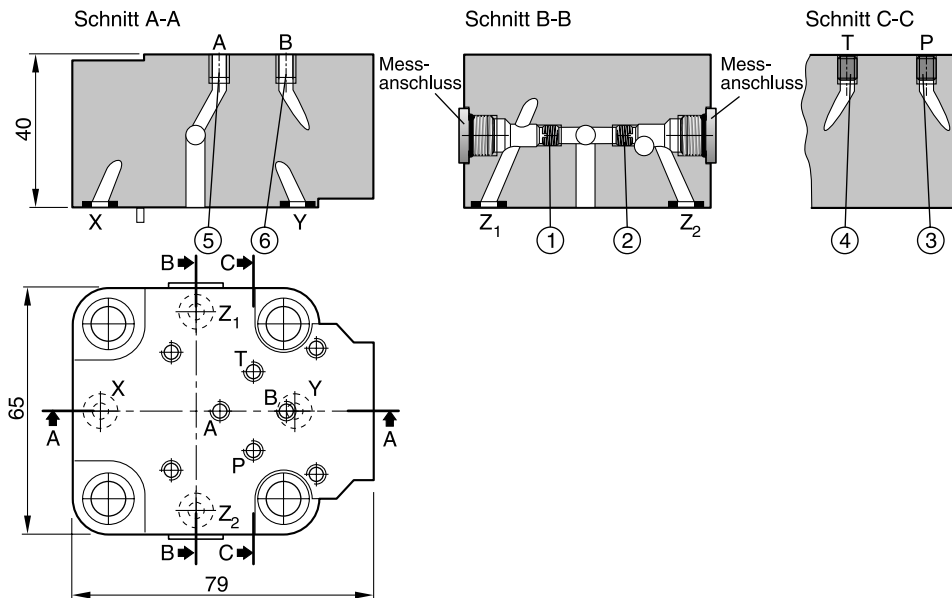


○ Blendenposition

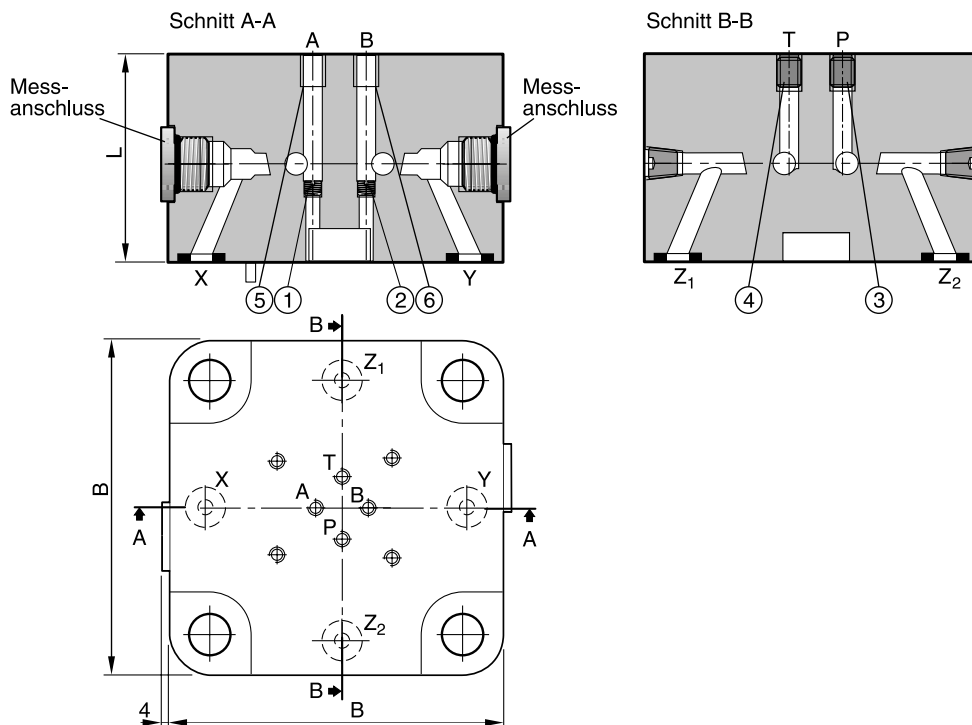
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

8

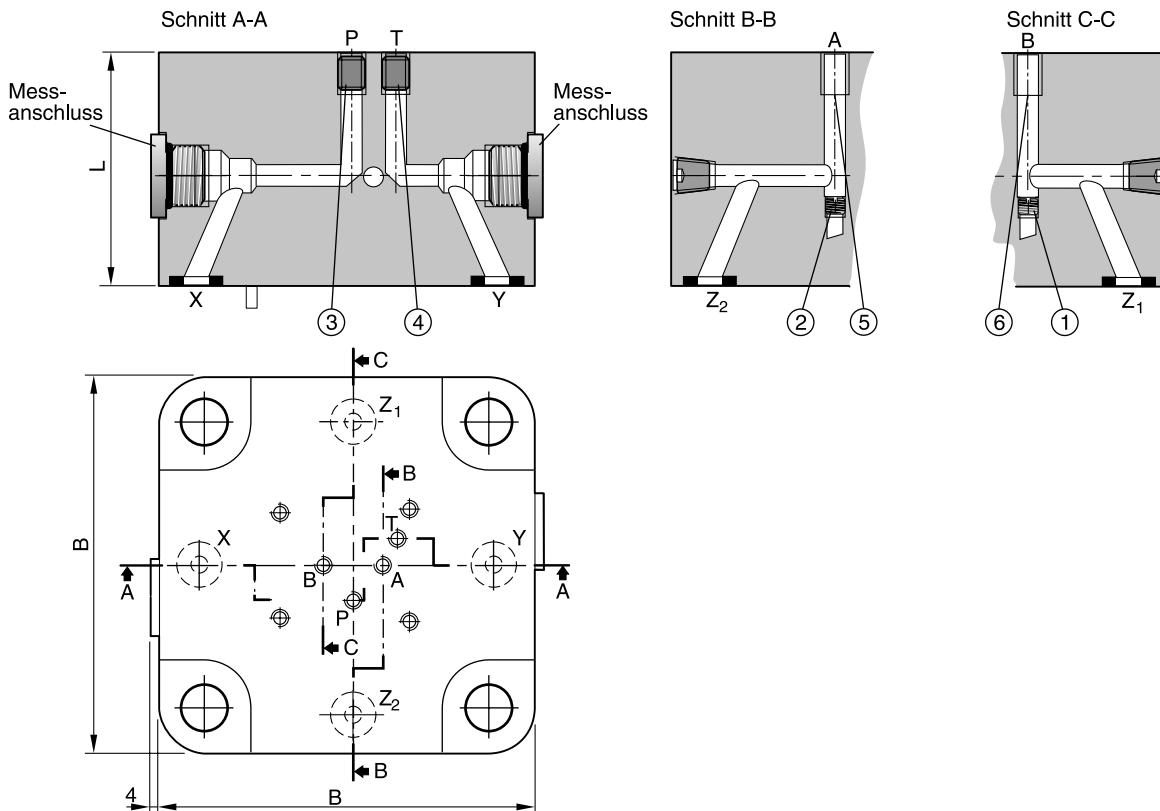
Abmessungen NG16



Abmessungen NG25 bis NG40

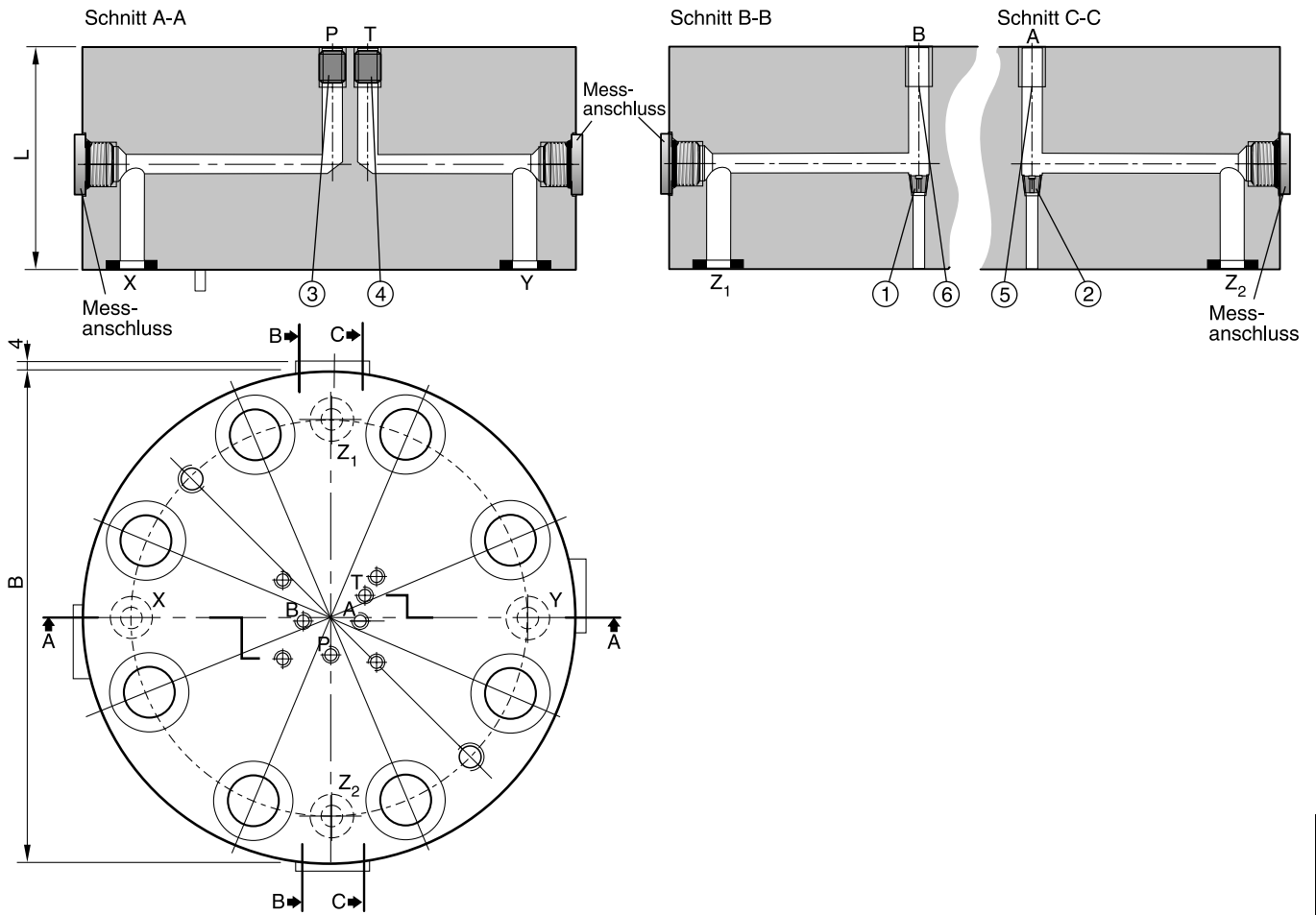


Abmessungen NG50 bis NG63



8

Abmessungen NG80 bis NG100



| Nenngröße | B | L | Messanschluss | Gewicht [kg] | Blendengewinde | | | | | |
|-----------|------------------|-----|---------------------------------|--------------|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| NG16 | 79 ¹⁾ | 40 | G ¹ / ₈ " | 1,0 | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG25 | 85 | 45 | G ¹ / ₄ " | 1,9 | M5 | M5 | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG32 | 102 | 50 | G ¹ / ₄ " | 2,9 | M5 | M5 | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG40 | 125 | 60 | G ¹ / ₄ " | 5,3 | M5 | M5 | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG50 | 140 | 70 | G ¹ / ₄ " | 8,5 | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 |
| NG63 | 180 | 85 | G ¹ / ₄ " | 15,3 | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 |
| NG80 | ∅ 250 | 105 | G ¹ / ₄ " | 34 | 1/16 NPT | 1/16 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT |
| NG100 | ∅ 300 | 120 | G ¹ / ₄ " | 60 | 1/16 NPT | 1/16 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT |

¹⁾ Breite 65 mm

Bestellschlüssel

| | |
|------|-----------|
| Code | Nenngröße |
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |

| | |
|------|--------------------|
| Code | Druckbereich [bar] |
| 07 | 75 |
| 10 | 105 |
| 17 | 175 |
| 21 | 210 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

| | |
|------|----------|
| Code | Dichtung |
| N | NBR |
| V | FPM |

| | |
|------|--------------------|
| Code | Blende |
| 99 | Ohne Blende, offen |

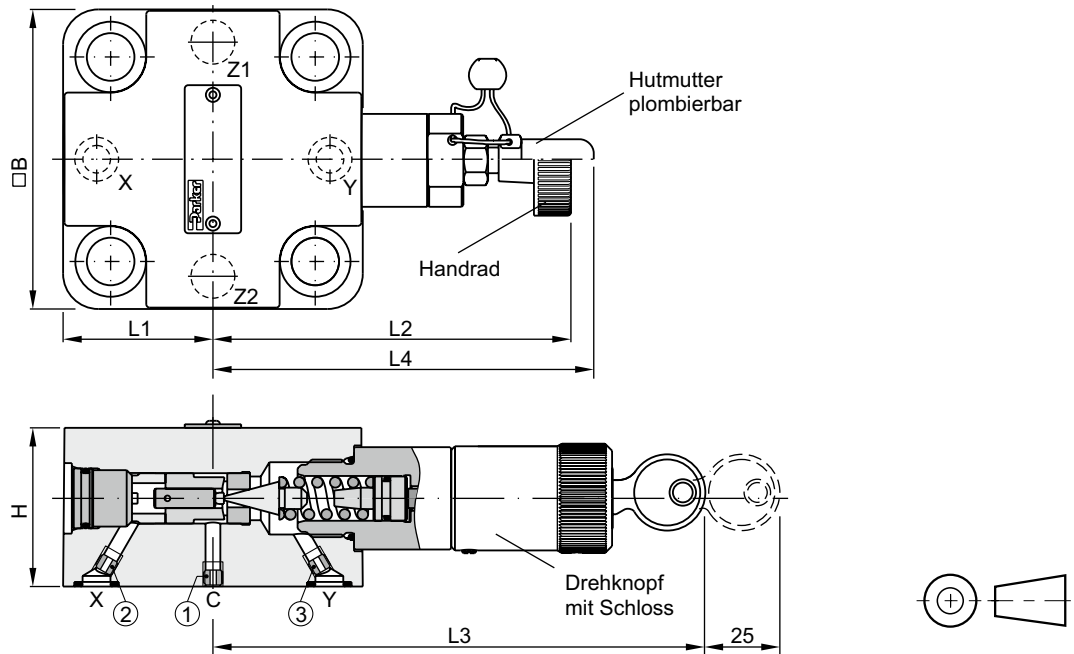
| | |
|------|-----------------------|
| Code | Einstellung |
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

Blendenposition

Blenden siehe Ersatz- und Montageeile

Abmessungen



Anschlüsse Z1 und Z2: O-Ringestich im Gehäuse

| Nenngröße | B | H | L1 | L2 max. | L3 | L4 | Blendengewinde | | |
|-----------|------------------|----|------|---------|-------|------|----------------|----|----|
| | | | | | | | ① | ② | ③ |
| NG16 | 65 ¹⁾ | 40 | 32,5 | 114 | 125,5 | 117 | M5 | M4 | M5 |
| NG25 | 85 | 45 | 42,5 | 102 | 114 | 105 | M5 | M5 | M5 |
| NG32 | 102 | 50 | 51 | 95 | 106 | 97,5 | M6 | M6 | M6 |

¹⁾ Breite 79 mm.

Bestellschlüssel

C

Deckel

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |

G

Deckel mit Druckventil und Wegeventilanschluss

| Code | Druckbereich [bar] |
|------|--------------------|
| 07 | 75 |
| 10 | 105 |
| 17 | 175 |
| 21 | 210 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

Druckbereich

| Code | Einstellung |
|------|-----------------------|
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

Druckeinstellung

Blende / Drosselung

| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |

Dichtung

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

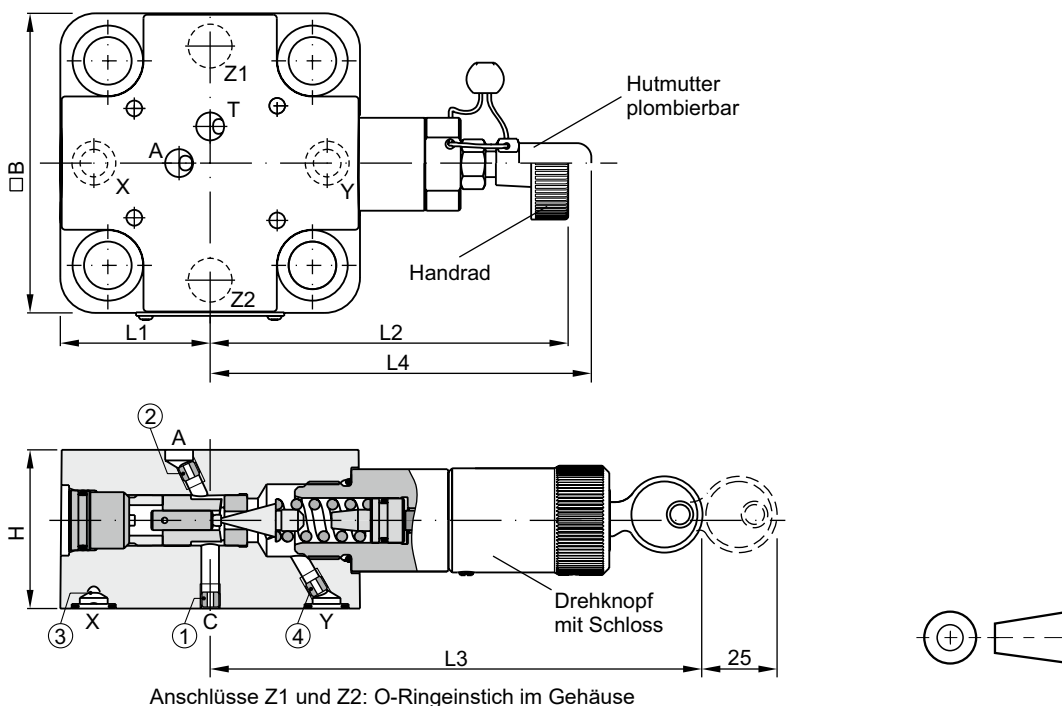
Konstr.-stand
(für Bestellung nicht erforderlich)

Blendenposition

Fettdruck = kurze Lieferzeit

Blenden siehe Ersatz- und Montageteile

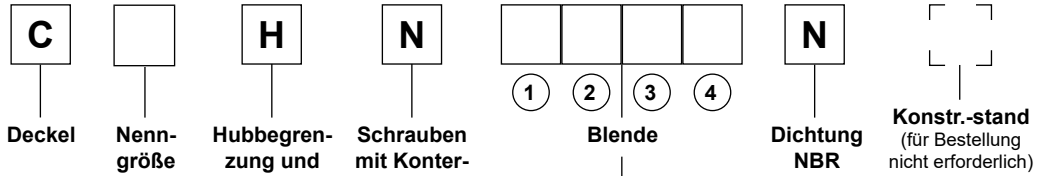
Abmessungen



| Nenngröße | B | H | L1 | L2 max. | L3 | L4 | Blendengewinde | | | |
|-----------|------------------|----|------|---------|-------|------|----------------|----|----|----|
| | | | | | | | ① | ② | ③ | ④ |
| NG16 | 65 ¹⁾ | 40 | 32,5 | 114 | 125,5 | 117 | M5 | M5 | M4 | M5 |
| NG25 | 85 | 45 | 42,5 | 102 | 114 | 105 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG32 | 102 | 50 | 51 | 95 | 106 | 97,5 | M6 | M6 | M6 | M6 |

¹⁾ Breite 79 mm.

Bestellschlüssel



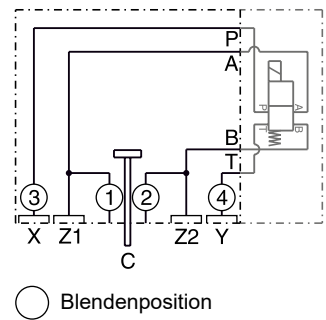
| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |
| 100 | NG100 |

| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |
| 00 | Stopfen |

Bitte beachten: Die Hubbegrenzung darf nicht zum Absperrern des Einbauventils verwendet werden. Ein Blockieren des Einbauventils in der geschlossenen Position kann zu einer mechanischen Beschädigung der Hubbegrenzung und zu Fehlfunktionen des Ventils führen.

Achtung:

Bei NG 63, 80 und 100:
 Adapterplatten PADA 1007/A-B/B-A oder PADA 1007/A-A/B-B (NG10 nach NG06) auf Deckel verwenden, wenn ein NG06 Pilotventil genutzt werden soll.
 Komplette Typen siehe Zubehör in diesem Kapitel.

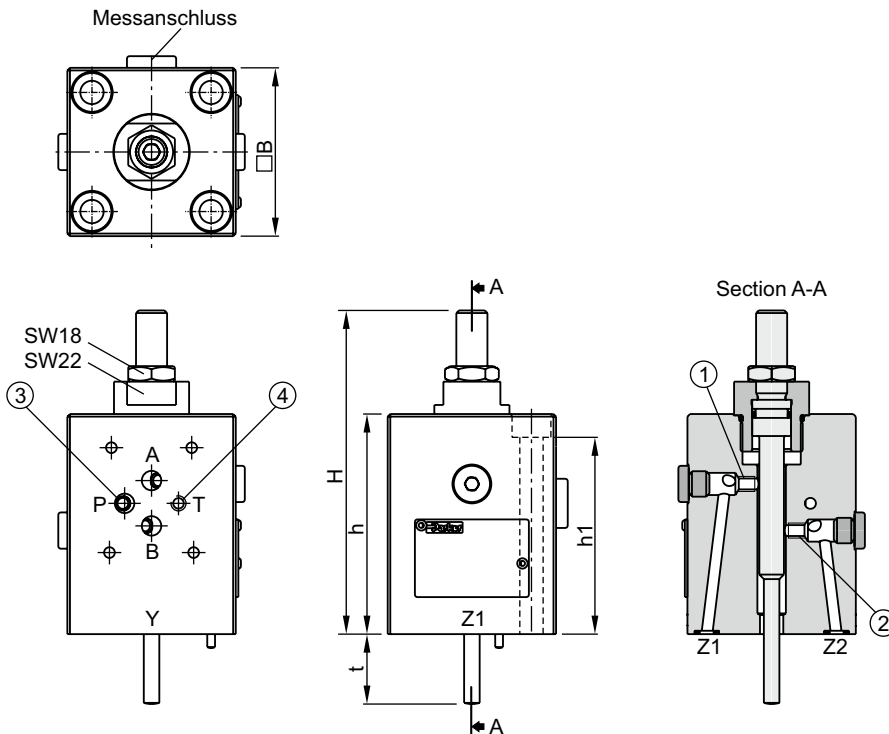


8

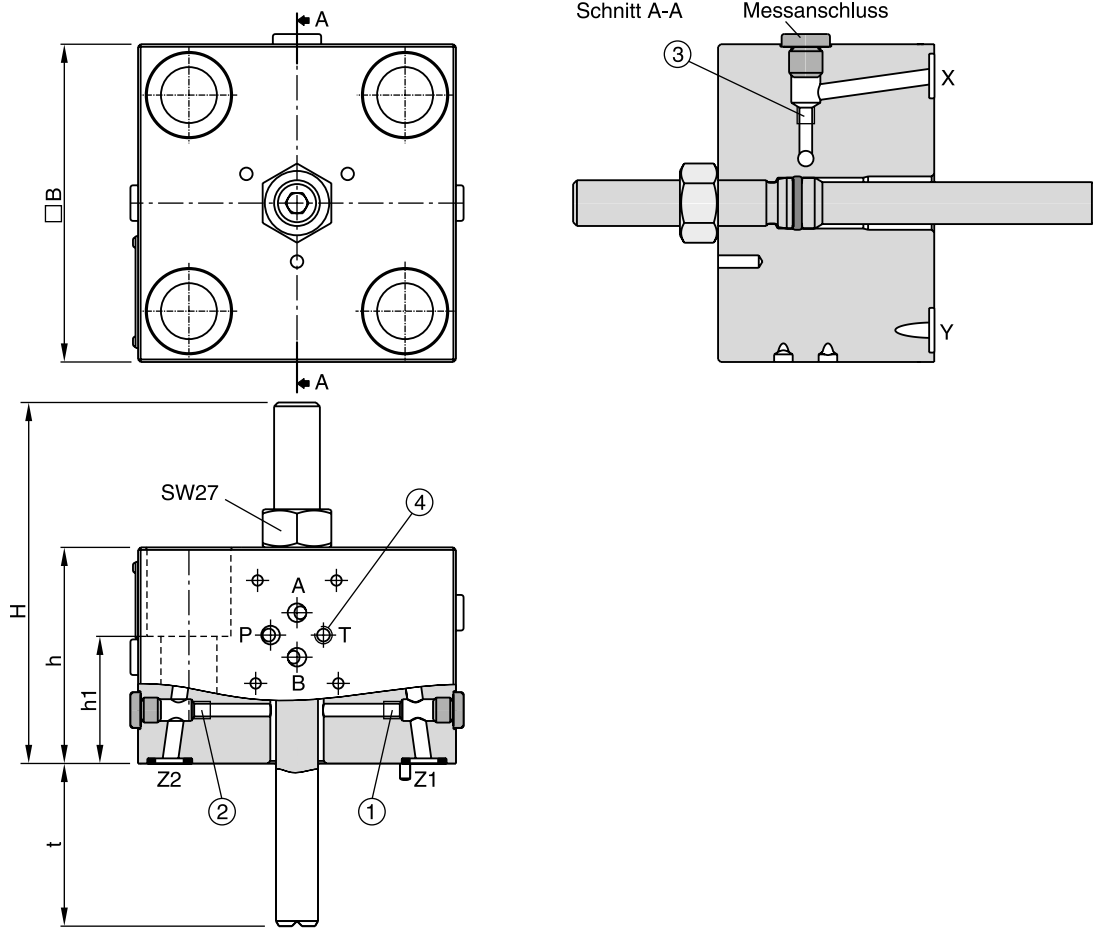
Blenden siehe Ersatz- und Montageteile

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

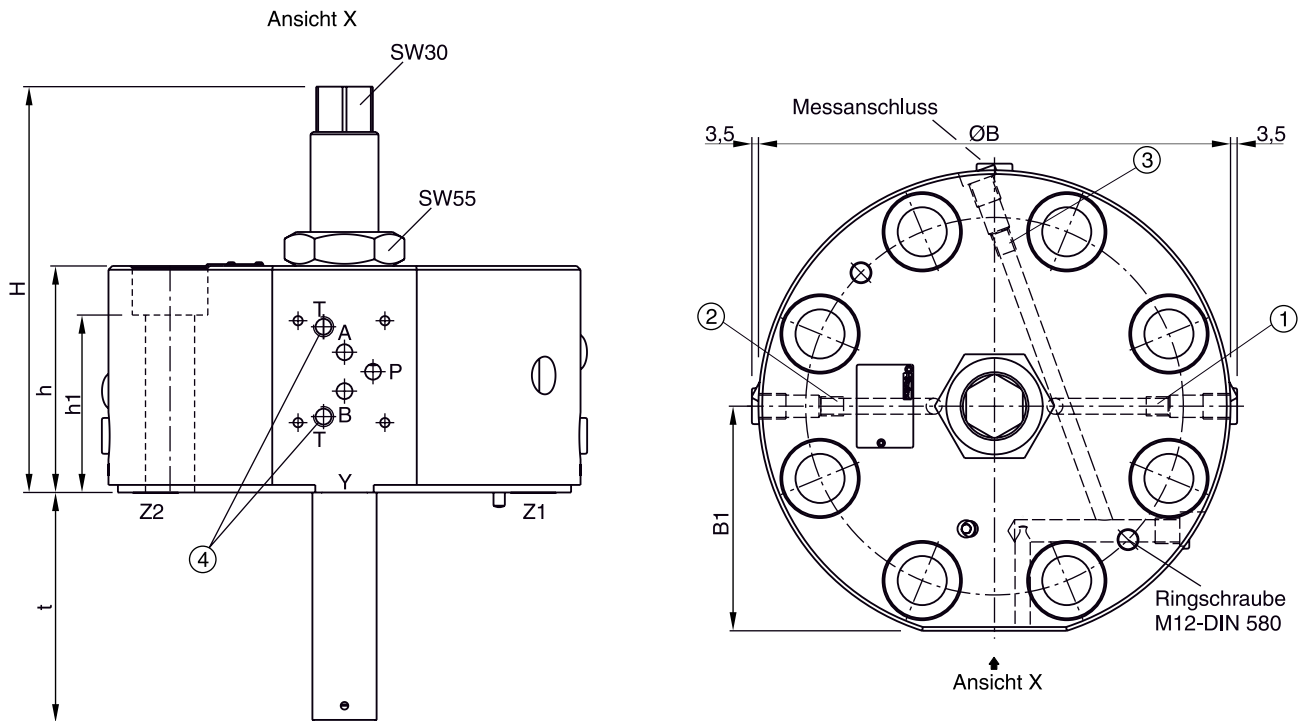
Abmessungen NG16



Abmessungen NG25 bis NG63



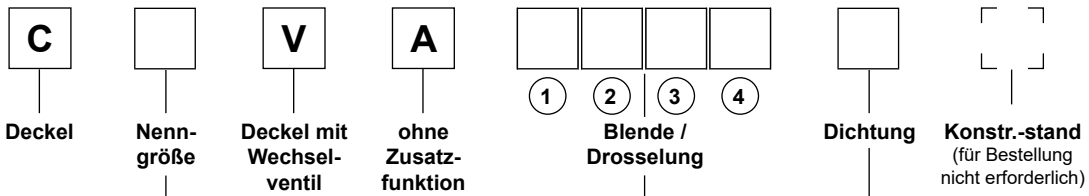
Abmessungen NG80 bis NG100



8

| Nenngröße | B | B1 | H | h | h1 | t | Messanschluss | Blindengewinde | | | |
|-----------|-------|-----|-------|-----|----|------|---------------|----------------|---------|---------|---------|
| | | | | | | | | ① | ② | ③ | ④ |
| NG16 | 65 | – | 125 | 85 | 76 | 27 | G¼ | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG25 | 85 | – | 114 | 85 | 70 | 36,5 | G¼ | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG32 | 102 | – | 132,5 | 85 | 56 | 47,5 | G¼ | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG40 | 125 | – | 142 | 85 | 50 | 64 | G¼ | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG50 | 140 | – | 147,5 | 85 | 60 | 72,5 | G¼ | M8 | M8 | M8 | M8 |
| NG63 | 180 | – | 161 | 110 | 75 | 90 | G¼ | M8 | M8 | M8 | M8 |
| NG80 | Ø 250 | 119 | 215 | 120 | 94 | 122 | G¼ | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT |
| NG100 | Ø 300 | 144 | 240 | 120 | 85 | 145 | G¼ | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT |

Bestellschlüssel



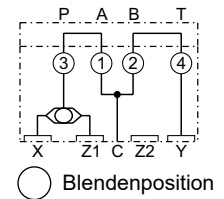
| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

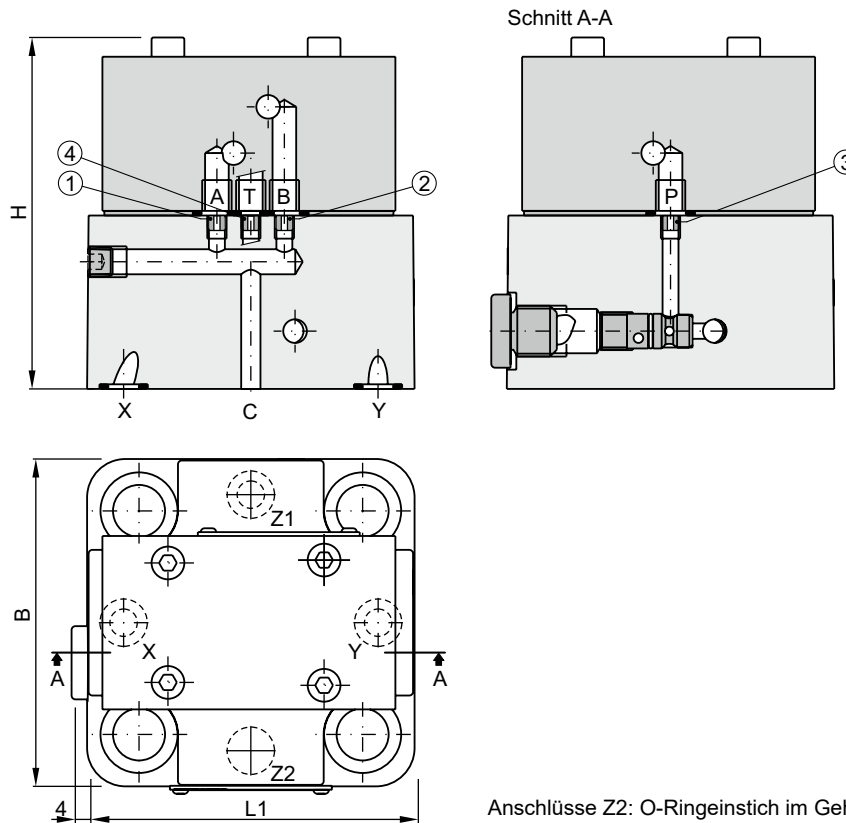
| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

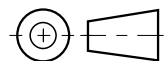
Blenden siehe Ersatz- und Montageteile



Abmessungen

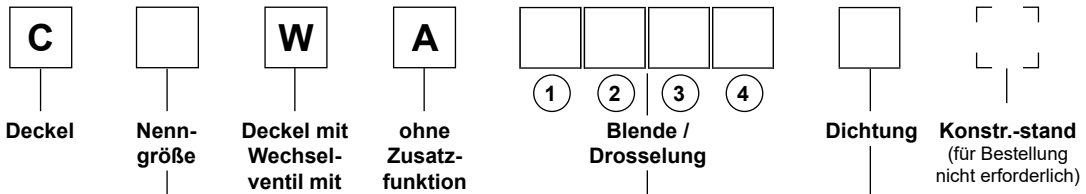


Anschlüsse Z2: O-Ringeinstich im Gehäuse



| Nenngröße | B | H | L1 | Blendengewinde | | | |
|-----------|-----|-------|-----|----------------|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ③ | ④ |
| NG16 | 65 | 86,5 | 85 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG25 | 85 | 91,5 | 85 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG32 | 102 | 96,5 | 102 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG40 | 125 | 106,5 | 125 | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG50 | 140 | 126,5 | 140 | M8 | M8 | M8 | M8 |
| NG63 | 180 | 141 | 180 | M8 | M8 | M8 | M8 |

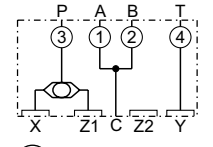
Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

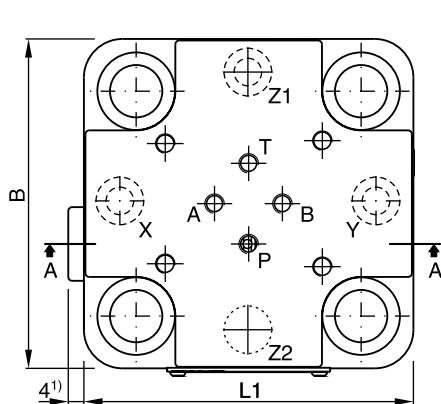
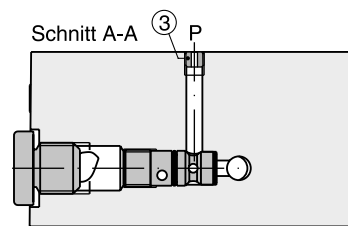
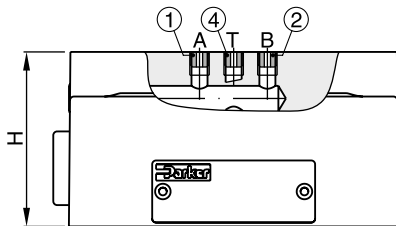
| Code | Blende |
|------|--------------------|
| 99 | Ohne Blende, offen |



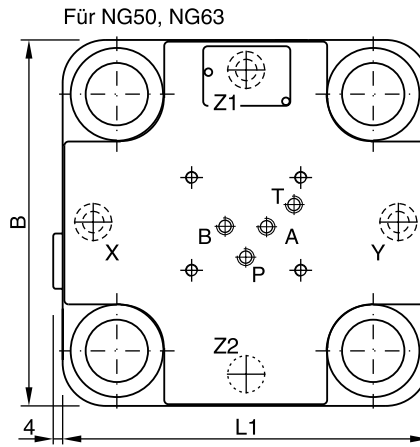
Fettdruck = kurze Lieferzeit

Blenden siehe Ersatz- und Montageteile

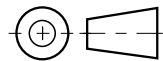
Abmessungen



¹⁾ 2,5 mm bei NG16

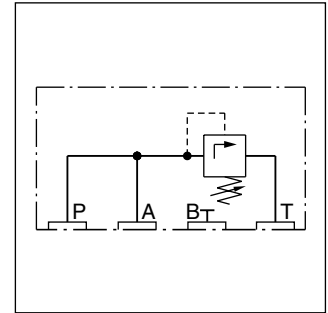


Anschlüsse Z2: O-Ringeinstich im Gehäuse

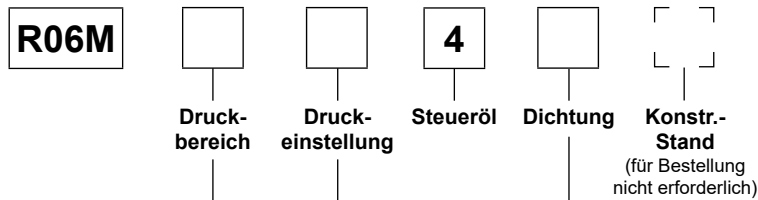


| Nenngröße | B | H | L1 | Blendengewinde | | | |
|-----------|-----|----|------|----------------|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ③ | ④ |
| NG16 | 65 | 40 | 77,5 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG25 | 85 | 45 | 85 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG32 | 102 | 50 | 102 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| NG40 | 125 | 60 | 125 | M6 | M6 | M6 | M6 |
| NG50 | 140 | 70 | 140 | M8 | M8 | M8 | M8 |
| NG63 | 180 | 85 | 180 | M8 | M8 | M8 | M8 |

Vorsteuerventil mit Druckbegrenzungsfunktion R06M
 Plattenaufbaumontage NG06, siehe Kombinationsbeispiele.
 MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.



Bestellschlüssel R06M



| Code | Druckbereich [bar] |
|------|--------------------|
| 10 | 105 |
| 17 | 175 |
| 21 | 210 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

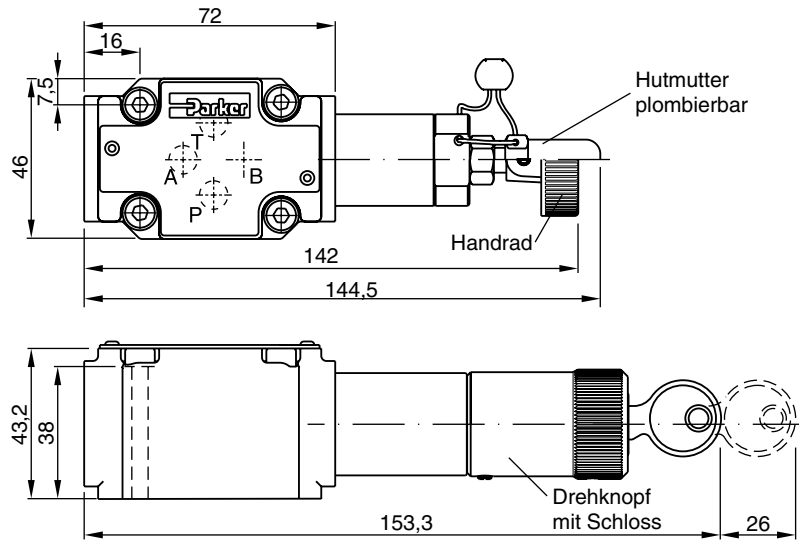
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Einstellung |
|------|-----------------------|
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

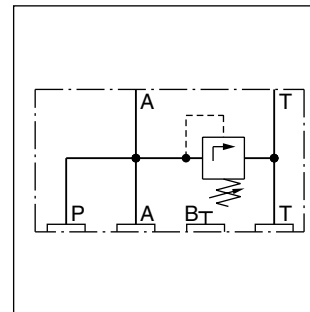
**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

8

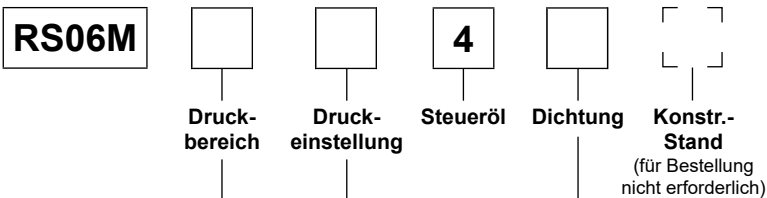
Abmessungen R06M



Vorsteuerventil mit Druckbegrenzungsfunktion RS06M
 Zwischenplattenmontage NG06, siehe Kombinationsbeispiele.
 MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.



Bestellschlüssel RS06M



| Code | Druckbereich [bar] |
|------|--------------------|
| 10 | 105 |
| 17 | 175 |
| 21 | 210 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

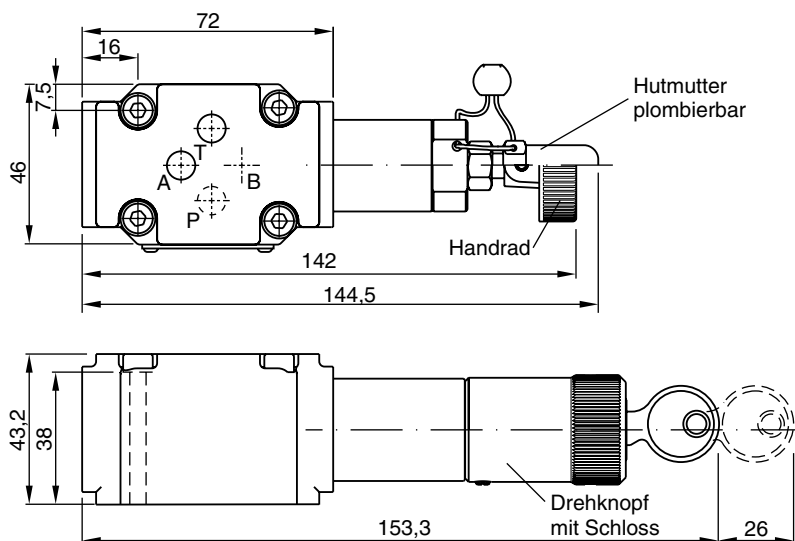
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Einstellung |
|------|-----------------------|
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

8

Abmessungen RS06M

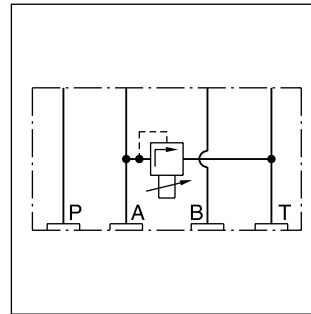


Proportional-Vorsteuerventil mit Druckbegrenzungsfunktion RPDM2

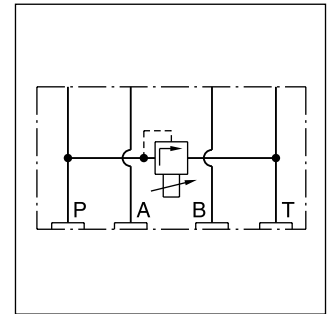
Zwischenplattenmontage NG06, siehe Kombinationsbeispiele.

MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.

Technische Details siehe Serie RE06M*W, Kapitel 4.

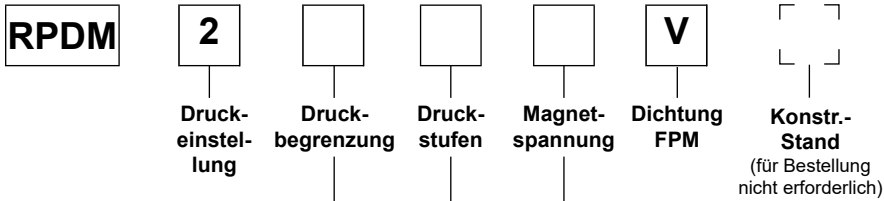


RPDM2AT



RPDM2PT

Bestellschlüssel RPDM2



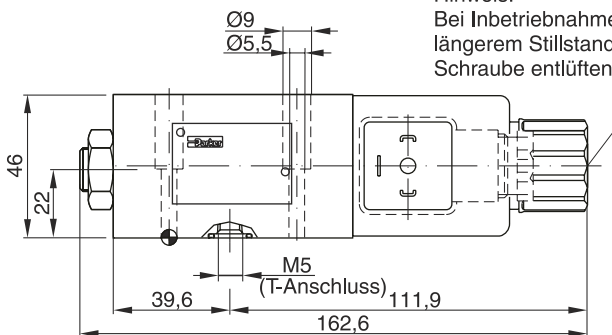
| Code | Druckbegrenzung |
|------|-----------------|
| AT | A nach T |
| PT | P nach T |

| Code | Magnetspannung |
|------|----------------|
| K | 12 V, 2,5 A |
| X | 16 V, 1,3 A |

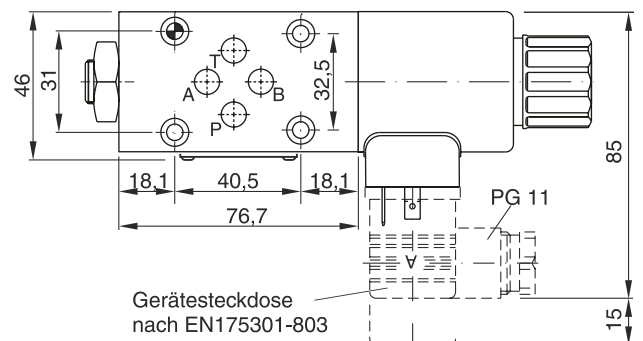
| Code | Druckstufen [bar] |
|------|-------------------|
| 10 | 105 |
| 17 | 175 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Abmessungen RPDM2



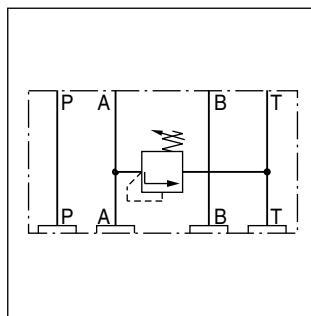
Hinweis:
Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



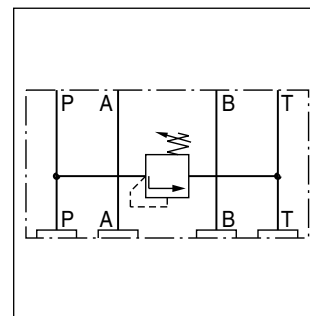
Zwischenplattenventil mit Druckbegrenzungsfunktion ZUDB

Zwischenplattenmontage NG06, siehe Kombinationsbeispiele.

MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.

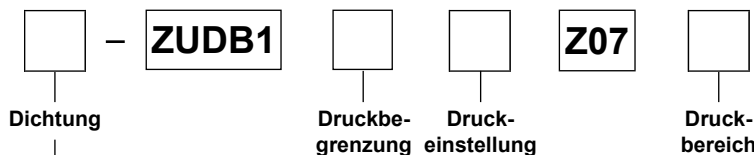


ZUDB1AT*



ZUDB1PT*

Bestellschlüssel ZUDB1



| Code | Dichtung |
|------|------------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

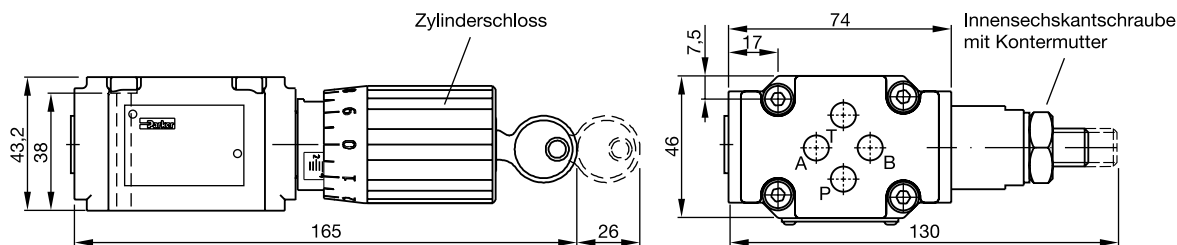
| Code | Druckbegrenzung |
|------|-----------------|
| AT | A nach T |
| PT | P nach T |

| Code | Druckbereich [bar] |
|----------|--------------------|
| B | 70 |
| E | 175 |
| G | 250 |
| K | 350 |

| Code | Einstellung |
|----------|--|
| 2 | Innensechskantschraube mit Kontermutter |
| 61 | Zylinderschloss |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

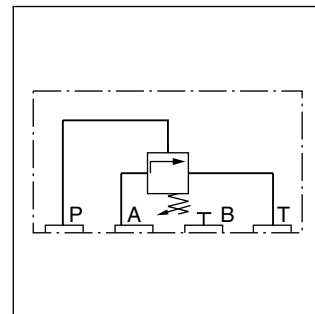
Abmessungen



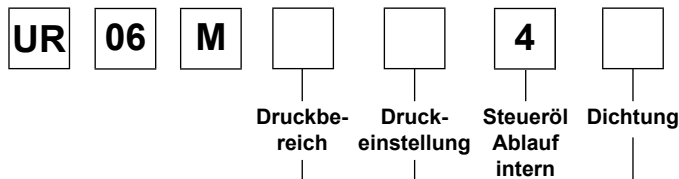
Vorsteuerventil mit Druckabschaltfunktion UR06M

Plattenaufbaumontage NG06, siehe Kombinationsbeispiele.

MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.



Bestellschlüssel UR06

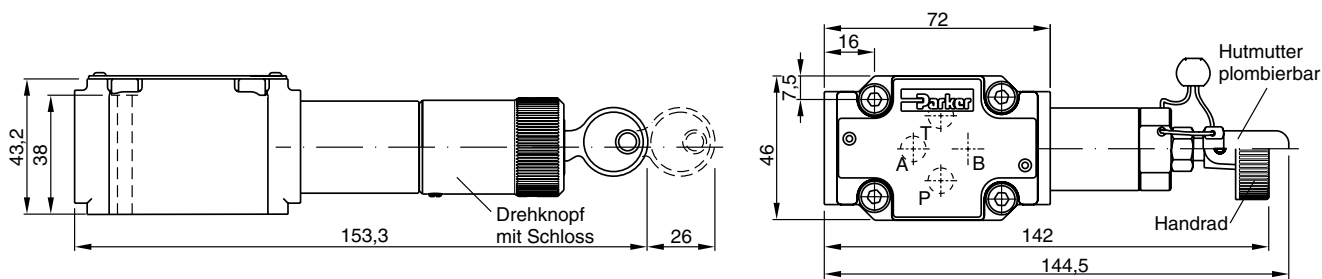


| Code | Druckbereich [bar] |
|------|--------------------|
| 07 | 70 |
| 17 | 175 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Einstellung |
|------|-----------------------|
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

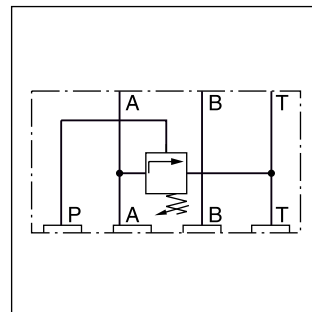
Abmessungen



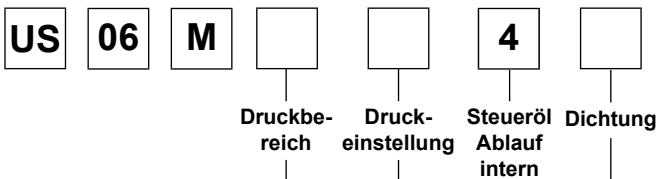
**Zwischenplattenventil mit Druckabschaltfunktion
 US06M**

Zwischenplattenmontage NG06, siehe Kombinations-
 Beispiele.

MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.



Bestellschlüssel DSBA



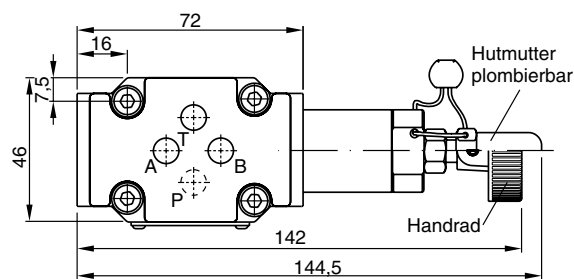
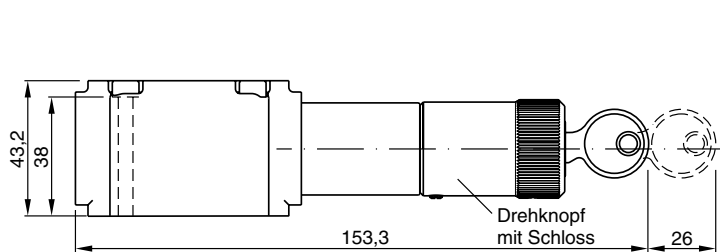
| Code | Druckbereich [bar] |
|------|--------------------|
| 07 | 70 |
| 17 | 175 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Einstellung |
|------|-----------------------|
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

8

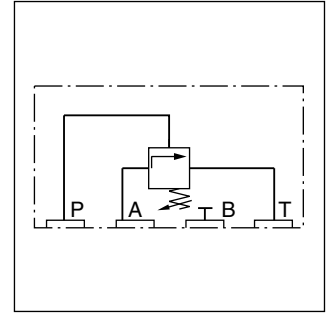
Abmessungen



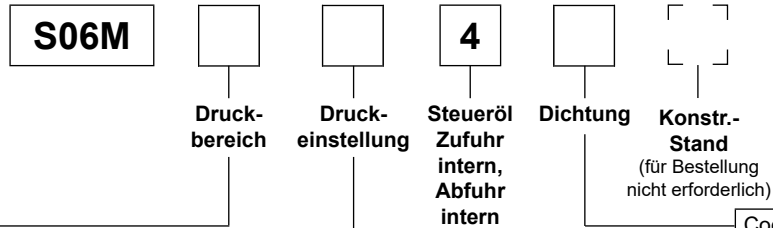
Vorsteuerventil mit Druckzuschaltfunktion S06M

Plattenaufbaumontage NG06, siehe Kombinationsbeispiele.

MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.



Bestellschlüssel S06M



| Code | Druckbereich [bar] |
|------|--------------------|
| 07 | 70 |
| 17 | 175 |
| 25 | 250 |
| 35 | 350 |

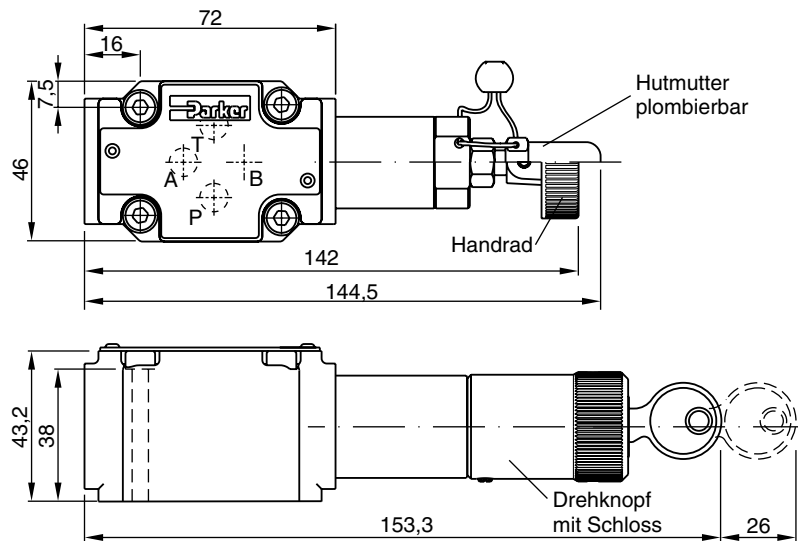
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Einstellung |
|------|-----------------------|
| S | Handrad (Standard) |
| A | Hutmutter plombierbar |
| L | Drehknopf mit Schloss |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

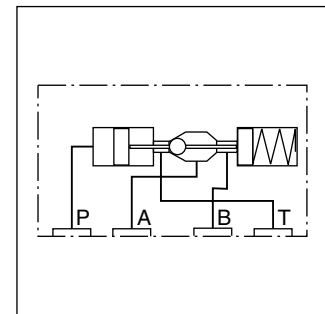
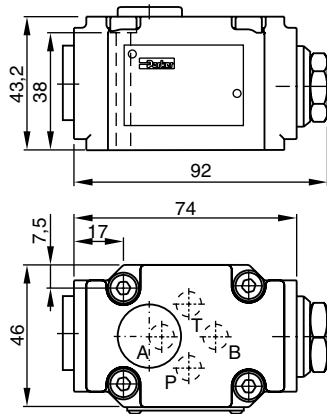
8

Abmessungen



Hydraulisch entsperbares Rückschlagventil SVLA
 NG06 mit Vorsteuerung, für Plattenaufbau
 MTTF_D-Wert: 75 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.

Abmessungen

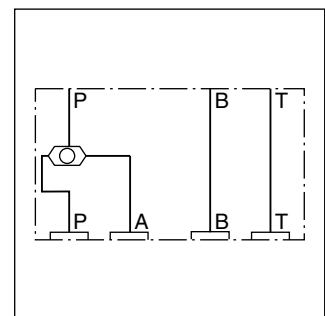
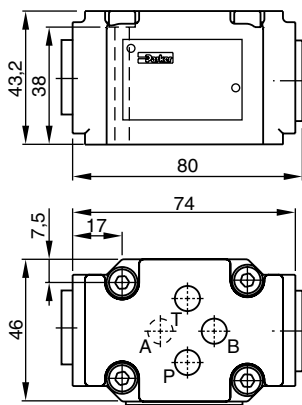


Bestellschlüssel

SVLA1006P07

Wechselventil ZSRA - Zwischenplatten NG06
 Zwischenplattenaufbau, MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.

Abmessungen

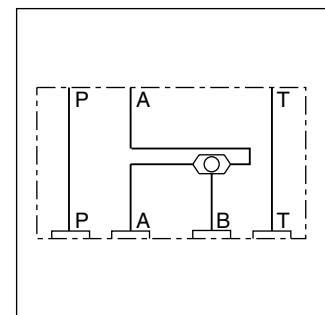
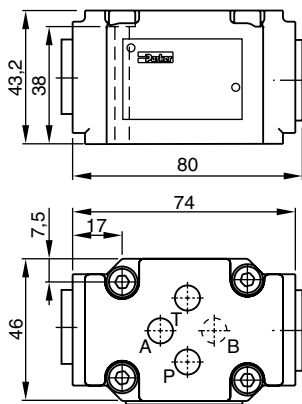


Bestellschlüssel

ZSRA1PP0Z07

Wechselventil ZSRB - Zwischenplatten NG06
 Zwischenplattenaufbau, MTTF_D-Wert: 150 Jahre, Durchfluss maximal 5 l/min.

Abmessungen



Bestellschlüssel

ZSRB1AA0Z07

8

| Symbol | Typ | Größe | Höhe |
|--------|--------------------------|-----------|------|
| | PADA 1007-AA-BB | NG10-NG06 | 25 |
| | PADA 1007/A-B/B-A | NG10-NG06 | 25 |
| | H06-1044 | NG06 | 30 |
| | H06-1039 | NG06 | 30 |
| | H06-504 | NG06 | 30 |
| | H06-711 | NG06 | 30 |
| | H06-1274 | NG06 | 30 |
| | H06-1040 | NG06 | 30 |

Achtung:
 Details über Abdeck-, Zwischen- und Adapterplatten siehe Kap. 12.

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

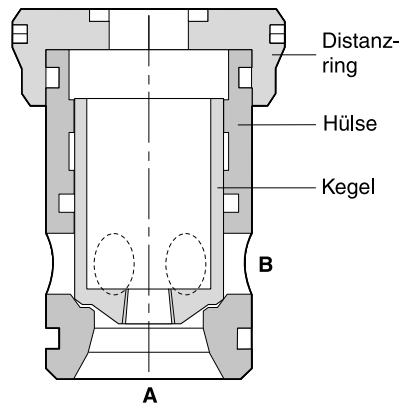
| Symbol | Typ | Größe | Höhe |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------|
| | H06DO-1291 | NG06 | 10 |
| | H06DU-814 | NG06 | 71.3 |
| | CETOP 03 / NG06 | NG06 | 71.3 |
| <p>Alle Anschlüsse verschließbar, bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16NPT)</p> | CS06040N | NG06 | 40,3 |
| <p>Alle Anschlüsse verschließbar, bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16NPT)</p> | CS06082N | NG06 | 40,3 |
| <p>Alle Anschlüsse verschließbar, bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16NPT)</p> | CS06080N | NG06 | 40,3 |
| | D51DC071D | NG06 | 26,3 |
| | D51VP071C D51VP101D | NG06 NG10 | 26,3 26,9 |

Achtung:

Details über Abdeck-, Zwischen- und Adapterplatten siehe Kap. 12.

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

Kegel, Hülsen, Distanzringe



| Nenngröße | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kegel 01 | RK-45036369 | RK-45036379 | RK-45036392 | RK-45036409 | RK-45036421 | RK-45036437 | RK-35036449 | RK-35036467 |
| Kegel 04 | RK-45036370 | RK-45036380 | RK-45036395 | RK-45036406 | RK-45036422 | RK-45036436 | RK-35036460 | RK-35036468 |
| Kegel 07 | RK-35037531 | RK-45036964 | RK-45036965 | RK-45036966 | RK-45036967 | RK-45036968 | — | — |
| Kegel 08 | RK-45036368 | RK-45036381 | RK-45036391 | RK-45036408 | RK-45036424 | RK-45036438 | RK-35036459 | RK-35036469 |
| CE-Hülse | RK-35038871 | RK-35038872 | RK-35038873 | RK-35036403 | RK-35036417 | RK-25036432 | RK-25036452 | RK-25036470 |
| CP-Hülse | RK-35039384 | RK-35039385 | RK-35039386 | RK-35039387 | RK-35039388 | RK-35039389 | — | — |
| Distanzring | RK-35036364 | RK-35036375 | RK-45036393 | RK-35036402 | RK-35036416 | RK-35036435 | RK-25036453 | RK-25036471 |

Federn, Dichtungen, Schrauben

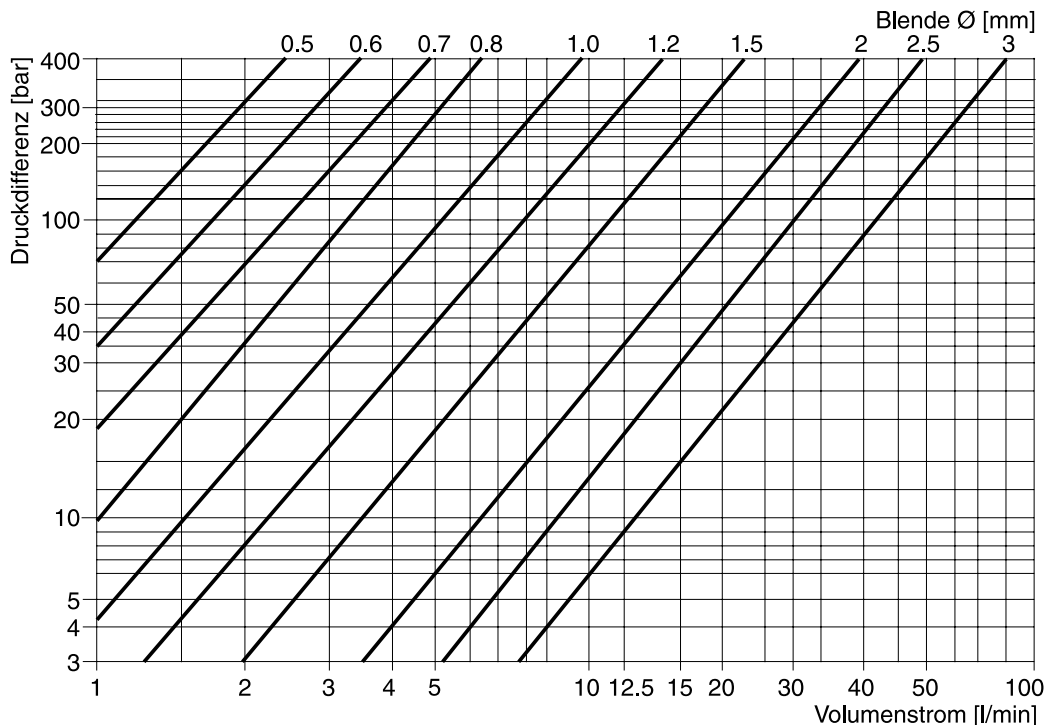
| Nenngröße | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | Feder ¹⁾ | | | | | | | |
| Typ L; 0,1 bar | FK-CE016-L | FK-CE025-L | FK-CE032-L | FK-CE040-L | FK-CE050-L | FK-CE063-L | FK-CE080-L | FK-CE100-L |
| Typ N; 0,5 bar | FK-CE016-N | FK-CE025-N | FK-CE032-N | FK-CE040-N | FK-CE050-N | FK-CE063-N | FK-CE080-N | FK-CE100-N |
| Typ S; 1,6 bar | FK-CE016-S | FK-CE025-S | FK-CE032-S | FK-CE040-S | FK-CE050-S | FK-CE063-S | FK-CE080-S | FK-CE100-S |
| Typ T; 2,5 bar | FK-CE016-T | FK-CE025-T | FK-CE032-T | FK-CE040-T | FK-CE050-T | FK-CE063-T | FK-CE080-T | FK-CE100-T |
| Typ U; 4,0 bar | FK-CE016-U | FK-CE025-U | FK-CE032-U | FK-CE040-U | FK-CE050-U | FK-CE063-U | FK-CE080-U | FK-CE100-U |
| Dichtungssätze FPM NBR | SK-CBE160V SK-CBE160 | SK-CBE250V SK-CBE250 | SK-CBE320V SK-CBE320 | SK-CBE400V SK-CBE400 | SK-CBE500V SK-CBE500 | SK-CBE630V SK-CBE630 | SK-CBE800V SK-CBE800 | SK-CBE1000V SK-CBE1000 |
| Schraubensätze (ISO 4762-12.9) | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK509 8x M30x130 |
| Empfohlenes Anzugsmoment [Nm] | 31,8 | 108 | 264 | 517 | 517 | 1775 | 890 | 1775 |

Bestell-Code Beispiel:
 FK-CE016-U ⇒ 10 Stück, Federn für NG16, Typ U

¹⁾ Ein Federsatz enthält 10 Federn.

Blendendiagramm / Blenden-Kits

Diagramm zur Auswahl des Blenden-Ø



Werte gemessen mit Viskosität 40 cST und 50 °C.

Es stehen verschiedene Blenden-Ø zur Verfügung, um unterschiedliche Öffnungs- und Schließzeiten zu realisieren. Das Steuervolumen finden Sie bei den Angaben der CE-Serie.

8

Düsen-Sets mit verschiedenen Düsen-Ø

| Blenden-Kit | Blenden-Kits nach Gewinde sortiert, enthalten 2 Stück von jedem markierten Durchmesser | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Ø | 0,0 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 3,0 |
| DK-M4 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | – | • | – | – | – |
| DK-M5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | – | • | – | – | – |
| DK-M6 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | – | • | – | – | – |
| DK-M8 | • | – | – | • | – | • | – | • | • | • | • | • | • | – |
| DK-M10x1 | • | – | – | • | – | • | – | • | • | • | – | • | • | • |
| DK-1/16 NPT | • | • | • | • | • | • | • | • | • | – | • | – | – | – |
| DK-1/8 NPT | • | – | – | • | – | • | – | • | • | • | • | – | • | • |

Düsen-Sets mit einem definierten Düsen-Ø zu je 20 Stück/Box

Blenden-Kits für jede Gewindegröße mit einem definierten Ø:

Bestellcode Beispiele:

DK-M4-08 ⇒ 20 Stück, Düsen-Ø 0,8 mm

DK-M5-10 ⇒ 20 Stück, Düsen-Ø 1,0 mm

DK-M8-12 ⇒ 20 Stück, Düsen-Ø 1,2 mm

Blendenlehre: Bestellnummer DK-05-30

Die Ausbauwerkzeuge bestehen im Wesentlichen aus dem Klemmstück, der Klemmspindel und einer Schlagmuffe (Abb. 1).

Zuerst wird das Distanzstück ausgebaut. Anschließend werden der Kegel und die Feder herausgenommen. Dann wird das Klemmstück in die Hülse eingeführt und über die Klemmspindel mit dem Ausbauwerkzeug verspannt. Mit der Schlagmuffe wird das Ausbauwerkzeug mit der Hülse aus dem Steuerblock ausgezogen.

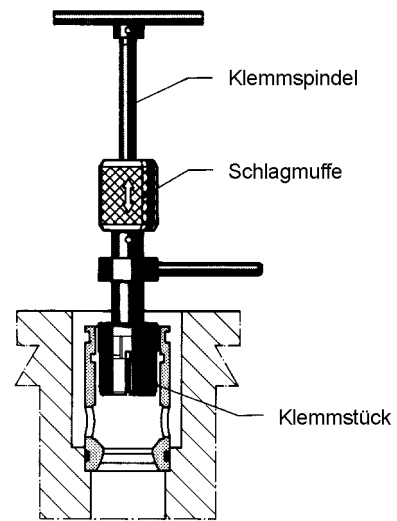


Abbildung 1

Bestellschlüssel

| Ventilgröße | Bestellnr. |
|-------------------|----------------|
| CE016 * | 090 4600 09779 |
| CE025 * | 090 4600 09780 |
| CE032 * | 090 4600 09781 |
| CE040 * | 090 4600 09782 |
| CE050 * | 090 4600 09783 |
| CE063 * | 090 4600 09784 |
| CE016 bis CE063 * | 090 4600 09785 |

8

Ausbau CE080 bis CE100

Die Ausbauwerkzeuge für CE080 - CE100 bestehen aus einem Deckel, einem Distanzring und einem Stehbolzen mit Haken. Zuerst wird das Distanzstück des Einbauventils ausgebaut (Abb. 2). Danach wird der Stehbolzen mit Haken eingeführt (Abb. 3) und durch den Deckel zentriert. Anschließend wird die Hülse mit dem Stehbolzen und Mutter herausgezogen (Abb. 4).

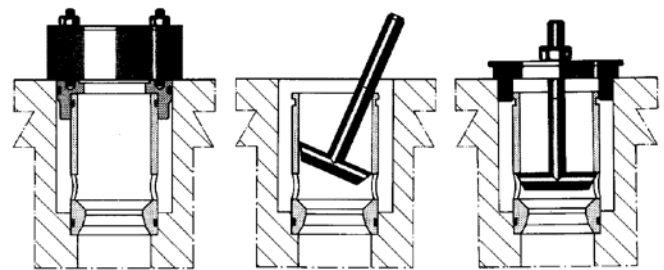


Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Bestellschlüssel

| Ventilgröße | Bestellnr. |
|-------------|----------------|
| CE080 | 090 4600 10628 |
| CE100 | 090 4600 10629 |

* CE/CP jeweils

Kenndaten

Druckbegrenzungsventile der Serie R bestehen aus einer manuell einstellbaren Vorsteuerung und einer Cartridge-Hauptstufe. Druckbegrenzungsventile der Serie RS verfügen zusätzlich über ein elektrisch betätigtes Entlastungsventil für Umlauf bei minimalem Druck.

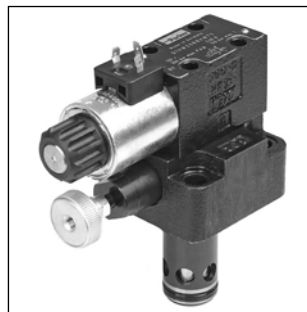
Der R/RS*E Bestellschlüssel umfasst die Vorsteuerungen, Deckel und Cartridge, welche auch separat angeboten werden. Siehe auch Kombinationsbeispiele.

Merkmale

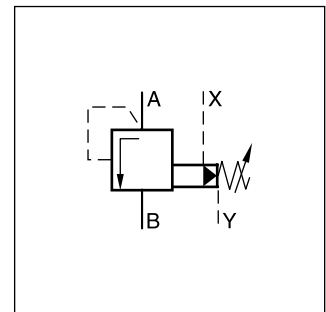
- Vorsteuerung mit manueller Einstellung
- Anschlussbild nach DIN ISO 7368
- 6 Druckstufen
- 2 Schaltungsarten (Serie RS*E)
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Hutmutter plombierbar
 - Drehknopf mit Schloss
- 6 Größen, NG16 bis NG63

Hinweis

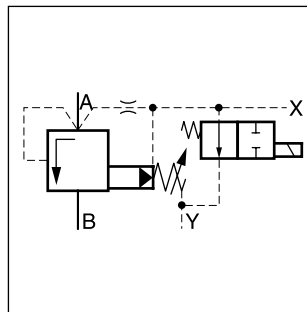
X-Anschluss nur zur Fernsteuerung nutzbar.



RS*E



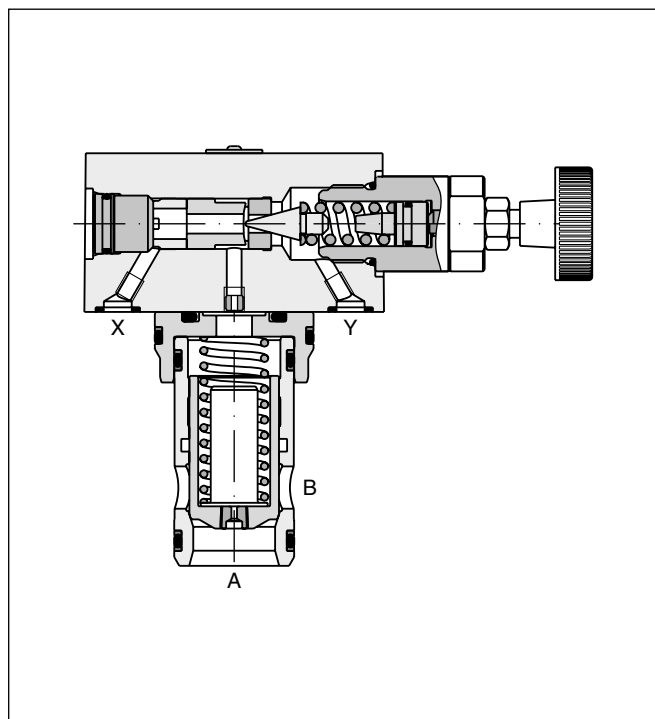
R*E



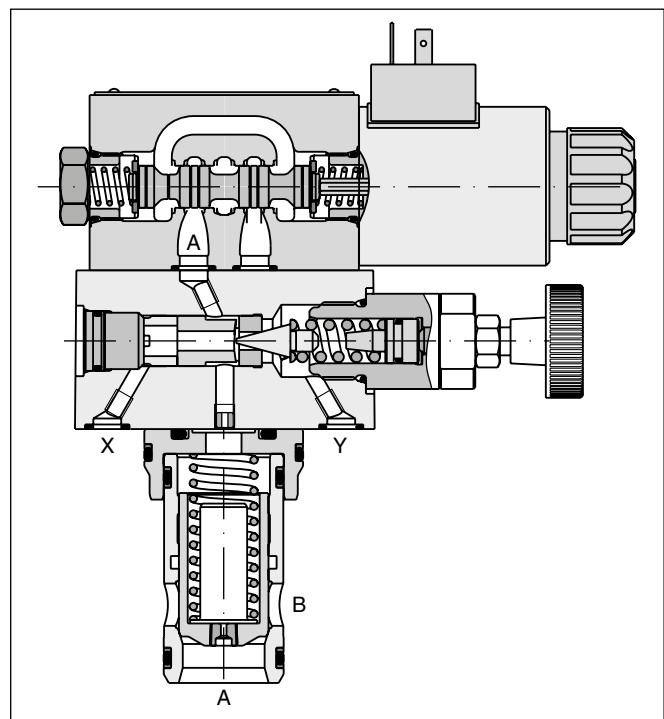
RS*E (vereinfachtes Symbol)

8

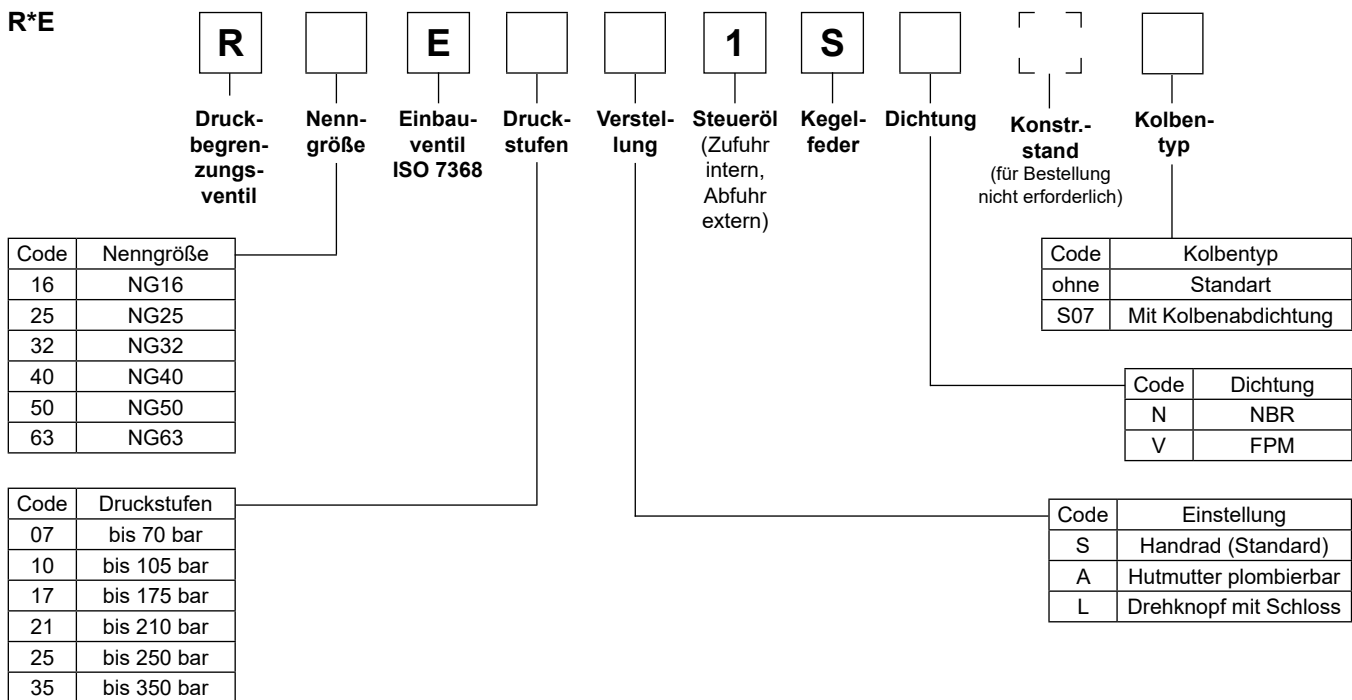
R25E



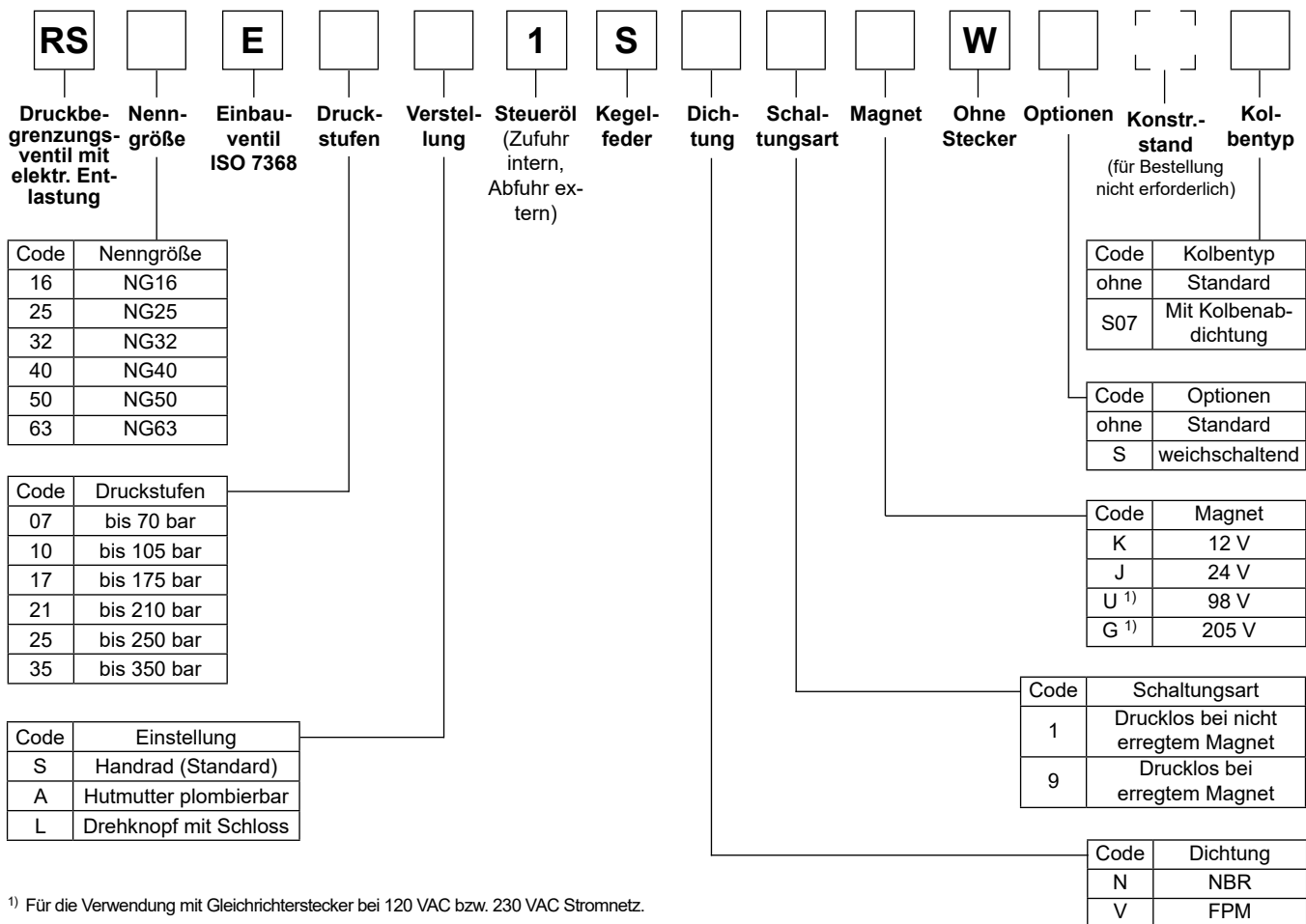
RS25E



R*E



RS*E



¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.



R*E

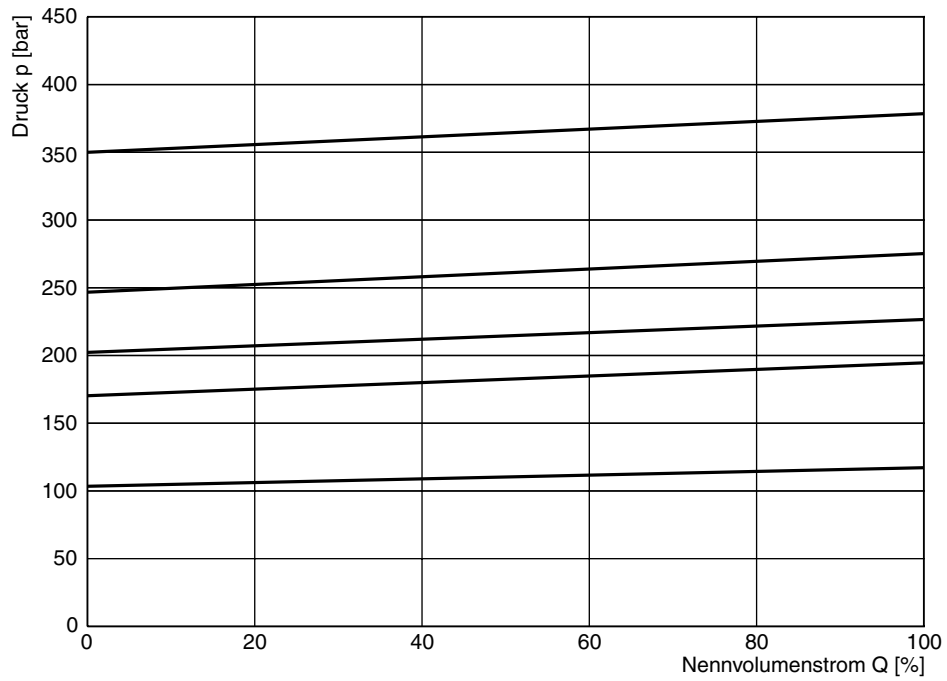
| Allgemein | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---|------|------|------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Anschlussbild | | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,2 | 3,5 | 4,9 | 8,0 | 13,7 | 22,8 |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350, Anschlüsse B und Y 30 | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 75, 105, 175, 210, 250, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | | | | |
| | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |

RS*E

| Allgemein | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|--|--------|--------|---------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Anschlussbild | | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 5,2 | 6,4 | 9,5 | 15,2 | 24,3 |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350, Anschlüsse B und Y 30 | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 75, 105, 175, 210, 250, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 20 ... 400 | | | | | |
| | [cSt] / [mm ² /s] | 30 ... 80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | | 100% ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| Code | | K | J | U | G | | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | | |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | | |
| Stromaufnahme | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | | |
| Leistungsaufnahme | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | | |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 (Code W) | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

8

p/Q-Kennlinien ¹⁾



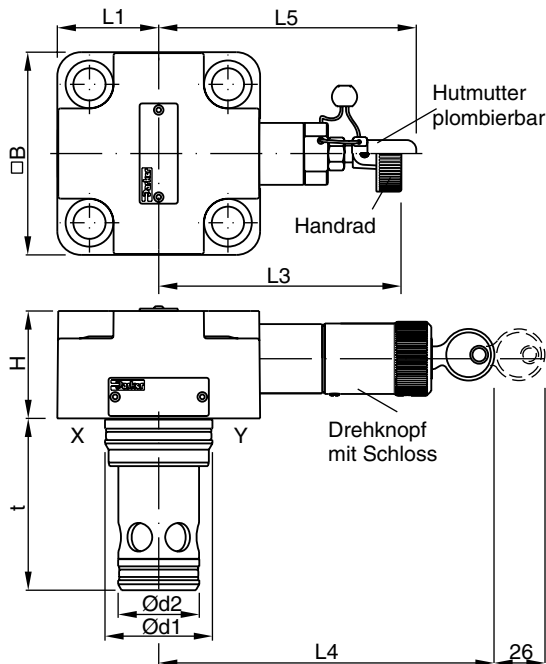
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



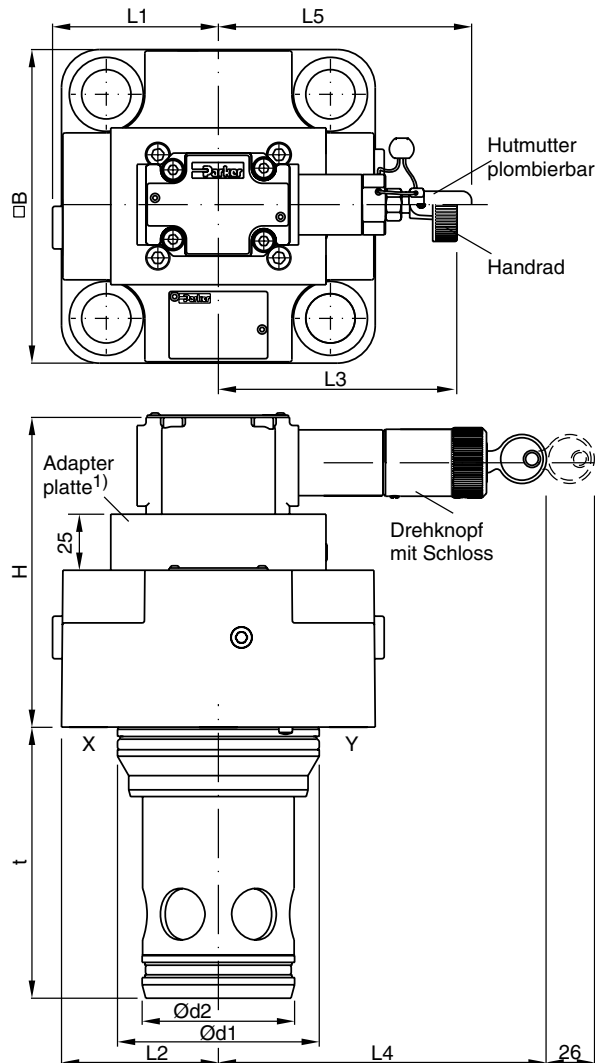
¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

Abmessungen R*E

NG16 - NG32






NG40 - NG63 ¹⁾



8

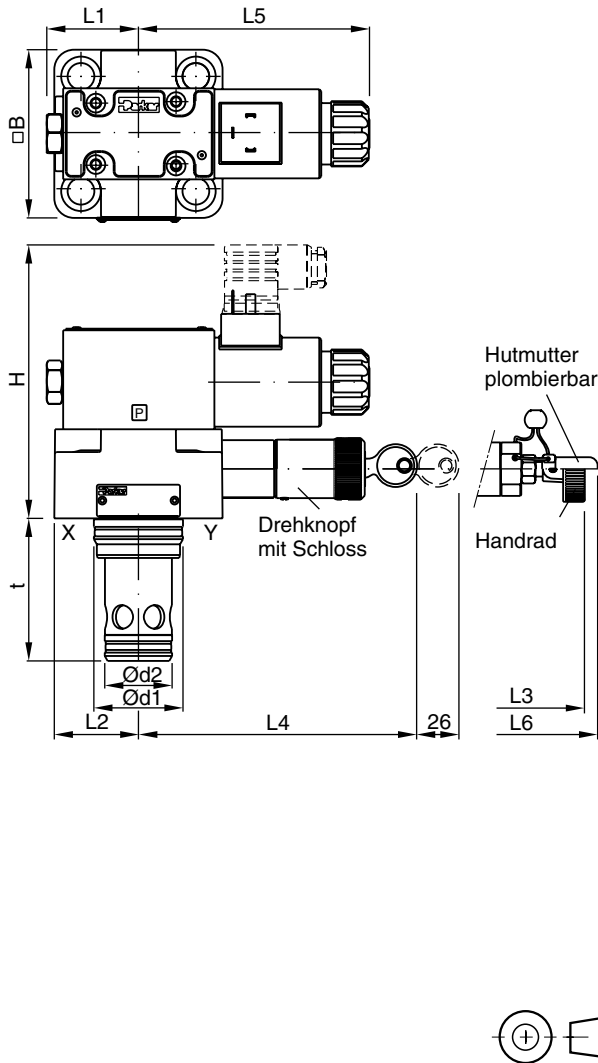
| Nenngröße | H | B | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | t |
|-----------|-----|------------------|------|------|-----|-------|-------|-----|----|-----|
| NG16 | 40 | 65 ²⁾ | 32,5 | – | 114 | 125,5 | 117 | 32 | 25 | 56 |
| NG25 | 47 | 85 | 42,5 | – | 102 | 114 | 105 | 45 | 34 | 71 |
| NG32 | 50 | 102 | 51 | – | 95 | 106 | 97,5 | 60 | 45 | 85 |
| NG40 | 106 | 125 | 62,5 | 66,5 | 106 | 144 | 110,5 | 75 | 55 | 105 |
| NG50 | 141 | 140 | 70 | 74 | 106 | 144 | 110,5 | 90 | 68 | 121 |
| NG63 | 155 | 180 | 90 | 94 | 106 | 144 | 110,5 | 120 | 90 | 155 |

| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  [Nm] |  Kit | |
|----|-------|--|---|---|----------|
| | | | | NB0R | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-R16EN | SK-R16EV |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-R25EN | SK-R25EV |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-R32EN | SK-R32EV |
| 40 | BK416 | 4 x M20x70 | 517 | SK-R40EN | SK-R40EV |
| 50 | BK417 | 4 x M20x75 | 517 | SK-R50EN | SK-R50EV |
| 63 | BK418 | 4 x M30x100 | 1775 | SK-R63EN | SK-R63EV |

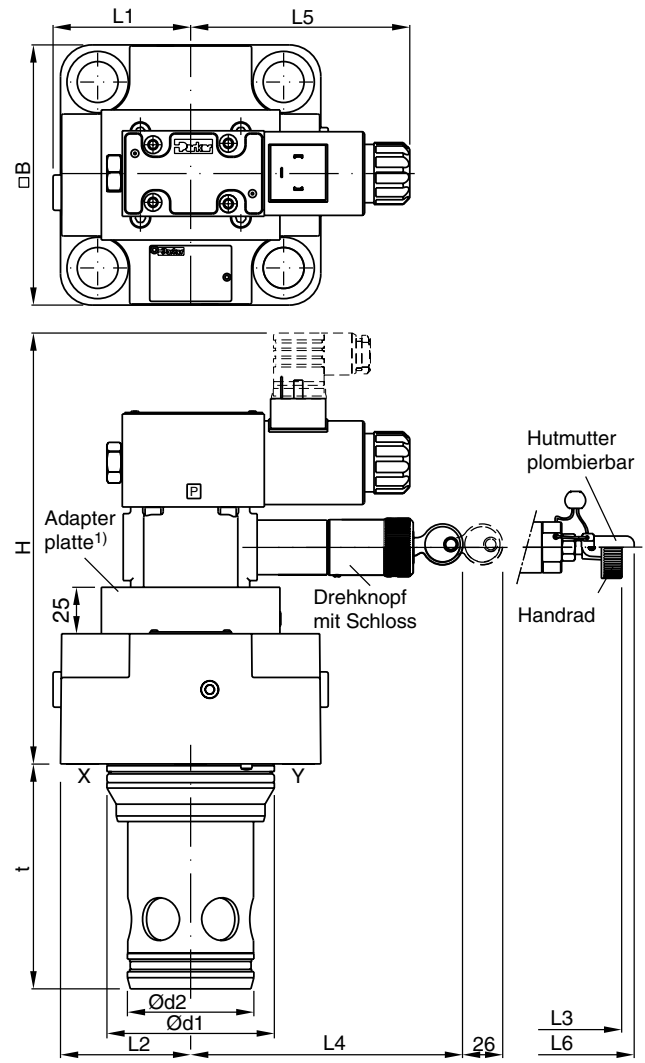
¹⁾ NG40 ohne Adapterplatte.
²⁾ Breite 79 mm.

Abmessungen RS*E




NG16 - NG32



NG40 - NG63 ¹⁾



| Nenngröße | H | B | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | d1 | d2 | t |
|-----------|-----|------------------|------|------|-----|-------|-----|-------|-----|----|-----|
| NG16 | 133 | 65 ²⁾ | 32,5 | – | 114 | 125,5 | 117 | 117 | 32 | 25 | 56 |
| NG25 | 137 | 85 | 42,5 | – | 102 | 114 | 117 | 105 | 45 | 34 | 71 |
| NG32 | 143 | 102 | 51 | – | 95 | 106 | 117 | 97,5 | 60 | 45 | 85 |
| NG40 | 196 | 125 | 62,5 | 66,5 | 106 | 144 | 117 | 110,5 | 75 | 55 | 105 |
| NG50 | 231 | 140 | 70 | 74 | 106 | 144 | 117 | 110,5 | 90 | 68 | 121 |
| NG63 | 246 | 180 | 90 | 94 | 106 | 144 | 117 | 110,5 | 120 | 90 | 155 |

| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  [Nm] |  Kit | |
|----|-------|--|---|--|-----------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-RS16EN | SK-RS16EV |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-RS25EN | SK-RS25EV |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-RS32EN | SK-RS32EV |
| 40 | BK416 | 4 x M20x70 | 517 | SK-RS40EN | SK-RS40EV |
| 50 | BK417 | 4 x M20x75 | 517 | SK-RS50EN | SK-RS50EV |
| 63 | BK418 | 4 x M30x100 | 1775 | SK-RS63EN | SK-RS63EV |

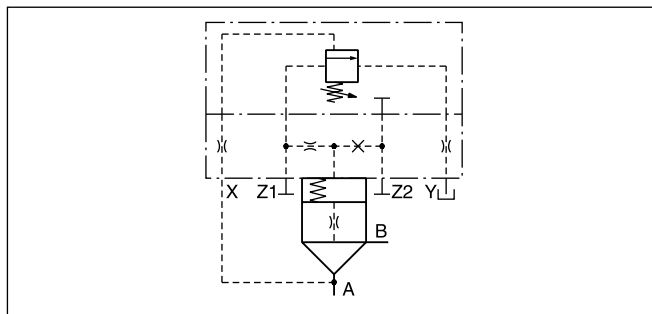
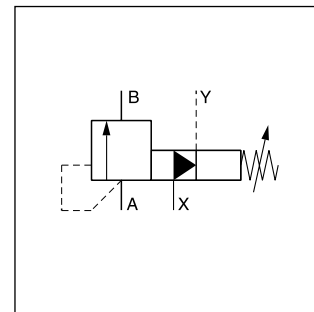
¹⁾ NG40 ohne Adapterplatte.
²⁾ Breite 79 mm.

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie DSDU verfügen über eine TÜV-Abnahme für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen. Die Ventile werden überwiegend bei der Absicherung von Druckspeichern eingesetzt.

Die Ventile werden werksseitig durch den TÜV eingestellt und verplombt. Entsprechende TÜV-Bescheinigungen werden mitgeliefert.

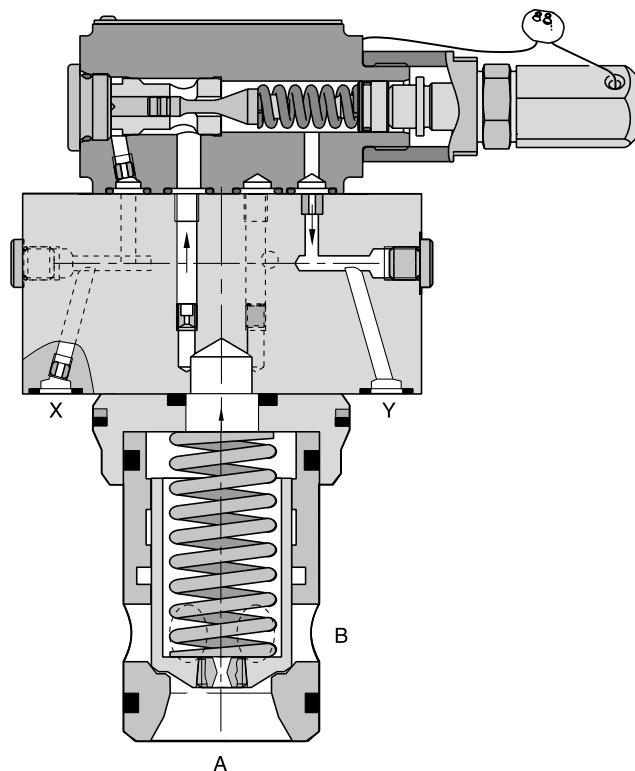
Merkmale

- TÜV Zertifikat
- CE-Zertifikat (Modul G) nach EU-Richtlinie 2014/68/EU
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- 3 Nenngrößen, NG16 bis NG32
- Fernsteuerbar über X-Anschluss

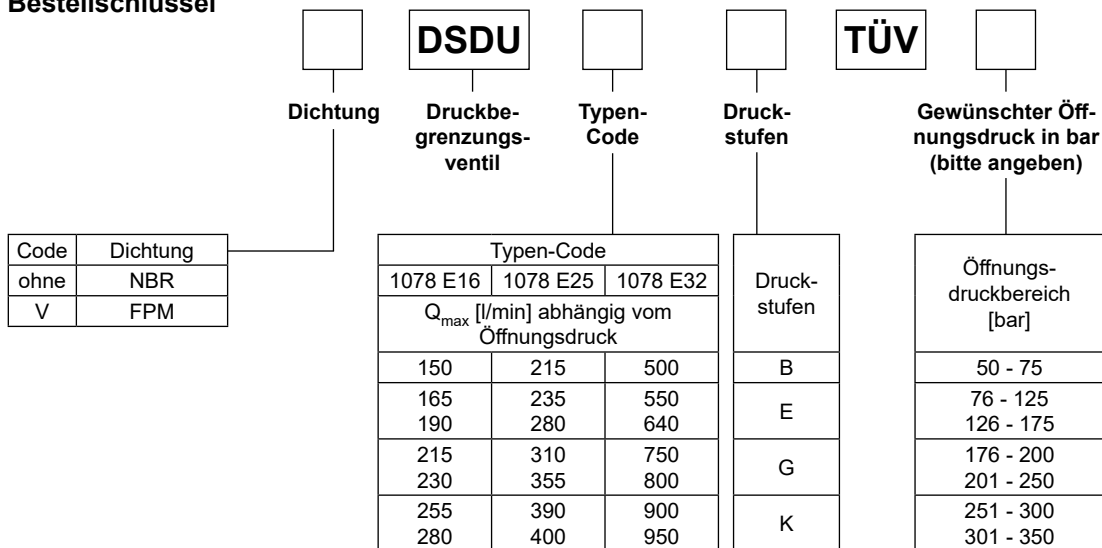


Detailliertes Symbol

8



Bestellschlüssel



Bestell-Beispiele:

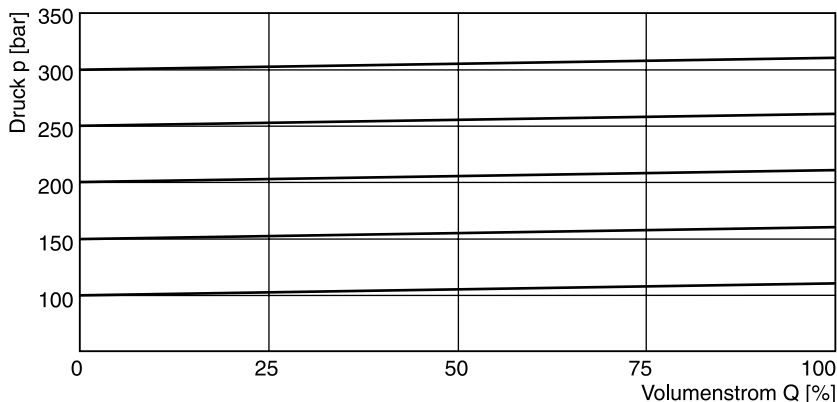
DSDU 1078 E32E - 120bar entspricht: Q_{max} 550 l/min, Öffnungsdruck 120 bar

DSDU 1078 E32E - 150bar entspricht: Q_{max} 640 l/min, Öffnungsdruck 150 bar

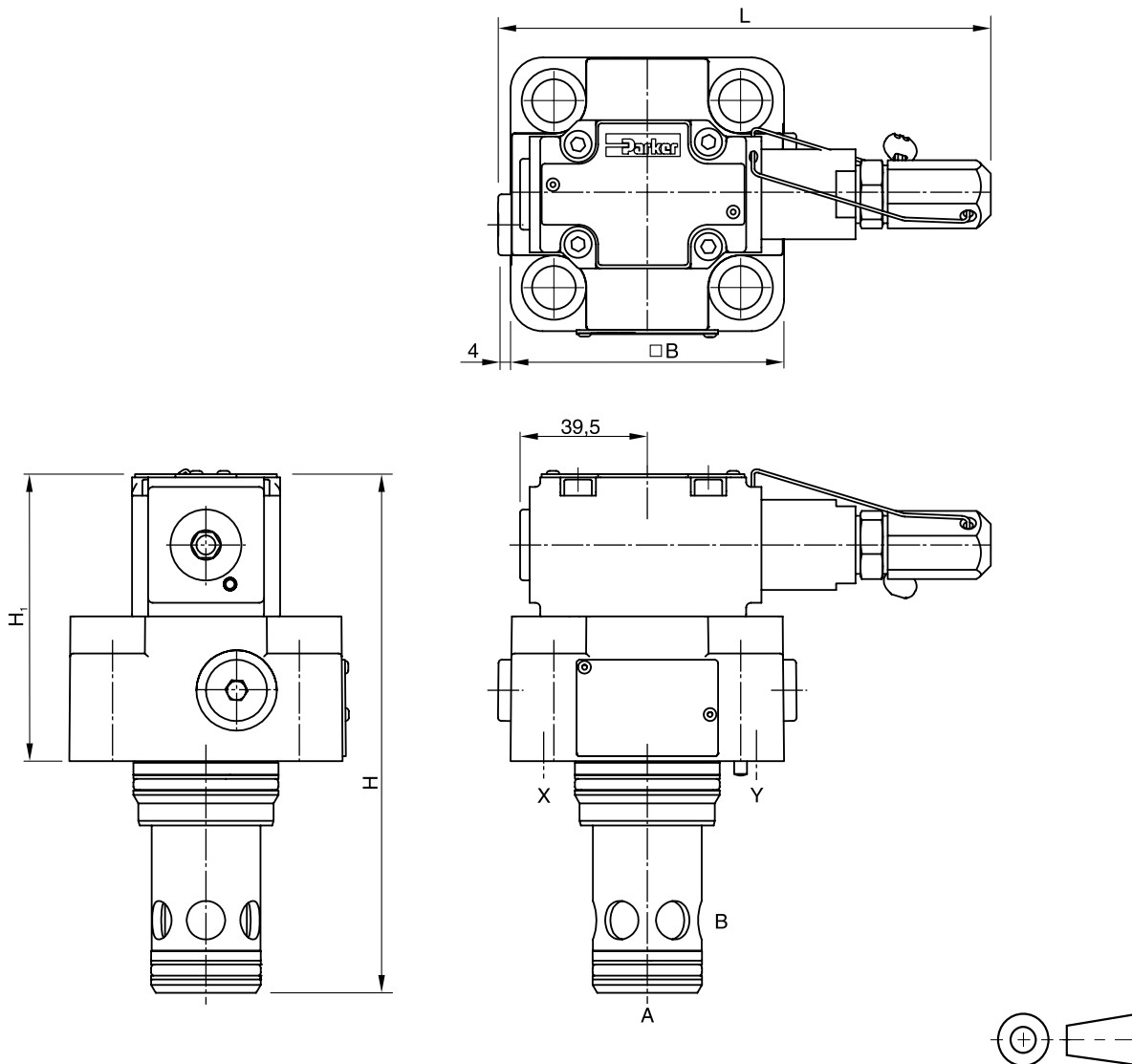
Technischen Daten

| Allgemein | NG16 | | | NG25 | | | NG32 | | | |
|-------------------------------|---|--|---------|------|-----|--|------|-----|--|--|
| | Nenngröße | | | | | | | | | |
| Anschlussbild | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | | | | |
| MTTF _D - Wert | [Jahre] | 150 | | | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,2 | | | 3,5 | | | 4,9 | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X 350, B und Y drucklos | | | | | | | | |
| Steueröl | | extern / extern | | | | | | | | |
| Einstelldruck | [bar] | Siehe Bestellschlüssel | | | | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | Siehe Bestellschlüssel | | | | | | | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -10...+70 | | | | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 20...400 | | | | | | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 | | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406, 18/16/13 | | | | | | | | |




p/Q-Kennlinien



8



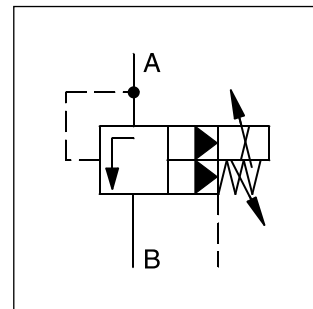
| NG | H | H ₁ | B | L |
|----|-----|----------------|------|-----|
| 16 | 141 | 85 | 79 * | 162 |
| 25 | 162 | 90 | 85 | 156 |
| 32 | 182 | 97 | 102 | 162 |

| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  [Nm] |  Kit | |
|----|-------|---|--|---|---------------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-DSDU10E16 | SK-DSDU10E16V |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-DSDU10E25 | SK-DSDU10E25V |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-DSDU10E32 | SK-DSDU10E32V |

* Breite 65 mm.

Druckbegrenzungsventile der Serie RE*E*W haben eine mit einem Proportionalmagneten betätigte Vorsteuerstufe und eine Cartridge-Hauptstufe. Das Steuersignal wird von externen Elektronikmodulen bereitgestellt.

Der RE*E*W Bestellschlüssel umfasst die Vorsteuerungen, Deckel und Cartridge, welche auch separat angeboten werden. Siehe auch Kombinationsbeispiele. In Kombination mit dem digitalen Verstärkermodul PCD00A-400 können die Ventilparameter gespeichert, geändert und dupliziert werden.

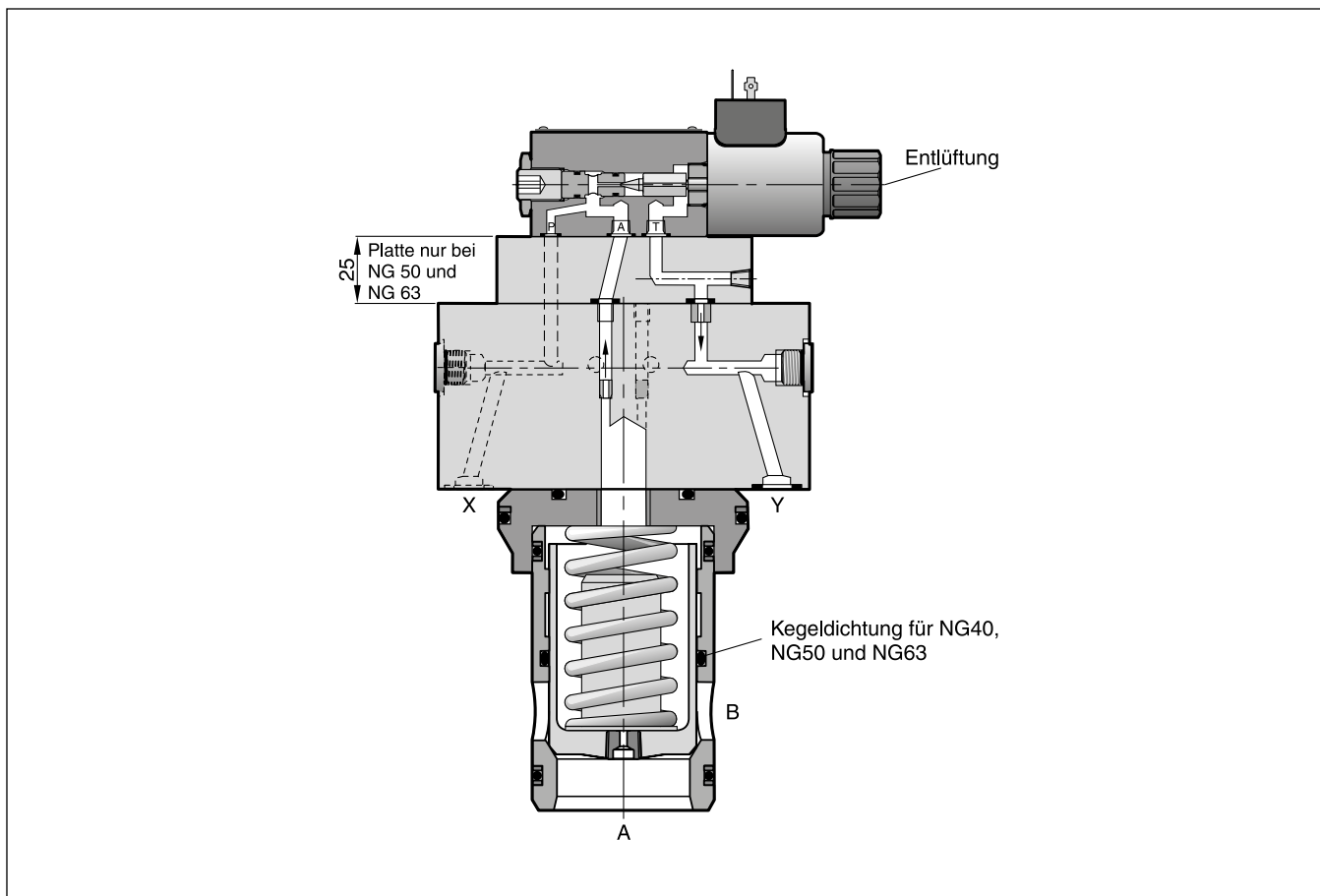


Merkmale

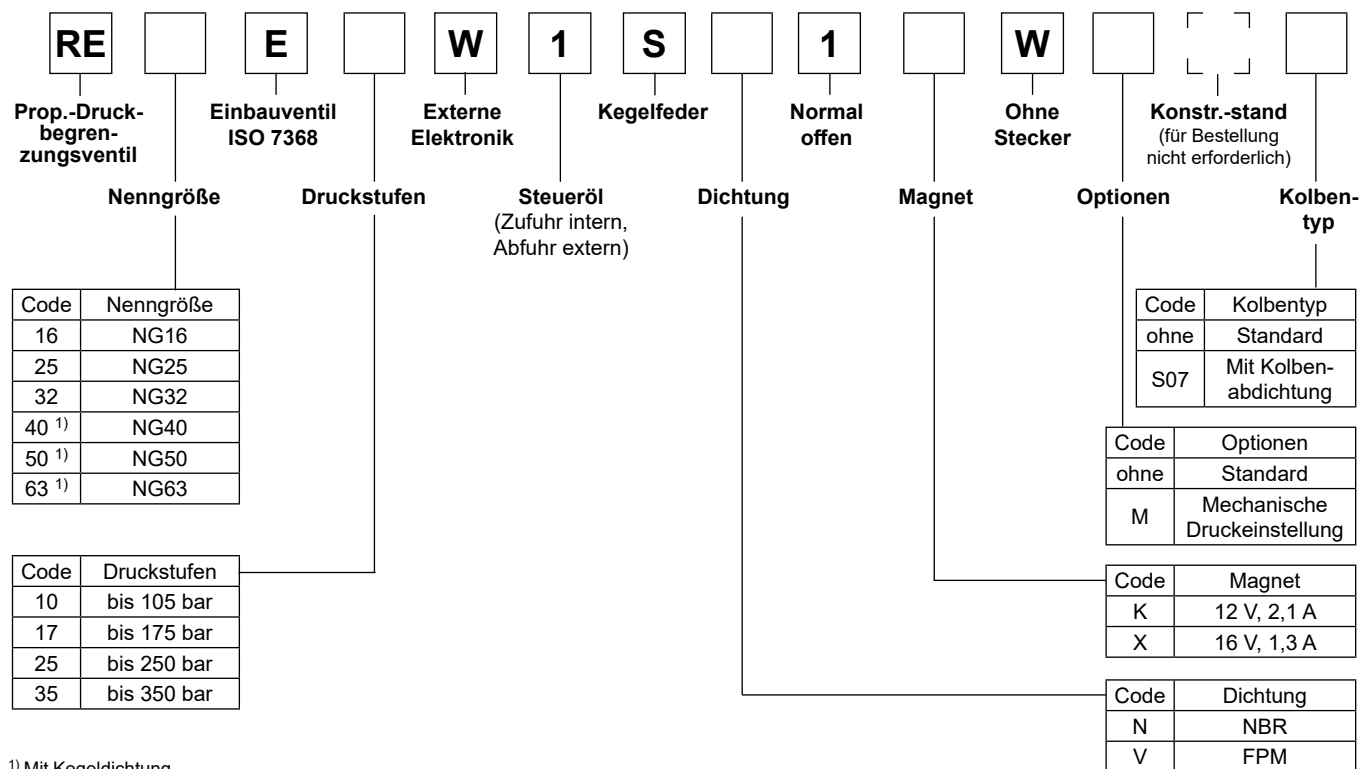
- Vorgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil
- Stetige Verstellung durch Proportionalmagnet
- Optionale mechanische Maximaldruckabsicherung
- Anschlussbild nach ISO 7368
- 4 Druckstufen
- 6 Größen, NG16 bis NG63

Hinweis

X-Anschluss nur zur Fernsteuerung nutzbar.



Bestellschlüssel

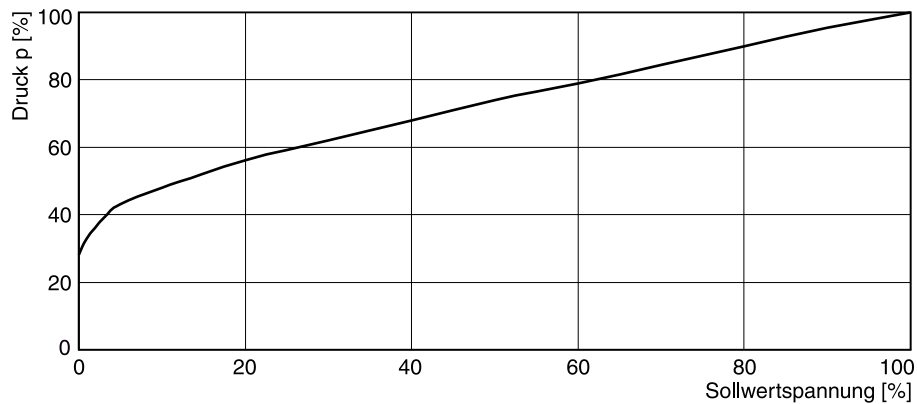


8

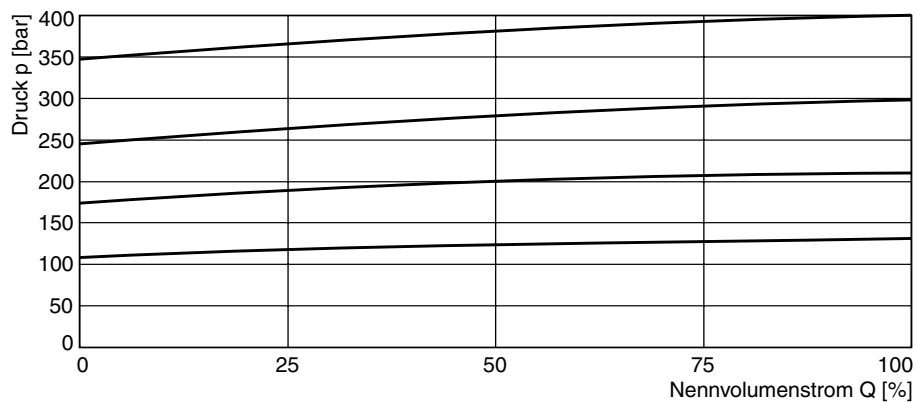
Technische Daten

| Allgemein | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|------|------|--------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Anschlussbild | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 5,2 | 6,4 | 9,5 | 15,2 | 24,3 |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350, Anschlüsse B und Y 30 | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 175, 250, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | |
| Elektrisch (Prop.-Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| Code | | K | | | X | | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | | | 16 V = | | |
| Max. Strom | [A] | 2,1 | | | 1,3 | | |
| Spulenwiderstand bei 20 °C | [Ohm] | 4,28 | | | 12 | | |
| Anschlussart | Stecker nach EN 175301-803 | | | | | | |
| Verstärker, empfohlen | PCD00A-400 | | | | | | |

Druck/Signal-Kennlinie



p/Q-Kennlinie

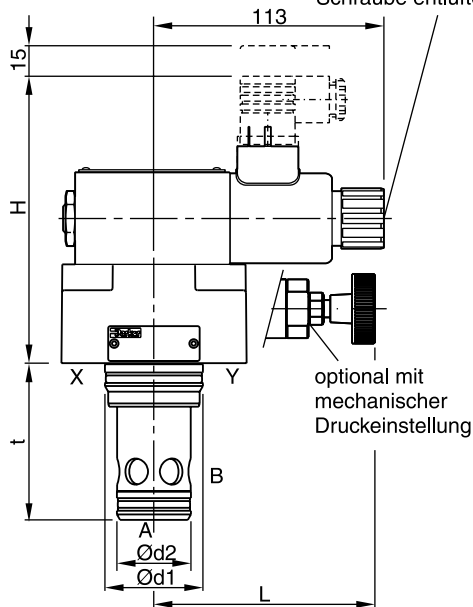
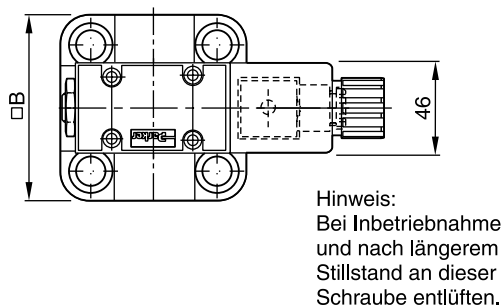


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

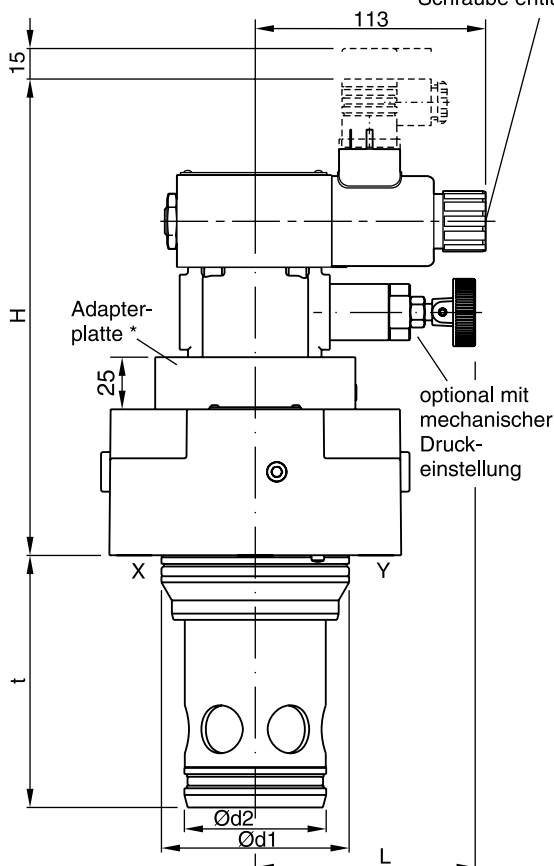
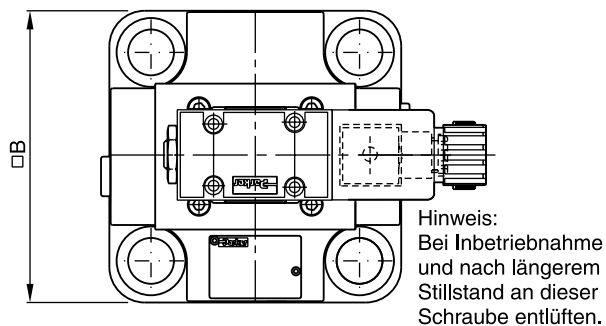
Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.



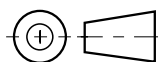
NG16 - NG32



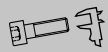


NG40 - NG63 *



8



| NG | H | B | d ₁ | d ₂ | t | L |
|----|---------------------------|------------------|----------------|----------------|-----|-----|
| 16 | 135 | 79 ¹⁾ | 32 | 25 | 56 | 114 |
| 25 | 140 | 85 | 45 | 34 | 72 | 102 |
| 32 | 145 | 102 | 60 | 45 | 85 | 95 |
| 40 | 137 (180,2) ²⁾ | 125 | 75 | 55 | 105 | 106 |
| 50 | 172 (215,2) ²⁾ | 140 | 90 | 68 | 122 | 106 |
| 63 | 187 (230,2) ²⁾ | 180 | 120 | 90 | 155 | 106 |

| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  [Nm] |  Kit | |
|----|-------|--|---|---|-----------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-RE16EN | SK-RE16EV |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-RE25EN | SK-RE25EV |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-RE32EN | SK-RE32EV |
| 40 | BK416 | 4 x M20x70 | 517 | SK-RE40EN | SK-RE40EV |
| 50 | BK417 | 4 x M20x75 | 517 | SK-RE50EN | SK-RE50EV |
| 63 | BK418 | 4 x M30x100 | 1775 | SK-RE63EN | SK-RE63EV |

* NG40 ohne Adapterplatte.

¹⁾ Breite 65 mm.

²⁾ Mit mechanischer Druckeinstellung.

RE_E_W DE.indd 15.07.22

Die Onboard-Elektronik der Druckbegrenzungsventile der Serie RE*E*T ist angelehnt an die Funktionalität der digitalen Verstärker-Module PCD00. Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Zusätzlich können die Einstellwerte über die frei verfügbare Software ProPxD, die auch für die digitalen Verstärker-Module verwendet wird, parametrierbar werden. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle Schnittstelle RS232C ist als Zubehör erhältlich. Eine mechanische Maximaldruckabsicherung ist ebenfalls erhältlich. Es ist bereits ab Werk eine Linearisierung enthalten.

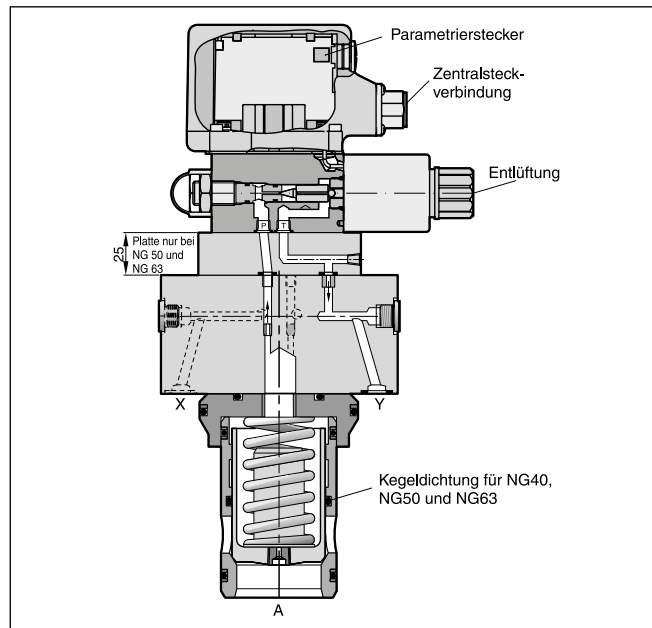
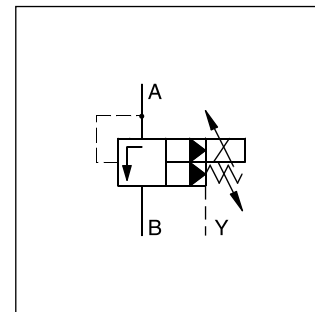
Der RE*E*T Bestellschlüssel umfasst die Vorsteuerungen, Deckel und Cartridge, welche auch separat angeboten werden.

Merkmale

- Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil
- Onboard Elektronik
- Werksvoreinstellung
- Rampeneinstellung
- Linearisierte Kennlinie
- 4 Druckstufen
- Anschlussbild nach DIN ISO 7368
- Optionale mechanische Maximaldruckabsicherung
- 6 Größen, NG16 bis NG63

Hinweis

X-Anschluss nur zur Fernsteuerung nutzbar.



Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|------------------------------|-------------|---|----------|-------------------|--|-------------------------|---------------------------------|---------------------|--|------------------------|------------------|---|---------------------------|
| RE | | E | | T | | 1 | | S | | 1 | | 0 | | | |
| Prop.- Druckbegrenzungsventil | | Einbauventil ISO 7368 | | Onboard Elektronik | | Kegelfeder | | Dichtung | | Normal offen | | Elektr. Zubehör | | Konstr.-stand (für Bestellung nicht erforderlich) | |
| Nenngröße | | Druckstufen | | Steueröl (Zufuhr intern, Abfuhr extern) | | Dichtung | | Sollwert-eingang | | Optionen | | Kolbentyp | | | |
| Code | Nenngröße | Code | Druckstufen | Code | Dichtung | Code | Sollwert-eingang | Code | Kolbentyp | Code | Optionen | Code | Sollwert-eingang | Code | Kolbentyp |
| 16 | NG16 | 10 | bis 105 bar | N | NBR | F | Spannungseingang 0...+10 V mit Referenz- ausgang +10 V | ohne | Standard | F | Spannungseingang 0...+10 V mit Referenz- ausgang +10 V | ohne | Standard | S07 ²⁾ | Mit Kolbenab- dichtung |
| 25 | NG25 | 17 | bis 175 bar | V | FPM | R | Stromeingang 4...20 mA | M | Mechanische Druckeinstellung | | | | | | |
| 32 | NG32 | 25 | bis 250 bar | | | | | | | | | | | | |
| 40 ¹⁾ | NG40 | 35 | bis 350 bar | | | | | | | | | | | | |
| 50 ¹⁾ | NG50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 ¹⁾ | NG63 | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Mit Kegeldichtung.
²⁾ Nicht für NG16.

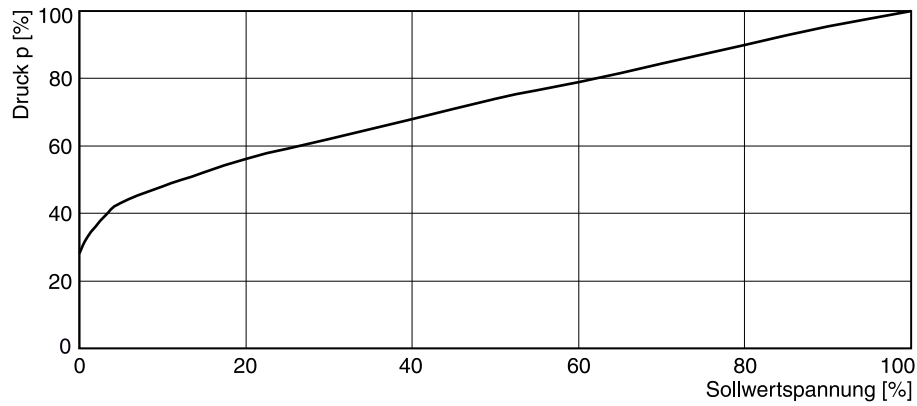
Leitungsdose separat bestellen: Bestellnummer: 5004072
 Parametrierkabel OBE -> RS-232: Bestellnummer: 40982923

| Allgemein | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|---|------|------|------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Anschlussbild | | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 5,2 | 6,4 | 9,5 | 15,2 | 24,3 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz nach IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz nach IEC 68-2-36 15 Schock nach IEC 68-2-27 | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350, Anschlüsse B und Y 30 | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 175, 250, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | | | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 | | | | | |
| Vorsicherung | [A] | 2,5 mittelträge | | | | | |
| Potentiometerspeisung | | +10 / ±5 % max. 10 mA | | | | | |
| Sollwert | | | | | | | |
| Code F Spannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 Ohm | | | | | |
| Code R Strom | [mA] | 4...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm | | | | | |
| | | < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) | | | | | |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) | | | | | |
| | [V] | 11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B) | | | | | |
| Einstellbereiche | | | | | | | |
| Min. Strom | [%] | 0...50 | | | | | |
| Max. Strom | [%] | 50...100 | | | | | |
| Rampe | [s] | 0...32,5 | | | | | |
| Schnittstelle | | RS 232C, Parametrieranschluss 5polig | | | | | |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | | | |
| Zentralsteckverbindung | [m] | 6 + PE nach EN 175201-804 | | | | | |
| Anschlussleitung | [mm ²] | 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt | | | | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | | | | |

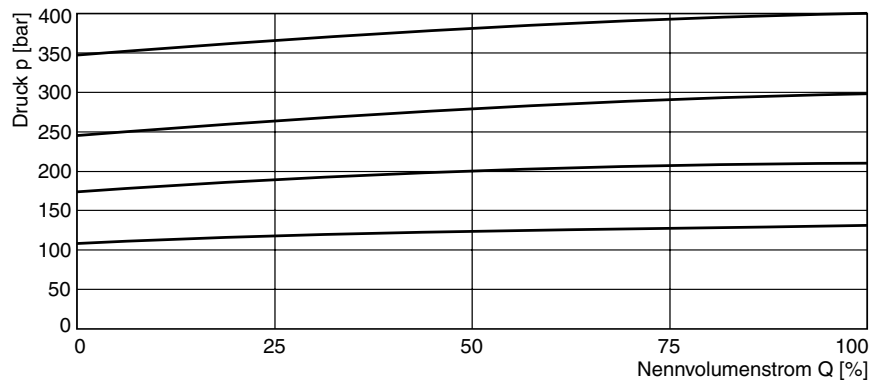
8

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

Druck/Signalkennlinie RE*E*T



p/Q-Kennlinie RE*E*T



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

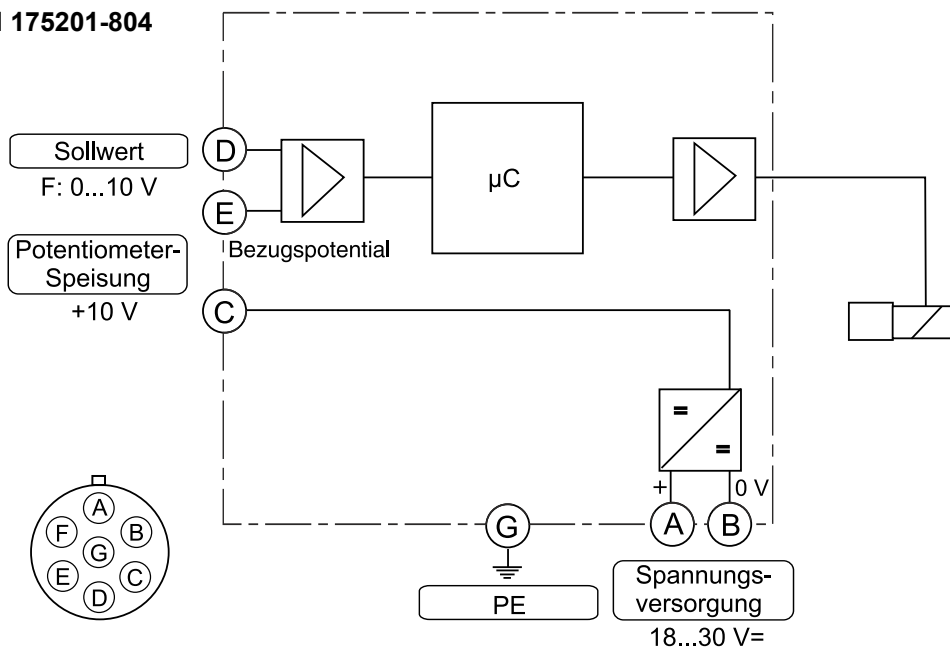
Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.



Blackschaltplan

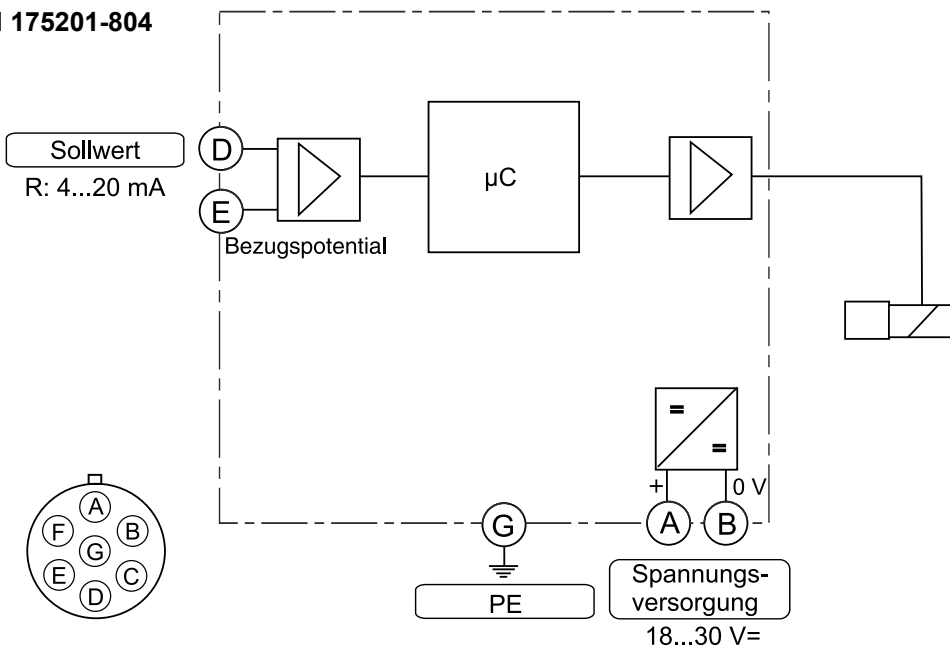
Code F

6 + PE nach EN 175201-804

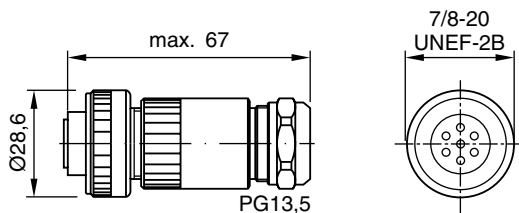


Code R

6 + PE nach EN 175201-804



Leitungsdose (EMV konform)



Bestellnummer: 5004072
 Leitungsdose separat bestellen

ProPxD Parametrier-Software

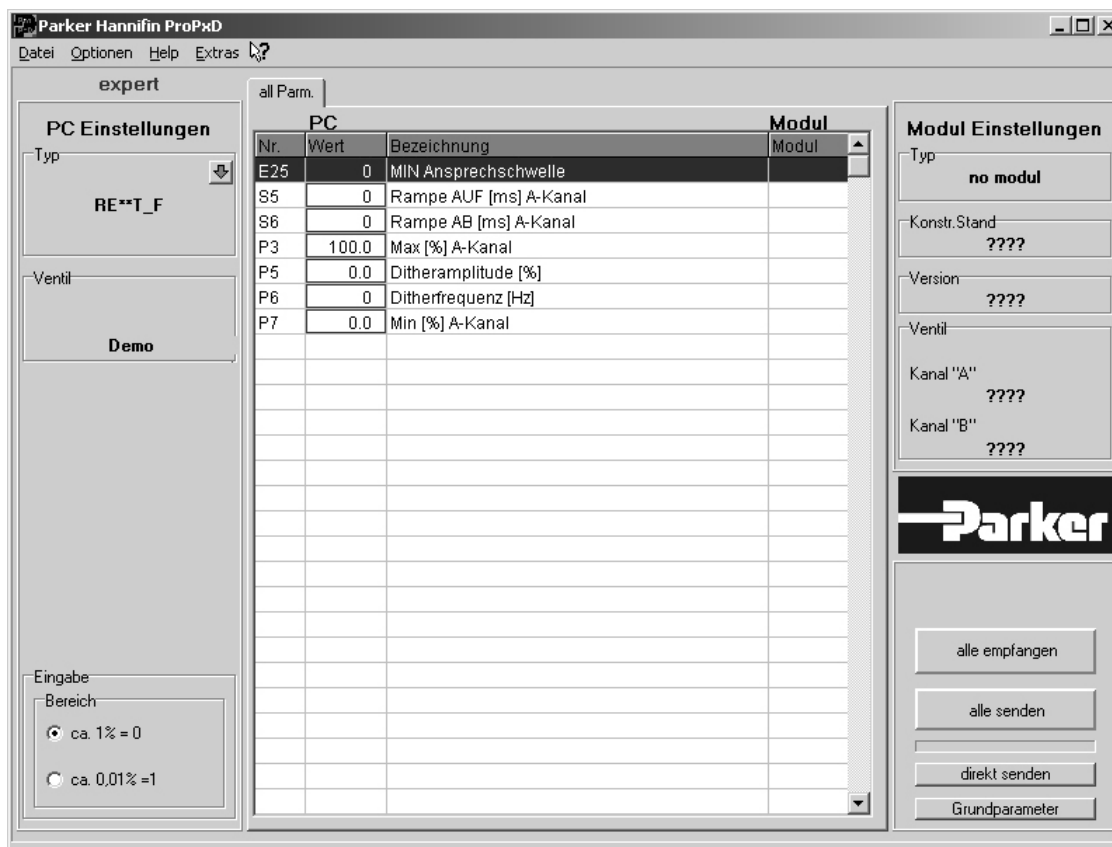
Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich „Support“ kostenlos heruntergeladen werden – oder direkt unter www.parker.com/propxd.

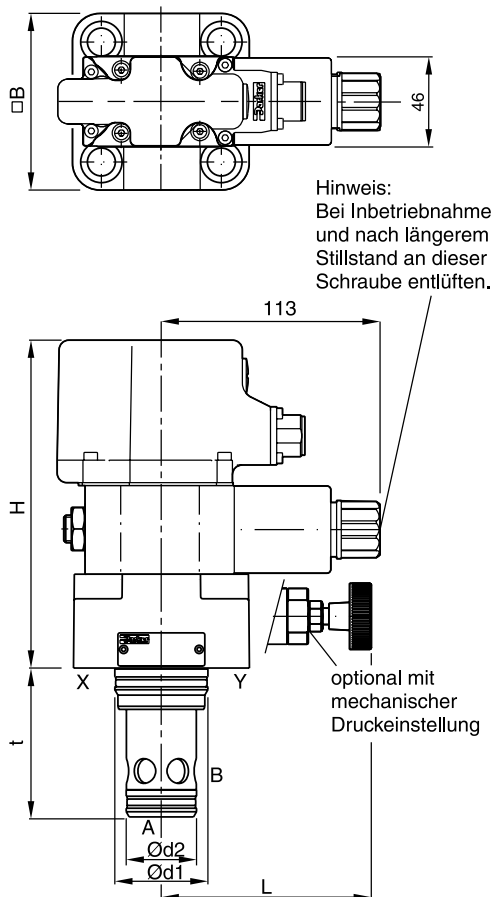
Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

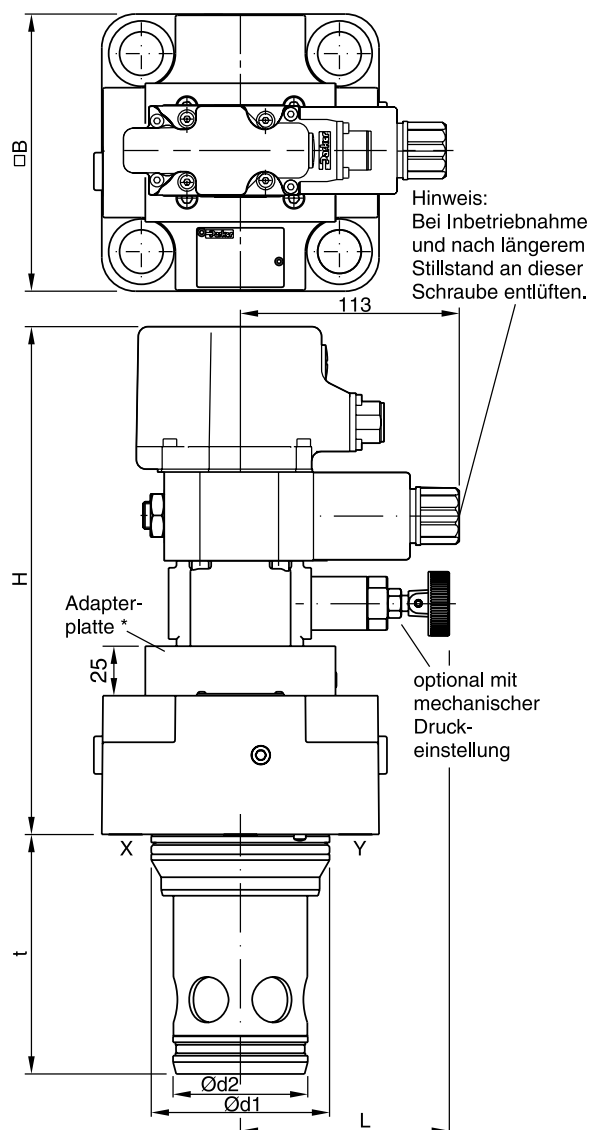
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923.



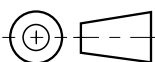
NG16 - NG32



NG40 - NG63 *



8



| NG | H | B | d ₁ | d ₂ | t | L |
|----|---------------------------|------------------|----------------|----------------|-----|-----|
| 16 | 179 | 79 ¹⁾ | 32 | 25 | 56 | 114 |
| 25 | 124 | 85 | 45 | 34 | 72 | 102 |
| 32 | 129 | 102 | 60 | 45 | 85 | 95 |
| 40 | 139 (182,2) ²⁾ | 125 | 75 | 55 | 105 | 106 |
| 50 | 174 (217,2) ²⁾ | 140 | 90 | 68 | 122 | 106 |
| 63 | 189 (232,2) ²⁾ | 180 | 120 | 90 | 155 | 106 |

| NG | Kit | ISO 4762-12.9 | [Nm] | Kit | |
|----|-------|---------------|------|-----------|-----------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-RE16EN | SK-RE16EV |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-RE25EN | SK-RE25EV |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-RE32EN | SK-RE32EV |
| 40 | BK416 | 4 x M20x70 | 517 | SK-RE40EN | SK-RE40EV |
| 50 | BK417 | 4 x M20x75 | 517 | SK-RE50EN | SK-RE50EV |
| 63 | BK418 | 4 x M30x100 | 1775 | SK-RE63EN | SK-RE63EV |

* NG40 ohne Adapterplatte.

¹⁾ Breite 65 mm.

²⁾ Mit mechanischer Druckeinstellung.

RE_E_T DE.indd 15.07.22

Druckentlastungsventile der Serie UR bestehen aus einer manuell einstellbaren Vorsteuerung und einer Cartridge-Hauptstufe. Druckbegrenzungsventile der Serie US verfügen zusätzlich über ein elektrisch betätigtes Entlastungsventil für Umlauf bei minimalem Druck.

Der UR/US*E Bestellschlüssel umfasst die Vorsteuerungen, Deckel und Cartridge, welche auch separat angeboten werden. Siehe auch Kombinationsbeispiele.

Merkmale

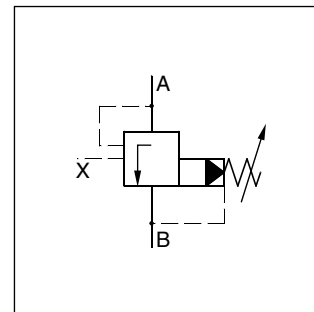
- Vorsteuerung mit manueller Einstellung
- Anschlussbild nach DIN ISO 7368
- 4 Druckstufen
- 2 Schaltungsarten (Serie US*E)
- 3 Verstellarten
 - Handrad
 - Hutmutter plombierbar
 - Drehknopf mit Schloss
- 6 Größen, NG16 bis NG63

Hinweis

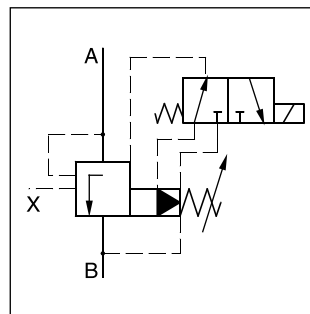
X-Anschluss nur zur Fernentlastung nutzbar.



US25E

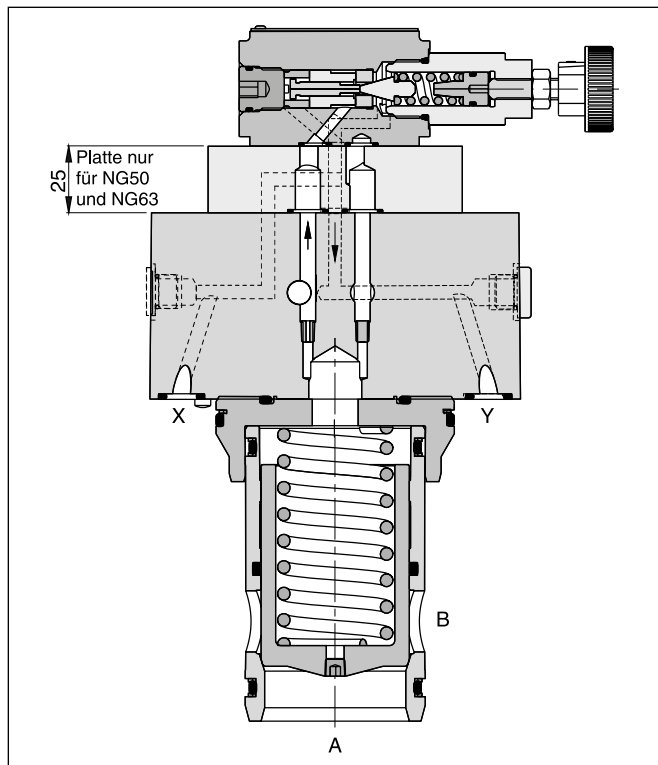


UR*E

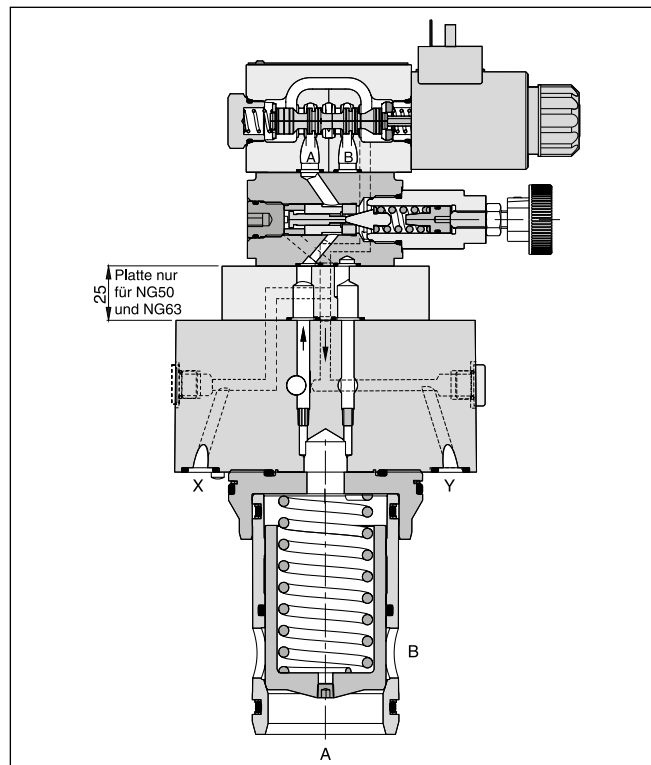


US*E

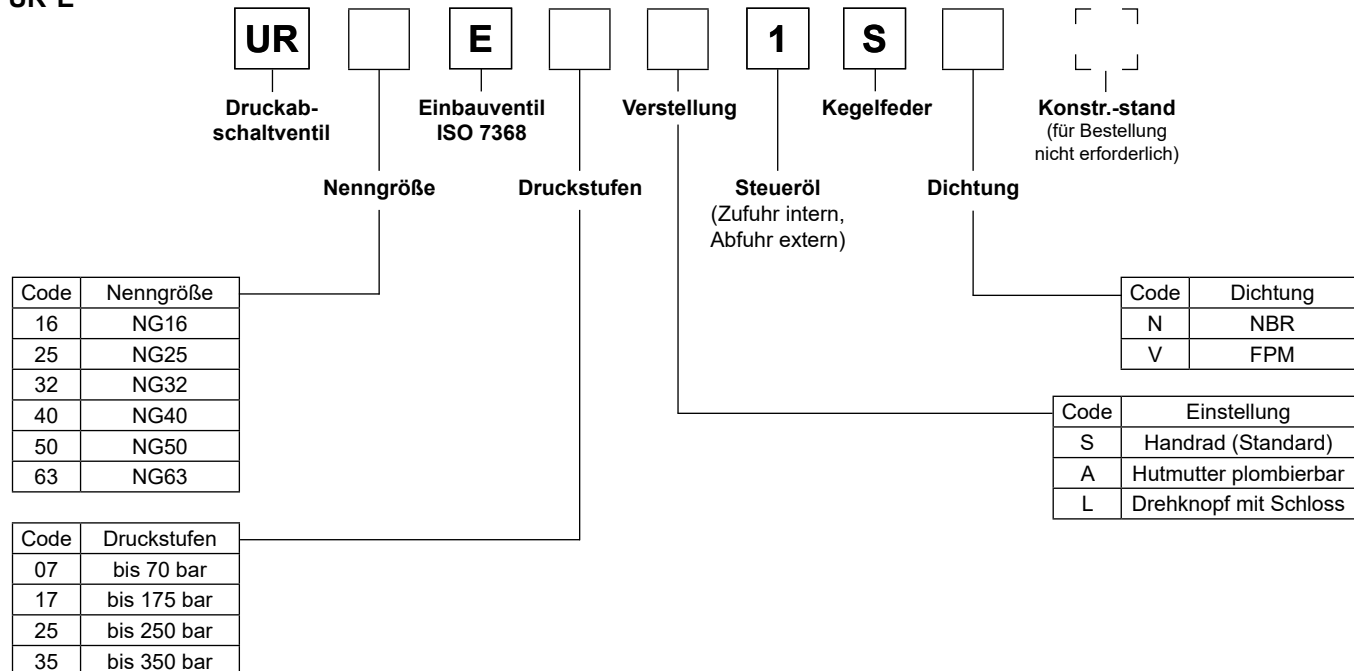
UR*E



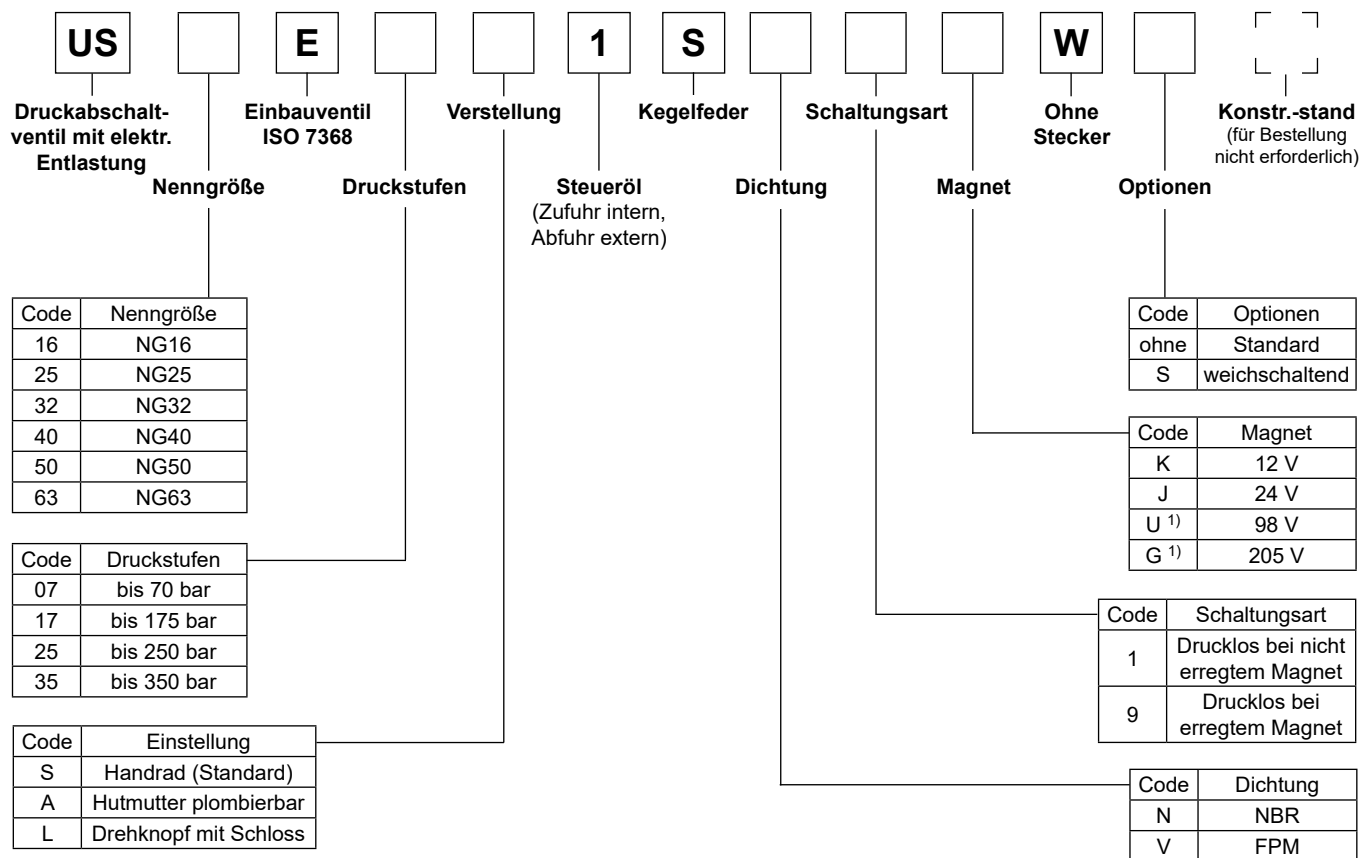
US*E



UR*E



US*E



¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

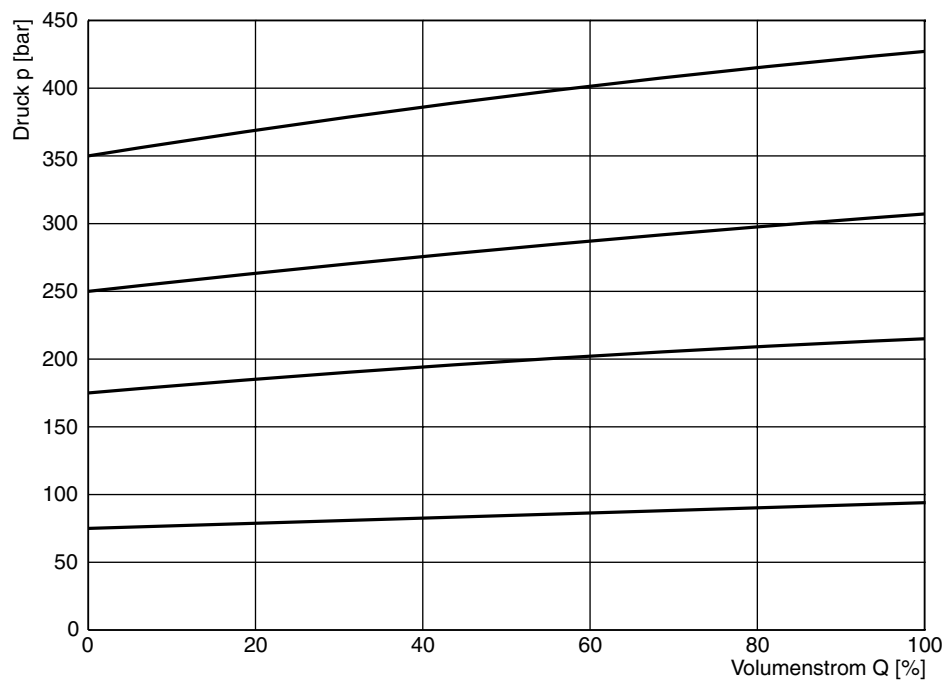
UR*E

| Allgemein | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|------|------|------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Anschlussbild | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,2 | 3,5 | 4,9 | 8,0 | 13,7 | 22,8 |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350, Anschlüsse B und Y 30 | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 75, 175, 250, 350 | | | | | |
| Druckdifferenz | [%] | 15 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | |

US*E

| Allgemein | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--------|--------|---------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Anschlussbild | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig, horizontaler Einbau bevorzugt | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,7 | 5,2 | 6,4 | 9,5 | 15,2 | 24,3 |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350, Anschlüsse B und Y 30 | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 75, 175, 250, 350 | | | | | |
| Druckdifferenz | [%] | 15 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| Code | | K | J | U | G | | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | | |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | | |
| Stromaufnahme | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | | |
| Leistungsaufnahme | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | | |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 (Code W) | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

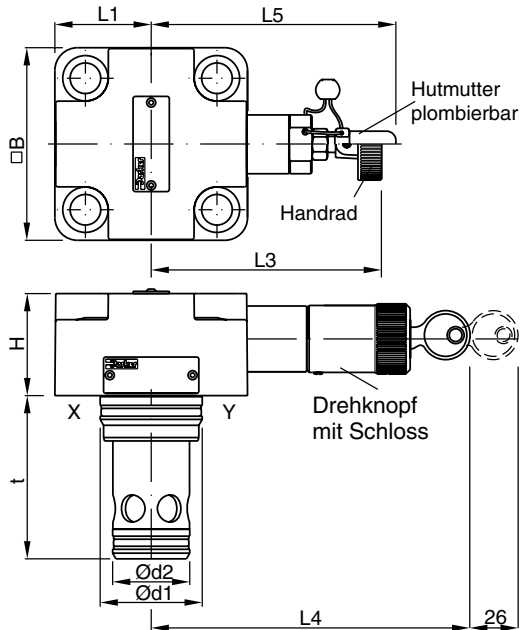
p/Q-Kennlinien ¹⁾



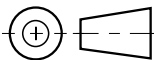
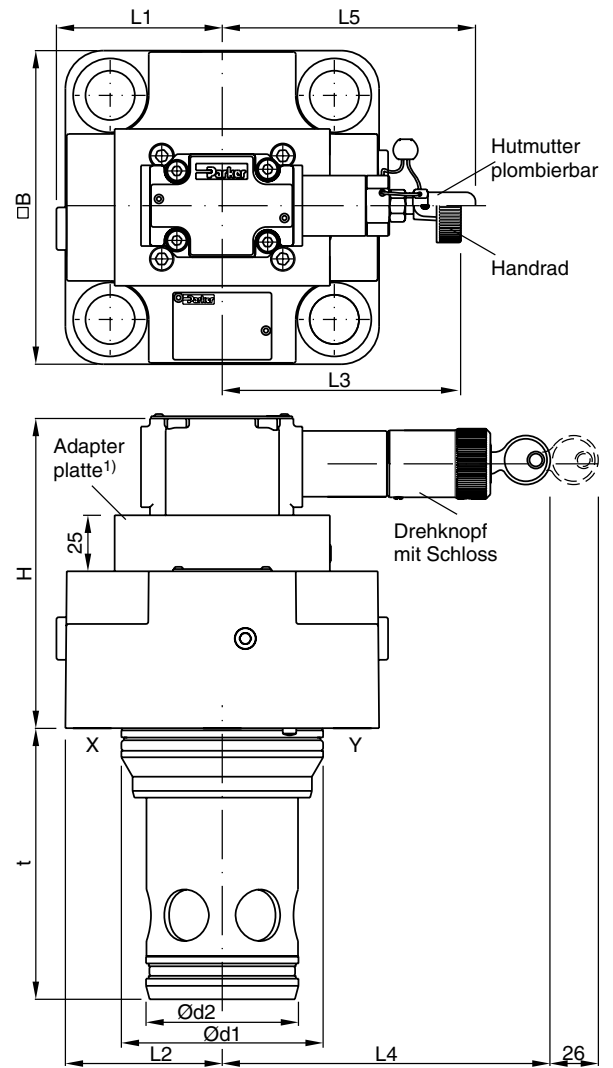
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen. Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.

Abmessungen UR*E
NG16 - NG32



NG40 - NG63 ¹⁾

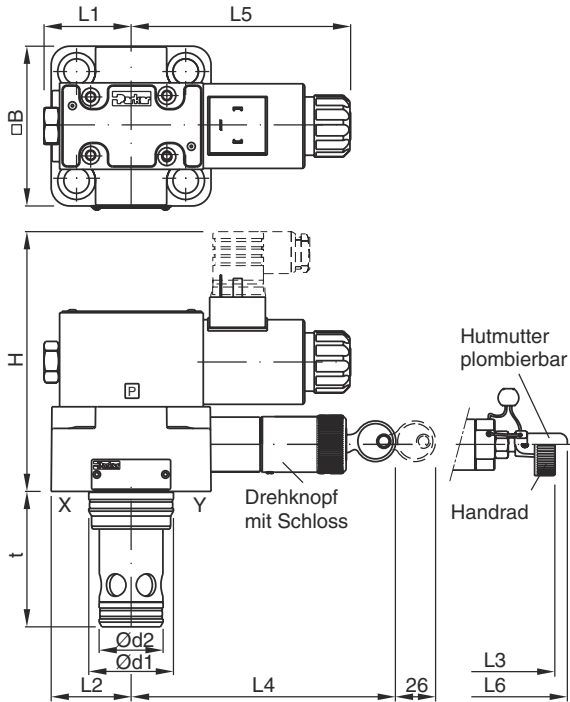


| NG | H | B | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | t |
|----|-----|------------------|------|------|-----|-----|------|-----|----|-----|
| 16 | 40 | 65 ²⁾ | 32,5 | — | 114 | 152 | 117 | 32 | 25 | 56 |
| 25 | 47 | 85 | 42,5 | — | 102 | 139 | 106 | 45 | 34 | 71 |
| 32 | 50 | 102 | 51 | — | 95 | 131 | 97,5 | 60 | 45 | 85 |
| 40 | 106 | 125 | 62,5 | 66,5 | 106 | 144 | 108 | 75 | 55 | 105 |
| 50 | 141 | 140 | 70 | 74 | 106 | 144 | 108 | 90 | 68 | 121 |
| 63 | 155 | 180 | 90 | 94 | 106 | 144 | 108 | 120 | 90 | 155 |

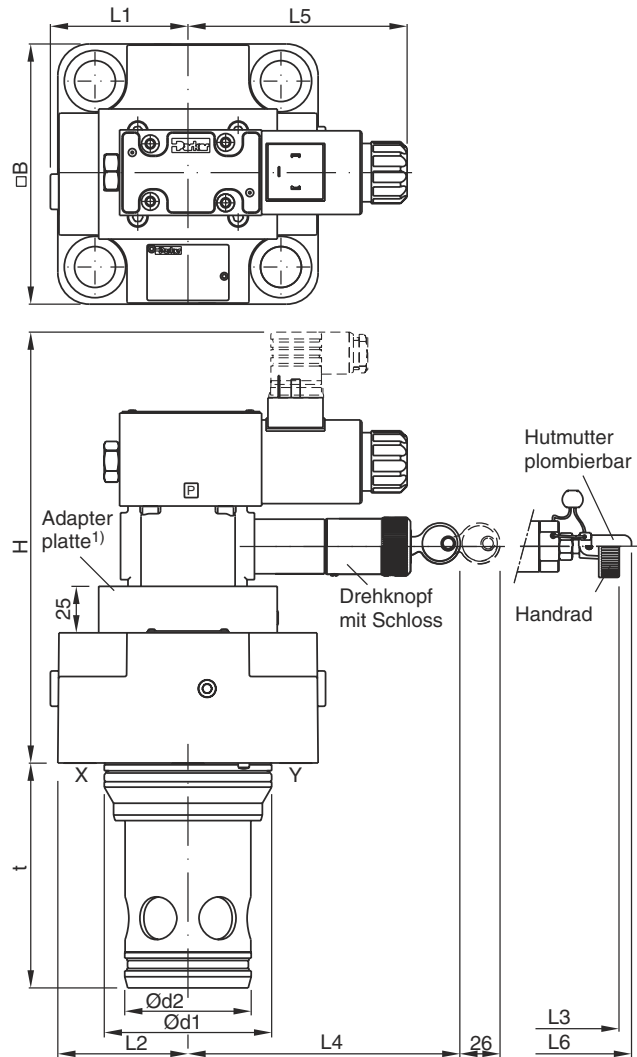
| NG | Kit | ISO 4762-12.9 | [Nm] | Kit | |
|----|-------|----------------------|----------|------------|----------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-R16EN | SK-R16EV |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-R25EN | SK-R25EV |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-R32EN | SK-R32EV |
| 40 | BK416 | 4 x M20x70 | 517 | SK-R40EN | SK-R40EV |
| 50 | BK417 | 4 x M20x75 | 517 | SK-R50EN | SK-R50EV |
| 63 | BK418 | 4 x M30x100 | 1775 | SK-R63EN | SK-R63EV |

¹⁾ NG40 ohne Adapterplatte.
²⁾ Breite 79 mm.

Abmessungen US*E
NG16 - NG32



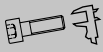


NG40 - NG63 ¹⁾



8

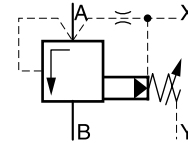
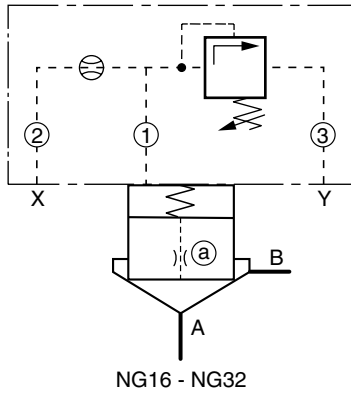


| NG | H | B | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | d1 | d2 | t |
|----|-----|------------------|----|------|-----|-----|-------|------|-----|----|-----|
| 16 | 40 | 65 ²⁾ | 32 | 32,5 | 114 | 152 | 127,5 | 117 | 32 | 25 | 56 |
| 25 | 47 | 85 | 46 | 42,5 | 102 | 139 | 117 | 106 | 45 | 34 | 71 |
| 32 | 50 | 102 | 51 | 51 | 95 | 131 | 112,5 | 97,5 | 60 | 45 | 85 |
| 40 | 106 | 125 | 66 | 62,5 | 106 | 144 | 114 | 108 | 75 | 55 | 105 |
| 50 | 141 | 140 | 74 | 70 | 106 | 144 | 114 | 108 | 90 | 68 | 121 |
| 63 | 155 | 180 | 94 | 90 | 106 | 144 | 114 | 108 | 120 | 90 | 155 |

| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  [Nm] |  Kit | |
|----|-------|--|---|--|-----------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK414 | 4 x M8x40 | 31,8 | SK-RS16EN | SK-RS16EV |
| 25 | BK391 | 4 x M12x50 | 108 | SK-RS25EN | SK-RS25EV |
| 32 | BK415 | 4 x M16x55 | 264 | SK-RS32EN | SK-RS32EV |
| 40 | BK416 | 4 x M20x70 | 517 | SK-RS40EN | SK-RS40EV |
| 50 | BK417 | 4 x M20x75 | 517 | SK-RS50EN | SK-RS50EV |
| 63 | BK418 | 4 x M30x100 | 1775 | SK-RS63EN | SK-RS63EV |

¹⁾ NG40 ohne Adapterplatte.
²⁾ Breite 79 mm.

Druckbegrenzungsventil mit Druckbegrenzungsvorsteuerung

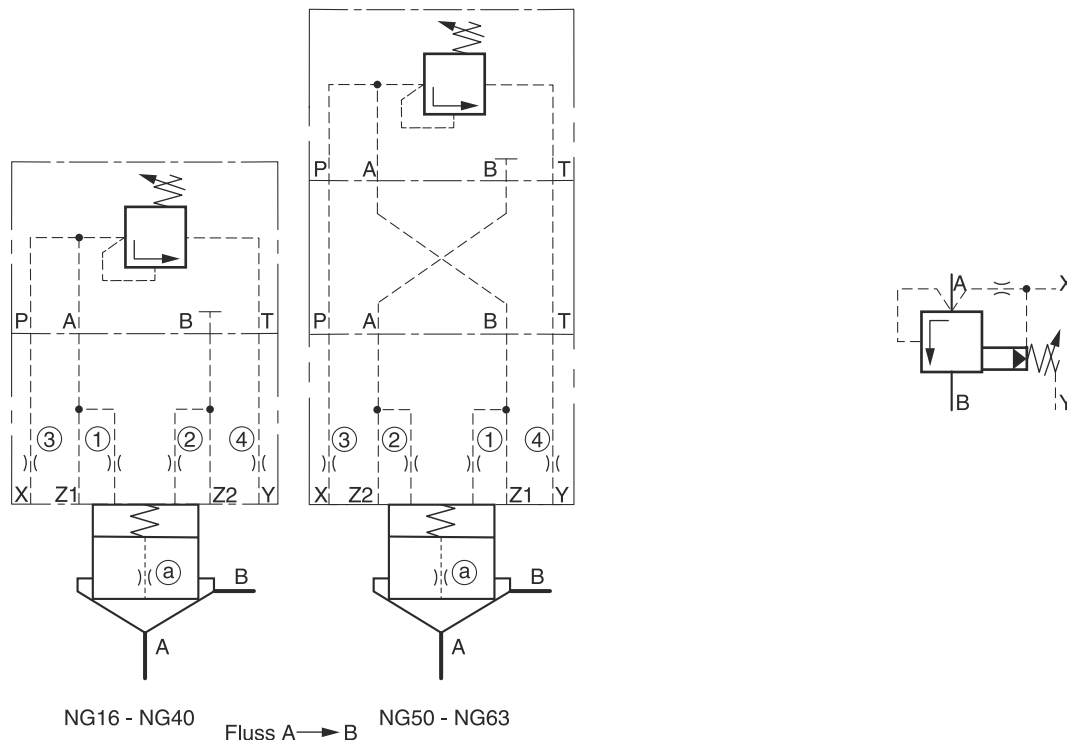


| Beschreibung | Typ | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 |
| Deckel mit Druckventil ¹⁾ | C016Fxxxxxxxxx | C025Fxxxxxxxxx | C032Fxxxxxxxxx |
| Deckelblende ① | M5xØ1,0 | M5xØ1,1 | M6xØ1,2 |
| Deckelblende ② | M4xØ0,8 | M5xØ0,9 | M6xØ1,0 |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M5xØ99 | M6xØ99 |
| Cartridge ²⁾ | CP016C07S00X | CP025C07S00X | CP032C07S00X |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 |

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

¹⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*F.
²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Druckbegrenzungsventil mit aufgebauter Vorsteuerung



8

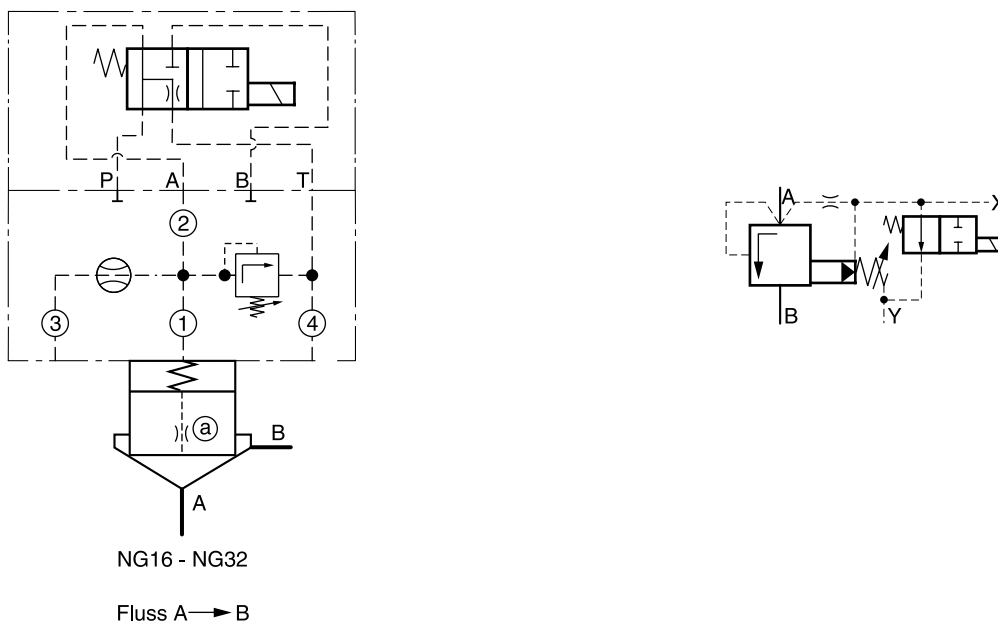
Adapterplatten siehe Kap.12

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Druckventil ¹⁾ | R06Mxxx4x | | | | | |
| Adapterplatte ²⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁴⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040C07* | CP050C07* | CP063C07* |
| Kegelblende ① | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK443, 4x M5x45 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.
²⁾ Inklusive O-Ringe und Montageschrauben.
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C+C.
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

Druckbegrenzungsventil mit elektrischer Entlastung, normal offen und Druckbegrenzungsvorsteuerung



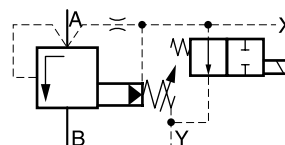
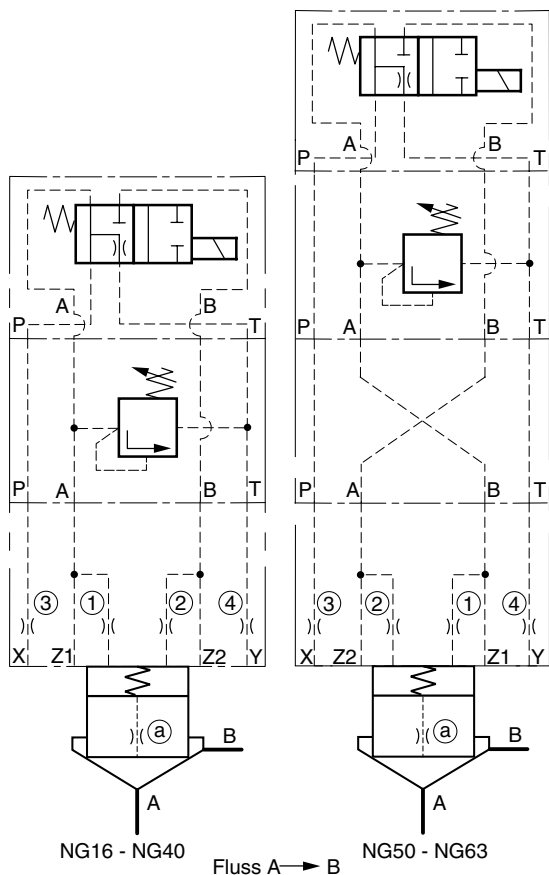
8

| Beschreibung | Typ | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW104K* | | |
| Deckel mit Druckventil ²⁾ | C016Gxxxxxxxxxx | C025Gxxxxxxxxxx | C032Gxxxxxxxxxx |
| Deckelblende ① | M5xØ1,0 | M5xØ1,1 | M6xØ1,2 |
| Deckelblende ② | M5xØ99 | M5xØ99 | M6xØ99 |
| Deckelblende ③ | M4xØ00 | M5xØ00 | M6xØ00 |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,2 | M5xØ1,3 | M6xØ1,4 |
| Cartridge ³⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,8 | 1/16NPT x Ø0,8 | 1/16NPT x Ø1,0 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 |
| Schraubensatz für 4/2-Wegeventil | BK375, 4x M5x30 | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.
²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*G
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

**Druckbegrenzungsventil mit elektrischer Entlastung,
 normal offen und Vorsteuerung in Zwischenplattenbauweise**



Adapterplatten siehe Kap.12

8

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW104K* | | | | | |
| Druckventil ²⁾ | V-ZUDB1ATxZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,5 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁵⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040C07* | CP050C07* | CP063C07* |
| Kegelblende ① | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1482 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.

²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

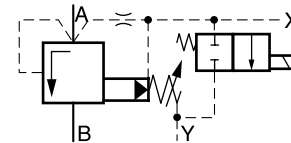
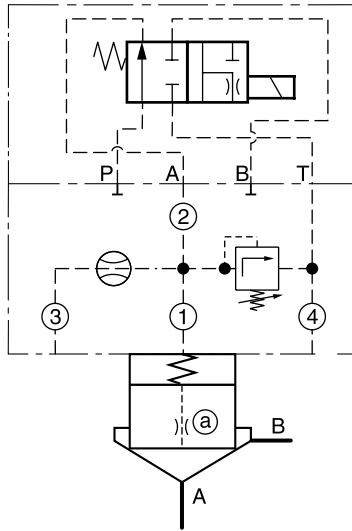
³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

**Druckbegrenzungsventil mit elektrischer Entlastung,
 normal geschlossen und Druckbegrenzungsvorsteuerung**



NG16 - NG32

Fluss A → B

8

| Beschreibung | Typ | | |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW105K* | | |
| Deckel mit Druckventil ²⁾ | C016Gxxxxxxxxxxx | C025Gxxxxxxxxxxx | C032Gxxxxxxxxxxx |
| Deckelblende ① | M5xØ1,0 | M5xØ1,1 | M6xØ1,4 |
| Deckelblende ② | M5xØ99 | M5xØ99 | M6xØ99 |
| Deckelblende ③ | M4xØ00 | M5xØ00 | M6xØ00 |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,2 | M5xØ1,3 | M6xØ1,4 |
| Cartridge ³⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* |
| Kegelblende ①a | 1/16NPT x Ø0,8 | 1/16NPT x Ø0,8 | 1/16NPT x Ø1,0 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK375, 4x M5x30 | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.

²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*G.

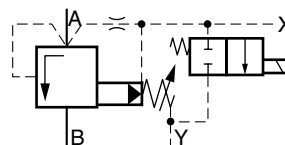
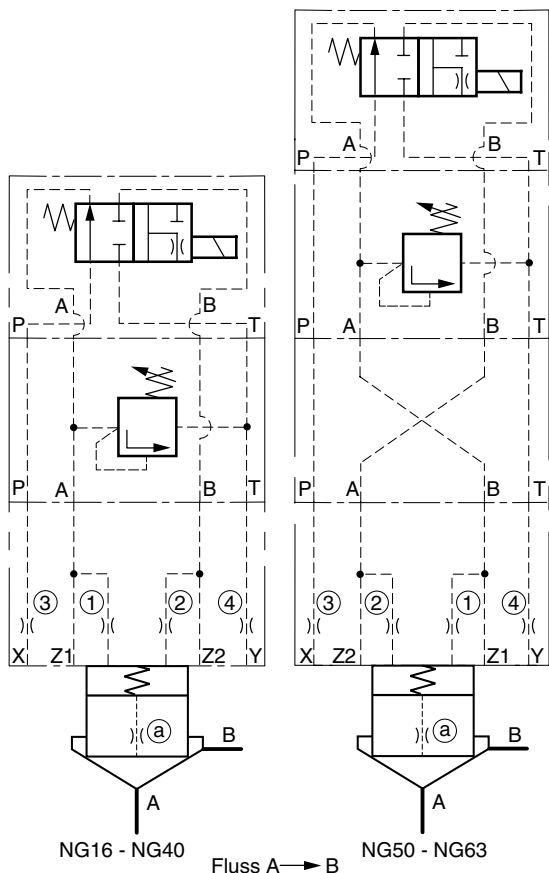
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.

xxØ00 = Stopfen

xxØ99 = offen

**Druckbegrenzungsventil mit elektrischer Entlastung,
 normal geschlossen und Vorsteuerung in Zwischenplattenbauweise**



Adapterplatten siehe Kap.12

8

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW105K* | | | | | |
| Druckventil ²⁾ | V-ZUDB1ATxZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁵⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040C07* | CP050C07* | CP063C07* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1482 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.

²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

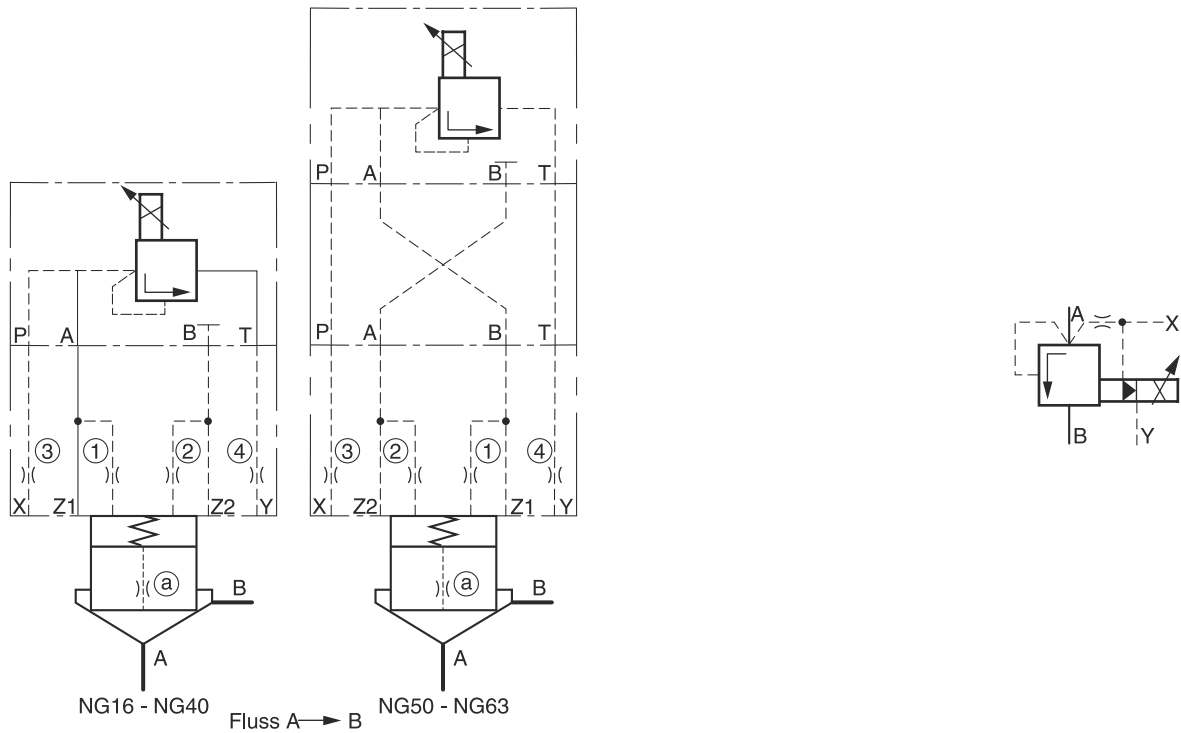
³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

Proportional-Druckbegrenzungsventil



Adapterplatten siehe Kap.12

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Prop.-Druckventil ¹⁾ | RE06MxW2V1KW | | | | | |
| Adapterplatte ²⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,4 | M5xØ1,4 | M5xØ1,4 | M5xØ1,4 | M6xØ1,4 | |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,5 | M6xØ1,5 | M6xØ1,5 | M6xØ1,5 | M8xØ1,5 | |
| Cartridge ⁴⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040S07* | CP050S07* | CP063S07* |
| Kegelblende ①(a) | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | |
| Feder | 0,5 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK375, 4x M5x30 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Druckventile", Serie RE06M*W.

²⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C

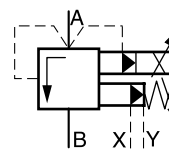
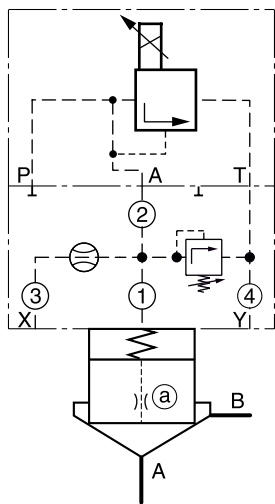
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.

xxØ00 = Stopfen

xxØ99 = offen

**Proportional-Druckbegrenzungsventil mit mechanischer Maximaldruckabsicherung,
 Druckbegrenzungsvorsteuerung**



Fluss A → B

8

| Beschreibung | Typ | | |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 |
| Prop.-Druckventil ¹⁾ | RE06MxW2V1xW | | |
| Deckel mit Druckventil ²⁾ | C016Gxxxxxxxxxxx | C025Gxxxxxxxxxxx | C032Gxxxxxxxxxxx |
| Deckelblende ① | M5xØ1,4 | M5xØ1,4 | M6xØ1,4 |
| Deckelblende ② | M5xØ99 | M5xØ99 | M6xØ99 |
| Deckelblende ③ | M4xØ99 | M5xØ99 | M6xØ99 |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,5 | M5xØ1,5 | M6xØ1,5 |
| Cartridge ³⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK375, 4x M5x30 | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Druckventile", Serie RE06M*W.

²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*G.

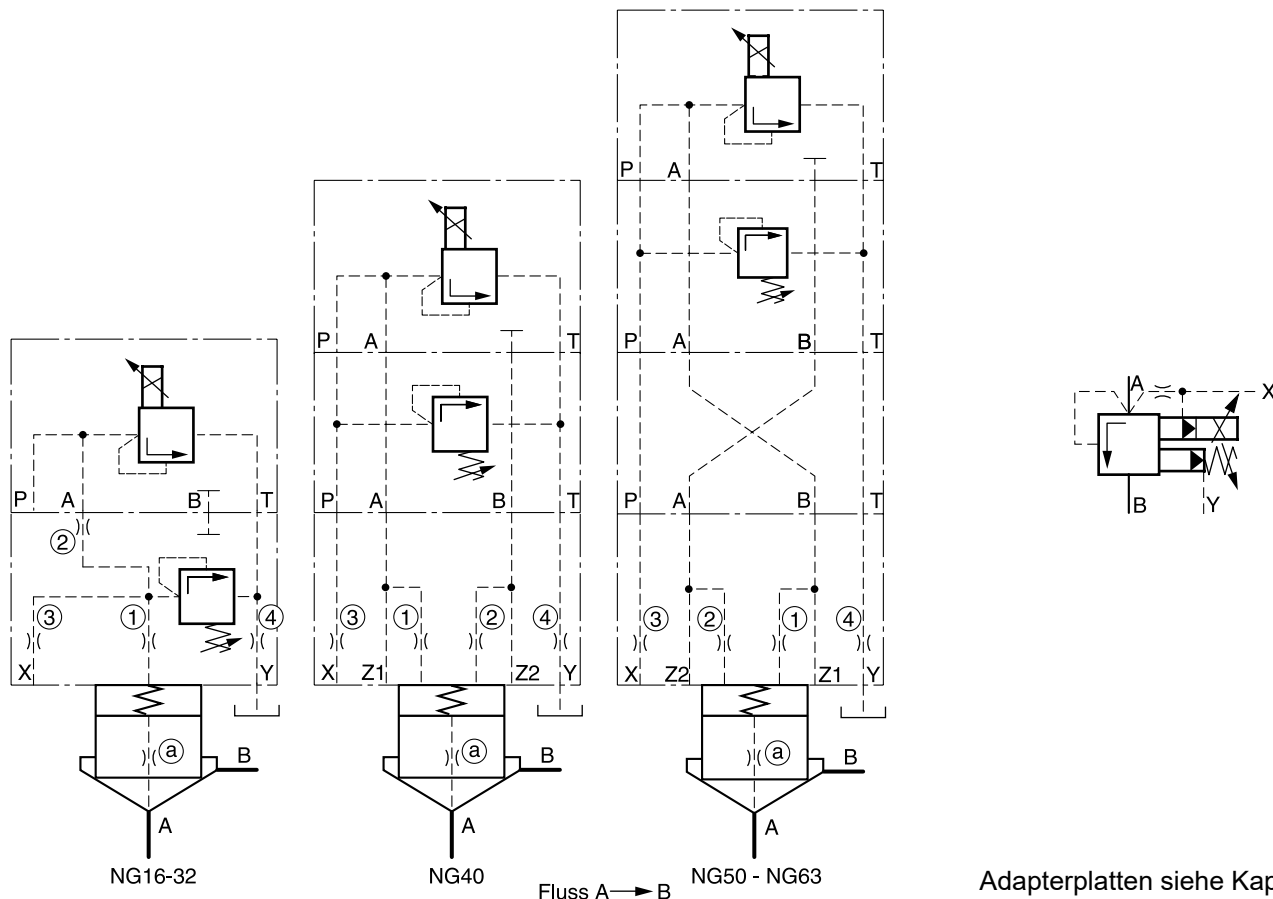
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.

xxØ00 = Stopfen

xxØ99 = offen

Proportional-Druckbegrenzungsventil mit mechanischer Maximaldruckabsicherung in Zwischenplattenbauweise

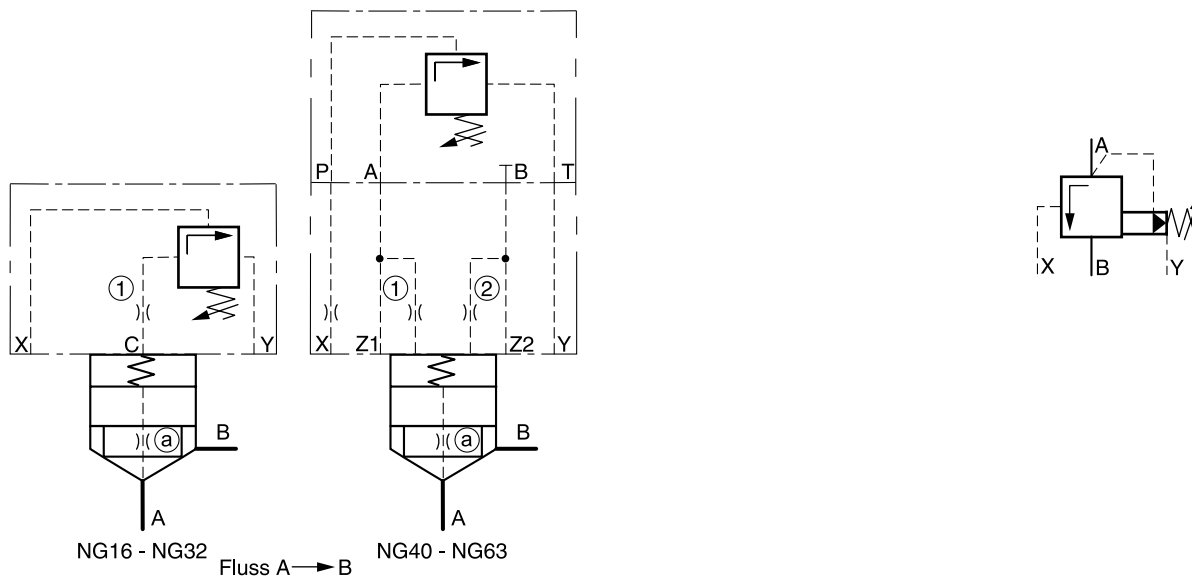


| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Prop.-Druckventil ¹⁾ | RE06MxW2V1KW | | | | | |
| Max. Druckventil ²⁾ | ZUDB1PTxZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,4 | M5xØ1,4 | | M5xØ1,4 | M6xØ1,4 | |
| Deckelblende ② | M5xØ99 | | | M5xØ00 | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,5 | M6xØ1,5 | | M6xØ1,5 | M8xØ1,5 | |
| Cartridge ⁵⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040S07* | CP050S07* | CP063S07* |
| Kegelblende ① | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,3 | |
| Feder | 1.6 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1482 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Druckventile", Serie RE06M*W
²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile
³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C
⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

Druckabschaltventil



8

Adapterplatten siehe Kap.12

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Druckabschaltventil ¹⁾ | - | | | UR06Mxxx4x | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ²⁾ | - | - | - | - | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ³⁾ | auf Anfrage | | | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,4 | | | M6xØ1,4 | | |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | M6xØ00 | | |
| Cartridge ⁴⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CE032C07* | CP040S07* | CP050S07* | CP063S07* |
| Kegelblende ③ | 1/16NPT x Ø1,2 | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerung | BK443, 4x M5x45 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

²⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C+C.

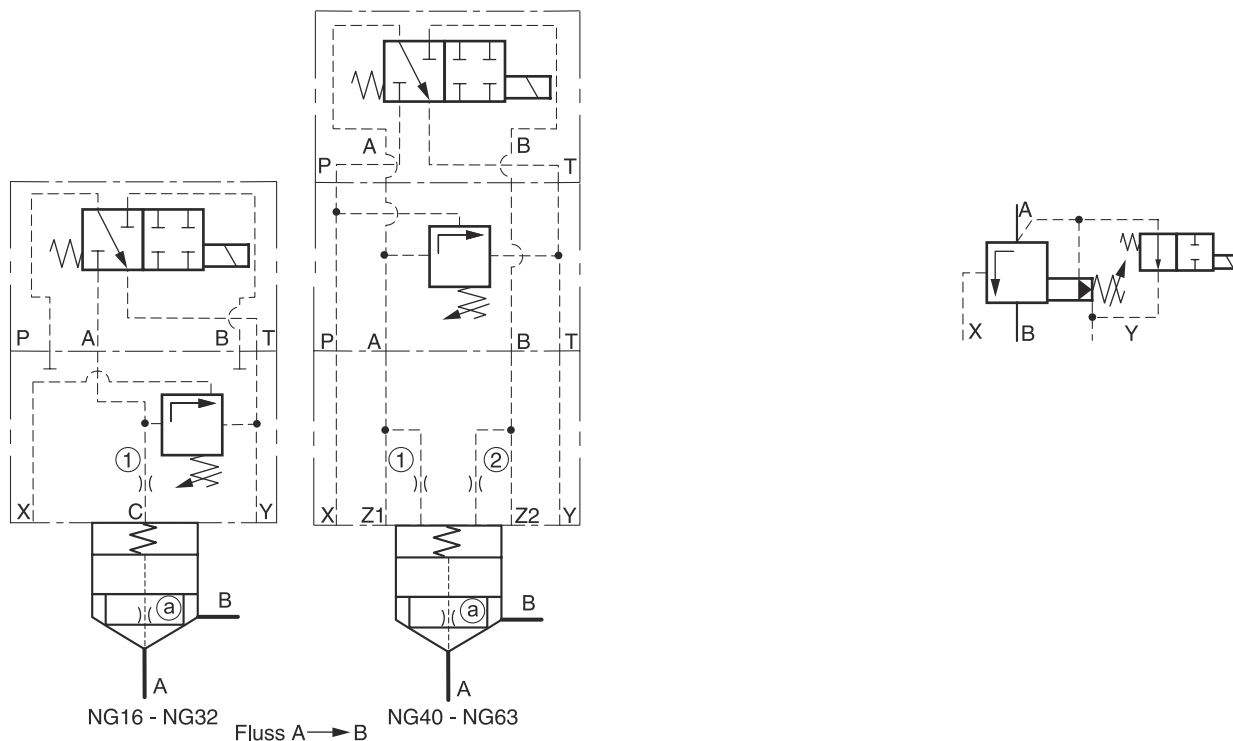
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.

xxØ00 = Stopfen

xxØ99 = offen

Druckabschaltventil mit elektrischer Druckentlastung, normal offen



Adapterplatten siehe Kap.12

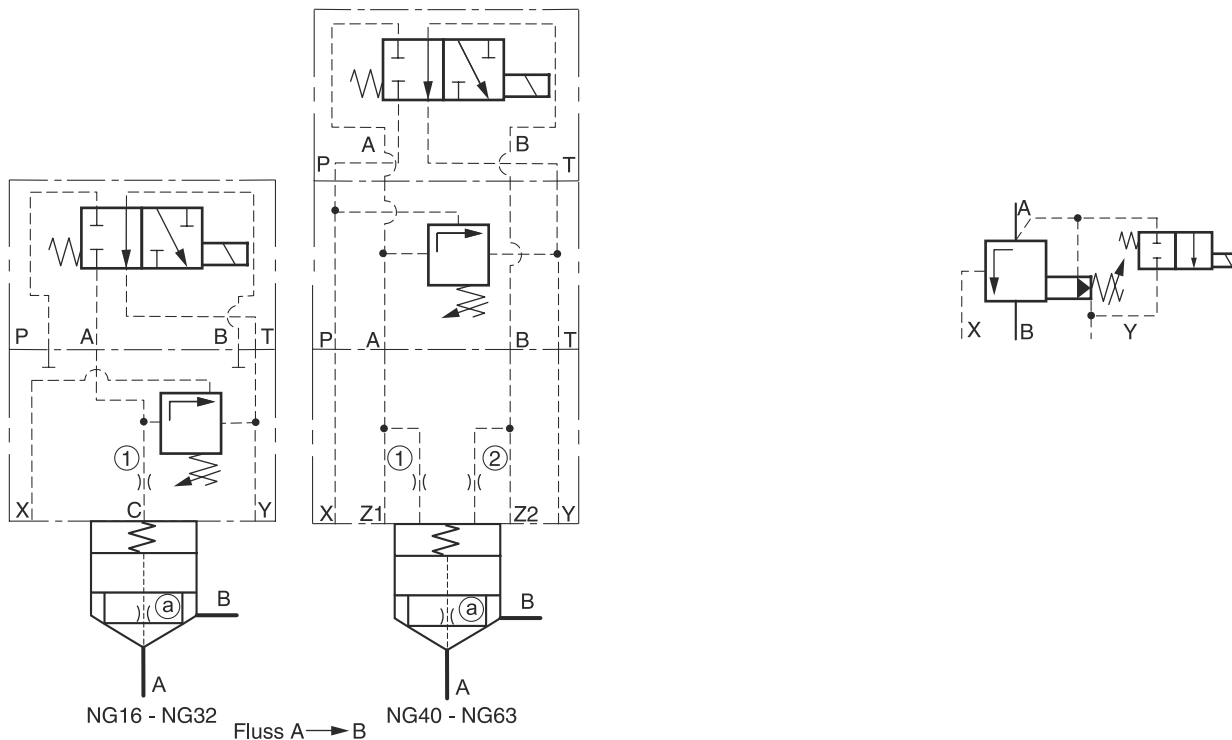


| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | - | | | D1VW076K* | | |
| Druckventil ²⁾ | US06Mxxx4x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | - | - | - | - | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | auf Anfrage | | | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ^① | M5xØ1,4 | | | | M6xØ1,4 | |
| Deckelblende ^② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Cartridge ⁵⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040S07* | CP050S07* | CP063S07* |
| Kegelblende [ⓐ] | 1/16NPT x Ø1,2 | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK401, 4x M5x75 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.
²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.
³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.
⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

Druckabschaltventil mit elektrischer Druckentlastung, normal geschlossen



8

Adapterplatten siehe Kap.12

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW078K* | | | | | |
| Druckventil ²⁾ | - | | | US06Mxxx4x | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | - | - | - | - | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | auf Anfrage | | | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,4 | | | | M6xØ1,4 | |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Cartridge ⁵⁾ | CP016C07* | CP025C07* | CP032C07* | CP040S07* | CP050S07* | CP063S07* |
| Kegelblende ③ | 1/16NPT x Ø1,2 | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK401, 4x M5x75 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.

²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

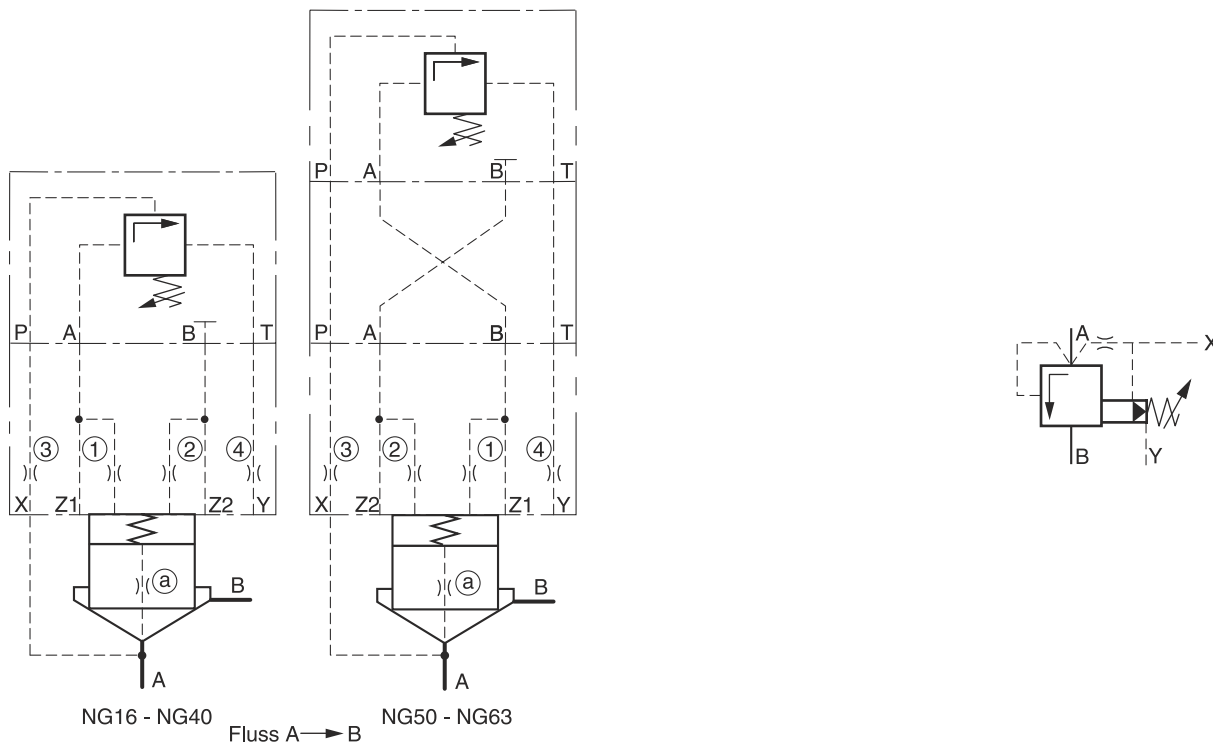
⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CP*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.

xxØ00 = Stopfen

xxØ99 = offen

Druckzuschaltventil



Adapterplatten siehe Kap.12



| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Druckzuschaltventil ¹⁾ | S06Mxxx4x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ²⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | M6xØ00 | | |
| Deckelblende ③ | M5xØ0,9 | M6xØ1,1 | M6xØ1,2 | M6xØ1,3 | M8xØ1,4 | M8xØ1,5 |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁴⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* |
| Kegelblende ① | 1/16NPT x Ø00 | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK443, 4x M5x45 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

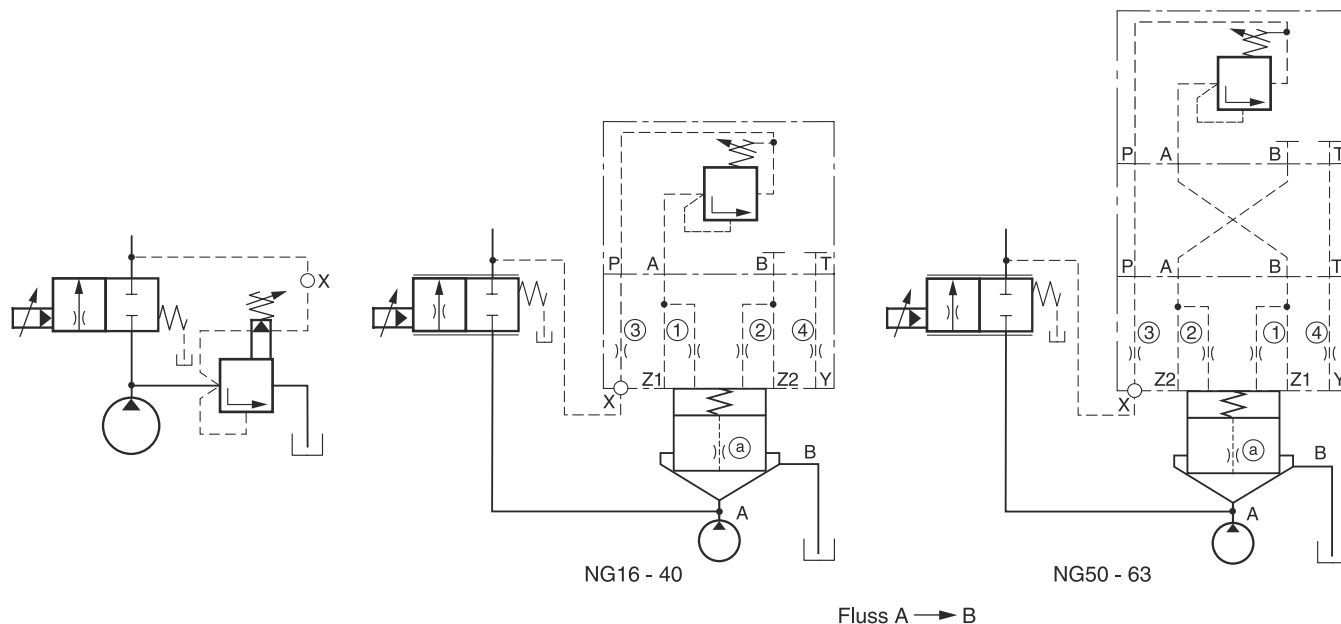
²⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63
 xxØ99 = offen

3-Wege-Kompensator (in Kombination mit Proportional-Drosselventil)



8

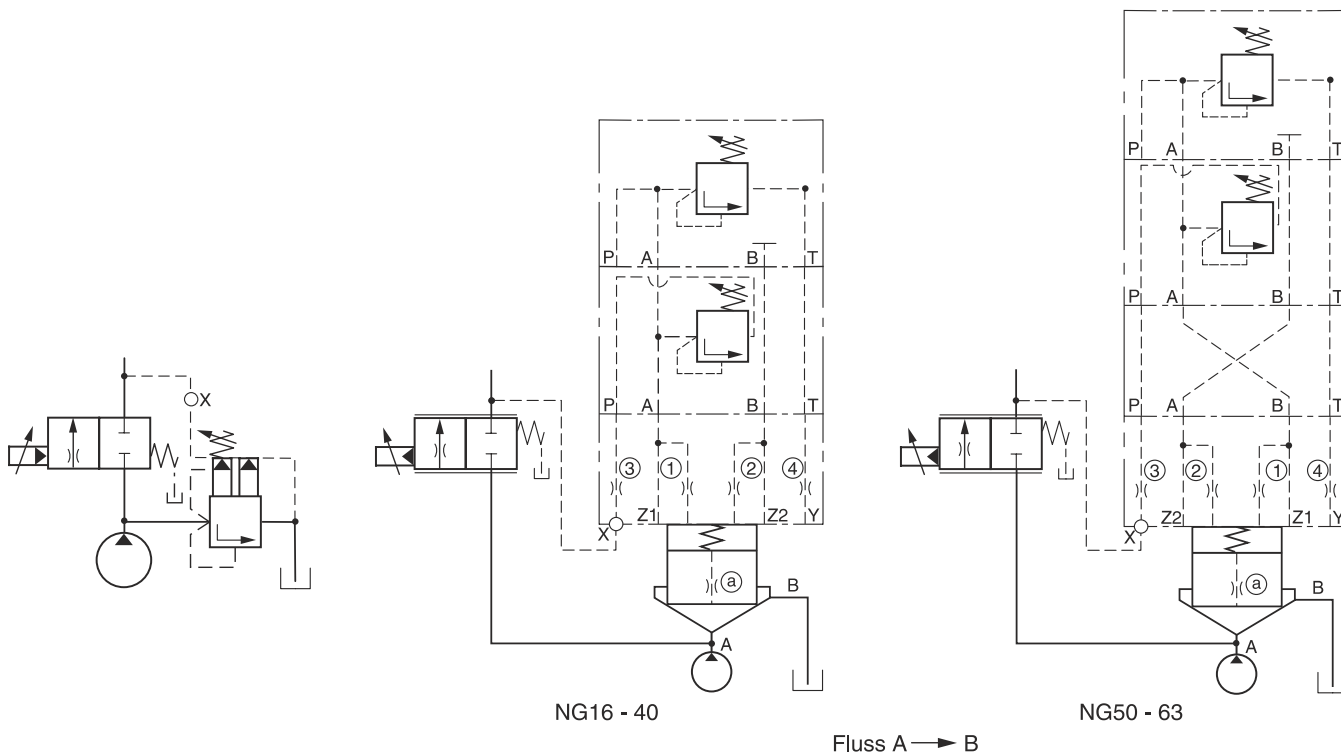
Adapterplatten siehe Kap.12

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Vorspannventil ¹⁾ | DSBA100xP07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ²⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | M6xØ00 | | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁴⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK443, 4x M5x45 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.
²⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63
 xxØ99 = offen

3-Wege-Kompensator mit mechanischer Druckbegrenzung
(in Kombination mit Proportional-Drosselventil)



Adapterplatten siehe Kap.12



| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Druckventil ¹⁾ | R06Mxxx4x | | | | | |
| Vorspannventil ¹⁾ | DSBA100xZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ²⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁴⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1482 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

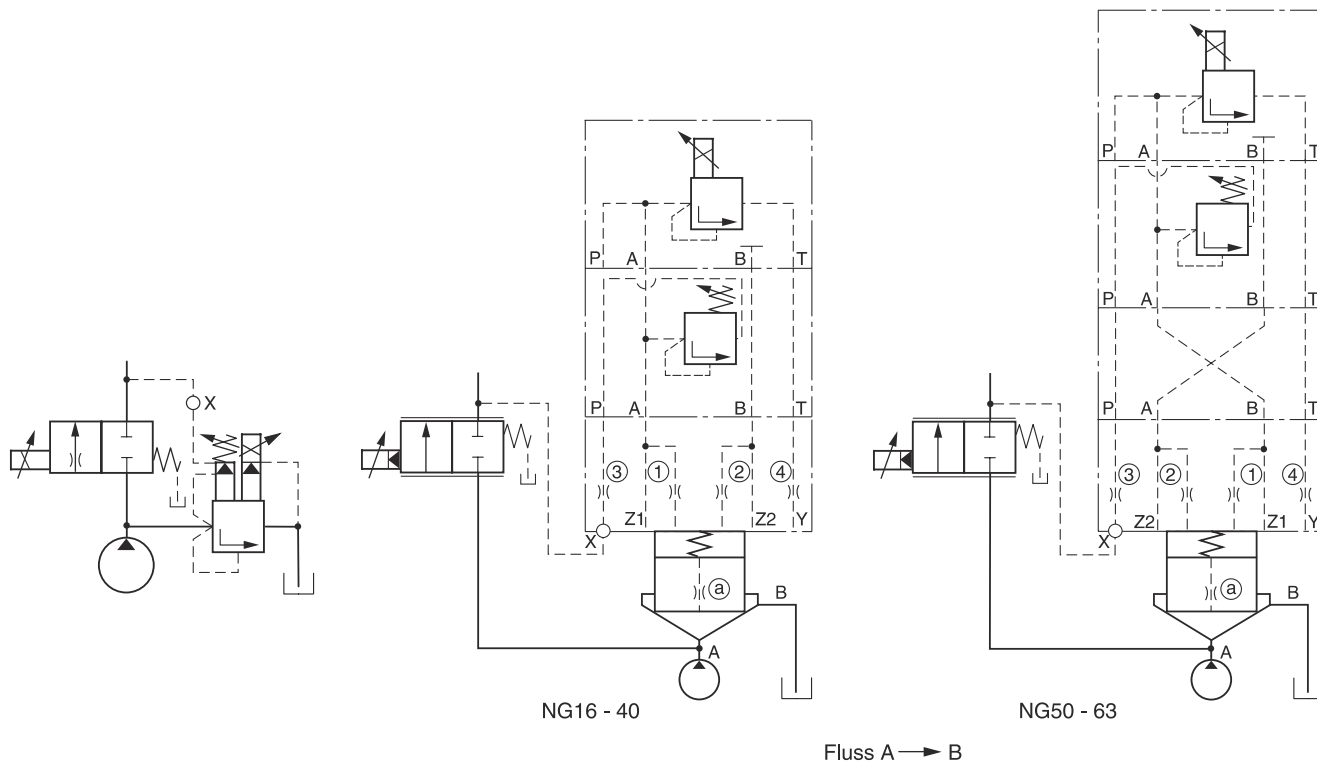
²⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63
 xxØ99 = offen

3-Wege-Kompensator mit Proportional-Druckbegrenzung
(in Kombination mit Proportional-Drosselventil)



Fluss A → B

Adapterplatten siehe Kap.12

8

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Prop.-Druckventil ¹⁾ | RE06MxW2V1KW* | | | | | |
| Vorspannventil ²⁾ | DSBA100xZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ^① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ^② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ^③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ^④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁵⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* |
| Kegelblende [ⓐ] | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1482 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Druckventile", Serie RE06W.

²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

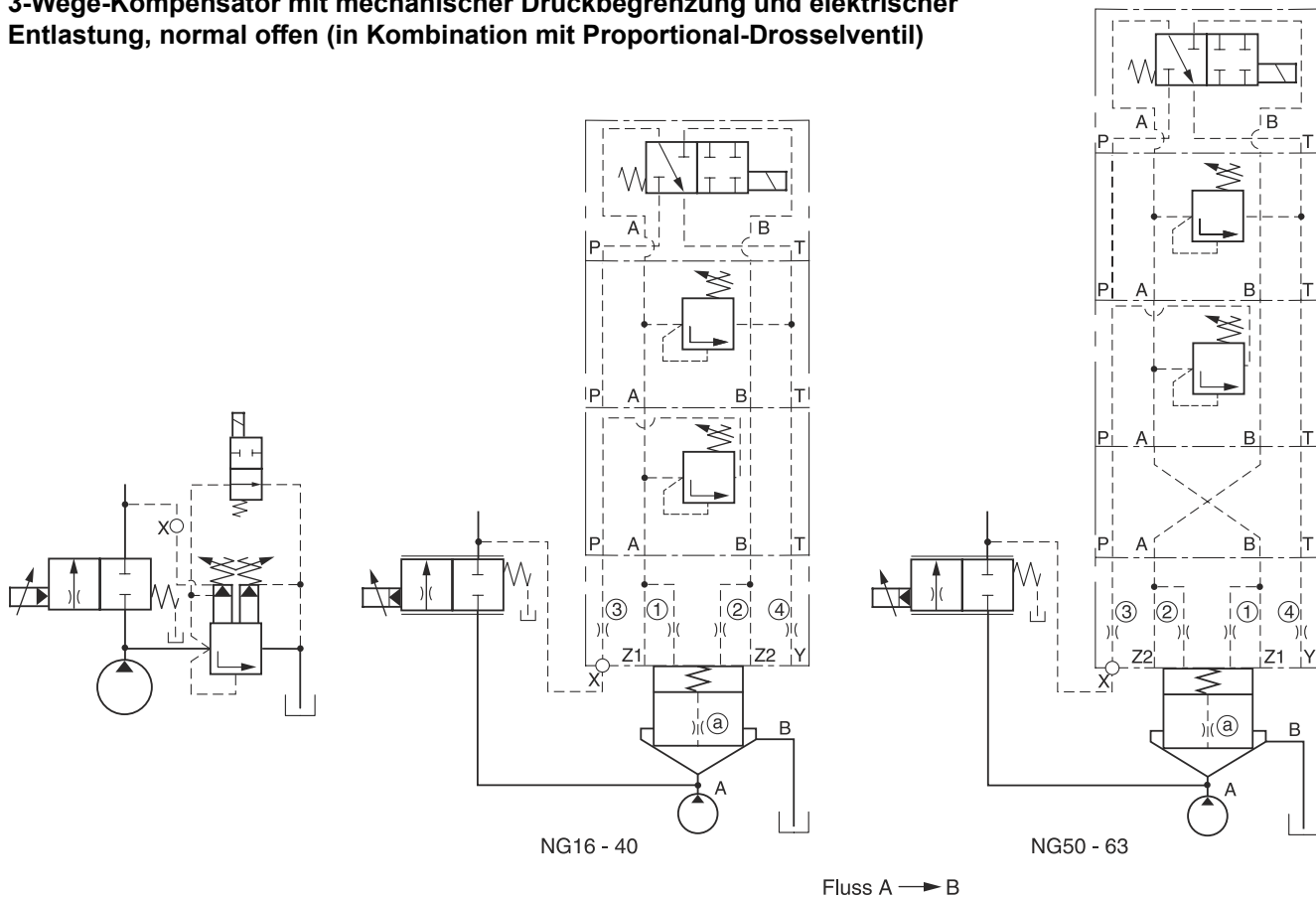
³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C+C.

⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63
 xxØ99 = offen

3-Wege-Kompensator mit mechanischer Druckbegrenzung und elektrischer Entlastung, normal offen (in Kombination mit Proportional-Drosselventil)



Adapterplatten siehe Kap.12



| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW076K* | | | | | |
| Druckventil ²⁾ | ZUDB1ATxZ07x | | | | | |
| Vorspannventil ²⁾ | DSBA100xZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | M8xØ99 | | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁵⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1473 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW.

²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

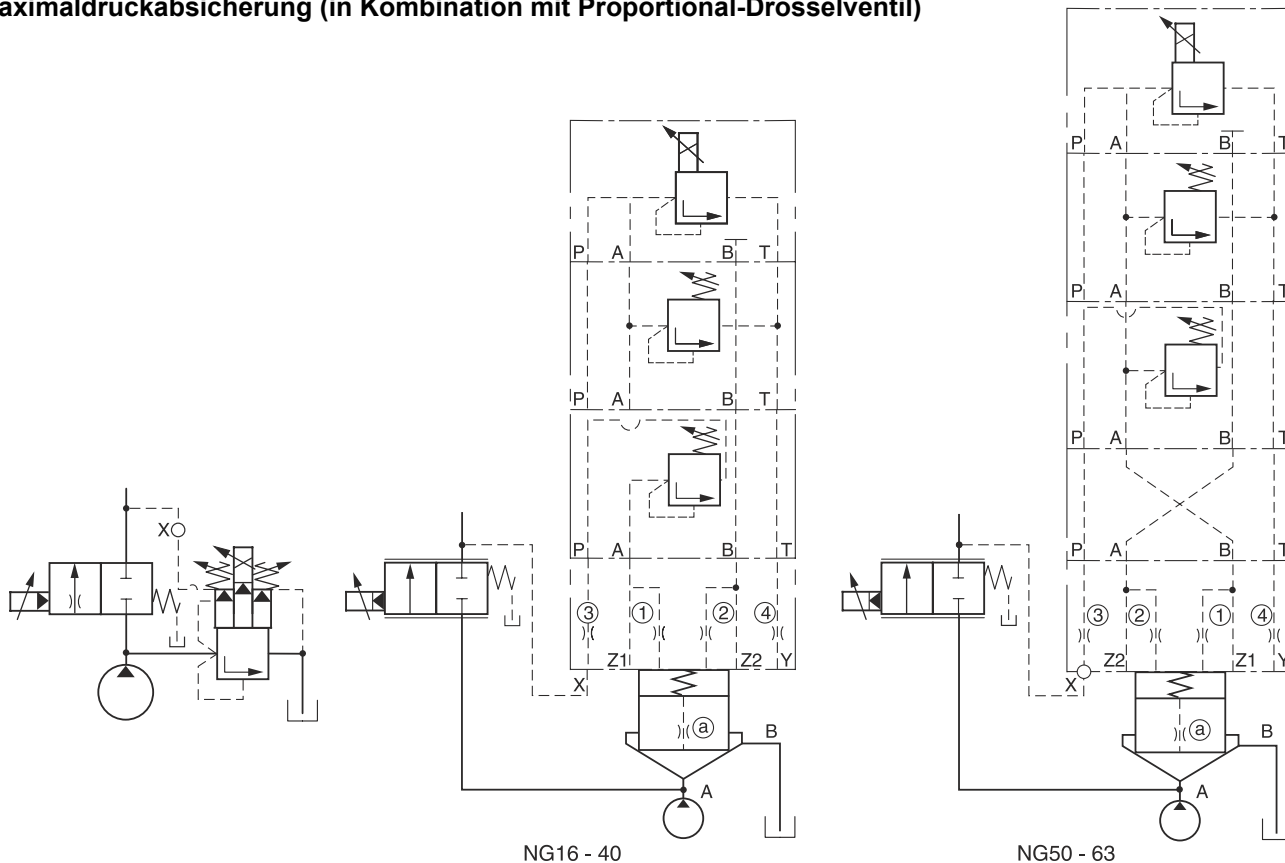
³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63
 xxØ99 = offen

3-Wege-Kompensator mit Proportional-Druckbegrenzung und mechanischer Maximaldruckabsicherung (in Kombination mit Proportional-Drosselventil)



Adapterplatten siehe Kap.12

8

| Beschreibung | Typ | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 |
| Prop.-Druckventil ¹⁾ | RE06MxW2V1KW* | | | | | |
| Druckventil ²⁾ | ZUDB1ATxZ07x | | | | | |
| Vorspannventil ²⁾ | DSBA100xZ07x | | | | | |
| Adapterplatte NG10-NG06 ³⁾ | ohne | | | | PADA1007/A-B/B-A | |
| Deckel ⁴⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ1,1 | M5xØ1,3 | M5xØ1,4 | M5xØ1,5 | M6xØ1,6 | M6xØ1,7 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99 | |
| Deckelblende ④ | M5xØ1,3 | M6xØ1,5 | M6xØ1,7 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 |
| Cartridge ⁵⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPT x Ø0,9 | 1/16NPT x Ø1,1 | 1/16NPT x Ø1,2 | 1/16NPT x Ø1,3 | 1/16NPT x Ø1,4 | 1/16NPT x Ø1,5 |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | |
| Volumenreduzierung | 45036578 | 45036579 | 45036580 | 45036581 | 45036582 | 45036583 |
| Schraubensatz f. Deckel | BK414, 4x M8x40 | BK391, 4x M12x50 | BK415, 4x M16x55 | BK416, 4x M20x70 | BK417, 4x M20x75 | BK418, 4x M30x100 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | TK1473 | | | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Druckventile", Serie RE06M*W.

²⁾ Komplette Typen siehe Vorsteuerventile.

³⁾ Inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁵⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

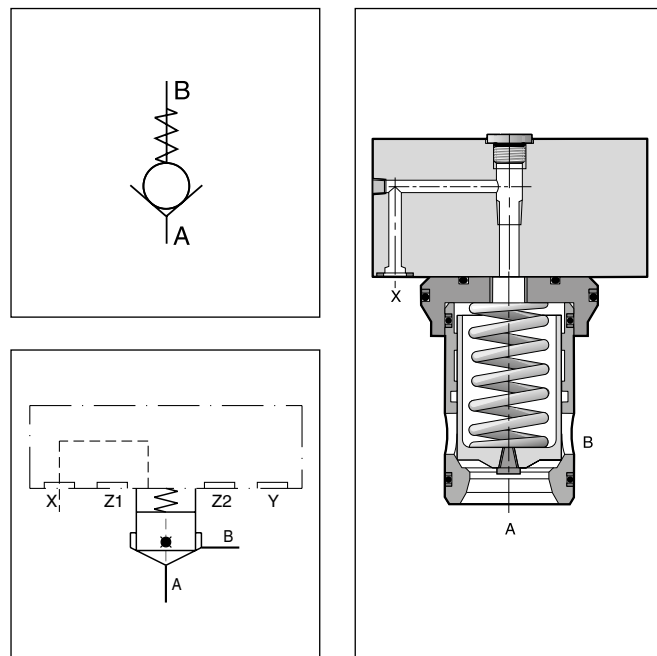
Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63
 xxØ99 = offen

Kenndaten / Bestellschlüssel

Rückschlagventile der Baureihe C1DB bestehen aus 2/2-Wege-Einbauventilen, welche für eine kompakte Blockmontage konzipiert sind.

Funktion

- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- 4 verschiedene Federn
- 8 Größen, NG16 bis NG100



Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | | |
|----------|---|------------------|------------|--------------|-----------|---|---------------|--------------|-----------|-----------|
| | — | C1DB | 101 | E | | / | 0 | | 99 | 00 |
| Dichtung | | Rückschlagventil | Deckel | Einbauventil | Nenngröße | | Konstr.-stand | Schließfeder | | |

| Code | Dichtung |
|------|------------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

| Code | Nenngröße |
|-----------|-------------|
| 16 | NG16 |
| 25 | NG25 |
| 32 | NG32 |
| 40 | NG40 |
| 50 | NG50 |
| 63 | NG63 |
| 80 | NG80 |
| 100 | NG100 |

| Code | Feder |
|----------|----------------|
| L | 0,1 bar |
| N | 0,5 bar |
| S | 1,6 bar |
| T | 2,5 bar |
| U | 4,0 bar |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

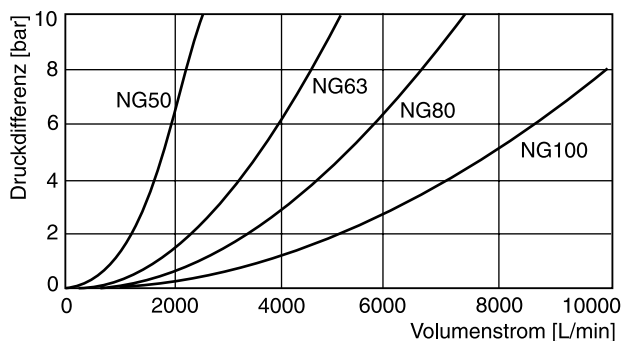
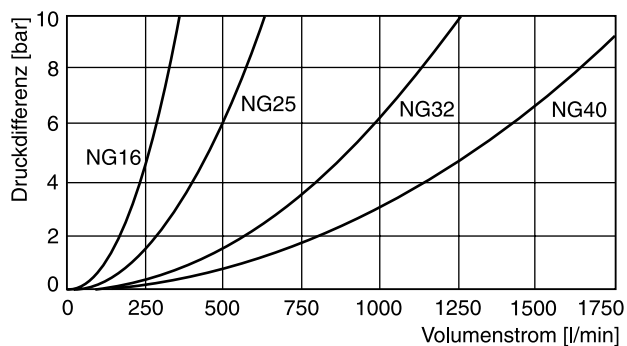
Ersatz-Federn siehe Ersatz- und Montageteile.

Technische Daten

| Allgemein | |
|---|---|
| Bauart | 2-Wege-Einbauventil nach ISO 7368 |
| Betätigung | hydraulisch |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20 ... +60 |
| MTTF _D -Wert [Jahre] | 150 |
| Nenngröße | NG16 NG25 NG32 NG40 NG50 NG63 NG80 NG100 |
| Gewicht [kg] | 1,2 2,5 3,9 7 11,4 21,8 45 74 |
| Hydraulisch | |
| Durchflussrichtung | Siehe Symbole |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität, zulässig [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Nenndruck [bar] | 350 |
| Volumenstrom [l/min] | 250 450 900 1300 1800 3600 5250 8000 |
| Öffnungsdruck, Feder [bar] | L = 0,1; N = 0,5; S = 1,6; T = 2,5; U = 4,0 |

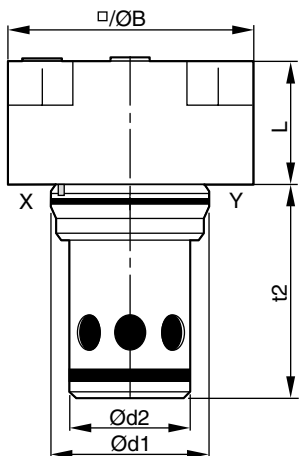


Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



| NG | L | B | d1 | d2 | t2 |
|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| 16 | 36 | 65 | 32 | 25 | 56 |
| 25 | 45 | 85 | 45 | 34 | 72 |
| 32 | 50 | 102 | 60 | 45 | 85 |
| 40 | 60 | 125 | 75 | 55 | 105 |
| 50 | 70 | 140 | 90 | 68 | 122 |
| 63 | 85 | 180 | 120 | 90 | 155 |
| 80 | 105 | Ø 250 | 145 | 110 | 205 |
| 100 | 120 | Ø 300 | 180 | 135 | 245 |

8

| NG | Kit | ISO 4762-12.9 | [Nm] | Kit | | Blendengewinde |
|-----|-------|---------------|------|------------|-------------|----------------|
| | | | | NBR | FPM | |
| 16 | BK441 | 4x M8x50 | 31,8 | SK-CBE160 | SK-CBE160V | 1/16 NPT |
| 25 | BK391 | 4x M12x50 | 108 | SK-CBE250 | SK-CBE250V | 1/16 NPT |
| 32 | BK415 | 4x M16x55 | 264 | SK-CBE320 | SK-CBE320V | 1/16 NPT |
| 40 | BK416 | 4x M20x70 | 517 | SK-CBE400 | SK-CBE400V | 1/8 NPT |
| 50 | BK417 | 4x M20x75 | 517 | SK-CBE500 | SK-CBE500V | 1/8 NPT |
| 63 | BK418 | 4x M30x100 | 1775 | SK-CBE630 | SK-CBE630V | 1/8 NPT |
| 80 | BK419 | 8x M24x120 | 890 | SK-CBE800 | SK-CBE800V | 1/8 NPT |
| 100 | BK420 | 8x M30x140 | 1775 | SK-CBE1000 | SK-CBE1000V | 1/8 NPT |

Hydraulisch entsperbare Rückschlagventile der Serie SVLB haben freien Durchfluss von A nach B. Die Gegenrichtung ist gesperrt. Durch Druckbeaufschlagung des Steuerölanchlusses X wird der Durchfluss von B nach A freigegeben. Das Aufsteuerverhältnis ist 6:1.

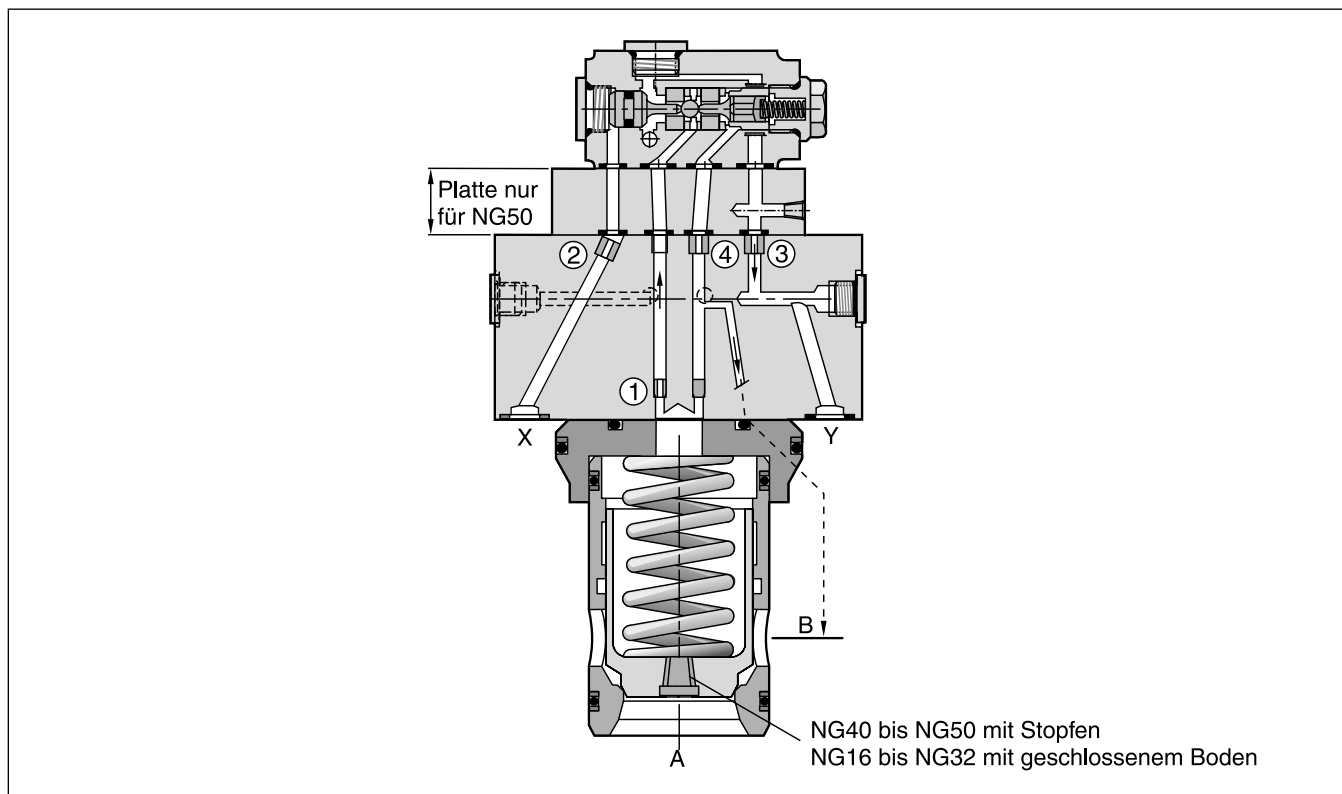
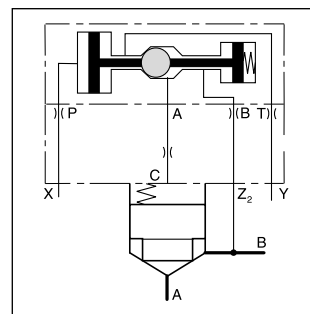
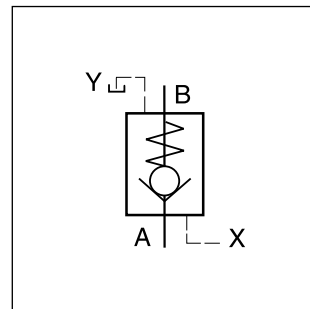
Funktion

Ohne Steuerdruck am Anschluss X ist die Durchströmung von B nach A blockiert. Der Druck in der Ringraumkammer B wirkt ebenfalls auf die Kolbenoberseite. Die Feder und das Flächenverhältnis halten das Cartridge geschlossen.

Steuerdruck im Anschluss X bewirkt eine Entlastung der Kolbenoberseite zum Anschluss Y. Der Druck in B kann nun den Kolben gegen die Feder öffnen. Die Ausführung des Cartridges als Sitzventil gewährleistet leckölfreie Dichtheit zwischen den Anschlüssen A und B in geschlossener Stellung.

Merkmale

- Hydraulisch entsperbares Rückschlagventil
- Bohrung und Anschlussbild nach DIN ISO 7368
- Gedämpfter Kegel optional
- 5 Größen, NG16 bis NG50



Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---------------|----------------------|----------|-------------------------|---------------|-----------|--------------|--|
| | SVL | B | 10 | | 6 | E | | | |
| Dichtung | Hydr. entsperresbares Rückschlagventil | Einbaueventil | Bauart nach ISO 7368 | Kegeltyp | Aufsteuerverhältnis 6:1 | Einbaueventil | Nenngröße | Schließfeder | Konstr.-stand (für Bestellung nicht erforderlich) |
| Code | Dichtung | | | | | | | Code | Feder |
| ohne | NBR | | | | | | | N | 0,5 bar |
| V | FPM | | | | | | | S | 1,6 bar |
| | | | | | | | | T | 2,5 bar |
| | | | | | | | | U | 4,0 bar |
| Code | Kegeltyp | | | | | | | Code | Nenngröße |
| 4 | 04 | | | | | | | 16 | NG16 |
| 8 ¹⁾ | 08 | | | | | | | 25 | NG25 |
| | | | | | | | | 32 | NG32 |
| | | | | | | | | 40 | NG40 |
| | | | | | | | | 50 | NG50 |

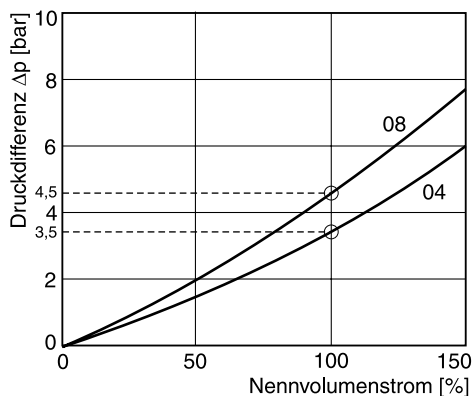
Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Mit Dämpfungsnase

Technische Daten

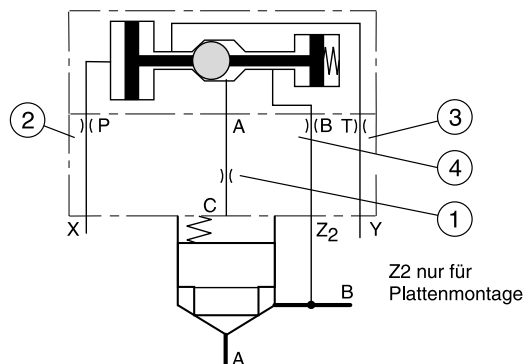
| Allgemein | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|------|------|------|------|
| Nenngröße | | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 |
| Anschlussbild | | Einbaubohrung nach ISO 7368 | | | | |
| Einbaulage | | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | |
| Gewicht | [kg] | 2,3 | 3,2 | 4,6 | 7,8 | 12,0 |
| Hydraulisch | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 250 | 450 | 900 | 1300 | 1800 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [C°] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 20...400 | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |

Δp/Q-Kennlinie



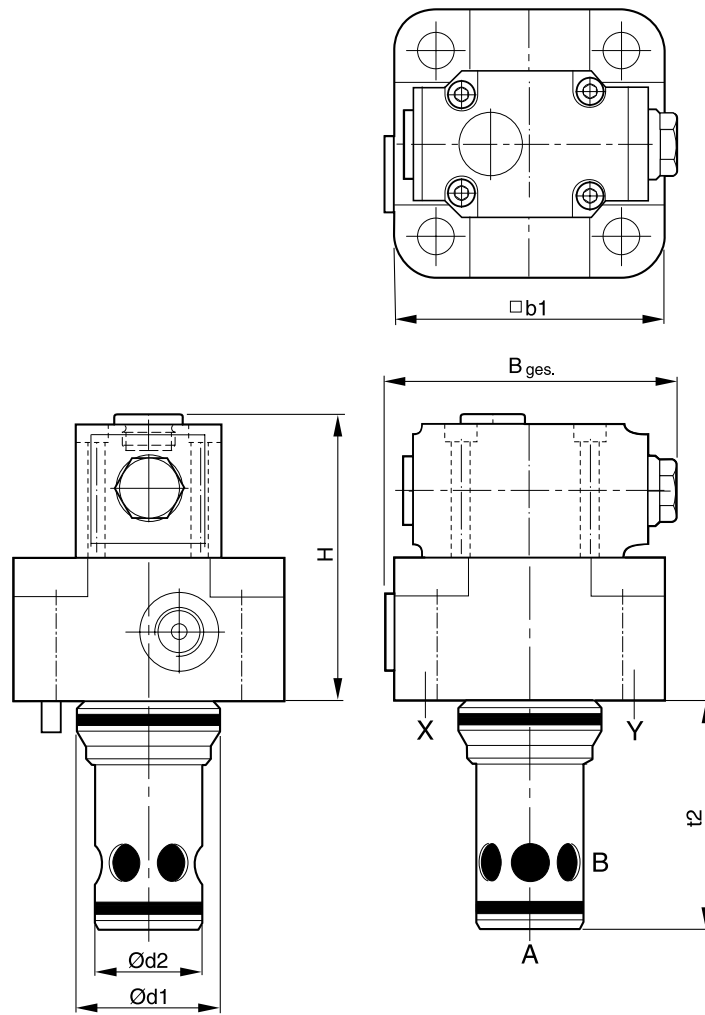
Kegeltyp 04, 08, ohne Feder

Standardblenden



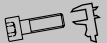


| Pos. | E16 | E25 | E32 | E40 | E50 |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | offen (M5) | offen (M5) | offen (M5) | offen (M5) | offen (M6) |
| 2 | Ø1,2 (M5) | Ø1,2 (M6) | Ø1,2 (M6) | Ø1,2 (M6) | Ø1,2 (M8) |
| 3 | offen (M5) | offen (M6) | offen (M6) | offen (M6) | offen (M8) |
| 4 | Ø1,0 (M5) | Ø1,2 (M5) | Ø1,3 (M5) | Ø1,5 (M6) | Ø2,0 (M6) |

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



8

| Größe | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|--------------------|-----|----|-----|-----|-----|
| H | 84 | 88 | 93 | 103 | 138 |
| b1 | 79* | 85 | 102 | 125 | 140 |
| d1 ^{H7} | 32 | 45 | 60 | 75 | 90 |
| d2 ^{H7} | 25 | 34 | 45 | 55 | 68 |
| t2 ^{+0,1} | 56 | 72 | 85 | 105 | 122 |
| B ges. | 99 | 94 | 103 | 133 | 148 |

| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  [Nm] |  Kit | |
|----|-------|---|--|---|--------------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK441 | 4x M8x50 | 31,8 | SKSVLB10E16 | SKSVLB10E16V |
| 25 | BK391 | 4x M12x50 | 108 | SKSVLB10E25 | SKSVLB10E25V |
| 32 | BK415 | 4x M16x55 | 264 | SKSVLB10E32 | SKSVLB10E32V |
| 40 | BK416 | 4x M20x70 | 517 | SKSVLB10E40 | SKSVLB10E40V |
| 50 | BK417 | 4x M20x75 | 517 | SKSVLB10E50 | SKSVLB10E50V |

* Breite 65 mm.

2-Wegesitzventil, Durchfluss A ⇒ B



| Beschreibung | Typ | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Deckel ¹⁾ | C016AA* | C025AA* | C032AA* | C040AA* | C050AA* | C063AA* | C080AA* | C100AA* |
| Deckelblende ① | 1/16xØ0,8 | 1/16xØ1,0 | 1/16xØ1,2 | 1/8xØ1,5 | 1/8xØ1,8 | 1/8xØ2,0 | 1/8xØ2,2 | 1/8xØ2,5 |
| Cartridge ²⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* | CE080C01* | CE100C01* |
| Kegelblende ② | 1/16xØ00 | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 | BK391 | BK415 | BK416 | BK417 | BK418 | BK419 | BK509 |
| Deckel | 4x M8x40 | 4x M12x50 | 4x M16x55 | 4x M20x70 | 4x M20x75 | 4x M30x100 | 8x M24x120 | 8x M30x130 |

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63-NG100
 xxØ99 = offen

¹⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*A.
²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

8 2-Wegesitzventil mit Hubbegrenzer, Durchfluss A ⇒ B



| Beschreibung | Typ | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Deckel ¹⁾ | C016B** | C025B** | C032B** | C040B** | C050B** | C063B** | C080B** | C100B** |
| Deckelblende ① | M6xØ0.8 | M6xØ1,0 | 1/16xØ1,2 | 1/16xØ1,5 | 1/16xØ1,8 | 1/8xØ2,0 | 1/8xØ2,2 | 1/8xØ2,5 |
| Cartridge ²⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* | CE080C01* | CE100C01* |
| Kegelblende ② | 1/16xØ00 | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 | BK391 | BK415 | BK416 | BK417 | BK418 | BK419 | BK509 |
| Deckel | 4x M8x40 | 4x M12x50 | 4x M16x55 | 4x M20x70 | 4x M20x75 | 4x M30x100 | 8x M24x120 | 8x M30x130 |

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63-NG100
 xxØ99 = offen

¹⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*B.
²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

2-Wegefunktion mit Kegel mit Dämpfungsnasen, Durchfluss A ⇌ B



| Beschreibung | Typ | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Deckel ¹⁾ | C016AA* | C025AA* | C032AA* | C040AA* | C050AA* | C063AA* | C080AA* | C100AA* |
| Deckelblende ① | 1/16xØ0,8 | 1/16xØ1,0 | 1/16xØ1,2 | 1/8xØ1,5 | 1/8xØ1,8 | 1/8xØ2,0 | 1/8xØ2,2 | 1/8xØ2,5 |
| Cartridge ²⁾ | CE016C08* | CE025C08* | CE032C08* | CE040C08* | CE050C08* | CE063C08* | CE080C08* | CE100C08* |
| Kegelblende ② | 1/16xØ00 | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK509 8x M30x130 |

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

¹⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*A.
²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

2-Wegefunktion mit Hubbegrenzer und Kegel mit Dämpfungsnasen, Durchfluss A ⇌ B

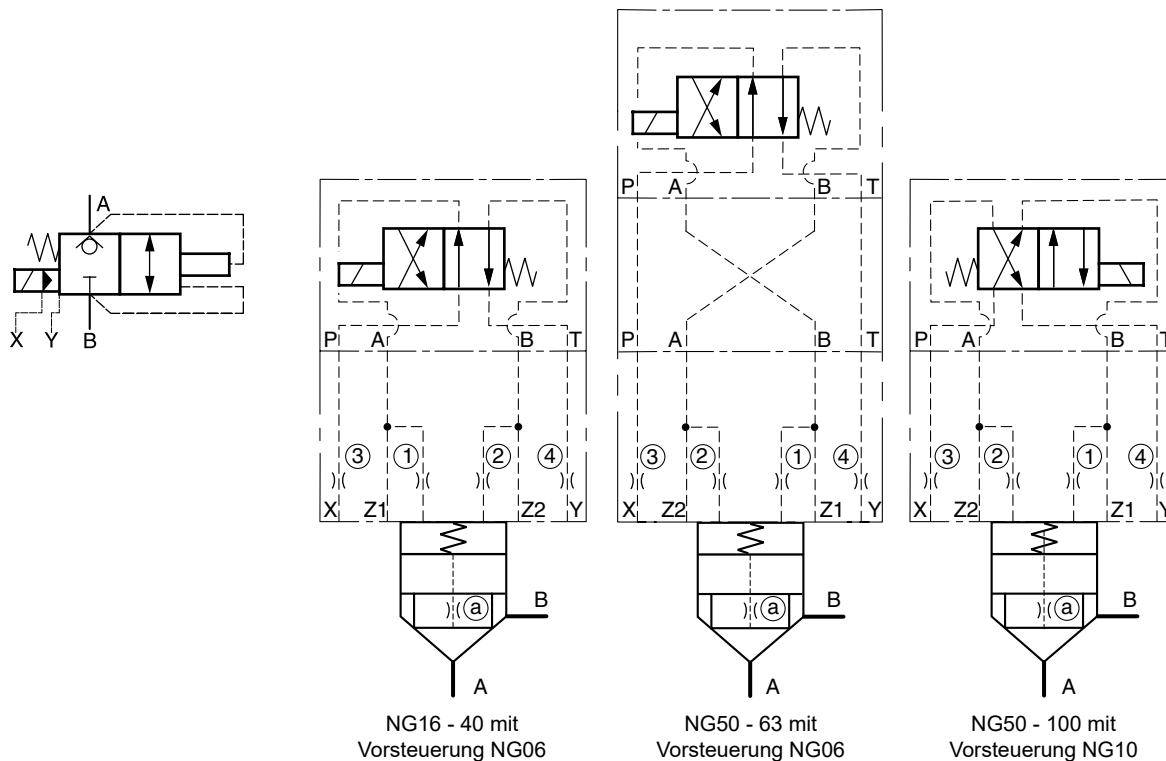


| Beschreibung | Typ | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Deckel ¹⁾ | C016B* | C025B* | C032B* | C040B* | C050B* | C063B* | C080B* | C100B* |
| Deckelblende ① | M6xØ0,8 | M6xØ1,0 | 1/16xØ1,2 | 1/16xØ1,5 | 1/16xØ1,8 | 1/8xØ2,0 | 1/8xØ2,2 | 1/8xØ2,5 |
| Cartridge ²⁾ | CE016C08* | CE025C08* | CE032C08* | CE040C08* | CE050C08* | CE063C08* | CE080C08* | CE100C08* |
| Kegelblende ② | 1/16xØ00 | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK509 8x M30x130 |

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

¹⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*B.
²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

2-Wegesitzventil mit Vorsteuerung, normal geschlossen, Durchfluss A ⇌ B



8

Adapterplatten siehe Kap.12

| Beschreibung | Typ | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Vorsteuerung NG06 | | | | | | Vorsteuerung NG10 | | | |
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW020B* | | | | | | D3W20H* | | | |
| Adapterplatte ²⁾ | ohne | | | | | | PADA1007/A-B/B-A | | | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* | C050CA* | C063CA* | C080CA* | C100CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ0,8 | M5xØ1,0 | M5xØ1,2 | M5xØ1,5 | M6xØ1,8 | M6xØ2,0 | M6xØ1,8 | M6xØ2,0 | 1/16xØ2.2 | 1/16xØ2.5 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | | | 1/16xØ00 | | |
| Deckelblende ③ | M5xØ1,0 | M6xØ1,2 | M6xØ1,5 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 | M10x1xØ2.5 | M10x1xØ3.0 |
| Deckelblende ④ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99C | | | | M10x1xØ99 | |
| Cartridge ⁴⁾ | CE016C04* | CE025C04* | CE032C04* | CE040C04* | CE050C04* | CE063C04* | CE050C04* | CE063C04* | CE080C04* | CE100C04* |
| Kegelblende (a) | 1/16NPTxØ00 | | | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK509 8x M30x130 | BK419 8x M24x120 | BK420 8x M30x140 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK375, 4xM5x30 | | | | | | BK385, 4x -M6x40 | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW, D3W.

²⁾ NG10 - NG06 inkl. O-Ringe und Montageschrauben.

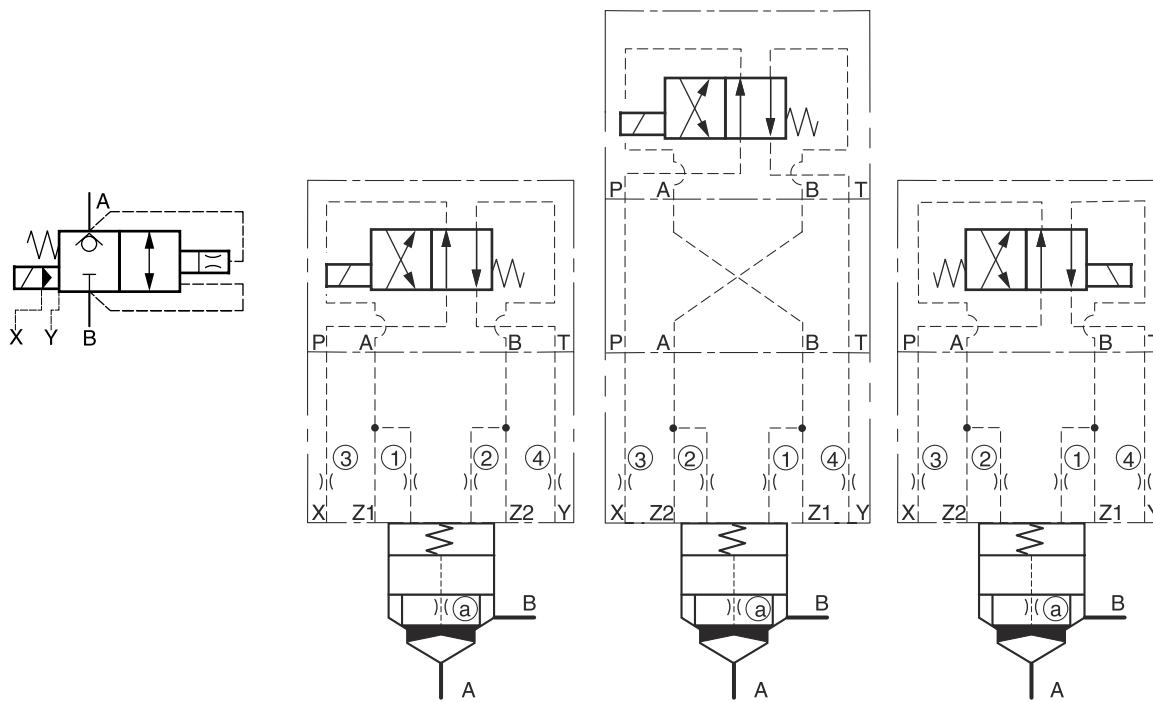
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.

⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.

xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63-NG100
 xxØ99 = offen

2-Wegesitzventil mit Vorsteuerung und Kegel mit Dämpfungsnasen, normal geschlossen, Durchfluss A ⇌ B



NG16 - 40 mit Vorsteuerung NG06

NG50 - 63 mit Vorsteuerung NG06

NG50 - 100 mit Vorsteuerung NG10

Adapterplatten siehe Kap.12

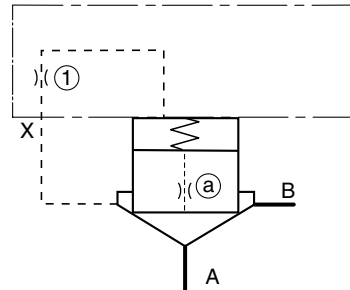


| Beschreibung | Typ | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Vorsteuerung NG06 | | | | | | Vorsteuerung NG10 | | | |
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| 4/2-Wegeventil ¹⁾ | D1VW020B* | | | | | | D3W20H* | | | |
| Adapterplatte ²⁾ | ohne | | | | | | PADA1007/A-B/B-A | | | |
| Deckel ³⁾ | C016CA* | C025CA* | C032CA* | C040CA* | C050CA* | C063CA* | C050CA* | C063CA* | C080CA* | C100CA* |
| Deckelblende ① | M5xØ0,8 | M5xØ1,0 | M5xØ1,2 | M5xØ1,5 | M6xØ1,8 | M6xØ2,0 | M6xØ1,8 | M6xØ2,0 | 1/16xØ2,2 | 1/16xØ2,5 |
| Deckelblende ② | M5xØ00 | | | | M6xØ00 | | | | 1/16xØ00 | |
| Deckelblende ③ | M5xØ1,0 | M6xØ1,2 | M6xØ1,5 | M6xØ1,8 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 | M8xØ2,0 | M8xØ2,2 | M10x1xØ2,5 | M10x1xØ3,0 |
| Deckelblende ④ | M5xØ99 | M6xØ99 | | | M8xØ99C | | | | M10x1xØ99 | |
| Cartridge ⁴⁾ | CE016C08* | CE025C08* | CE032C08* | CE040C08* | CE050C08* | CE063C08* | CE050C08* | CE063C08* | CE080C08* | CE100C08* |
| Kegelblende ⑤ | 1/16NPTxØ00 | | | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK509 8x M30x130 | BK419 8x M24x120 | BK420 8x M30x140 |
| Schraubensatz für Vorsteuerventil | BK375, 4xM5x30 | | | | | | BK385, 4x -M6x40 | | | |

¹⁾ Komplette Typen siehe Kapitel "Wegeventile", Serie D1VW, D3W.
²⁾ NG10 - NG06 inkl. O-Ringe und Montageschrauben.
³⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*C.
⁴⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = Stopfen
 xxØ99 = offen

Rückschlagventil, Durchfluss A ⇒ B



8

| Beschreibung | Typ | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Deckel ¹⁾ | C016AA* | C025AA* | C032AA* | C040AA* | C050AA* | C063AA* | C080AA* | C100AA* |
| Deckelblende ① | M5xØ99 | | | | M6xØ99 | | 1/16xØ99 | |
| Cartridge ²⁾ | CE016C01* | CE025C01* | CE032C01* | CE040C01* | CE050C01* | CE063C01* | CE080C01* | CE100C01* |
| Kegelblende ② | 1/16NPTxØ00 | | | | | | | |
| Feder | 1,6 bar, Typ S | | | | | | | |
| Schraubensatz für Deckel | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK509 8x M30x130 |

¹⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel C*A.

²⁾ Komplette Typen siehe Bestellschlüssel CE*.

Gezeigte Blenden-Ø und Federn sind Empfehlungen.
 xxØ00 = geschlossener Boden NG16-NG50, Stopfen NG63-NG100
 xxØ99 = offen

Serie C10 Ventileinheiten sind 2/2-Wege-Einbausitzventile mit Induktivschalter zur Überwachung des Ventilkegels in geschlossener Stellung. Der Kegel hat ein Flächenverhältnis von 60/40 (AA = 0,6 AC, AB = 0,4 AC) und erlaubt Durchfluss in beide Richtungen.

Die Sicherheitsüberdeckung des Kegels verhindert die Öffnung des Ventils vor der Signaländerung des Induktivschalters.

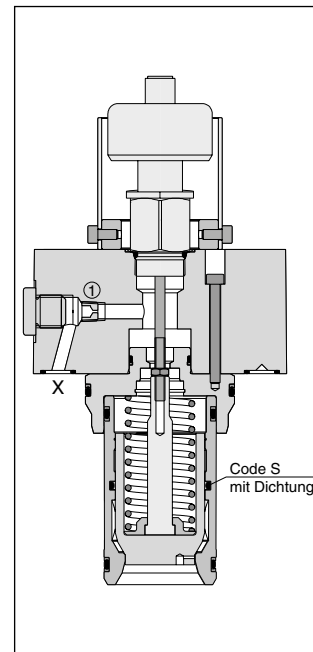
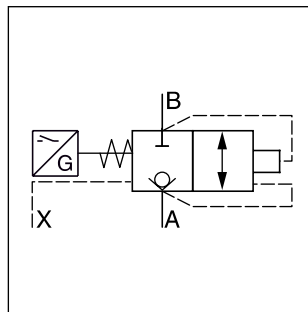
Bei NG80 und NG100 wird ein Näherungsschalter eingesetzt.

Merkmale

- 8 Größen, NG16 bis NG100
- Deckel zum seitlichen Aufbau eines Wegeventils (für Nenngröße NG16 bis NG63)
- Kavität und Anschlussbild nach DIN ISO 7368
- Überwachung der geschlossenen Stellung
- Induktivschalter CE-konform
- Wahlweise mit Kegelabdichtung zwischen Steuervolumen C und Anschluss B

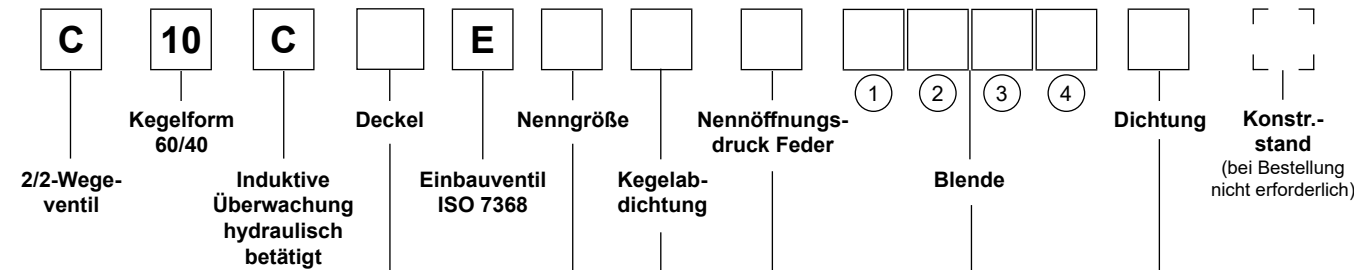


C10C3E



C10C1E

Bestellschlüssel



| Code | Deckel |
|-----------------|-------------------------------|
| 1 | ohne Wegeventil Anschlussbild |
| 3 ¹⁾ | mit Wegeventil Anschlussbild |

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |
| 100 | NG100 |

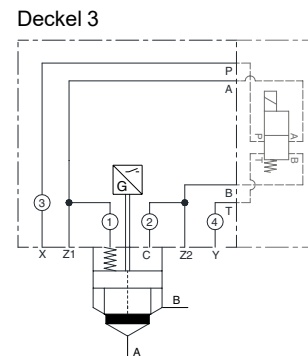
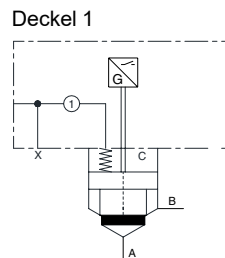
| Code | Kegelabdichtung |
|-----------------|-----------------|
| C | ohne |
| S ²⁾ | mit |

| Code | Nennöffnungsdruck Feder |
|------|-------------------------|
| L | 0,1 bar |
| N | 0,5 bar |
| S | 1,6 bar |
| T | 2,5 bar |
| U | 4,0 bar |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N | NBR |
| V | FPM |

| Code | Blende |
|------|-----------------------------|
| ohne | keine Blende (2-4 Deckel 1) |
| 00 | Stopfen |
| 99 | offen, ohne Blende |

Leitungsdose M12x1 separat bestellen (Bestellnr.: 5004109)



○ Blende (siehe Zubehör)

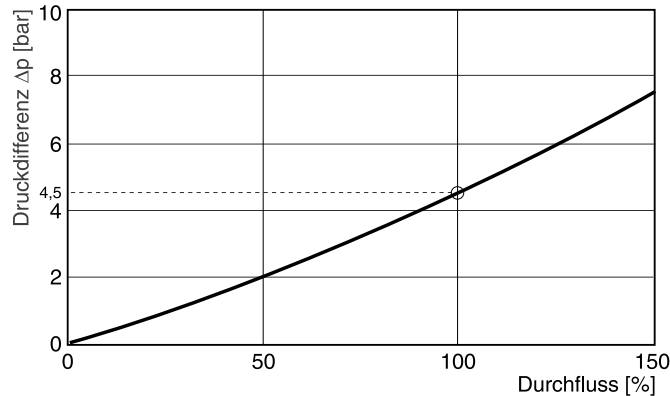
¹⁾ NG16 bis NG63. Das Wegeventil ist nicht im Lieferumfang enthalten. Wir empfehlen folgende Wegeventile: D1VW020BN*W oder D1VW020HN*W, in Abhängigkeit von der gewünschten Funktion und Stopfenbelegung.
²⁾ Nur mit Feder S, T und U.

Technische Daten

| Allgemein | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------|
| Bauart | 2-Wege-Einbauventil nach ISO 7368 | | | | | | | | |
| Nenngröße | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | | |
| Betätigung | hydraulisch | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [C°] | -20...+60 | | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 1,5 | 2,7 | 4,3 | 7,4 | 12 | 23 | 53 | 89 |
| Hydraulisch | | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | | | | | | | |
| Nennvolumenstrom $\Delta p = 5$ bar | [l/min] | 230 | 400 | 800 | 1250 | 1625 | 3400 | 5000 | 7500 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [C°] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | | | | |
| Steuerölvolumen bei max. Hub | [cm ³] | 2,03 | 6,45 | 12,21 | 20,32 | 39,40 | 94,56 | 218 | 374 |
| Steuerfläche (Fläche C = 100 %) A/B | [%] | ca. 60 / 40 bezogen auf Steuerfläche C | | | | | | | |
| Öffnungsdruck | | | | | | | | | |
| Durchflussrichtung A→B | [bar] | Feder: L = 0,2; N = 0,9; S = 2,7; T = 4,0; U = 6,6 | | | | | | | |
| Durchflussrichtung B→A | [bar] | Feder: L = 0,3; N = 1,3; S = 4,0; T = 6,3; U = 10,0 | | | | | | | |
| Elektrisch (induktive Schalter) | Siehe Positionskontrolle | | | | | | | | |

$\Delta p/Q$ -Kennlinie

(ohne Feder und Kegeldichtung, C-Raum entlastet)



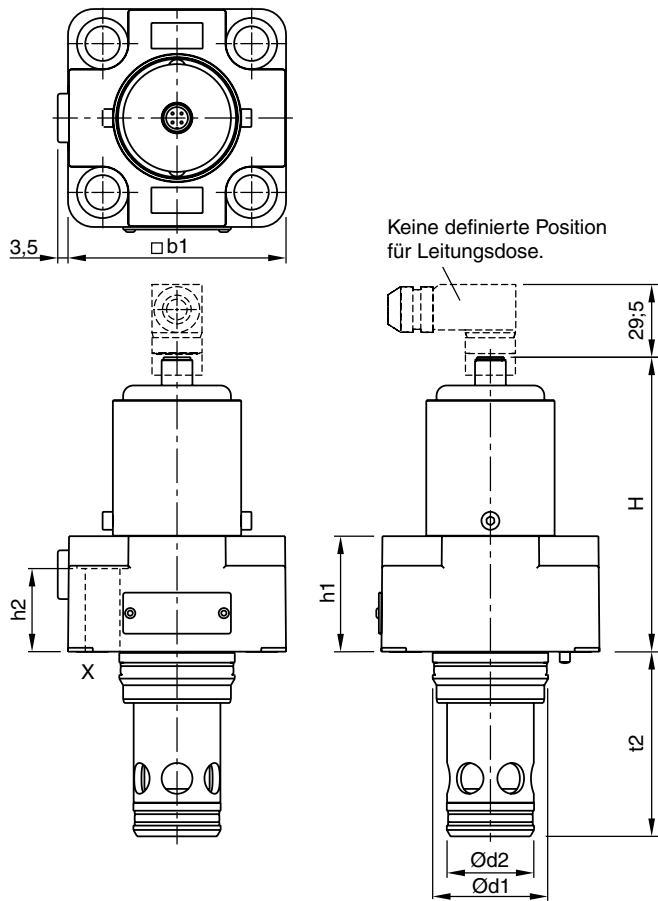
Kennlinie gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Blendenempfehlung

| Deckel | Blende | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
|--------------|-----------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| C10C1E | Nr.: 1 | 1/16 NPT | 1/16 NPT | 1/16 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT | 1/8 NPT |
| C10C3E | Nr.: 1, 2, 3, 4 | M5 | M6 | M6 | M6 | M8 | M8 | n/a | n/a |
| Zulaufblende | | Ø 0,8 | Ø 1,2 | Ø 1,5 | Ø 2,0 | Ø 2,5 | Ø 3,0 | Ø 3,0 | Ø 3,0 |

Abhängig von der Funktion müssen Stopfen verwendet werden (Code00).

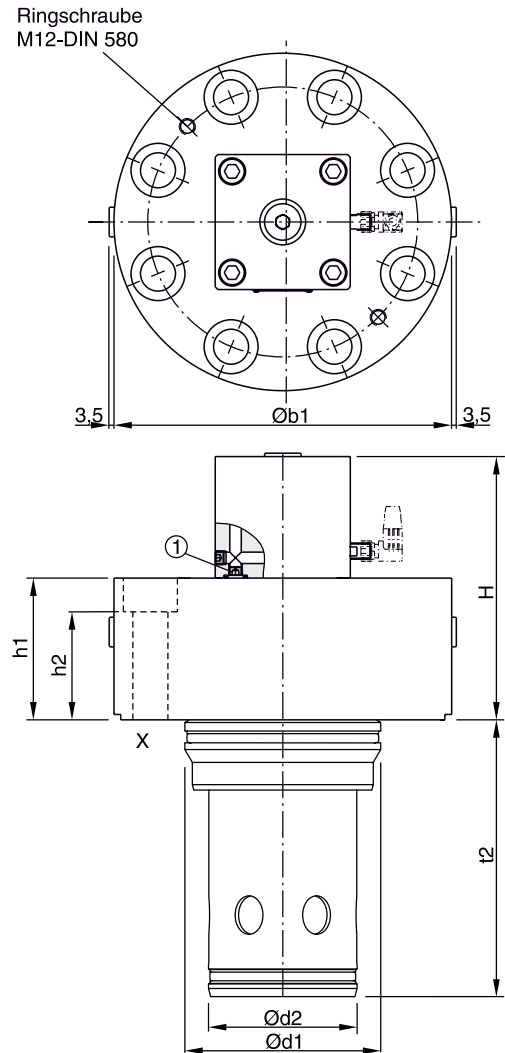
Abmessungen C10C1E
NG16 bis NG63 ¹⁾



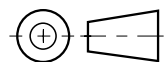
Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368

| Nenngröße | H | h1 | h2 | b1 | d1 | d2 | t2 ^{+0,1} |
|-----------|-----|-----|------|-----|-----|-----|--------------------|
| 16 | 107 | 36 | 28 | 65 | 32 | 25 | 56 |
| 25 | 116 | 45 | 32,5 | 85 | 45 | 34 | 72 |
| 32 | 122 | 50 | 32 | 102 | 60 | 45 | 85 |
| 40 | 131 | 60 | 40 | 125 | 75 | 55 | 105 |
| 50 | 141 | 70 | 45 | 140 | 90 | 68 | 122 |
| 63 | 156 | 85 | 55 | 180 | 120 | 90 | 155 |
| 80 | 195 | 105 | 80 | 250 | 145 | 110 | 205 |
| 100 | 210 | 120 | 89 | 300 | 180 | 135 | 245 |

NG80 bis NG100 ¹⁾



Der Platzbedarf zum Abziehen der M12x1 Leitungsdose beträgt min. 22 mm.



Dichtungen und Schraubensätze

| Nenngröße | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Dichtungssatz | FPM | SK-C10C1E16V | SK-C10C1E25V | SK-C10C1E32V | SK-C10C1E40V | SK-C10C1E50V | SK-C10C1E60V | SK-C10C1E80V | SK-C10C1E100V |
| | NBR | SK-C10C1E16N | SK-C10C1E25N | SK-C10C1E32N | SK-C10C1E40N | SK-C10C1E50N | SK-C10C1E60N | SK-C10C1E80N | SK-C10C1E100N |
| Schraubensatz [ISO 4762-12.9] | BK414 4x M8x40 | BK391 4x M12x50 | BK415 4x M16x55 | BK416 4x M20x70 | BK417 4x M20x75 | BK418 4x M30x100 | BK419 8x M24x120 | BK420 8x M30x140 | |
| Anzugsmoment, empf. [Nm] | 31,8 | 108 | 264 | 517 | 517 | 1775 | 890 | 1775 | |

Bitte beachten!

Die Einstellung des Schalters darf nur vom Ventilhersteller vorgenommen werden. Auch der Austausch einzelner Baugruppen ist nicht zulässig.

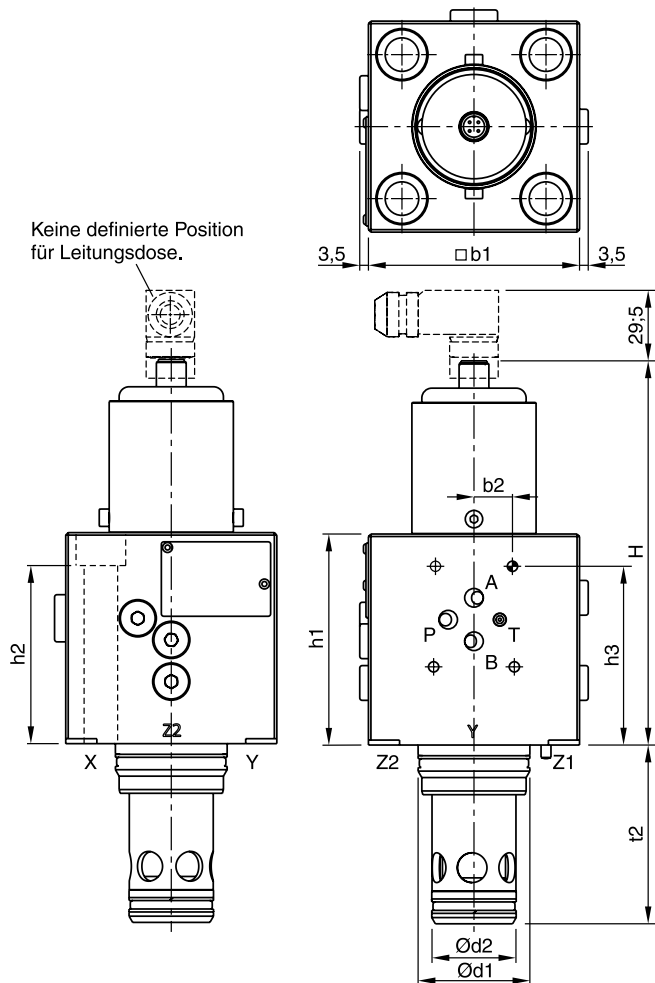
¹⁾ Leitungsdose M12x1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).



Abmessungen C10C3E

NG16 bis NG50 ¹⁾

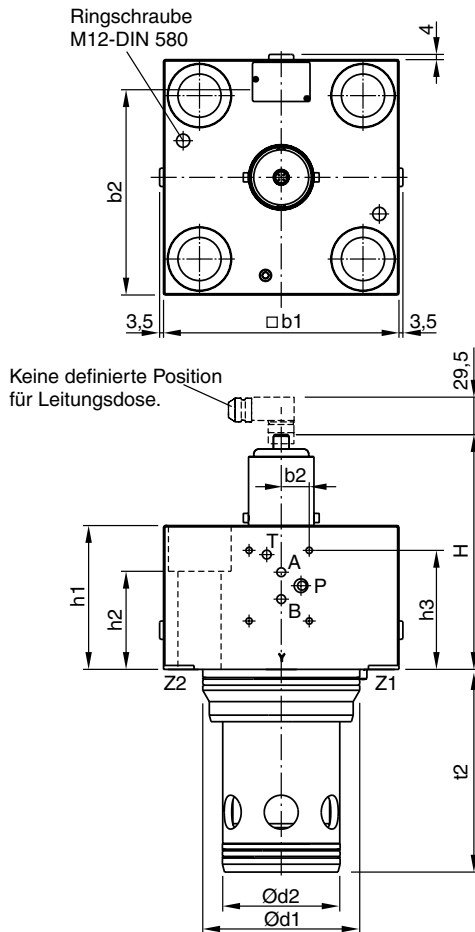
Wegeventil Anschlussbild NG06.



Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368

NG63 ¹⁾

Wegeventil Anschlussbild NG10.

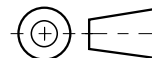


Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368

8

| Nenngröße | H | h1 | h2 | h3 | b1 | b2 | d1 | d2 | t2 |
|-----------|-----|-----|----|----|-----|------|-----|----|-----|
| 16 | 156 | 85 | 76 | 72 | 65 | 15,5 | 31 | 25 | 56 |
| 25 | 156 | 85 | 70 | 72 | 85 | 15,5 | 45 | 34 | 72 |
| 32 | 156 | 85 | 56 | 72 | 102 | 15,5 | 60 | 45 | 85 |
| 40 | 156 | 85 | 50 | 72 | 125 | 15,5 | 75 | 55 | 105 |
| 50 | 156 | 85 | 60 | 72 | 140 | 15,5 | 90 | 68 | 122 |
| 63 | 181 | 110 | 75 | 91 | 180 | 21,5 | 120 | 90 | 155 |

Der Platzbedarf zum Abziehen der M12x1 Leitungsdose beträgt min. 22 mm.



Dichtungen und Schraubensätze

| Nenngröße | | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|-------------------------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Dichtungssatz | FPM | SK-C10C3E16V | SK-C10C3E25V | SK-C10C3E32V | SK-C10C3E40V | SK-C10C3E50V | SK-C10C3E63V |
| | NBR | SK-C10C3E16N | SK-C10C3E25N | SK-C10C3E32N | SK-C10C3E40N | SK-C10C3E50N | SK-C10C3E63N |
| Schraubensatz [ISO 4762-12.9] | | BK533 | BK532 | BK526 | BK527 | BK534 | BK536 |
| | | 4x M8x90 | 4x M12x90 | 4x M16x80 | 4x M20x80 | 4x M20x90 | 4x M30x120 |
| Anzugsmoment ± 15% [Nm] | | 31,8 | 108 | 264 | 517 | 517 | 1775 |

Bitte beachten!

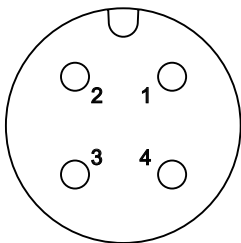
Die Einstellung des Schalters darf nur vom Ventilhersteller vorgenommen werden. Auch der Austausch einzelner Baugruppen ist nicht zulässig.

¹⁾ Leitungsdose M12x1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

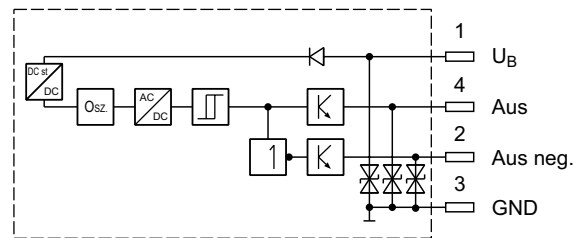
Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung M12x1 nach IEC 61076-2-101, NG16 bis NG63

| | | |
|--|-------|---|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalhysterese | [mm] | <0.06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 |
| CE-konform ¹⁾ | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 1) / ENV 50140 / ENV 50204 |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + U_B 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



Ausgänge: Offener Kollektor

Leitungsdose M12x1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

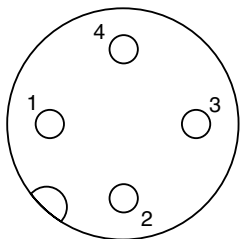


¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

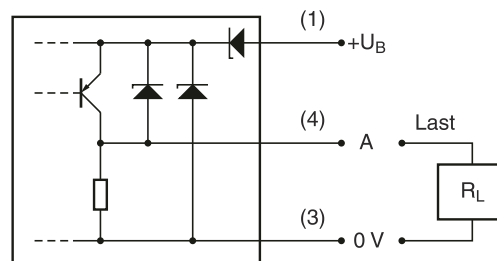
Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung M12x1 nach IEC 61076-2-101, NG80 bis NG100

| | | |
|--|--------------------|--|
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Versorgungsspannung U_B / Welligkeit | [V] | 10...30 / 10 % |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤ 10 |
| Stromausgang, max. | [mA] | 200 |
| Ausgangslast, min. | [kOhm] | 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] | ≤ 2 |
| EMC | | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 |
| Min. Abstand zum nächsten AC-Magneten | [m] | $>0,1$ |
| Schnittstelle | | M12x1 |
| Verdrahtung min. | [mm ²] | 3 x 0,14 abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 empfohlen |

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + U_B 10...30 V
- 2 Ausgang A: nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



8

Begriffsbestimmung

Grundstellungsüberwachung:

Der Schalterpunkt des Induktivschalters befindet sich innerhalb der Sicherheitsüberdeckung des Kegels.

Nach dem Signal des Induktivschalters verlässt der Kegel die Sicherheitsüberdeckung.

Leitungsdose M12x1 separat bestellen. Gerade Leitungsdose empfohlen – keine definierte Position für Winkelleitungsdose möglich.

Die Serie der aktiv gesteuerten 2/2-Wegeventile TDW ermöglicht das Öffnen und Schließen des Hauptkegels alleine durch Steuerdruck, unabhängig vom Druckaufbau in den Hauptanschlüssen A oder B.

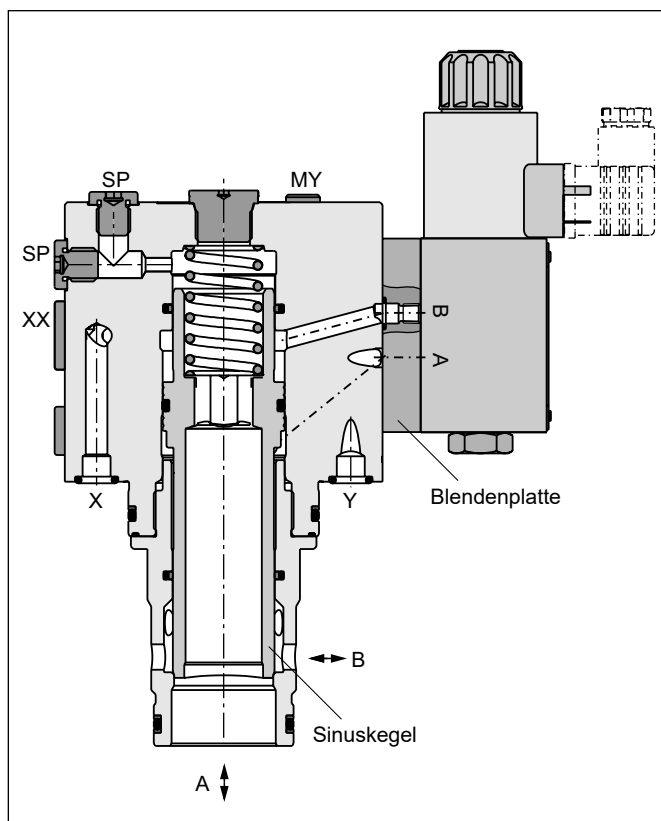
Der Hauptkegel ist hohl ausgeführt und weitestgehend druckausgeglichen. Dadurch erfolgt die Betätigung über minimale Steuerflächen. Das daraus resultierende niedrige Steuerölvolumen ermöglicht sehr schnelle Schaltvorgänge.

Um den Ein- und Ausbau zu erleichtern, wird das TDW als eine Einheit ausgeliefert – Hülse und Gehäuse sind ineinander verschraubt. Zusätzlich kann in der genormten Einbaubohrung auf den unteren Absatz verzichtet werden, mit der Möglichkeit, Druckverluste im Steuerblock zu minimieren.

Merkmale

- Aktiv gesteuertes 2/2-Wege-Sitzventil
- Durchflussrichtungen A-B und B-A
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- 7 Nenngrößen, NG25 bis NG100
- Optional mit Grundstellungsüberwachung
- Optional mit Hubbegrenzung

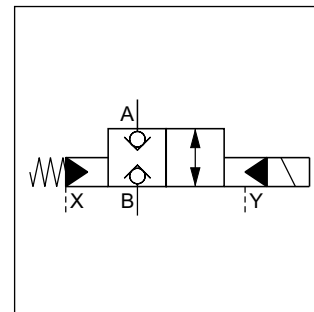
TDW040



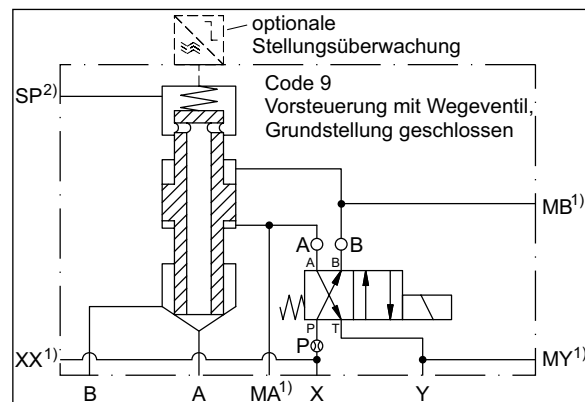
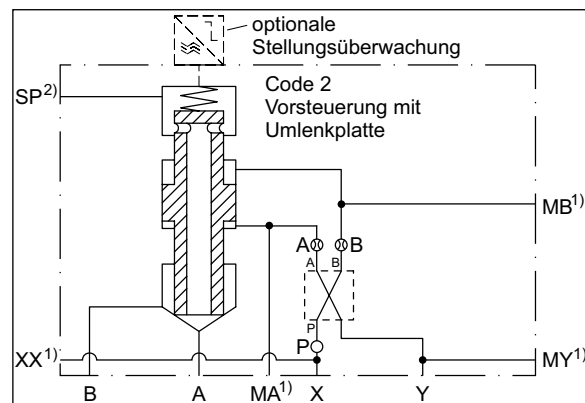
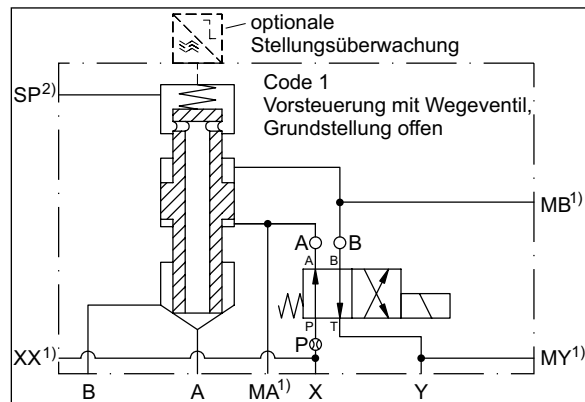
¹⁾ NG25 und NG32 ohne Speicheranschluss XX sowie ohne Anschlüsse MA, MB und MY.
²⁾ NG25 ohne Saugleitungsanschluss SP.

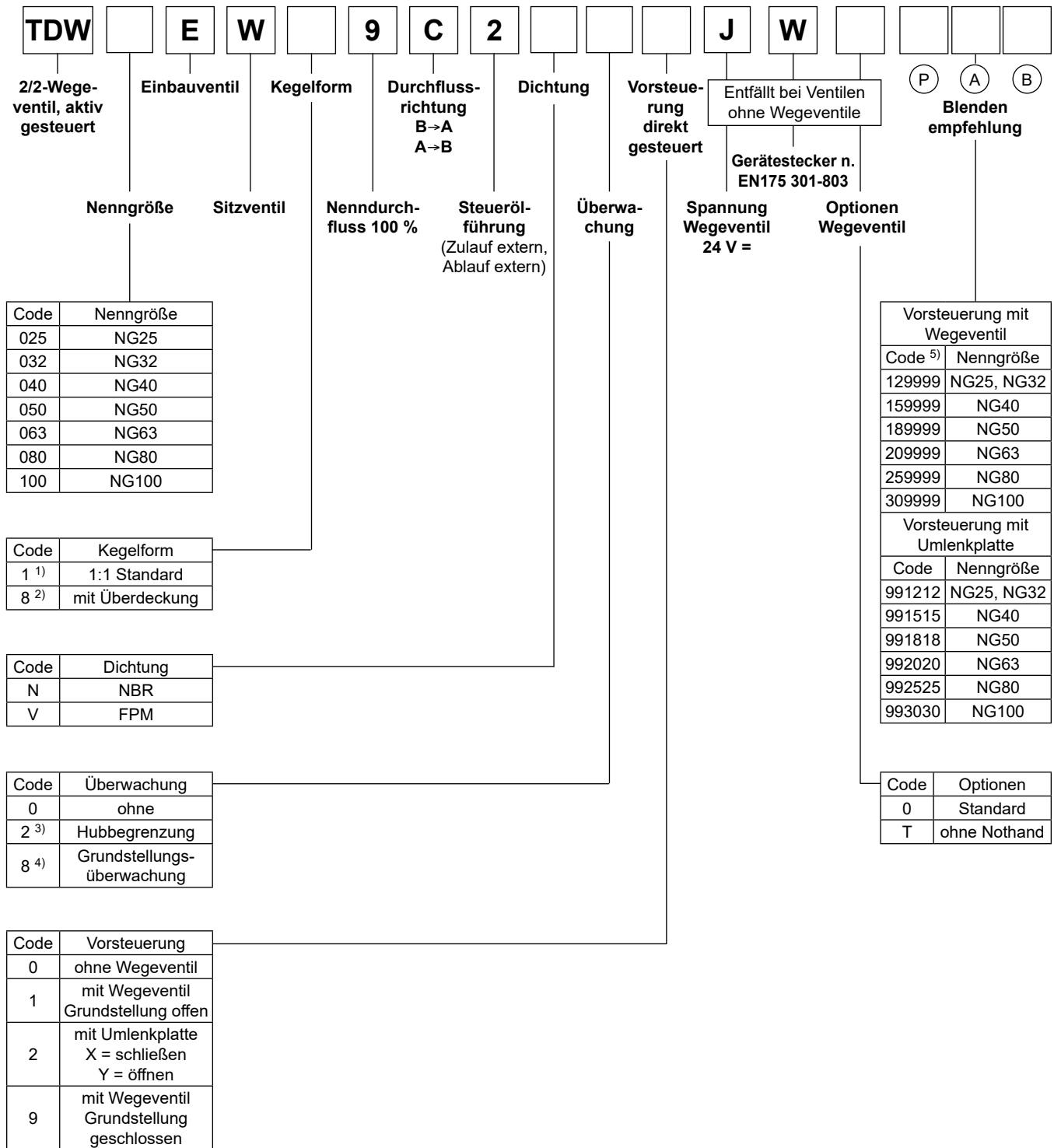


TDW025



Funktionssymbole





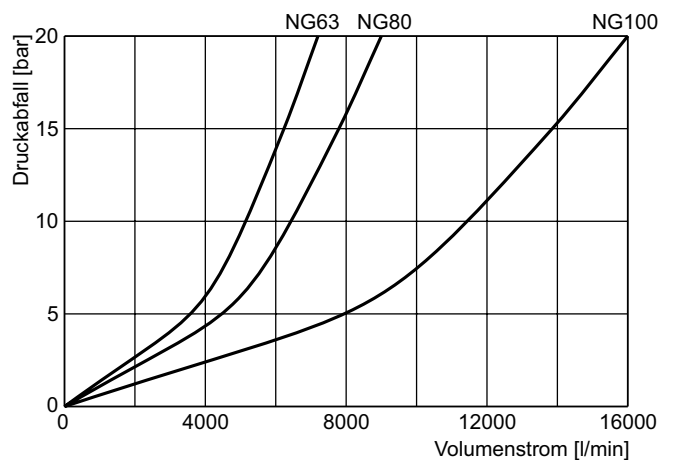
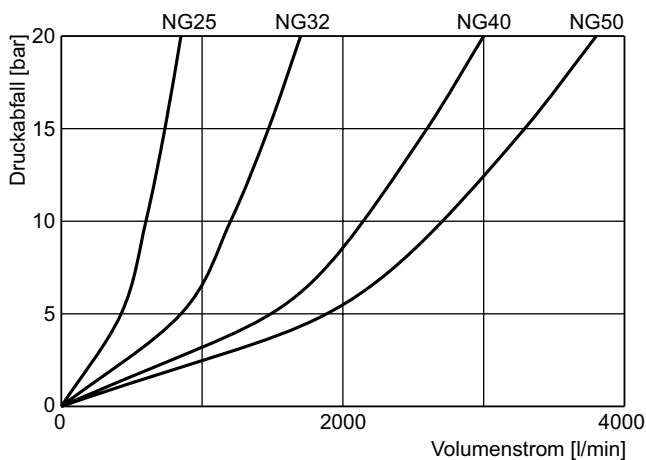
¹⁾ Nicht für Grundstellungsüberwachung, Code 8.
²⁾ Nur in Kombination mit Grundstellungsüberwachung, Code 8.
³⁾ Nur für NG25 bis NG63.
⁴⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).
⁵⁾ Beispiel Code 129999: 12 = Ø1,2 mm, 99 = ohne Blende.

| Allgemein | | | | | | | | |
|---|--|--|------|------|------|------|-------|-------|
| Bauart | 2/2-Wege-Schaltventil für Blockeinbau nach ISO 7368 | | | | | | | |
| Nenngröße | DIN | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 8 | 10 | 12 | 23 | 49 | 102 | 154 |
| Hydraulisch | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B, X max. 350; Anschluss Y max. 210 (350 bar bei Umlenkplatte) | | | | | | |
| Druckmittel | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Druckmitteltemperatur | [°C] | -25...+70 (NBR: -25...+60) | | | | | | |
| Viskosität, max. zulässig empfohlen | [cSt]/ [mm ² /s] | 20...400 | | | | | | |
| | [cSt]/ [mm ² /s] | 30...80 | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | | |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar | [l/min] | 420 | 850 | 1500 | 1900 | 3600 | 4500 | 8000 |
| Max. Volumenstrom, empfohlen | [l/min] | 800 | 2000 | 3000 | 4500 | 8000 | 13000 | 20000 |
| Durchflussrichtung | B nach A / A nach B | | | | | | | |
| Steueröldruck | [bar] | muss Systemdruck entsprechen | | | | | | |
| Überdeckung (Kegelform 8) | [mm] | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| Elektrisch | | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | | |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | |
| Betriebsspannung | Code | J | | | | | | |
| Toleranz Betriebsspannung | [V] | 24 V = | | | | | | |
| Stromaufnahme Halteposition einschalten | [A] | ±10 | | | | | | |
| Stromaufnahme Halteposition einschalten | [A] | 1,29 | | | | | | |
| Leistungsaufnahme Halteposition einschalten | [A] | 1,29 | | | | | | |
| Leistungsaufnahme Halteposition einschalten | [W] | 31 W | | | | | | |
| Leistungsaufnahme Halteposition einschalten | [W] | 31 W | | | | | | |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 (Code W) | | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | | |



Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Δp/Q-Kennlinien (Sinuskegel Code 1 und 8)



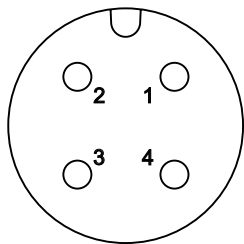
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung M12x1 nach IEC 61076-2-101, NG25 bis NG100

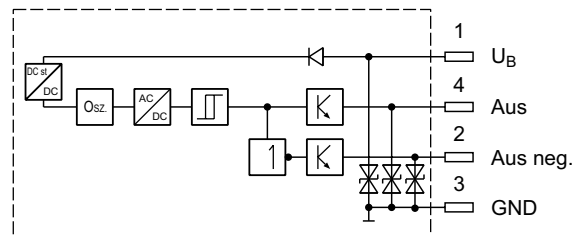
| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthyterese | [mm] | <0,06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |

¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

Pin-Belegung M12x1 Stecker



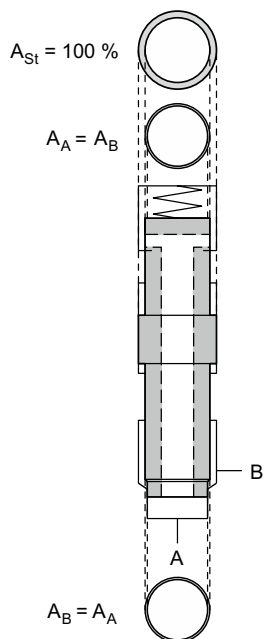
- 1 + U_B 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



Ausgänge: Offener Kollektor

Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

Steuerflächen

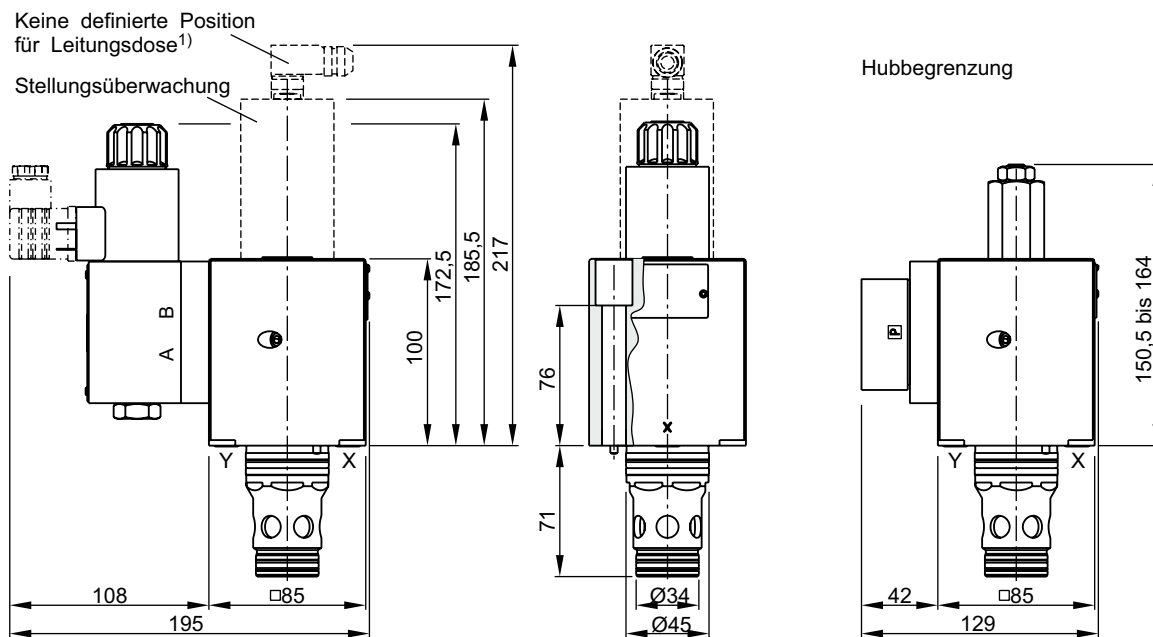


| NG | Steuerölvolumen für vollen Hub [cm ³] | A _{ST} [%] | Standardkegel 1 A _B / A _{ST} [%] | Überdeckungskegel 8 A _B / A _{ST} [%] |
|-----|---|---------------------|--|--|
| 25 | 4,7 | 100 | 0 | 10,6 |
| 32 | 5,3 | 100 | 0 | 10,9 |
| 40 | 8,3 | 100 | 0 | 11,2 |
| 50 | 12,9 | 100 | 0 | 11,5 |
| 63 | 18,9 | 100 | 0 | 11,7 |
| 80 | 28,5 | 100 | 0 | 11,8 |
| 100 | 35,3 | 100 | 0 | 12,0 |

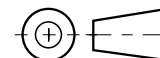
Der 1:1 Standardkegel (Code 1) ist druckausgeglichen. Der Überdeckungskegel (Code 8) weist kleinere Flächen A_A bzw. A_B auf.
 Zum Beispiel für NG100




$$\begin{aligned}
 A_{\text{Nom}} &= 7854 \text{ mm}^2 = 600 \% \\
 A_{\text{St}} &= 1307 \text{ mm}^2 = 100 \% \\
 A_A = A_B &= 157 \text{ mm}^2 = 12 \%
 \end{aligned}$$

Abmessungen NG25



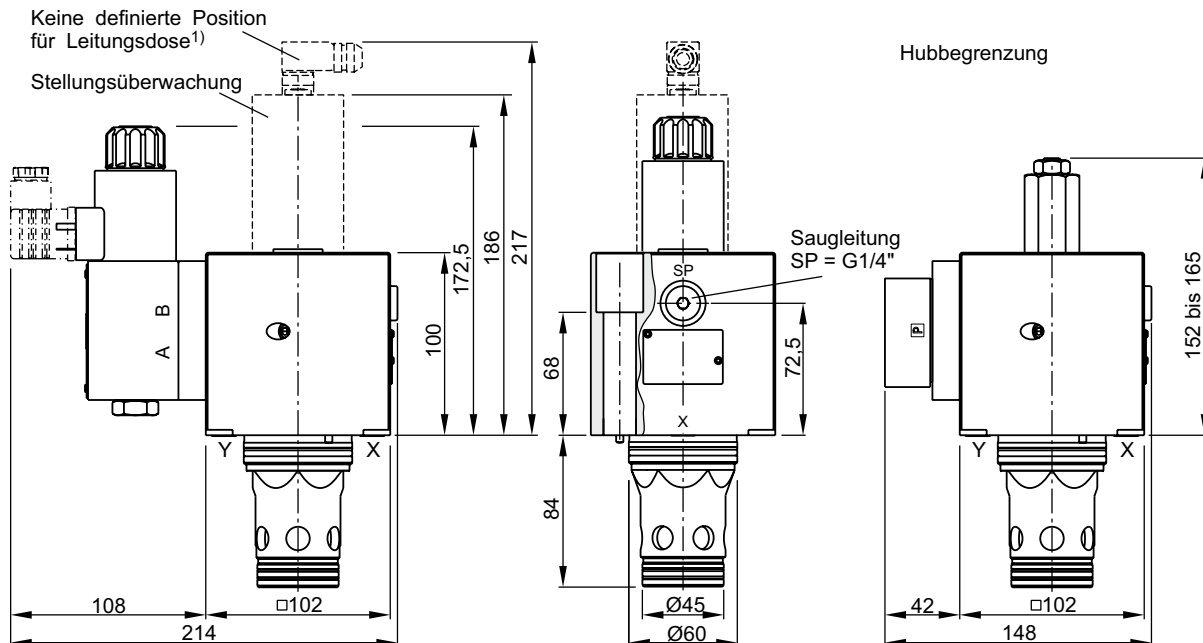
Hinweis:
 Speicheranschluss XX und Saugleitung SP nicht vorhanden



| NG | Schraubenkit  |  | NBR  Kit | FPM |
|----|--|---|---|-------------|
| 25 | BK504 4x M12x100 ISO 4762-12.9 | 108 Nm | SK-TDW025EN | SK-TDW025EV |

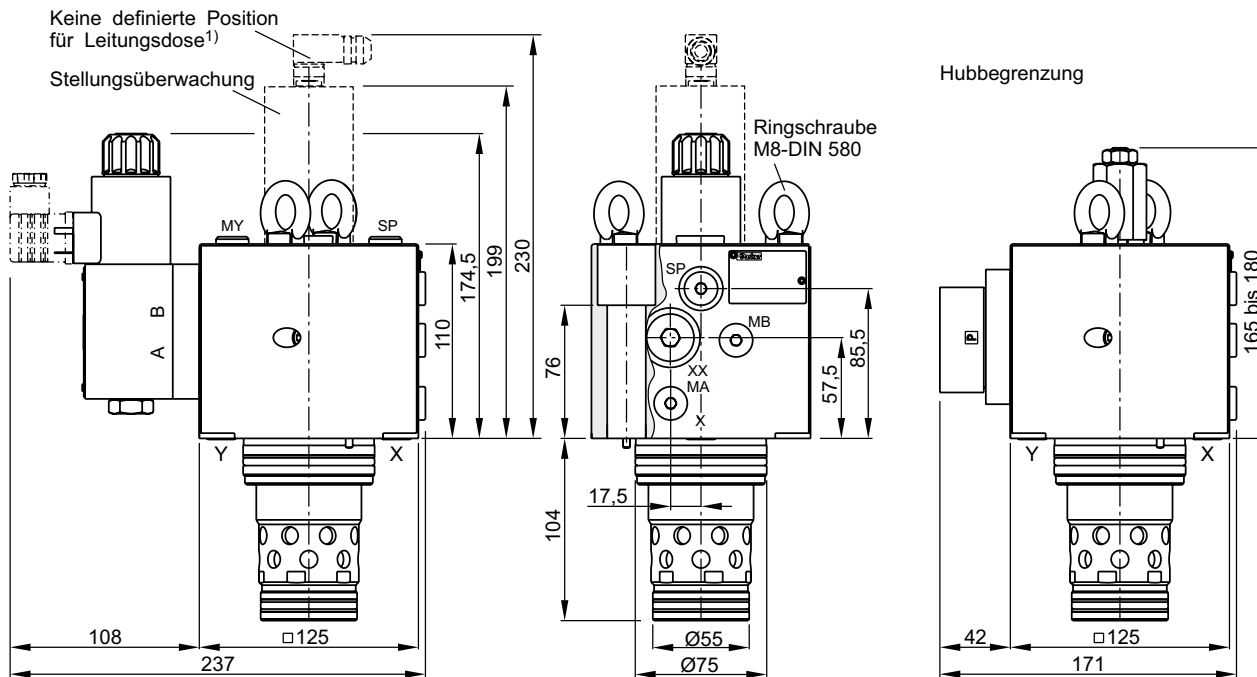
¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

NG32

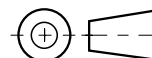






Hinweis:
 Speicheranschluss XX nicht vorhanden

NG40



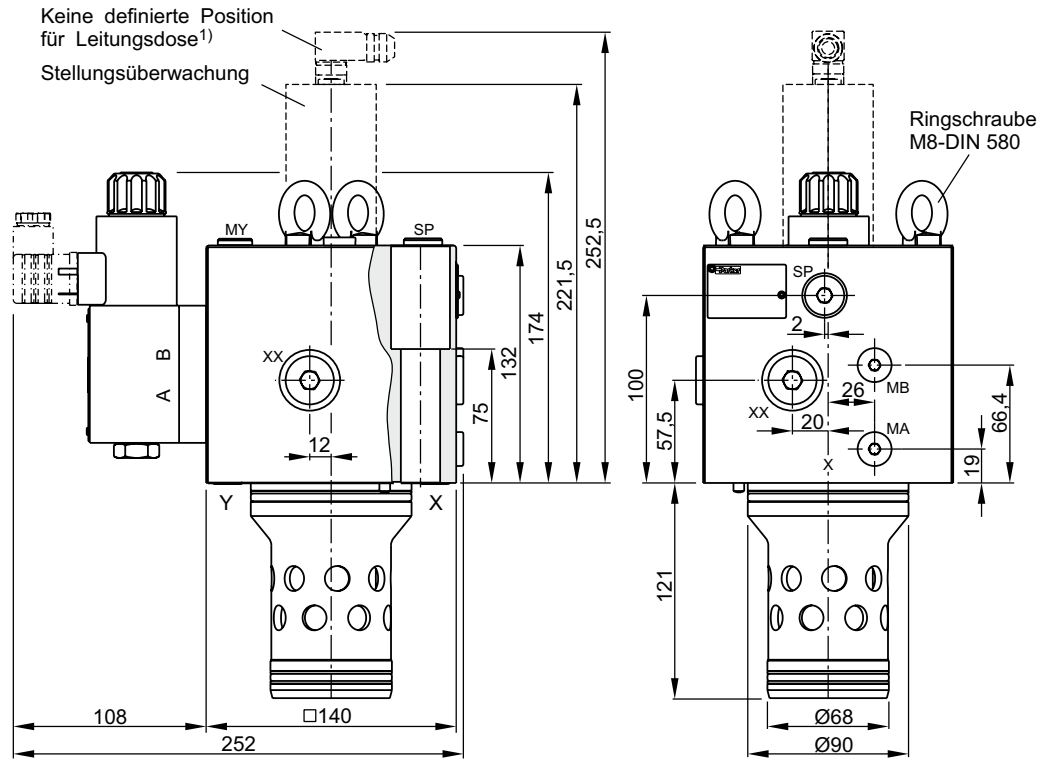
Saugleitung SP = G1/4" Anschlüsse MA und MB = G1/4" Speicheranschluss XX = G1/2"



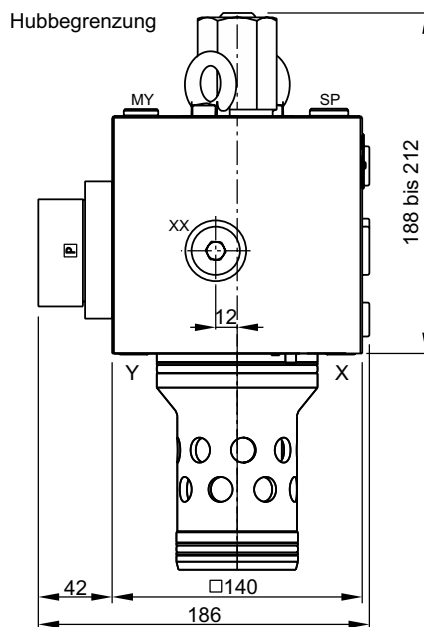
| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit  | FPM |
|----|--|---|---|---|-------------|
| 32 | BK529 4 x M16x100 ISO 4762-12.9 | 264 Nm | SK-TDW032EN | | SK-TDW032EV |
| 40 | BK481 4 x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TDW040EN | | SK-TDW040EV |

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

NG50



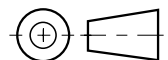
Abdrückgewinde zur Demontage M12






Saugleitung
 SP = G3/8"

Speicheranschluss
 XX = G1/2"

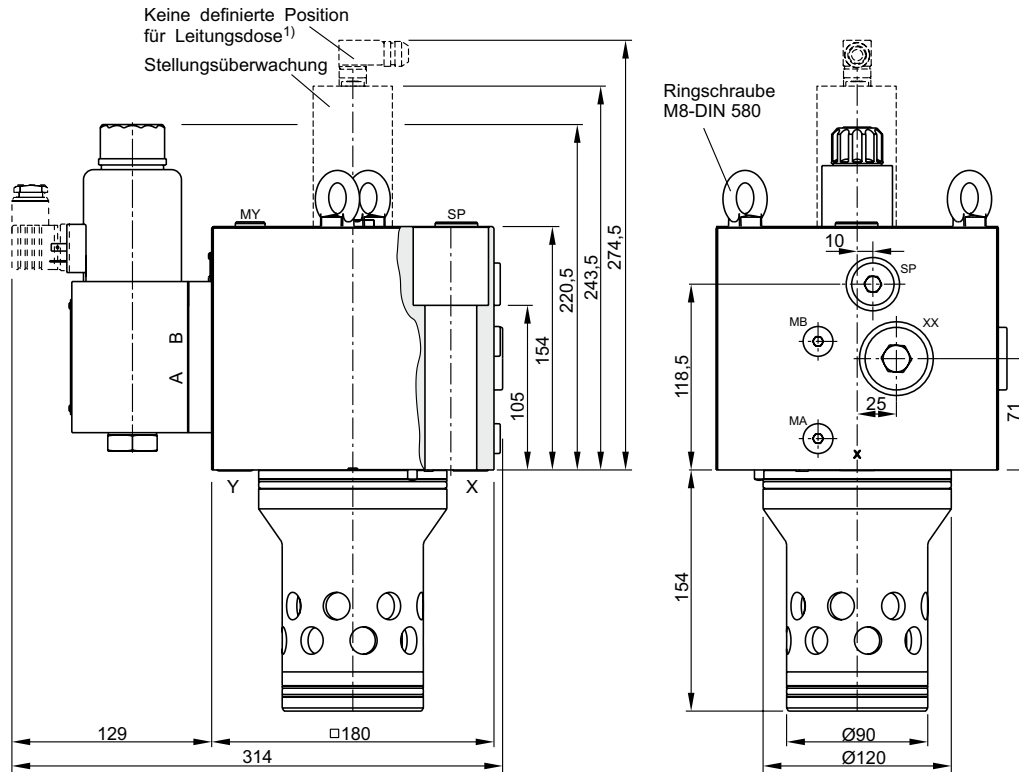
Anschlüsse
 MA und MB = G1/4"



| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit | FPM |
|----|--|---|---|-----|-------------|
| 50 | BK481 4x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TDW050EN | | SK-TDW050EV |

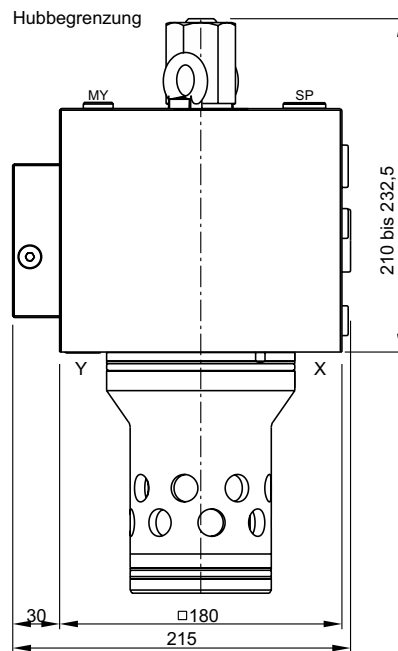
¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

NG63



Abdrückgewinde zur Demontage M12

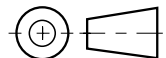
8



Saugleitung
 SP = G1/2"

Speicheranschluss
 XX = G3/4"

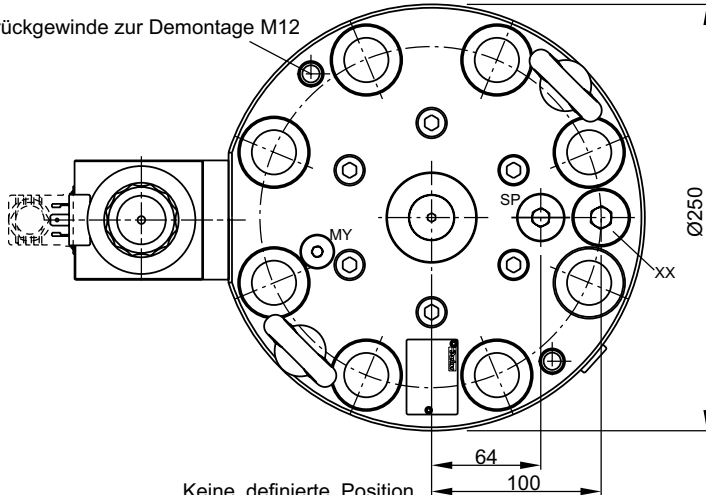
Anschlüsse
 MA und MB = G1/4"



¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

NG80

Abdrückgewinde zur Demontage M12



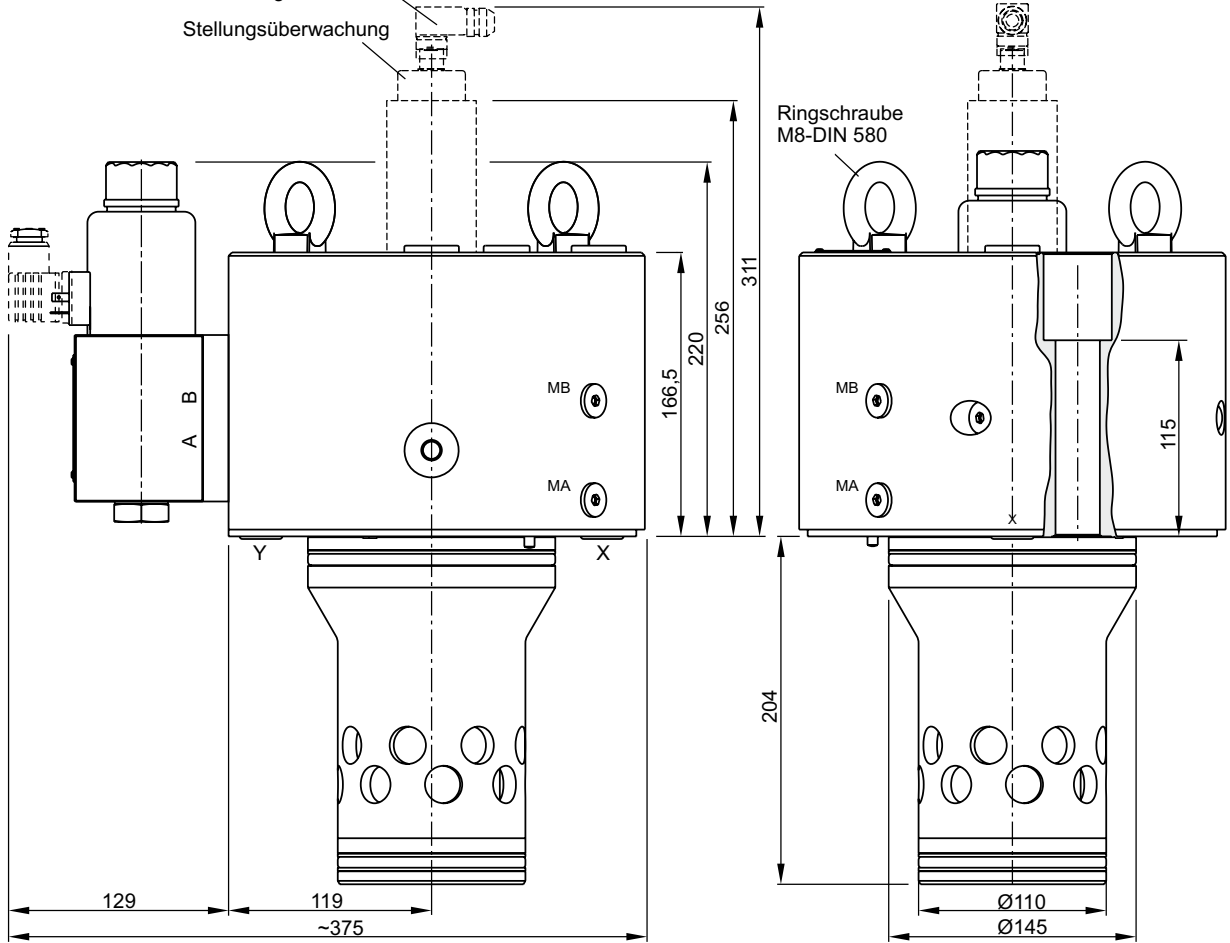
Speicheranschluss
 XX = G3/4"




Saugleitung
 SP = G1/2"

Anschlüsse
 MA und MB = G1/4"

Keine definierte Position
 für Leitungsdose¹⁾

Stellungsüberwachung

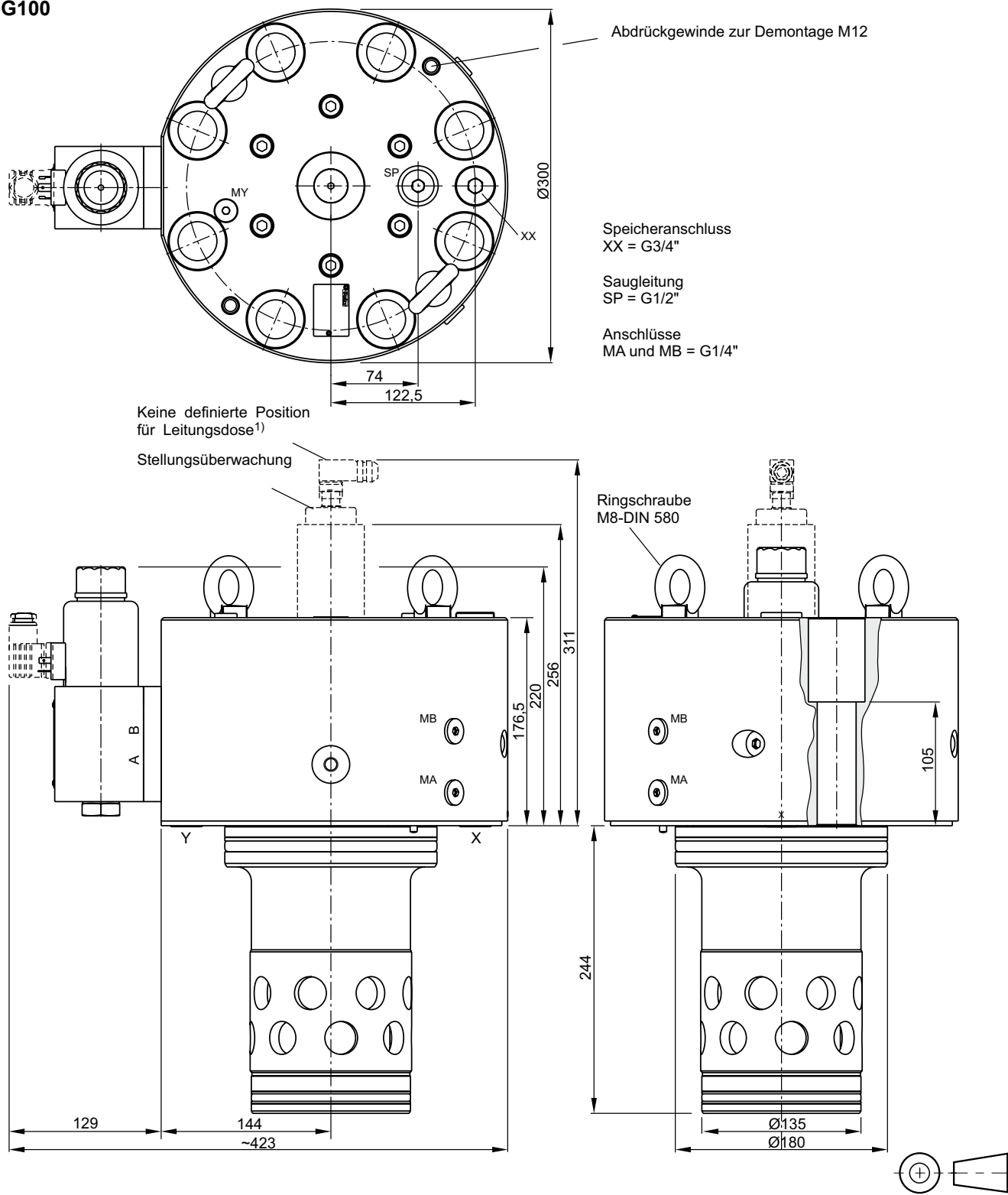





| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit |
|----|--|---|---|-------------|
| 80 | BK530 8x M24x160 ISO 4762-12.9 | 890 Nm | SK-TDW080EN | SK-TDW080EV |

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).



NG100

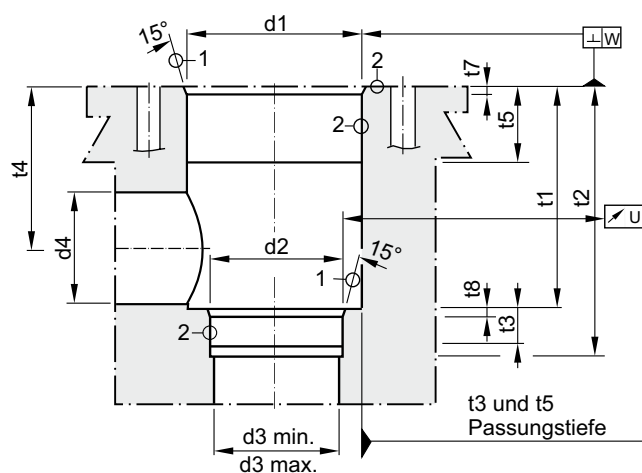
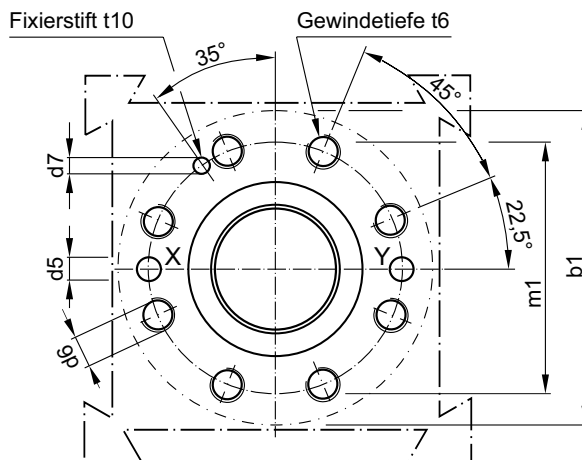
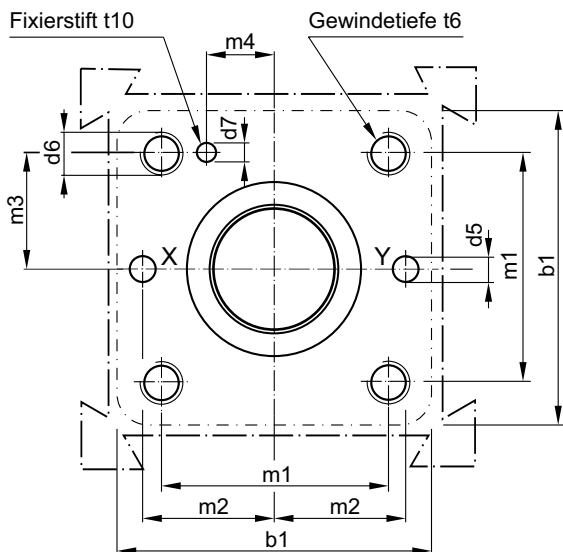


| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit | FPM |
|-----|--|---|---|-----|-------------|
| 100 | BK531 8x M30x150 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TDW100EN | | SK-TDW100EV |

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör Wegeventile, Leitungsdose M12x1 (Bestellnr.: 5004109).

Code: ISO 7368-B*-*-2-A/B NG25 bis NG63

Code: ISO 7368-B*-*-2-A NG80 bis NG100



Erforderliche minimale Rauheit:

① = $\sqrt{R_{\max} 16}$, ② = $\sqrt{R_{\max} 8}$

Abweichend von ISO 7368 empfiehlt es sich, die Durchmesser d3, d4 und d5 größer auszuführen.

| NG | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 | d3 max | d4 max ¹⁾ | d5 max | d6 | d7 H13 | m1±0,2 | m2±0,2 | m3±0,2 |
|-----|-----|-------|-------|-----|--------|----------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| 25 | 85 | 45 | 34 | 25 | 27 | 32 | 6 | M 12 | 4 | 58 | 33 | 29 |
| 32 | 102 | 60 | 45 | 32 | 44 | 50 | 8 | M 16 | 6 | 70 | 41 | 35 |
| 40 | 125 | 75 | 55 | 40 | 54 | 63 | 10 | M 20 | 6 | 85 | 50 | 42,5 |
| 50 | 140 | 90 | 68 | 50 | 67 | 80 | 10 | M 20 | 8 | 100 | 58 | 50 |
| 63 | 180 | 120 | 90 | 63 | 89 | 100 | 12 | M 30 | 8 | 125 | 75 | 62,5 |
| 80 | 250 | 145 | 110 | 80 | 109 | 110 | 16 | M 24 | 10 | 200 | — | — |
| 100 | 300 | 180 | 135 | 100 | 134 | 150 | 20 | M 30 | 10 | 245 | — | — |

| NG | m4±0,2 | t1+0,5 | t2+1 | t3 | t4 | t4 max ¹⁾ | t5 | t6 | t7 | t8 | t10 | U | W |
|-----|--------|--------|------|----|-----|----------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | 16 | 58 | 72 | 12 | 44 | 40,5 | 30 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 17 | 70 | 85 | 13 | 52 | 44 | 15 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 23 | 87 | 105 | 15 | 64 | 54 | 15 | 45 | 3 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 30 | 100 | 122 | 17 | 72 | 59 | 17 | 45 | 4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 63 | 38 | 130 | 155 | 20 | 95 | 78 | 19 | 65 | 4 | 4 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 80 | — | 175 | 205 | 25 | 130 | 115 | 32 | 50 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 100 | — | 210 | 245 | 29 | 155 | 133 | 32 | 53 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |

¹⁾ Nur in Verbindung mit d4_{max} und t4_{max}.

Kenndaten / Bestellschlüssel

Die 2-Wege Proportional-Drosselventile der Serie TDA werden zur Steuerung großer Ölströme genutzt.

Vorteile

- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- Sicherheitsfunktion bei Stromausfall
- Leckagefrei von Anschluss B nach A
- Druckdifferenz bis 350 bar zulässig
- Durchfluss von A nach B optional
- 8 Größen, NG16 bis NG100

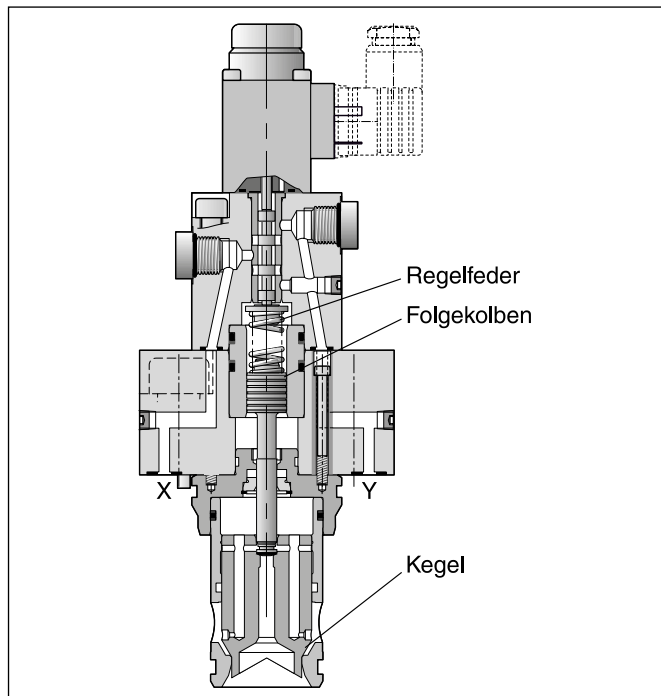
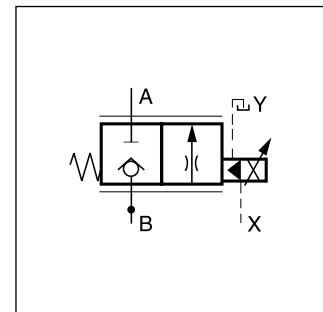
Funktion

Die 2-Wege Proportional-Drosselventile sind dreistufig aufgebaut. Der Ventilkegel wird von einem Folgekolben in Sitzbauweise vorgesteuert. Ein proportional verstellbares Ventil mit Krafrückführung regelt die Lage des Folgekolbens. Dadurch kann die Position des Kegels vom Differenzdruck nicht beeinflusst werden. Das Ventil wird als Standard von B nach A durchströmt, so dass es in der geschlossenen Grundstellung von B nach A leckagefrei ist. In dieser Grundstellung benötigt die Vorsteuerung kein Steueröl.

In Kombination mit dem digitalen Verstärkermodul PCD00A-400 können die Ventilparameter gespeichert, geändert und dupliziert werden.



TDA025



8

Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------------------------|----------|------------|------------|--------------------|------------------|----------|-----------------|---------------------|---|
| TDA | | E | W | 0 | | | 2 | | | W | |
| 2-Wege Proportional-Drosselventil | Nenngröße | Einbauventil DIN ISO 7368 | Bauart | Kegel-form | Durchfluss | Durchflussrichtung | Steueröl-führung | Dichtung | Magnet spannung | ohne Magnet-stecker | Konstr.-stand <small>(für Bestellung nicht erforderlich)</small> |

| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Nenngröße</th></tr> <tr><td>016</td><td>NG16</td></tr> <tr><td>025</td><td>NG25</td></tr> <tr><td>032</td><td>NG32</td></tr> <tr><td>040</td><td>NG40</td></tr> <tr><td>050</td><td>NG50</td></tr> <tr><td>063</td><td>NG63</td></tr> <tr><td>080</td><td>NG80</td></tr> <tr><td>100</td><td>NG100</td></tr> </table> | Code | Nenngröße | 016 | NG16 | 025 | NG25 | 032 | NG32 | 040 | NG40 | 050 | NG50 | 063 | NG63 | 080 | NG80 | 100 | NG100 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Magnetspannung</th></tr> <tr><td>X</td><td>16 VDC</td></tr> <tr><td>L</td><td>6 VDC</td></tr> </table> | Code | Magnetspannung | X | 16 VDC | L | 6 VDC |
|---|----------------|-----------|-----|------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----|------|-----|------|-----|-------|--|------|----------------|----------|---------------|---|-------|
| Code | Nenngröße | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 016 | NG16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 025 | NG25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 032 | NG32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | NG40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 050 | NG50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 063 | NG63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080 | NG80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | NG100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Magnetspannung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 16 VDC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 6 VDC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Dichtung</th></tr> <tr><td>N</td><td>NBR</td></tr> <tr><td>V</td><td>FPM</td></tr> </table> | Code | Dichtung | N | NBR | V | FPM | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Durchflussrichtung</th></tr> <tr><td>A</td><td>A → B</td></tr> <tr><td>B</td><td>B → A</td></tr> </table> | Code | Durchflussrichtung | A | A → B | B | B → A |
|---|--------------------|----------|----------|------------|----------|------------|---|------|--------------------|----------|--------------|----------|--------------|
| Code | Dichtung | | | | | | | | | | | | |
| N | NBR | | | | | | | | | | | | |
| V | FPM | | | | | | | | | | | | |
| Code | Durchflussrichtung | | | | | | | | | | | | |
| A | A → B | | | | | | | | | | | | |
| B | B → A | | | | | | | | | | | | |

| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Durchfluss</th></tr> <tr><td>9</td><td>Nennvolumenstrom</td></tr> <tr><td>6¹⁾</td><td>Reduzierter Durchfluss</td></tr> </table> | Code | Durchfluss | 9 | Nennvolumenstrom | 6 ¹⁾ | Reduzierter Durchfluss | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Fettdruck = kurze Lieferzeit </div> |
|--|-------------------------------|------------|----------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| Code | Durchfluss | | | | | | |
| 9 | Nennvolumenstrom | | | | | | |
| 6 ¹⁾ | Reduzierter Durchfluss | | | | | | |

¹⁾ Nur für NG16 und NG25.

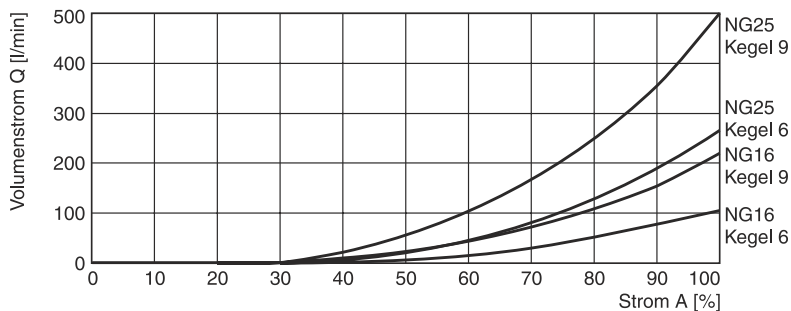
| Allgemein | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|------|-------|--------|------|-------|------|
| Bauart | 2-Wege Proportional-Drosselventile nach ISO 7368 | | | | | | | | |
| Nenngröße | NG16 | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 3,1 | 4,3 | 5,8 | 9,2 | 15 | 33 | 63 | 87 |
| Ausbauwerkzeug | siehe Zubehör | | | | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B und X bis 350, Y max. 10 | | | | | | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | | | |
| Viskosität, zulässig empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | | | | | |
| | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | | | |
| Volumenstrom, Δp=10 bar | [l/min] | 220 | 500 | 950 | 1400 | 2300 | 4000 | 6000 | 9500 |
| Durchflussrichtung | Siehe Bestellschlüssel | | | | | | | | |
| Steueröl min. | [bar] | >25 % des Systemdrucks | | | | | | | |
| Min. Betriebsdruck | [bar] | Anschluss A → B ca. 10; Anschluss B → A ca. 15 | | | | | | | |
| Steueröl Zulauf Ablauf | Abhängig von der Flussrichtung A oder B unter Anw. X oder extern X extern unter Anwendung von Y max. 10 bar | | | | | | | | |
| Steueröl bei p = 100 bar | [l/min] | Anschluss X → Y <1,5 | | | | | | | |
| Öffnungspunkt | Bei 30 % des Nennstroms | | | | | | | | |
| Seriensteuerung | [%] | ±5 von Q _{nom} | | | | | | | |
| Statisch/Dynamisch | | | | | | | | | |
| Ansprechzeit bei p _x =50 bar | [ms] | 20 | 25 | 30 | 35 | 45 | 55 | 65 | 80 |
| Hysterese | [%] | < 3 | | | | | | | |
| Wiederholgenauigkeit | [%] | < 1 | | | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED | | | | | | | | |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | | |
| Magnet bei Größe | Code | L | | | X | | | | |
| | | 16-50 | 63-100 | | 16-50 | 63-100 | | | |
| Magnetspannung | [V] | 6 | | | 16 | | | | |
| Nennstrom (100% ED) | [A] | 2,6 | | | 1,05 | | | | |
| Nennwiderstand | [Ohm] | 2,2 | 2,5 | | 11,3 | 14 | | | |
| Verstärker | PCD 00A-400 | | | | | | | | |
| Steckerverbindung | Stecker nach EN 175301-803 | | | | | | | | |

Um ein störungsfreies Schließen des Hauptkegels zu gewährleisten, muss der Steuerdruck an Anschluss X mindestens 25 % (NG16-40) bzw. 45 % (NG50-100) des Druckes der Ablaufseite sein.

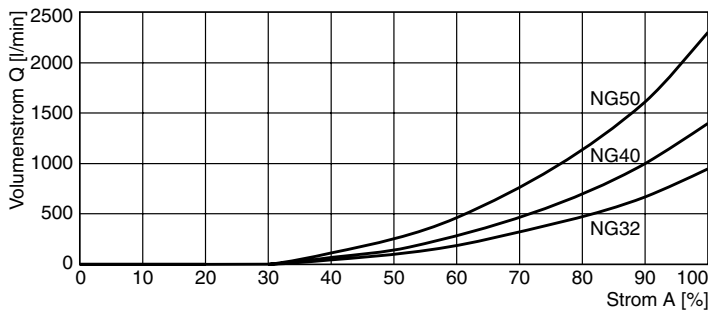


Magnetstrom/Durchflusskurven

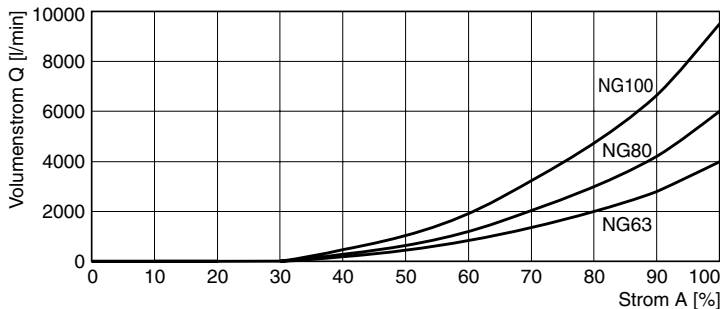
NG16-25 ($\Delta p=10$ bar)



NG32-50 ($\Delta p=10$ bar)

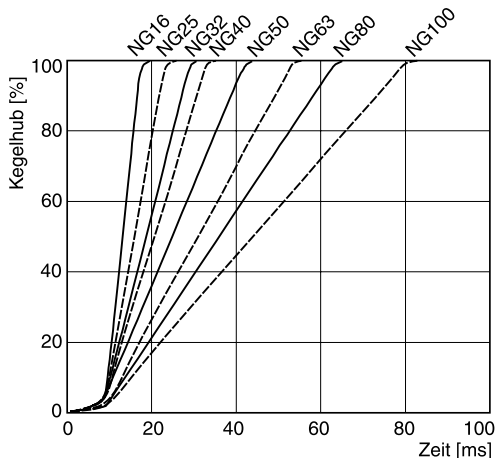


NG63-100 ($\Delta p=10$ bar)



$$\Delta p_{\text{aktuell}} = \left(\frac{Q_{\text{aktuell}}}{Q_{\text{nominal}}} \right)^2 \cdot \Delta p_{\text{nominal}}$$

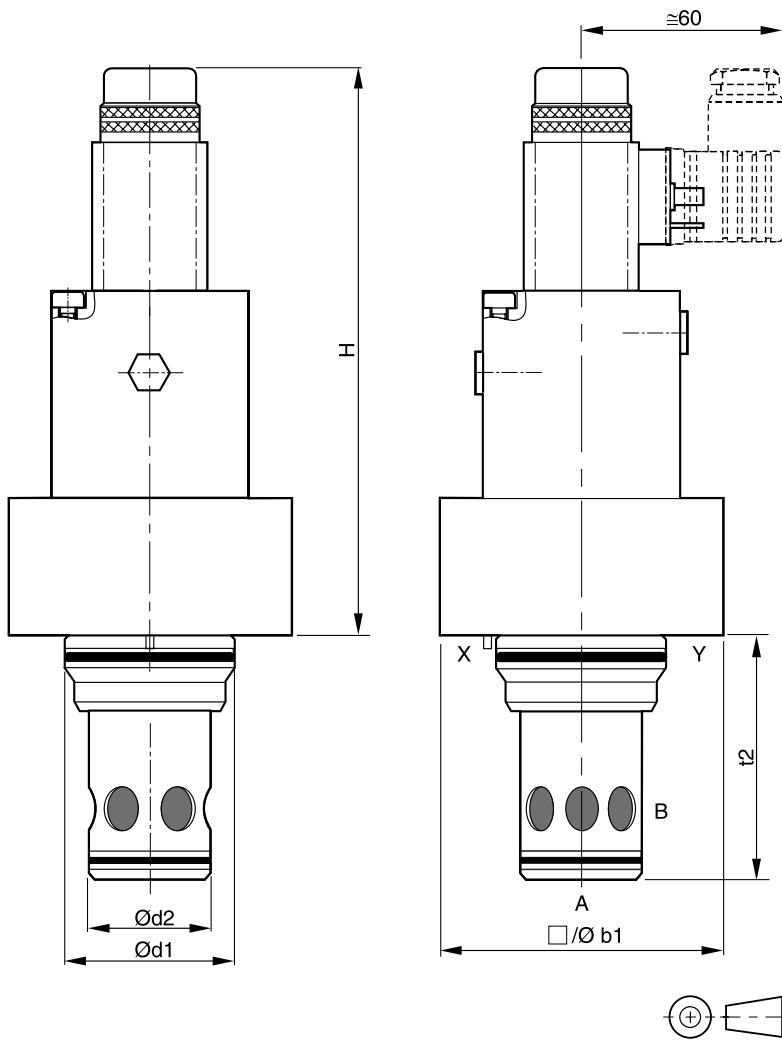
Kegelhub/Zeitkurve



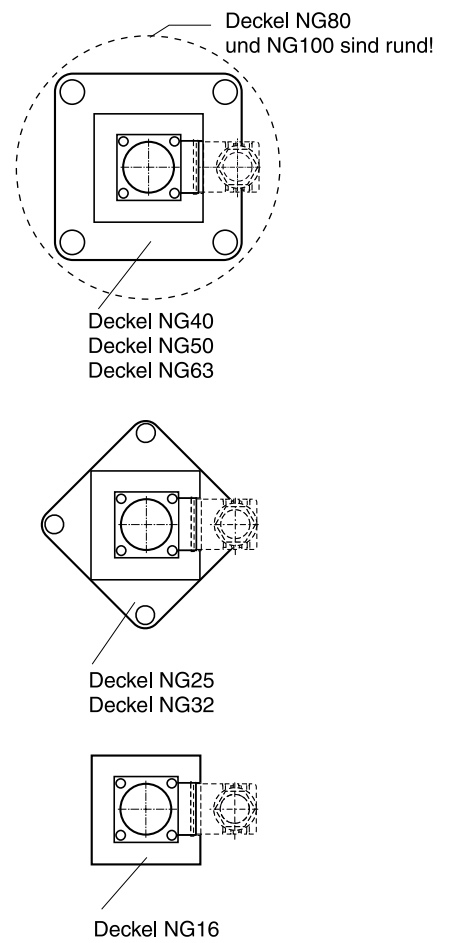
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

8




Ventil



Ventildeckel



| Größe | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| H | 168 | 177 | 182 | 192 | 202 | 304 | 324 | 339 |
| b1 | 65 | 85 | 102 | 125 | 140 | 180 | Ø250 | Ø300 |
| d1 H7 | 32 | 45 | 60 | 75 | 90 | 120 | 145 | 180 |
| d2 H7 | 25 | 34 | 45 | 55 | 68 | 90 | 110 | 135 |
| t2 +0,1 | 56 | 72 | 85 | 105 | 122 | 155 | 205 | 245 |

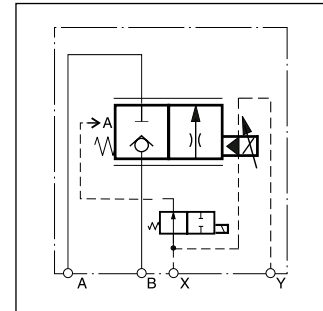
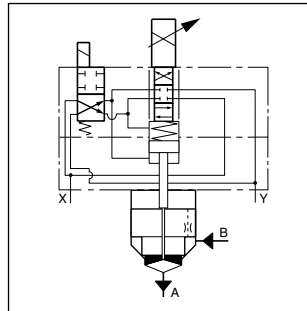
| NG | Kit |  ISO 4762-12.9 |  |  Kit | |
|-----|-------|--|---|--|-------------|
| | | | | NBR | FPM |
| 16 | BK510 | 4x M8x100 | 31,8 Nm | SK-TDA016EN | SK-TDA016EV |
| 25 | BK391 | 4x M12x50 | 108 Nm | SK-TDA025EN | SK-TDA025EV |
| 32 | BK415 | 4x M16x55 | 264 Nm | SK-TDA032EN | SK-TDA032EV |
| 40 | BK416 | 4x M20x70 | 517 Nm | SK-TDA040EN | SK-TDA040EV |
| 50 | BK417 | 4x M20x75 | 517 Nm | SK-TDA050EN | SK-TDA050EV |
| 63 | BK418 | 4x M30x100 | 1775 Nm | SK-TDA063EN | SK-TDA063EV |
| 80 | BK419 | 8x M24x120 | 890 Nm | SK-TDA080EN | SK-TDA080EV |
| 100 | BK420 | 8x M30x140 | 1775 Nm | SK-TDA100EN | SK-TDA100EV |

Kenndaten

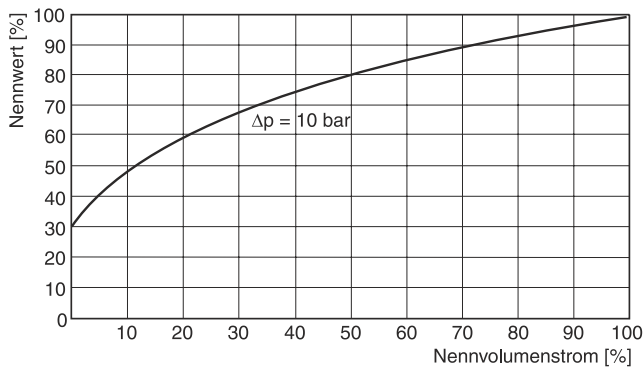
Speicherentladeventile der Serie TEA werden bevorzugt in Hydrauliksystemen eingesetzt, in denen große Volumenströme bei meist kurzen Schaltzeiten (Millisekundenbereich) aus Druckspeichern entnommen werden. Typische Einsatzbereiche sind Spritzgieß- und Druckgussmaschinen sowie Pressen unterschiedlicher Bauarten.

Im Wesentlichen entspricht die Funktion eines Speicherentladeventils der eines TDA-Drosselventils. Zusätzlich ist jedoch ein Wegeventil in den Vorsteuerkreis integriert, um die für den genannten Maschinenbereich gültigen Sicherheitsvorschriften zu erfüllen.

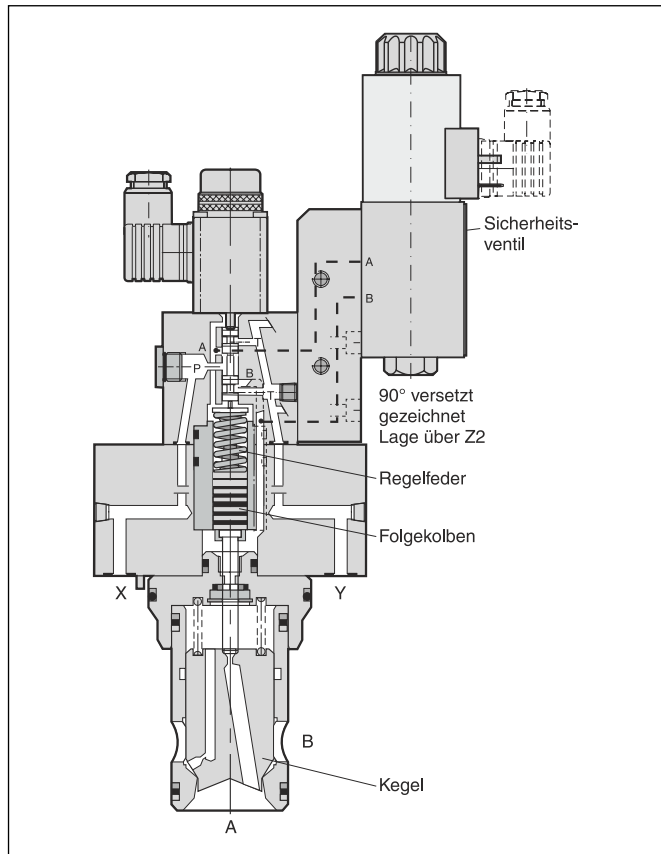
Das Wegeventil übernimmt dabei eine Sicherheitsfunktion, indem bei stromlosem Magnet und Federendstellung Steueröldruck von X aus so auf den Folgekolben wirkt, dass dieser sicher in seine untere Endlage gedrückt wird und der Hauptkolben die Verbindung zwischen A und B sperrt.



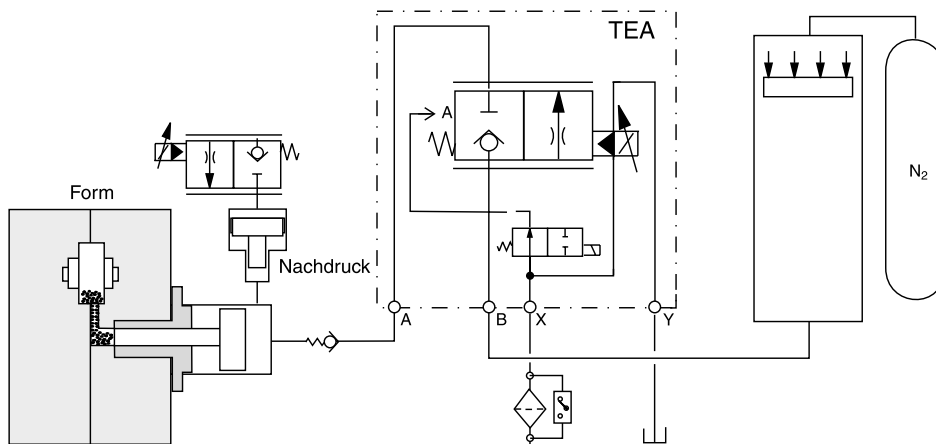
Kenlinie



Kenlinie gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



Einsatzbeispiel Druckgießmaschine



Bestellschlüssel / Technische Daten

Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------------------------|----------|------------|-------------|----------------------|------------------|----------|-----------------------|---------------------|-----------------|--|
| TEA | | E | W | 0 | 9 | | 2 | | | W | | |
| 2-Wege Prop.-Drosselventil mit Sperrfunktion | Nenngröße | Einbauventil nach ISO 7368 | Bauart | Kegel-form | Durch-fluss | Durch-flussrich-tung | Steueröl-führung | Dichtung | Prop.-magnet-spannung | ohne Magnet-stecker | Magnet-spannung | Konstr.-stand (für Bestellung nicht erforderlich) |

| | |
|------------|-------------|
| Code | Nenngröße |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |
| 100 | NG100 |

| | |
|------|--------------------|
| Code | Durchflussrichtung |
| A | A → B |
| B | B → A |

| | |
|-----------------|-----------------|
| Code | Magnet |
| J | 24 V= / 1,25 A |
| U ¹⁾ | 98 V= / 0,31 A |
| G ¹⁾ | 205 V= / 0,15 A |

| | |
|------|------------------------|
| Code | Prop.-Mag-netzspannung |
| L | 6 VDC |
| X | 16 VDC |

| | |
|------|----------|
| Code | Dichtung |
| N | NBR |
| V | FPM |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

Technische Daten

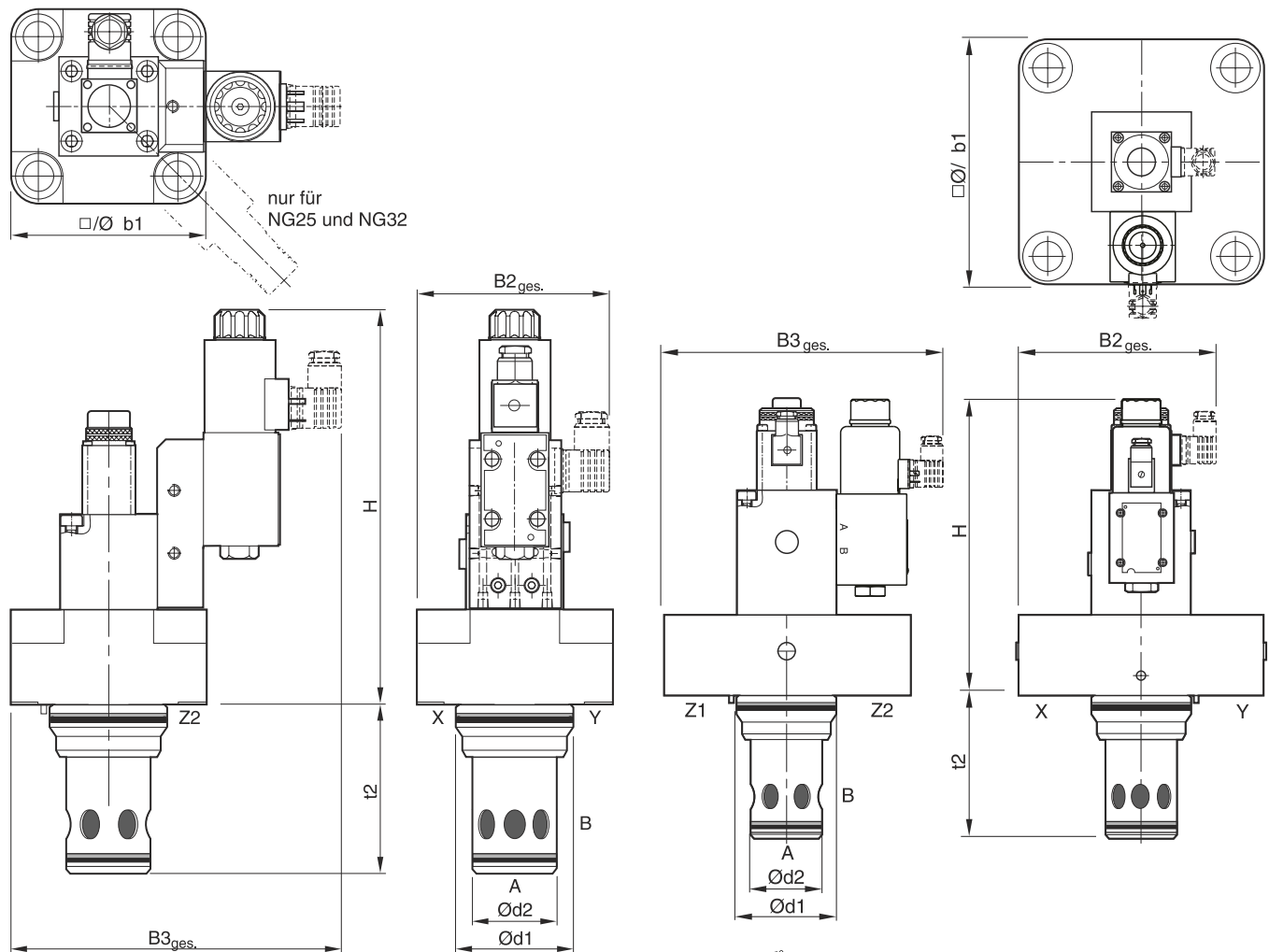
| Allgemein | |
|-------------------------------|--|
| Bauart | 2-Wege Proportional-Drosselventil nach ISO 7368 |
| Nenngröße | NG25 NG32 NG40 NG50 NG63 NG80 NG100 |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20...+60 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] 75 |
| Gewicht | [kg] 7,5 9 13 22 38 62 85 |
| Ausbauwerkzeug | Siehe Zubehör |
| Hydraulisch | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] Anschlüsse A, B und X bis 350, Y max. 10 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] -20...+70 (NBR: -25...+70) |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/ [mm ² /s] 20...400 |
| empfohlen | [cSt]/ [mm ² /s] 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Nennvolumenstrom Δp = 10 bar | [l/min] 500 950 1400 2300 4000 6000 9500 |
| Steueröl, min. | [bar] >25 % des Systemdrucks |
| Steueröl | Abhängig von der Flussrichtung A oder B unter Anw. X oder extern X |
| Steueröl bei p = 100 bar | [l/min] Anschluss X → Y <1,5 |
| Öffnungspunkt | Bei 30 % des Nennstroms |
| Serienstreuung | [%] ±5 von Qnom |
| Statisch/Dynamisch | |
| Ansprechzeit bei px = 50 bar | [ms] 25 30 35 45 55 65 80 |
| Hysterese | [%] < 3 |
| Wiederholgenauigkeit | [%] < 1 |
| Elektrisch (Prop. Magnet) | |
| Einschaltdauer | 100 % ED |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Magnet | Code L X |
| bei Größe | 16-50 63-100 16-50 63-100 |
| Magnetspannung | [V] 6 16 |
| Nennstrom (100 % ED) | [A] 2,6 1,05 |
| Nennwiderstand | [Ohm] 2,2 2,5 11,3 14 |
| Verstärker | PCD 00A-400 |
| Steckerverbindung | Stecker nach EN 175301-803 |
| Vorsteuerventil | 4/2 Wegeschieberventil Typ D1VW (NG25-NG50), Typ D3DW (NG63-NG100) |

¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.



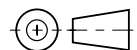
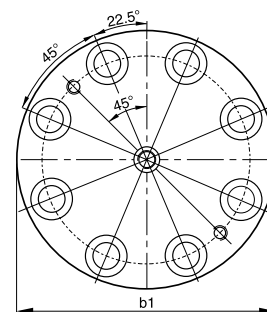
TEA NG25...50

TEA NG63...100



8

| Größe | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| H | 239 | 250 | 260 | 270 | 312 | 337 | 352 |
| b1 | 85 | 102 | 125 | 140 | 180 | Ø 250 | Ø 300 |
| d1 H7 | 45 | 60 | 75 | 90 | 120 | 145 | 180 |
| d2 H7 | 34 | 45 | 55 | 68 | 90 | 110 | 135 |
| t2 +0,1 | 72 | 85 | 105 | 122 | 155 | 205 | 245 |
| B2 ges. | 98 | 106 | 118 | 125 | 158 | 193 | 218 |
| B3 ges. | 208 | 205 | 216 | 224 | 255 | 290 | 315 |



| NG | Kit | ISO 4762-12.9 | NBR | Kit | |
|-----|-------|---------------|---------|---------------|----------------|
| | | | | NBR | FPM |
| 25 | BK391 | 4x M12x50 | 108 Nm | SK-TEAN10E25 | SK-TEAN10E25V |
| 32 | BK415 | 4x M16x55 | 264 Nm | SK-TEAN10E32 | SK-TEAN10E32V |
| 40 | BK416 | 4x M20x70 | 517 Nm | SK-TEAN10E40 | SK-TEAN10E40V |
| 50 | BK417 | 4x M20x75 | 517 Nm | SK-TEAN10E50 | SK-TEAN10E50V |
| 63 | BK418 | 4x M30x100 | 1775 Nm | SK-TEAN10E63 | SK-TEAN10E63V |
| 80 | BK419 | 8x M24x120 | 890 Nm | SK-TEAN10E80 | SK-TEAN10E80V |
| 100 | BK420 | 8x M30x140 | 1775 Nm | SK-TEAN10E100 | SK-TEAN10E100V |

Die 2-Wege Hochleistungs-Proportional-Drosselventile TDC werden in Applikationen genutzt, in denen sehr hohe Volumenströme präzise und mit schnellen Reaktionszeiten geregelt werden müssen. Typische Anwendungen sind Druckguss, Spritzguss oder hydraulische Pressen.

Aufbau und Funktion

Die 2-Wege Hochleistungs-Proportional-Drosselventile TDC sind zweistufig aufgebaut, bestehend aus dem Proportional-Pilotventil und der Hauptstufe mit Kegel und LVDT zu dessen Lageregelung.

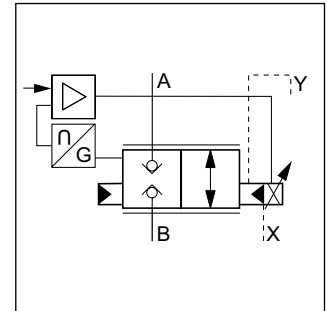
Durch das Pilotventil erreicht das TDC Sprungantwortzeiten von 20 ms (NG25) bis zu 31 ms (NG50) mit einer Positioniergenauigkeit von <0,7 % des Nennwertes.

Die aktive Steuerung positioniert den Hauptkegel unabhängig von den im System anliegenden Druckverhältnissen.

Grundsätzlich ist es erforderlich, dass der Steueröldruck auf Niveau des Systemdrucks liegt. Bei niedrigem Systemdruck sollte der Steueröldruck bei min. 140 bar liegen, wenn eine hohe Ventildynamik erforderlich ist.



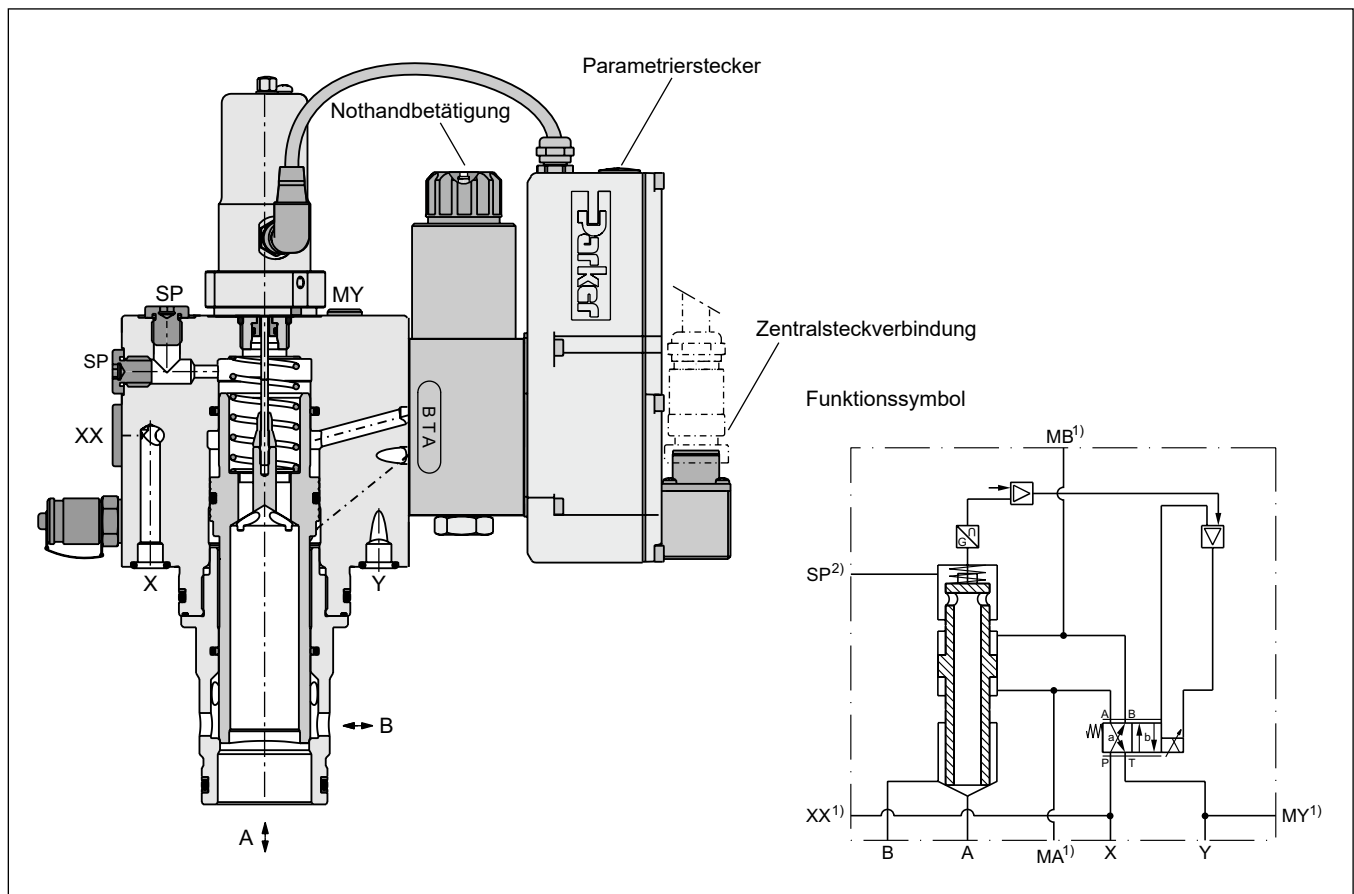
TDC040



Merkmale

- Aktiv gesteuertes 2-Wege Hochleistungs-Proportional-Drosselventil
- Durchflussrichtungen A-B und B-A
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- Schnelle Sprungantworten
- Komplett montierte und abgestimmte Einheit mit integrierter Elektronik
- Um die geschlossene Stellung zu gewährleisten, ist Steuerdruck erforderlich.
- 4 Nenngrößen, NG25 bis NG50

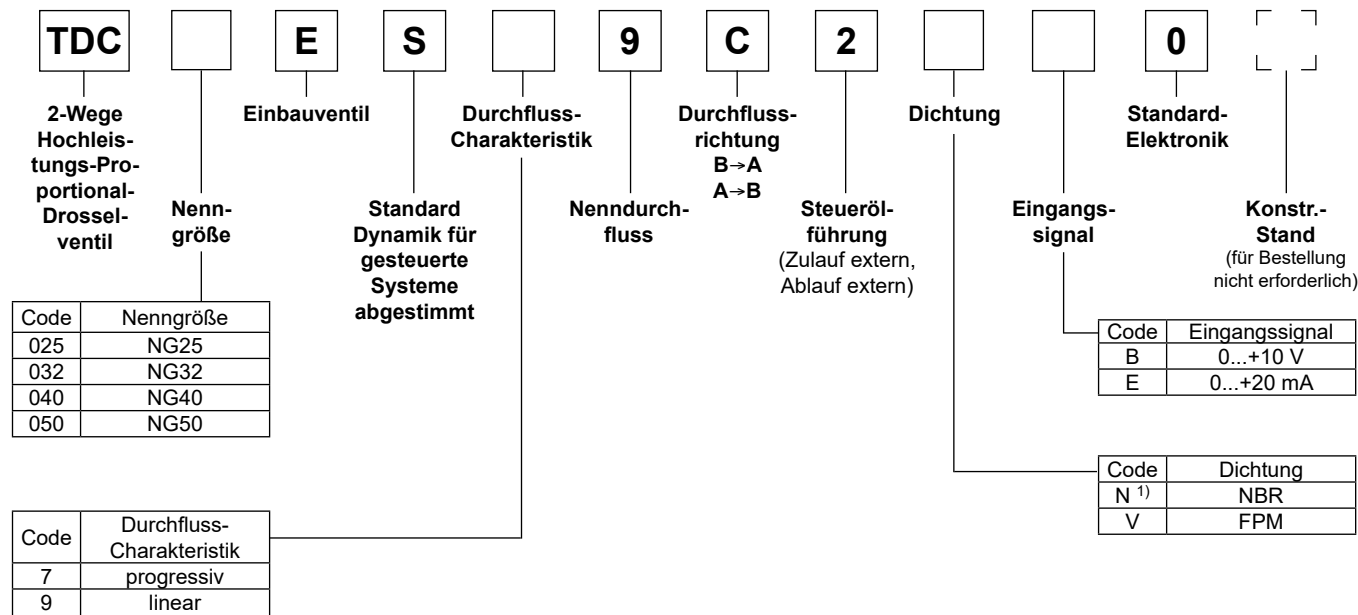
TDC040



¹⁾ NG25 und NG32 ohne Speicheranschluss XX sowie ohne Anschlüsse MA, MB und MY.
²⁾ NG25 ohne Saugleitungsanschluss SP.

Bestellschlüssel / Kennlinien

Bestellschlüssel

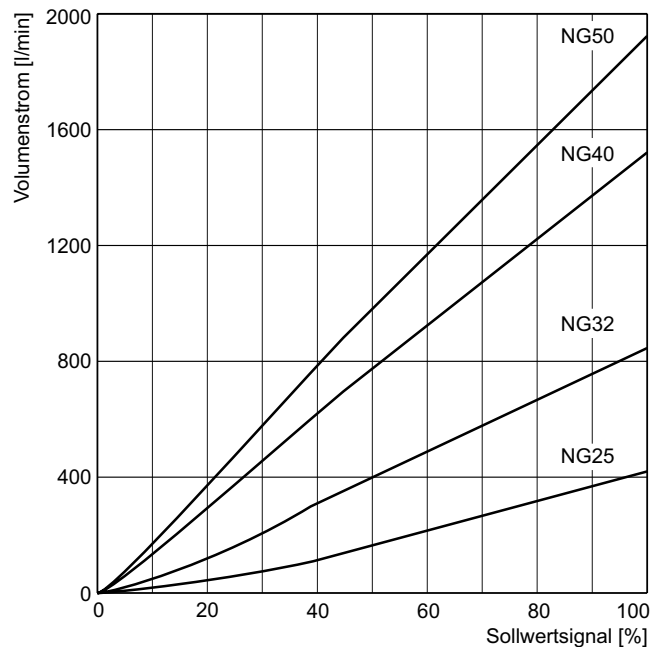


Hinweis: Leitungsdose separat bestellen.

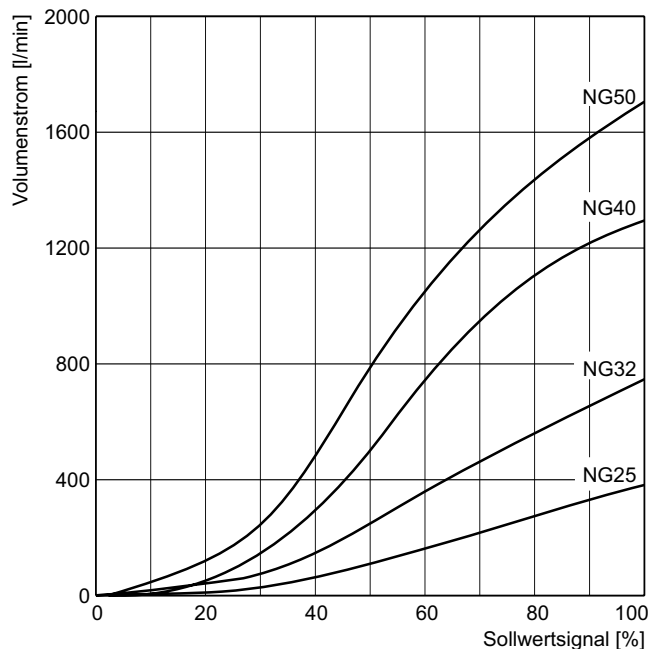
Durchfluss-/ Signalkennlinien

$\Delta p = 5 \text{ bar}$

Linear (Code 9)



Progressiv (Code 7)



Werkseinstellung: Öffnungspunkt bei 3 %

Kennlinie gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

$$\text{Volumenstrom bei } \Delta p Q_x = Q_{\text{Nenn.}} \cdot \sqrt{\Delta p_x / \Delta p_{\text{Nenn.}}}$$

¹⁾ Für HFC Flüssigkeiten

| Allgemein | | | | |
|---|-----------------|---|-------------|-------------|
| Bauart | | Proportional-Drosselventil für Blockeinbau mit Lageregelung und integrierter Elektronik nach ISO 7368 | | |
| Nenngröße | DIN | NG25 | NG32 | NG40 |
| Einbaulage | | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| Gewicht | [kg] | 11 | 13 | 15 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | | |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B, X, SP max. 350; XX zulässigen Speicherdruck beachten; Anschluss Y max. 210 | | |
| Druckmittel | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmitteltemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30 ... 80 | | |
| max. zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 20 ... 400 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | |
| Nennvol.-strom bei Δp= 5 bar (linear) | [l/min] | 420 | 850 | 1500 |
| Max. Volumenstrom, empfohlen (linear) | [l/min] | 800 | 2000 | 4500 |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar (progressiv) | [l/min] | 380 | 750 | 1300 |
| Max. Volumenstrom, empfohlen (progressiv) | [l/min] | 700 | 1750 | 4000 |
| Durchflussrichtung | | B nach A / A nach B | | |
| Steueröl Druck | [bar] | muss Systemdruck entsprechen | | |
| Zuführung | | extern über X | | |
| Abführung | | extern über Y | | |
| Lecköl Vorsteuerung bei 100 bar | [ml/min] | <400 | | |
| Vorsteuerventil | | NG06 | | |
| Max. Steuerölstrom bei 140 bar | [l/min] | 23 | 30 | 40 |
| Steueröl Druck | [bar] | | | 40 |
| Statisch/Dynamisch | | | | |
| (für optimale Dynamikwerte siehe Installationsempfehlung) | | | | |
| Stellzeit bei Vorsteuerdruck > 140 bar | [ms] | 20 | 22 | 27 |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,5 | | |

| Elektrisch | | | | |
|------------------------------|----------|--|--|--|
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | |
| Schutzart | | IP65 n. EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Versorgungsspannung | [V] | DC 18 ... 30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 | | |
| Vorsicherung | [A] | 2,5 A mittelträge | | |
| Eingangssignal | | | | |
| Code B | Spannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | |
| | Impedanz | [kOhm] | 100 | |
| Code E | Strom | [mA] | 0...+20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | |
| | Impedanz | [Ohm] | < 250 | |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) | | |
| Einstellbereiche | | [%] | 0...50 | |
| Max. | | [%] | 50...100 | |
| Rampe | | [s] | 0...32,5 | |
| Freigabesignal | [V] | 5...30 | | |
| Diagnosesignal | [V] | 0...+10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA | | |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | |
| Zentralsteckverbindung | | 6 + PE n. EN 175201-804 | | |
| Anschlussleitung | [mm²] | 7 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | |



Installationsempfehlung (NG40 + NG50)

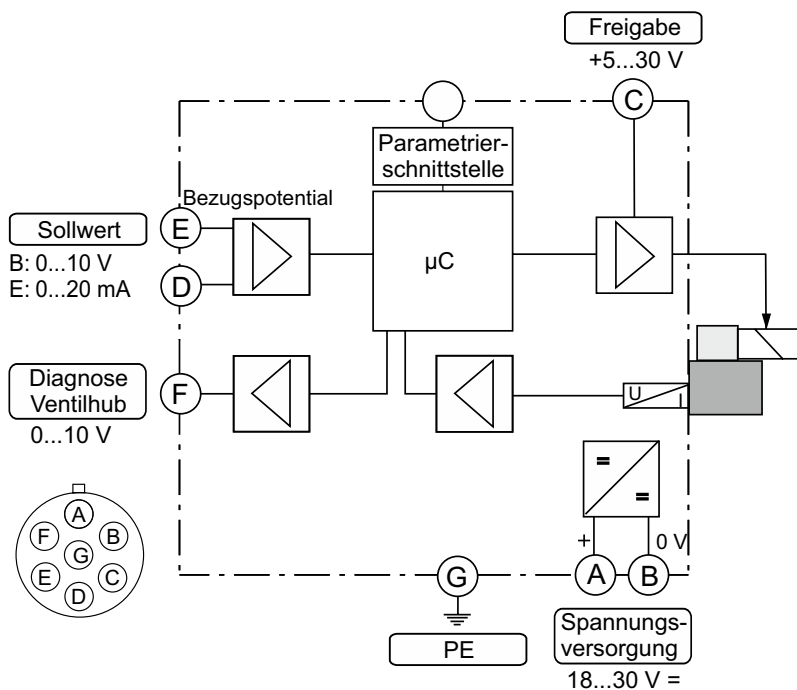
Eine unzureichende Steuerölversorgung (zum Beispiel aufgrund großer Distanzen und/oder kleinen Leitungsquerschnitten) kann die Dynamik des TDC Ventils negativ beeinflussen.

Um dies zu vermeiden, kann am Ventilkörper des TDC am Anschluss XX ein Speicher angeschlossen werden. Über diesen Speicher kann eine kurzfristige Unterversorgung des Ventils mit Steueröl ausgeglichen werden.

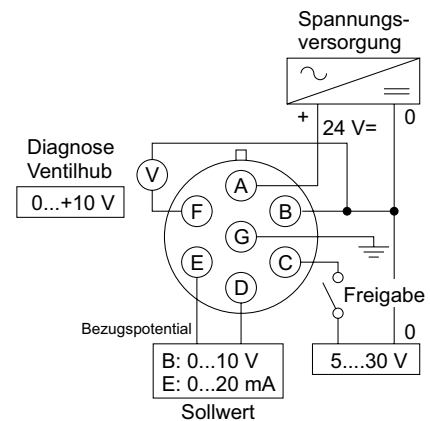
Auslegungsdaten: siehe Betriebsanleitung.

Bitte beachten Sie dazu auch das Parker Speicher Produktprogramm und die Parker Speicher-Auslegungssoftware.

Blockschaltbild der integrierten Elektronik

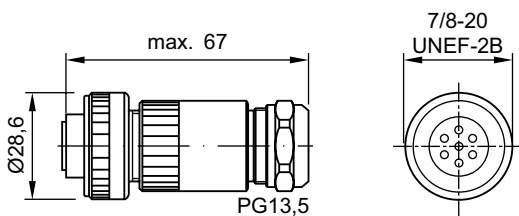


**Leitungsdozen-Anschlussplan
 Elektronik**



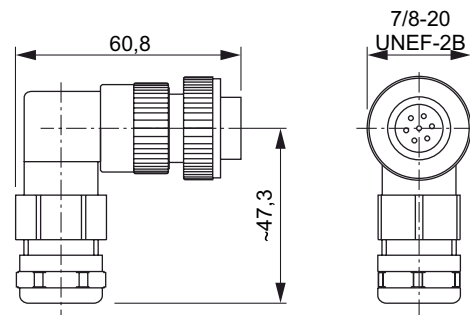
8

**Gerade Leitungsdose
 (EMV konform)**



Bestellnummer 5004072

**Winkel-Leitungsdose
 (EMV konform)**



Bestellnummer 5005160

Leitungsdose separat bestellen

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

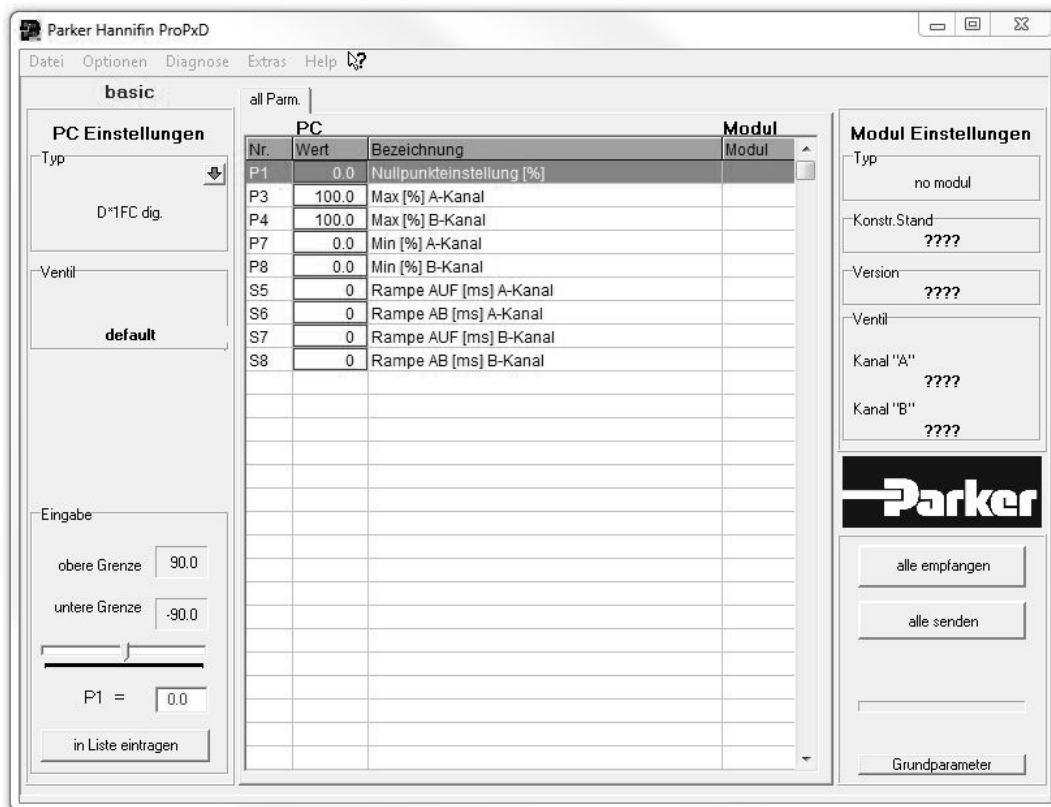
Die Software kann unter www.parker.com/isde im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

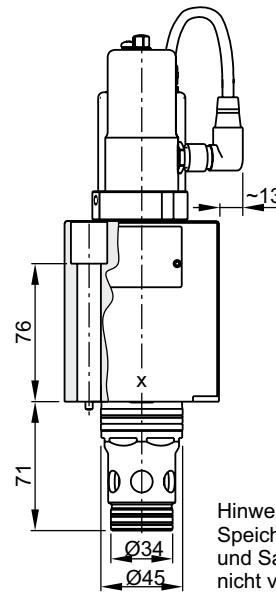
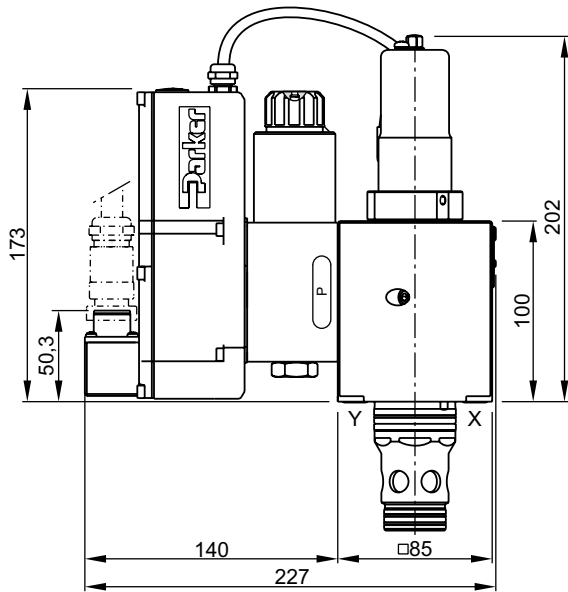
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametrierbar werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

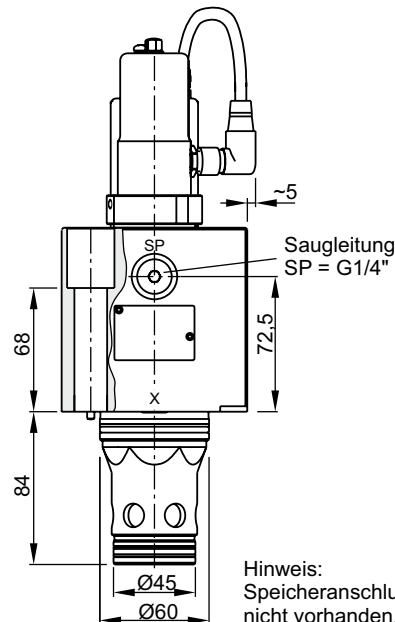
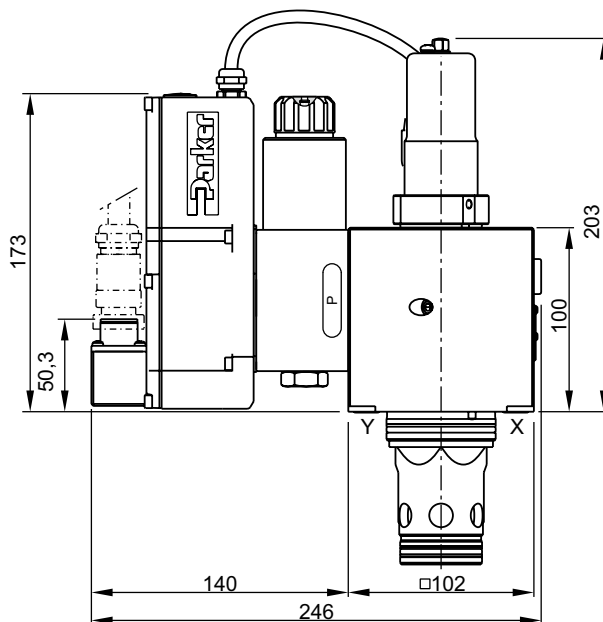


NG25



Hinweis:
 Speicheranschluss XX
 und Saugleitungsanschluss SP
 nicht vorhanden.




NG32



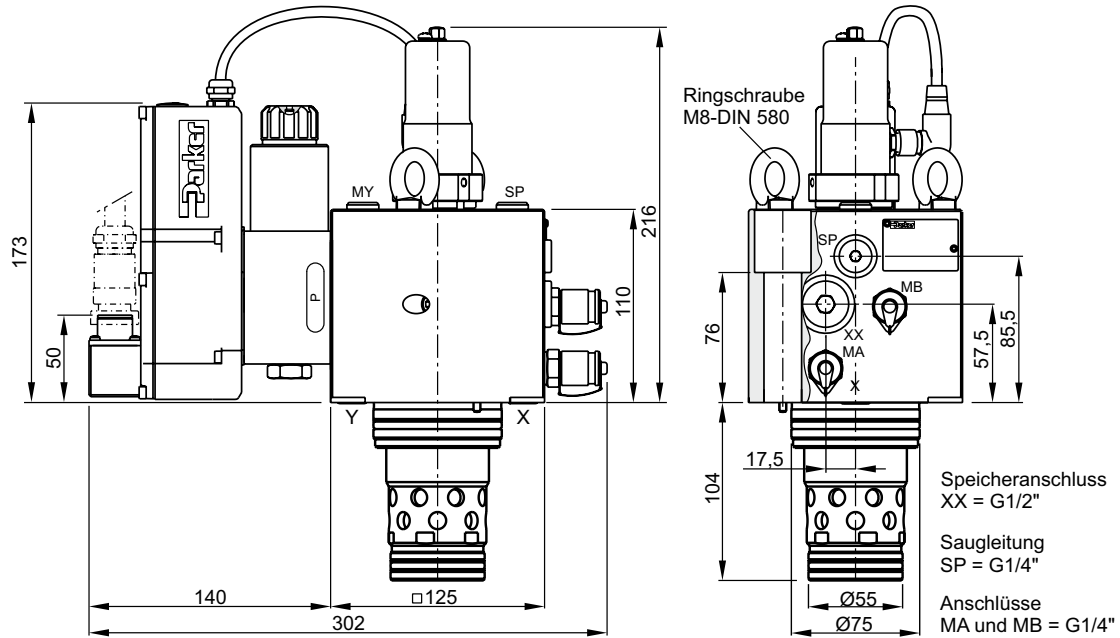
Hinweis:
 Speicheranschluss XX
 nicht vorhanden.



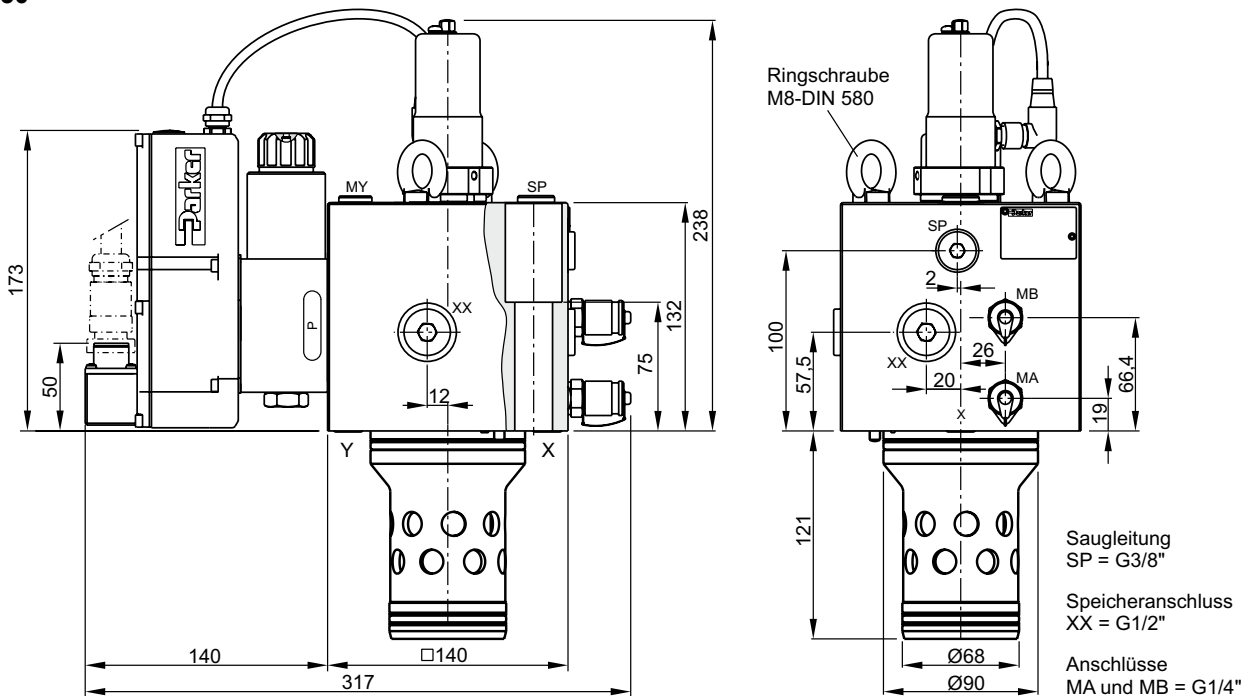
Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.

| NG | Schraubenkit -  |  | NBR  | Kit |
|----|--|---|---|---------------|
| | | | | FPM |
| 25 | BK504 4 x M12x100 ISO 4762-12.9 | 108 Nm | SK-TDP025EN30 | SK-TDP025EV30 |
| 32 | BK529 4 x M16x100 ISO 4762-12.9 | 264 Nm | SK-TDP032EN30 | SK-TDP032EV30 |

NG40






NG50



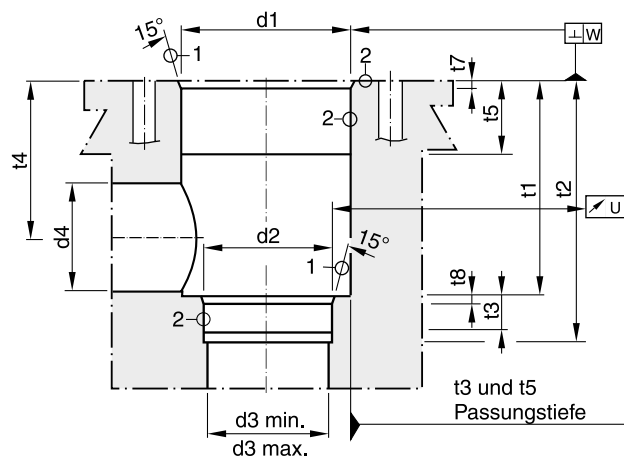
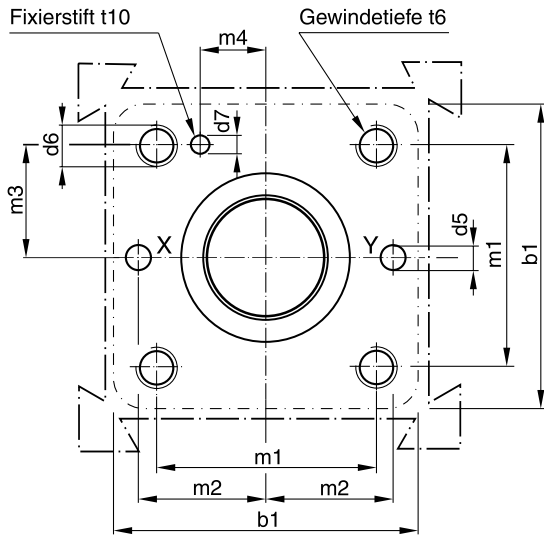
Abdrückgewinde zur Demontage M12



Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.

| NG | Schraubenkit -  |  | NBR | Kit  | FPM |
|----|--|---|---------------|---|---------------|
| 40 | BK481 4 x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TDP040EN30 | | SK-TDP040EV30 |
| 50 | BK481 4 x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TDP050EN30 | | SK-TDP050EV30 |

Code: ISO 7368-B*-*-2-A/B



Erforderliche minimale Rauheit:

$$\textcircled{1} = \sqrt{R_{\max} 16}, \textcircled{2} = \sqrt{R_{\max} 8}$$

Abweichend von ISO 7368 empfiehlt es sich, die Durchmesser d3, d4 und d5 größer auszuführen.

8

| NG | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 / d4 | d3 max | d4 max ¹⁾ | d5 | d6 | d7 H13 | m1±0,2 | m2±0,2 | m3±0,2 |
|----|-----|-------|-------|---------|--------|----------------------|----|------|--------|--------|--------|--------|
| 25 | 85 | 45 | 34 | 25 | 27 | 32 | 6 | M 12 | 4 | 58 | 33 | 29 |
| 32 | 102 | 60 | 45 | 32 | 44 | 50 | 8 | M 16 | 6 | 70 | 41 | 35 |
| 40 | 125 | 75 | 55 | 40 | 54 | 63 | 10 | M 20 | 6 | 85 | 50 | 42,5 |
| 50 | 140 | 90 | 68 | 50 | 67 | 80 | 10 | M 20 | 8 | 100 | 58 | 50 |

| NG | m4±0,2 | t1+0,5 | t2+1 | t3 | t4 | t4 max ¹⁾ | t5 | t6 | t7 | t8 | t10 | U | W |
|----|--------|--------|------|----|----|----------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | 16 | 58 | 72 | 12 | 44 | 40,5 | 30 | 35 | 25 | 25 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 17 | 70 | 85 | 13 | 52 | 44 | 15 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 23 | 87 | 105 | 15 | 64 | 54 | 15 | 45 | 3 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 30 | 100 | 122 | 17 | 72 | 59 | 17 | 45 | 4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |

¹⁾ d4 max nur in Verbindung mit t4 max.

Die 2-Wege Regelventile mit VCD®-Technologie Serie TDP werden in Applikationen genutzt, in denen sehr hohe Volumenströme präzise und mit schnellsten Reaktionszeiten geregelt werden müssen. Typische Anwendungen sind Druckguss, Spritzguss oder hydraulische Pressen.

Aufbau und Funktion

Die 2-Wege Regelventile TDP sind zweistufig aufgebaut, bestehend aus dem DFplus Pilotventil und der Hauptstufe mit Kegel und LVDT zu dessen Lageregelung.

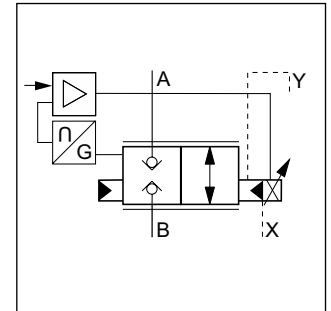
Durch das DFplus Pilotventil erreicht das TDP extreme Sprungantwortzeiten: von 10,5 ms (NG25) bis zu 28 ms (NG100) mit einer Positioniergenauigkeit von <0,1 % des Nennwertes.

Die aktive Steuerung positioniert den Hauptkegel unabhängig von den im System anliegenden Druckverhältnissen. Grundsätzlich ist es erforderlich, dass der Steueröldruck auf Niveau des Systemdrucks liegt. Bei niedrigem Systemdruck sollte der Steueröldruck bei min. 140 bar liegen, wenn eine hohe Ventildynamik erforderlich ist.

Die integrierte Elektronik im Vorsteuerventil des TDP verfügt über 2 Regelkreise: für Hauptkegel und Vorsteuerkolben.



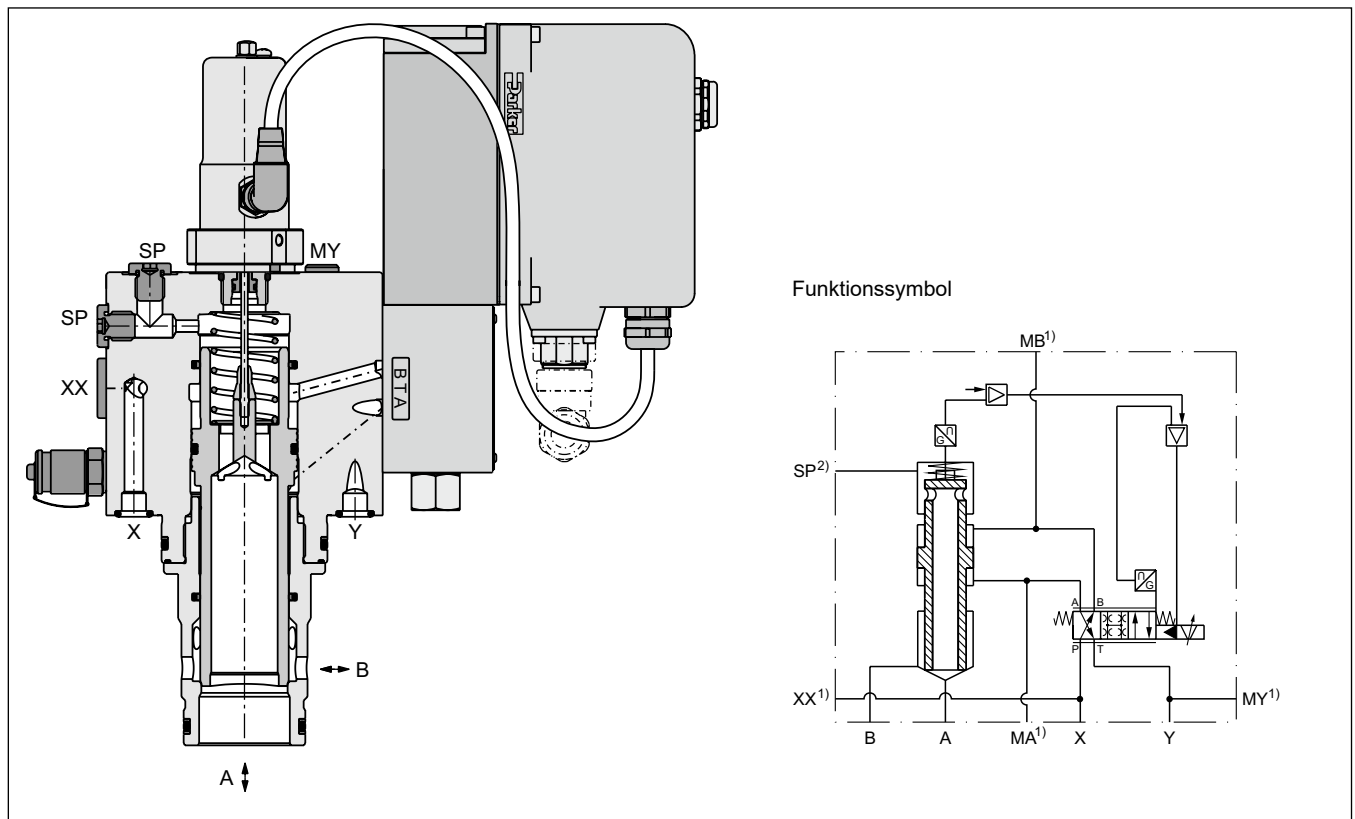
TDP040



Merkmale

- Aktiv gesteuertes 2-Wege Regelventil
- Durchflussrichtungen A-B und B-A
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- Schnelle Sprungantworten
- Komplett montierte und abgestimmte Einheit mit integrierter Elektronik
- Um die geschlossene Stellung zu gewährleisten, ist Steuerdruck erforderlich
- 7 Nenngrößen, NG25 bis NG100

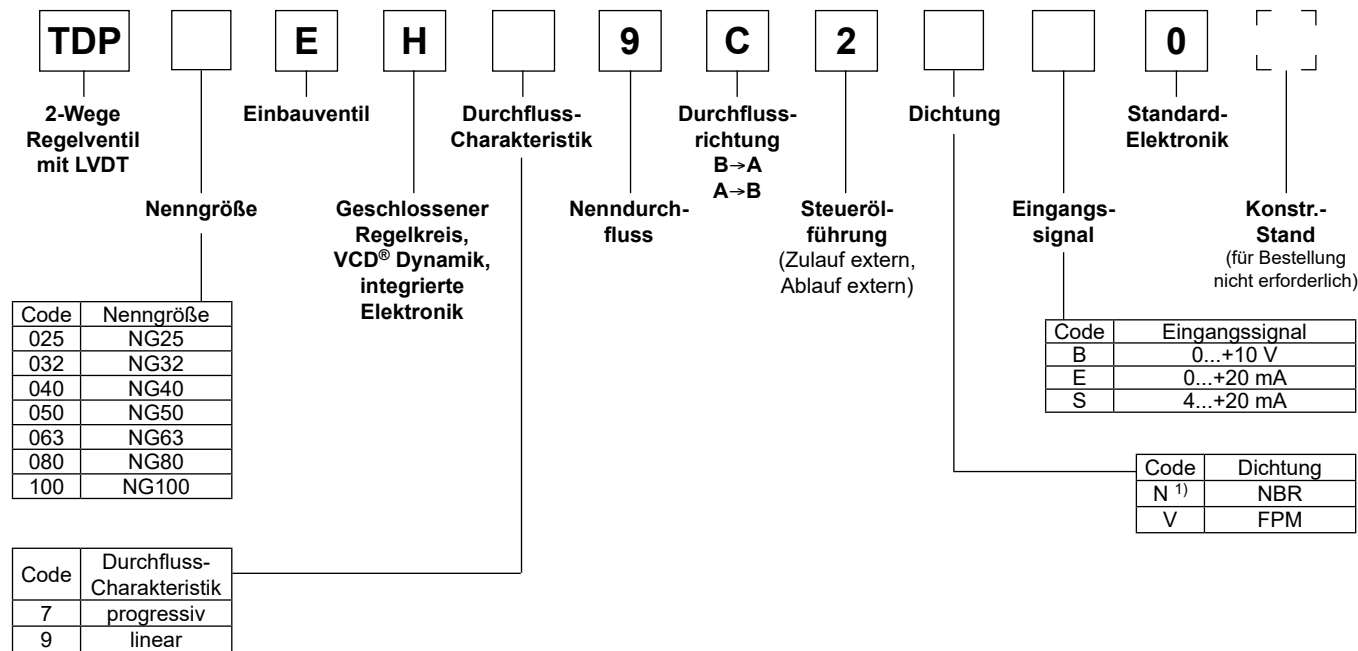
TDP040



¹⁾ NG25 und NG32 ohne Speicheranschluss XX sowie ohne Anschluss MA, MB und MY.
²⁾ NG25 ohne Saugleitungsanschluss SP.

Bestellschlüssel / Kennlinien

Bestellschlüssel



¹⁾ Für HFC Flüssigkeiten

Das DFplus Pilotventil ist auch mit EtherCAT-Schnittstelle erhältlich, siehe Kapitel 3, D*FP und D*1FP mit EtherCAT.

Hinweis: Leitungsdose separat bestellen.
Bei NG25 bis NG50 Winkel-Leitungsdose erforderlich.

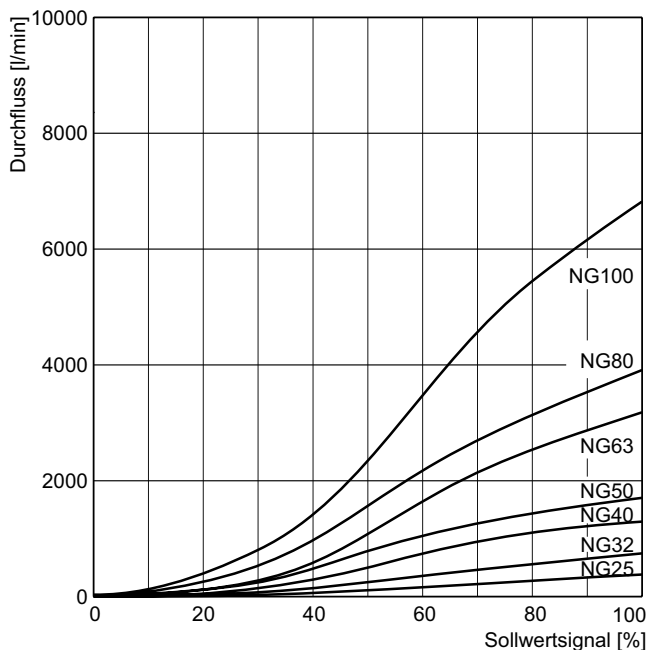
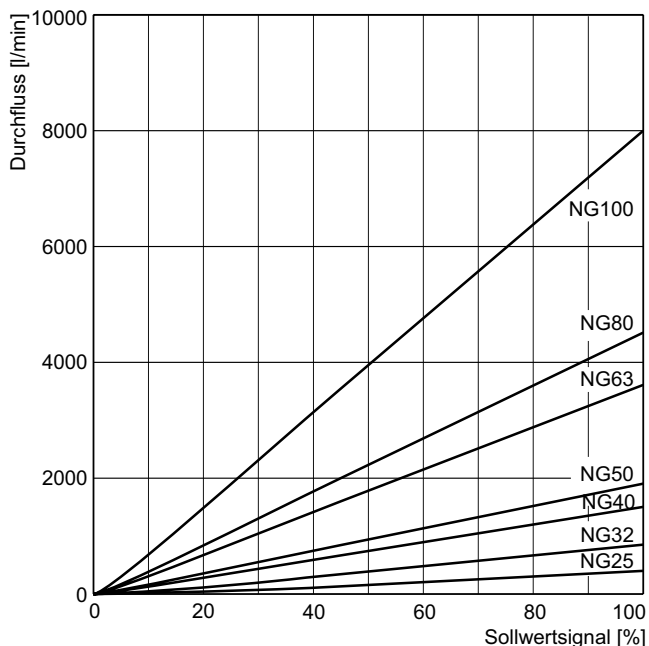
Durchfluss-/ Signalkennlinien

$\Delta p = 5 \text{ bar}$

Linear (Code 9)

8

Progressiv (Code 7)
(als TDL-Ersatz)



Werkseinstellung: Öffnungspunkt bei 3 %

$$\text{Volumenstrom bei } \Delta p \text{ } Q_x = Q_{\text{Nenn.}} \cdot \sqrt{\Delta p_x / \Delta p_{\text{Nenn.}}}$$

Kennlinie gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

| Allgemein | | | | | | | | | |
|---|----------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--|
| Bauart | | Proportional-Drosselventil für Blockeinbau mit Lageregelung und integrierter Elektronik nach ISO 7368 | | | | | | | |
| Nenngröße | DIN | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 | |
| Einbaulage | | beliebig | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 | | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 11 | 13 | 15 | 26 | 52 | 105 | 157 | |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | | | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B, X, SP max. 350; XX zulässigen Speicherdruck beachten; Anschluss Y max. 35 | | | | | | | |
| Druckmittel | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Druckmitteltemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | | | | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/ [mm²/s] | 30 ... 80 | | | | | | | |
| max. zulässig | [cSt]/ [mm²/s] | 20 ... 400 | | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | | | |
| Nennvol.-strom bei Δp= 5 bar (linear) | [l/min] | 420 | 850 | 1500 | 1900 | 3600 | 4500 | 8000 | |
| Max. Volumenstrom, empfohlen (linear) | [l/min] | 800 | 2000 | 3000 | 4500 | 8000 | 13000 | 20000 | |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar (progressiv) | [l/min] | 380 | 750 | 1300 | 1700 | 3200 | 3900 | 6800 | |
| Max. Volumenstrom, empfohlen (progressiv) | [l/min] | 700 | 1750 | 2600 | 4000 | 7000 | 11250 | 17000 | |
| Durchflussrichtung | | B nach A / A nach B | | | | | | | |
| Steueröl Druck | [bar] | muss Systemdruck entsprechen | | | | | | | |
| Zuführung | | extern über X | | | | | | | |
| Abführung | | extern über Y | | | | | | | |
| Lecköl Vorsteuerung bei 100 bar | [ml/min] | < 400 | | | | | | | |
| Vorsteuerventil | | NG06 | | | | NG10 | | | |
| Max. Steuerölstrom bei 140 bar | [l/min] | 23 | 30 | 40 | 40 | 70 | 80 | 100 | |
| Steueröl Druck | [bar] | | | | | | | | |
| Statisch/Dynamisch | | | | | | | | | |
| (für optimale Dynamikwerte siehe Installationsempfehlung) | | | | | | | | | |
| Stellzeit bei Vorsteuerdruck > 140 bar | [ms] | 10,5 | 12 | 14 | 20 | 17 | 23 | 28 | |
| Frequenzgang bei Vorsteuerdruck > 140 bar | | | | | | | | | |
| Amplitude -3dB; 10 % ± 5 % | [Hz] | 95 | 80 | 74 | 66 | 52 | 46 | 41 | |
| Phase -90°; 10 % ± 5 % | [Hz] | 85 | 63 | 59 | 52 | 56 | 51 | 47 | |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | | | | | | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,05 | | | | | | | |
| Temperaturdrift | [%/K] | < 0,025 | | | | | | | |
| Elektrisch | | | | | | | | | |
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | | | | | | |
| Schutzart | | IP65 n. EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | DC 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 | | | | | | | |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 A mittelträge | | | | | | | |
| Eingangssignal | | | | | | | | | |
| Code B Spannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | | |
| Impedanz | [kOhm] | 100 | | | | | | | |
| Code E Strom | [mA] | 0...+20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | | |
| Impedanz | [Ohm] | < 250 | | | | | | | |
| Code S Strom | [mA] | 4...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | | |
| Impedanz | [Ohm] | < 250 | | | | | | | |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) | | | | | | | |
| Freigabesignal | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm | | | | | | | |
| Diagnosesignal | [V] | 0...+10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA | | | | | | | |
| EMV | | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | | | | | |
| Zentralsteckverbindung | | 6 + PE n. EN 175201-804 | | | | | | | |
| Anschlussleitung | [mm²] | 7 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt | | | | | | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | | | | | | |



Installationsempfehlung / Elektronik

Installationsempfehlung

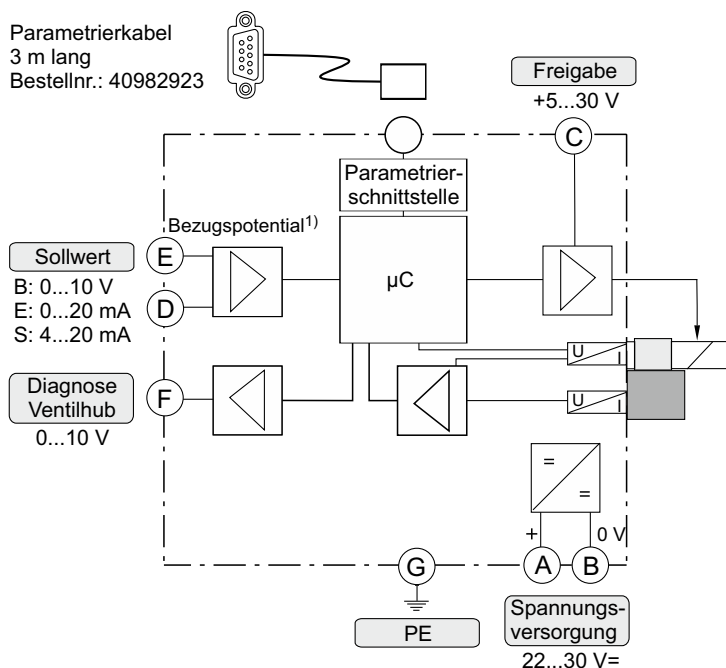
Eine unzureichende Steuerölversorgung (zum Beispiel aufgrund großer Distanzen und/oder kleinen Leitungsquerschnitten) kann die Dynamik des TDP Ventils negativ beeinflussen.

Um dies zu vermeiden, kann am Ventilkörper des TDP am Anschluss XX ein Speicher angeschlossen werden. Über diesen Speicher kann eine kurzfristige Unterversorgung des Ventils mit Steueröl ausgeglichen werden.

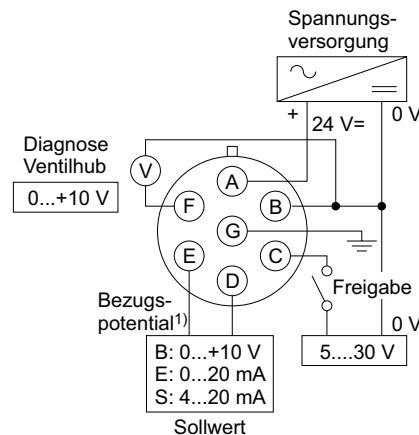
Auslegungsdaten: siehe Betriebsanleitung.

Bitte beachten Sie dazu auch das Parker Speicher Produktprogramm und die Parker Speicher-Auslegungssoftware.

Blockschaltbild der integrierten Elektronik

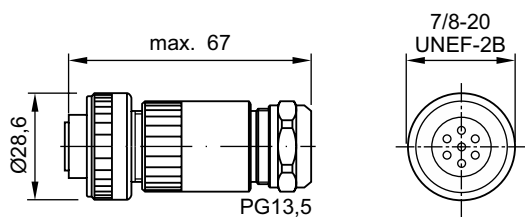


Leitungs Dosen-Anschlussplan Elektronik



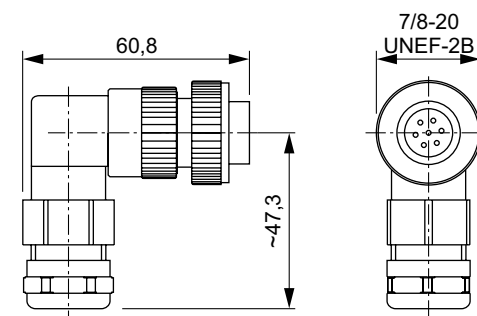
8

Gerade Leitungsdose für NG63 bis NG100
(EMV konform)



Bestellnummer 5004072
Leitungsdose separat bestellen

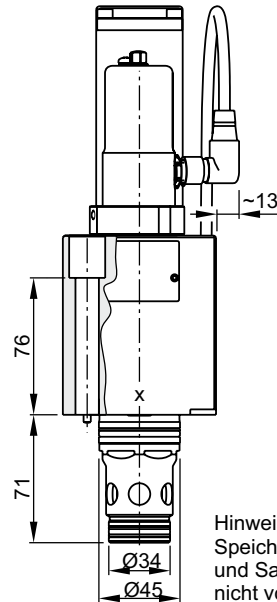
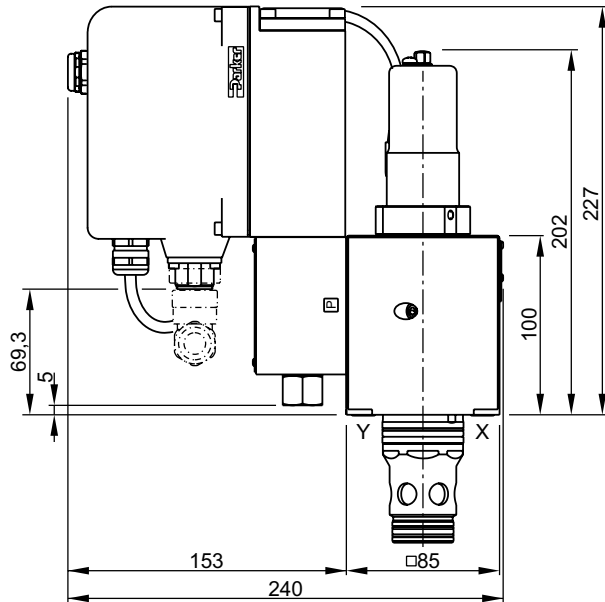
Winkel-Leitungsdose für NG25 bis NG50
(EMV konform)



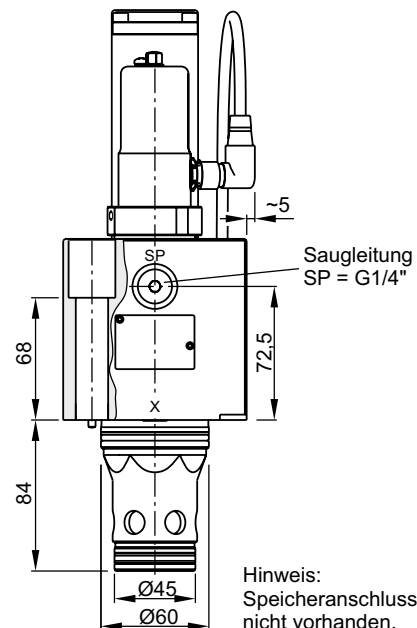
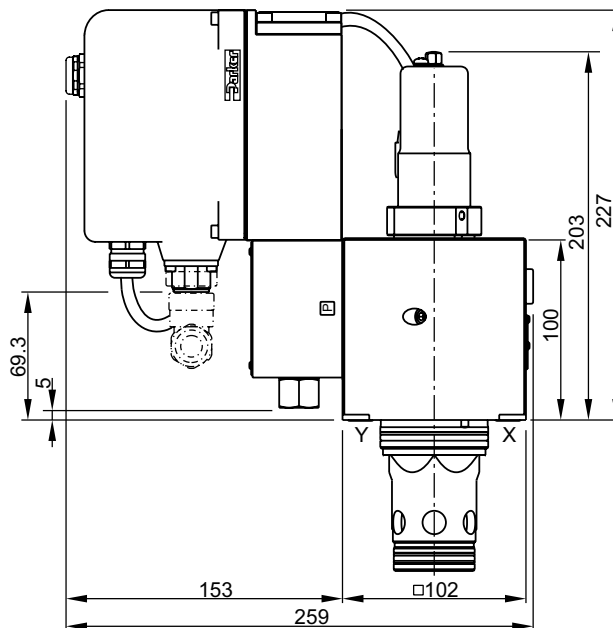
Bestellnummer 5005160

¹⁾ Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

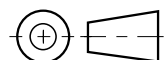
NG25





NG32

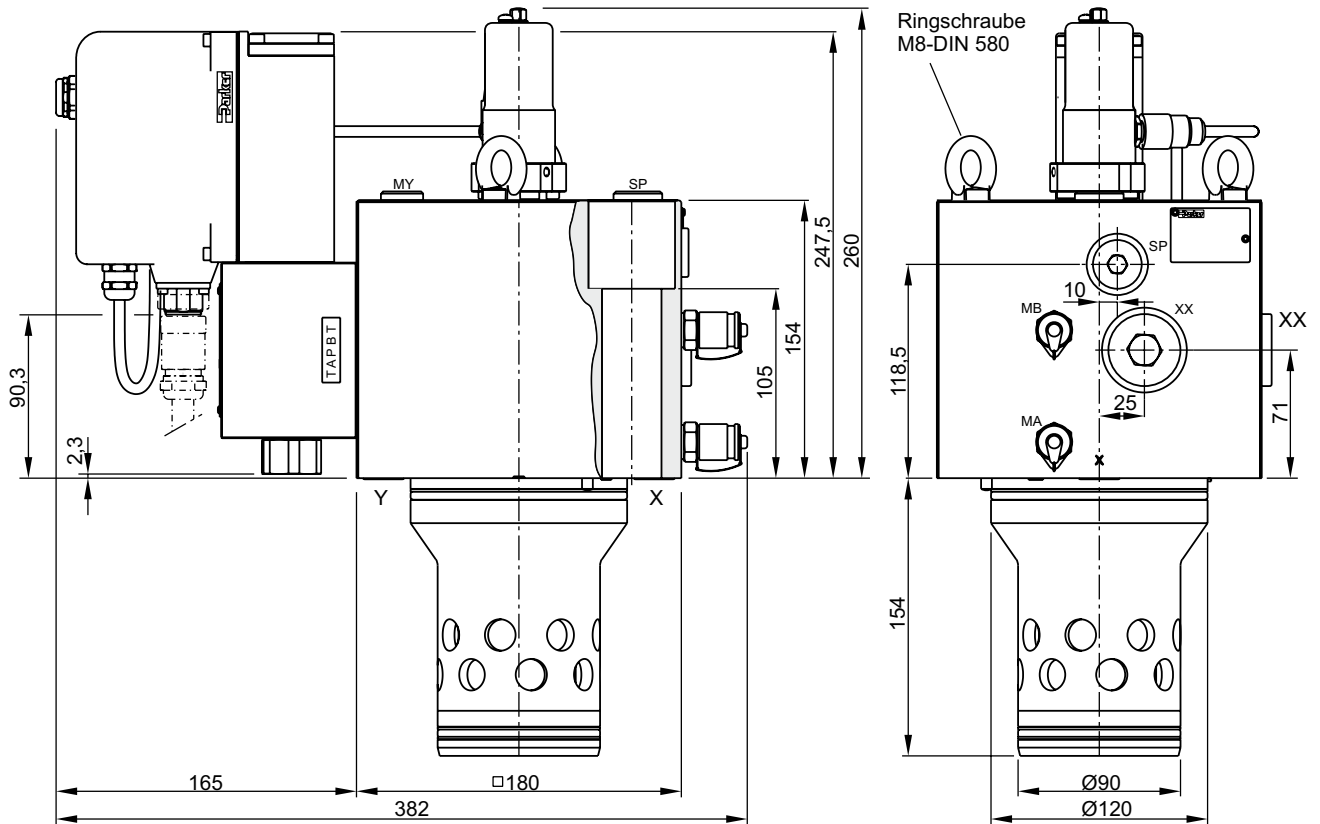


Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



| NG | Schraubenkit -  |  | Kit | |
|----|--|---|---------------|---------------|
| | | | NBR | FPM |
| 25 | BK504 4 x M12x100 ISO 4762-12.9 | 108 Nm | SK-TDP025EN30 | SK-TDP025EV30 |
| 32 | BK529 4 x M16x100 ISO 4762-12.9 | 264 Nm | SK-TDP032EN30 | SK-TDP032EV30 |

NG63

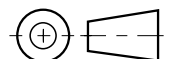





Saugleitung SP = G1/2" Speicheranschluss XX = G3/4" Anschlüsse MA und MB = G1/4"

Abdrückgewinde zur Demontage M12

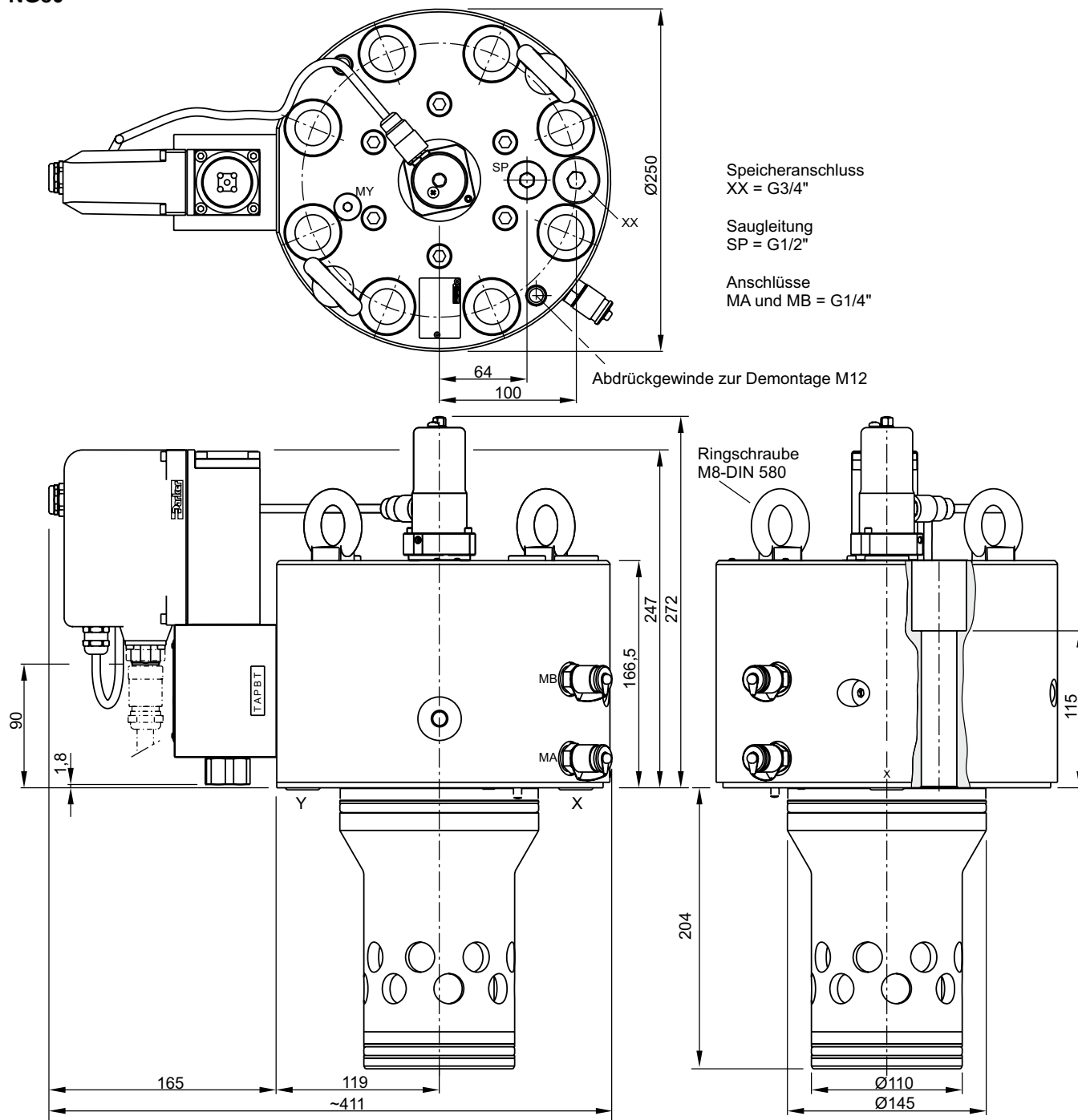


Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.

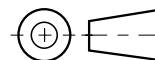





| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit | FPM |
|----|--|---|---|-----|---------------|
| 63 | BK518 4x M30x160 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TDP063EN30 | | SK-TDP063EV30 |

NG80

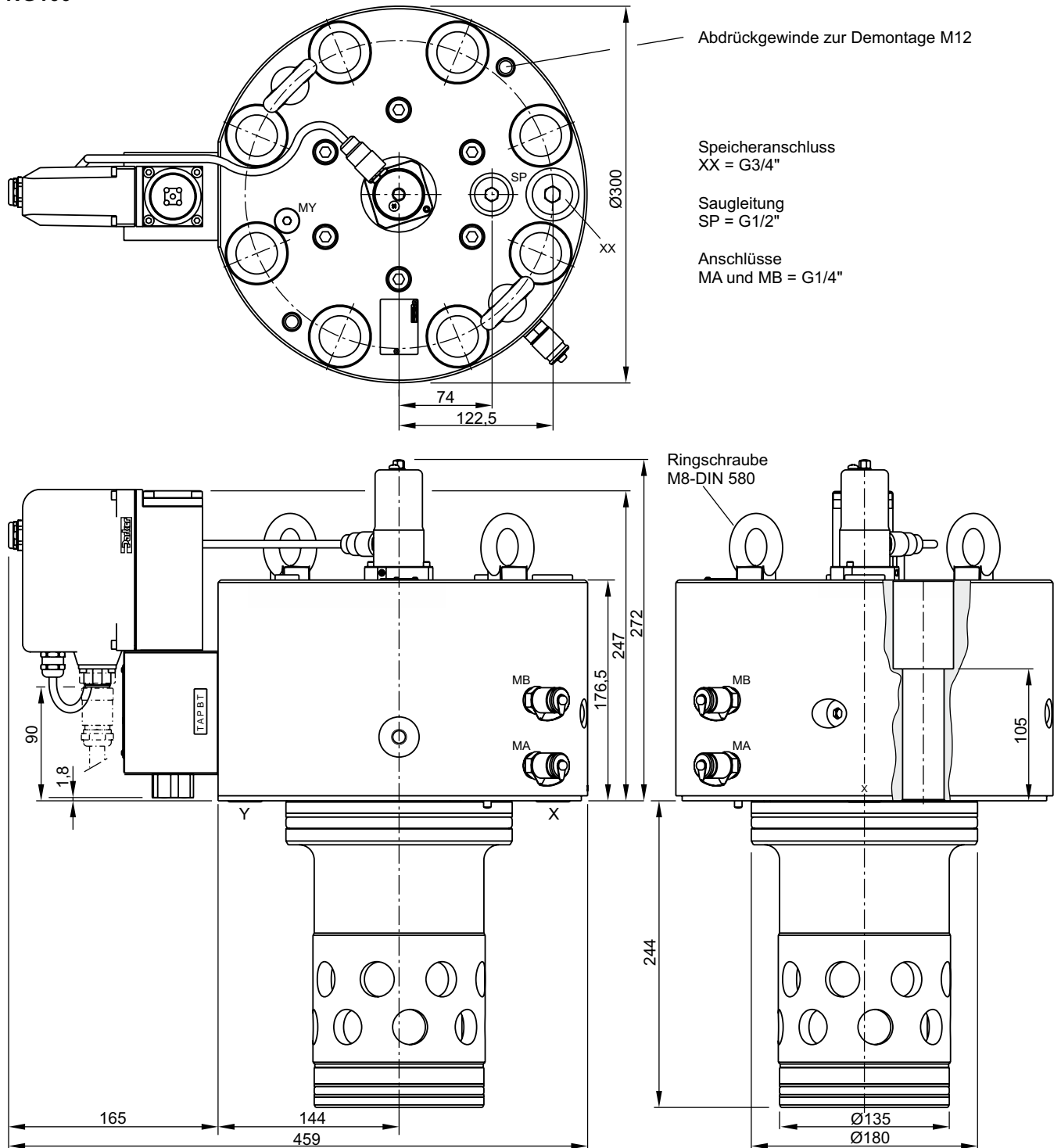


Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



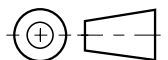
| NG | Schraubenkit  |  | NBR | Kit  | FPM |
|----|--|---|---------------|---|---------------|
| 80 | BK530 8x M24x160 ISO 4762-12.9 | 890 Nm | SK-TDP080EN30 | | SK-TDP080EV30 |




NG100



8

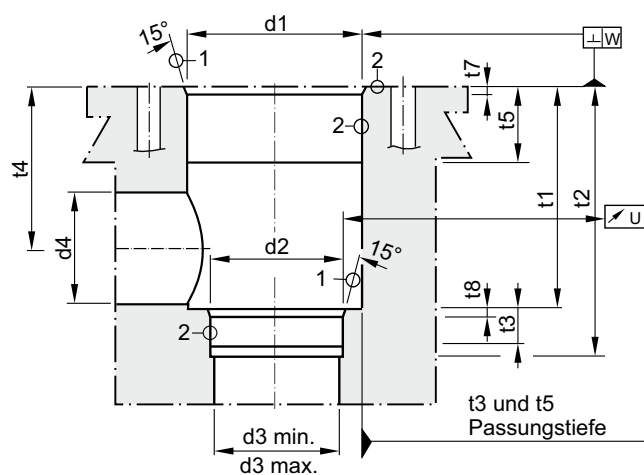
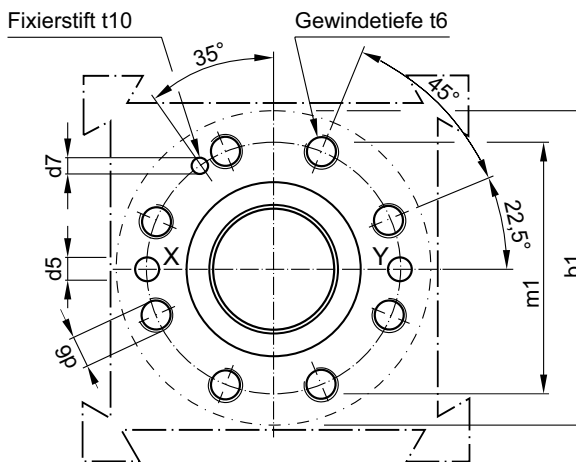
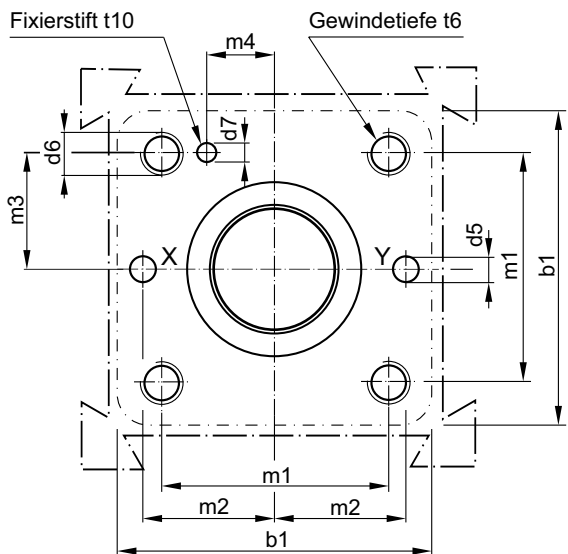
Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit | FPM |
|-----|--|---|---|-----|---------------|
| 100 | BK531 8x M30x150 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TDP100EN30 | | SK-TDP100EV30 |

Code: ISO 7368-B*-2-A/B
 NG25 bis NG63

Code: ISO 7368-B*-2-A
 NG80 bis NG100



Erforderliche minimale Rauheit:
 ① = $\sqrt{R_{\max} 16}$, ② = $\sqrt{R_{\max} 8}$

Abweichend von ISO 7368 empfiehlt es sich, die Durchmesser d3, d4 und d5 größer auszuführen.

| NG | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 | d3 max | d4 max ¹⁾ | d5 max | d6 | d7 H13 | m1±0,2 | m2±0,2 | m3±0,2 |
|-----|-----|-------|-------|-----|--------|----------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| 25 | 85 | 45 | 34 | 25 | 27 | 32 | 6 | M 12 | 4 | 58 | 33 | 29 |
| 32 | 102 | 60 | 45 | 32 | 44 | 50 | 8 | M 16 | 6 | 70 | 41 | 35 |
| 40 | 125 | 75 | 55 | 40 | 54 | 63 | 10 | M 20 | 6 | 85 | 50 | 42,5 |
| 50 | 140 | 90 | 68 | 50 | 67 | 80 | 10 | M 20 | 8 | 100 | 58 | 50 |
| 63 | 180 | 120 | 90 | 63 | 89 | 100 | 12 | M 30 | 8 | 125 | 75 | 62,5 |
| 80 | 250 | 145 | 110 | 80 | 109 | 110 | 16 | M 24 | 10 | 200 | — | — |
| 100 | 300 | 180 | 135 | 100 | 134 | 150 | 20 | M 30 | 10 | 245 | — | — |

| NG | m4±0,2 | t1+0,5 | t2+1 | t3 | t4 | t4 max ¹⁾ | t5 | t6 | t7 | t8 | t10 | U | W |
|-----|--------|--------|------|----|-----|----------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | 16 | 58 | 72 | 12 | 44 | 40,5 | 30 | 35 | 25 | 25 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 17 | 70 | 85 | 13 | 52 | 44 | 15 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 23 | 87 | 105 | 15 | 64 | 54 | 15 | 45 | 3 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 30 | 100 | 122 | 17 | 72 | 59 | 17 | 45 | 4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 63 | 38 | 130 | 155 | 20 | 95 | 78 | 19 | 65 | 4 | 4 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 80 | — | 175 | 205 | 25 | 130 | 115 | 32 | 50 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 100 | — | 210 | 245 | 29 | 155 | 133 | 32 | 53 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |

¹⁾ Nur in Verbindung mit d4_{max} und t4_{max}

2-Wege Regelventile mit VCD®-Technologie der Serie TEP basieren auf der TDP Baureihe. Zusätzlich verfügen TEP Ventile über ein Wegeventil zur Absperrung der Vorsteuerung.

Aufbau und Funktion

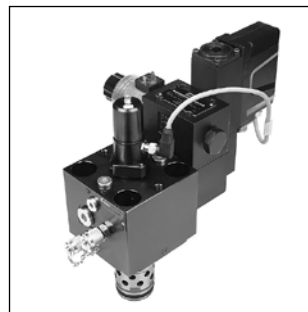
Die 2-Wege Regelventile TEP sind zweistufig aufgebaut, bestehend aus dem DFplus Pilotventil und der Hauptstufe mit Kegel und LVDT zu dessen Lageregelung.

Durch das DFplus Pilotventil erreicht das TEP extreme Sprungantwortzeiten von 10,5 ms (NG25) und 28 ms (NG100) mit einer Positioniergenauigkeit von <0,1 % des Nennwertes.

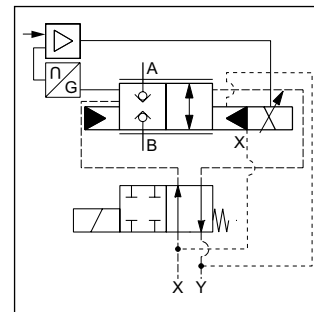
Die aktive Steuerung positioniert den Hauptkegel unabhängig von den im System anliegenden Druckverhältnissen. Grundsätzlich ist es erforderlich, dass der Steueröldruck auf Niveau des Systemdrucks liegt. Bei niedrigem Systemdruck sollte der Steueröldruck bei min. 140 bar liegen, wenn eine hohe Ventildynamik erforderlich ist.

Die integrierte Elektronik im Vorsteuerventil des TEP verfügt über 2 Regelkreise: für Hauptkegel und Vorsteuerkolben. In der Grundstellung des Sperrventils wird die obere Vorsteuerfläche des Hauptkolbens mit Vorsteuerdruck beaufschlagt und die untere zum Tank entlastet. Unabhängig vom DFplus Pilotventil bleibt der Hauptkolben immer geschlossen, wenn das Sperrventil nicht bestromt ist.

Bei geschaltetem Magnet des Sperrventils wird die Position des Hauptkolbens vom DFplus Pilotventil und LVDT geregelt. Das Sperrventil ist optional mit Überwachung der Grundstellung bestellbar.



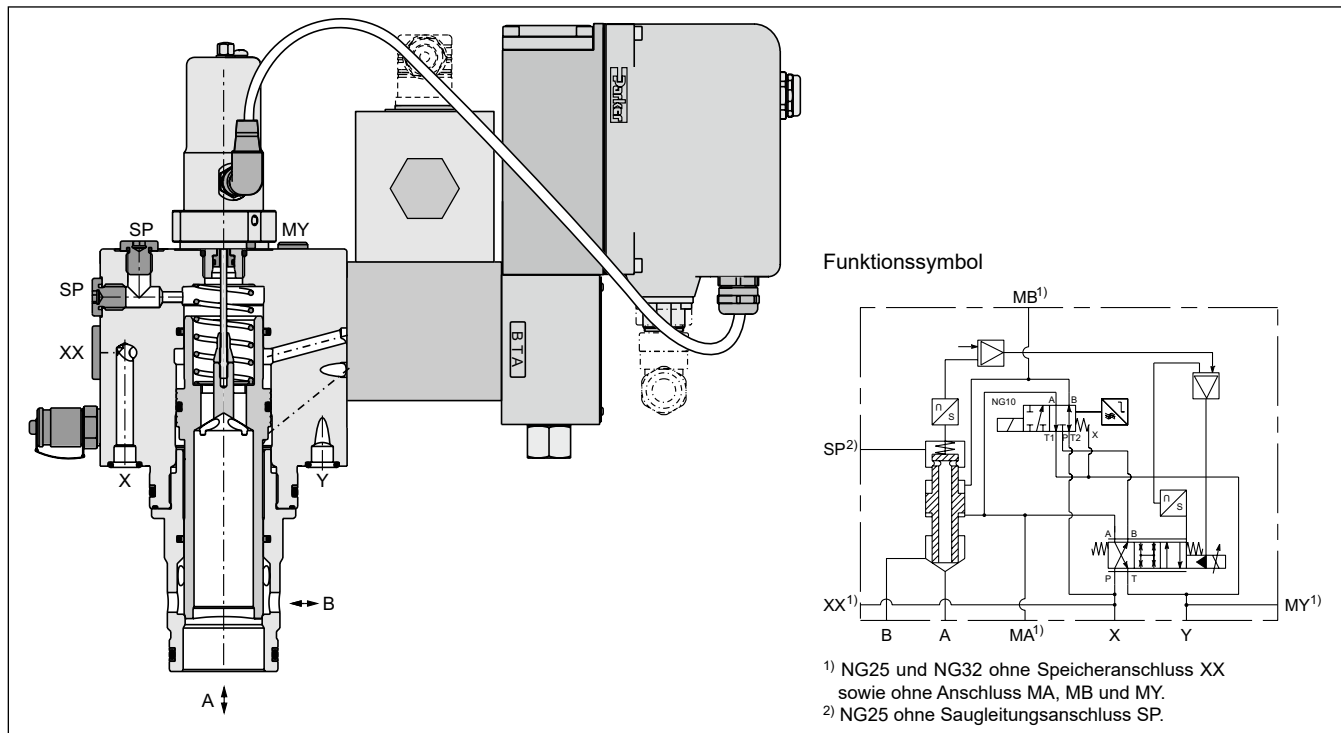
TEP040



Merkmale

- Aktiv gesteuertes 2-Wege Regelventil mit Sperrfunktion
- Durchflussrichtungen A-B und B-A
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- Schnelle Sprungantworten
- Komplett montierte und abgestimmte Einheit mit integrierter Elektronik
- Um die geschlossene Stellung zu gewährleisten, ist Steuerdruck erforderlich
- 7 Nenngößen, NG25 bis NG100
- Sperrfunktion

TEP040

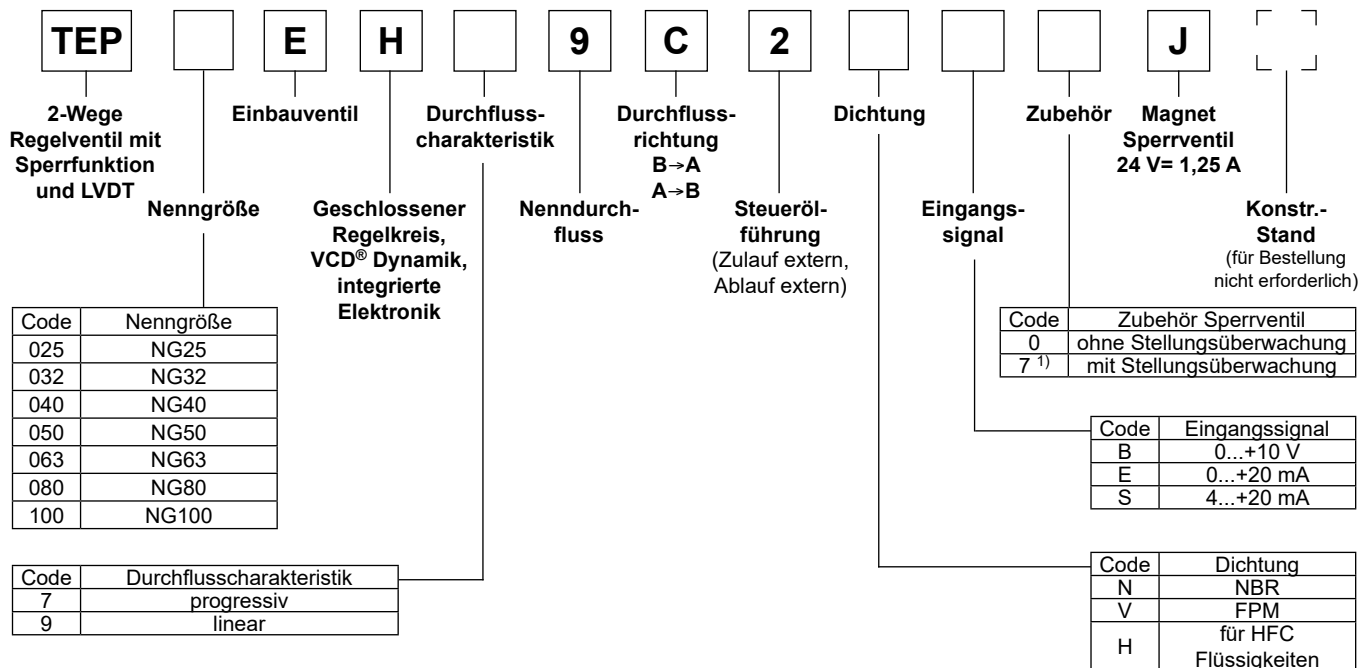


Funktionssymbol

1) NG25 und NG32 ohne Speicheranschluss XX sowie ohne Anschluss MA, MB und MY.
2) NG25 ohne Saugleitungsanschluss SP.

Bestellschlüssel / Kennlinien

Bestellschlüssel



Das DFplus Pilotventil ist auch mit EtherCAT-Schnittstelle erhältlich, siehe Kapitel 3, D*FP und D*1FP mit EtherCAT.

Hinweis: Leitungsdose separat bestellen.

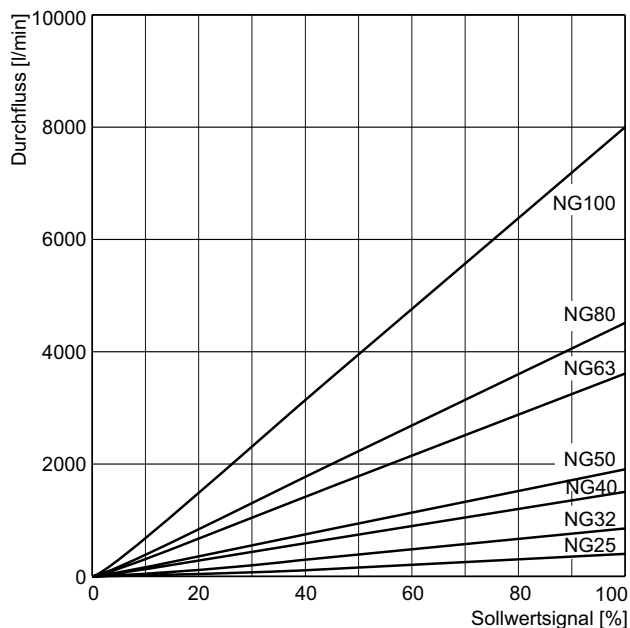
Bei NG25 bis NG50 Winkel-Leitungsdose erforderlich.

8

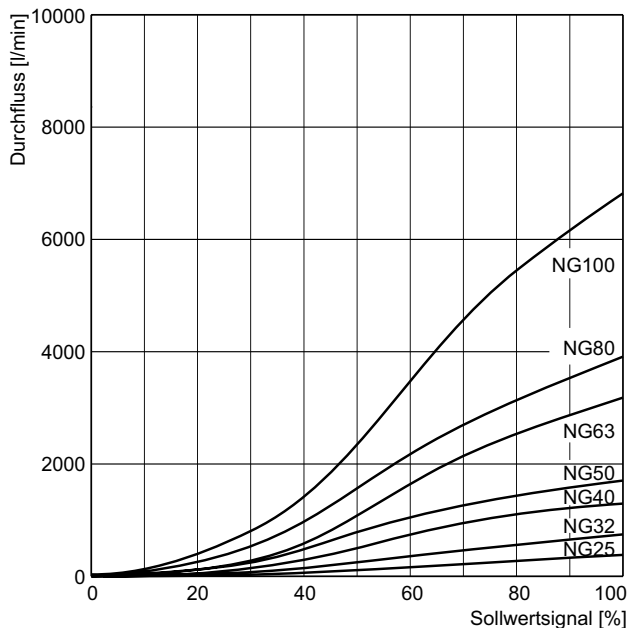
Durchfluss-/ Signalkennlinien

$\Delta p = 5 \text{ bar}$

Linear (Code 9)



Progressiv (Code 7)



Werkzeinstellung: Öffnungspunkt bei 3 %
Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

$$\text{Volumenstrom bei } \Delta p Q_x = Q_{\text{Nenn.}} \cdot \sqrt{\Delta p_x / \Delta p_{\text{Nenn.}}}$$

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

| Allgemein | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Bauart | Proportional-Drosselventil für Blockeinbau mit Lageregelung und integrierter Elektronik nach ISO 7368 | | | | | | | |
| Nenngröße | DIN | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 11 | 13 | 15 | 26 | 52 | 105 | 157 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | | | | | | |

| Hydraulisch | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--|------|-------------|------|------|-------|-------|
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B, X, SP max. 350; XX zulässigen Speicherdruck beachten; Anschluss Y max. 35 | | | | | | |
| Druckmittel | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Druckmitteltemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | | | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/ [mm²/s] | 30...80 | | | | | | |
| max. zulässig | [cSt]/ [mm²/s] | 20...400 | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | | | |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar (linear) | [l/min] | 420 | 850 | 1500 | 1900 | 3600 | 4500 | 8000 |
| Max. Volumenstrom, empfohlen (linear) | [l/min] | 800 | 2000 | 3000 | 4500 | 8000 | 13000 | 20000 |
| Nennvolumenstrom bei Δp= 5 bar (progressiv) | [l/min] | 380 | 750 | 1300 | 1700 | 3200 | 3900 | 6800 |
| Max. Volumenstrom, empfohlen (progressiv) | [l/min] | 700 | 1750 | 2600 | 4000 | 7000 | 11250 | 17000 |
| Durchflussrichtung | B nach A / A nach B | | | | | | | |
| Steueröl Druck | [bar] | muss Systemdruck entsprechen | | | | | | |
| Zuführung | extern über X | | | | | | | |
| Abführung | extern über Y | | | | | | | |
| Lecköl Vorsteuerung bei 100 bar | [ml/min] | < 400 | | | | | | |
| Vorsteuerventil | NG06 | | | NG10 | | | | |
| Max. Steuerölstrom bei 140 bar | [l/min] | 23 | 30 | 40 | 40 | 70 | 80 | 100 |
| Steueröl Druck | [bar] | | | | | | | |

| Statisch/Dynamisch | | | | | | | | |
|---|-------|---------|----|----|----|----|----|----|
| (für optimale Dynamikwerte siehe Installationsempfehlung) | | | | | | | | |
| Stellzeit bei Vorsteuerdruck > 140 bar | [ms] | 10,5 | 12 | 14 | 20 | 17 | 23 | 28 |
| Frequenzgang bei Vorsteuerdruck >140 bar | | | | | | | | |
| Amplitude -3dB; 10 % ±5 % | [Hz] | 95 | 80 | 74 | 66 | 52 | 46 | 41 |
| Phase -90°; 10 % ±5 % | [Hz] | 85 | 63 | 59 | 52 | 56 | 51 | 47 |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | | | | | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,05 | | | | | | |
| Temperaturdrift | [%/K] | < 0,025 | | | | | | |

| Elektrisch | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | | | | |
| Schutzart | IP65 n. EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | DC 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 | | | | | |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 A mittelträge | | | | | |
| Eingangssignal Code B | Spannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | |
| | Impedanz | [kOhm] | 100 | | | | |
| Code E | Strom | [mA] | 0...+20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | |
| | Impedanz | [Ohm] | < 250 | | | | |
| Code S | Strom | [mA] | 4...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | |
| | Impedanz | [Ohm] | < 3,6 mA = Freigabe aus, > 3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 | | | | |
| | Impedanz | [Ohm] | < 250 | | | | |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B) | | | | | |
| Freigabesignal | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm | | | | | |
| Diagnosesignal | [V] | 0...+10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA | | | | | |
| EMV | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | | | | |
| Zentralsteckverbindung | 6 + PE n. EN 175201-804 | | | | | | |
| Anschlussleitung | [mm²] | 7 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt | | | | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | | | | |



Installationsempfehlung

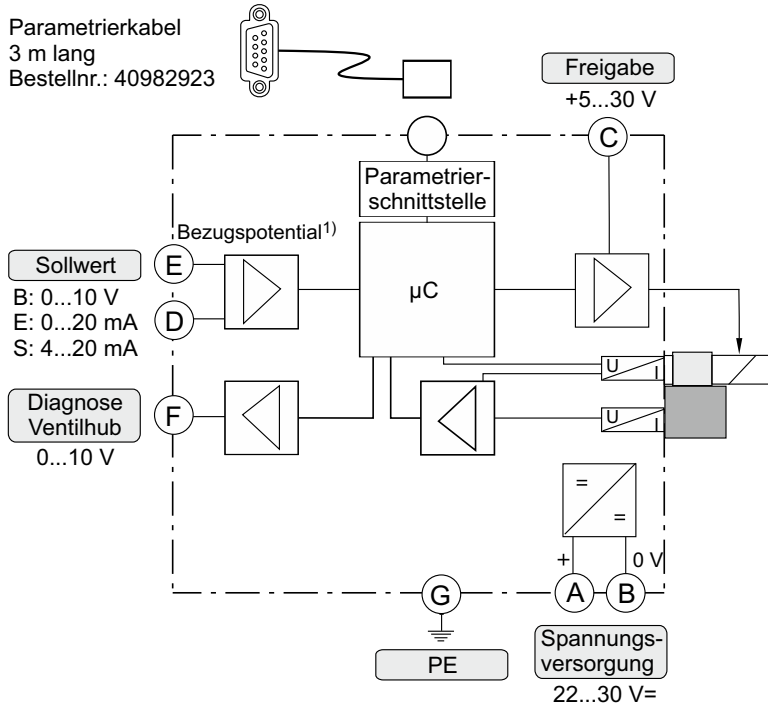
Eine unzureichende Steuerölversorgung (zum Beispiel aufgrund großer Distanzen und/oder kleinen Leitungsquerschnitten) kann die Dynamik des TEP Ventils negativ beeinflussen.

Um dies zu vermeiden, kann am Ventilkörper des TEP am Anschluss XX ein Speicher angeschlossen werden. Über diesen Speicher kann eine kurzfristige Unterversorgung des Ventils mit Steueröl ausgeglichen werden.

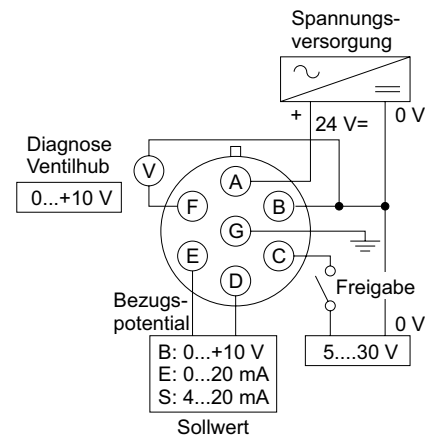
Auslegungsdaten: siehe Betriebsanleitung.

Bitte beachten Sie dazu auch das Parker Speicher Produktprogramm und die Parker Speicher-Auslegungssoftware.

Blockschaltbild der integrierten Elektronik

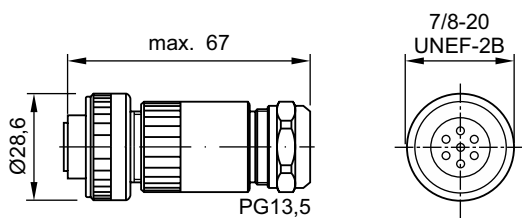


**Leitungs Dosen-Anschlussplan
 Elektronik**



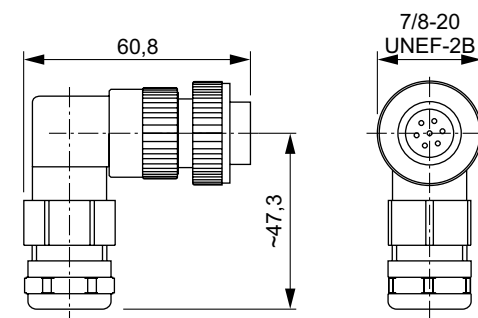
8

**Gerade Leitungsdose für NG63 bis NG100
 (EMV konform)**



Bestellnummer 5004072
 Leitungsdose separat bestellen

**Winkel-Leitungsdose für NG25 bis NG50
 (EMV konform)**



Bestellnummer 5005160

¹⁾Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

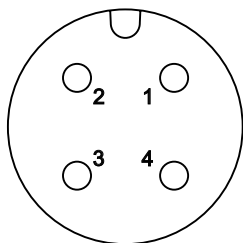
1-Magnet-Ausführung

Elektrische Kenndaten der Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

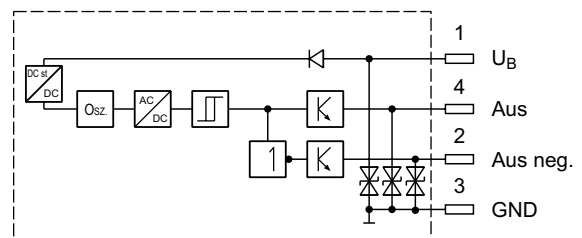
| | | |
|--|-------|--|
| Betriebsspannung | [VDC] | 24 |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±20 |
| Restwelligkeit Betriebsspannung | [%] | ≤10 |
| Verpolungsschutz max. | [V] | 300 |
| Stromaufnahme ohne Last | [mA] | ≤20 |
| Schalthysterese | [mm] | <0,06 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] | 250 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet | [m] | 0,1 |
| Anschlussart | | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| CE-konform | | EN 61000-4-2 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6 ¹⁾ / ENV 50140 / ENV 50204 |

¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

Pin-Belegung M12x1 Stecker



- 1 + U_B 19,2...28,8 V
- 2 Ausgang B: Schließer
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner

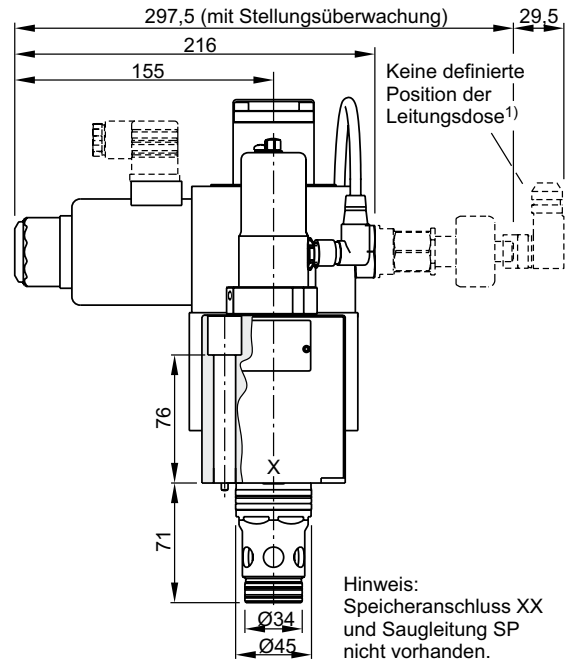
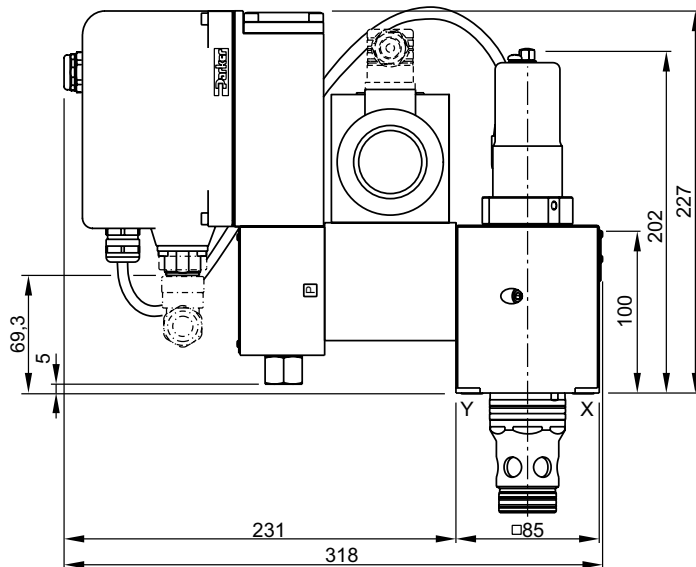


Ausgänge: Offener Kollektor

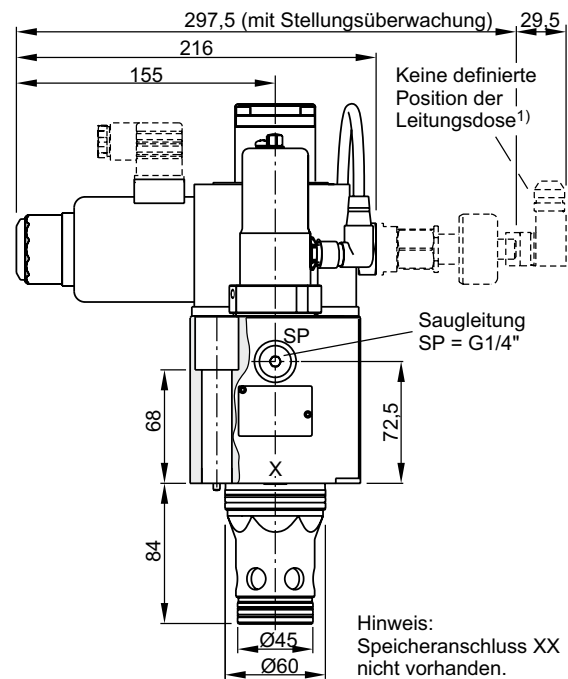
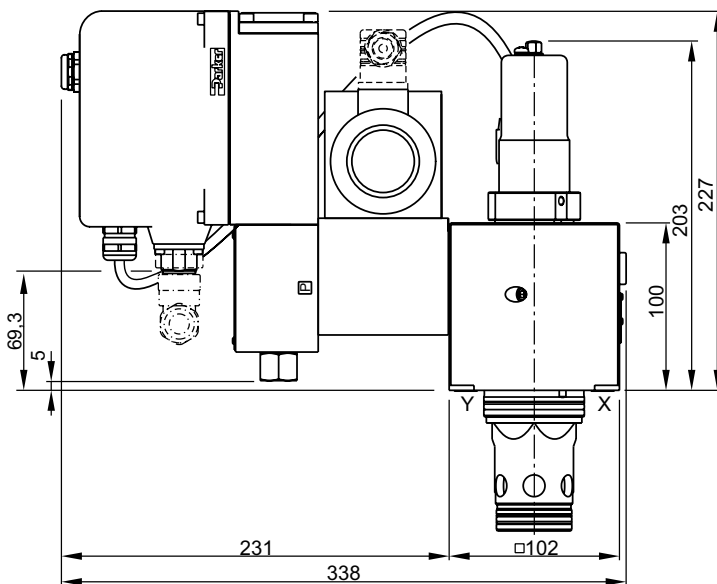
Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).



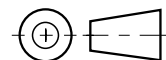
NG25






NG32



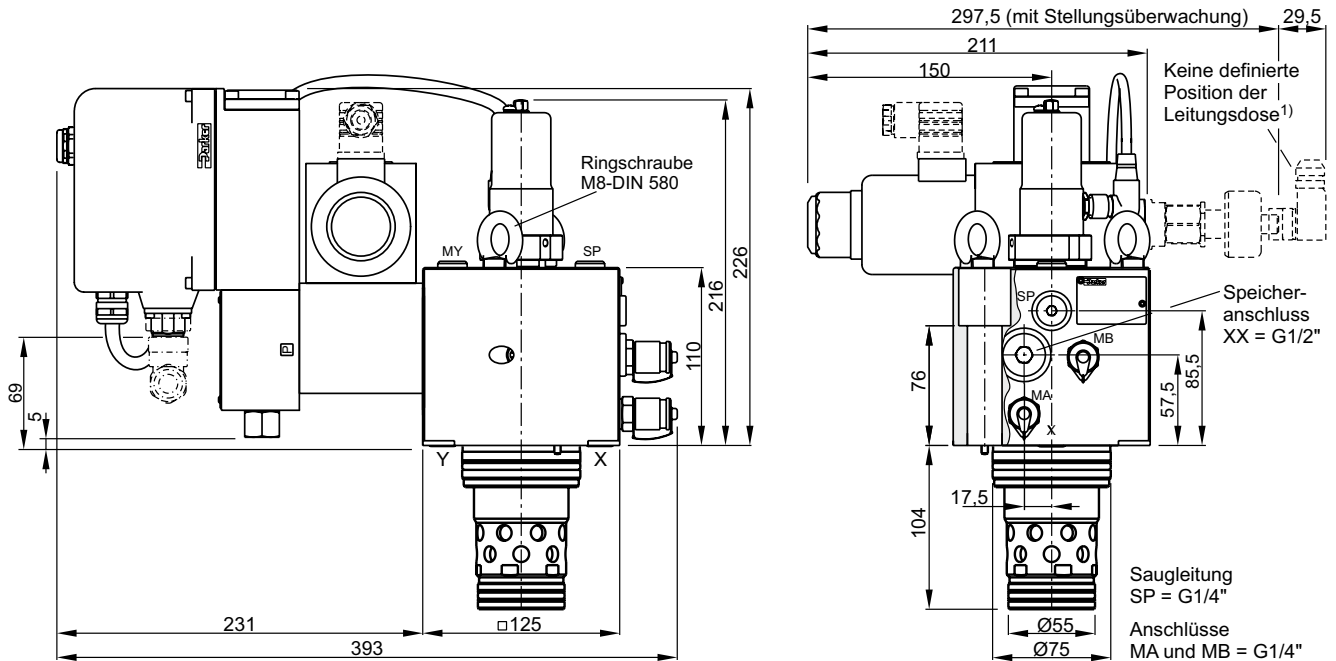
Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



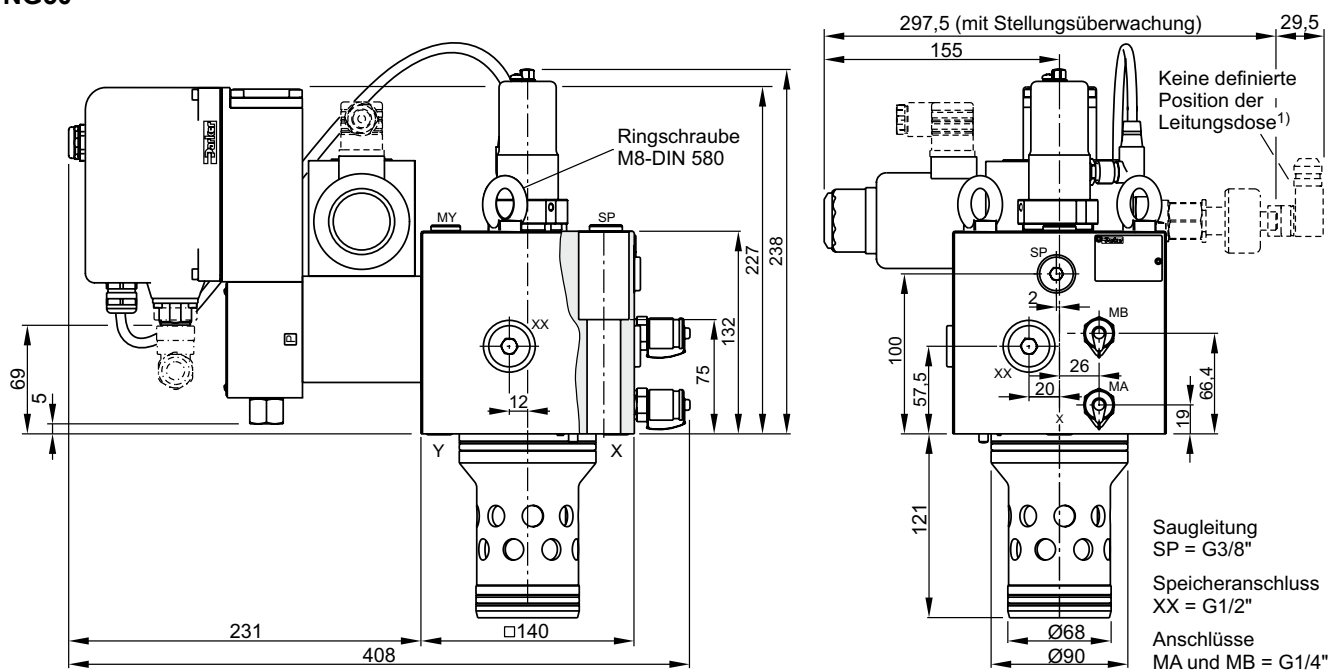
| NG | Schraubenkit -  |  | NBR | Kit  | FPM |
|----|--|---|-------------|---|-------------|
| 25 | BK504 4 x M12x100 ISO 4762-12.9 | 108 Nm | SK-TEP025EN | | SK-TEP025EV |
| 32 | BK529 4 x M16x100 ISO 4762-12.9 | 264 Nm | SK-TEP032EN | | SK-TEP032EV |

¹) Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

NG40

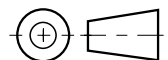




NG50



Abdrückgewinde zur Demontage M12

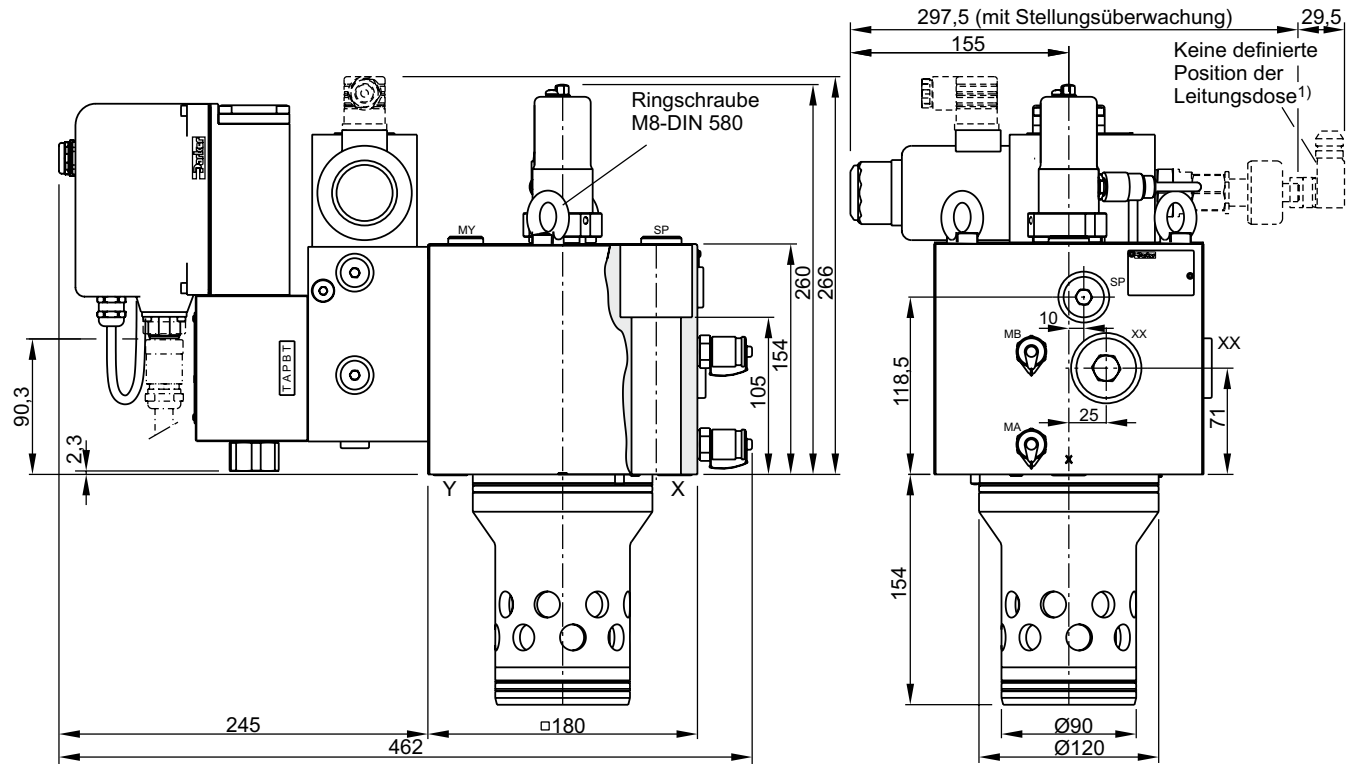
Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



| NG | Schraubenkit -  |  | Kit | |
|----|--|---|-------------|-------------|
| | | | NBR | FPM |
| 40 | BK481 4 x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TEP040EN | SK-TEP040EV |
| 50 | BK481 4 x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TEP050EN | SK-TEP050EV |

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

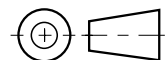
NG63

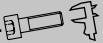




Saugleitung SP = G1/2" Speicheranschluss XX = G3/4" Anschlüsse MA und MB = G1/4"
 Abdrückgewinde zur Demontage M12

8

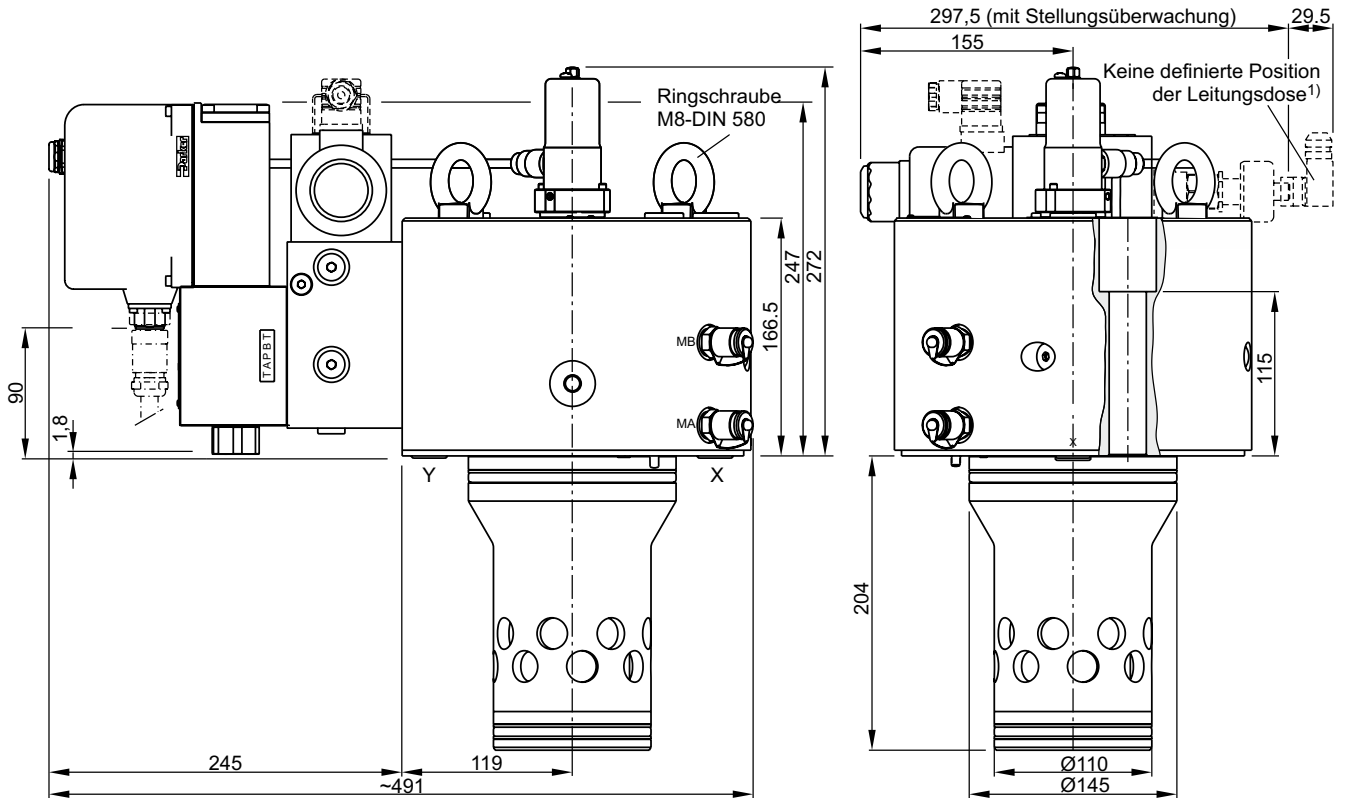
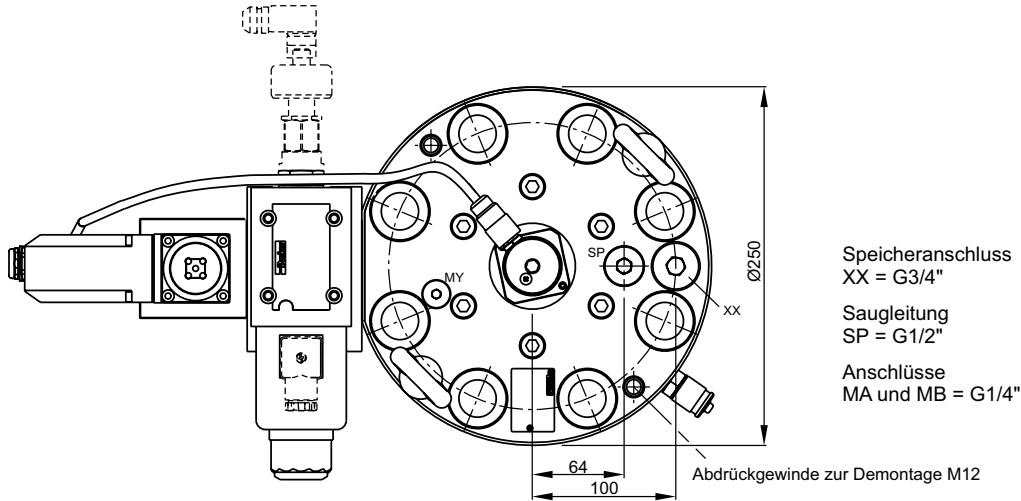
Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



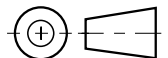
| NG | Schraubenkit  |  | NBR | Kit  | FPM |
|----|--|---|-------------|---|-------------|
| 63 | BK518 4x M30x160 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TEP063EN | | SK-TEP063EV |

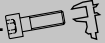


¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

NG80



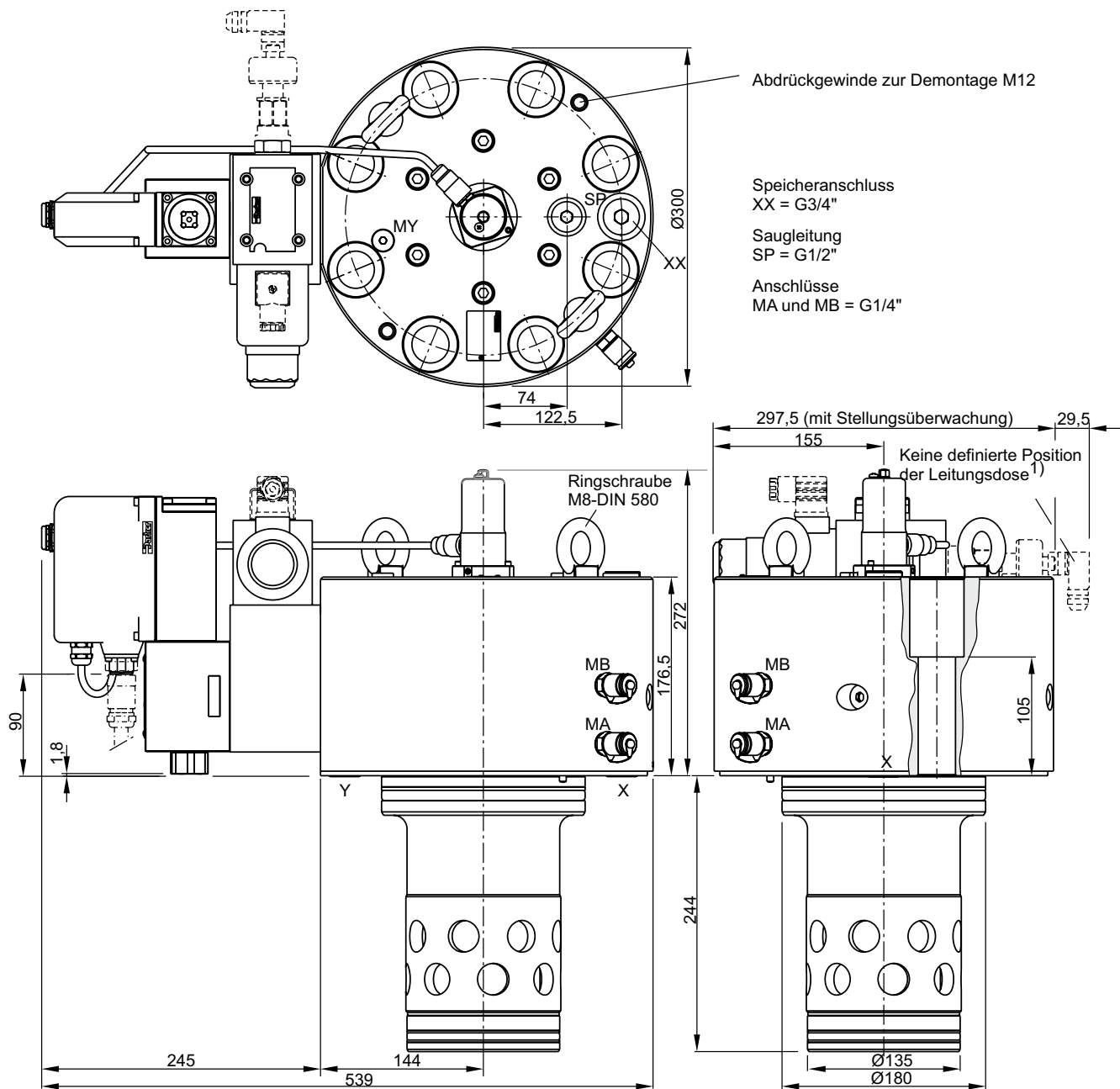
Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.



| NG | Schraubenkit  |  | NBR  | Kit |
|----|--|---|---|--------------------|
| 80 | BK530 8x M24x160 ISO 4762-12.9 | 890 Nm | SK-TEP080EN | FPM SK-TEP080EV |

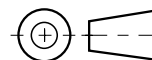
¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

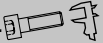


NG100



8

Saugleitungsanschluss SP: Bitte wenden Sie sich an Ihre Parker Niederlassung für Installationshinweise.

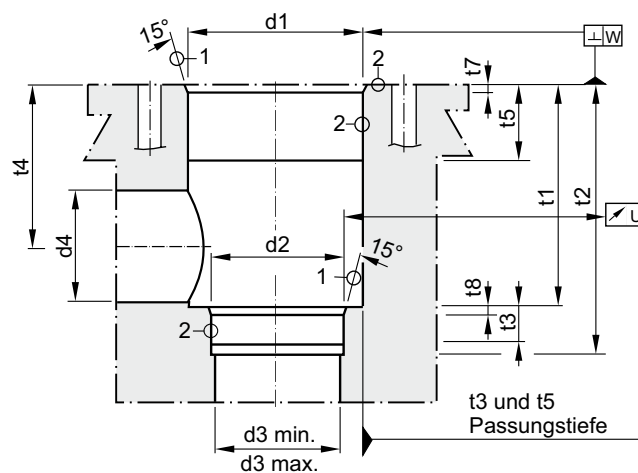
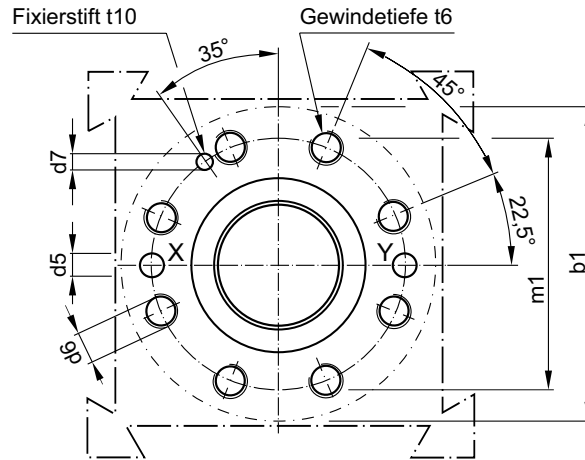
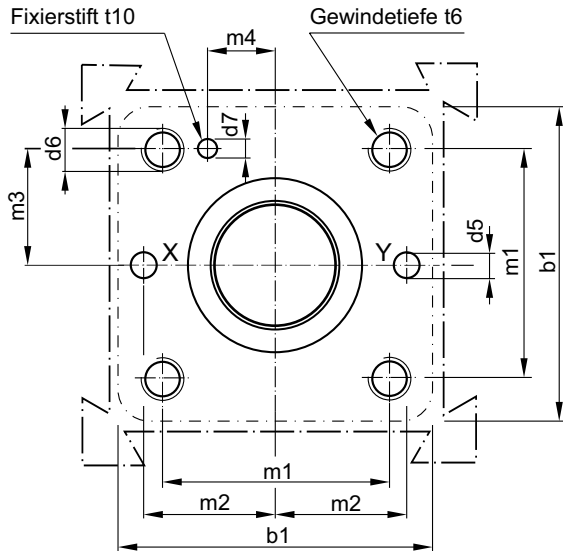


| NG | Schraubenkit  |  | NBR | Kit  | FPM |
|-----|--|---|-------------|---|-------------|
| 100 | BK531 8x M30x150 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TEP100EN | | SK-TEP100EV |

¹⁾ Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen (siehe Zubehör, Wegeventile, Leitungsdose M12x1; Bestellnr.: 5004109).

Code: ISO 7368-B*-*-2-A/B
 NG25 bis NG63

Code: ISO 7368-B*-*-2-A
 NG80 bis NG100



Erforderliche minimale Rauheit:

① = $\sqrt{R_{\max} 16}$, ② = $\sqrt{R_{\max} 8}$

Abweichend von ISO 7368 empfiehlt es sich, die Durchmesser d3, d4 und d5 größer auszuführen.

| NG | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 / d4 | d3 max | d4 max ¹⁾ | d5 | d6 | d7 H13 | m1±0,2 | m2±0,2 | m3±0,2 |
|-----|-----|-------|-------|---------|--------|----------------------|----|------|--------|--------|--------|--------|
| 25 | 85 | 45 | 34 | 25 | 27 | 32 | 6 | M 12 | 4 | 58 | 33 | 29 |
| 32 | 102 | 60 | 45 | 32 | 44 | 50 | 8 | M 16 | 6 | 70 | 41 | 35 |
| 40 | 125 | 75 | 55 | 40 | 54 | 63 | 10 | M 20 | 6 | 85 | 50 | 42,5 |
| 50 | 140 | 90 | 68 | 50 | 67 | 80 | 10 | M 20 | 8 | 100 | 58 | 50 |
| 63 | 180 | 120 | 90 | 63 | 89 | 100 | 12 | M 30 | 8 | 125 | 75 | 62,5 |
| 80 | 250 | 145 | 110 | 80 | 109 | 110 | 16 | M 24 | 10 | 200 | — | — |
| 100 | 300 | 180 | 135 | 100 | 134 | 150 | 20 | M 30 | 10 | 245 | — | — |

| NG | m4±0,2 | t1+0,5 | t2+1 | t3 | t4 | t4 max ¹⁾ | t5 | t6 | t7 | t8 | t10 | U | W |
|-----|--------|--------|------|----|-----|----------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | 16 | 58 | 72 | 12 | 44 | 40,5 | 30 | 35 | 25 | 25 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 17 | 70 | 85 | 13 | 52 | 44 | 15 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 23 | 87 | 105 | 15 | 64 | 54 | 15 | 45 | 3 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 30 | 100 | 122 | 17 | 72 | 59 | 17 | 45 | 4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 63 | 38 | 130 | 155 | 20 | 95 | 78 | 19 | 65 | 4 | 4 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 80 | — | 175 | 205 | 25 | 130 | 115 | 32 | 50 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 100 | — | 210 | 245 | 29 | 155 | 133 | 32 | 53 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |

¹⁾ d4max nur in Verbindung mit t4max.

Kenndaten

Die neuen 2-Wege Regelventile mit VCD®-Technologie Serie TFP bieten herausragende Volumenstromwerte und minimierte Druckverluste. Sie werden in Applikationen genutzt, in denen sehr hohe Volumenströme präzise und mit schnellsten Reaktionszeiten geregelt werden müssen. Typische Anwendungen sind Druckguss, Spritzguss und hydraulische Pressen.

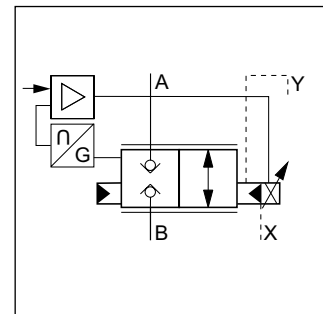
Aufbau und Funktion

Die 2-Wege Regelventile TFP sind zweistufig aufgebaut, bestehend aus dem DFplus Pilotventil und der Hauptstufe mit Kegel und LVDT zu dessen Lageregelung. Ausgerichtete Fenster in den optimierten Hülsen erlauben eine optimale Anpassung des Steuerblockdesigns. Durch das DFplus Pilotventil erreicht das TFP extreme Sprungantwortzeiten: von 11 ms (NG25) bis zu 32 ms (NG100). Die integrierte Elektronik im Vorsteuerventil des TFP verfügt über 2 Regelkreise für Hauptkegel und Vorsteuerkolben.

Die aktive Steuerung positioniert den Hauptkegel unabhängig von den im System anliegenden Druckverhältnissen. Für die Nutzung der maximalen Ventildynamik des TFP empfiehlt Parker einen Mindest-Steueröldruck in gleicher Höhe wie der Systemdruck (max. 350 bar). Generell kann ein Steueröldruck unter 140 bar die Ventildynamik beeinträchtigen und zu Abweichungen von den genannten Daten für Stellzeiten und Frequenzgänge führen.



TFP063

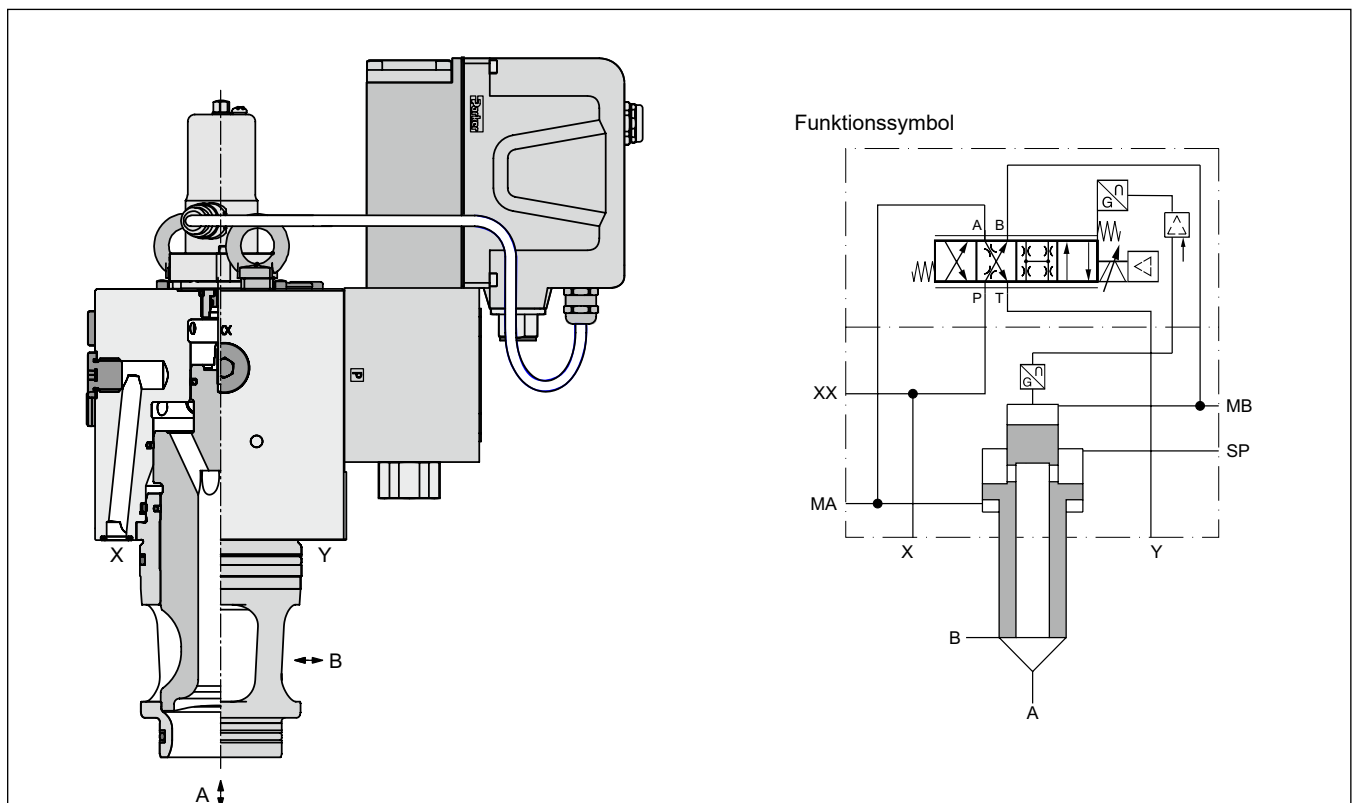


Merkmale

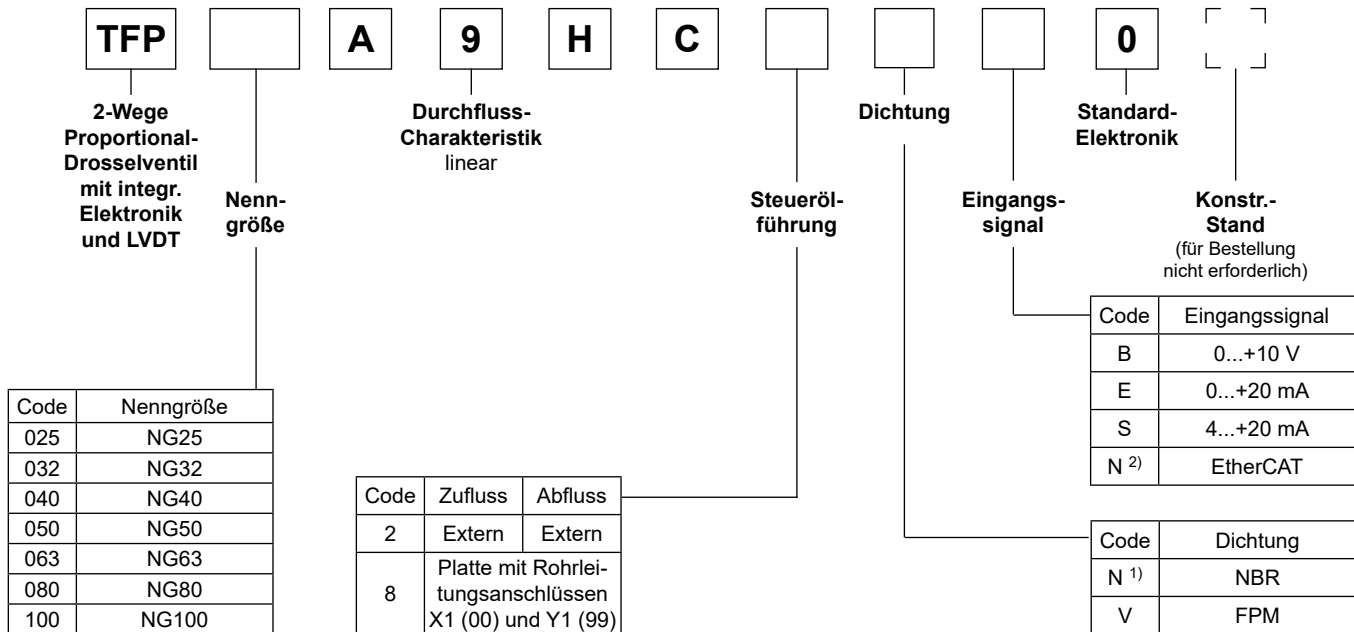
- Aktiv gesteuertes 2-Wege Regelventil
- Durchflussrichtungen A-B und B-A
- Kavität und Anschlussbild nach ISO 7368
- Schnelle Sprungantworten
- Komplett montierte und abgestimmte Einheit mit integrierter Elektronik
- Um die geschlossene Stellung zu gewährleisten, ist Steuerdruck erforderlich
- 7 Nenngößen, NG25 bis NG100

8

TFP050



Bestellschlüssel



¹⁾ Für HFC Flüssigkeiten

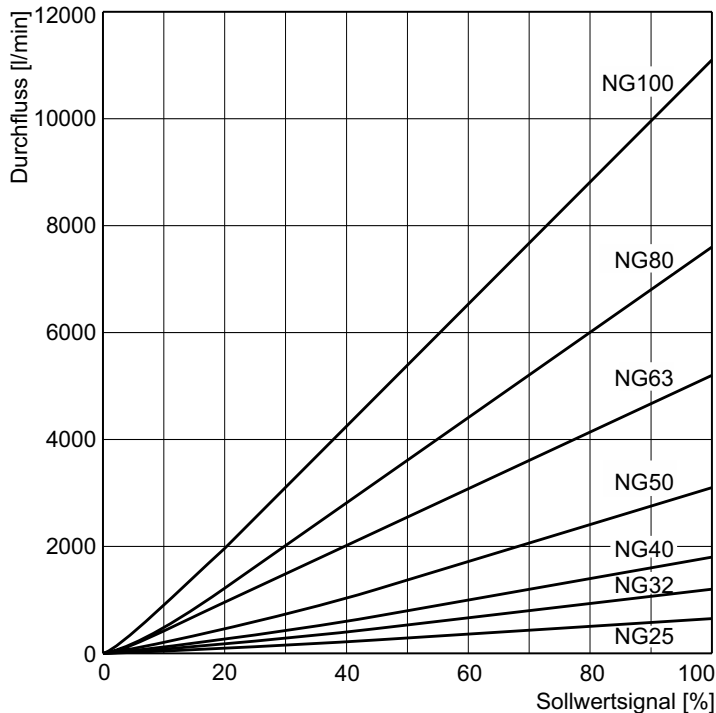
²⁾ Das DFplus Pilotventil ist auch mit EtherCAT-Schnittstelle erhältlich, siehe Hauptkatalog, Kapitel 3, D*FP und D*1FP mit EtherCAT.

Leitungsdose separat bestellen, siehe Hauptkatalog, Kapitel 3, Seite "Installationsempfehlung / Elektronik"
 Parametrierkabel OBE RS232, Bestellnr. 40982923

Durchfluss-/ Signalkennlinien

Δp = 5 bar

Linear



Werkseinstellung: Öffnungspunkt bei 3 %

$$\text{Volumenstrom bei } \Delta p \text{ } Q_x = Q_{\text{Nenn.}} \cdot \sqrt{\Delta p_x / \Delta p_{\text{Nenn.}}}$$

Volumenstromwerte simuliert mit Anschluss A = d_{max} und Anschluss B = d_{max}

| Allgemein | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Bauart | Proportional-Drosselventil für Blockeinbau mit Lageregelung und integrierter Elektronik nach ISO 7368 | | | | | | | |
| Nenngröße | DIN | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 | NG100 |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 9 | 11 | 21 | 28 | 42 | 77 | 122 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B, SP max. 420, X max. 350; XX zulässigen Speicherdruck beachten; Anschluss Y max. 35 | | | | | | |
| Druckmittel | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Druckmitteltemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | | | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/ [mm²/s] | 30 ... 80 | | | | | | |
| max. zulässig | [cSt]/ [mm²/s] | 20 ... 400 | | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | | | | | | | |
| Nennvol.-strom bei $\Delta p = 5$ bar (linear) | [l/min] | 650 | 1200 | 1800 | 3100 | 5200 | 7600 | 11100 |
| Max. Volumenstrom ($v = 30$ m/s), empfohlen (linear) | [l/min] | 1400 | 2600 | 4100 | 6200 | 9800 | 17000 | 25000 |
| Durchflussrichtung | B nach A / A nach B | | | | | | | |
| Steueröldruck | [bar] | max. 350 | | | | | | |
| Zuführung | extern über X | | | | | | | |
| Abführung | extern über Y | | | | | | | |
| Lecköl Vorsteuerung bei 100 bar | [ml/min] | < 400 | | | | | | |
| Vorsteuerventil | NG06 | | | | NG10 | | | |
| Max. Steuerölstrom bei 140 bar Steueröldruck | [l/min] | 21 | 33 | 37 | 54 | 71 | 86 | 105 |
| Steueröldruck, empfohlen | Steueröldruck $p_x =$ Systemdruck p_s | | | | | | | |
| Mindeststeueröldruck $p_{min}^{1)}$ | [bar] | 140 | | | | | | |
| Statisch/Dynamisch | | | | | | | | |
| (für optimale Dynamikwerte siehe Installationsempfehlung) | | | | | | | | |
| Stellzeit bei Vorsteuerdruck > 140 bar | [ms] | 11 | 14 | 17 | 18 | 23 | 28 | 32 |
| Frequenzgang bei Vorsteuerdruck > 140 bar | [Hz] | auf Anfrage | | | | | | |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | | | | | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,05 | | | | | | |
| Temperaturdrift | [%/K] | < 0,025 | | | | | | |

8

| Elektrisch | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | | | | | |
| Schutzart | IP65 n. EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | DC 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 | | | | | | |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 A mittelträge | | | | | | |
| Eingangssignal | | | | | | | | |
| Code B Spannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | |
| Impedanz | [kOhm] | 100 | | | | | | |
| Code E Strom | [mA] | 0...+20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | | |
| Impedanz | [Ohm] | < 250 | | | | | | |
| Code S Strom | [mA] | 4...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei < 3,6 mA = Freigabe aus, > 3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 | | | | | | |
| Impedanz | [Ohm] | < 250 | | | | | | |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) | | | | | | |
| Freigabesignal | [V] | 5...30, $R_i = > 8$ kOhm | | | | | | |
| Diagnosesignal | [V] | 0...+10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA | | | | | | |
| EMV | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | | | | | |
| Zentralsteckverbindung | 6 + PE n. EN 175201-804 | | | | | | | |
| Anschlussleitung | [mm²] | 7 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt | | | | | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | | | | | |

¹⁾ Generell kann ein Steueröldruck unter 140 bar die Ventildynamik beeinträchtigen und zu Abweichungen von den genannten Daten für Stellzeiten und Frequenzgänge führen.

Installationsempfehlung

Der maximale Steuerölstrom ist in den technischen Daten angegeben.

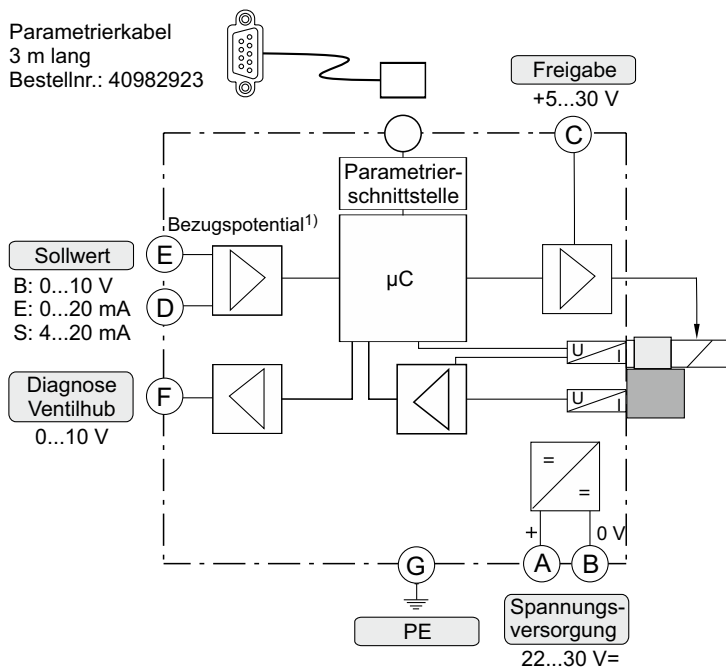
Eine unzureichende Steuerölversorgung (zum Beispiel aufgrund großer Distanzen und/oder kleinen Leitungsquerschnitten) kann die Dynamik des TFP Ventils negativ beeinflussen.

Um dies zu vermeiden, kann am Ventilkörper des TFP am Anschluss XX ein Speicher angeschlossen werden (nicht für Nenngröße NG25). Über diesen Speicher kann eine kurzfristige Unterversorgung des Ventils mit Steueröl ausgeglichen werden.

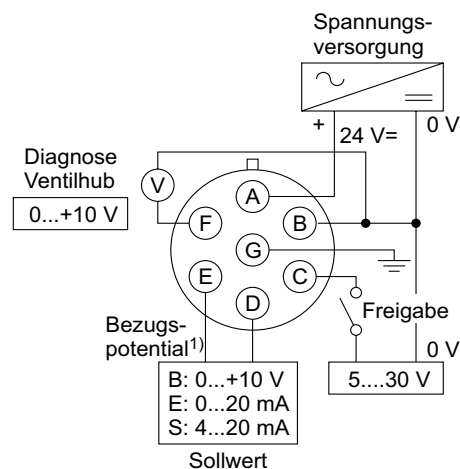
Auslegungsdaten: siehe Betriebsanleitung.

Bitte beachten Sie dazu auch das Parker Speicher Produktprogramm und die Parker Speicher-Auslegungssoftware.

Blockschaltbild der integrierten Elektronik

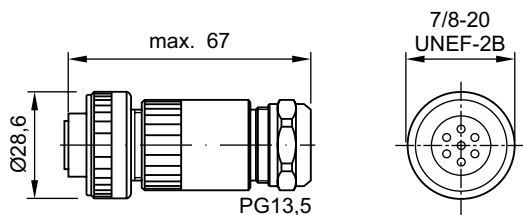


**Leitungs-dosen-Anschlussplan
Elektronik**



Gerade Leitungs-dose

(EMV konform)

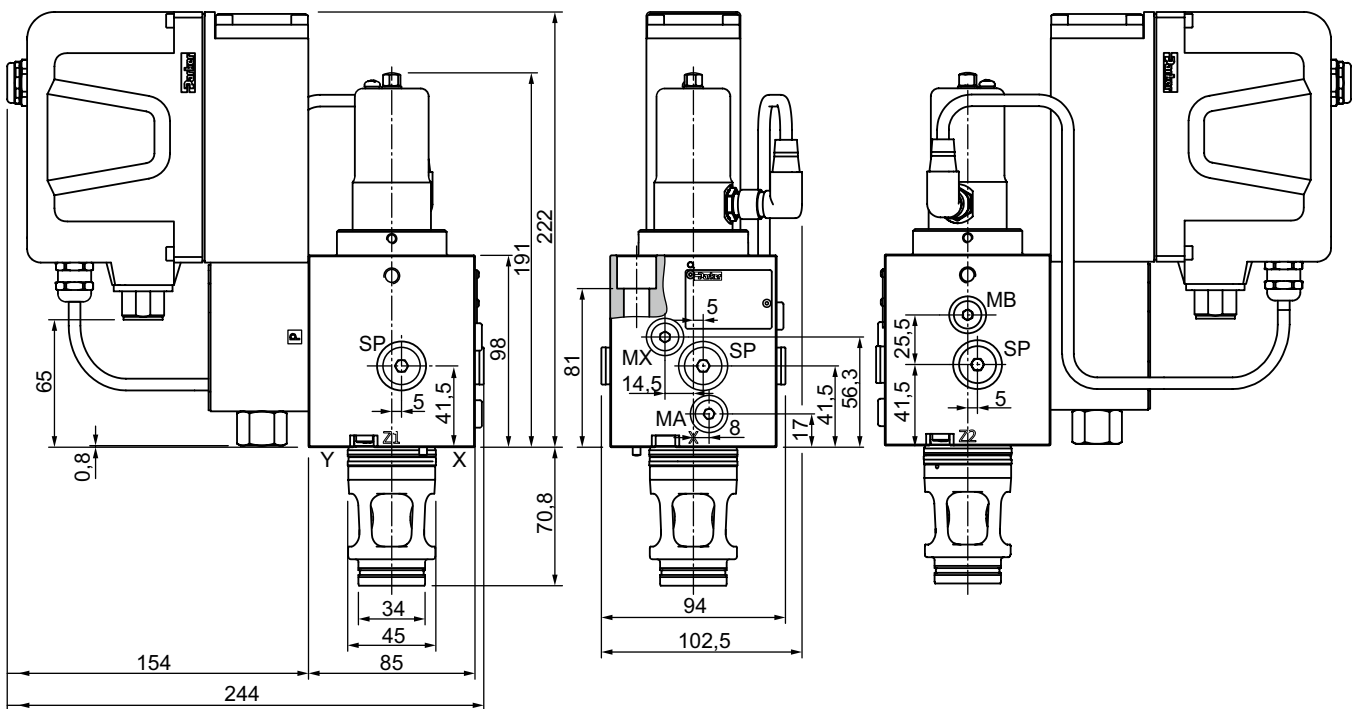
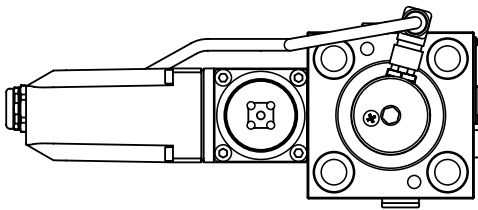


Bestellnummer 5004072

Leitungs-dose separat bestellen

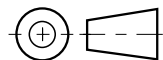
¹⁾ Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

NG25

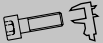



8

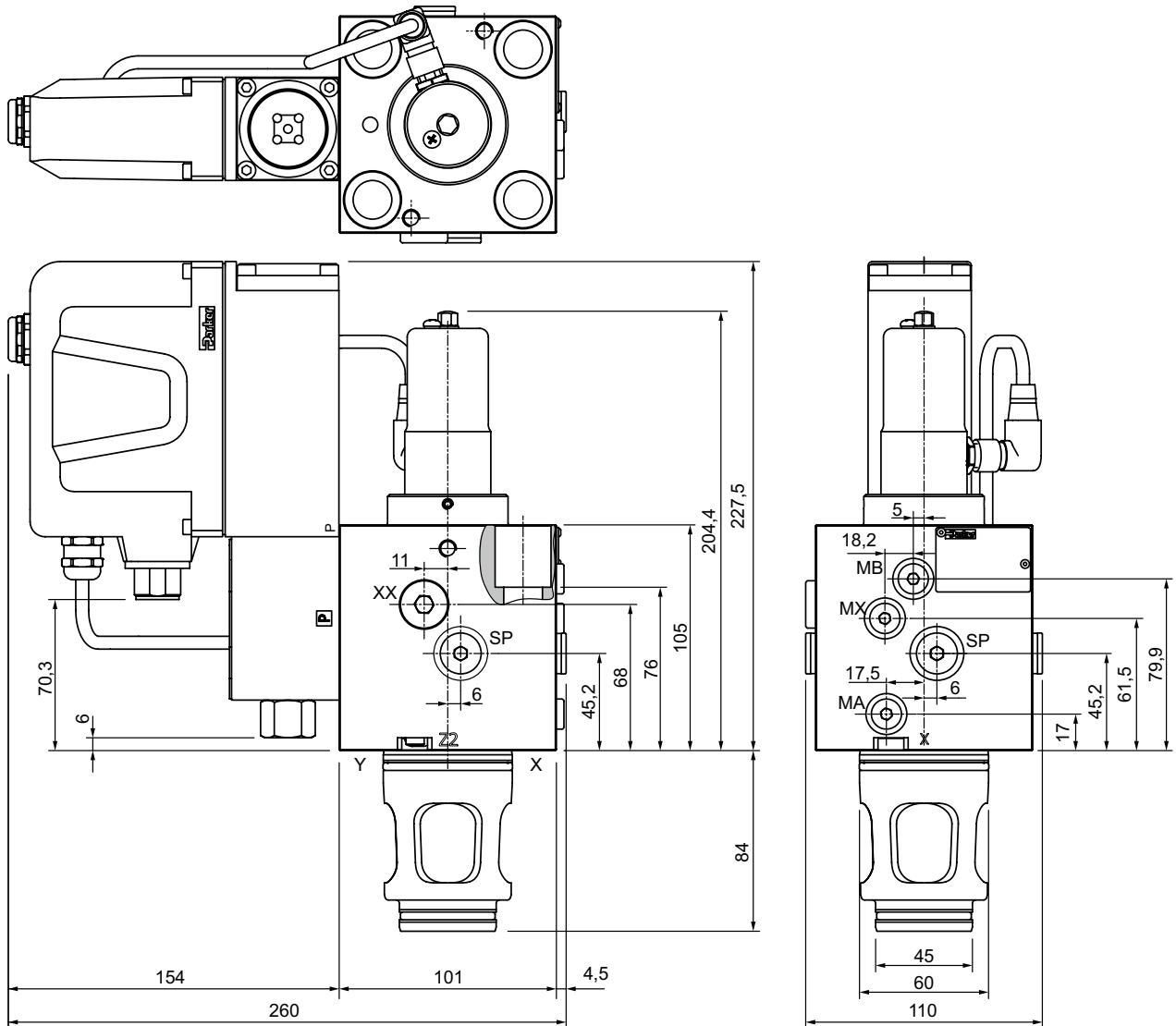
| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölaufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| MA | G1/8 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/8 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| MX | G1/8 | Messanschluss - Druck Steuerölanchluss |
| SP | M14x1.5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |



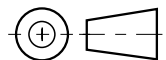
¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseleffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

| NG | Schraubenkit -  |  | Kit | |
|----|--|---|-------------|-------------|
| | | | NBR | FPM |
| 25 | BK504 4 x M12x100 ISO 4762-12.9 | 108 Nm | SK-TFW025AN | SK-TFW025AV |

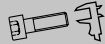

NG32



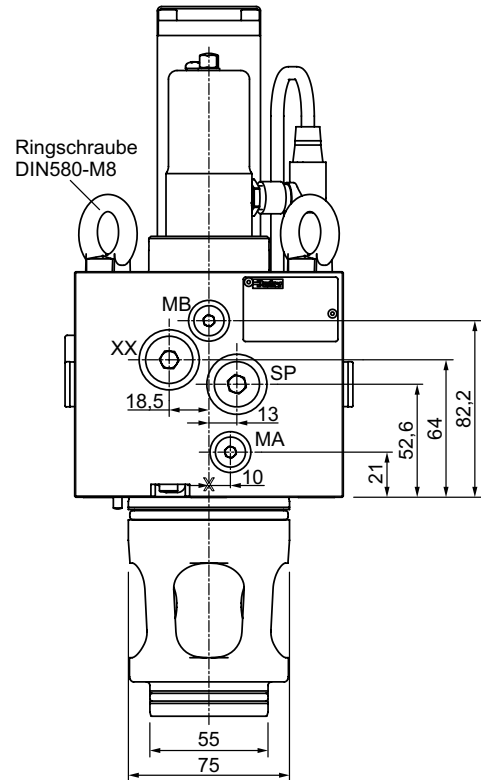
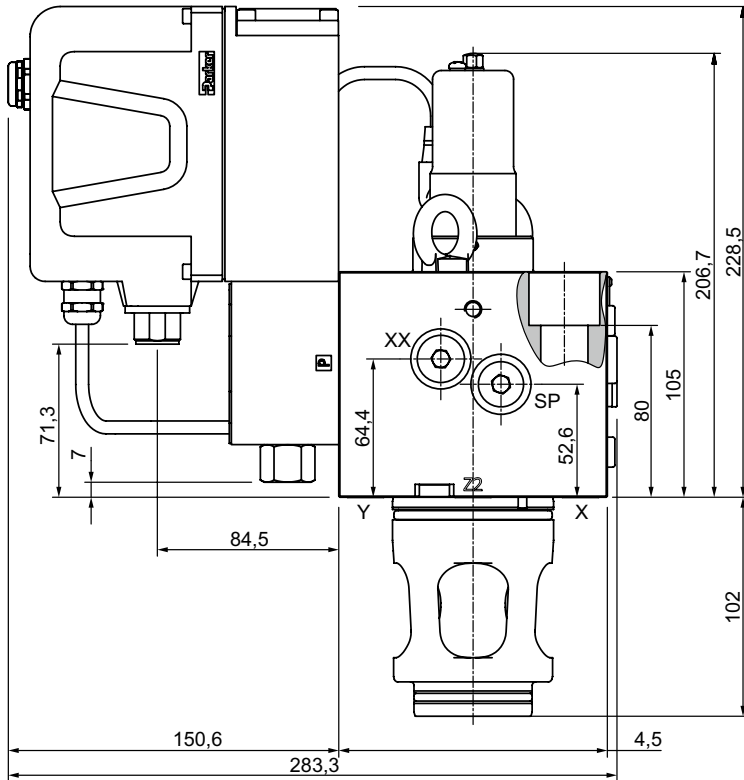
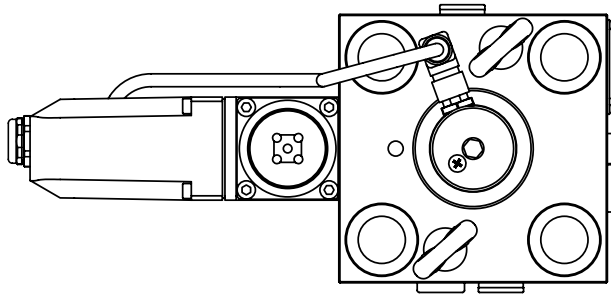
| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölaufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| XX | G3/8 | Externe Steuerölaufuhr / Speicheranschluss |
| MA | G1/8 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/8 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| MX | G1/8 | Messanschluss - Druck Steuerölaufuhr |
| SP | M14x1.5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |



¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseleffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

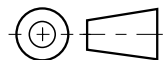
| NG | Schraubenkit -  |  | Kit | |
|----|--|---|-------------|-------------|
| | | | NBR | FPM |
| 32 | BK529 4 x M16x100 ISO 4762-12.9 | 264 Nm | SK-TFP032AN | SK-TFP032AV |

NG40






8

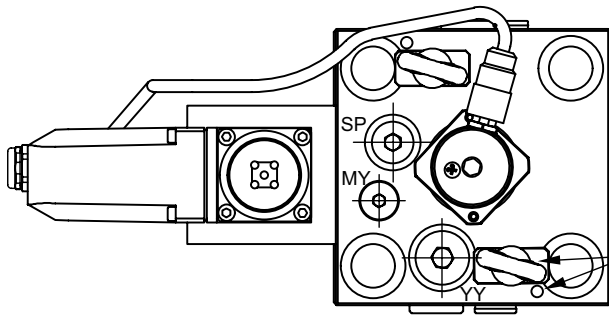
| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölaufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| XX | G3/8 | Externe Steuerölaufuhr / Speicheranschluss |
| MA | G1/8 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/8 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| SP | M16x1.5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |



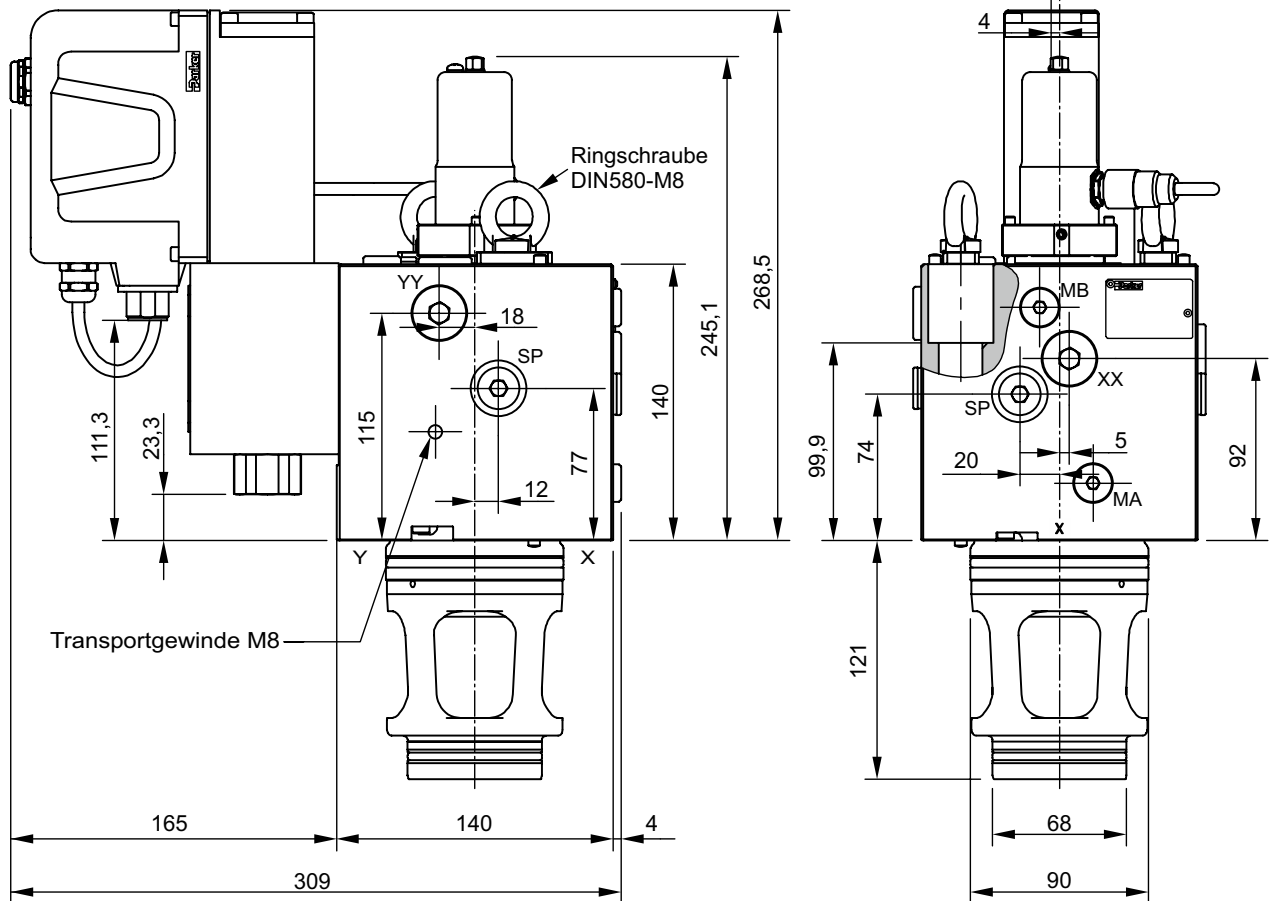
¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseleffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

| NG | Schraubenkit -  |  | NBR  | Kit |
|----|--|---|---|-----------------|
| 40 | BK481 4 x M20x110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TFP040AN | FPM SK-TFP040AV |

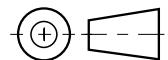
NG50






Vor Demontage des Ventils
 die zwei Ringschrauben lösen und Laschen
 um 90° gegen den Anschlag drehen.



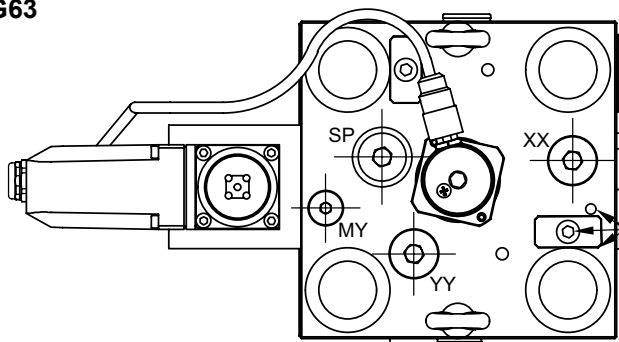
| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölaufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| XX | G1/2 | Externe Steuerölaufuhr / Speicheranschluss |
| YY | G1/2 | Externe Steuerölabfuhr / Speicheranschluss |
| MA | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| MY | G1/4 | Messanschluss - Druck Steuerölaufuhr |
| SP | M16x1,5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |



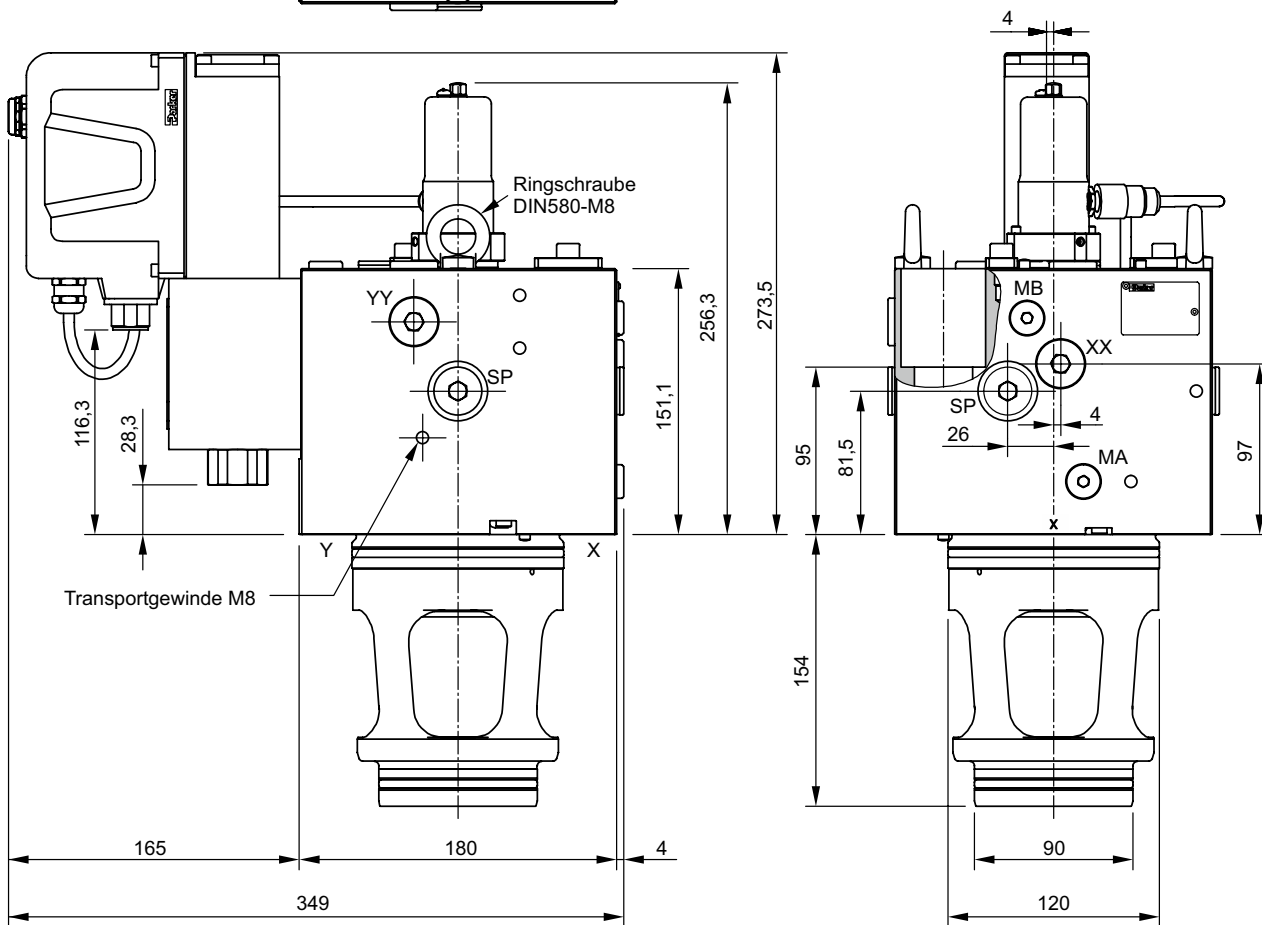
¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseleffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

| NG | Schraubenkit -  |  |  Kit |
|----|--|---|---|
| 50 | BK544 4 x M20x130 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | NBR FPM |
| | | | SK-TFP050AN SK-TFP050AV |

NG63

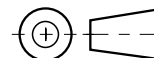


Vor Demontage des Ventils die zwei Schrauben (SW6) lösen und Laschen um 90° gegen den Anschlag drehen.



8

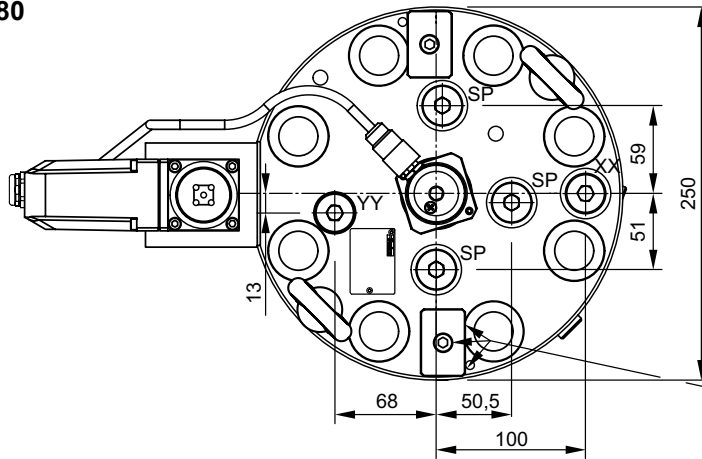
| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölaufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| XX | G1/2 | Externe Steuerölaufuhr / Speicheranschluss |
| YY | G1/2 | Externe Steuerölabfuhr / Speicheranschluss |
| MA | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| MY | G1/4 | Messanschluss - Druck Steuerölaufuhr |
| SP | M22x1,5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |



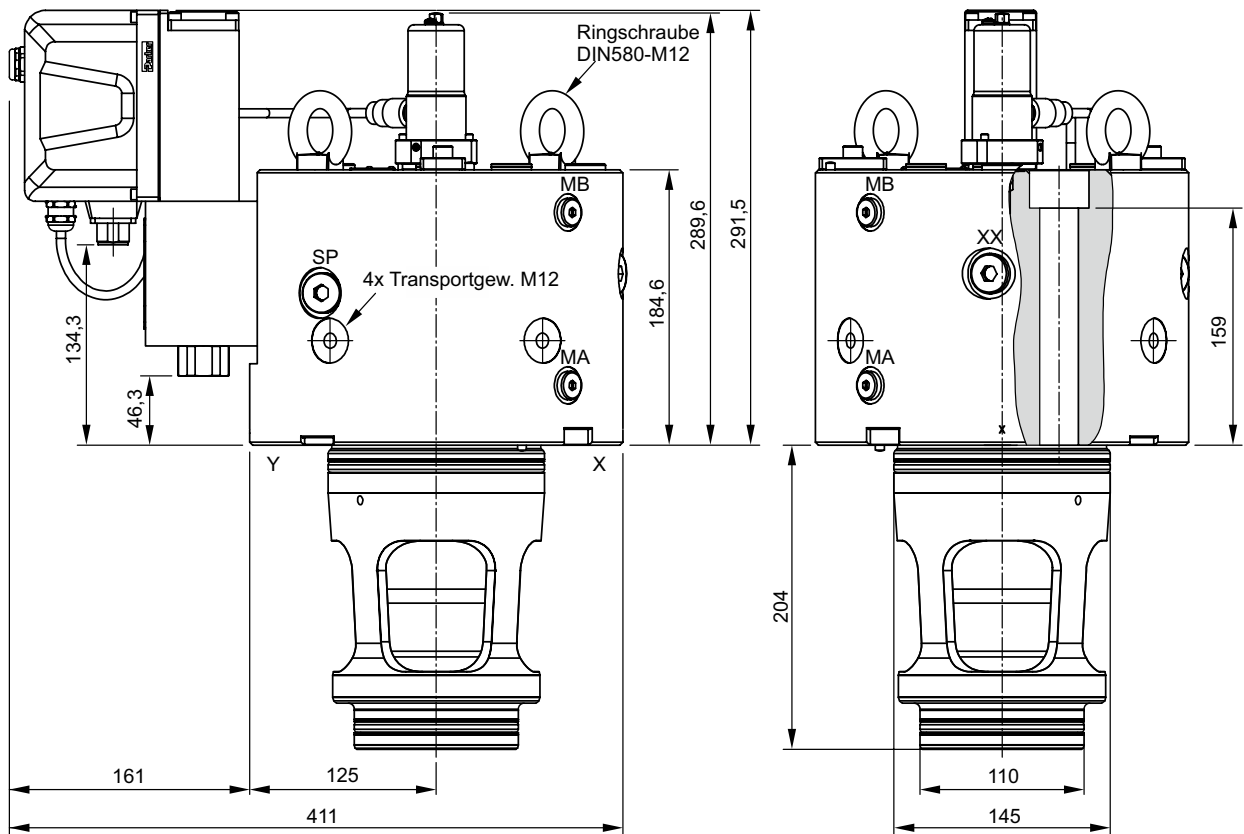
¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseleffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

| NG | Schraubenkit | | NBR | Kit | FPM |
|----|--------------------------------|---------|-------------|-----|-------------|
| 63 | BK545 4x M30x140 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TFP063AN | | SK-TFP063AV |

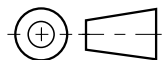
NG80





Vor Demontage des Ventils die zwei Schrauben (SW6) lösen und Laschen um 90° gegen den Anschlag drehen.



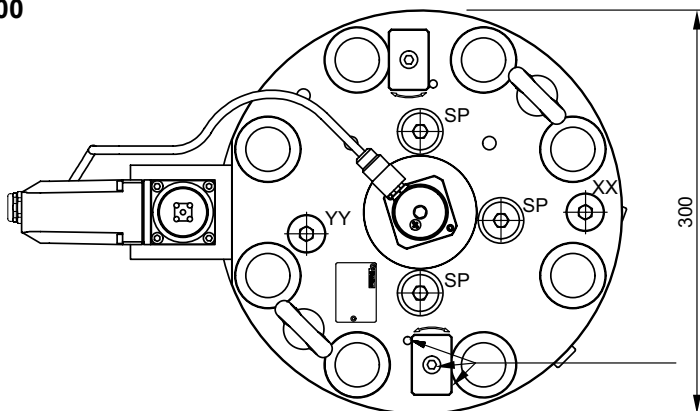
| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölzufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| XX | G1/2 | Externe Steuerölzufuhr / Speicheranschluss |
| YY | G1/2 | Externe Steuerölabfuhr / Speicheranschluss |
| MA | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| SP | M22x1,5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |



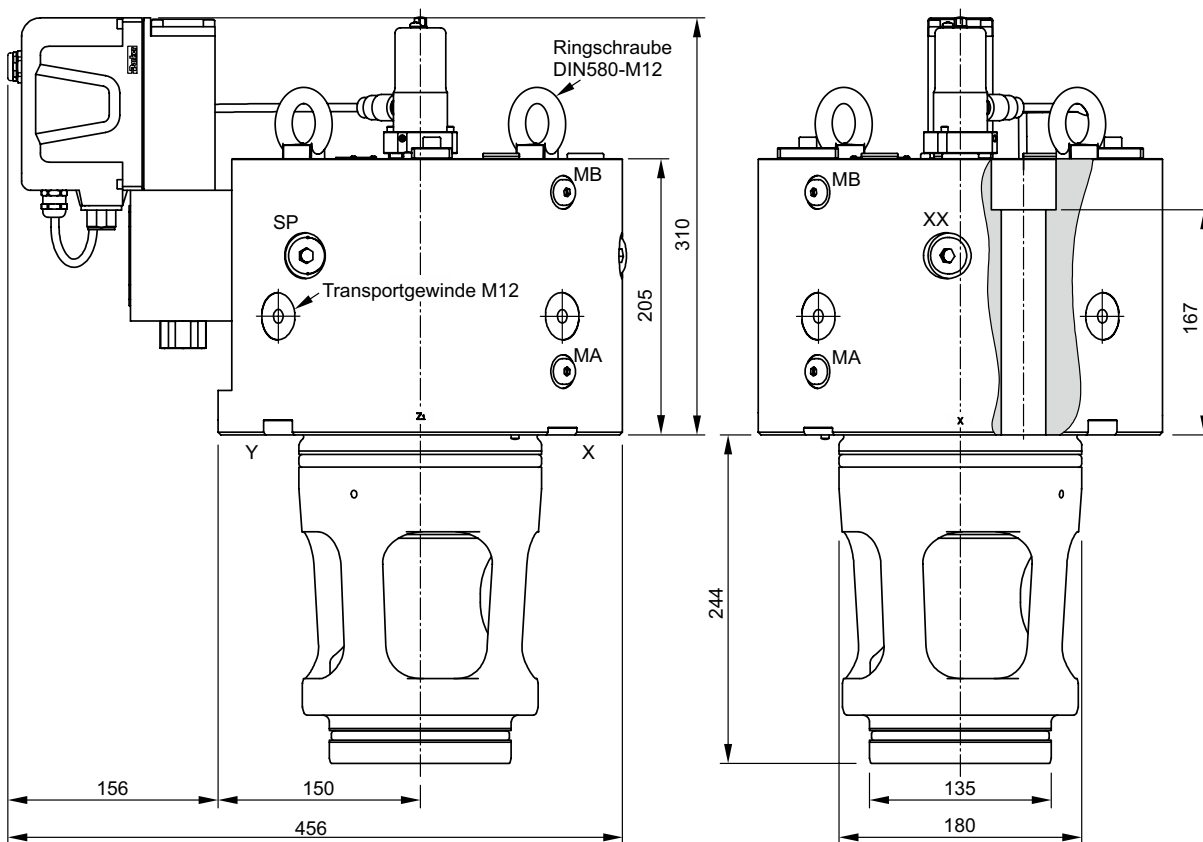
¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseleffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

| NG | Schraubenkit -  |  | Kit | |
|----|--|---|-------------|-------------|
| | | | NBR | FPM |
| 80 | BK546 8x M24x200 ISO 4762-12.9 | 890 Nm | SK-TFP080AN | SK-TFP080AV |

NG100

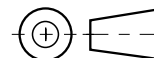


Vor Demontage des Ventils die zwei Schrauben (SW6) lösen und Laschen um 90° gegen den Anschlag drehen.

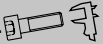





8

| Anschluss | Größe | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| X | | Steuerölzufuhr (ISO7368) |
| Y | | Steuerölabfuhr (ISO7368) |
| XX | G1/2 | Externe Steuerölzufuhr / Speicheranschluss |
| YY | G1/2 | Externe Steuerölabfuhr / Speicheranschluss |
| MA | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer A |
| MB | G1/4 | Messanschluss - Druck in Steuerkammer B |
| SP | M22x1,5 OR | Sauganschluss / Messanschluss ¹⁾ |

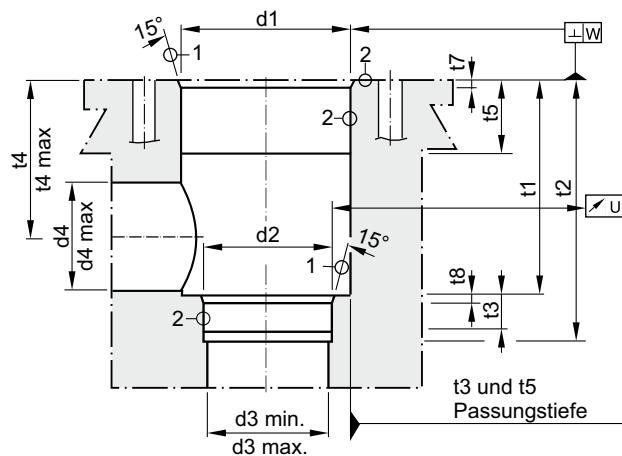
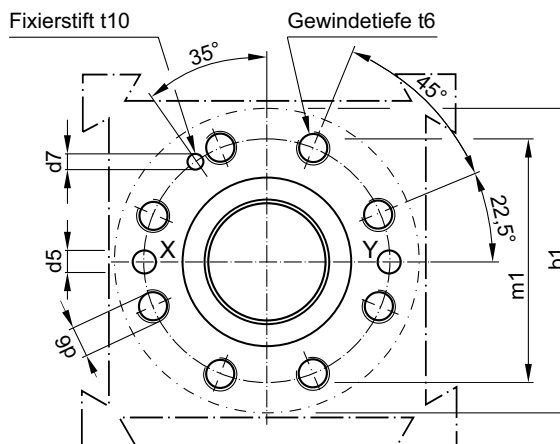
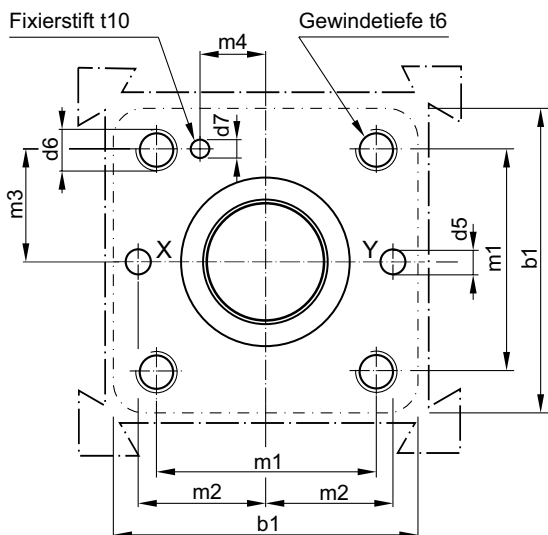


¹⁾ Die Verwendung des Sauganschlusses ist bei Anwendungen bzw. Einbausituationen notwendig, in denen die Gefahr des Dieseeffekts und von Kavitation innerhalb des Ventils besteht.

| NG | Schraubenkit -  |  | NBR  | Kit  | FPM |
|-----|--|---|---|---|-------------|
| 100 | BK547 8x M30x220 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TFP100AN | | SK-TFP100AV |

Code: ISO 7368-B*-2-A/B
NG25 bis NG63

Code: ISO 7368-B*-2-A
NG80 bis NG100



Erforderliche minimale Rau-
 heit:
 ① = $\sqrt{R_{\max} 16}$, ② = $\sqrt{R_{\max} 8}$

Abweichend von ISO 7368 empfiehlt es sich, die Durchmesser d3, d4 und d5 größer auszuführen.

| NG | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 | d3 max | d4 | d4 max ¹⁾ | d5 max | d6 | d7 H13 | m1±0.2 | m2±0.2 | m3±0.2 |
|-----|-----|-------|-------|-----|--------|-----|----------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| 25 | 85 | 45 | 34 | 25 | 30 | 25 | 30 | 6 | M12 | 4 | 58 | 33 | 29 |
| 32 | 102 | 60 | 45 | 32 | 39 | 32 | 39 | 8 | M 16 | 6 | 70 | 41 | 35 |
| 40 | 125 | 75 | 55 | 40 | 50 | 40 | 50 | 10 | M 20 | 6 | 85 | 50 | 42,5 |
| 50 | 140 | 90 | 68 | 50 | 62 | 50 | 63 | 10 | M 20 | 8 | 100 | 58 | 50 |
| 63 | 180 | 120 | 90 | 63 | 80 | 63 | 80 | 12 | M 30 | 8 | 125 | 75 | 62,5 |
| 80 | 250 | 145 | 110 | 80 | 100 | 80 | 100 | 16 | M 24 | 10 | 200 | — | — |
| 100 | 300 | 180 | 135 | 100 | 125 | 100 | 125 | 20 | M 30 | 10 | 245 | — | — |

| NG | m4±0,2 | t1+0,5 | t2+1 | t3 | t4 | t4 max ¹⁾ | t5 | t6 | t7 | t8 | t10 | U | W |
|-----|--------|--------|------|----|-----|----------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | 16 | 58 | 72 | 12 | 44 | 40,5 | 30 | 35 | 25 | 25 | 10 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 17 | 70 | 85 | 13 | 52 | 44 | 15 | 35 | 2,5 | 2,5 | 10 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 23 | 87 | 105 | 15 | 64 | 54 | 15 | 45 | 3 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 30 | 100 | 122 | 17 | 72 | 59 | 17 | 45 | 4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 63 | 38 | 130 | 155 | 20 | 95 | 78 | 19 | 65 | 4 | 4 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 80 | — | 175 | 205 | 25 | 130 | 115 | 32 | 50 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |
| 100 | — | 210 | 245 | 29 | 155 | 133 | 32 | 53 | 5 | 5 | 10 | 0,05 | 0,2 |

¹⁾ Nur in Verbindung mit d4_{max} und t4_{max}.

Bitte beachten Sie, dass sich die Volumenstromkapazität des Ventils nur bei Verwendung der optimierten Anschlüsse d3_{max} und d4_{max} zu 100 Prozent ausnutzen lässt.

Die 3-Wege Regelventile mit VCD®-Technologie TPQ werden in Applikationen genutzt, in denen sehr hohe Volumenströme präzise und mit schnellsten Reaktionszeiten geregelt werden müssen. Typische Anwendungen sind Druckguss, Spritzguss oder hydraulische Pressen.

Aufbau und Funktion

Die Proportional-Drosselventile TPQ sind zweistufig aufgebaut, bestehend aus dem DFplus Pilotventil und der Hauptstufe mit Kegel und LVDT zu dessen Lageregelung. Durch das DFplus Pilotventil erreicht das TPQ extreme Sprungantwortzeiten: von 7 ms (NG25) bis zu 20 ms (NG80) mit einer Positioniergenauigkeit von <0,1 % des Nennwertes.

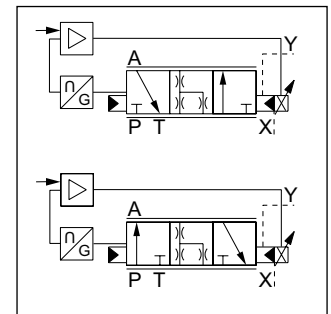
Die aktive Steuerung positioniert den Hauptkegel unabhängig von den im System anliegenden Druckverhältnissen. Grundsätzlich ist es erforderlich, dass der Steueröldruck auf Niveau des Systemdrucks liegt.

Bei niedrigem Systemdruck sollte der Steueröldruck bei min. 140 bar liegen, wenn eine hohe Ventildynamik erforderlich ist.

Die integrierte Elektronik im Vorsteuerventil des TPQ verfügt über 2 Regelkreise; für Hauptkegel und Vorsteuerkolben.



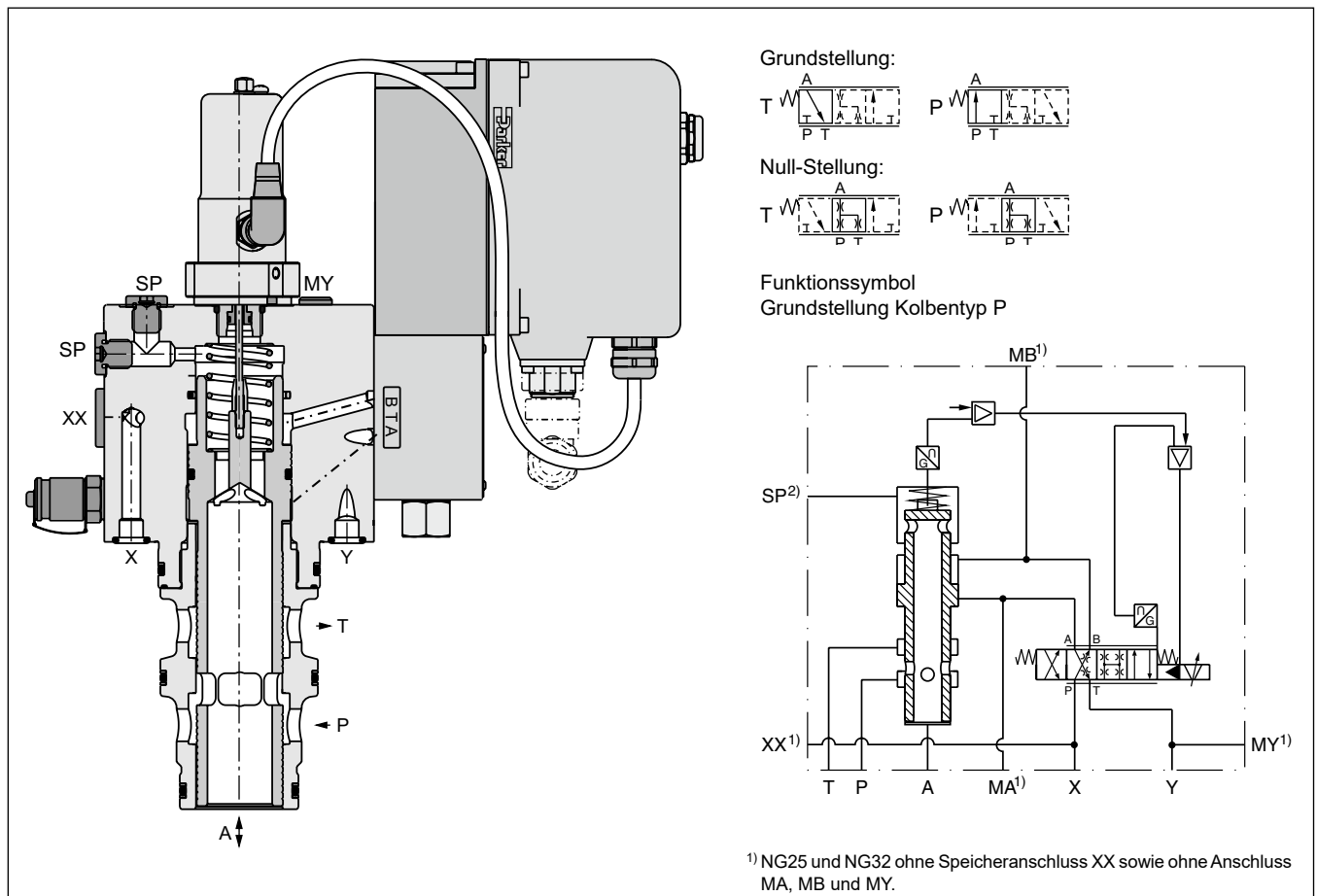
TPQ 040



Merkmale

- Aktiv gesteuertes 3-Wege Regelventil
- Durchflussrichtungen A-T und P-A
- Kavität nach Parker Hausnorm
- Schnelle Sprungantworten
- Komplett montierte und abgestimmte Einheit mit integrierter Elektronik
- Um die Grundstellung zu gewährleisten, ist Steuerdruck erforderlich
- 6 Nenngößen, NG25 bis NG80

TPQ 040 P



Bestellschlüssel / Kennlinien

Bestellschlüssel

TPQ

3-Wege
Regelventil
mit LVDT

Nenn-
größe

W

Einbau-
ventil

H

Geschlossener
Regelkreis,
VCD®-Dynamik,
integrierte
Elektronik

2

Linear-
kolben

5

Durch-
fluss

Kolben-
typ

2

Steueröl-
führung
(Zulauf extern,
Ablauf extern)

Dich-
tung

Eingangs-
signal

0

Standard-
Elektronik

Konstr.-
Stand
(für Bestel-
lung nicht
erforderlich)

| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |
| 080 | NG80 |

| Code | Sollwert |
|------|------------|
| B | 0...±10 V |
| E | 0...±20 mA |
| S | 4...+20 mA |

| Code | Dichtung |
|------|-----------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | für HFC-Flüssigkeiten |

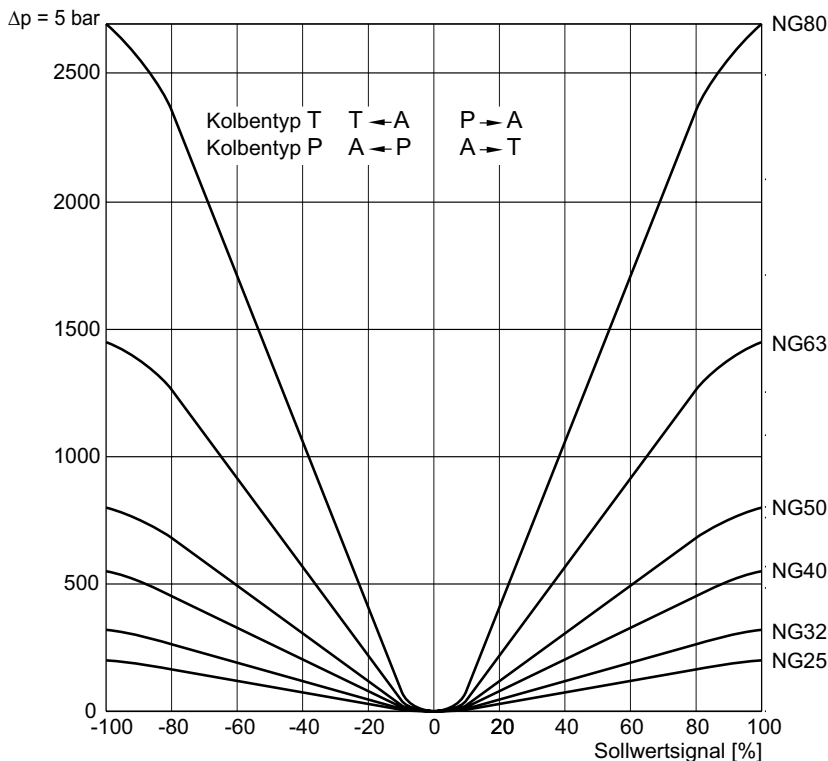
| Nullschnitt | | |
|-------------|-------------------------|--------------------|
| Code | Kolbentyp | Grund- stellung |
| | Eingangssignal - 0 + | |
| P | | P → A |
| T | | A → T |

Das DFplus Pilotventil ist auch mit EtherCAT-Schnittstelle erhältlich, siehe Kapitel 3, D*FP und D*1FP mit EtherCAT.

Hinweis: Leitungsdose separat bestellen
Bei NG25 bis NG50 Winkel-Leitungsdose erforderlich.

Durchfluss-/ Signalkennlinien

8



Kennlinie gemessen mit HLP46 bei 50 °C. Werkseinstellung: Öffnungspunkt bei 3 % Volumenstrom bei Δp Q_x = Q_{Nenn.} • √(Δp_x / Δp_{Nenn.})

| Allgemein | | | | | | | |
|---|--|---|------|------|------|------|------|
| Bauart | Drosselventil für Blockeinbau mit Lageregelung und integrierter Elektronik | | | | | | |
| Nenngröße | DIN | NG25 | NG32 | NG40 | NG50 | NG63 | NG80 |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 11 | 13 | 15 | 26 | 52 | 105 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 | | | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, P, T und X max. 350; XX zulässigen Speicherdruck beachten; Anschluss Y max. 35 | | | | | |
| Druckmittel | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmitteltemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) | | | | | |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/ [mm²/s] | 30...80 | | | | | |
| max. zulässig | [cSt]/ [mm²/s] | 20...400 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | | |
| Nennvolumenstrom bei $\Delta p = 5$ bar | [l/min] | 200 | 320 | 550 | 800 | 1450 | 2700 |
| Max. Volumenstrom, empfohlen | [l/min] | 500 | 1000 | 1600 | 2250 | 3500 | 6500 |
| Überdeckung | [%] | < 1,5 | | | | | |
| Durchflussrichtung | A nach T oder P nach A | | | | | | |
| Steueröldruck | [bar] | muss Systemdruck entsprechen | | | | | |
| Steueröl Zuführung | extern über X | | | | | | |
| Abführung | extern über Y | | | | | | |
| Lecköl Vorsteuerung bei 100 bar | [ml/min] | < 400 | | | | | |
| Lecköl Hauptstufe bei 100 bar | [l/min] | NG32 bis 63 < 2,5; NG80 < 4,0 | | | | | |
| Baugröße Vorsteuerventil | NG06 | | | NG10 | | | |
| Max. Steuerölstrom bei 140 bar | [l/min] | 25 | 25 | 25 | 25 | 50 | 60 |
| Steueröldruck | | | | | | | |
| Statisch/Dynamisch | | | | | | | |
| Stellzeit bei Vorsteuerdruck > 140 bar | [ms] | 7 | 11 | 11 | 18 | 19 | 20 |
| Frequenzgang bei Vorsteuerdruck > 140 bar | | | | | | | |
| Amplitude -3 dB; ± 5 % | [Hz] | 210 | 105 | 70 | 45 | 35 | 30 |
| Phase -90°; ± 5 % | [Hz] | 170 | 125 | 110 | 95 | 75 | 70 |
| Hysterese | [%] | < 0,1 | | | | | |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | < 0,05 | | | | | |
| Temperaturdrift | [%/K] | < 0,025 | | | | | |
| Elektrisch | | | | | | | |
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | DC 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 | | | | | |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge | | | | | |
| Eingangssignal Code B | Spannung [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | |
| | Impedanz [kOhm] | 100 | | | | | |
| Code E | Strom [mA] | +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | |
| | Impedanz [Ohm] | < 250 | | | | | |
| Code S | Strom [mA] | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei | | | | | |
| | Impedanz [Ohm] | < 250 | | | | | |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) | | | | | |
| | [V] | 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B) | | | | | |
| Freigabesignal | [V] | 5...30, Ri = > 8 kOhm | | | | | |
| Diagnosesignal | [V] | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA | | | | | |
| EMV | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | | | | | |
| Zentralsteckverbindung | 6 + PE nach EN 175201-804 | | | | | | |
| Anschlussleitung | [mm²] | 7 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt | | | | | |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 | | | | | |

Installationsempfehlung / Elektronik

Installationsempfehlung

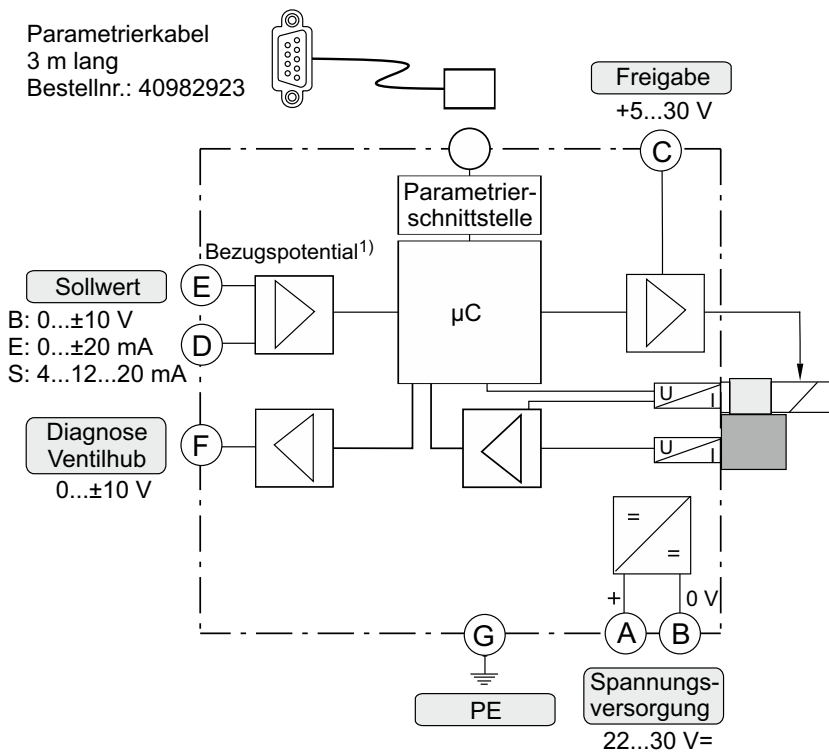
Eine unzureichende Steuerölversorgung (zum Beispiel aufgrund großer Distanzen und/oder kleinen Leitungsquerschnitten) kann die Dynamik des TPQ Ventils negativ beeinflussen.

Um dies zu vermeiden, kann am Ventilkörper des TPQ am Anschluss XX ein Speicher angeschlossen werden. Über diesen Speicher kann eine kurzfristige Unterversorgung des Ventils mit Steueröl ausgeglichen werden.

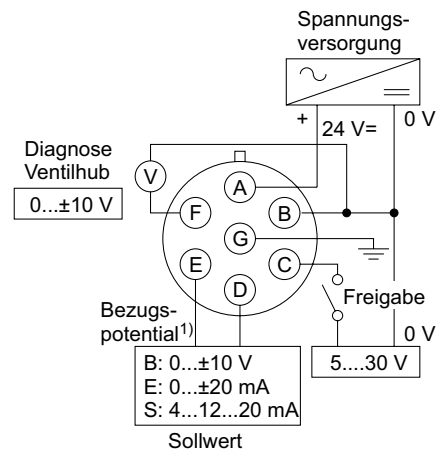
Auslegungsdaten: siehe Betriebsanleitung.

Bitte beachten Sie dazu auch das Parker Speicher Produktprogramm und die Parker Speicher-Auslegungssoftware.

Blockdiagramm der integrierten Elektronik



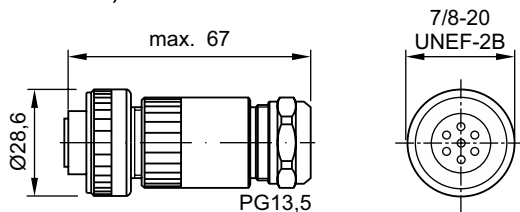
**Leitungsdozen-Anschlussplan
Elektronik**



8

Gerade Leitungsdose für NG63 bis NG80

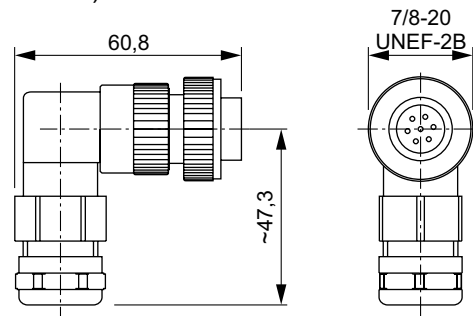
(EMV konform)



Bestellnummer 5004072

Winkel-Leitungsdose für NG25 bis NG50

(EMV konform)

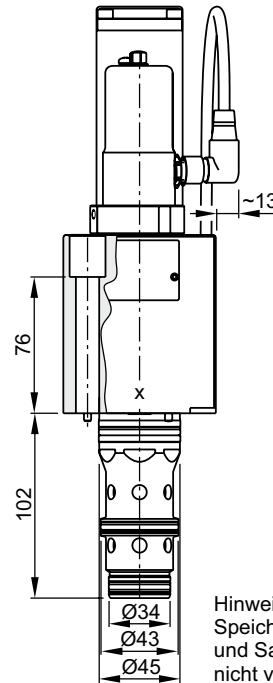
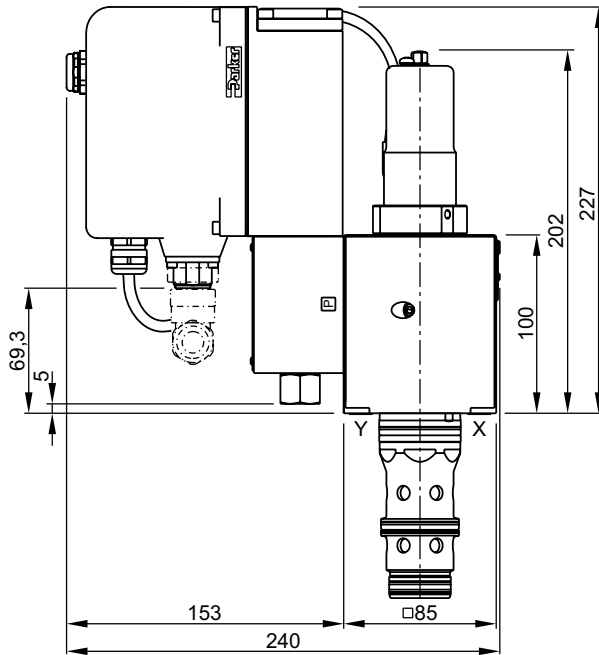


Bestellnummer 5005160

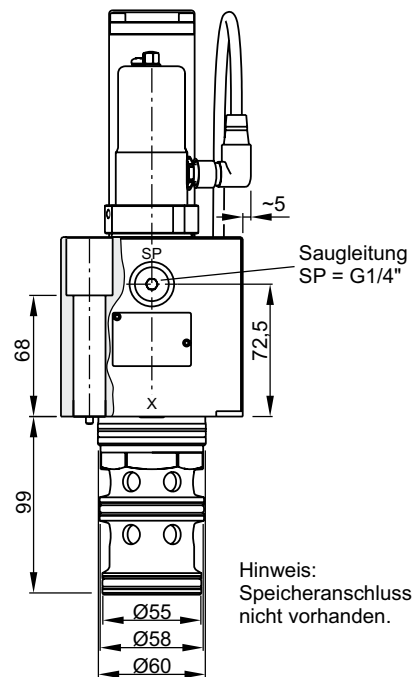
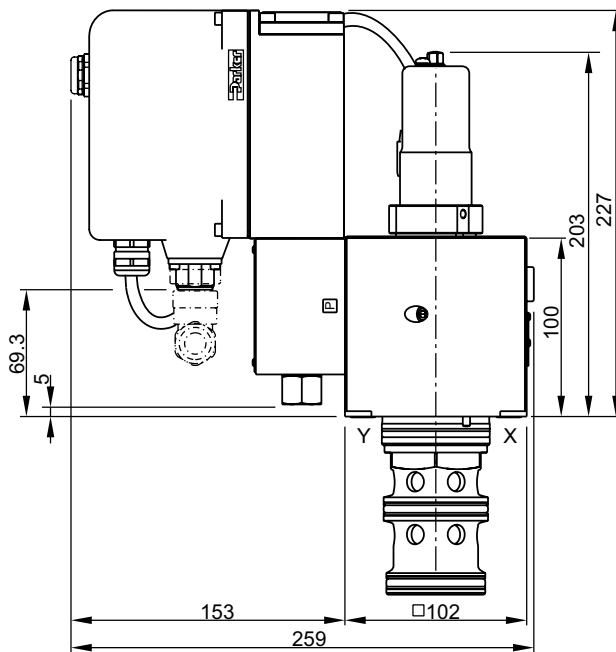
Leitungsdose separat bestellen




¹⁾ Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

NG25

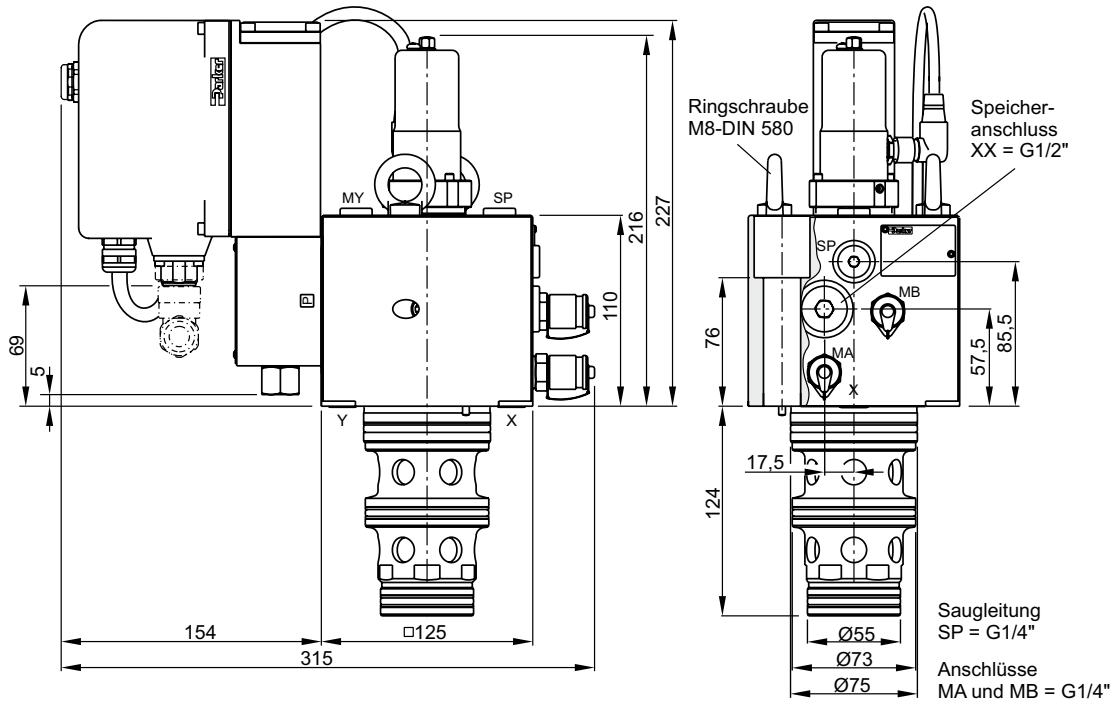


NG32

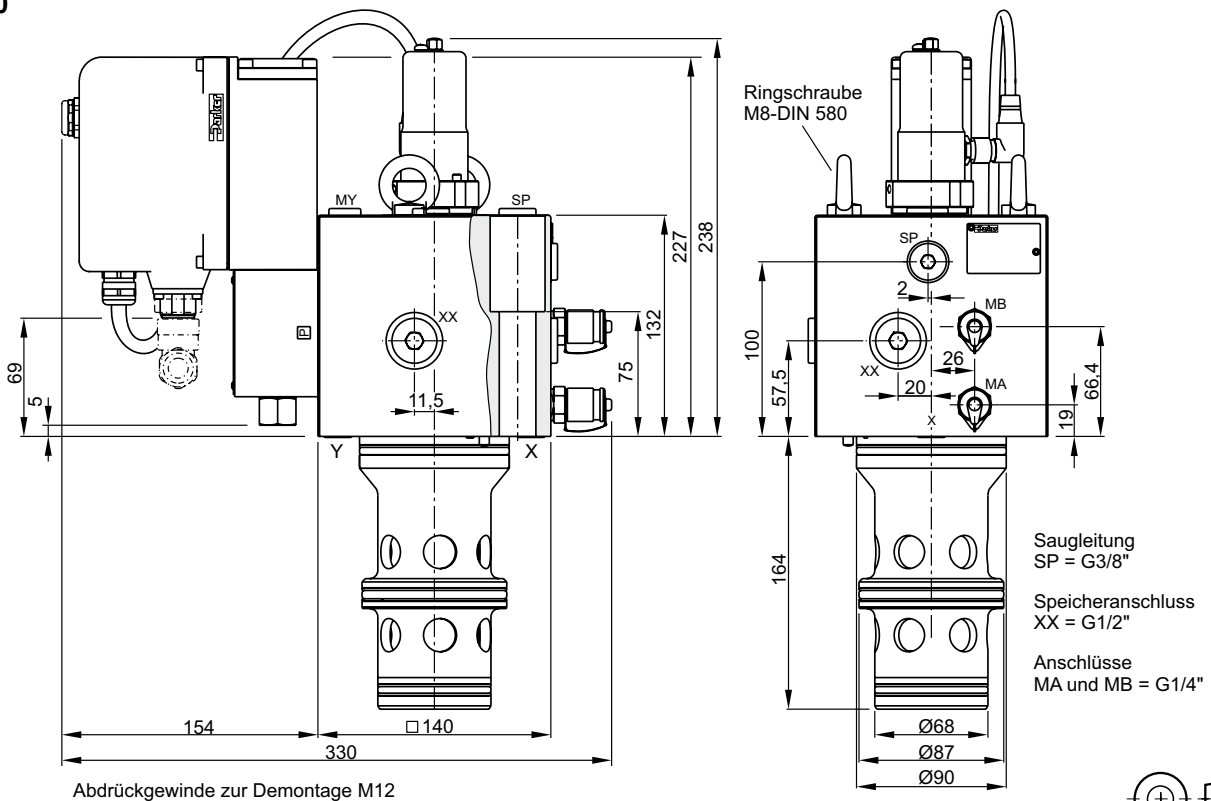


| NG | Schrauben  |  | NBR  | Kit | FPM |
|----|---|---|---|-----|---------------|
| 25 | BK504 4 x M12 x 100 ISO 4762-12.9 | 108 Nm | SK-TPQ025EN30 | | SK-TPQ025EV30 |
| 32 | BK529 4 x M16 x 100 ISO 4762-12.9 | 264 Nm | SK-TPQ032EN30 | | SK-TPQ032EV30 |





NG40



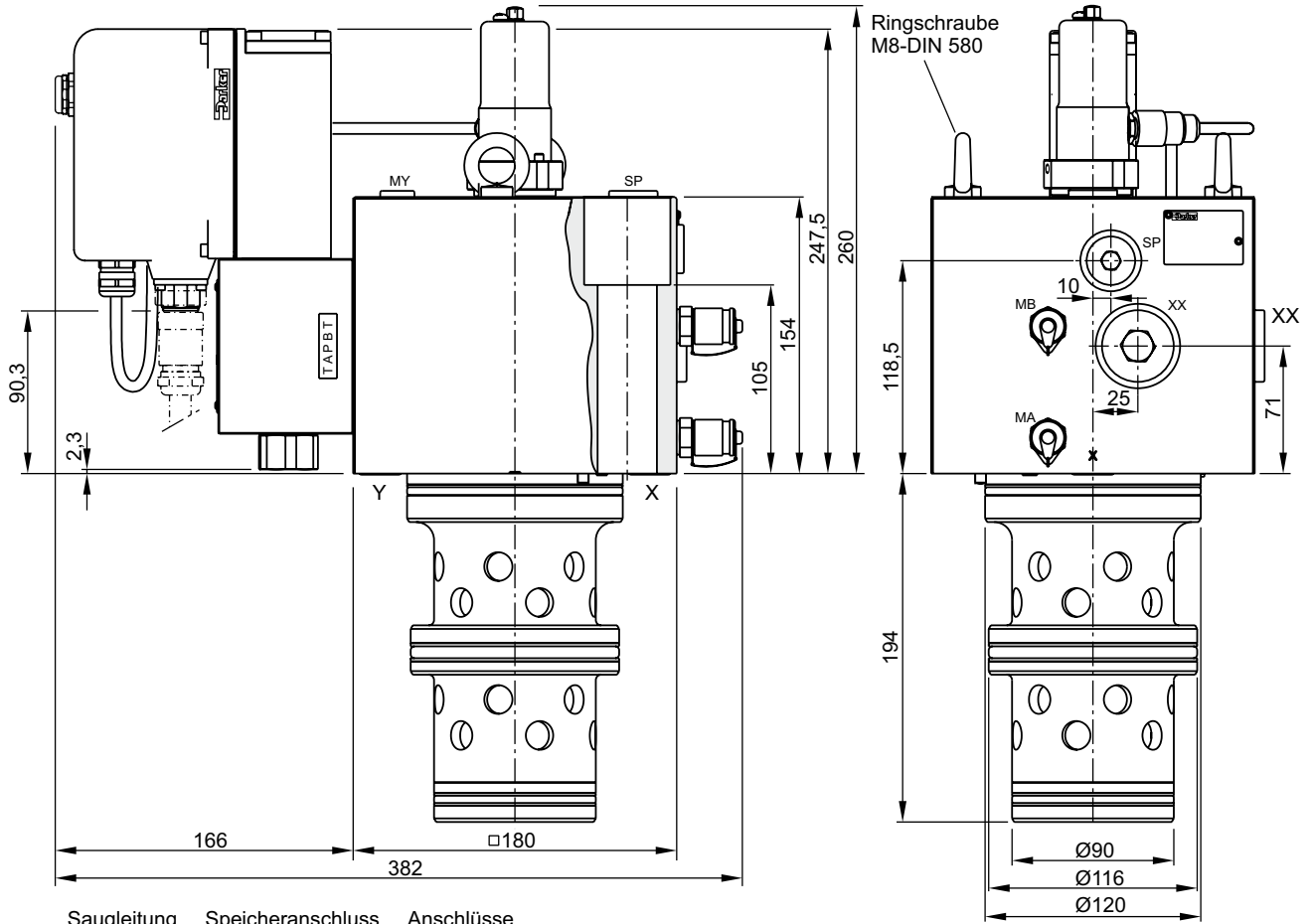
NG50



8

| NG | Schrauben  |  | NBR  | Kit  | FPM |
|----|---|---|---|---|---------------|
| 40 | BK481 4 x M20 x 110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TPQ040EN30 | | SK-TPQ040EV30 |
| 50 | BK481 4 x M20 x 110 ISO 4762-12.9 | 517 Nm | SK-TPQ050EN30 | | SK-TPQ050EV30 |




NG63



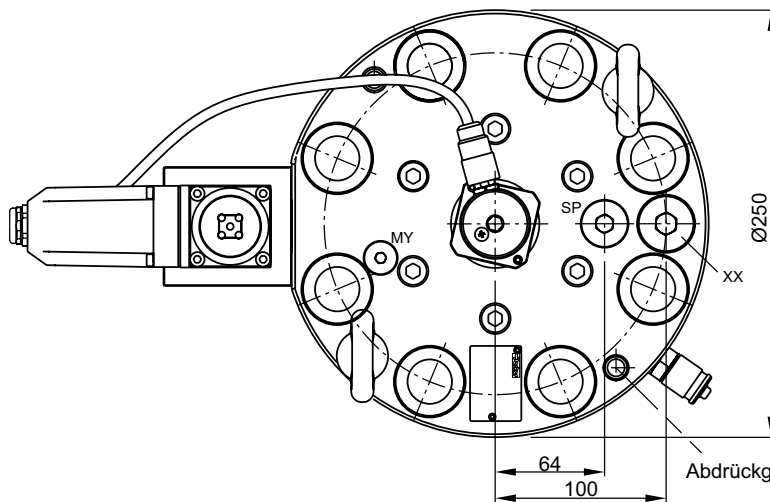
Saugleitung SP = G1/2" Speicheranschluss XX = G3/4" Anschlüsse MA und MB = G1/4"

Abdrückgewinde zur Demontage M12



| NG | Schrauben  |  | NBR  | Kit | FPM |
|----|---|---|---|-----|---------------|
| 63 | BK518 4 x M30 x 160 ISO 4762-12.9 | 1775 Nm | SK-TPQ063EN30 | | SK-TPQ063EV30 |

NG80

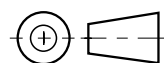
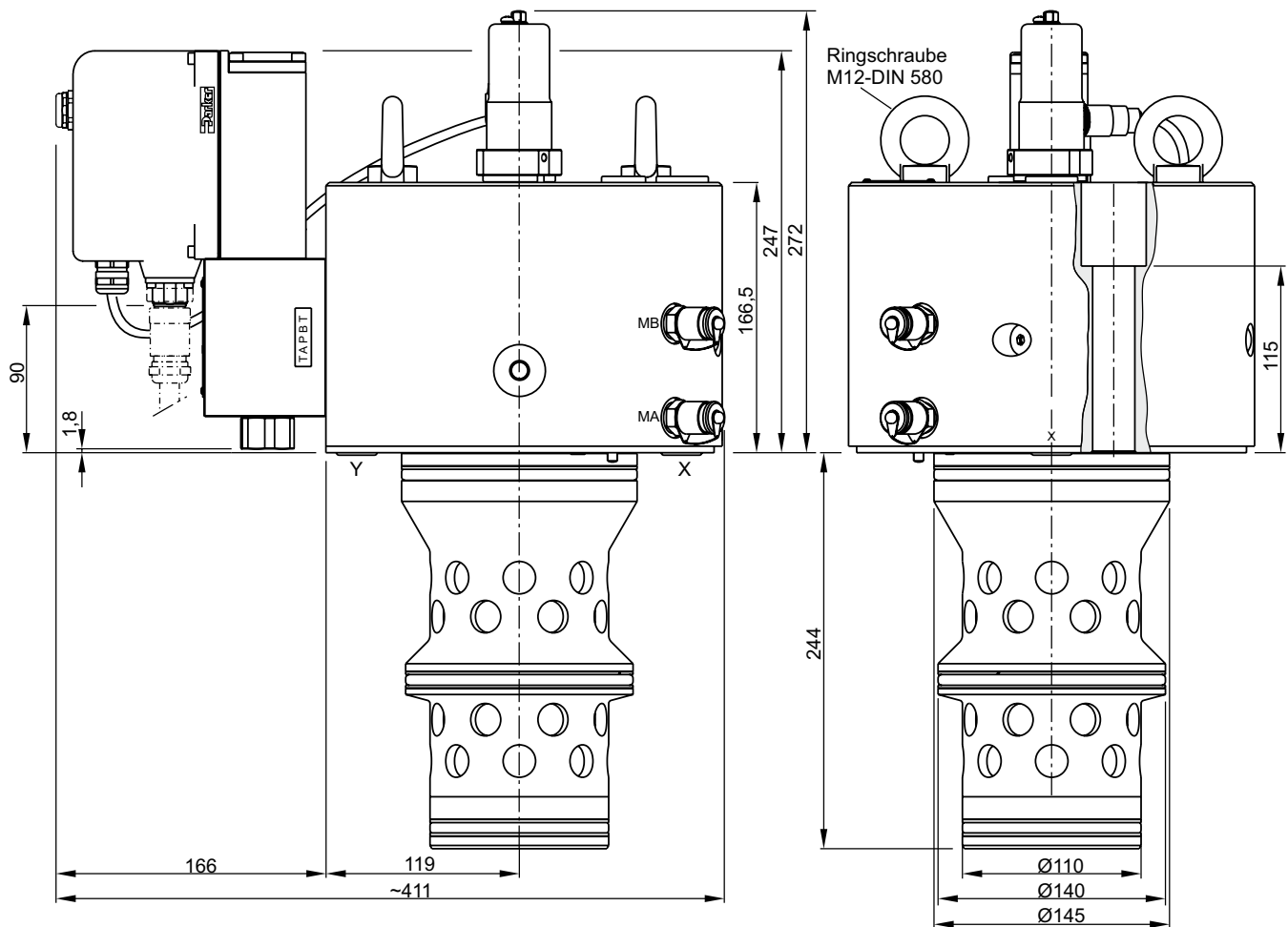






Speicheranschluss
 XX = G3/4"

Saugleitung
 SP = G1/2"

Anschlüsse
 MA und MB = G1/4"

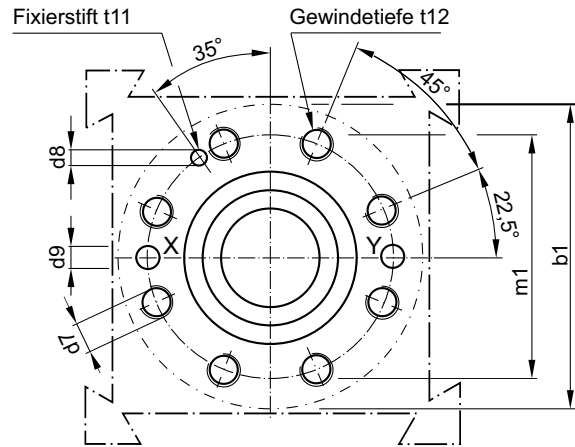
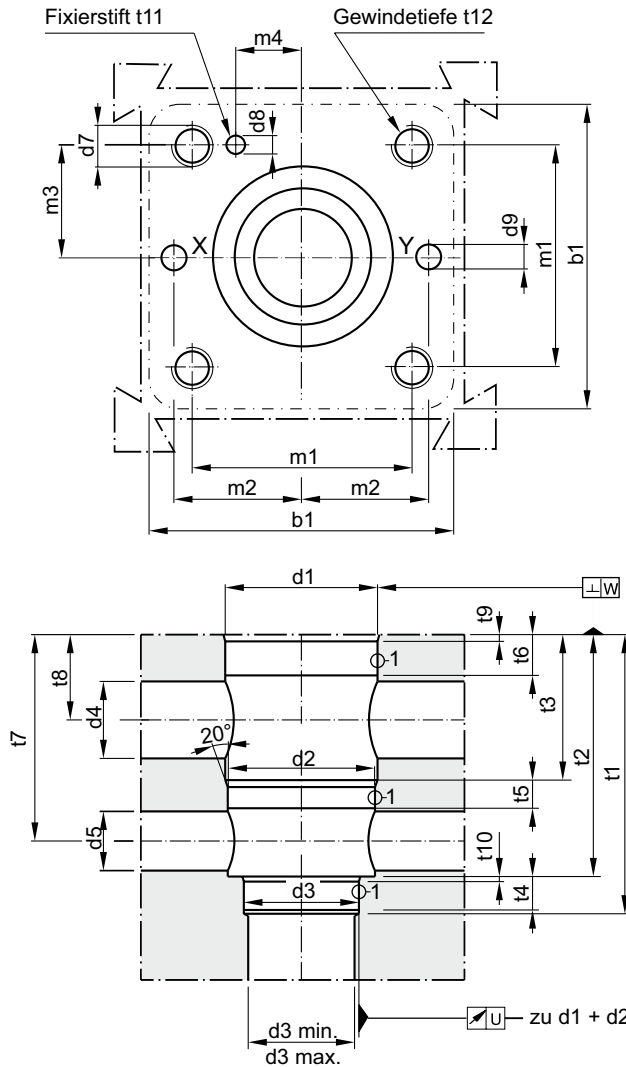
Abdrückgewinde zur Demontage M12



| NG | Schrauben  |  | NBR  | Kit  | FPM |
|----|---|---|---|---|---------------|
| 80 | BK530 8 x M24 x 160 ISO 4762-12.9 | 890 Nm | SK-TPQ080EN30 | | SK-TPQ080EV30 |

NG25 bis NG63

NG80



Erforderliche minimale Rauheit:

$$\sqrt{R_{\max} 25, \textcircled{1}} = \sqrt{R_{\max} 8}$$

8

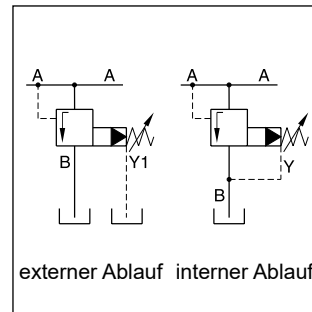
| NG | b1 | d1 H7 | d2 H7 | d3 H7 | d3 min. | d3 max. | d4 max. | d5 max. | d7 | d8 H13 | d9 | U | W |
|----|-----|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|------|--------|-----|------|------|
| 25 | 85 | 45 | 43 | 34 | 17 | 25 | 25 | 21 | M 12 | 4 | 7,5 | 0,03 | 0,05 |
| 32 | 102 | 60 | 58 | 55 | 32 | 54 | 28 | 28 | M 16 | 6 | 8 | 0,03 | 0,1 |
| 40 | 125 | 75 | 73 | 55 | 40 | 54 | 38 | 32 | M 20 | 6 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 50 | 140 | 90 | 87 | 68 | 50 | 67 | 63 | 38 | M 20 | 8 | 10 | 0,05 | 0,1 |
| 63 | 180 | 120 | 116 | 90 | 63 | 89 | 64 | 52 | M 30 | 8 | 12 | 0,05 | 0,2 |
| 80 | 250 | 145 | 140 | 110 | 80 | 109 | 70 | 66 | M 24 | 10 | 16 | 0,05 | 0,2 |

| NG | m1 ±0,2 | m2 ±0,2 | m3 ±0,2 | m4 ±0,2 | t1 ⁺³ / ₋₁ | t2 ±0,2 | t3 ±0,2 | t4 | t5 | t6 | t7 ±0,2 | t8 ±0,2 | t9 | t10 | t11 | t12 |
|----|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|--------------------|---------|------|------|----|---------|---------|---------|---------|-----|-----|
| 25 | 58 | 33 | 29 | 16 | 103 | 89 ^{+0,3} | 56 | 11,5 | 15 | 17 | 78 | 43,5 | 2,5x15° | 2,5x15° | 10 | 35 |
| 32 | 70 | 41 | 35 | 17 | 100 | 85 | 43 | 13,5 | 16 | 18 | 71 | 28,5 | 2,5x15° | 2,5x15° | 10 | 35 |
| 40 | 85 | 50 | 42,5 | 23 | 125 | 105 | 54 | 15 | 18 | 21 | 88 | 34 | 3x15° | 3x15° | 10 | 45 |
| 50 | 100 | 58 | 50 | 30 | 165 | 143 | 84,5 | 18 | 18 | 21 | 122 | 51,5 | 4x15° | 3x15° | 10 | 45 |
| 63 | 125 | 75 | 62,5 | 38 | 195 | 165 | 83,5 | 25 | 29,5 | 33 | 138,5 | 50 | 4x15° | 4x15° | 10 | 65 |
| 80 | 200 | - | - | - | 245 | 215 | 123 | 25 | 27 | 60 | 181 | 87 | 5x15° | 5x15° | 10 | 50 |

| Serie | Beschreibung | Größe | | | | Montage | | Konfiguration | | Seite |
|--|---|-----------|---|---|----|---------|-------|---------------|--------------|-------|
| | | DIN / ISO | ¾ | 1 | 1¼ | 1½ | SAE61 | SAE62 | 2 Anschlüsse | |
| Druckventile, manuelle Verstellung | | | | | | | | | | |
| R5V | Druckbegrenzungsfunktion | • | • | • | • | • | • | | • | 9-2 |
| R5U | Druckabschaltfunktion | • | • | • | • | • | | | • | 9-7 |
| R5S | Druckzuschaltfunktion | • | • | • | | • | | | • | 9-12 |
| Druckventile, proportionale Verstellung | | | | | | | | | | |
| R5V*P2 | Druckbegrenzungsfunktion | • | • | • | • | • | • | • | • | 9-15 |
| Wege-Sitzventile | | | | | | | | | | |
| D5S | | • | • | • | • | • | | • | • | 9-24 |
| Stromventile | | | | | | | | | | |
| F5C | Drosselventil, proportional | • | • | • | | • | | • | | 9-34 |
| R5P | 3-Wege-Druckwaage | • | • | • | | • | | | • | 9-38 |
| Rückschlagventile | | | | | | | | | | |
| C5V | Direkt betätigt | • | • | • | • | • | • | • | | 9-45 |
| Zubehör | | | | | | | | | | |
| | Schraubensätze, Flansche, Leitungsdosen | | | | | | | | | 9-49 |

Kenndaten

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie R5V basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4V. Die SAE-Flanschgehäuse ermöglichen den platzsparenden, direkten Anbau auf den Druckflansch einer Pumpe oder die Eingangsflansche von Verbrauchern. Ventile mit SAE-Flanschgehäusen können sehr einfach zu Funktionseinheiten verkettet werden, ohne einen Steuerblock zu benötigen.



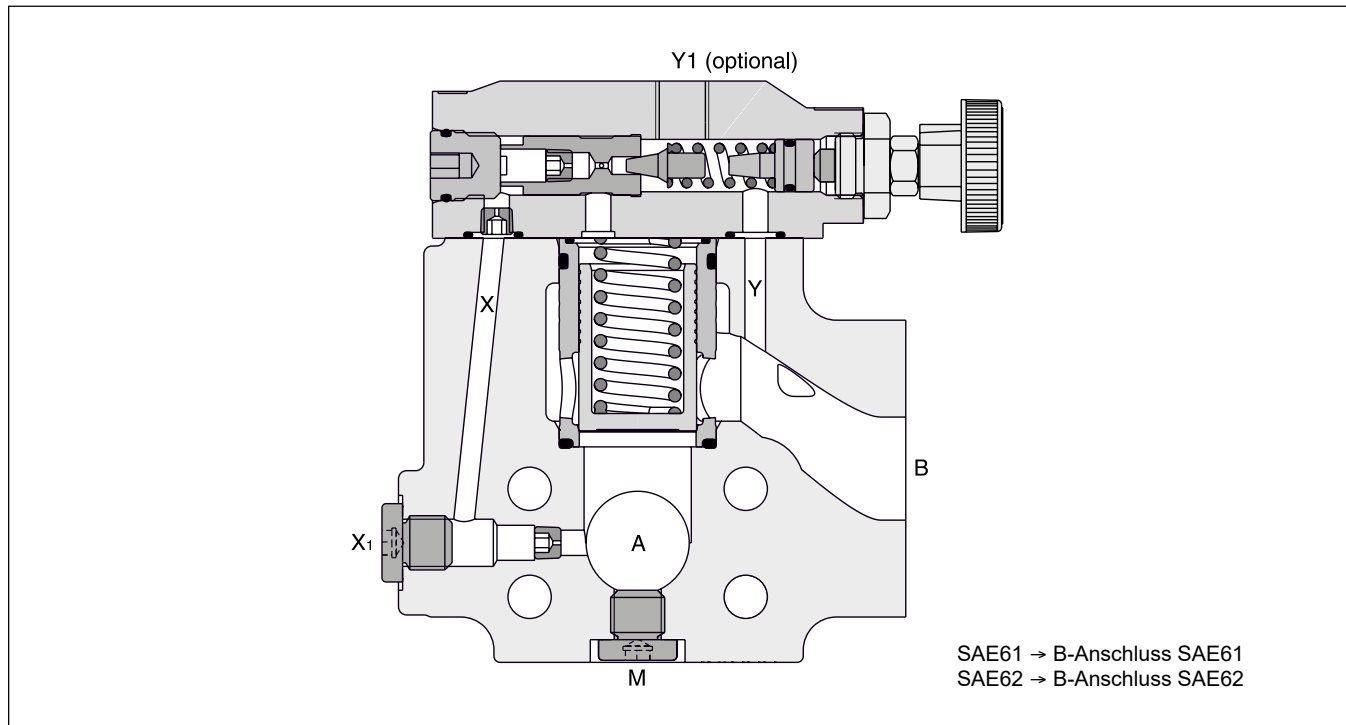
Druckventile, manuelle Verstellung, vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil, Serie R5V

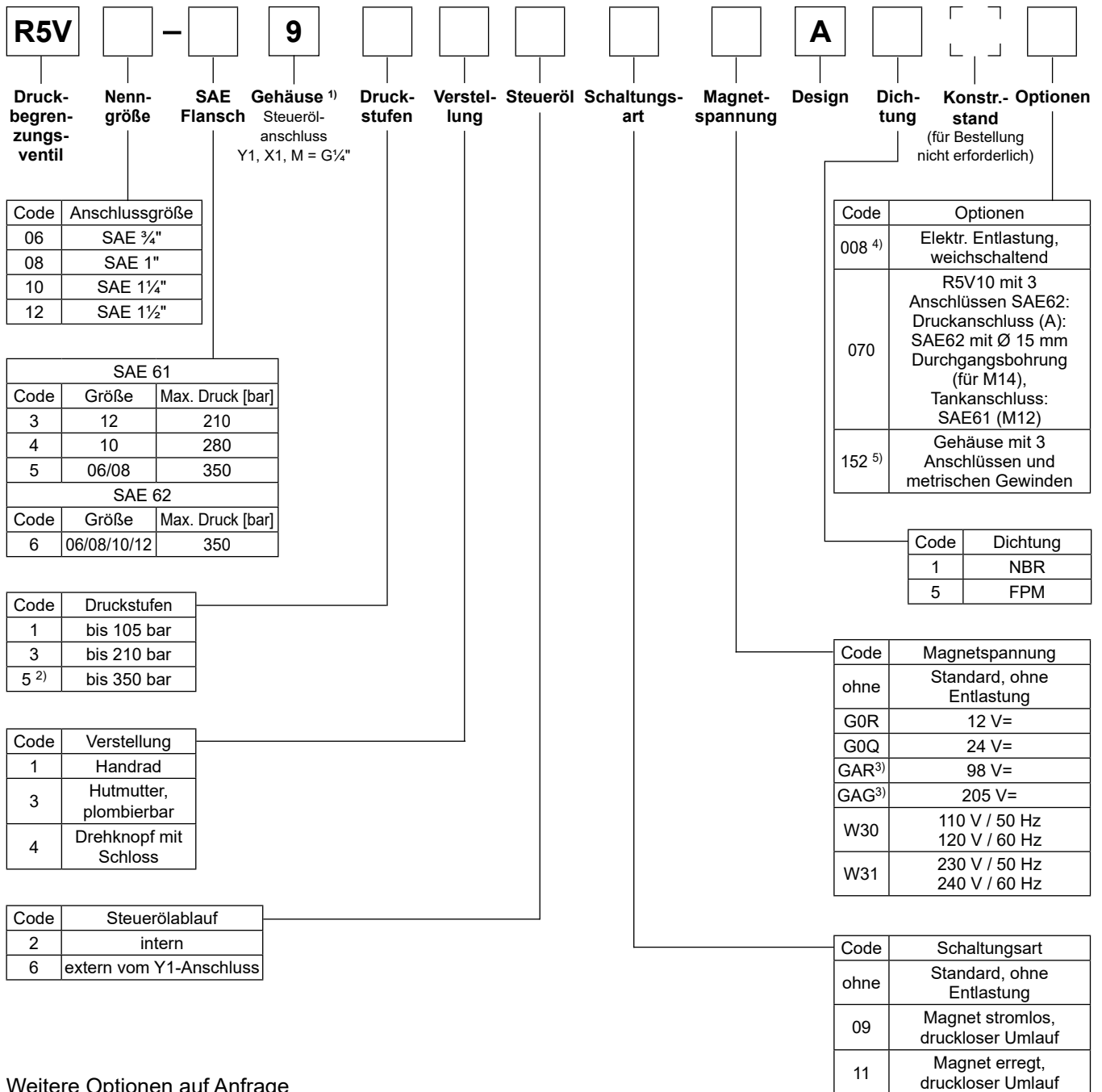
Merkmale

- Vorsteuerung mit manueller Einstellung
- Gehäuse mit drei Anschlüssen:
 - 4 Nenngrößen (3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2")
 - SAE61 und SAE62 Flansche
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Optional mit Entlastungsfunktion

R5V

9





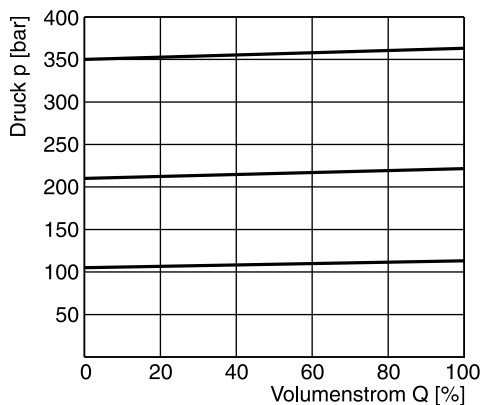
Weitere Optionen auf Anfrage

¹⁾ Y1 Anschluss im Steuerkopf nur bei externem Steuerölauf (Code 6)
²⁾ R5V10-495 bis 280 bar
³⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
⁴⁾ Nur für Entlastungsventil Code 09
⁵⁾ R5V08 SAE62: Tankanschluss SAE61 (M10)

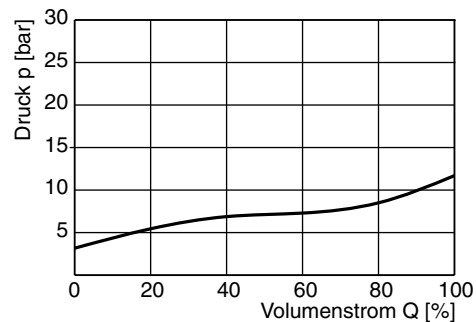
| Allgemein | | 06 (¾") | 08 (1") | 10 (1¼") | 12 (1½") | | |
|---|------------------------------|---|---------|----------|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| Größe | | 06 (¾") | 08 (1") | 10 (1¼") | 12 (1½") | | |
| Montageart | | Anflanschung nach SAE61 und SAE62 | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 3,6 | 4,6 | 5,2 | 8,0 | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | | | | | |
| SAE61 Anschluss A,B | | 350 | 350 | 280 | 210 | | |
| Anschluss Y1 | | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| SAE62 Anschluss A,B | | 350 | 350 | 350 | 350 | | |
| Anschluss Y1 | | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 90 | 300 | 600 | 600 | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| | Code | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz | 230 V bei 50 Hz 240 V bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

9

p/Q-Kennlinie

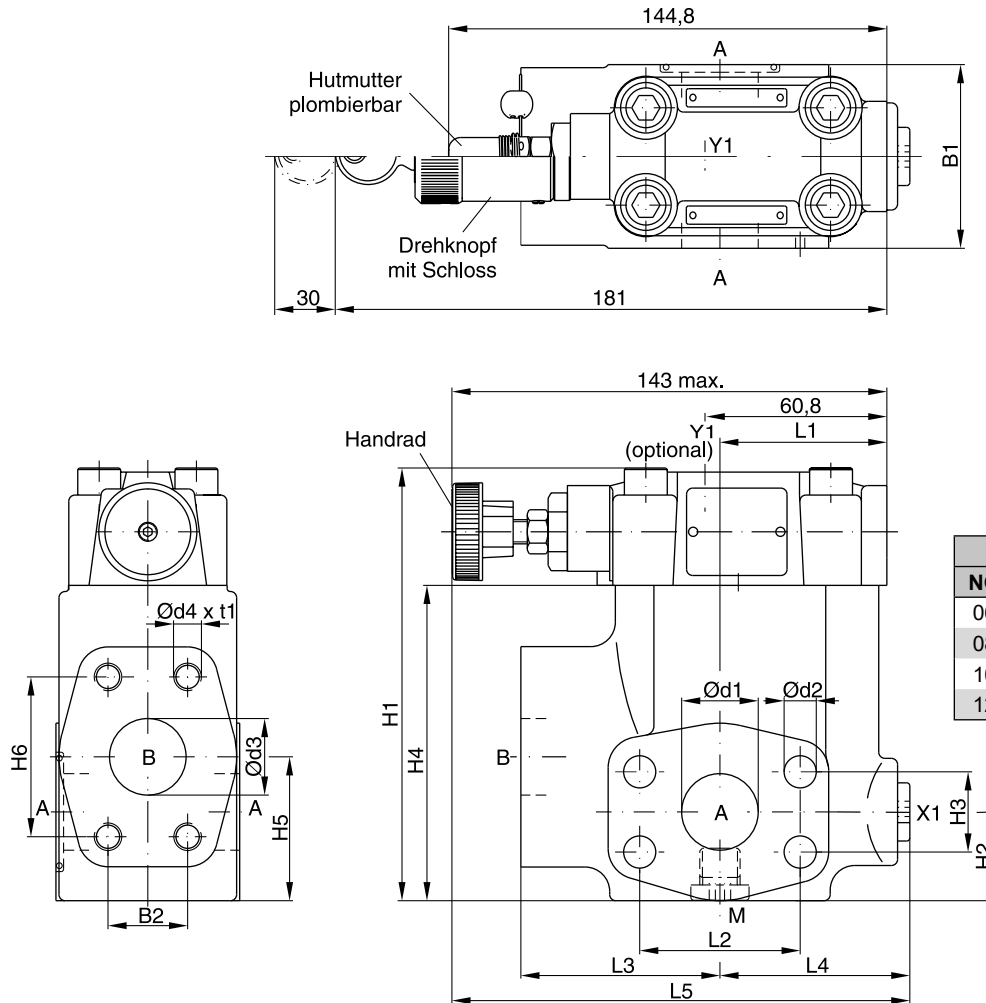


Min. Einstelldruck



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Die Kennlinien sind mit externer Steuerölabfuhr gemessen.
 Bei interner Abfuhr muss der Tankdruck addiert werden.



| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S16-91850-0 | S16-91850-5 |
| 08 | S16-91851-0 | S16-91851-5 |
| 10 | S16-91852-0 | S16-91852-5 |
| 12 | S26-27421-0 | S26-27421-5 |

SAE61

| NG | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | d3 | d4 (option 152) | t1 |
|----|----|------|-----|------|------|-----|----|------|------|------|------|------|-------|----|------|----|--------------------|----|
| 06 | 60 | 22,2 | 119 | 29,5 | 22,2 | 81 | 41 | 47,6 | 50,3 | 47,6 | 63 | 60 | 152 | 19 | 10,5 | 19 | 3/8"-16 UNC (M10) | 20 |
| 08 | 60 | 26,2 | 141 | 30,5 | 26,2 | 103 | 47 | 52,4 | 55,8 | 52,4 | 65 | 62 | 149 | 25 | 10,5 | 25 | 3/8"-16 UNC (M10) | 23 |
| 10 | 75 | 30,2 | 151 | 37,5 | 30,2 | 113 | 65 | 58,7 | 57,8 | 58,7 | 61 | 68 | 150,5 | 32 | 12,5 | 30 | 7/16"-14 UNC (M12) | 22 |
| 12 | 80 | 35,7 | 178 | 72 | 35,7 | 140 | 73 | 69,8 | 37,3 | 69,8 | 92,5 | 59,2 | 171,2 | 38 | 13,5 | 38 | 1/2"-13 UNC (M12) | 27 |

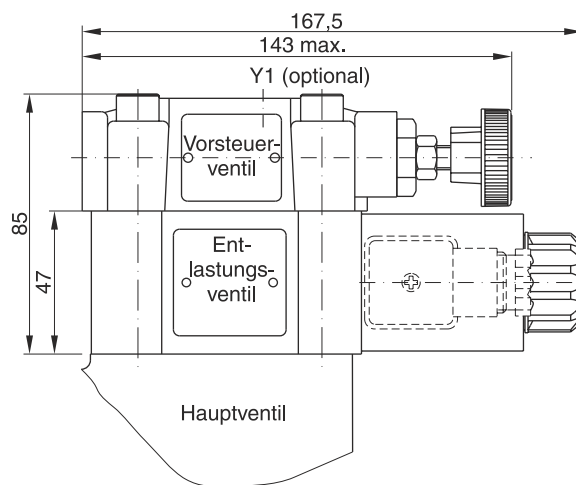
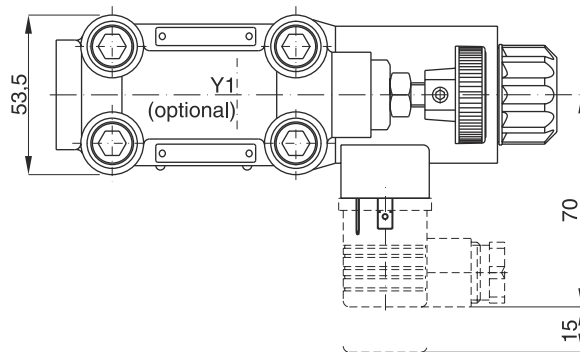
SAE62

| NG | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | d3 | d4 (option 152) | t1 |
|----|----|------|-----|------|------|-----|----|------|------|------|------|------|-------|----|------|----|----------------------------------|----|
| 06 | 60 | 23,8 | 119 | 29,5 | 23,8 | 81 | 41 | 50,8 | 50,3 | 50,8 | 63 | 60 | 152 | 19 | 10,5 | 19 | 3/8"-16 UNC (M10) | 20 |
| 08 | 60 | 27,8 | 141 | 30,5 | 27,8 | 103 | 47 | 57,2 | 55,8 | 57,2 | 65 | 62 | 149 | 25 | 12,5 | 25 | 7/16"-14 UNC (M10) ¹⁾ | 22 |
| 10 | 75 | 31,8 | 151 | 37,5 | 31,8 | 113 | 65 | 66,7 | 57,8 | 66,7 | 61 | 68 | 150,5 | 32 | 13,5 | 30 | 1/2"-13 UNC (M12) | 24 |
| 12 | 80 | 36,5 | 178 | 72 | 36,5 | 140 | 73 | 79,4 | 37,3 | 79,4 | 92,5 | 59,2 | 171,2 | 38 | 17 | 38 | 5/8"-11 UNC (M16) | 33 |

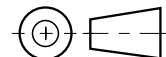
| Anschluss | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|-----------|--|----------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | R5V06 | R5V08 | R5V10 | R5V12 |
| A (2) | Druckanschluss | 3/4" SAE61/62 | 1" SAE61/62 | 1 1/4" SAE61/62 | 1 1/2" SAE61/62 |
| B | Tank | 3/4" SAE61/62 | 1" SAE61/62 | 1 1/4" SAE61/62 | 1 1/2" SAE61/62 |
| X1 | Externer Steuerölanschluss ²⁾ | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| Y1 | Externer Ablauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| M | Messanschluss | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |

¹⁾ T-Anschluss SAE61
²⁾ Ab Werk verschlossen

R5V mit Entlastungsfunktion



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |



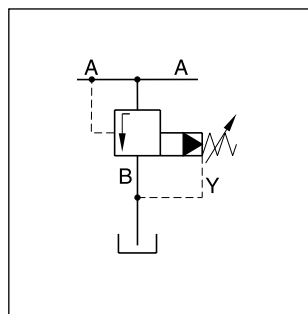
9

| Code | Internal Ablauf | External Ablauf |
|------|-----------------|-----------------|
| 11 | | |
| 09 | | |

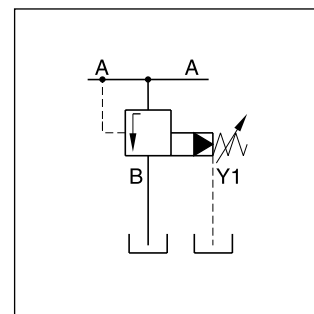
Vorgesteuerte Druckabschaltventile der Serie R5U basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4U. Die SAE-Flanschgehäuse ermöglichen einen direkten Anbau auf den Druckflansch einer Pumpe. Eine typische Anwendung ist die Umlaufschaltung einer Pumpe in einem System mit Druckspeicher. Die Kombination von Ventilen der Serien R5U, C5V und R5V an einer Doppelpumpe erzeugt ein Hochdruck-/Niederdrucksystem, ohne dass ein Steuerblock oder Verrohrung zwischen den Ventilen benötigt wird.

Merkmale

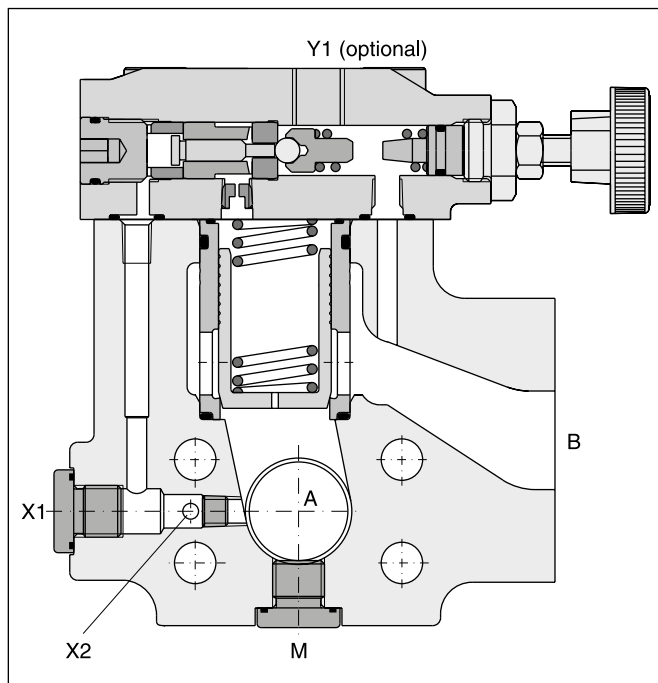
- Vorgesteuertes Druckabschaltventil
- SAE61 Flanschgehäuse mit 3 Anschlüssen
- 4 Nenngrößen (3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2")
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Optional mit Entlastungsfunktion



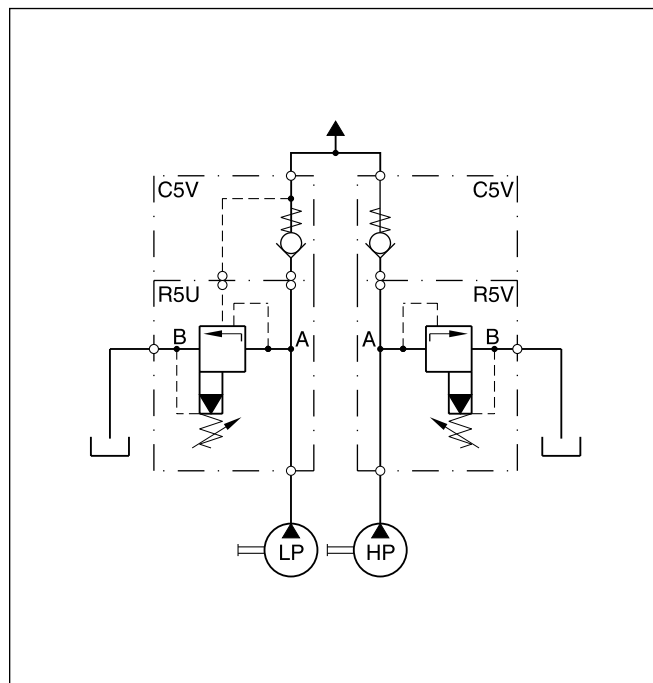
R5U mit 2 Anschlüssen und internem Ablauf

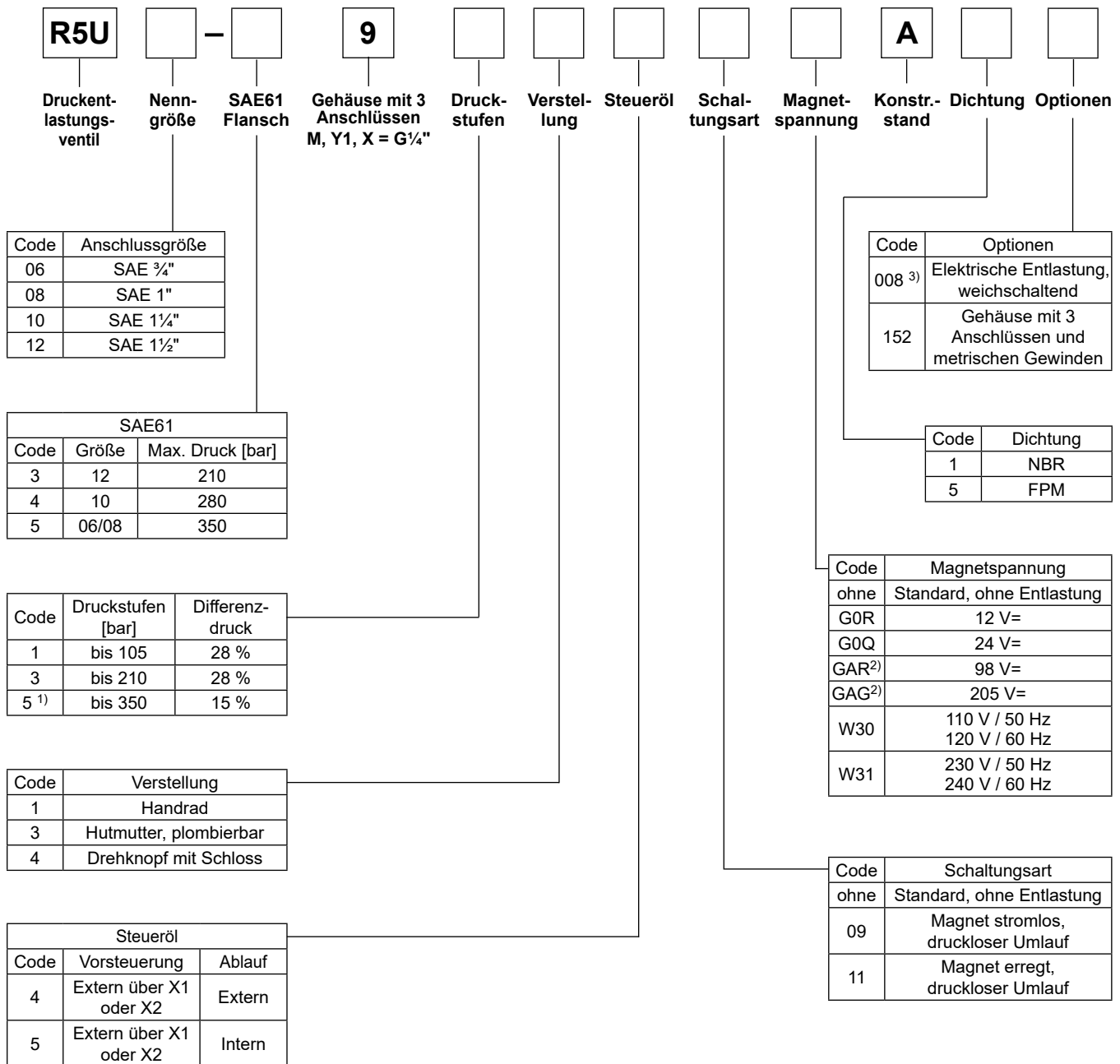


R5U mit 3 Anschlüssen und externem Ablauf



Hochdruck- / Niederdrucksystem





Weitere Optionen auf Anfrage

¹⁾ R5U10-495 bis 280 bar

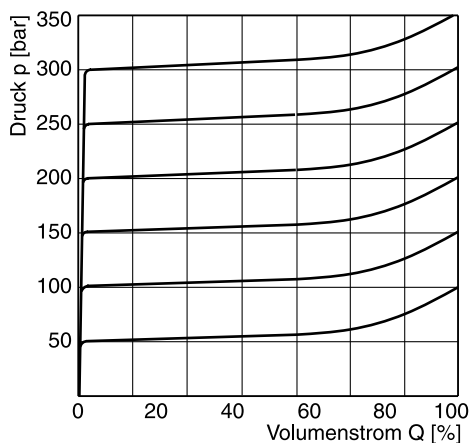
²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

³⁾ Nur für Entlastungsventil Code 09

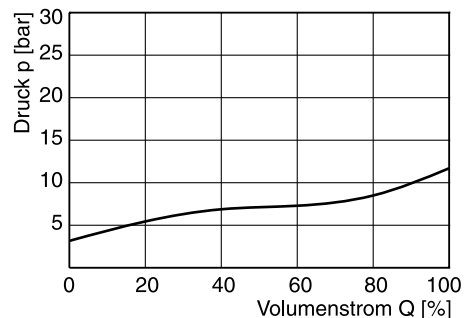
Technische Daten

| Allgemein | | | | | | | |
|---------------------------------|---|----------------------------|---------|-------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Größe | | 06 (3/4") | 08 (1") | 10 (1 1/4") | 12 (1 1/2") | | |
| Montageart | Anflanschung nach SAE61 | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 3,6 | 4,6 | 5,2 | 8,0 | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | | | | | |
| | Anschlüsse A, B, X | 350 | 350 | 280 | 210 | | |
| | Anschlüsse Y, Y1 | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 90 | 300 | 600 | 600 | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| Code | | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz | 230 V bei 50 Hz 240 V bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

p/Q-Kennlinien



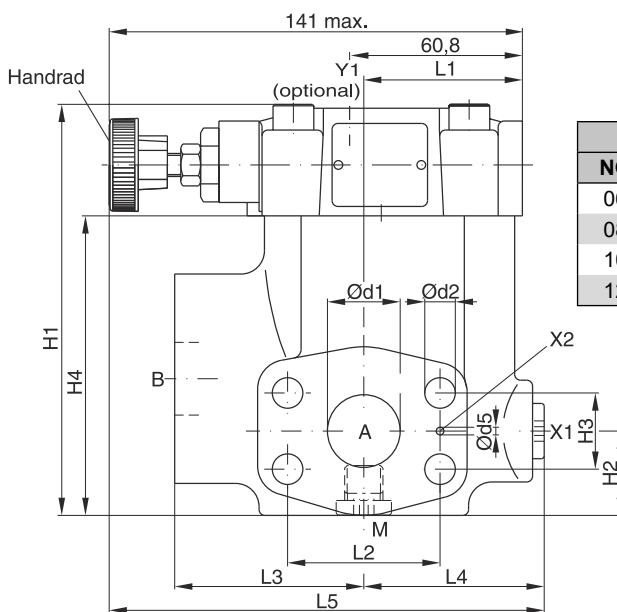
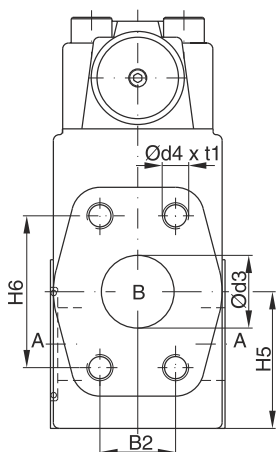
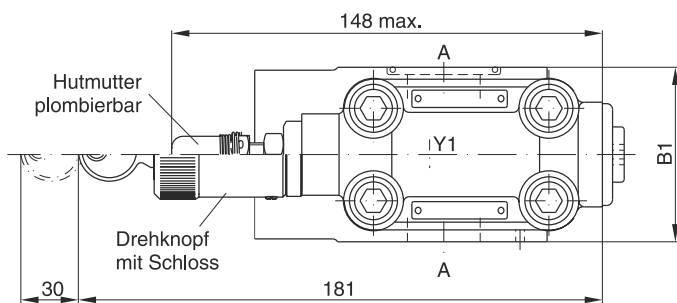
Minimaler Einstelldruck



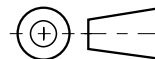
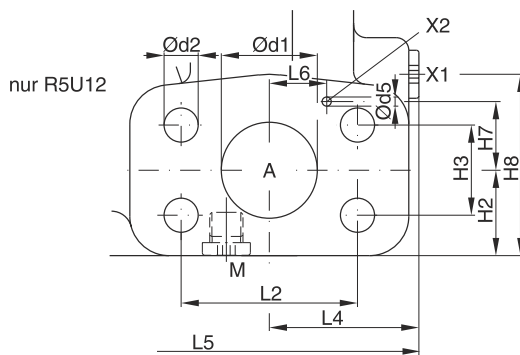
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Die Kennlinien sind mit externem Steuerölablauf gemessen.
 Bei internem Ablauf muss der Tankdruck addiert werden.

R5U



| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S16-91850-0 | S16-91850-5 |
| 08 | S16-91851-0 | S16-91851-5 |
| 10 | S16-91852-0 | S16-91852-5 |
| 12 | S26-27421-0 | S26-27421-5 |

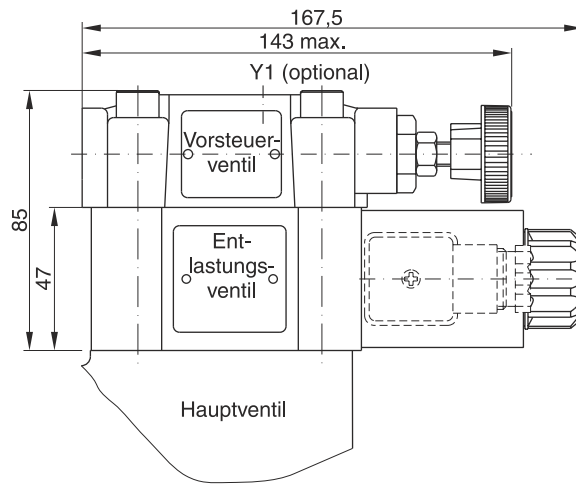
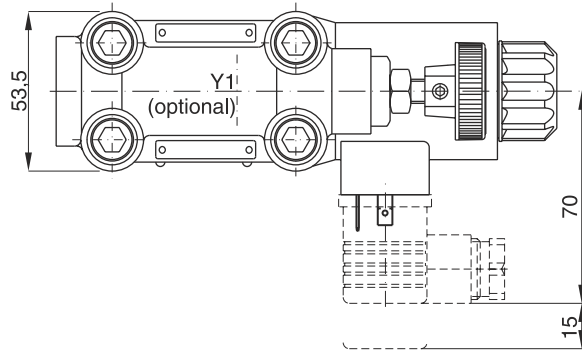


| NG | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | d3 | d4 | t1 | d5 | L6 | H7 | H8 |
|----|----|------|-----|------|------|-----|----|------|------|------|------|------|-------|----|------|----|--------------|----|-----|------|------|----|
| 06 | 60 | 22,2 | 119 | 29,5 | 22,2 | 81 | 41 | 47,6 | 50,3 | 47,6 | 63 | 60 | 152 | 19 | 10,5 | 19 | 3/8"-16 UNC | 20 | 3,0 | - | - | - |
| 08 | 60 | 26,2 | 141 | 30,5 | 26,2 | 103 | 47 | 52,4 | 55,8 | 52,4 | 65 | 62 | 149 | 25 | 10,5 | 25 | 3/8"-16 UNC | 23 | 3,0 | - | - | - |
| 10 | 75 | 30,2 | 151 | 37,5 | 30,2 | 113 | 65 | 58,7 | 57,8 | 58,7 | 61 | 68 | 150,5 | 32 | 12,5 | 30 | 7/16"-14 UNC | 22 | 3,0 | - | - | - |
| 12 | 80 | 35,7 | 178 | 35,5 | 35,7 | 140 | 73 | 69,8 | 37,3 | 69,8 | 92,5 | 59,2 | 171,2 | 38 | 13,5 | 38 | 1/2"-13 UNC | 27 | 3,0 | 22,4 | 27,2 | 72 |

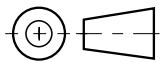
| Anschluss | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|-----------|--|----------------|----------|--------------|--------------|
| | | R5U06 | R5U08 | R5U10 | R5U12 |
| A (2) | Druckanschluss | 3/4" SAE61 | 1" SAE61 | 1 1/4" SAE61 | 1 1/2" SAE61 |
| B | Tank | 3/4" SAE61 | 1" SAE61 | 1 1/4" SAE61 | 1 1/2" SAE61 |
| X1 | Externer Steuerölanschluss ¹⁾ | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| Y1 | Externer Ablauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| M | Messanschluss | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |

¹⁾ ab Werk verschlossen

R5U mit Entlastungsfunktion



| Dichtungssatz | |
|------------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |



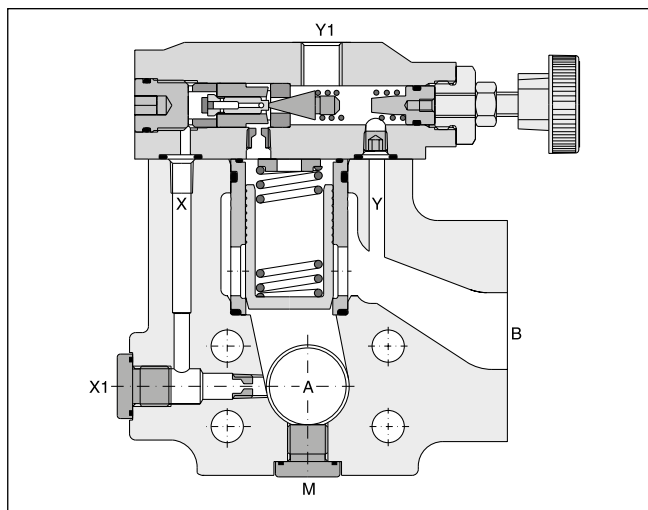
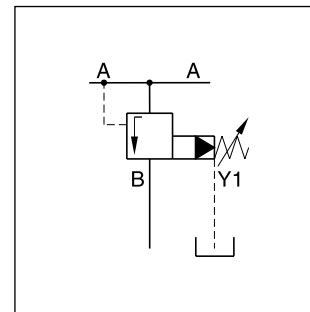
9

| Code | Interner Ablauf | Externer Ablauf |
|------|-----------------|-----------------|
| 11 | | |
| 09 | | |

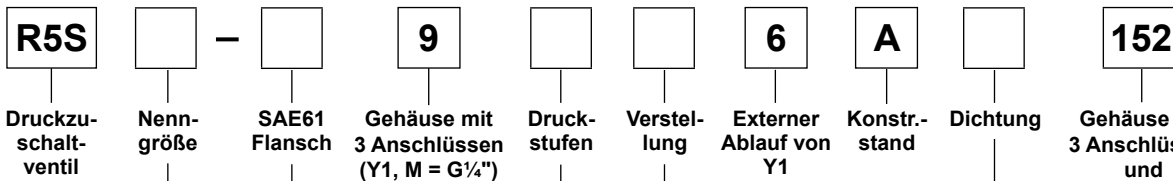
Vorgesteuerte Druckzuschaltventile der Serie R5S basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4S. Die SAE-Flanschgehäuse ermöglichen einen direkten Anbau auf den Druckflansch einer Pumpe oder die Eingangsflansche von Verbrauchern, womit sich ein platzsparender Aufbau erreichen lässt.

Merkmale

- Vorgesteuertes Druckzuschaltventil
- SAE61 Flanschgehäuse mit 3 Anschlüssen
- 3 Nenngrößen (¾", 1", 1 ¼")
- 3 Druckstufen
- 2 Verstelleinrichtungen:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
- Optional mit Entlastungsfunktion (auf Anfrage)



Bestellschlüssel



9

| Code | Anschlussgröße |
|------|----------------|
| 06 | SAE ¾" |
| 08 | SAE 1" |
| 10 | SAE 1 ¼" |

| SAE 61 | | |
|--------|-------|------------------|
| Code | Größe | Max. Druck [bar] |
| 4 | 10 | 280 |
| 5 | 06/08 | 350 |

| Code | Druckstufen |
|-----------------|-------------|
| 1 | bis 105 bar |
| 3 | bis 210 bar |
| 5 ¹⁾ | bis 350 bar |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

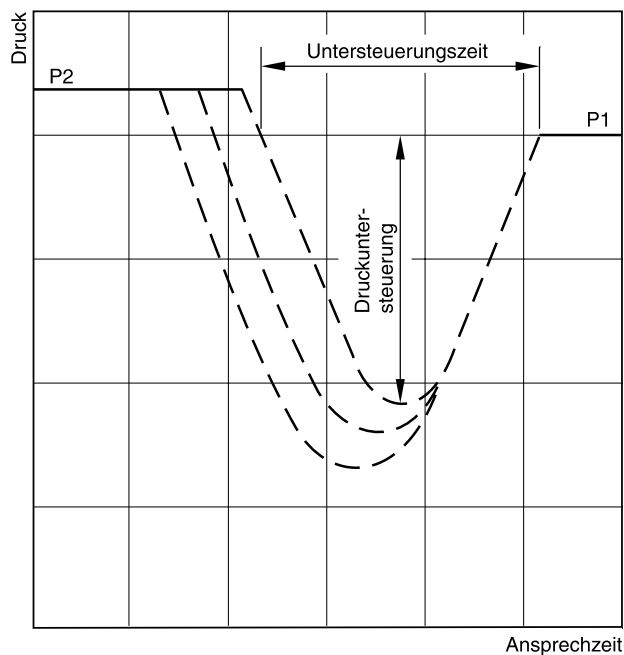
| Code | Verstellung |
|------|------------------------|
| 1 | Handrad |
| 3 | Hutmutter, plombierbar |

Weitere Optionen auf Anfrage

Technische Daten

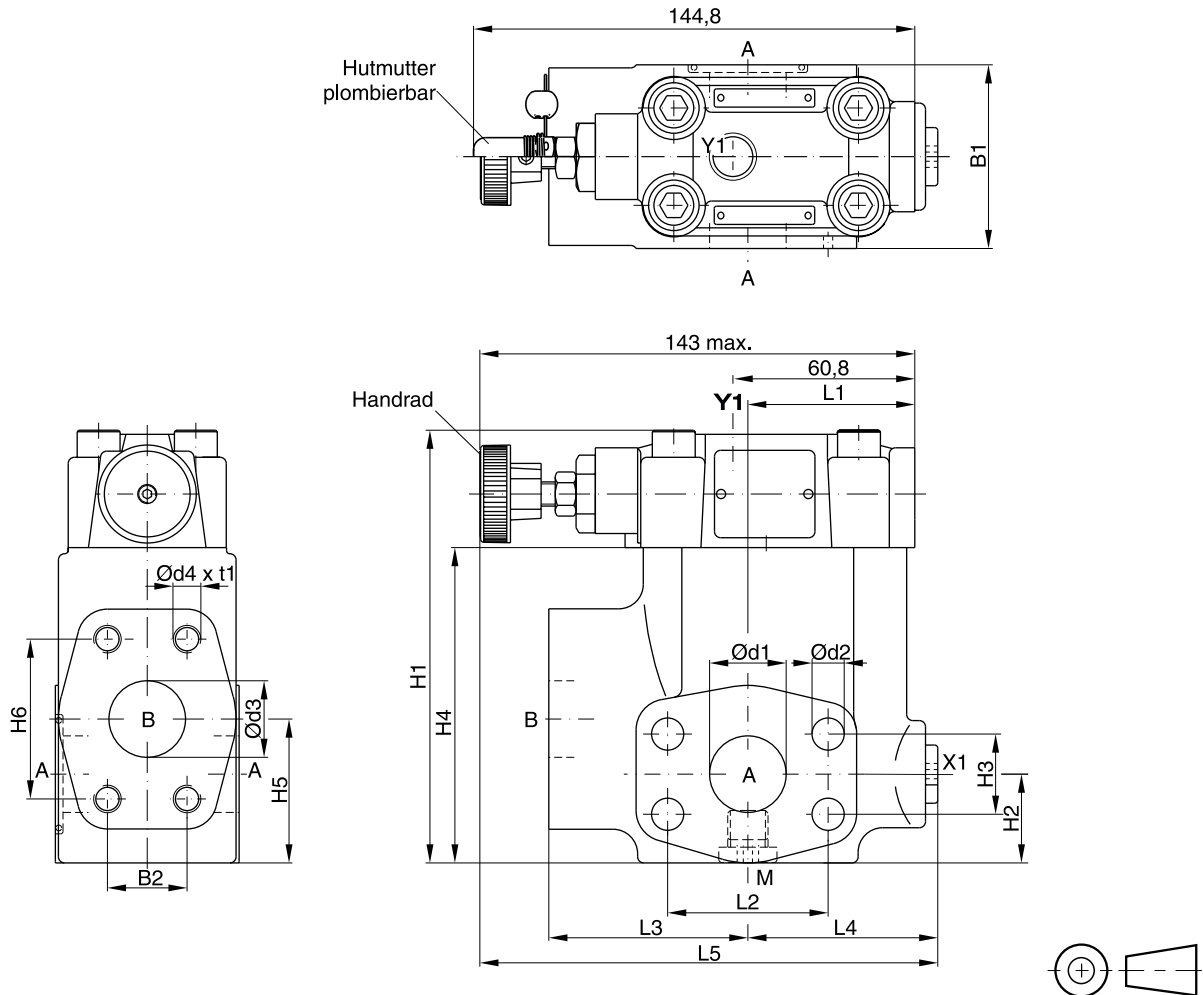
| Allgemein | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------|----------|
| Größe | | 06 (¾") | 08 (1") | 10 (1¼") |
| Montageart | Anflanschung nach SAE61 | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 3,6 | 4,6 | 5,2 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | | |
| | Anschlüsse A, B | 350 | 350 | 280 |
| | Anschlüsse Y, Y1 | 30 | 30 | 30 |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 90 | 300 | 600 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |

Typischer Druckverlauf beim Schließvorgang



P1 = Einstelldruck
P2 = Betriebsdruck

Die Untersteuerungszeit und Druckuntersteuerung sind abhängig von den Kenndaten des spezifischen Systems.



9

SAE61

| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S16-91850-0 | S16-91850-5 |
| 08 | S16-91851-0 | S16-91851-5 |
| 10 | S16-91852-0 | S16-91852-5 |

| NG | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | d3 | d4 (Option 152) | t1 |
|----|----|------|-----|------|------|-----|----|------|------|------|----|----|-------|----|------|----|--------------------|----|
| 06 | 60 | 22,2 | 119 | 29,5 | 22,2 | 81 | 41 | 47,6 | 50,3 | 47,6 | 63 | 60 | 152 | 19 | 10,5 | 19 | 3/8"-16 UNC (M10) | 20 |
| 08 | 60 | 26,2 | 141 | 30,5 | 26,2 | 103 | 47 | 52,4 | 55,8 | 52,4 | 65 | 62 | 149 | 25 | 10,5 | 25 | 3/8"-16 UNC (M10) | 23 |
| 10 | 75 | 30,2 | 151 | 37,5 | 30,2 | 113 | 65 | 58,7 | 57,8 | 58,7 | 61 | 68 | 150,5 | 32 | 12,5 | 30 | 7/16"-14 UNC (M12) | 22 |

| Anschluss | Funktion | Anschlussgröße | | |
|-----------|--|----------------|----------|--------------|
| | | R5S06 | R5S08 | R5S10 |
| A (2) | Druckanschluss | 3/4" SAE61 | 1" SAE61 | 1 1/4" SAE61 |
| B | Sekundäranschluss | 3/4" SAE61 | 1" SAE61 | 1 1/4" SAE61 |
| X1 | Externer Steuerölanschluss ¹⁾ | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| Y1 | Externer Ablauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| M | Messanschluss | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |

¹⁾ ab Werk verschlossen

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie R5V*P2 basieren auf der manuell einstellbaren Serie R5V. Die zusätzliche proportionale Zwischenplatte zwischen Hauptgehäuse und dem mechanisch einstellbaren Pilotventil erlaubt eine stufenlose Druckeinstellung.

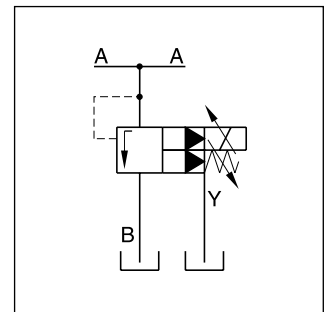
Das optimale Verhalten wird in Kombination mit den digitalen Verstärkermodulen der Serie PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

- Stufenlose Druckeinstellung durch Proportionalmagnet
- R5V mit drei Anschlüssen:
 - 4 Nenngrößen (3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2")
 - SAE61 und SAE62 Flansche
- 3 Druckstufen
- Mit manueller Maximaldruckeinstellung

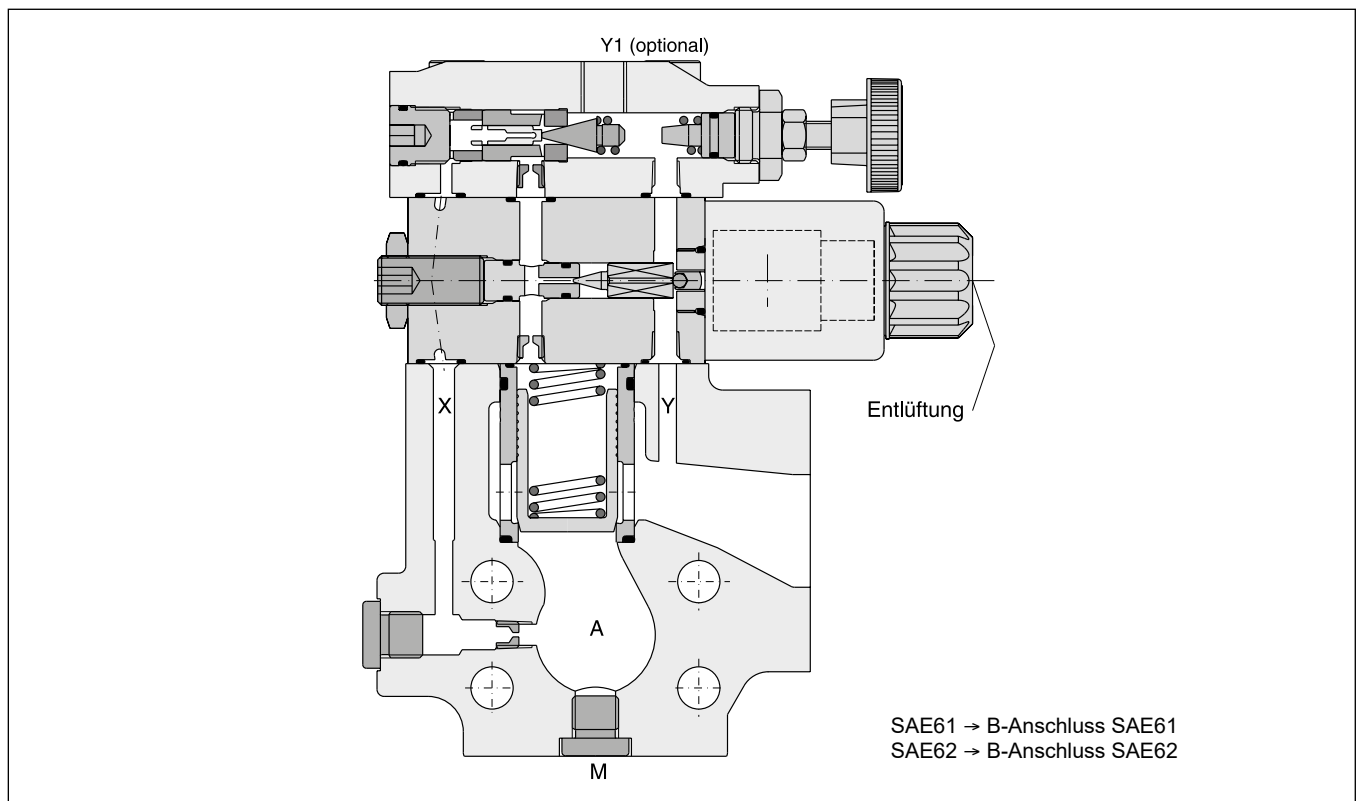


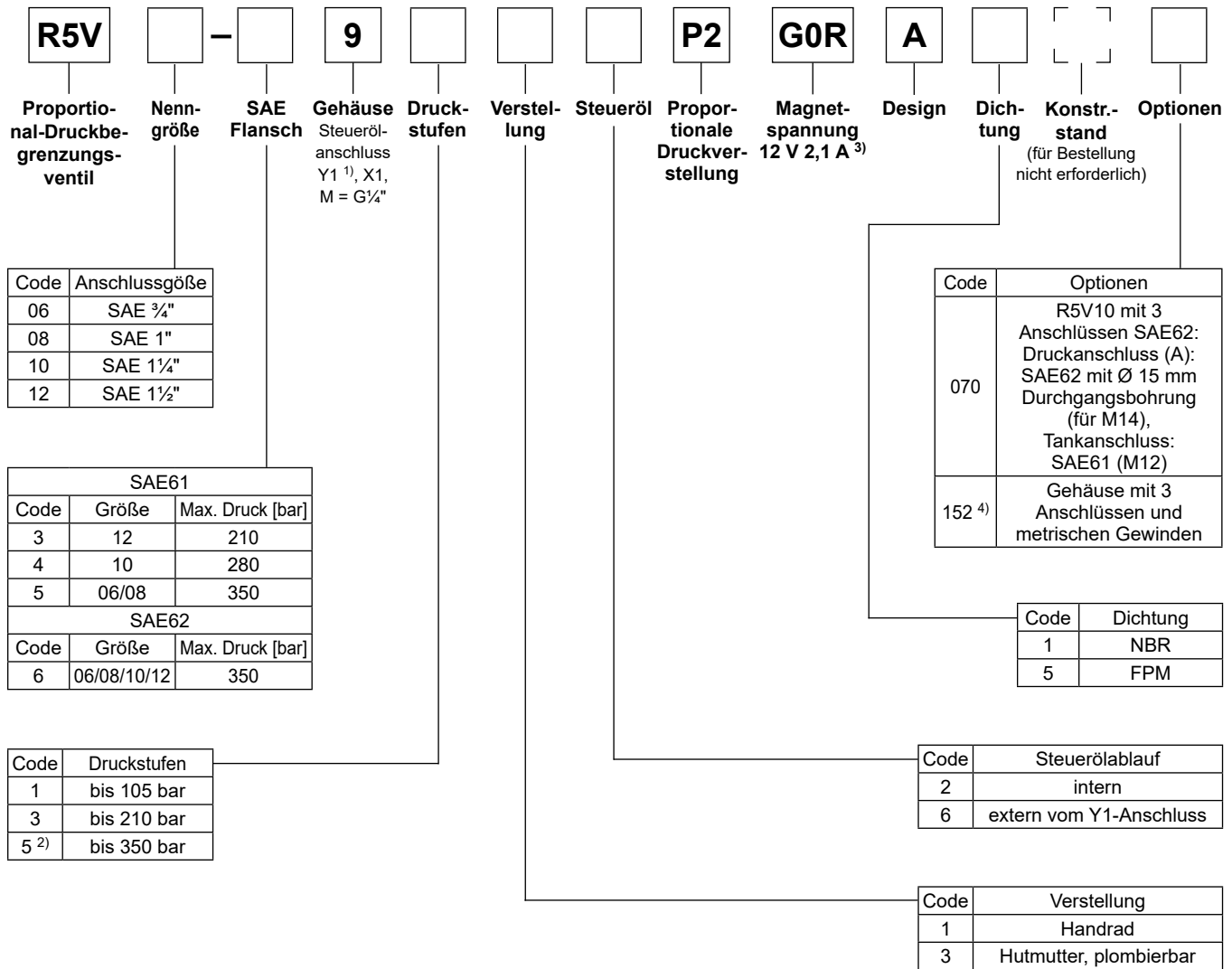
R5V*P2 mit 3 Anschlüssen



R5V*P2 mit 3 Anschlüssen

R5V*P2





¹⁾ Y1 Anschluss im Steuerkopf nur bei externem Steuerölablauf (Code 6)

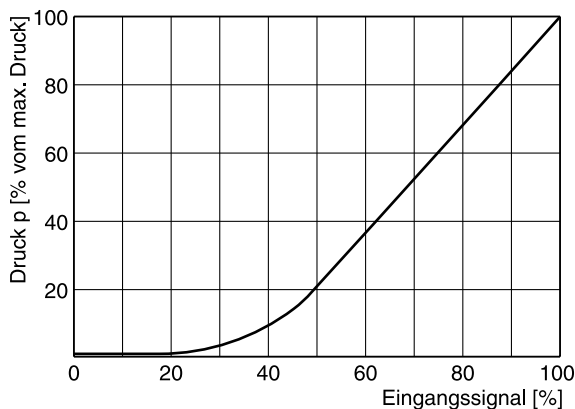
²⁾ R5V10-4*5 bis 280 bar

³⁾ Onboard Elektronik auf Anfrage

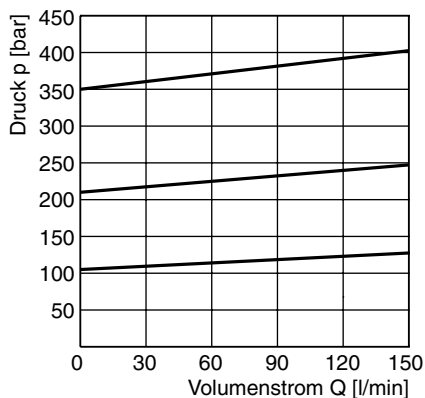
⁴⁾ R5V08 SAE62: Tankanschluss SAE61 (M10)

| Allgemein | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------|---------|----------|----------|
| Größe | | 06 (¾") | 08 (1") | 10 (1¼") | 12 (1½") |
| Montageart | Anflanschung nach SAE61 (Größe 12 = SAE62) | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | [kg] | 5,4 | 6,4 | 7,0 | 9,8 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | | | |
| SAE61 Anschlüsse A, B | | 350 | 350 | 280 | 210 |
| Anschluss Y1 | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| SAE62 Anschlüsse A, B | | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Anschluss Y1 | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 90 | 300 | 600 | 600 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | |
| Elektrisch (Prop.-Magnet) | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | |
| Code | G0R | | | | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | | | |
| Max. Strom | [A] | 2,1 | | | |
| Spulenwiderstand bei 20 °C | [Ohm] | 4.28 | | | |
| Anschlussart | Stecker nach EN 175301-803 | | | | |
| Verstärker, empfohlen | PCD00A-400 | | | | |

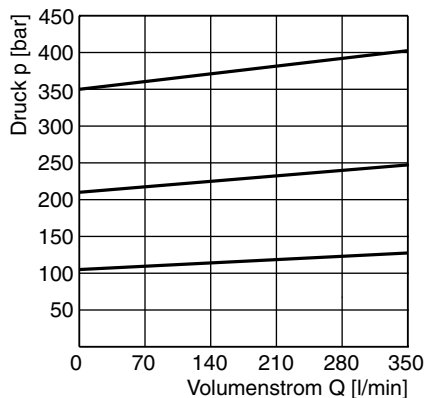
Signal/Druckkennlinie R5V*P2



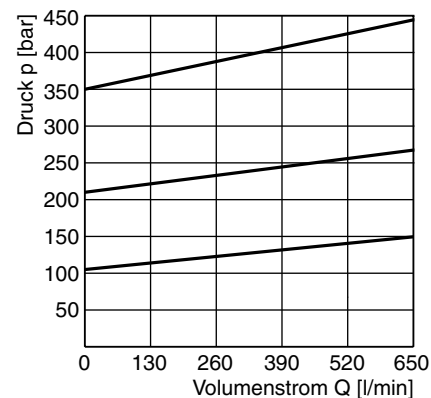
**p/Q-Kennlinien ¹⁾
R5V06*P2**



R5V08*P2

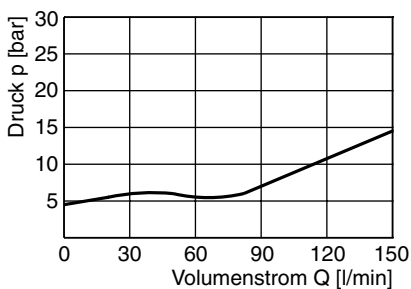


R5V10*P2

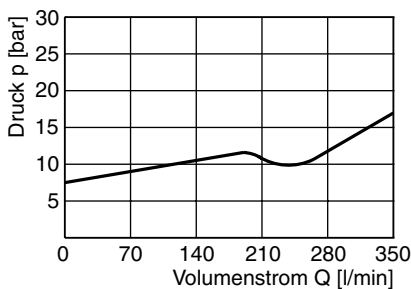


9

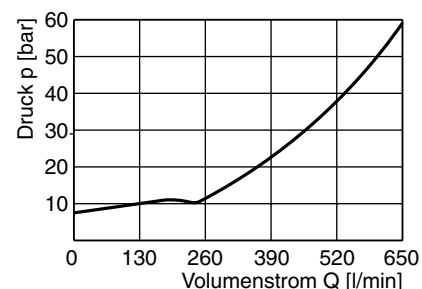
**Minimaldruckkennlinie ¹⁾
R5V06*P2**



R5V08*P2



R5V10*P2

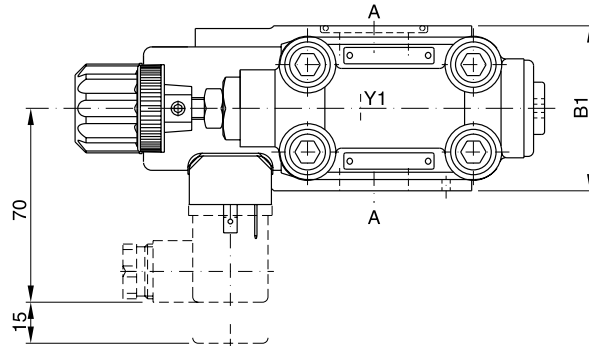


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

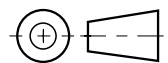
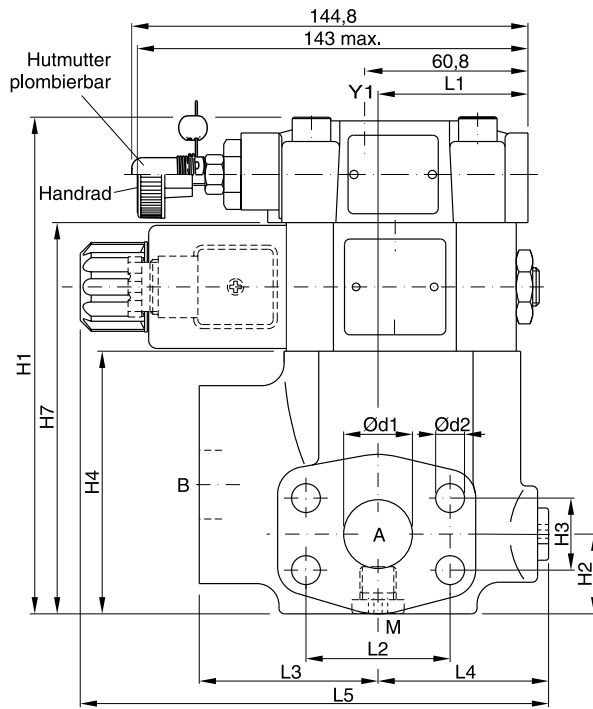
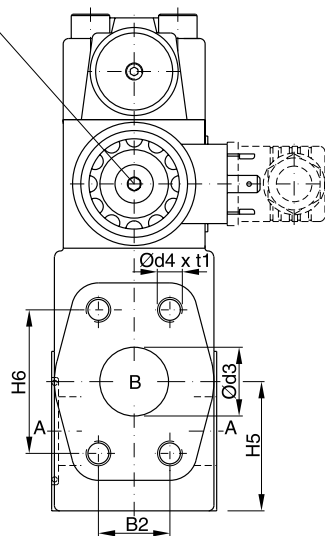
¹⁾ Die Kennlinien sind mit externem Steuerölauf gemessen. Bei internem Ablauf muss der Tankdruck addiert werden.

R5V*P2 mit 3 Anschlüssen

| Dichtungssatz | | |
|------------------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S16-91850-0 | S16-91850-5 |
| 08 | S16-91851-0 | S16-91851-5 |
| 10 | S16-91852-0 | S16-91852-5 |
| 12 | S26-27421-0 | S26-27421-5 |
| Proportionalstufe P2 * | S26-58473-0 | S26-58473-5 |



Hinweis:
 Bei Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.



SAE61

| NG | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | d3 | d4 (option 152) | t1 |
|----|----|------|-----|------|------|-----|----|------|-----|------|------|------|------|-------|----|------|----|--------------------|----|
| 06 | 60 | 22,2 | 166 | 29,5 | 22,2 | 81 | 41 | 47,6 | 128 | 50,3 | 47,6 | 63 | 60 | 174,6 | 19 | 10,5 | 19 | 3/8"-16 UNC (M10) | 20 |
| 08 | 60 | 26,2 | 188 | 30,5 | 26,2 | 103 | 47 | 52,4 | 150 | 55,8 | 52,4 | 65 | 62 | 177 | 25 | 10,5 | 25 | 3/8"-16 UNC (M10) | 23 |
| 10 | 75 | 30,2 | 198 | 37,5 | 30,2 | 113 | 65 | 58,7 | 160 | 57,8 | 58,7 | 61 | 68 | 179,1 | 32 | 12,5 | 30 | 7/16"-14 UNC (M12) | 22 |
| 12 | 80 | 35,7 | 225 | 72 | 35,7 | 140 | 73 | 69,8 | 187 | 37,3 | 69,8 | 92,5 | 59,2 | 186,8 | 38 | 13,5 | 38 | 1/2"-13 UNC (M12) | 27 |

SAE62

| NG | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | d1 | d2 | d3 | d4 (option 152) | t1 |
|----|----|------|-----|------|------|-----|----|------|------|------|------|------|-------|----|------|----|----------------------------------|----|
| 06 | 60 | 23,8 | 119 | 29,5 | 23,8 | 81 | 41 | 50,8 | 50,3 | 50,8 | 63 | 60 | 152 | 19 | 10,5 | 19 | 3/8"-16 UNF (M10) | 20 |
| 08 | 60 | 27,8 | 141 | 30,5 | 27,8 | 103 | 47 | 57,2 | 55,8 | 57,2 | 65 | 62 | 149 | 25 | 12,5 | 25 | 7/16"-14 UNC (M10) ¹⁾ | 22 |
| 10 | 75 | 31,8 | 151 | 37,5 | 31,8 | 113 | 65 | 66,7 | 57,8 | 66,7 | 61 | 68 | 150,5 | 32 | 13,5 | 30 | 1/2"-13 UNC (M12) | 24 |
| 12 | 80 | 36,5 | 178 | 72 | 36,5 | 140 | 73 | 79,4 | 37,3 | 79,4 | 92,5 | 59,2 | 171,2 | 38 | 17 | 38 | 5/8"-11 UNC (M16) | 33 |

| Anschluss | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|-----------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | R5V06 | R5V08 | R5V10 | R5V12 |
| A (2) | Druck | 3/4" SAE61/62 | 1" SAE61/62 | 1 1/4" SAE61/62 | 1 1/2" SAE61/62 |
| B | Tank | 3/4" SAE61/62 | 1" SAE61/62 | 1 1/4" SAE61/62 | 1 1/2" SAE61/62 |
| Y1 | Externer Ablauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| M | Messanschluss | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngroße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ T-Anschluss SAE61

Sitzventile der Serie D5S sind für Wegefunktionen vorgesehen. Sie erlauben individuelle hydraulische Lösungen für Durchflüsse von bis zu 800 l/min. Es stehen zahlreiche Kolben, Federn und Deckel zur Verfügung, einschließlich Wechselventilen, Hubbegrenzungen, Entlastungsventilen (VV01) und Stellungsüberwachungen.

Parker bietet ein vielfältiges Programm an:

Plattenaufbauventile (Serie D4S – Kapitel 6)

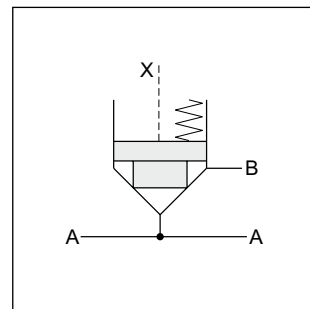
SAE-Flanschventile (Serie D5S – Kapitel 9)

Leitungseinbauventile (Serie D4S – Kapitel 10)

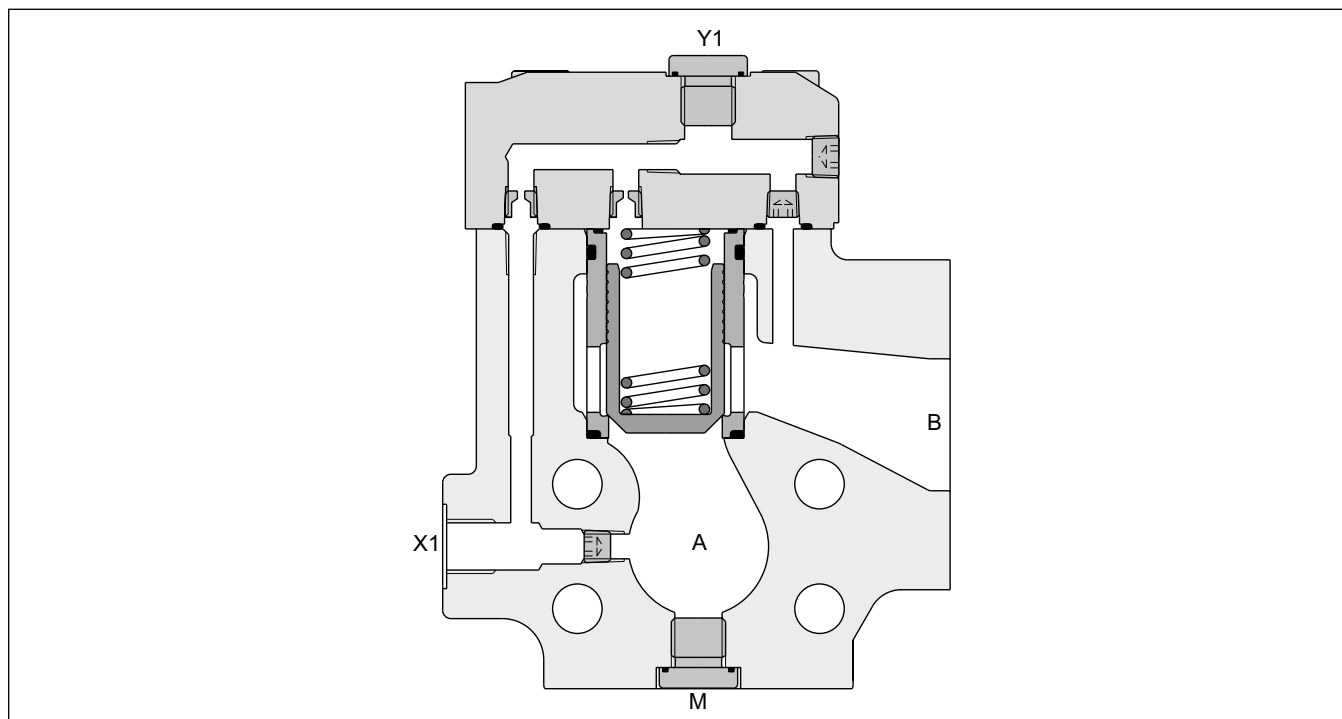
Einbauventile (Serie CAR – auf Anfrage)

Merkmale

- Leckagefreie Sitzventile
- SAE61 Flanschgehäuse mit 3 Anschlüssen
- Zahlreiche Vorsteueroptionen
- 4 Nenngrößen (¾", 1", 1¼", 1½")
- 6 verschiedene Kolben



D5S



| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|---|---|------------------------------------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|----------------|-------------------|---------------|
| D5S | | — | 5 | | | | | | | | B | |
| Sitz- ventil | Nenn- größe | | Gehäuse Anschlüsse zur Sitzfläche A; X1, Y1, M = G¼" | Steueröl- führung im Gehäuse | Deckel | Hülse | Kolben- typ | Feder | Schaltungs- art | Magnetspannung | Konstr.- stand | Dich- tung |

| Code | Anschlussgröße |
|------|----------------|
| 06 | SAE ¾" |
| 08 | SAE 1" |
| 10 | SAE 1¼" |
| 12 | SAE 1½" |

| Code | Steuerölführung im Gehäuse |
|------|-----------------------------|
| 1 | intern von A |
| 2 | intern von B |
| 3 | intern von A und B |
| 4 | extern von X1 |
| 5 | intern von B, extern von X1 |

| Code | Magnetspannung |
|-------------------|-------------------------------|
| ohne | Standard, ohne Entlastung |
| G0R | 12 V= |
| G0Q | 24 V= |
| GAR ²⁾ | 98 V= |
| GAG ²⁾ | 205 V= |
| W30 | 110 V / 50 Hz ; 120 V / 60 Hz |
| W31 | 230 V / 50 Hz ; 240 V / 60 Hz |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Schaltungsart | Stromlos |
|------|-----------------------------|-------------------|
| ohne | Standard ohne Entlastung | |
| 09 | VV01 mit Nothandbetätigung | stromlos offen |
| 10 | VV01 ohne Nothandbetätigung | |
| 11 | VV01 mit Nothandbetätigung | stromlos gesperrt |
| 12 | VV01 ohne Nothandbetätigung | |

| Code | Schaltungsart | Diagramm |
|------|---------------|----------|
| CA | Wechselventil | |
| DA | Wechselventil | |

| Code | Größe | Kolben | Hülse |
|-----------------|----------------|--|-------|
| 1 | 06, 08, 10, 12 | Mit vollem Boden und 15° Fase (p _Z max. = p _A + 20 bar) | 1 |
| 2 | 06 | Mit 0,8 mm Bohrung im Boden und 15° Fase | 1 |
| | 08, 10 | Mit 1,2 mm Bohrung im Boden und 15° Fase | 1 |
| 4 | 06, 08, 10, 12 | Mit vollem Boden und 45° Fase | 1, 3 |
| A ¹⁾ | 08, 10, 12 | Sicherheitskolben (nur für Stellungsüberwachung) | 3 |
| B ¹⁾ | 08, 10, 12 | Drosselkolben, 10° Fase | 3 |
| C ¹⁾ | 08, 10, 12 | Drosselkolben, 3° Fase | 3 |

| Code | Hülse |
|------|----------------------|
| 1 | AA = 95 %, AB = 5 % |
| 3 | AA = 60 %, AB = 40 % |

| Code | Feder (ca. Öffnungsdruck [bar]) | | | | | |
|------|---------------------------------|----------|--------------|----------|--------|----------|
| Code | Hülse Code 1 | | Hülse Code 3 | | | |
| | A -> B | | A -> B | | B -> A | |
| | D5S06 | D5S08/12 | D5S06 | D5S08/12 | D5S06 | D5S08/12 |
| 1 | 2,8 | 3,5 | 6,5 | 6,5 | 9,5 | 11,0 |
| 2 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,7 |
| 3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,0 |
| 4 | 2,2 | 2,2 | 4,0 | 3,5 | 5,5 | 6,0 |
| 5 | — | 9,0 | — | 16,0 | — | 28,0 |
| 6 | 1,2 | 1,2 | 2,0 | 2,2 | 3,0 | 3,8 |
| 7 | 3,0 | — | 8,0 | — | 12,0 | — |

| Code | Anschlüsse | | X | Y | Z | X-Y | X1 | Y1 | VV01 |
|------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|-----|----|----|------|
| Standard | | | | | | | | | |
| 1 | Zulauf = Ablauf | ● | ● | ● | ○ | — | — | ● | — |
| 2 | Zulauf = Ablauf | ● | ● | ● | ○ | — | — | ● | — |
| Mit Magnetventil (VV01) | | | | | | | | | |
| 4 | Intern nach B | ● | ○ | ● | ● | — | — | ● | ○ |
| 6 | Extern aus Deckel | ● | ○ | ● | ● | — | — | ○ | ● |
| Mit Hubbegrenzer (nicht für D5S06) | | | | | | | | | |
| A | Zulauf = Ablauf | ● | ● | ● | — | — | — | — | — |
| B | Zulauf = Ablauf | ● | ● | — | — | — | — | — | — |

○ offene Bohrung ● verschlossene Bohrung ● Düse Ø 1,2

¹⁾ Nur Federn 2, 3 und 6
²⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.
³⁾ Stellungsüberwachung nur für D5S08/10. Feder 2 oder 4. Kolben A und Hülse 3.

Kombinationsbeispiele am Ende dieses Unterkapitels.

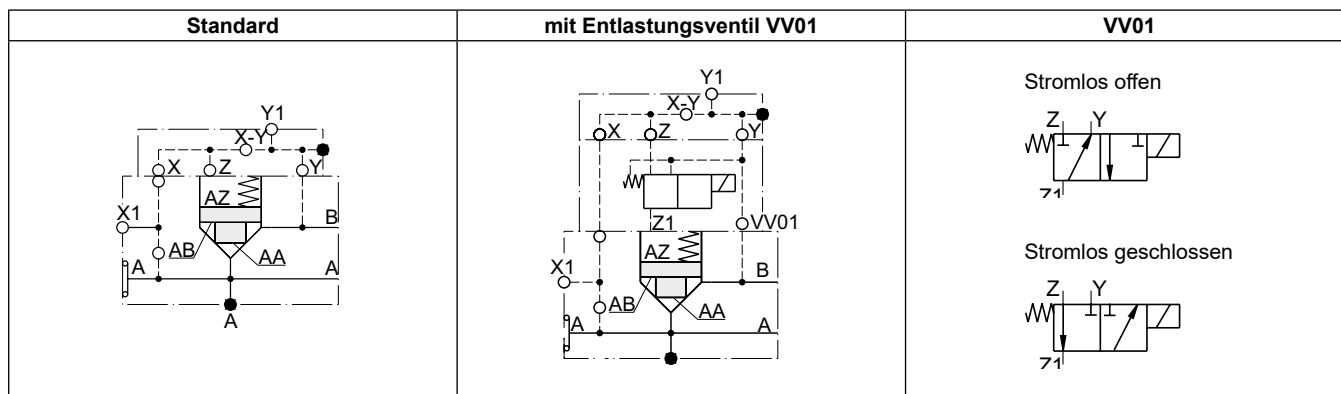


Technische Daten

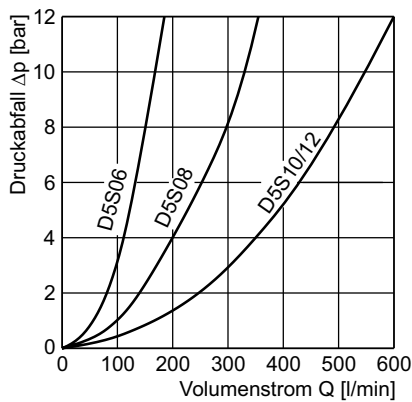
| Allgemein | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|-------------|-------------|
| Größe | | 06 (3/4") | 08 (1") | 10 (1 1/4") | 12 (1 1/2") |
| Montage | Anflanschung nach SAE61 | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | | 150 | | | |
| Gewicht | [kg] | 3,4 | 4,4 | 5,0 | 7,8 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | | | | |
| SAE61 Anschlüsse A, B Anschluss Y1 | | 350 | 350 | 280 | 210 |
| | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 180 | 360 | 600 | 800 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | |

| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-------------------|--------|--------|---------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | | |
| | Code | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50Hz 120 V bei 60Hz | 230 V bei 50Hz 240 V bei 60Hz | |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 | |
| Stromaufnahme | Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| | einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme | Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| | einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | | |

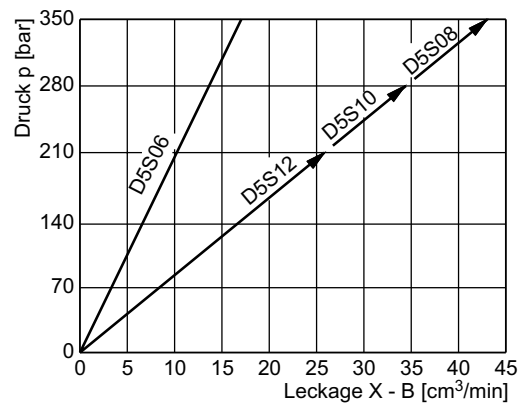
D5S Steuerölführung



D5S



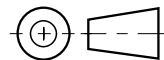
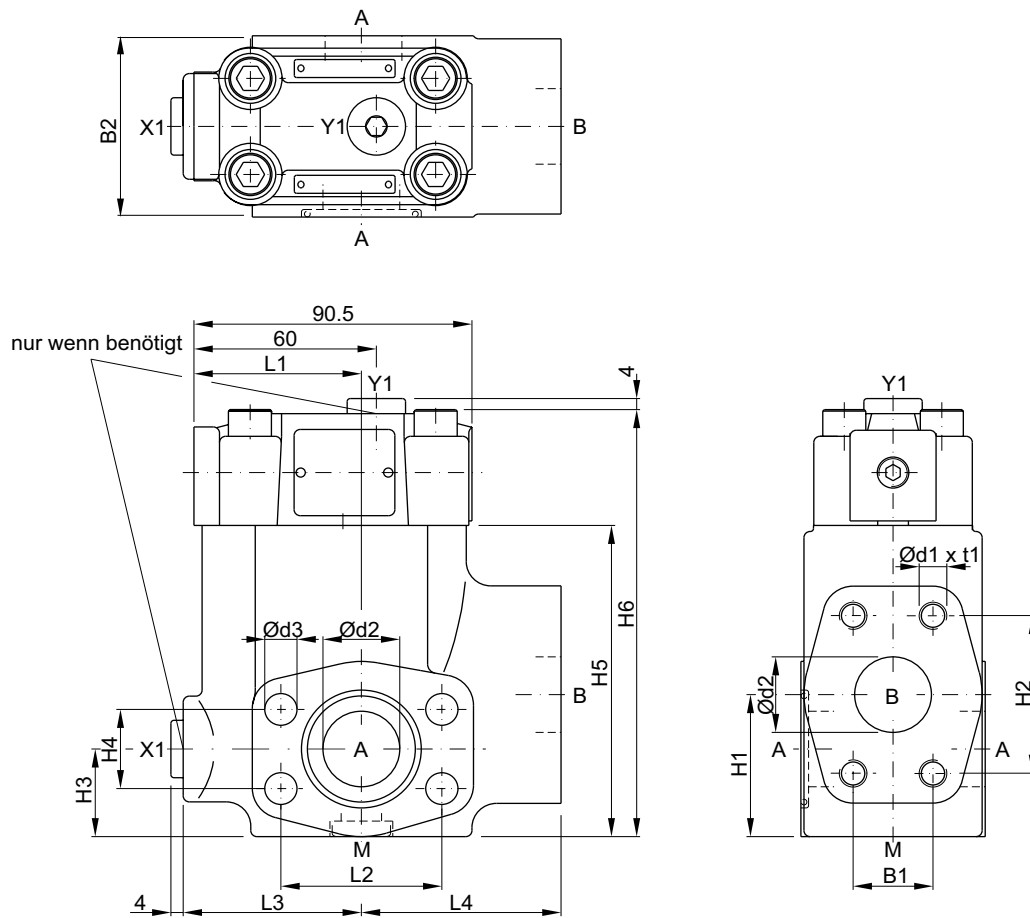
Leckage



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Auswahl Cartridges

| Hülse 1, Kolben 1 | Hülse 1, Kolben 2 | Hülse 1, Kolben 4 | Hülse 3, Kolben 4 | Hülse 3, Kolben A | Hülse 3, Kolben B/C |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | |
| $1 : 1,05$ $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase | $1 : 1,05$ $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase Blende | $1 : 1,05$ $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 45° Fase | $1 : 1,67$ $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase | $1 : 1,67$ $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Sicherheitskolben | $1 : 1,67$ $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Drosselkolben |



9

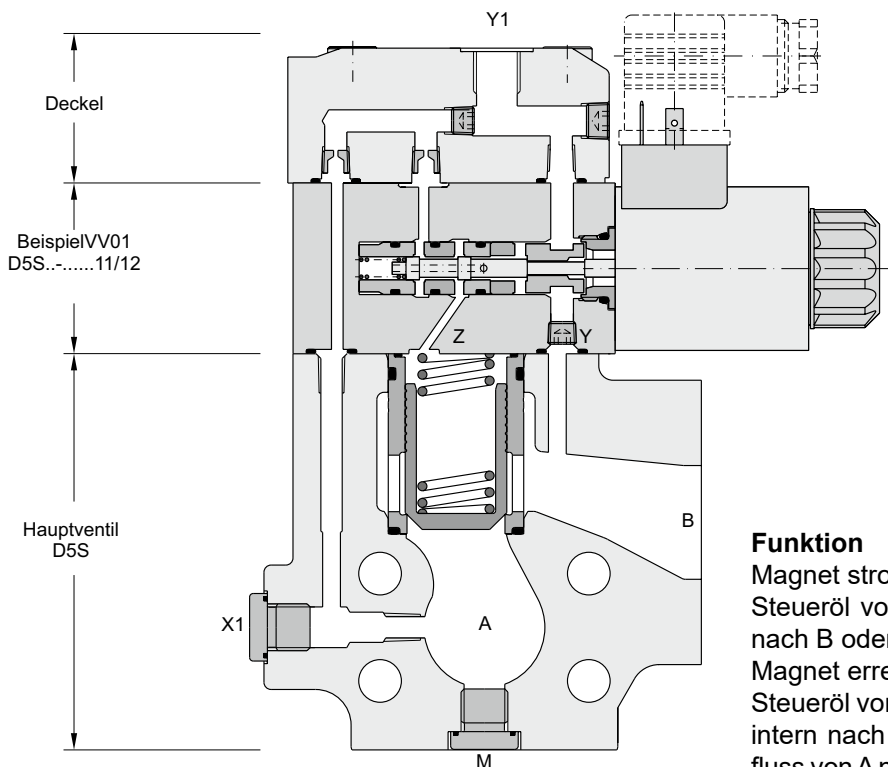
| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S16-91850-0 | S16-91850-5 |
| 08 | S16-91851-0 | S16-91851-5 |
| 10 | S16-91852-0 | S16-91852-5 |
| 12 | S26-27421-0 | S26-27421-5 |

| NG | I1 | I2 | I3 | I4 | b1 | b2 | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | d1 | t1 | d2 | d3 |
|----|----|------|----|----|------|----|----|------|------|------|-----|-----|-----------|----|----|------|
| 06 | 49 | 47,6 | 56 | 63 | 22,2 | 60 | 41 | 47,6 | 29,5 | 22,2 | 82 | 119 | 3/8" UNC | 20 | 19 | 10,5 |
| 08 | 55 | 52,4 | 58 | 65 | 26,2 | 60 | 47 | 52,4 | 30,5 | 26,2 | 103 | 141 | 3/8" UNC | 23 | 25 | 10,5 |
| 10 | 57 | 58,7 | 64 | 61 | 30,2 | 75 | 65 | 58,7 | 37,5 | 30,2 | 113 | 150 | 7/16" UNC | 22 | 30 | 12,5 |
| 12 | 37 | 69,8 | 55 | 93 | 35,7 | 80 | 73 | 69,8 | 72 | 35,7 | 140 | 178 | 1/2" UNC | 27 | 38 | 13,5 |

| Anschluss | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|------------------|-------------------------|----------------|----------|--------------|--------------|
| | | D5S06 | D5S08 | D5S10 | D5S12 |
| A (2x) | Zulauf oder Ablauf | 3/4" SAE61 | 1" SAE61 | 1 1/4" SAE61 | 1 1/2" SAE61 |
| B | Ablauf oder Zulauf | 3/4" SAE61 | 1" SAE61 | 1 1/4" SAE61 | 1 1/2" SAE61 |
| X1 ¹⁾ | Externer Steuerölzulauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| Y1 | Externer Steuerölablauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| M | Messanschluss | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |

¹⁾ Ab Werk verschlossen

Beispiel: Steuerölzulauf intern von A, Steuerölablauf extern aus Y1
Y1



Funktion

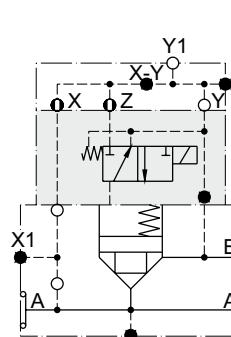
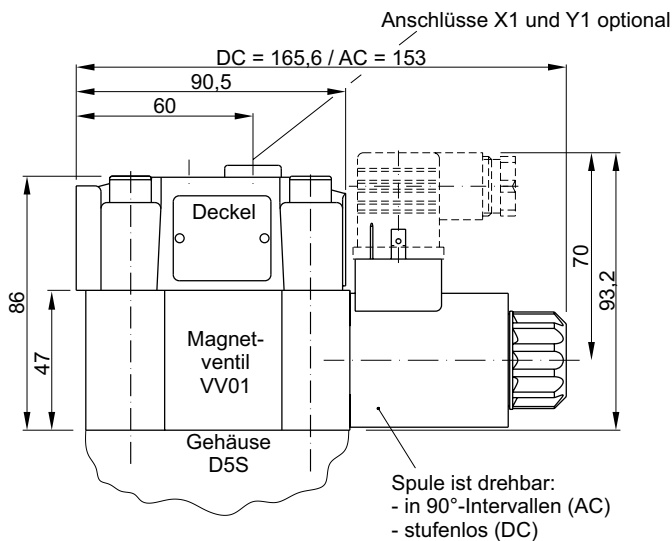
Magnet stromlos:

Steueröl von A nach Z blockiert Verbindung von A nach B oder B nach A.

Magnet erregt:

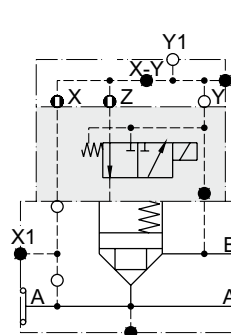
Steueröl von A ist blockiert in VV01. Das Öl in Z wird intern nach Anschluss Y1 abgeführt. Freier Durchfluss von A nach B, während B nach A blockiert bleibt.

Abmessungen D5S mit VV01



mit Nothandbetätigung | ohne Nothandbetätigung

D5S...09/10
 Magnet erregt:
 Durchfluss blockiert von A nach B oder B nach A.
 Magnet stromlos:
 Freier Durchfluss von A nach B oder B nach A.



mit Nothandbetätigung | ohne Nothandbetätigung

D5S...11/12
 Magnet erregt:
 Freier Durchfluss von A nach B oder B nach A.
 Magnet stromlos:
 Durchfluss blockiert von A nach B oder B nach A.

| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |

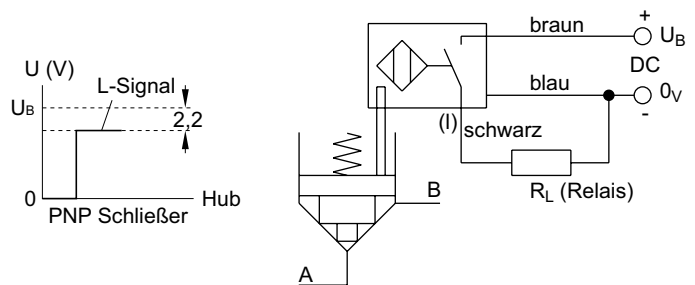
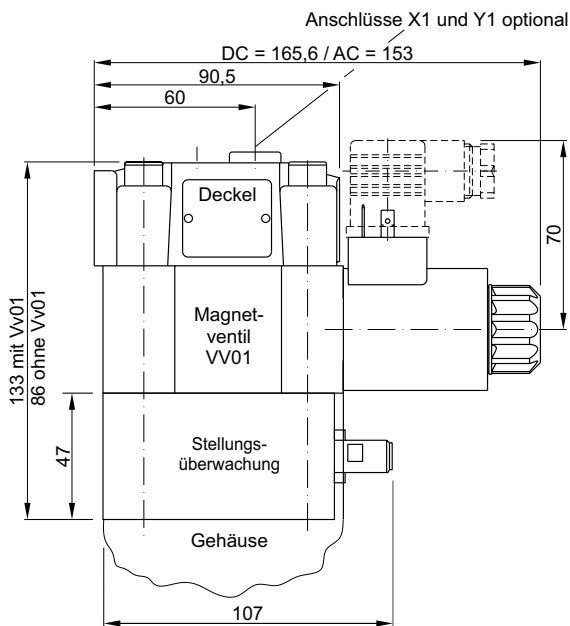
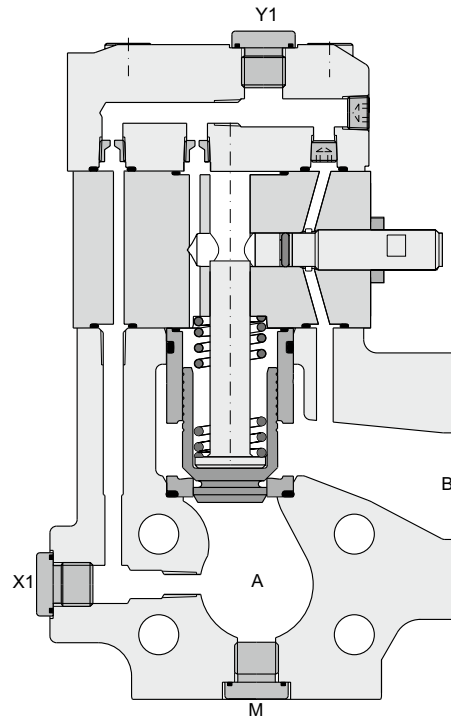
Technische Daten Näherungsschalter

| | |
|--|---|
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20...+60 |
| Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit | [V] 10...30 / ± 10 % |
| Stromaufnahme ohne Ladung | [mA] ≤ 10 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] 200 |
| Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch | [kOhm] 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] ≤ 2 |
| EMC | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 |
| Richtwert Mindestab- stand zum nächsten Wechselstrommagnet | [m] $> 0,1$ |
| Anschlussart | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| Anschlussleitung min. Leitungslänge max. | [mm ²] 3 x 0,14 abgeschirmt empfohlen [m] 50 empfohlen |

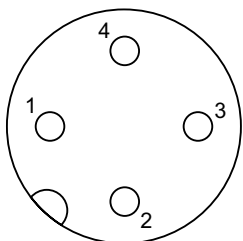
D5S mit Stellungenüberwachung

Stellungsüberwachung durch Näherungsschalter mit int. Verstärker. Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft. Dieser Näherungsschalter ist druckfest und unterliegt keinem mechanischen Verschleiß.

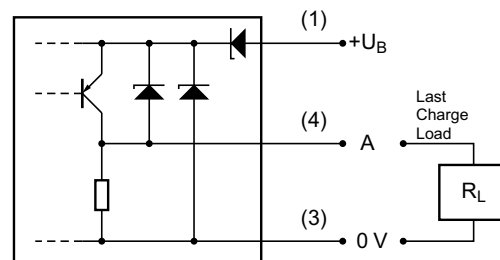
Hinweis: Stellungenüberwachung nur für D5S08 und D5S10.



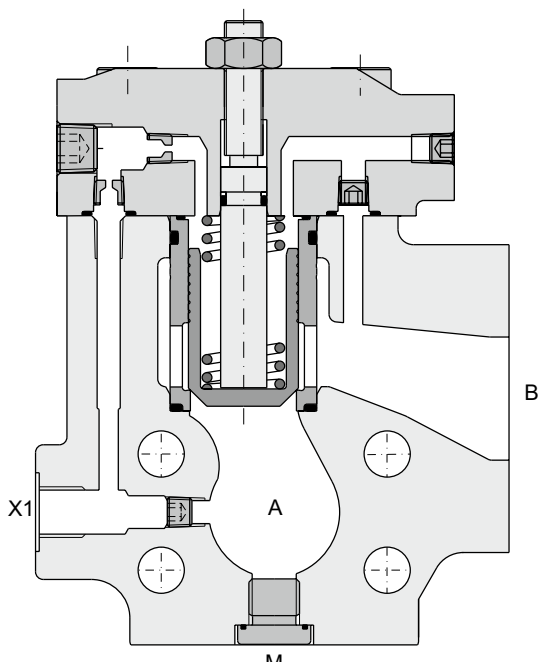
Pin-Belegung M12 x 1 Leitungsdose



- 1 U_B 10...30 V
- 2 nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner



D5S Hubbegrenzer

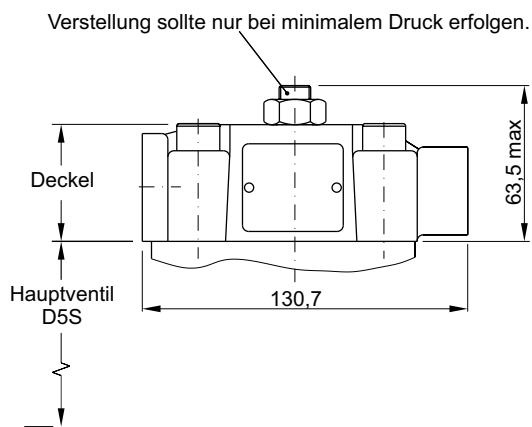


X1 = Steuerölzulauf extern (optional)

Hinweis:

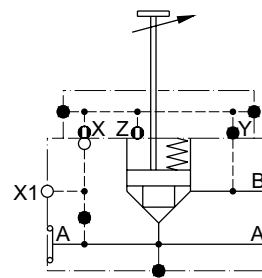
Hubbegrenzer nicht in Verbindung mit D5S06, Entlastungsventil VV01, Wechselventil und Stellungsüberwachung.

Abmessungen Hubbegrenzer



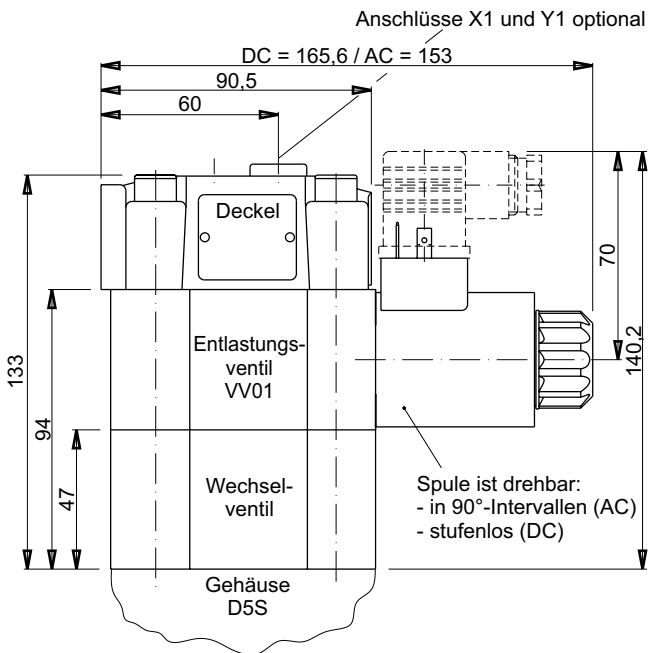
Beispiel:

- D5S08-54A...
- D5S10-54A...
- D5S12-54A...

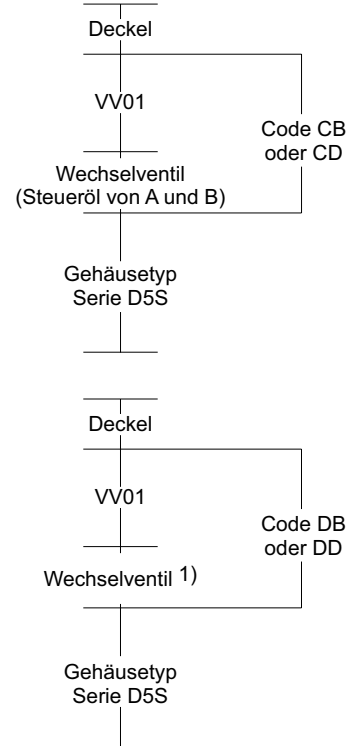
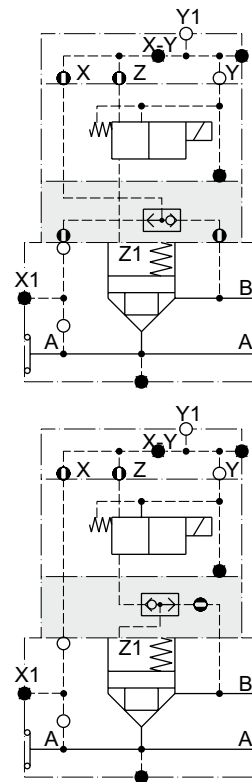


D5S mit Wechselventil

Abmessungen



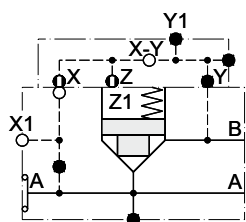
Wechselventil nur in Verbindung mit Entlastungsventil VV01.



1) Steuerölzulauf von A und B, von B nach A Rückschlagventilfunktion

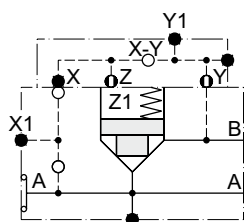
D5S

Hubbegrenzer D5S



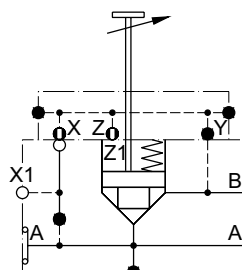
D5S .. 541

Steuerözlulauf: extern von X1



D5S .. 522

Steuerözlulauf: intern von B

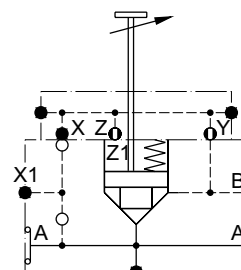


D5S 08 54A

10

12

Steuerözlulauf: extern von X1



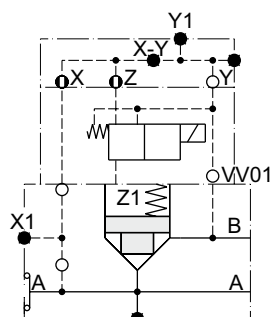
D5S 08 52B

10

12

Steuerözlulauf: : intern von B

D5S mit Magnetventil VV01



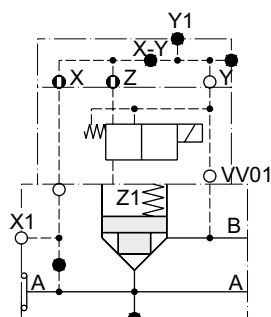
D5S .. -514...09

10

11

12

Steuerözlulauf: intern von A
 Steueröblauf: intern nach B



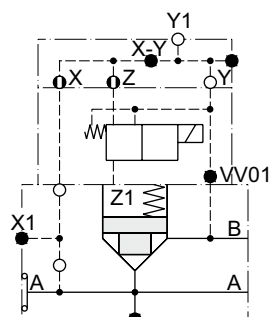
D5S .. -544...09

10

11

12

Steuerözlulauf: extern von X1
 Steueröblauf: intern nach B



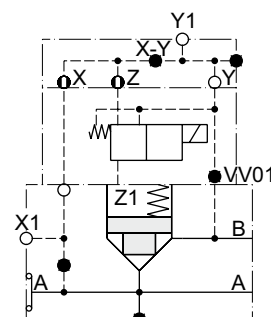
D5S .. -516...09

10

11

12

Steuerözlulauf: intern von A
 Steueröblauf: extern aus Y1



D5S .. -546...09

10

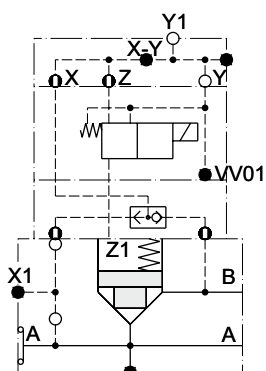
11

12

Steuerözlulauf: extern von X1
 Steueröblauf: extern aus Y1

9

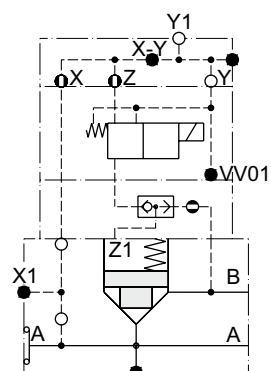
D5S mit Magnetventil VV01 und Wechselventil



D5S .. -536...CB

CD

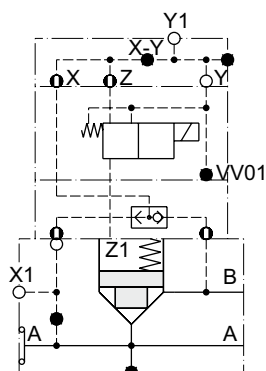
Steuerözlulauf: intern von A +
 intern von B
 Steueröblauf: extern aus Y1



D5S .. -536...DB

DD

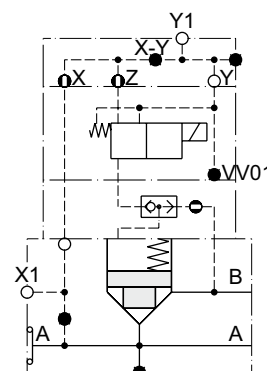
Steuerözlulauf: intern von A +
 intern von B
 Steueröblauf: extern aus Y1



D5S .. -556...CB

CD

Steuerözlulauf: intern von X1 +
 intern von B
 Steueröblauf: extern aus Y1



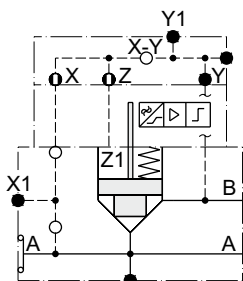
D5S .. -556...DB

DD

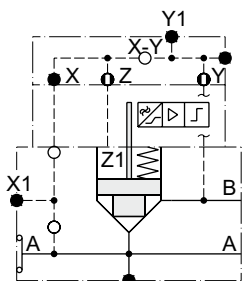
Steuerözlulauf: extern von X1 +
 intern von B
 Steueröblauf: extern aus Y1

D5S mit Stellungsüberwachung

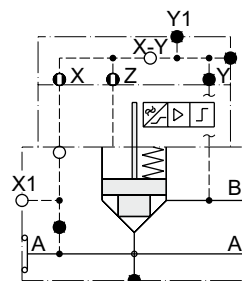
Zulauf zur Sitzfläche



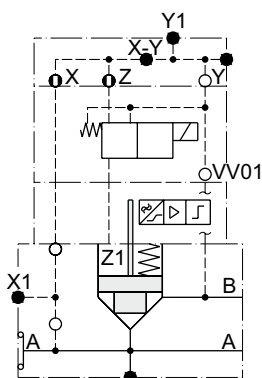
D5S 08 -5113A.EA
 10
 12
 Steuerözlulauf: intern von A



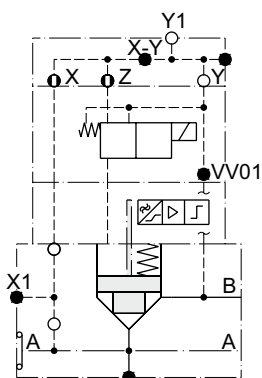
D5S 08 -5223A.EA
 10
 12
 Steuerözlulauf: intern von B



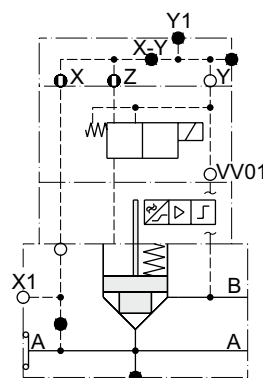
D5S 08 -5213A.EA
 10
 12
 Steuerözlulauf: extern von X1



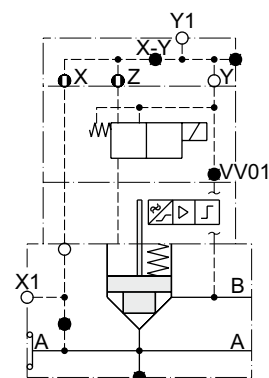
D5S 08 -5143A.EC
 10 EE
 12
 Steuerözlulauf: intern von A
 Steuerölablauf: intern nach B



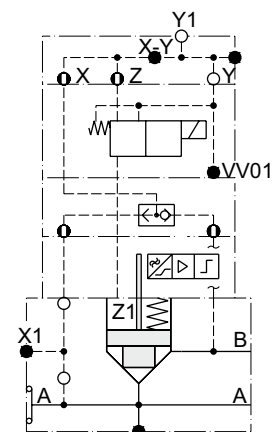
D5S 08 -5163A.EC
 10 EE
 12
 Steuerözlulauf: intern von A
 Steuerölablauf: extern aus Y1



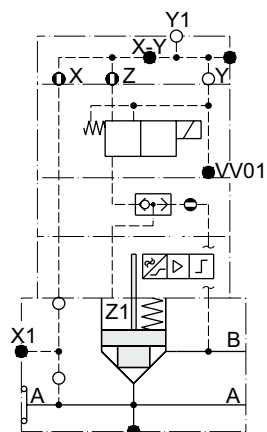
D5S 08 -5443A.EC
 10 EE
 12
 Steuerözlulauf: extern von X1
 Steuerölablauf: intern nach B



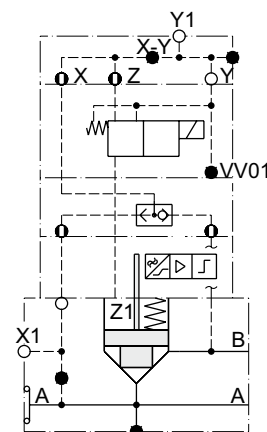
D5S 08 -5463A.EC
 10 EE
 12
 Steuerözlulauf: extern von X1
 Steuerölablauf: extern aus Y1



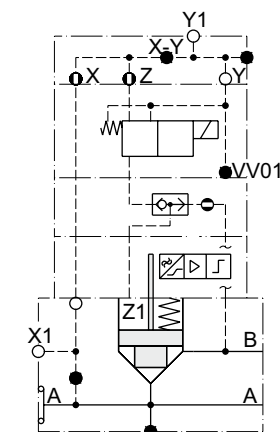
D5S 08 -5363A.EH
 10 EK
 12
 Steuerözlulauf: intern von A +
 intern von B
 Steuerölablauf: extern aus Y1



D5S 08 -5363A.EN
 10 EQ
 12
 Steuerözlulauf: intern von A +
 intern von B
 Steuerölablauf: extern aus Y1



D5S 08 -5563A.EH
 10 EK
 12
 Steuerözlulauf: extern von X1 +
 intern von B
 Steuerölablauf: extern aus Y1

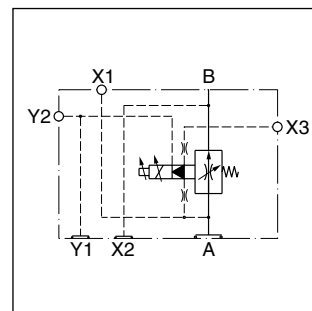


D5S 08 -5563A.EN
 10 EQ
 12
 Steuerözlulauf: extern von X1 +
 intern von B
 Steuerölablauf: extern aus Y1

Proportionale Drosselventile der Serie F5C ermöglichen die Einstellung eines Volumenstromes proportional zum Eingangssignal. Die Kombination eines F5C mit Druckwaagen der Serien R5A oder R5P ergibt ein lastkompensiertes Stromregelventil.

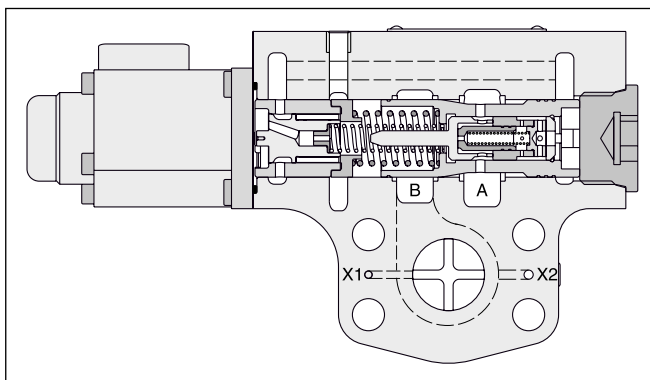
Das F5C wird mit zwei verschiedenen Antwortzeiten angeboten:

Standard 350 ms bei 1 l/min Steueröl
Code A 250 ms bei 2 l/min Steueröl



Merkmale

- Proportionales Drosselventil mit Schieberkolben
- SAE61 Flanschgehäuse
- Max. Volumenstrom 380 l/min
- 3 Nenngrößen (3/4", 1", 1 1/4")
- In Verbindung mit R5A/R5P druckkompensierter Volumenstrom

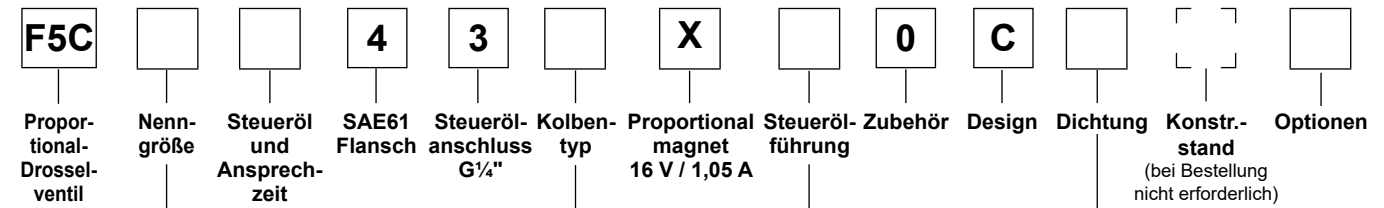


Technische Daten

| Allgemein | | 06 (3/4") | 08 (1") | 10 (1 1/4") |
|---------------------------------|------------------------------|--|---------|-------------|
| Größe | | 06 (3/4") | 08 (1") | 10 (1 1/4") |
| Montage | | Anflanschung nach SAE61 | | |
| Einbaulage | | beliebig | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| Gewicht | [kg] | 3,9 | 4,1 | 5,8 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | | | | |
| Anschlüsse A, B, X1, X2, X3 | [bar] | 350 | 300 | 280 |
| Anschlüsse Y1, Y2 | [bar] | 70 | | |
| Max. Druckabfall (von A nach B) | [bar] | 21 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 95 | 190 | 380 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Elektrisch | | | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; Achtung: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | |
| Steckanschluss | | Stecker nach EN175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Versorgungsspannung | [V] | 16 | | |
| Stromaufnahme | [A] | 1,05 | | |
| Widerstand | [Ohm] | 11,3 | | |
| Ansprechzeit | [ms] | siehe Bestellschlüssel | | |

9

Bestellschlüssel



| Code | Nenngröße |
|------|------------|
| 06 | SAE 3/4" |
| 08 | SAE 1" |
| 10 | SAE 1 1/4" |

| Code | Steueröl | Max. Ansprechzeit |
|------|----------|-------------------|
| - | 1 l/min | 350 ms |
| A | 2 l/min | 250 ms |

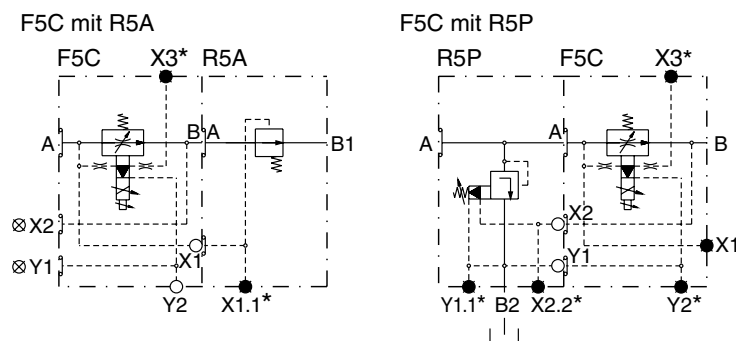
| Kolbentyp | | |
|-----------|----------|-------------------------------|
| Code | Größe | Max. Durchfluss ¹⁾ |
| 1 | 06/08/10 | 95 l/min |
| 2 | 08/10 | 190 l/min |
| 3 | 10 | 380 l/min |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Steueröl-führung | F5C ohne Kompensatoren R5A, R5P | F5C in Kombination mit R5A | F5C in Kombination mit R5P |
|------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 2 | intern PD (Y) intern PP (X) | - | - | X1, X3, Y2 ● X2, Y1 ○ X2, Y1 ○ |
| 3 | extern PD (Y) extern PP (X) | - | X1, X3, Y2 ○ X2, Y1 ⊗ | |
| 4 | extern PD (Y) extern PP (X) | X3, Y2 ○ X1 ● X2, Y1 ⊗ | - | X2, X3, Y1, Y2 ○ X1 ● |
| 5 | extern PD (Y) intern PP (X) | - | X1, Y2 ○ X3 ● X2, Y1 ⊗ | - |
| 6 | extern PD (Y) intern PP (X) | X1, X3 ● X2, Y1 ⊗ Y2 ○ | - | X1, X3 ● X2, Y1, Y2 ○ |

¹⁾ Bei Δp = 8,4 bar

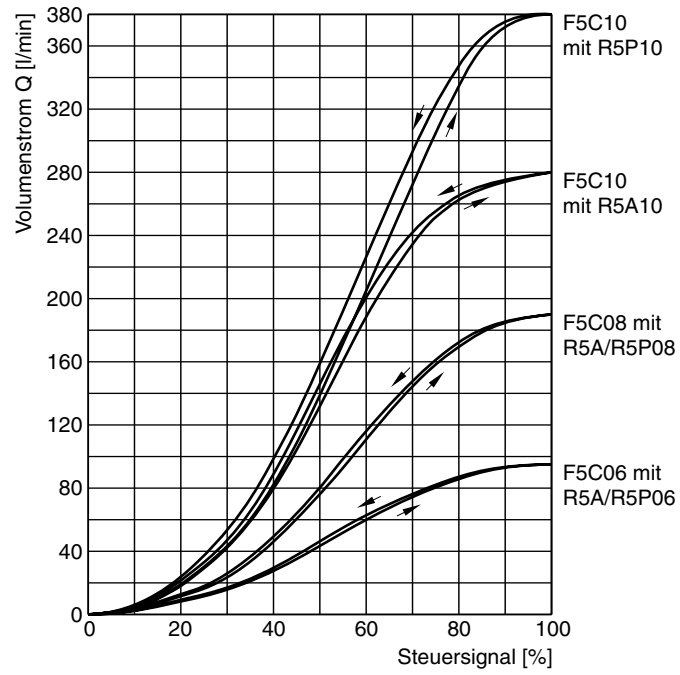
Erläuterung Steuerölführung



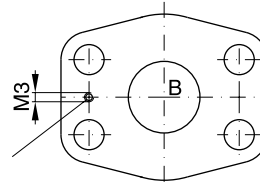
○ offener Anschluss ● verschlossener Anschluss ⊗ durch Gegenstück verschlossen

* optional

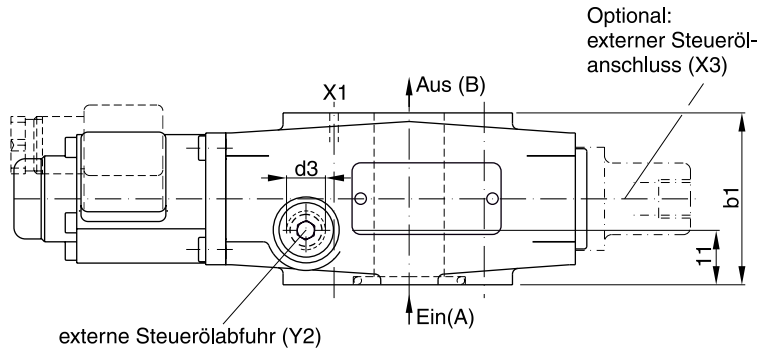
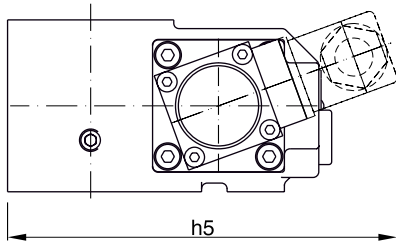
Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

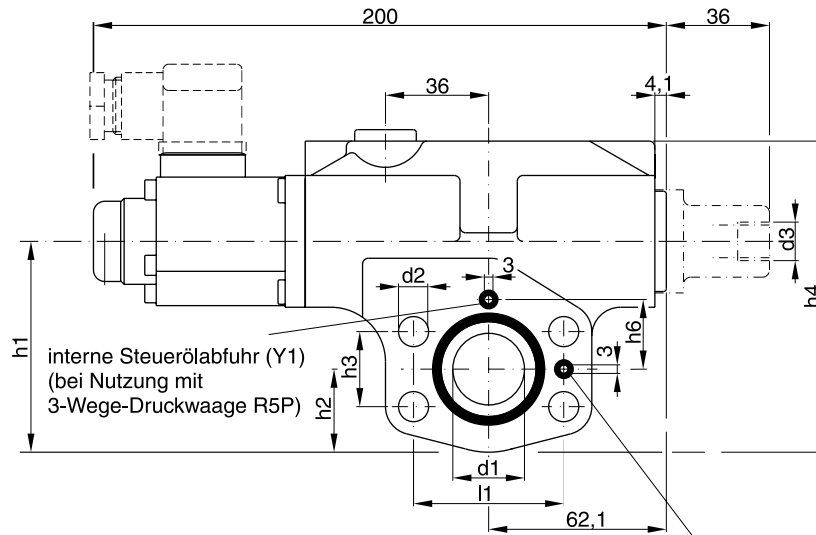


Interner Steuerölanschluss (X1)
 (bei Nutzung mit 2-Wege-Druckwaage R5A)



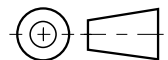
Optional:
 externer Steuerölan-
 anschluss (X3)

externe Steuerölabfuhr (Y2)



interne Steuerölabfuhr (Y1)
 (bei Nutzung mit
 3-Wege-Druckwaage R5P)

interner Steuerölanschluss (X2)
 (bei Nutzung mit
 3-Wege-Druckwaage R5P)



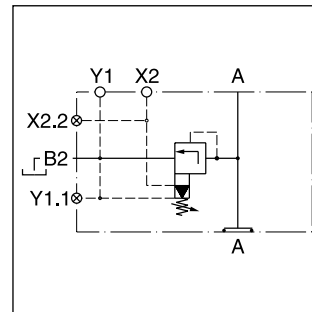
| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | | |
| 08 | S26-58484-0 | S26-58484-5 |
| 10 | | |

| | l1 | b1 | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | d1 | d2 | d3 |
|-------|------|----|------|------|------|-------|-----|------|----|------|-----|
| F5C06 | 47,6 | 60 | 68,2 | 26 | 22,2 | 103,2 | 183 | 20,8 | 19 | 10,5 | G¼" |
| F5C08 | 52,4 | 60 | 73,6 | 29 | 26,2 | 108,6 | 187 | 24,3 | 25 | 10,5 | G¼" |
| F5C10 | 58,7 | 75 | 83,5 | 36,5 | 30,2 | 118,5 | 198 | 29,3 | 32 | 12,5 | G¼" |

Direkt betätigte 3-Wege-Druckwaagen der Serie R5P können mit festen oder einstellbaren Drosselventilen kombiniert werden, um einen druckkompensierten Volumenstrom zu erreichen.

Die Kombination mit Drosseln der Serie F5C ergibt ein 3-Wege-Stromregelventil in kompakter Ausführung mit SAE-Flanschgehäuse. Typischerweise wird das R5P als Zulauf-Druckwaage vor einer Drossel eingesetzt.

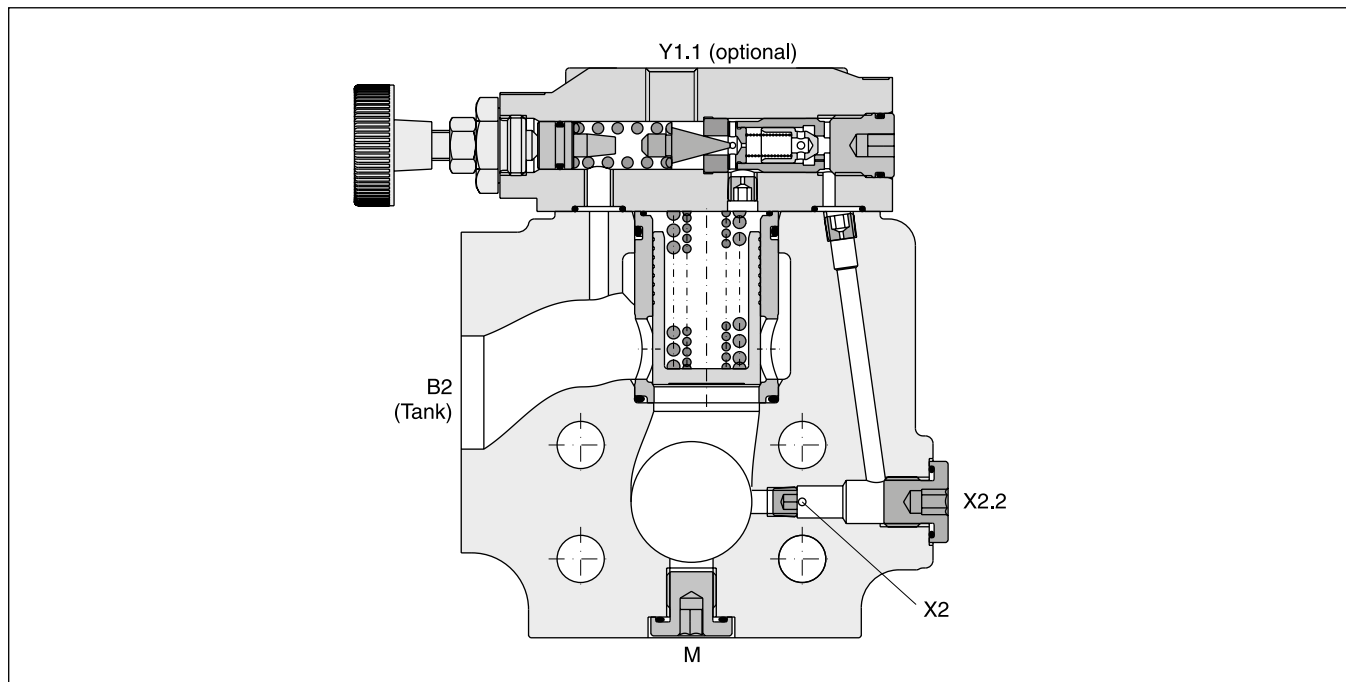
Das R5P ist mit einem Druckbegrenzungsventil-Vorsteuerekopf ausgestattet, welcher das Druckwaagen-Cartridge kontrolliert und als Druckbegrenzungsventil arbeitet. Das R5P*P2 ermöglicht eine stufenlose Druckbegrenzungsfunktion.



Merkmale

- 3-Wege-Druckwaage in Sitzventil-Ausführung
- SAE61 Flanschgehäuse
- 8,4 bar Druckdifferenz
- Druckbegrenzungsfunktion (optional proportional)
- Optionale Entlastungsfunktion
- 3 Nenngrößen (¾", 1", 1¼")
- In Verbindung mit F5C druckkompensierter Volumenstrom

9



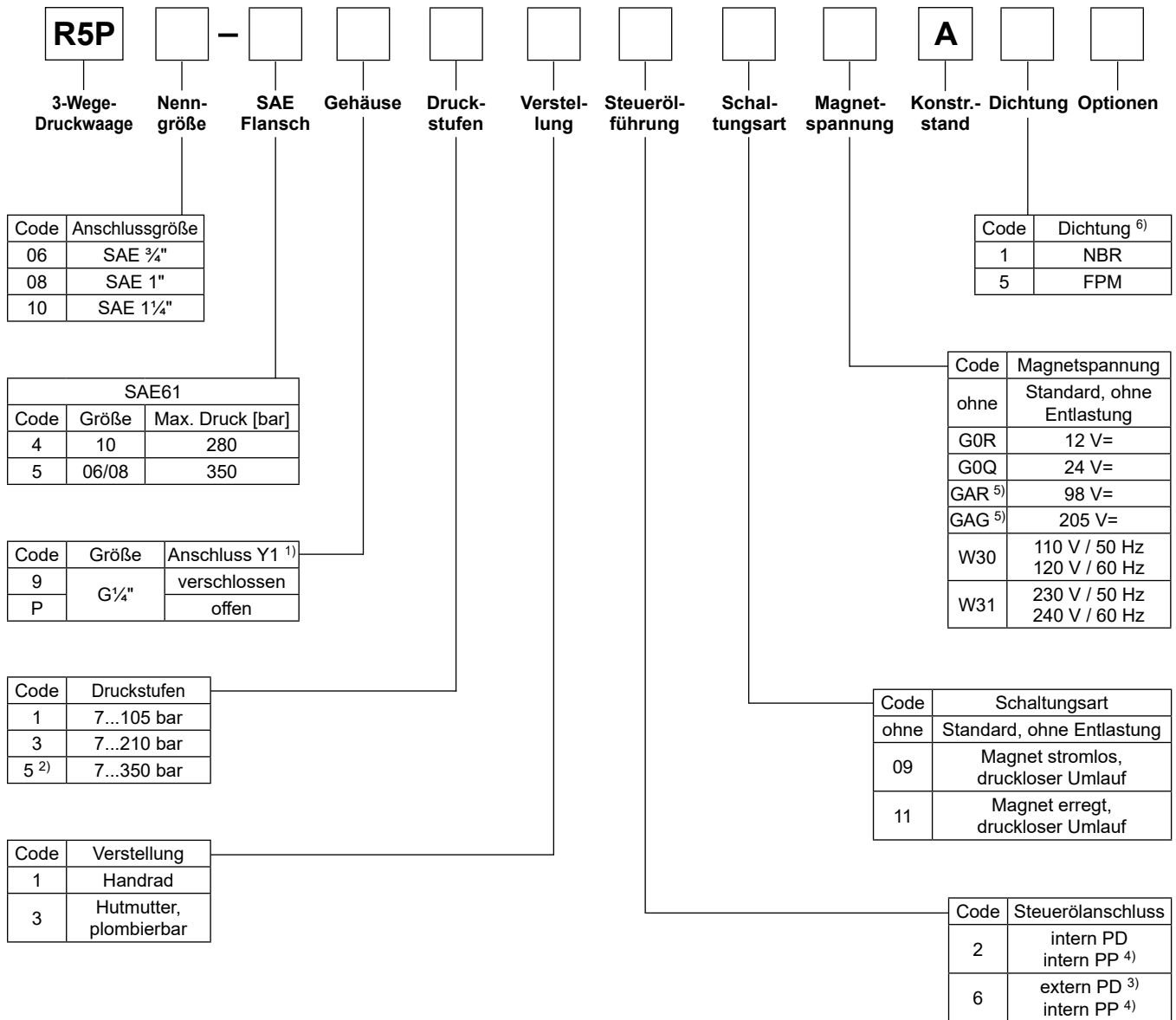
R5P

| Allgemein | | | | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|----------------------------|---------|-------------|---------------------------------|
| Größe | | | 06 (3/4") | 08 (1") | 10 (1 1/4") | |
| Montageart | Anflanschung nach SAE61 | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | | |
| Gewicht | R5P | [kg] | 3,7 | 4,4 | 5,3 | |
| | R5P mit VV01 | [kg] | 5,4 | 6,1 | 7,0 | |
| Hydraulisch | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | Anschlüsse A, B | [bar] | 350 | 350 | 280 | |
| Druckstufen | | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | | [l/min] | 90 | 300 | 600 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, zulässig | | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch R5P mit VV01 | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| | Code | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50 Hz 230 V bei 50 Hz |
| | [V] | | | | | 120 V bei 60 Hz 240 V bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 ±5 ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 0,6 / 0,55 0,3 / 0,27 |
| | einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 2,5 / 2,4 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 70 / 70 VA 70 / 70 VA |
| | einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 280 / 290 VA 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | |
| Max. Leitungslänge | | [m] | 50 empfohlen | | | |

R5P*P2

| Allgemein | | | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|----------------------------|---------|-------------|--|
| Größe | | | 06 (3/4") | 08 (1") | 10 (1 1/4") | |
| Montageart | Anflanschung nach SAE61 | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | |
| Gewicht | | [kg] | 5,5 | 6,2 | 7,1 | |
| Hydraulisch | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | Anschlüsse A, B | [bar] | 350 | 350 | 280 | |
| Druckstufen | | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | | [l/min] | 90 | 300 | 600 | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, zulässig | | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Prop.-Magnet) | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| Code | G0R | | | | | |
| Betriebsspannung | | [V] | 12 V = | | | |
| Max. Strom | | [A] | 2,1 | | | |
| Spulenwiderstand bei 20 °C | | [Ohm] | 4.28 | | | |
| Anschlussart | Stecker nach EN 175301-803 | | | | | |
| Verstärker, empfohlen | PCD00A-400 | | | | | |

R5P



9

¹⁾ Anschluss Y1 wird in Verbindung mit Serie F5C zur internen Steuerölführung genutzt (interner oder externer Steuerölablauf).

²⁾ R5P10-4*5 bis 280 bar

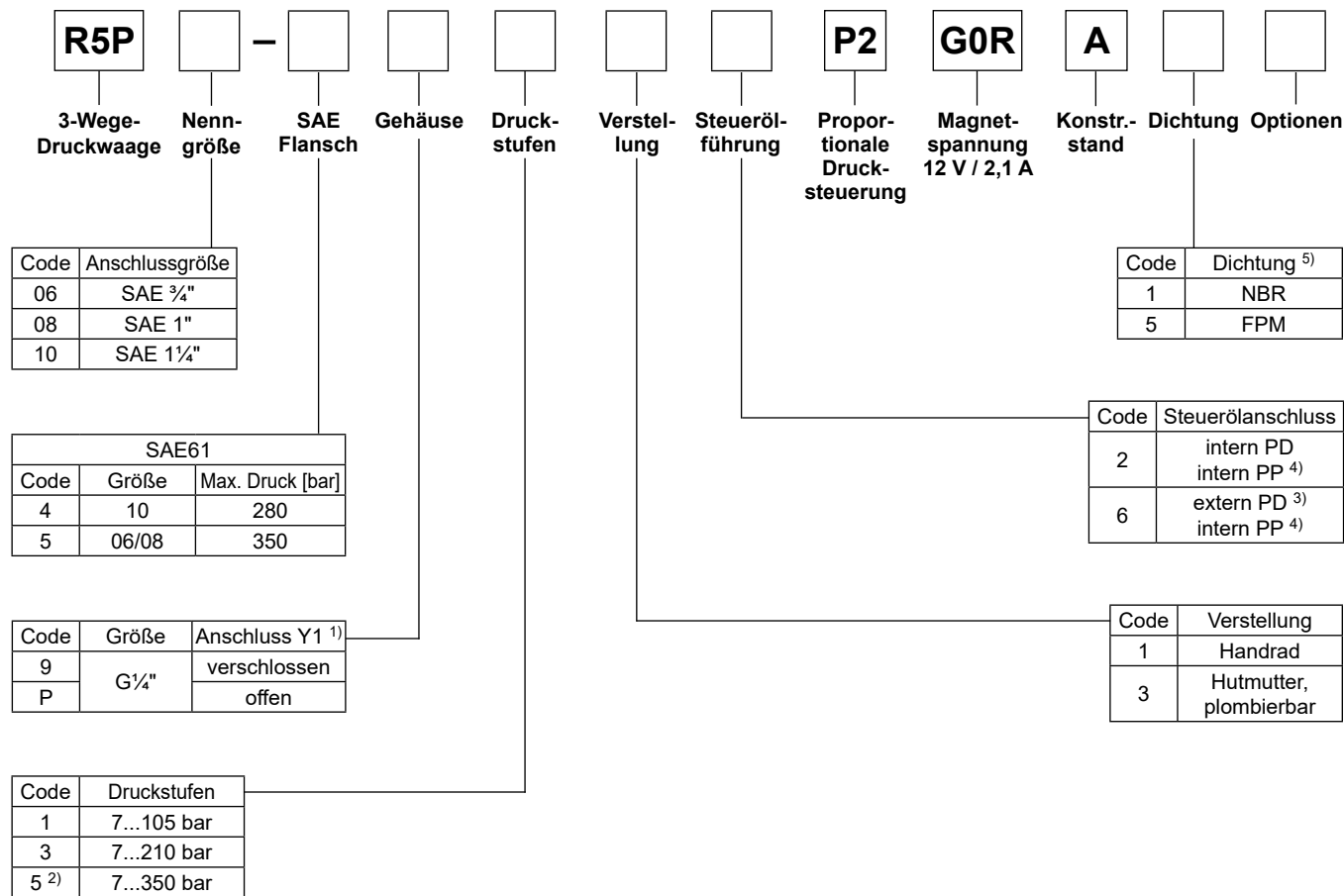
³⁾ Durch Y1.1

⁴⁾ PP durch X1 in Auslassflansch

⁵⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

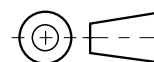
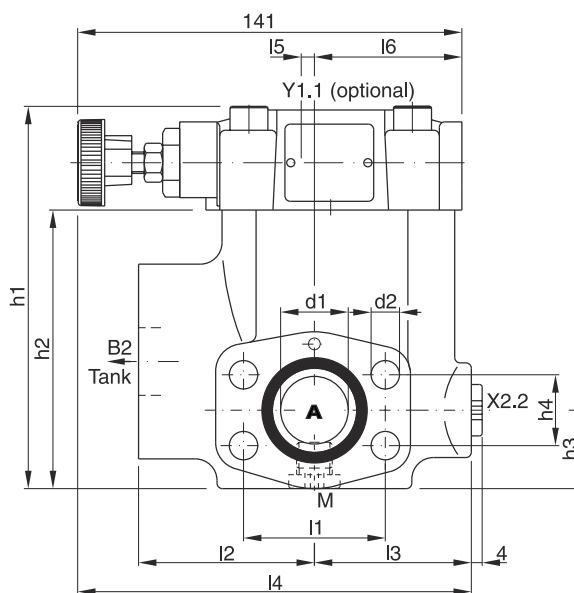
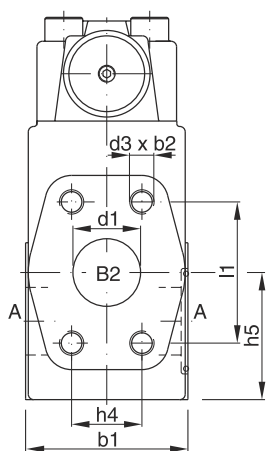
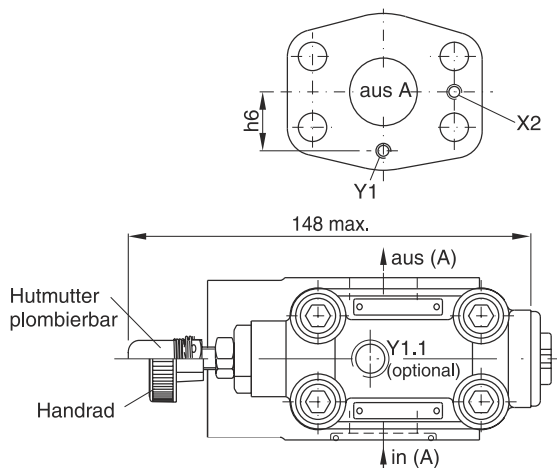
⁶⁾ Weitere Dichtungsoptionen auf Anfrage

R5P*P2



¹⁾ Anschluss Y1 wird in Verbindung mit Serie F5C zur internen Steuerölführung genutzt (interner oder externer Steuerölauf).
²⁾ R5P10-4*5 bis 280 bar
³⁾ Durch Y1.1
⁴⁾ PP durch X1 in Auslassflansch
⁵⁾ Weitere Dichtungsoptionen auf Anfrage

R5P



9

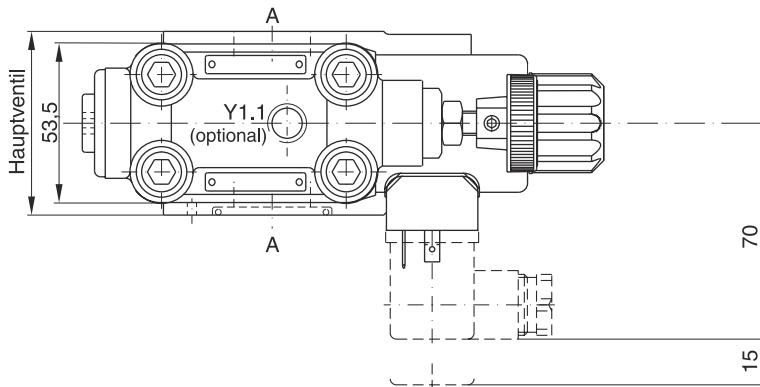
| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S16-91461-0 | S16-91461-5 |
| 08 | S16-91460-0 | S16-91460-5 |
| 10 | S16-91459-0 | S16-91459-5 |

| | l1 | l2 | l3 | l4 | l5 | l6 | b1 | b2 | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | d1 | d2 | d3 |
|-------|------|----|----|-------|----|------|----|----|-----|------|------|------|------|------|----|------|-----------|
| R5P06 | 47,6 | 63 | 56 | 148 | 1 | 49 | 60 | 20 | 119 | 81,6 | 29,5 | 22,2 | 41,6 | 20,8 | 19 | 10,5 | 3/8" UNC |
| R5P08 | 52,4 | 65 | 58 | 144,6 | 5 | 54,5 | 60 | 23 | 142 | 103 | 30,5 | 26,2 | 48,6 | 24,3 | 25 | 10,5 | 3/8" UNC |
| R5P10 | 58,7 | 61 | 64 | 146,6 | 3 | 56,5 | 75 | 22 | 149 | 113 | 37,5 | 30,2 | 64,1 | 29,3 | 32 | 12,5 | 7/16" UNC |

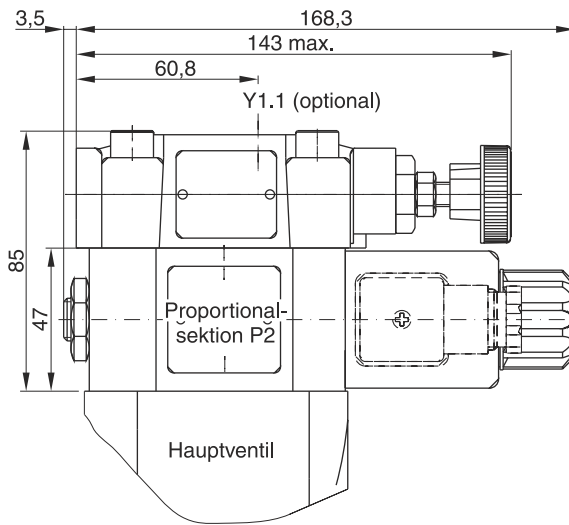
Anschlüsse

| Anschluss | Funktion | Anschlussgröße | | |
|-----------|-------------------------|----------------|--------|--------|
| | | R5P06 | R5P08 | R5P10 |
| A | Einlass/Auslass | 3/4" | 1" | 1 1/4" |
| B2 | Tank | 3/4" | 1" | 1 1/4" |
| X2 | Interner Steuerölzulauf | M3 | M3 | M3 |
| X2.2 | Externer Steuerölzulauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| Y1 | Interner Steuerölablauf | M3 | M3 | M3 |
| Y1.1 | Externer Steuerölablauf | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |
| M | Messanschluss | G 1/4" | G 1/4" | G 1/4" |



R5P*P2



Die Steuerölführung soll extern über Y1.1 und in einem Bereich niedrigen Druckes erfolgen. Druckschwankungen in diesem Bereich können sich auf die Stabilität der Druckeinstellung auswirken.

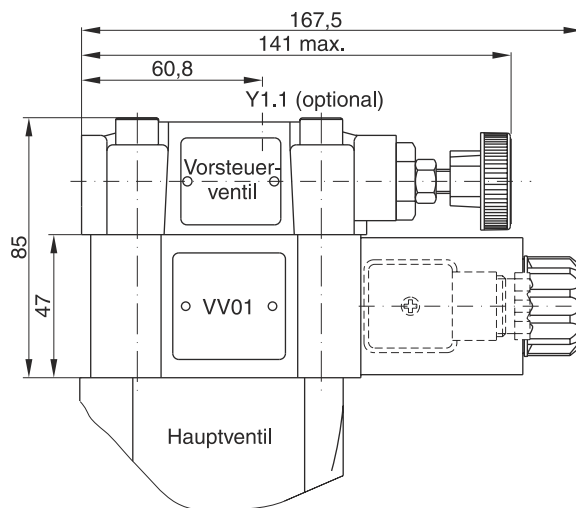
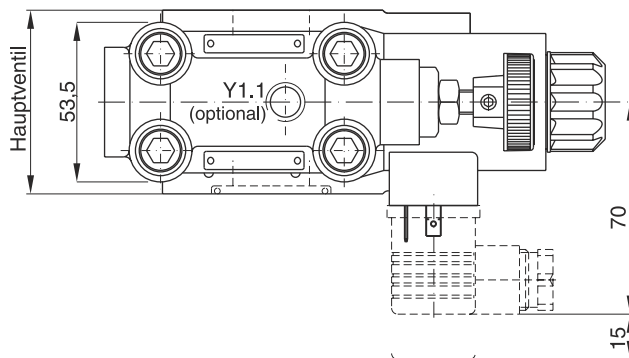


Hinweis:
 Vor Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand an dieser Schraube entlüften.

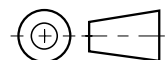
| |  NBR |  Kit |
|---------------------|---|---|
| | FPM | FPM |
| Proportionalteil P2 | S26-58473-0 | S26-58473-5 |



R5P mit Entlastung



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |



9

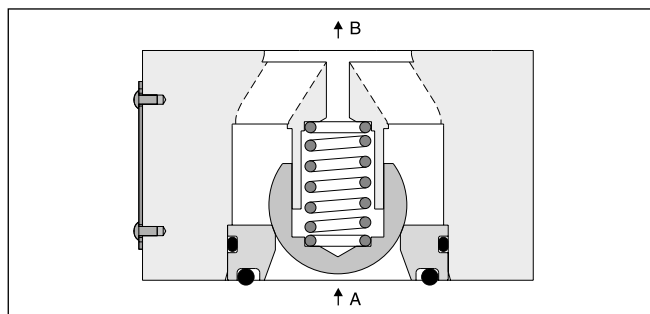
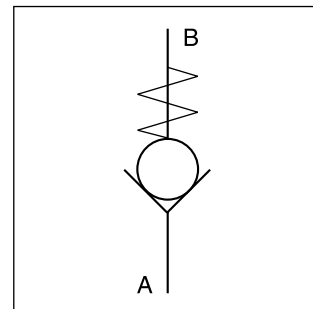
| Code | Interner Ablauf | Externer Ablauf |
|------|-----------------|-----------------|
| 11 | | |
| 09 | | |

Direkt betätigte Rückschlagventile der Serie C5V erlauben den freien Durchfluss in eine Richtung und sperren in Gegenrichtung ab.

Die Ausführung mit SAE-Flanschgehäuse ermöglicht den direkten Anbau auf Druckflansche von Pumpen zur Absicherung gegen Druckspitzen aus dem System.

Merkmale

- Direkt betätigtes Rückschlagventil
- SAE61 und SAE62 Flanschgehäuse
- 4 Nenngrößen (¾", 1", 1 ¼", 1 ½")
- 3 Öffnungsdrücke
- 5 Varianten zur Gehäuseabdichtung



Bestellschlüssel

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|---|---------|------------------|----------------|---------------|----------|----------|
| C5V | □ | - | □ | □ | □ | B | □ | □ |
| Direkt betätigtes Rückschlagventil | Nenngröße | | Flansch | Gehäuse-dichtung | Öffnungs-druck | Konstr.-stand | Dichtung | Optionen |

| Code | Anschlussgröße |
|------|----------------|
| 06 | SAE ¾" |
| 08 | SAE 1" |
| 10 | SAE 1¼" |
| 12 | SAE 1½" |

| Code | Flansch |
|------|---------|
| 3 | SAE61 |
| 6 | SAE62 |

| Code | Gehäusedichtung |
|-----------------|---------------------------------|
| 1 | Dichtung für Anschluss A |
| 2 ¹⁾ | Dichtung für Anschlüsse A und X |
| 3 | ohne Dichtung |
| 4 | Dichtung für Anschluss B |
| 5 | Dichtung für Anschlüsse A und B |

| Code | Öffnungsdruck |
|------|---------------|
| 0 | 0,5 bar |
| 1 | 1,0 bar |
| 2 | 2,0 bar |

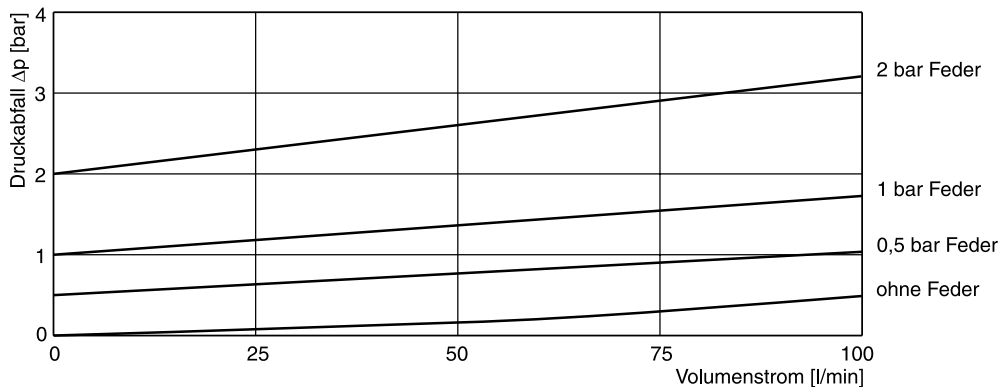
| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Optionen |
|-------------------|---------------------------|
| ohne | Standard |
| 019 ²⁾ | M14 Befestigungsschrauben |

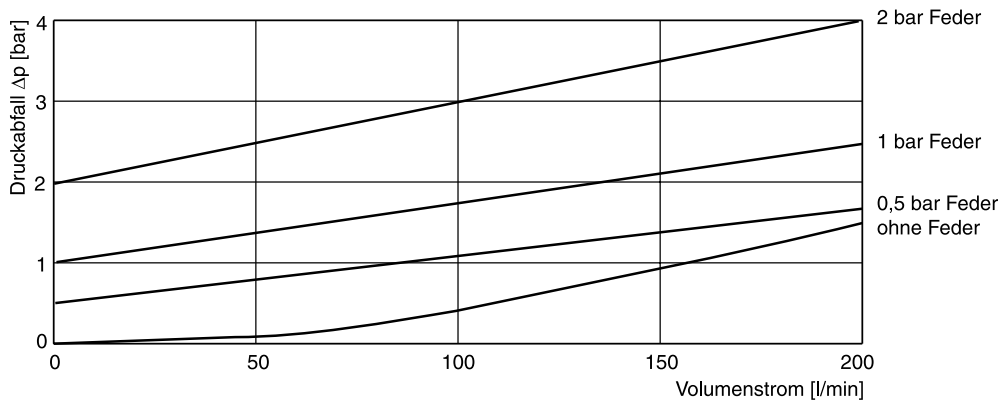
¹⁾ In Kombination mit Entlastungsventil R5U (nur SAE61)
²⁾ Nur für C5V10-6 (SAE62)

| Allgemein | | | | 06 (¾") | 08 (1") | 10 (1¼") | 12 (1½") | |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------|---------|----------|----------|--|
| Größe | | | | | | | | |
| Montageart | Anflanschung nach SAE61 und SAE62 | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 0,6 | 0,9 | 1,3 | 1,8 | | | |
| Hydraulisch | | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | SAE61 | [bar] | 350 | 350 | 280 | 210 | | |
| | SAE62 | [bar] | 420 | 420 | 420 | 420 | | |
| Nennvolumenstrom | | [l/min] | 100 | 200 | 400 | 750 | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | | | |

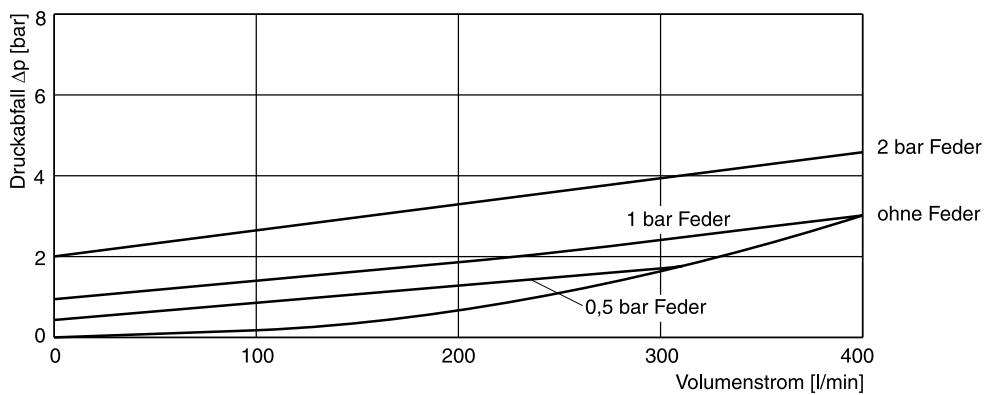
C5V06



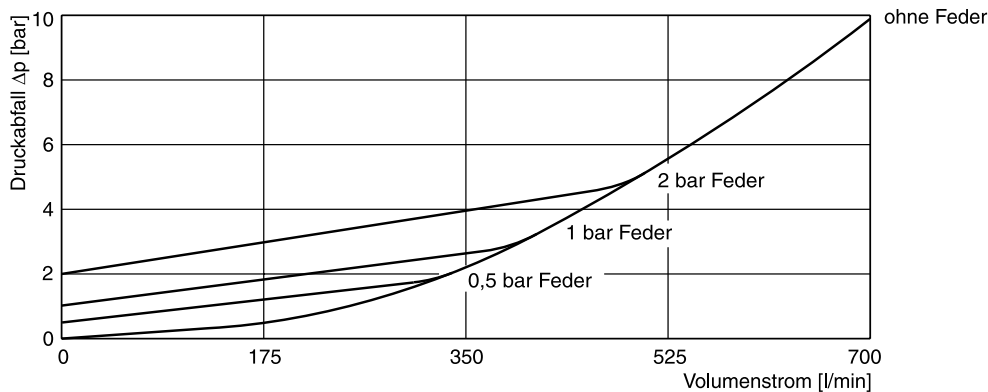
C5V08



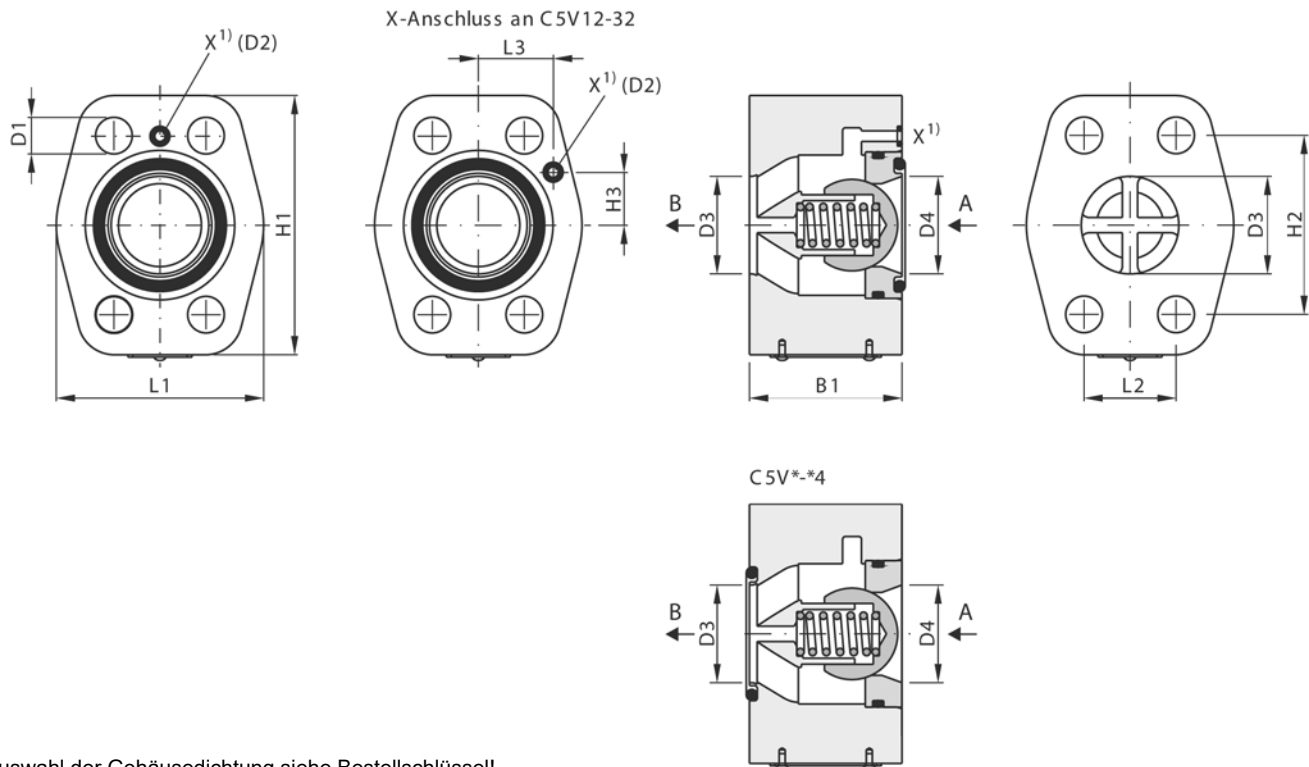
C5V10



C5V12



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



Auswahl der Gehäusedichtung siehe Bestellschlüssel!

9

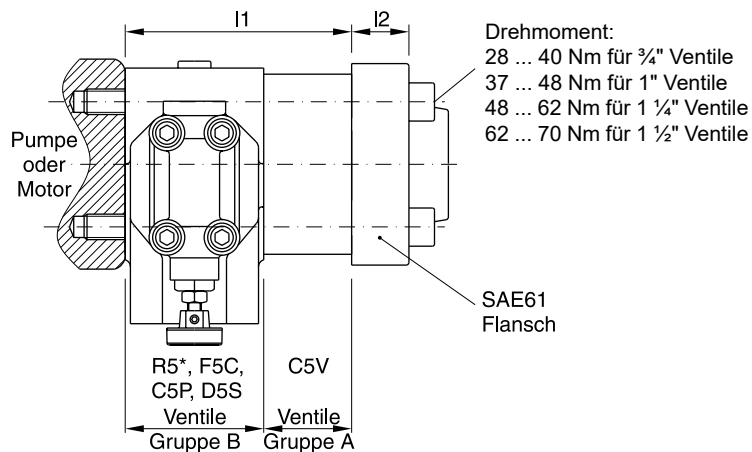
| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S26-75409-0 | S26-75409-5 |
| 08 | S26-75410-0 | S26-75410-5 |
| 10 | S26-75411-0 | S26-75411-5 |
| 12 | S26-75412-0 | S26-75412-5 |

| Serie | Nenngröße | L1 | L2 | L3 | H1 | H2 | H3 | B1 | D1 | D2 | D3 + 0,8 | D4 | |
|-------|-----------|-------|----|------|------|-----|------|------|----|--------------------|----------|----|----|
| C5V06 | 3/4" | SAE61 | 48 | 22,2 | – | 64 | 47,6 | – | 45 | 10,5 | Ø3 | 19 | 19 |
| | | SAE62 | 48 | 23,8 | – | 64 | 50,8 | – | 45 | 10,5 | – | 19 | 19 |
| C5V08 | 1" | SAE61 | 60 | 26,2 | – | 74 | 52,4 | – | 45 | 10,5 | Ø3 | 25 | 25 |
| | | SAE62 | 60 | 27,8 | – | 74 | 57,2 | – | 45 | 12,5 | – | 25 | 25 |
| C5V10 | 1 1/4" | SAE61 | 68 | 30,2 | – | 85 | 58,7 | – | 50 | 12,5 | Ø3 | 32 | 32 |
| | | SAE62 | 68 | 31,8 | – | 85 | 66,7 | – | 50 | 13,5 ²⁾ | – | 32 | 32 |
| C5V12 | 1 1/2" | SAE61 | 80 | 35,7 | 27,2 | 104 | 69,8 | 22,4 | 50 | 13,5 | Ø3 | 42 | 38 |
| | | SAE62 | 80 | 36,5 | 27,2 | 104 | 79,4 | 22,4 | 50 | 17 | – | 42 | 38 |

¹⁾ X1 Anschluss für C5V*32* (für Entlastungsventil R5U)

²⁾ D1 = 15 bei Optionen Code 019 für M14 Befestigungsschrauben

BK Schraubensätze für SAE61 Ventile



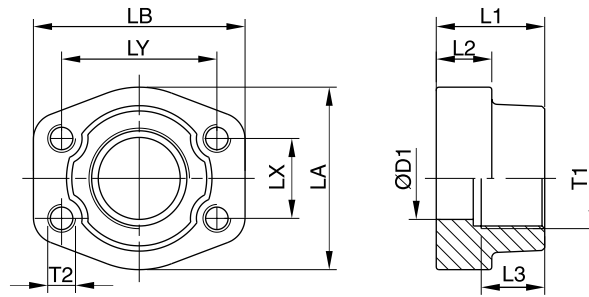
| Anschluss | Anzahl der Ventile und Gruppe je Verkettung | I1 | I2 | UNC Schrauben (12.9) | |
|-----------------|---|-----|---------|----------------------|------------------|
| | | | | Abmessungen | Bestellschlüssel |
| 3/4" SAE61 | 1 x A | 45 | 16...22 | 3/8"-16 x 3/4" | BK-358-16330-0 |
| | 1 x B | 60 | | 3/8"-16 x 3/4" | BK-358-16350-0 |
| | (1 x A) + (1 x B) | 105 | | 3/8"-16 x 5/2" | BK-358-16420-0 |
| | 2 x B | 120 | | 3/8"-16 x 6" | BK-358-16440-0 |
| 1" SAE61 | 1 x A | 45 | 18...24 | 3/8"-16 x 3/4" | BK-358-16330-0 |
| | 1 x B | 60 | | 3/8"-16 x 3/4" | BK-358-16350-0 |
| | (1 x A) + (1 x B) | 105 | | 3/8"-16 x 5 3/4" | BK-358-16430-0 |
| | 2 x B | 120 | | 3/8"-16 x 6 1/4" | BK-358-16450-0 |
| 1 1/4" SAE61 | 1 x A | 50 | 21...25 | 7/16"-14 x 3 1/2" | BK-358-18340-0 |
| | 1 x B | 75 | | 7/16"-14 x 4 1/2" | BK-358-18380-0 |
| | (1 x A) + (1 x B) | 125 | | 7/16"-14 x 6 1/2" | BK-358-18460-0 |
| | 2 x B | 150 | | 7/16"-14 x 7 1/2" | BK-358-18500-0 |
| 1 1/2" SAE61 | 1 x A | 50 | 25...27 | 1/2"-13 x 3 3/4" | BK-358-20350-0 |
| | 1 x B | 80 | | 1/2"-13 x 5" | BK-358-20400-0 |
| | (1 x A) + (1 x B) | 130 | | 1/2"-13 x 6 3/4" | BK-358-20470-0 |
| | 2 x B | 160 | | 1/2"-13 x 8" | BK-358-20520-0 |

1 Schraubensatz enthält 4 Schrauben.

BK Schraubensätze für SAE62 Ventile

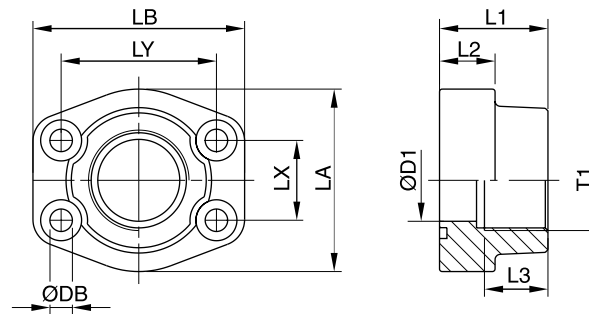
| Serie | Nenngröße | I1 | I2 | UNC Schrauben (12.9) | |
|---------|-----------|----|----|----------------------|------------------|
| | | | | Abmessungen | Bestellschlüssel |
| C5V06 | 3/4" | 45 | 21 | 3/8"-16 x 3/4" | BK-358-16330-0 |
| C5V08 | 1" | 45 | 25 | 7/16"-14 x 3 1/2" | BK-358-18340-0 |
| C5V10 | 1 1/4" | 50 | 27 | 1/2"-13 x 3 3/4" | BK-358-20350-0 |
| R5V06-6 | 3/4" | 60 | 21 | 3/8"-16 x 3/4" | BK-358-16350-0 |
| R5V08-6 | 1" | 60 | 25 | 7/16"-14 x 3 3/4" | BK-358-18350-0 |
| R5V10-6 | 1 1/4" | 75 | 27 | 1/2"-13 x 4 1/2" | BK-358-20380-0 |
| R5V12-6 | 1 1/2" | 80 | 30 | 5/8"-11 x 5 1/4" | BK-358-24410-0 |

Einlassflansche



| Anschlussgröße | Einlassflansch | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|-----|------|------|-----------|
| | Bestellnummer ¹⁾ | D1 | L1 | L2 | L3 | LA | LB | LX | LY | T2 |
| SAE61 | | | | | | | | | | |
| G¾" | PCFF33GSU | 19 | 36 | 18 | 19 | 49 | 66 | 22,3 | 47,6 | 3/8" UNC |
| G1" | PCFF34GSU | 25 | 38 | 18 | 19 | 53 | 71 | 26,2 | 52,4 | 3/8" UNC |
| G1¼" | PCFF35GSU | 31 | 41 | 21 | 22 | 69 | 80 | 30,2 | 58,7 | 7/16" UNC |
| G1½" | PCFF36GSU | 38 | 44 | 25 | 24 | 77 | 94 | 35,7 | 69,9 | 1/2" UNC |
| SAE62 | | | | | | | | | | |
| G¾" | PCFF63GSU | 19 | 36 | 19 | 22 | 53 | 71 | 23,8 | 50,8 | 3/8" UNC |
| G1" | PCFF64GSU | 25 | 44 | 24 | 24 | 69 | 80 | 27,8 | 57,2 | 7/16" UNC |
| G1¼" | PCFF65GSU | 31 | 44 | 27 | 25 | 77 | 94 | 31,8 | 66,6 | 1/2" UNC |
| G1½" | PCFF66GSU | 38 | 51 | 30 | 28 | 89 | 106 | 36,5 | 79,3 | 5/8" UNC |

Auslass- und Tankanschlussflansche

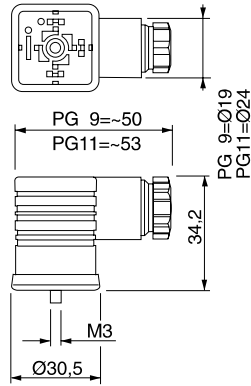


| Anschlussgröße | Auslass- und Tankanschlussflansche | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|------|------|------|-------------------|
| | Bestellnummer ²⁾ | D1 | L1 | L2 | L3 | LA | LB | LX | LY | DB | Schrauben |
| SAE61 | | | | | | | | | | | |
| G¾" | PFF33GSU | 19 | 36 | 18 | 18 | 49 | 66 | 22,3 | 47,6 | 10,5 | 3/8" x 1 1/2 UNC |
| G1" | PFF34GSU | 25 | 38 | 18 | 20 | 53 | 71 | 26,2 | 52,4 | 10,5 | 3/8" x 1 1/2 UNC |
| G1¼" | PFF35GSU | 31 | 41 | 21 | 22 | 69 | 80 | 30,2 | 58,7 | 11,5 | 7/16" x 1 1/2 UNC |
| G1½" | PFF36GSU | 38 | 44 | 25 | 24 | 77 | 94 | 35,7 | 69,9 | 13,5 | 1/2" x 1 3/4 UNC |
| SAE62 | | | | | | | | | | | |
| G¾" | PFF63GSU | 19 | 36 | 19 | 18 | 53 | 71 | 23,8 | 50,8 | 10,5 | 3/8" x 1 1/2 UNC |
| G1" | PFF64GSU | 25 | 44 | 24 | 20 | 69 | 80 | 27,8 | 57,2 | 11,5 | 7/16" x 1 1/2 UNC |
| G1¼" | PFF65GSU | 31 | 44 | 27 | 22 | 77 | 94 | 31,8 | 66,6 | 15,0 | 1/2" x 1 3/4 UNC |
| G1½" | PFF66GSU | 38 | 51 | 30 | 24 | 89 | 106 | 36,5 | 79,3 | 17,0 | 5/8" x 2 1/4 UNC |

¹⁾ 4-Lochflansch mit UNC-Gewinde

²⁾ 4-Lochflansch mit UNC-Schraubgewinde mit O-Ring

| Beschreibung | Leitungsverschraubung | Farbkodierung | Bestellnr. |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Leitungsdose EN 175301-803*, Bauart AF, Schutzklasse IP 65 Spannung bis 250 V | PG 9 | schwarz, B grau, A | 5001710 5001711 |
| | PG11 | schwarz, B grau, A | 5001716 5001717 |



* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

Andere Leitungsdosen auf Anfrage.

* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

| Serie | Beschreibung | Größe | | | | | | | | | | Gehäuse | | Seite | |
|---|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------|-------|---|-------------|-------------|-------|-------|
| | | DIN / ISO | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | L-Anschluss | T-Anschluss | | |
| Druckventile, manuelle Steuerung | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4V | Druckbegrenzungsfunktion | | | | | • | • | • | • | | | | • | • | 10-2 |
| R4R | Druckreduzierfunktion | | | | | • | • | • | • | | | | • | • | 10-8 |
| Druckventile, proportional gesteuert | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4V*P2 | Druckbegrenzungsfunktion | | | | | • | • | • | • | | | | • | • | 10-14 |
| R4R*P2 | Druckreduzierfunktion | | | | | • | • | • | • | | | | • | • | 10-19 |
| Wegesitzventile | | | | | | | | | | | | | | | |
| D4S | Leitungsmontage | | | | | • | • | • | • | | | | • | • | 10-24 |
| Stromventile | | | | | | | | | | | | | | | |
| MV / 9MV | Drosselventil, mit Handgriff | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | 10-33 |
| N / 9N | Drosselventil, mit Stellknopf | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | 10-36 |
| F / 9F | Drosselrückschlagventil, mit Stellknopf | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | 10-38 |
| PCM / 9PCM | Stromregelventil, mit Stellknopf | | • | • | • | • | • | • | | | | | | | 10-41 |
| Rückschlagventile | | | | | | | | | | | | | | | |
| C / 9C | Direktwirkend | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | 10-43 |
| RH | Entsperrbar | | • | • | • | • | • | • | | | | | | | 10-45 |
| Zubehör | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Leitungsdose | | | | | | | | | | | | | | 10-48 |

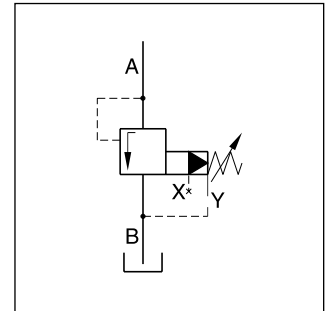
Vorgesteuerte Leitungseinbau-Druckbegrenzungsventile der Serie R4V basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4V.

Die Ventile können für Einzelfunktionen – wenn kein Steuerblock eingesetzt wird – direkt in die Leitungen montiert werden.

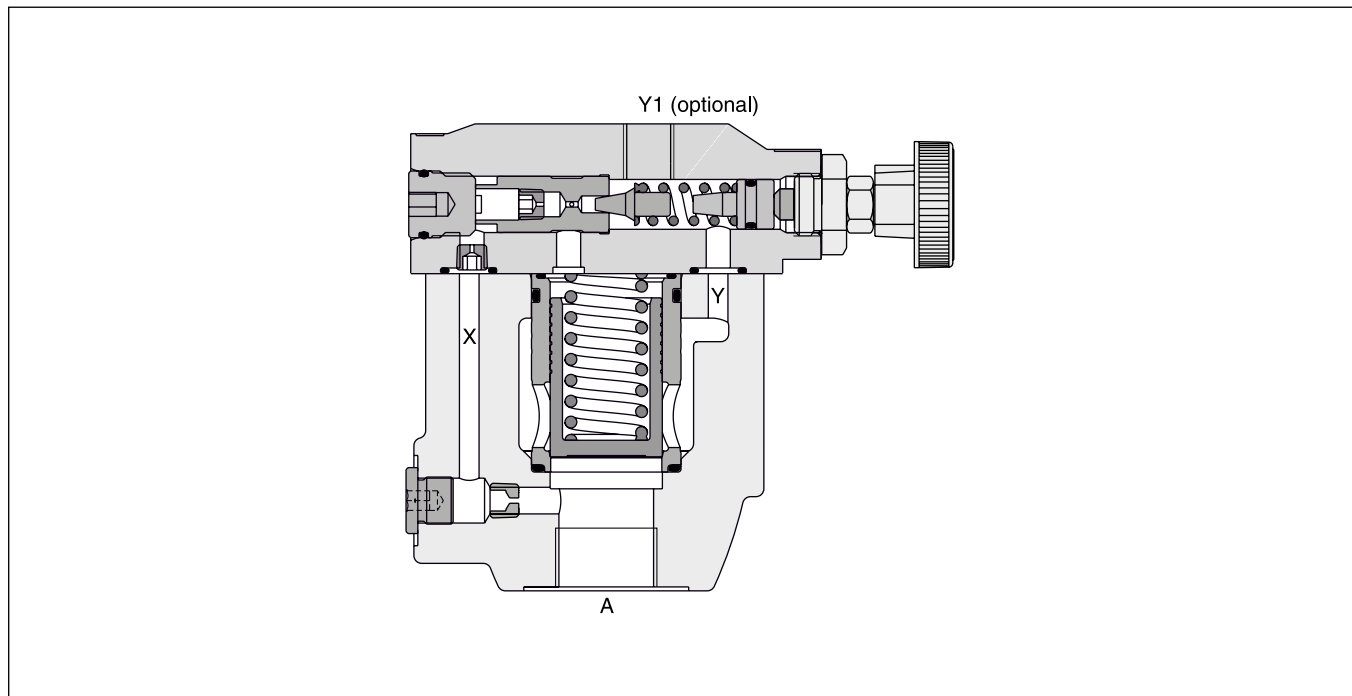
Die Ausführung mit 2 Anschlüssen (L-Gehäuse) eignet sich zur Druckvorspannung oder Druckbegrenzung im Durchgang; die Ausführung mit 3 Anschlüssen (T-Gehäuse) zur Druckbegrenzung im Bypass.

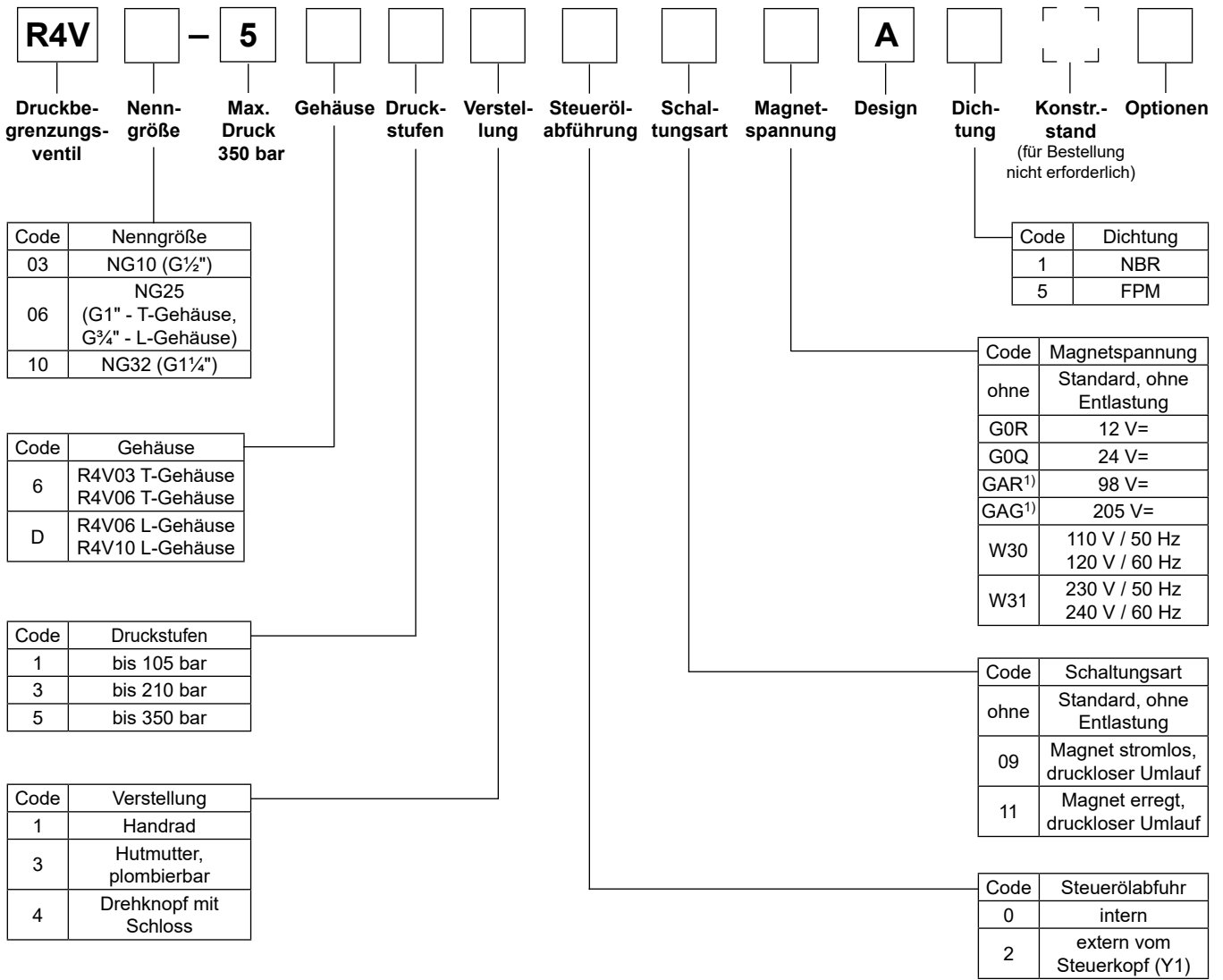


R4V10 mit L-Gehäuse

**Merkmale**

- Vorsteuerung mit manueller Einstellung
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4V06 – G $\frac{3}{4}$, R4V10 – G1 $\frac{1}{4}$)
 - T-Gehäuse (R4V03 – G $\frac{1}{2}$, R4V06 – G1)
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Optional mit Entlastungsfunktion

R4V06 mit L-Gehäuse



¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

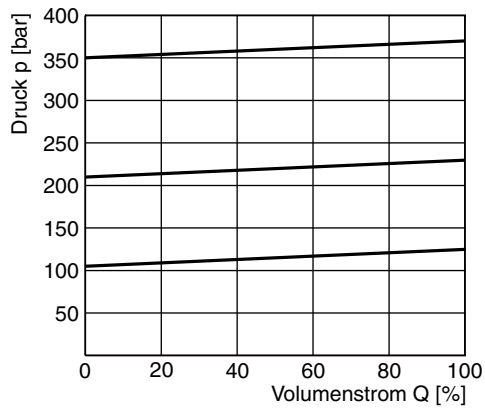
R4V

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|---|-----------|-------------|-----|
| Ausführung | T-Gehäuse | | L-Gehäuse | | |
| Größe | 03 (1/2") | 06 (1") | 06 (3/4") | 10 (1 1/4") | |
| Montageart | Leitungseinbau | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | [kg] | 3,2 | 6,6 | 3,3 | 5,6 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y 30 bar | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 | 200 | 200 | 450 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |

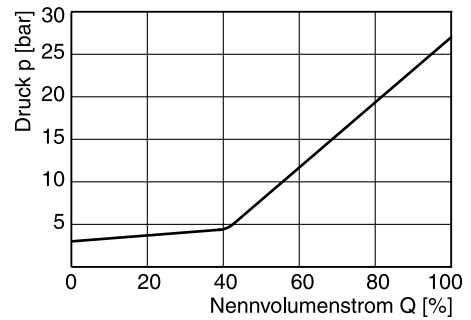
R4V mit Entlastungsfunktion

| Allgemein | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|-----------|-------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ausführung | T-Gehäuse | | | L-Gehäuse | | | |
| Größe | 03 (1/2") | 06 (1") | 06 (3/4") | 10 (1 1/4") | | | |
| Montageart | Einschraubgehäuse | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 4,9 | 8,3 | 5,0 | 7,3 | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y 30 bar | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 | 200 | 200 | 450 | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| | Code | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz | 230 V bei 50 Hz 240 V bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

p/Q-Kennlinien Serie R4V ¹⁾

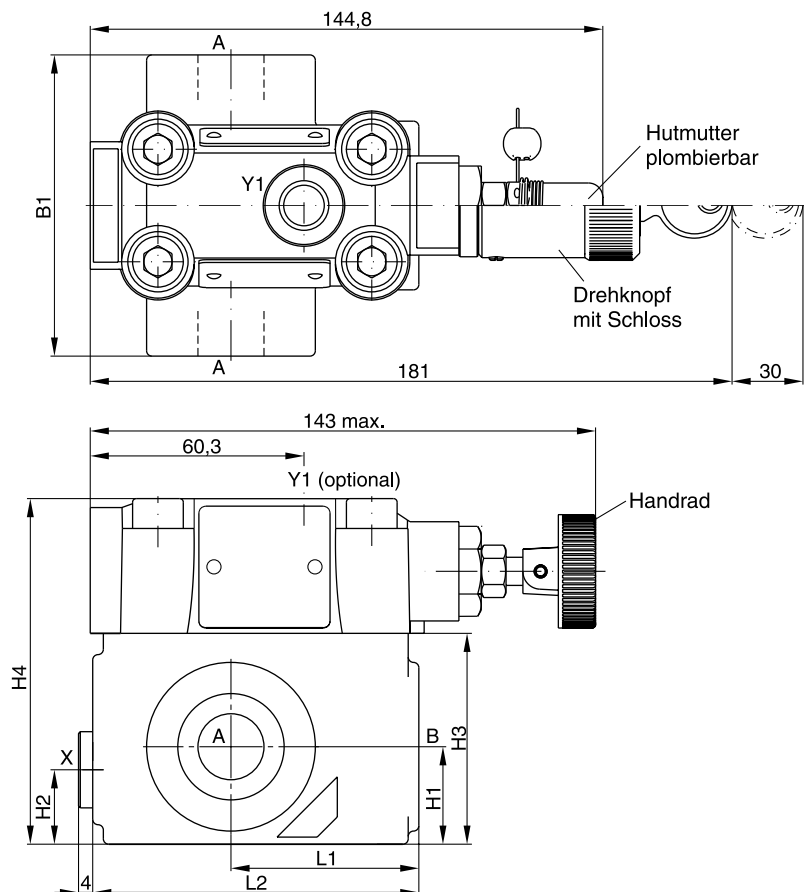


Kennlinie Minimaldruck



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

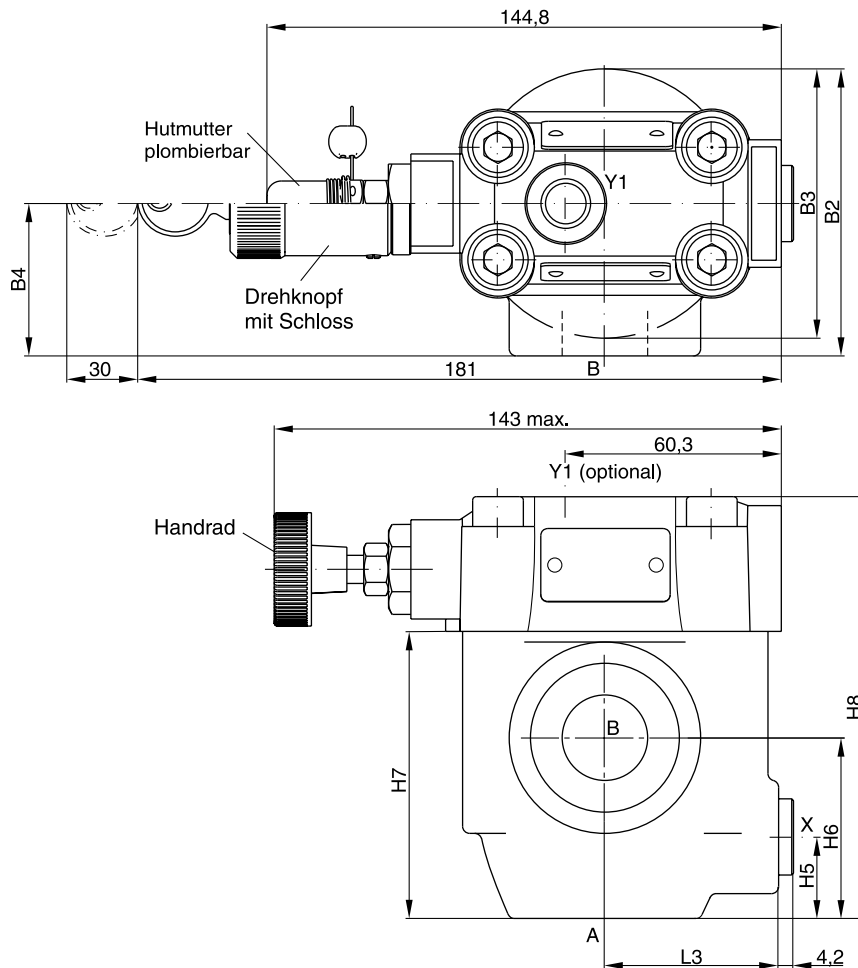
Abmessungen T-Gehäuse



10

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externem Steuerölablauf gemessen. Bei internem Ablauf muss der Tankdruck addiert werden.

L-Gehäuse



| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 03 | S26-58507-0 | S26-58507-5 |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| 10 | S26-58508-0 | S26-58508-5 |

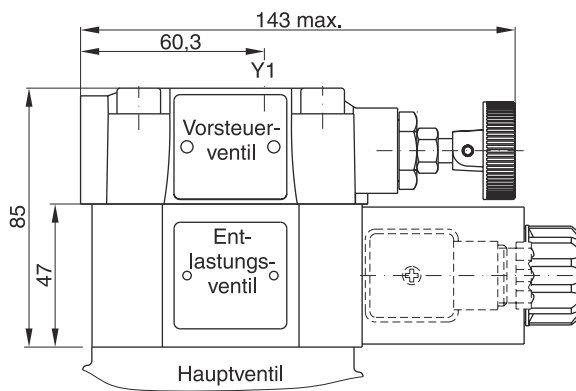
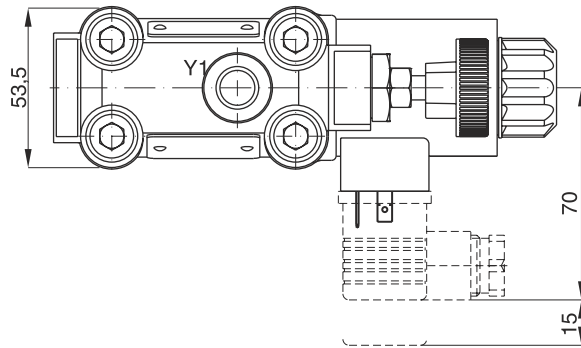
| NG | Gehäuse | B1 | B2 | B3 | B4 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | L1 | L2 | L3 |
|----|-----------|-----|-------|------|------|------|----|------|------|------|------|----|-----|------|-------|------|
| 03 | T-Gehäuse | 85 | - | - | - | 27,5 | 21 | 59,5 | 97,5 | - | - | - | - | 53 | 92 | - |
| 06 | T-Gehäuse | 136 | - | - | - | 38 | 28 | 93 | 131 | - | - | - | - | 66,5 | 117,5 | - |
| 06 | L-Gehäuse | - | 81 | 76 | 43 | - | - | - | - | 23 | 51 | 81 | 119 | - | - | 49 |
| 10 | L-Gehäuse | - | 120,7 | 85,8 | 77,8 | - | - | - | - | 38,1 | 50,8 | 96 | 134 | - | - | 49,8 |

| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | R4V03 T-Gehäuse | R4V06 L-Gehäuse | R4V06 T-Gehäuse | R4V10 L-Gehäuse |
| A | Druck (Zulauf) | G½ " | G¾ " | G1 " | G1¼ " |
| B | Tank (Ablauf) | G½ " | G¾ " | G1 " | G1¼ " |
| X 1) | externer Steuer- oder Entlastungsanschluss | G¼ " | G¼ " | G¼ " | G¼ " |
| Y1 2) | Externer Ablauf | G¼ " | G¼ " | G¼ " | G¼ " |

1) Ab Werk verschlossen

2) Anschluss Y1 nur verfügbar bei Steuerölablauf Code 2.

Abmessungen R4V mit Entlastungsfunktion



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |

| Code | Interne Abfuhr | Externe Abfuhr |
|------|----------------|----------------|
| 11 | | |
| 09 | | |

10

Vorgesteuerte Leitungseinbau-Druckreduzierventile der Serie R4R basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4R.

Die Ventile können für Einzelfunktionen – wenn kein Steuerblock eingesetzt wird – direkt in die Leitungen eingesetzt werden.

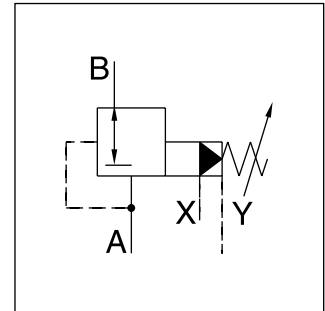
Die Serie R4V ist erhältlich mit 2 Anschlüssen (L-Gehäuse) sowie 3 Anschlüssen (T-Gehäuse).

Merkmale

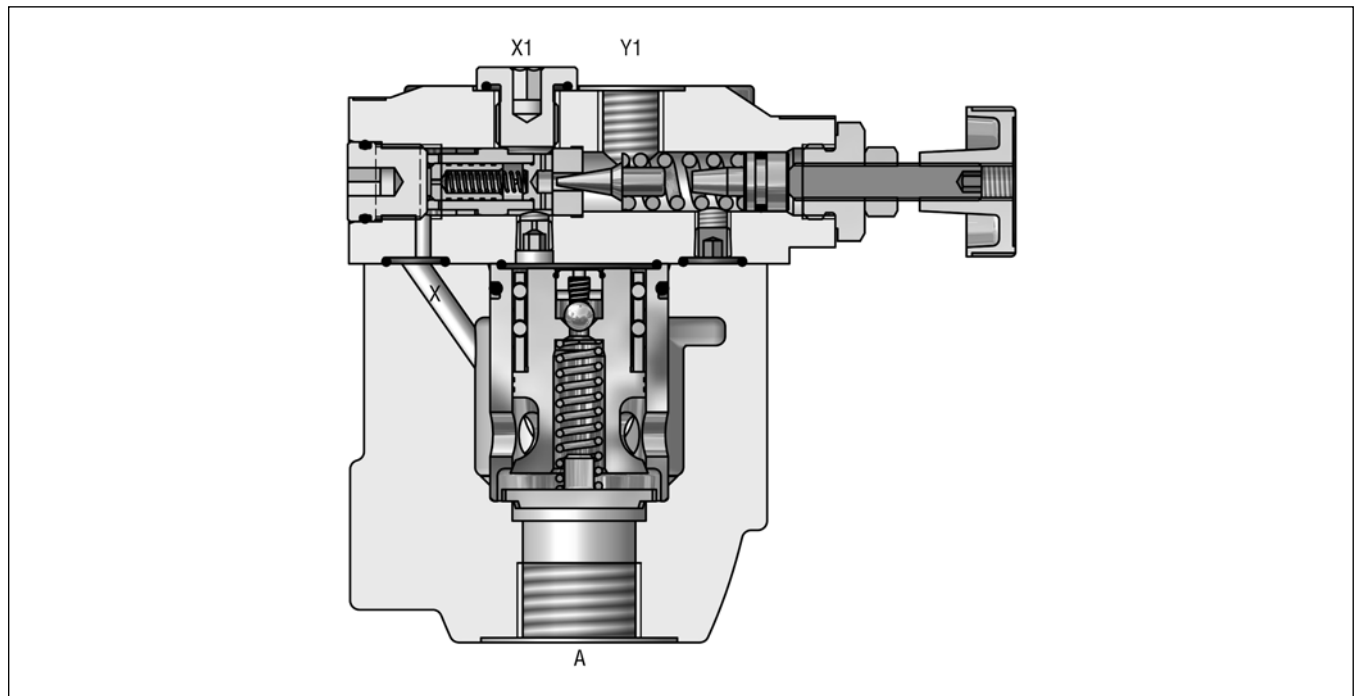
- Vorgesteuertes Druckreduzierventil mit manueller Einstellung
- In Grundstellung geschlossen, um ungewollte Bewegung zu vermeiden
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4R06 – G³/₄, R4R10 – G1¹/₄)
 - T-Gehäuse (R4R03 – G¹/₂, R4R06 – G1)
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Optional mit Entlastungsfunktion

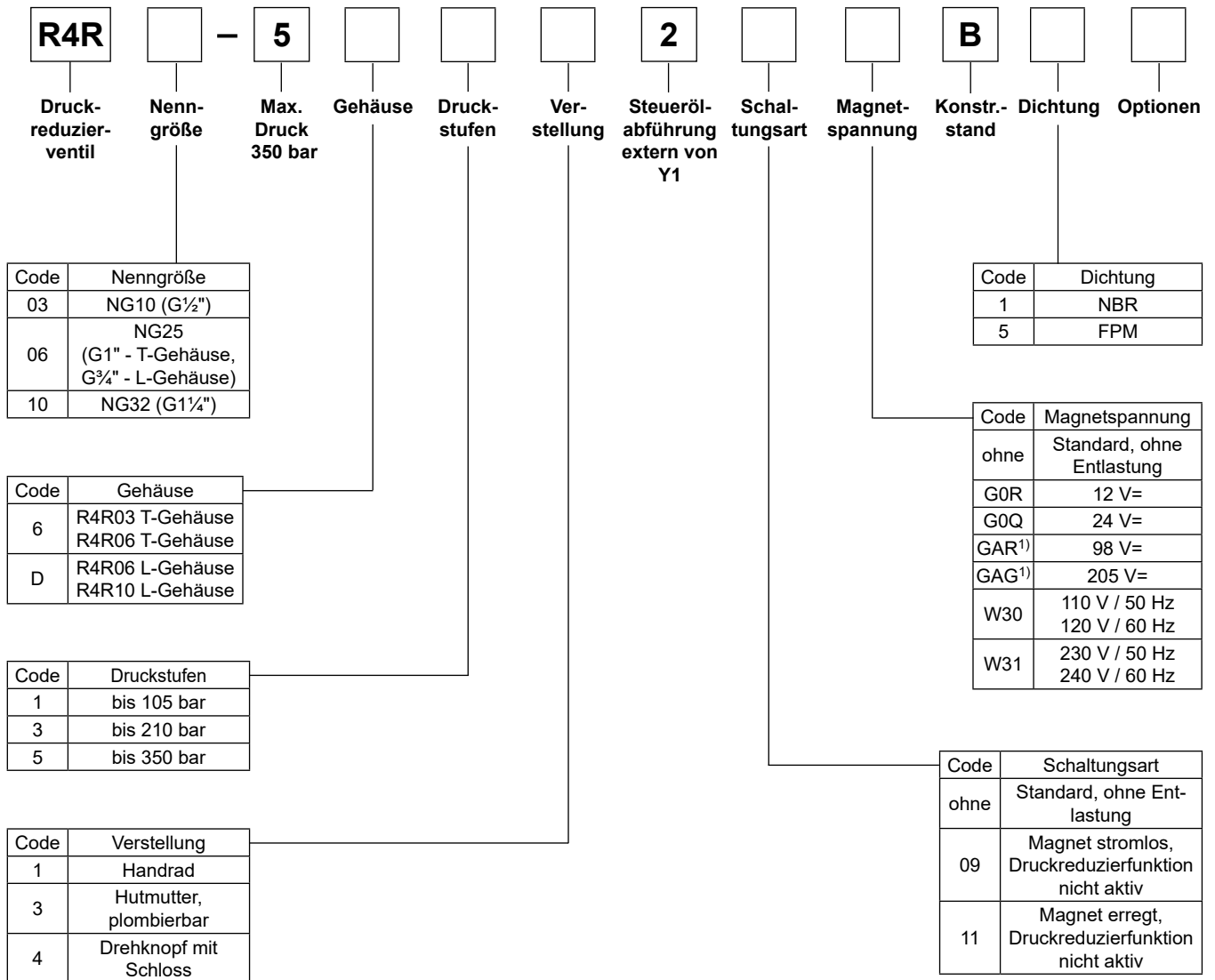


R4R10 mit L-Gehäuse



R4R06 mit L-Gehäuse





¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

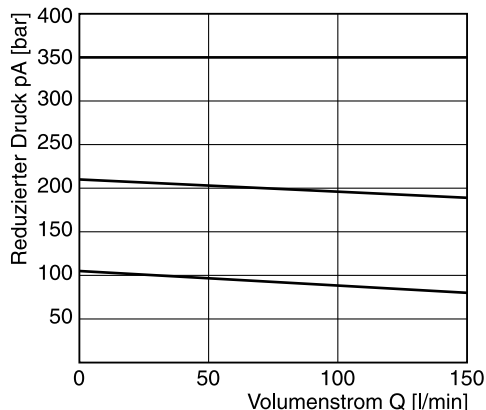
R4R

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------------|----------------|--|-----------|----------|-----|
| Ausführung | T-Gehäuse | | L-Gehäuse | | |
| Größe | 03 (½") | 06 (1") | 06 (¾") | 10 (1¼") | |
| Montageart | Leitungseinbau | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | |
| Gewicht | [kg] | 3,2 | 3,3 | 5,6 | 6,6 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B und X: 350; Anschluss Y drucklos | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 | 200 | 200 | 450 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm²/s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm²/s] | 30...80 | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |

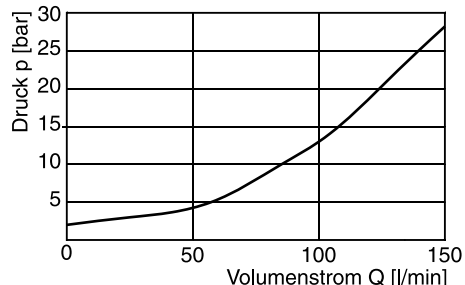
R4R mit Entlastungsfunktion

| Allgemein | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---------|-----------|---------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ausführung | T-Gehäuse | | | L-Gehäuse | | | |
| Größe | 03 (½") | 06 (1") | 06 (¾") | 10 (1¼") | | | |
| Montageart | Leitungseinbau | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | | | | |
| Gewicht | [kg] | 4,9 | 5,0 | 7,3 | 8,3 | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y drucklos | | | | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 | 200 | 200 | 450 | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm²/s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm²/s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | | |
| Code | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 | |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz | 230 V bei 50 Hz 240 V bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6 / 0,55 | 0,3 / 0,27 |
| einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5 / 2,4 | 1,25 / 1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70 / 70 VA | 70 / 70 VA |
| einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280 / 290 VA | 280 / 290 VA |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

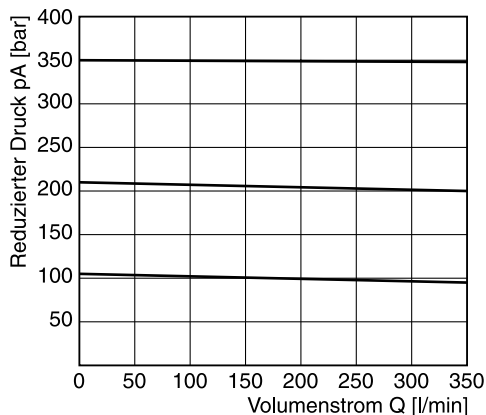
Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R03 ¹⁾



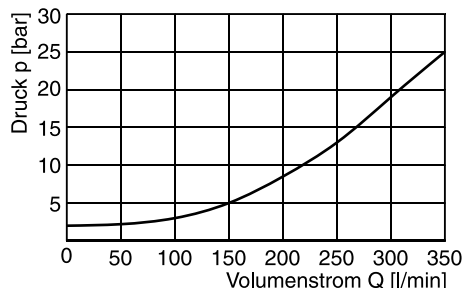
Min. Einstelldruck



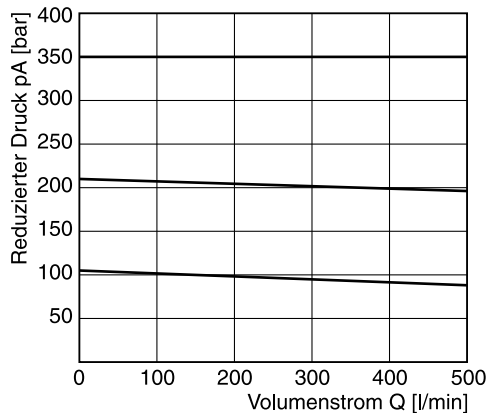
Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R06 ¹⁾



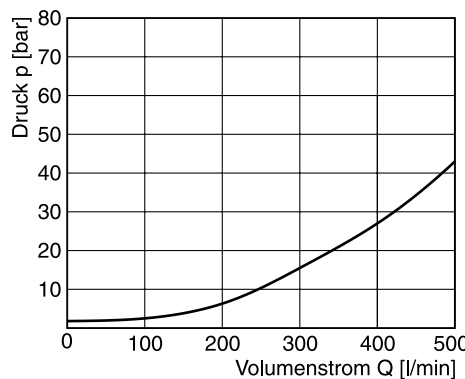
Min. Einstelldruck



Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R10 ¹⁾



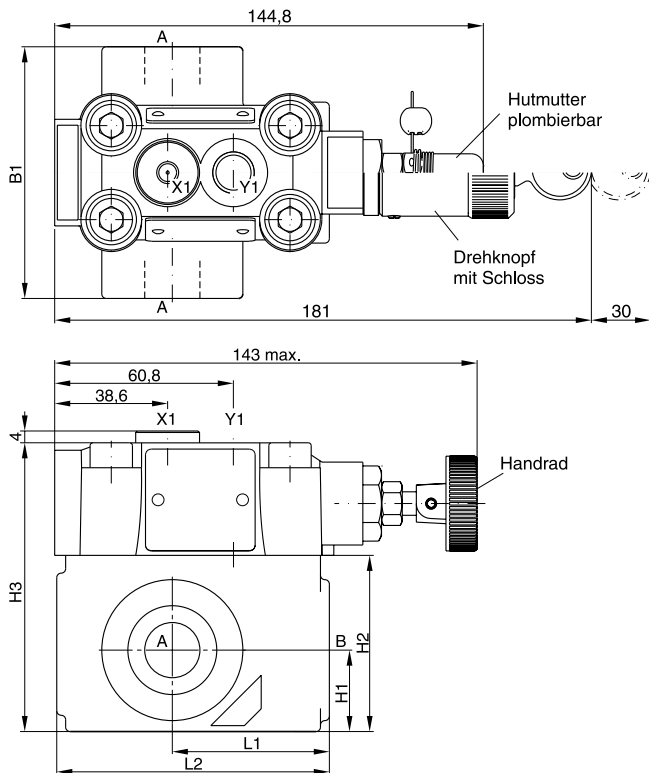
Min. Einstelldruck



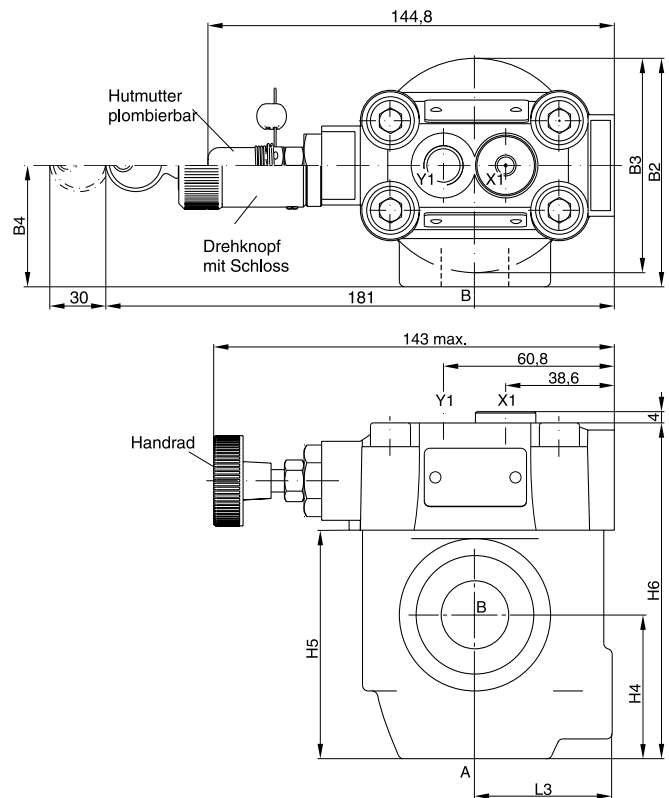
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Gemessen bei 350 bar Primärdruck pB.

T-Gehäuse



L-Gehäuse

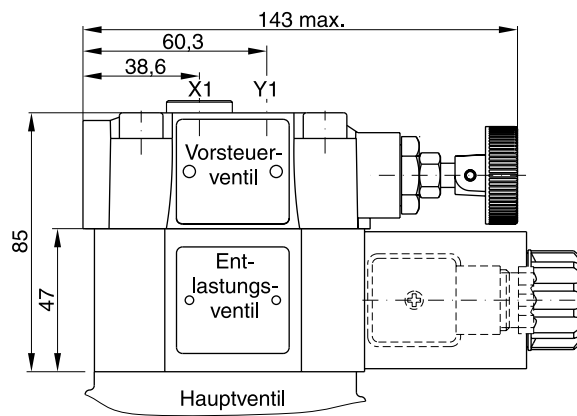
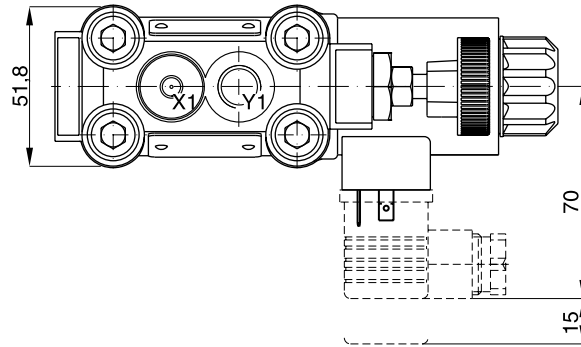


| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 03 | S26-58507-0 | S26-58507-5 |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| 10 | S26-58508-0 | S26-58508-5 |

| NG | Gehäuse | B1 | B2 | B3 | B4 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 |
|----|-----------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|----|-----|------|-------|------|
| 03 | T-Gehäuse | 85 | – | – | – | 27,5 | 59,5 | 97,5 | – | – | – | 53 | 92 | – |
| 06 | T-Gehäuse | 136 | – | – | – | 38 | 93 | 131 | – | – | – | 66,5 | 117,5 | – |
| 06 | L-Gehäuse | – | 81 | 76 | 43 | – | – | – | 51 | 81 | 119 | – | – | 49 |
| 10 | L-Gehäuse | – | 120,7 | 85,8 | 77,8 | – | – | – | 50,8 | 96 | 134 | – | – | 49,8 |

| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | R4V03 T-Gehäuse | R4V06 L-Gehäuse | R4V06 T-Gehäuse | R4V10 L-Gehäuse |
| B | Druck (Zulauf) | G½" | G¾" | G1" | G1¼" |
| A | Druck (Ablauf) | G½" | G¾" | G1" | G1¼" |
| X1 | externer Steuer- oder Entlastungsanschluss | G¼" | G¼" | G¼" | G¼" |
| Y1 | Externer Ablauf | G¼" | G¼" | G¼" | G¼" |

Abmessungen R4R mit Entlastungsfunktion



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |

| Code | Externer Ablauf |
|------|-----------------|
| 11 | |
| 09 | |

10

Kenndaten

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie R4V*P2 basieren auf der manuell einstellbaren Serie R4V. Die zusätzliche proportionale Stufe zwischen Hauptgehäuse und dem mechanisch einstellbaren Pilotventil erlaubt eine stufenlose Druckeinstellung.

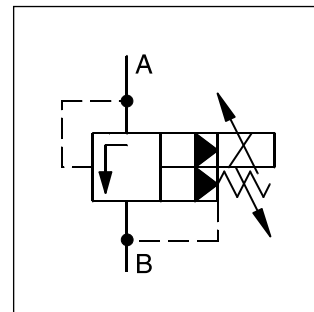
Das optimale Verhalten wird in Kombination mit den digitalen Verstärkermodulen der Serie PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

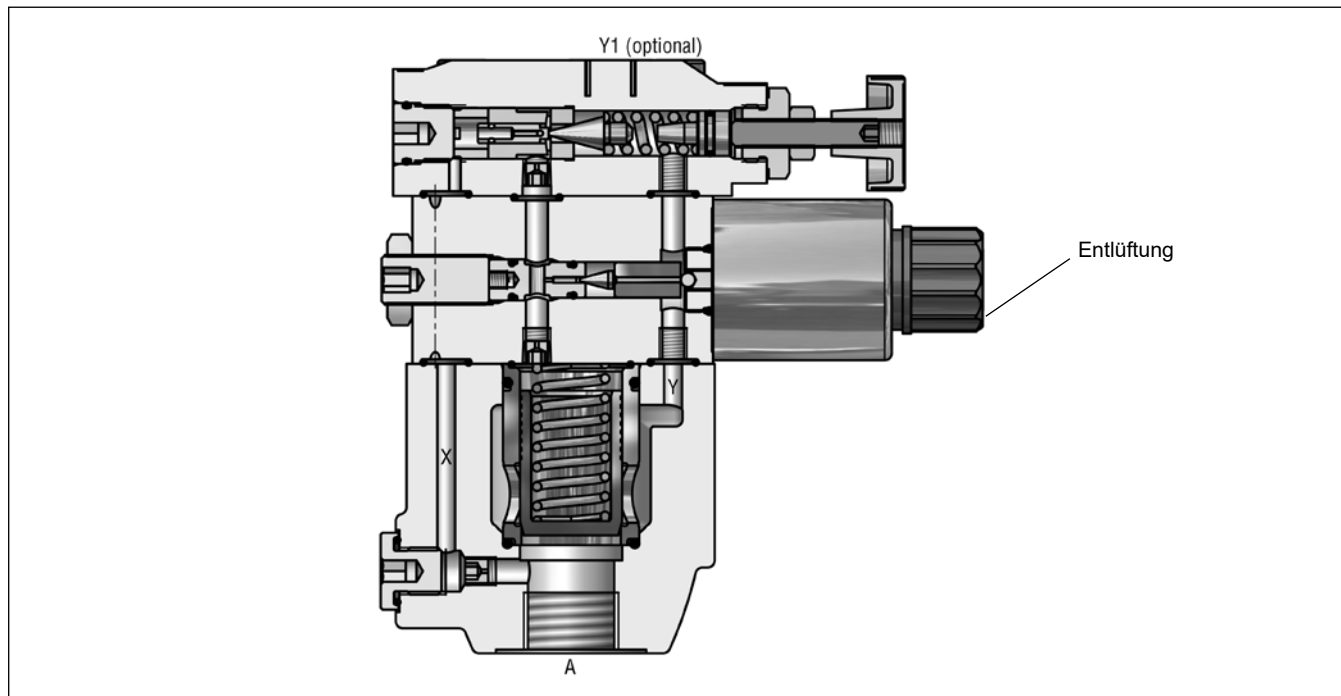
- Stufenlose Druckeinstellung durch Proportionalmagnet
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4V06 – G $\frac{3}{4}$, R4V10 – G1 $\frac{1}{4}$)
 - T-Gehäuse (R4V03 – G $\frac{1}{2}$, R4V06 – G1)
- 3 Druckstufen
- Mit manueller Maximaldruckeinstellung



R4V10*P2 mit L-Gehäuse



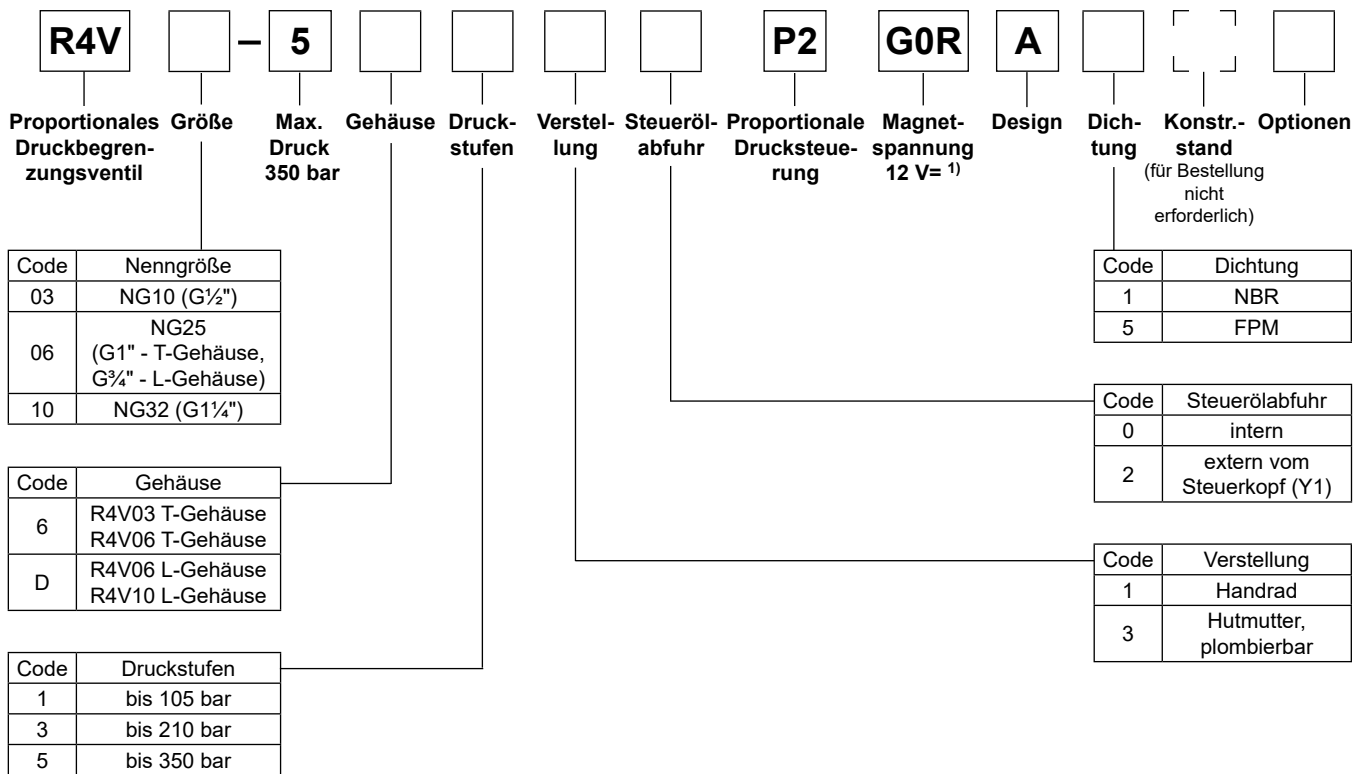
R4V06*P2 mit L-Gehäuse



10

Bestellschlüssel / Technische Daten

Bestellschlüssel



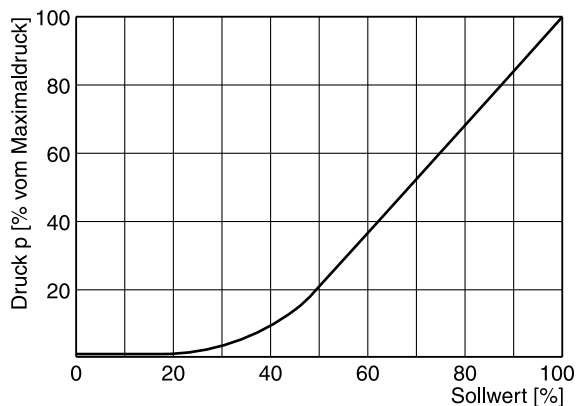
¹⁾ Onboard Elektronik auf Anfrage

Technische Daten

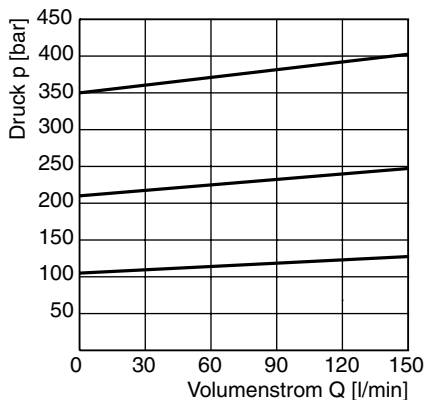
| Allgemein | | | | |
|-------------------------------|--|---|-----------|-------------|
| Ausführung | T-Gehäuse | | L-Gehäuse | |
| Größe | 03 (1/2") | 06 (1") | 06 (3/4") | 10 (1 1/4") |
| Montageart | Leitungseinbau | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 5,0 | 5,1 | 7,4 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y 30 bar | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 | 200 | 200 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 | | |
| Schutzart | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| Versorgungsspannung | [V] | 12= | | |
| Max. Strom | [A] | 2,3 | | |
| Spulenwiderstand | [Ohm] | 4 bei 20 °C | | |
| Steckverbindung | Stecker nach EN175301-803 | | | |
| Verstärker | PCD00A-400 | | | |

10

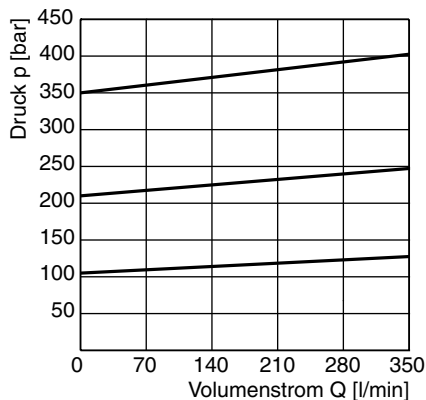
Signal/Druckkennlinie R4V



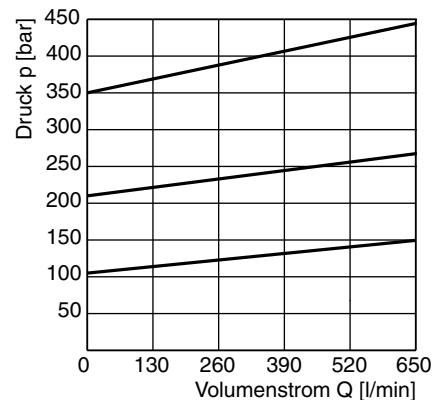
p/Q-Kennlinien ¹⁾
R4V03



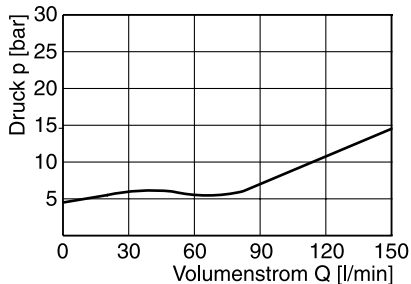
R4V06



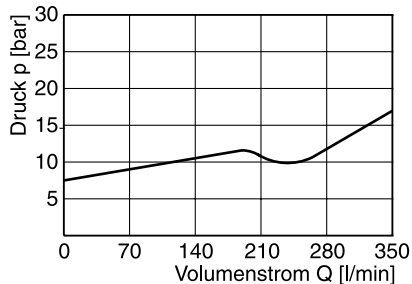
R4V10



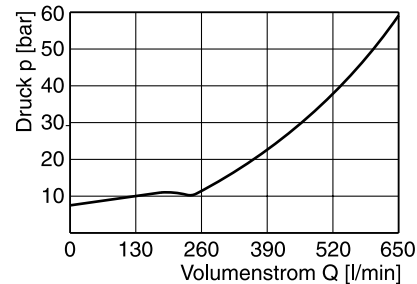
Minimaldruckkennlinie ¹⁾
R4V03



R4V06



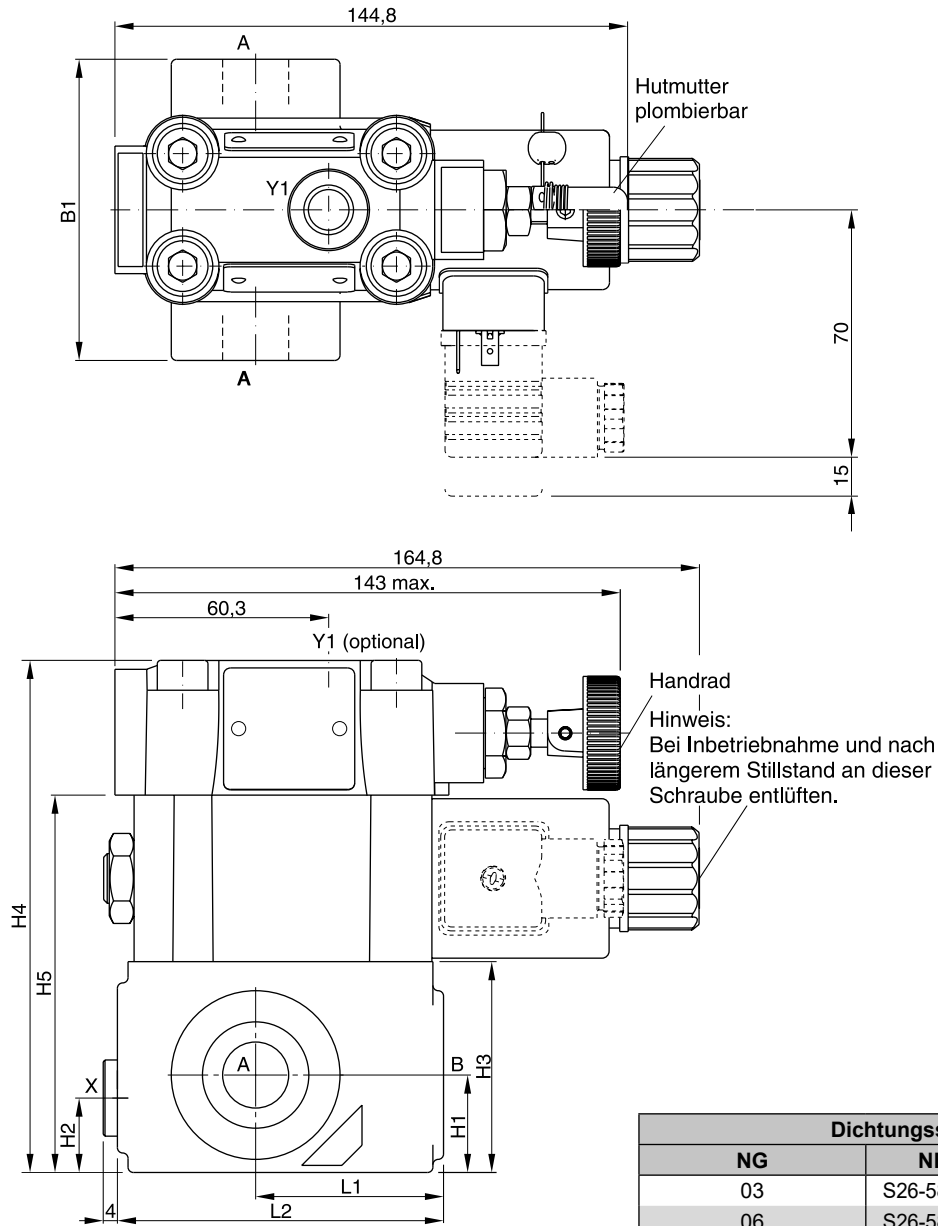
R4V10



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externem Steuerablauf gemessen. Bei internem Ablauf muss der Tankdruck addiert werden.

T-Gehäuse



| Dichtungssatz | | |
|------------------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 03 | S26-58507-0 | S26-58507-5 |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| Proportionalstufe P2 * | S26-58473-0 | S26-58473-5 |

10

| NG | Gehäuse | B1 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | L1 | L2 |
|----|-----------|-----|------|----|------|-------|-------|------|-------|
| 03 | T-Gehäuse | 85 | 27,5 | 21 | 59,5 | 144,5 | 106,5 | 53 | 92 |
| 06 | T-Gehäuse | 136 | 38 | 28 | 93 | 178 | 140 | 66,5 | 117,5 |

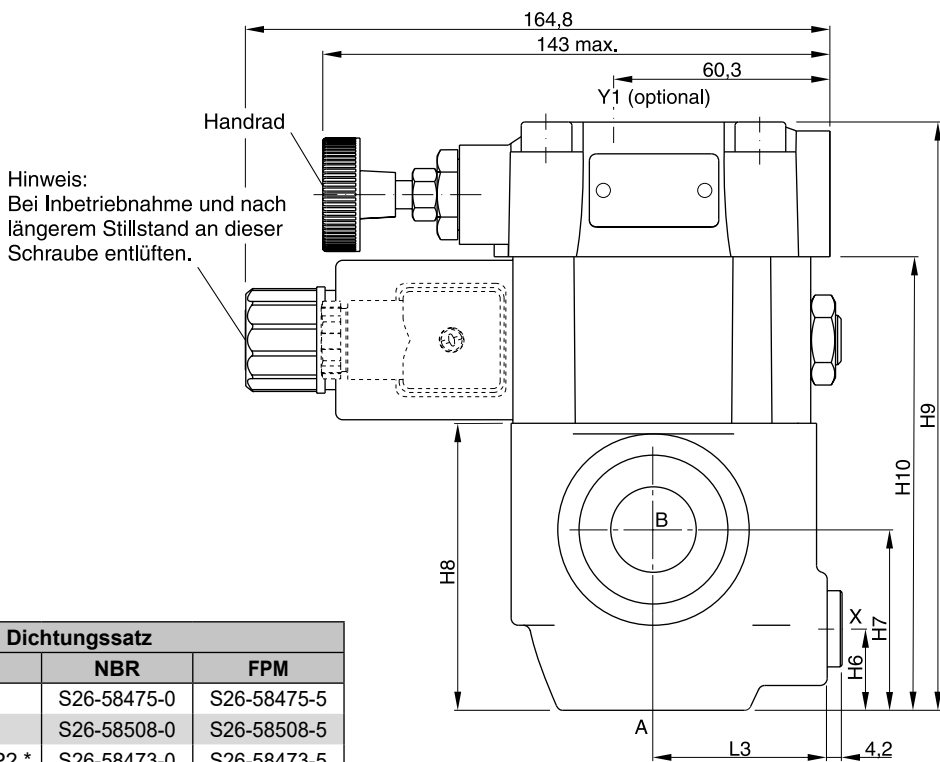
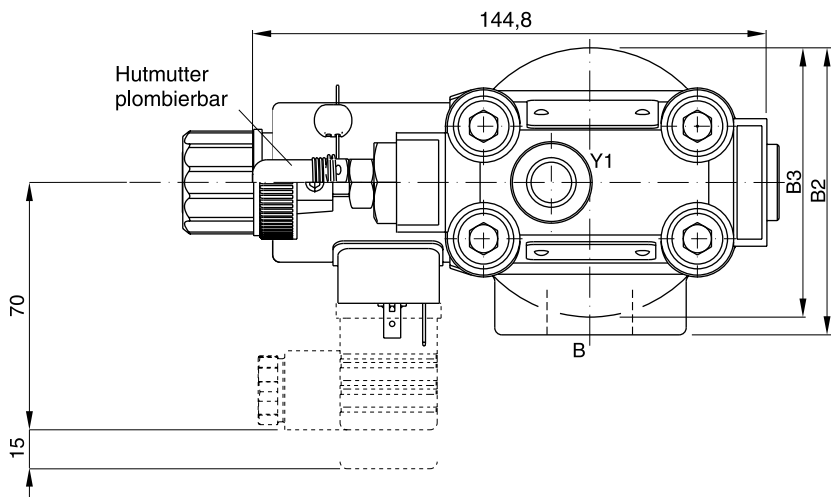
| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | |
|------------|--|--------------------|--------------------|
| | | R4V03*P2 T-Gehäuse | R4V06*P2 T-Gehäuse |
| A | Druck (Zulauf) | G½" | G1" |
| B | Tank (Ablauf) | G½" | G1" |
| X 1) | Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss | G¼" | G¼" |
| Y1 2) | Externer Ablauf | G¼" | G¼" |

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

1) Ab Werk verschlossen

2) Anschluss Y1 nur verfügbar bei Steueröblauf Code 2.

L-Gehäuse



10

| Dichtungssatz | | |
|------------------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| 10 | S26-58508-0 | S26-58508-5 |
| Proportionalstufe P2 * | S26-58473-0 | S26-58473-5 |

| NG | Gehäuse | B2 | B3 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 |
|----|-----------|-------|------|------|------|----|-----|-----|------|
| 06 | L-Gehäuse | 81 | 76 | 23 | 51 | 81 | 166 | 128 | 49 |
| 10 | L-Gehäuse | 120,7 | 85,8 | 38,1 | 50,8 | 96 | 181 | 143 | 49,8 |

| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| | | R4V06 L-Gehäuse | R4V10 L-Gehäuse |
| A | Druck (Zulauf) | G $\frac{3}{4}$ " | G $1\frac{1}{4}$ " |
| B | Tank (Ablauf) | G $\frac{3}{4}$ " | G $1\frac{1}{4}$ " |
| X ¹⁾ | Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss | G $\frac{1}{4}$ " | G $\frac{1}{4}$ " |
| Y1 ²⁾ | Externer Ablauf | G $\frac{1}{4}$ " | G $\frac{1}{4}$ " |

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ Ab Werk verschlossen

²⁾ Anschluss Y1 nur verfügbar bei Steuerölablauf Code 2.

Vorgesteuerte Druckreduzierventile der Serie R4R*P2 basieren auf der manuell einstellbaren Serie R4R. Die zusätzliche proportionale Stufe zwischen Hauptgehäuse und dem mechanisch einstellbaren Pilotventil erlaubt eine stufenlose Druckeinstellung.

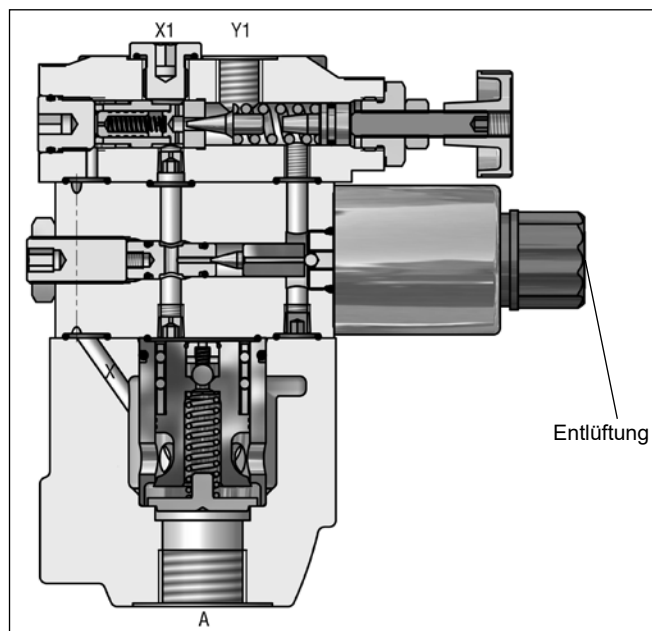
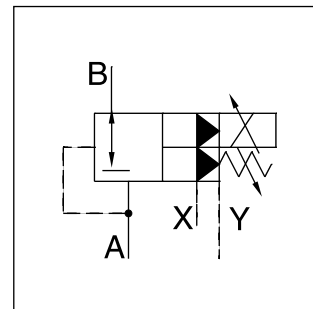
Das optimale Verhalten wird in Kombination mit den digitalen Verstärkermodulen der Serie PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

- Stufenlose Druckeinstellung durch Proportionalmagnet
- In Grundstellung geschlossen, um ungewollte Bewegung zu vermeiden
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4R06 – G³/₄, R4R10 – G1¹/₄)
 - T-Gehäuse (R4R03 – G¹/₂, R4R06 – G1)
- 3 Druckstufen
- Mit manueller Maximaldruckeinstellung



R4R10*P2 mit L-Gehäuse



R4R06*P2 mit L-Gehäuse

Bestellschlüssel

| R4R | | - | 5 | | | | 2 | P2 | G0R | B | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|-----------------------|---------|---|-------------|---|---------------------------------|--|--|---------------|----------|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|------|----------|---|---------------------------|---|-----|
| Druckreduzierventil | Nenngröße | | Max. Druck 350 bar | Gehäuse | Druckstufen | Verstellung | Steueröl- abführung extern von Y1 | Proportionale Drucksteuerung | Magnet- spannung 12 V= | Konstr.- stand | Dich- tung | Optionen | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Nenngröße</th></tr> <tr><td>03</td><td>NG10 (G¹/₂")</td></tr> <tr><td>06</td><td>NG25 (G1" - T-Gehäuse, G³/₄" - L-Gehäuse)</td></tr> <tr><td>10</td><td>NG32 (G1¹/₄")</td></tr> </table> | | Code | Nenngröße | 03 | NG10 (G ¹ / ₂ ") | 06 | NG25 (G1" - T-Gehäuse, G ³ / ₄ " - L-Gehäuse) | 10 | NG32 (G1 ¹ / ₄ ") | | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Dichtung</th></tr> <tr><td>1</td><td>NBR</td></tr> <tr><td>5</td><td>FPM</td></tr> </table> | | Code | Dichtung | 1 | NBR | 5 | FPM |
| Code | Nenngröße | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | NG10 (G ¹ / ₂ ") | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | NG25 (G1" - T-Gehäuse, G ³ / ₄ " - L-Gehäuse) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | NG32 (G1 ¹ / ₄ ") | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Dichtung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | NBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | FPM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Gehäuse</th></tr> <tr><td>6</td><td>R4R03 T-Gehäuse R4R06 T-Gehäuse</td></tr> <tr><td>D</td><td>R4R06 L-Gehäuse R4R10 L-Gehäuse</td></tr> </table> | | Code | Gehäuse | 6 | R4R03 T-Gehäuse R4R06 T-Gehäuse | D | R4R06 L-Gehäuse R4R10 L-Gehäuse | | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Verstellung</th></tr> <tr><td>1</td><td>Handrad</td></tr> <tr><td>3</td><td>Hutmutter, plombierbar</td></tr> </table> | | Code | Verstellung | 1 | Handrad | 3 | Hutmutter, plombierbar | | |
| Code | Gehäuse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | R4R03 T-Gehäuse R4R06 T-Gehäuse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | R4R06 L-Gehäuse R4R10 L-Gehäuse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Verstellung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Handrad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Hutmutter, plombierbar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Druckstufen</th></tr> <tr><td>1</td><td>bis 105 bar</td></tr> <tr><td>3</td><td>bis 210 bar</td></tr> <tr><td>5</td><td>bis 350 bar</td></tr> </table> | | Code | Druckstufen | 1 | bis 105 bar | 3 | bis 210 bar | 5 | bis 350 bar | | | | | | |
| Code | Druckstufen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | bis 105 bar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | bis 210 bar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | bis 350 bar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

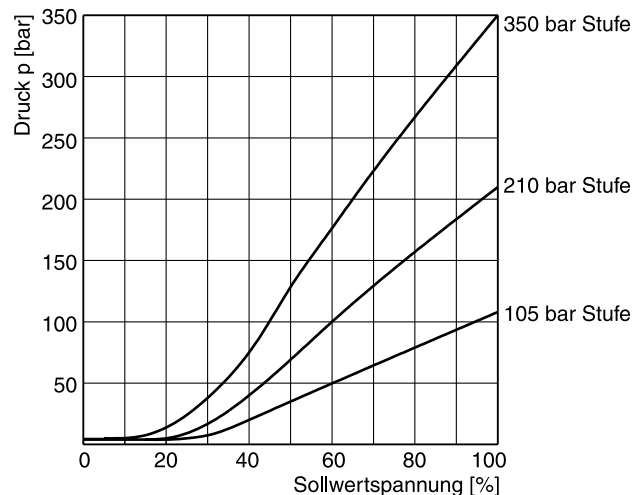
10

Technische Daten / Kennlinien

Technische Daten

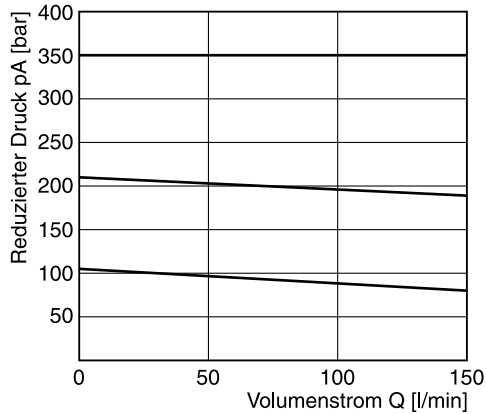
| Allgemein | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--|-----------|-------------|
| Ausführung | T-Gehäuse | | L-Gehäuse | |
| Größe | 03 (1/2") | 06 (1") | 06 (3/4") | 10 (1 1/4") |
| Montageart | Leitungseinbau | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 75 | | |
| Gewicht | [kg] | 5,0 | 5,1 | 7,4 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B und X bis 350; Anschluss Y drucklos | | |
| Druckstufen | [bar] | 105, 210, 350 | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 60 | 200 | 200 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 | | |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | |
| Versorgungsspannung | [V] | 12= | | |
| Max. Strom | [A] | 2,3 | | |
| Spulenwiderstand | [Ohm] | 4 bei 20 °C | | |
| Steckverbindung | | Stecker nach EN175301-803 | | |
| Verstärker | | PCD00A-400 | | |

Signal/Druckkennlinie

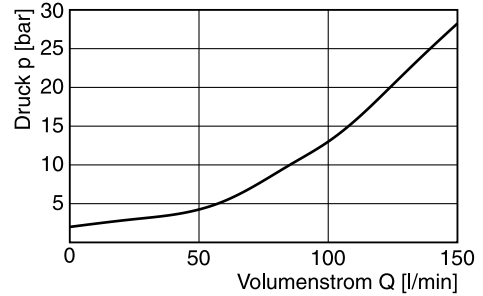


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

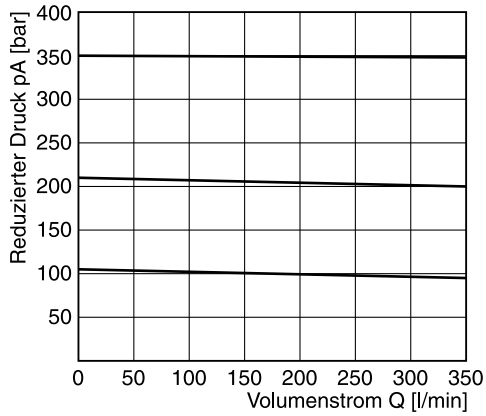
Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R03 ¹⁾



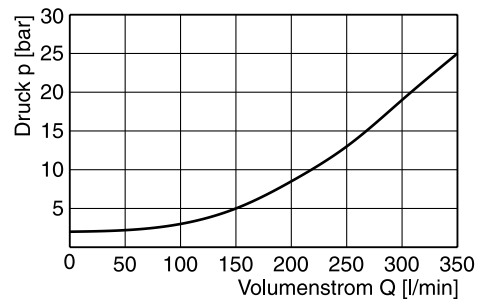
Min. Einstelldruck



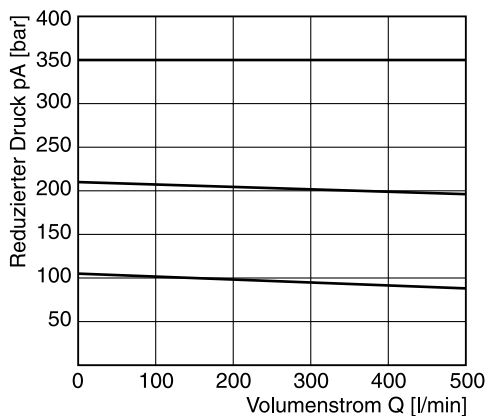
Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R06 ¹⁾



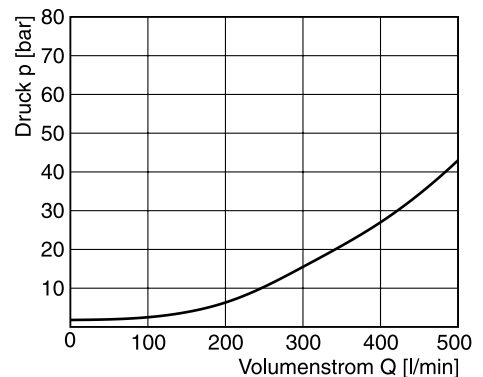
Min. Einstelldruck



Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R10 ¹⁾



Min. Einstelldruck

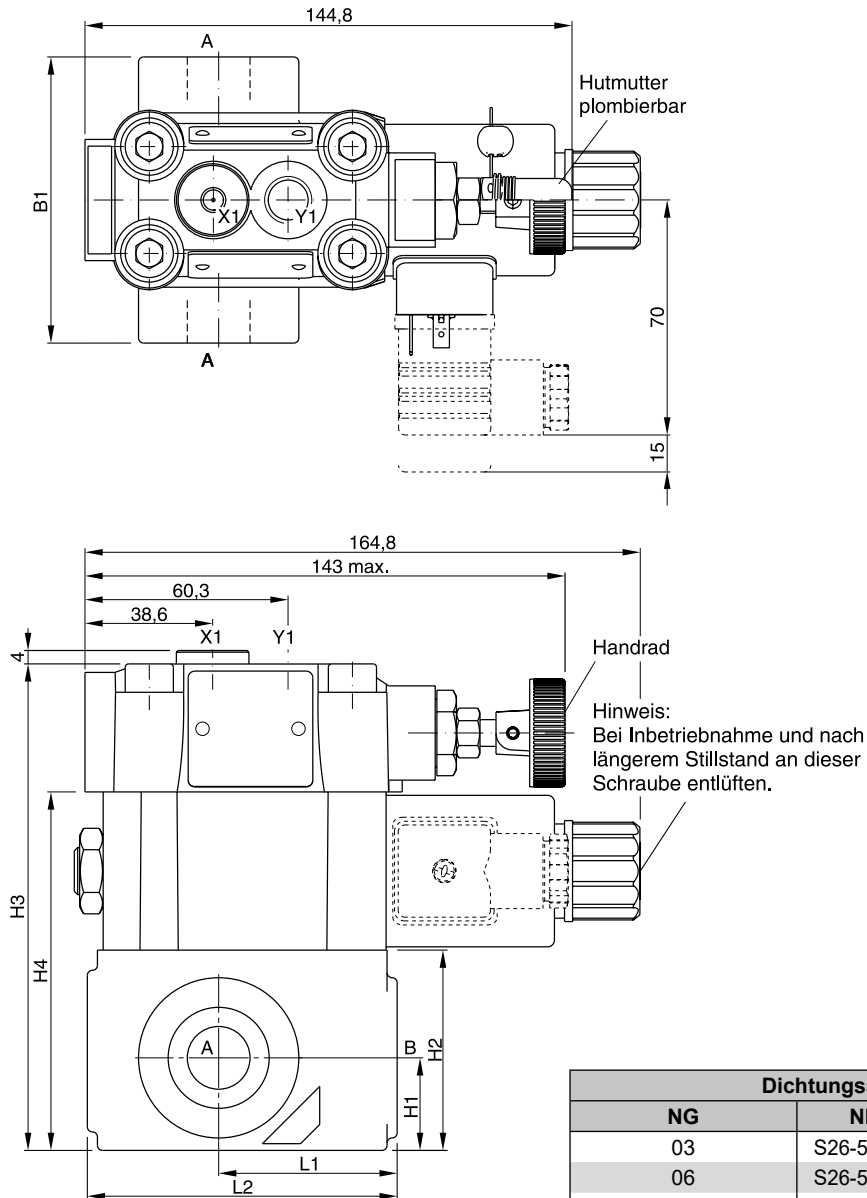


10

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Gemessen bei 350 bar Primärdruck pB.

T-Gehäuse



| Dichtungssatz | | |
|------------------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 03 | S26-58507-0 | S26-58507-5 |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| Proportionalstufe P2 * | S26-58473-0 | S26-58473-5 |

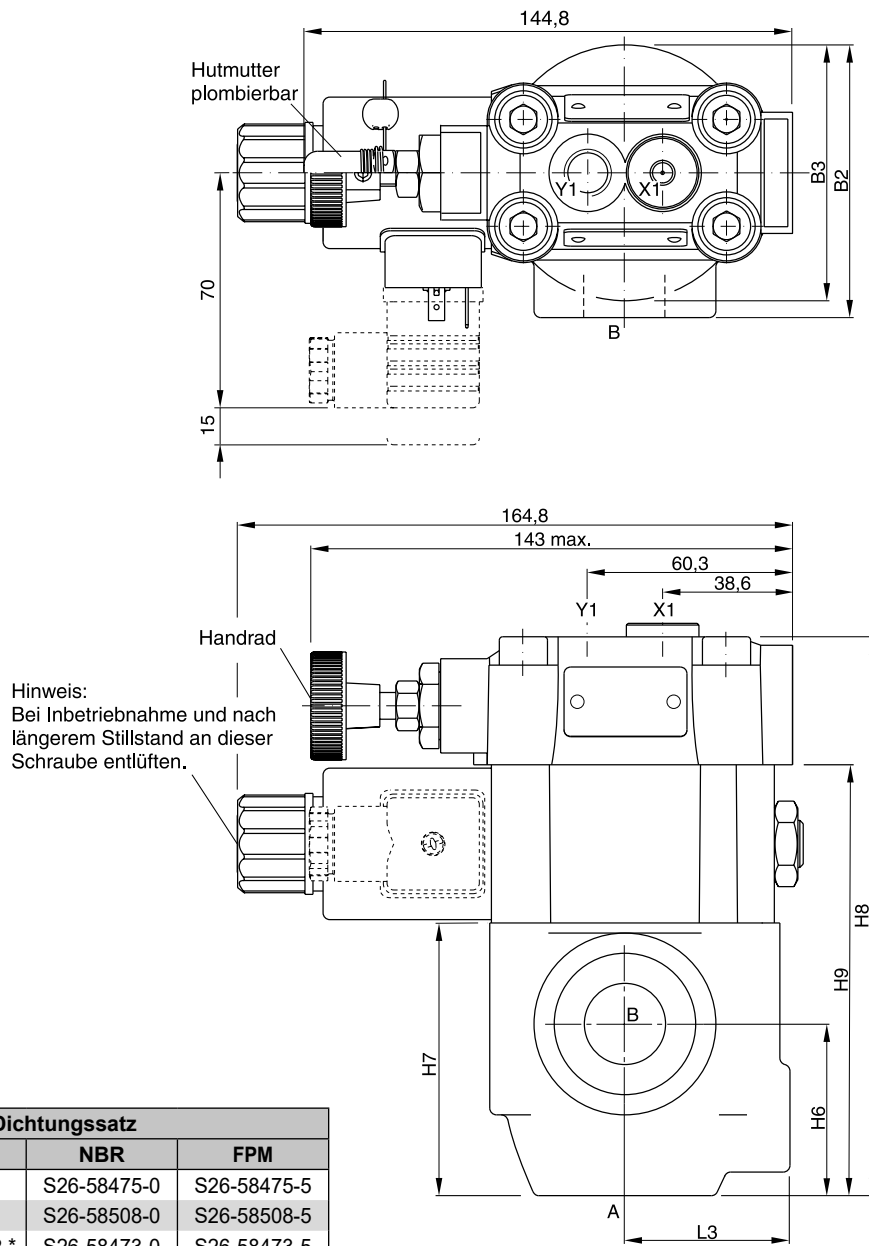
10

| NG | Gehäuse | B1 | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 | L2 |
|----|-----------|-----|------|------|-------|-------|------|-------|
| 03 | T-Gehäuse | 85 | 27,5 | 59,5 | 144,5 | 106,5 | 53 | 92 |
| 06 | T-Gehäuse | 136 | 38 | 93 | 178 | 140 | 66,5 | 117,5 |

| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | |
|------------------|--|--------------------|--------------------|
| | | R4V03*P2 T-Gehäuse | R4V06*P2 T-Gehäuse |
| B | Druck (Zulauf) | G½ " | G1 " |
| A | Druck (Ablauf) | G½ " | G1 " |
| X1 ¹⁾ | Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss | G¼ " | G¼ " |
| Y1 | Externer Ablauf | G¼ " | G¼ " |

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.
¹⁾ Ab Werk verschlossen

L-Gehäuse



| Dichtungssatz | | |
|------------------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| 10 | S26-58508-0 | S26-58508-5 |
| Proportionalstufe P2 * | S26-58473-0 | S26-58473-5 |

| NG | Gehäuse | B2 | B3 | H6 | H7 | H8 | H9 | L3 |
|----|-----------|-------|------|------|----|-----|-----|------|
| 06 | L-Gehäuse | 81 | 76 | 51 | 81 | 166 | 128 | 49 |
| 10 | L-Gehäuse | 120,7 | 85,8 | 50,8 | 96 | 181 | 143 | 49,8 |

| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | |
|------------------|--|--------------------|--------------------|
| | | R4V06*P2 L-Gehäuse | R4V10*P2 L-Gehäuse |
| B | Druck (Zulauf) | G $\frac{3}{4}$ " | G1 $\frac{1}{4}$ " |
| A | Druck (Ablauf) | G $\frac{3}{4}$ " | G1 $\frac{1}{4}$ " |
| X1 ¹⁾ | Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss | G $\frac{1}{4}$ " | G $\frac{1}{4}$ " |
| Y1 | Externer Ablauf | G $\frac{1}{4}$ " | G $\frac{1}{4}$ " |

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ Ab Werk verschlossen

Kenndaten

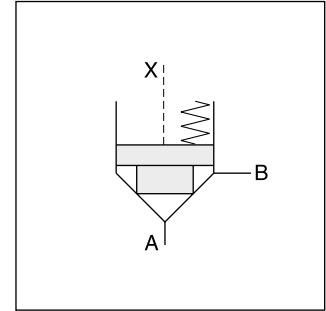
Sitzventile der Serie D4S sind für den Einsatz von Wegefunktionen vorgesehen. Sie erlauben individuelle hydraulische Lösungen für Durchflüsse von bis zu 600 l/min. Es stehen zahlreiche Kolben, Federn und Deckel zur Verfügung, einschließlich Wechselventilen, Hubbegrenzungen, Entlastungsventilen (VV01) und Stellungsüberwachungen.

Parker bietet ein komplettes Programm von 2/2-Wege-Sitzventilen an:

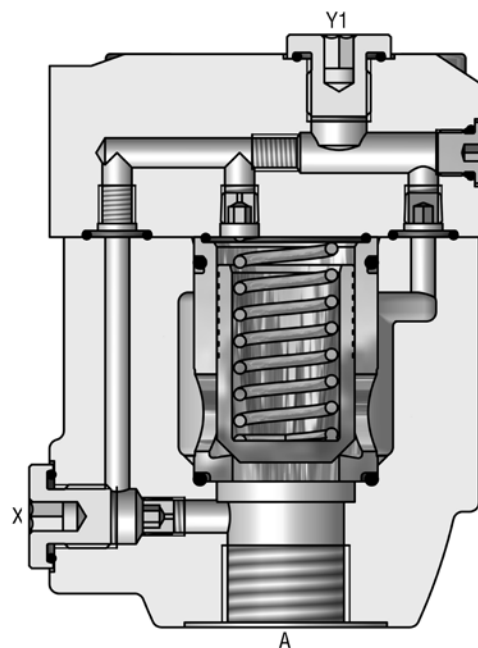
| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Plattenaufbauventile | Serie D4S – Kapitel 6 |
| SAE Flanschventile | Serie D5S – Kapitel 9 |
| Leitungseinbauventile | Serie D4S – Kapitel 10 |
| Einbauventile | Serie CAR – auf Anfrage |



D4S10 L-Gehäuse

**Merkmale**

- Leckagefreie Sitzventile
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (2 Anschlüsse)
 - T-Gehäuse (3 Anschlüsse)
- Zahlreiche Vorsteueroptionen
- 4 Anschlussgrößen
 - L-Gehäuse (G $\frac{3}{4}$, G1 $\frac{1}{4}$)
 - T-Gehäuse (G $\frac{1}{2}$, G1)
- 6 verschiedene Kolben

D4S06 L-Gehäuse

D4S **B**

Sitz-ventil Nenn-größe Gehäuse Steueröl-anschluss Deckel-ausfüh-rung Hülse Kolben-ty-p Feder Schal-tungsart Magnet-spannung Konstr.-stand Dich-tung

| Code | Anschlussgröße |
|------|------------------------|
| 03 | NG10 (CAR4 integr.) |
| 06 | NG25 (CAR2 integr.) |
| 10 | NG32 (CAR2 integr.) |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| 1 | NBR |
| 5 | FPM |

| Code | Gehäuse | Anschlüsse |
|------|------------------------------------|---|
| 6 | D4S03 T-Gehäuse D4S06 T-Gehäuse | A, B = G $\frac{1}{2}$ " X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " A, B = G1" X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " |
| D | D4S06 L-Gehäuse D4S10 L-Gehäuse | A, B = G $\frac{3}{4}$ " X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " A, B = G1 $\frac{1}{4}$ " X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " |

| Code | Magnetspannung |
|-------------------|-------------------------------|
| ohne | Standard, ohne Entlastung |
| G0R | 12 V= |
| G0Q | 24 V= |
| GAR ³⁾ | 98 V= |
| GAG ³⁾ | 205 V= |
| W30 | 110 V / 50 Hz ; 120 V / 60 Hz |
| W31 | 230 V / 50 Hz ; 240 V / 60 Hz |

| Code | Steuerleitung im Gehäuse | A-X | B-Y |
|------|--------------------------|-----|-----|
| 1 | intern von A | ● | ○ |
| 2 | extern von X | ● | ○ |

| Code | Anschlüsse | X | Y | Z | X-Y | Y1 | VV01 |
|------------------------------------|-------------------|---|---|---|-----|----|------|
| Standard | | | | | | | |
| 1 | Zulauf = Ablauf | ○ | ● | ● | ○ | ● | — |
| C | Zulauf = Ablauf | ● | ○ | ● | ○ | ● | — |
| Mit Magnetventil (VV01) | | | | | | | |
| 2 | Extern aus Deckel | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| 6 | Interne Abführung | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| Mit Hubbegrenzer (nicht für D4S03) | | | | | | | |
| 3 | Zulauf = Ablauf | ● | ● | — | — | — | — |
| 4 | Zulauf = Ablauf | ● | ● | — | — | — | — |

○ offene Bohrung ● verschlossene Bohrung ● Düse Ø 1,2

| Code | Hülse |
|------|----------------------|
| 1 | AA = 95 %, AB = 5 % |
| 3 | AA = 60 %, AB = 40 % |

| Code | Größe | Kolbentyp | Hülse |
|-----------------|------------|---|-------|
| 1 | 03, 06, 10 | Mit vollem Boden und 15° Fase (pZ max. = pA +20 bar) | 1 |
| 2 | 03 | Mit 0,8 mm Bohrung im Boden und 15° Fase | 1 |
| | 06, 10 | Mit 1,2 mm Bohrung im Boden und 15° Fase | 1 |
| 4 | 03, 06, 10 | Mit vollem Boden und 45° Fase | 1, 3 |
| A ¹⁾ | 06, 10 | Sicherheitskolben (nur für Stellungsüberwachung) | 3 |
| B ¹⁾ | 06, 10 | Drosselkolben, 10° Fase | 3 |
| C ¹⁾ | 06, 10 | Drosselkolben, 3° Fase | 3 |

| Code | Schaltfunktionen | | | | | |
|------|--|------------------------|--|--|--|-------------------|
| | Standard, ohne Entlastung | | | | | |
| | 09 | VV01 mit Notbetätigung | | | | |
| 10 | VV01 ohne Notbetätigung | | | | | stromlos gesperrt |
| 11 | VV01 mit Notbetätigung | | | | | stromlos gesperrt |
| 12 | VV01 ohne Notbetätigung | | | | | stromlos gesperrt |
| CA | Wechselventil | | | | | |
| DA | Wechselventil | | | | | |
| CB | VV01 Code 09 und Wechselventil Code CA | | | | | |
| CD | VV01 Code 11 und Wechselventil Code CA | | | | | |
| DB | VV01 Code 09 und Wechselventil Code DA | | | | | |
| DD | VV01 Code 11 und Wechselventil Code DA | | | | | |
| EH | VV01 Code 10 und Wechselventil Code CA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EK | VV01 Code 12 und Wechselventil Code CA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EN | VV01 Code 10 und Wechselventil Code DA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EQ | VV01 Code 12 und Wechselventil Code DA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EC | VV01 Code 10 und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EE | VV01 Code 12 und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EA | Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker | | | | | |
| EF | Stellungsüberw. ²⁾ mit Verstärker und Wechselventil Code CA | | | | | |
| EL | Stellungsüberw. ²⁾ mit Verstärker und Wechselventil Code DA | | | | | |

| Code | Feder (durchschnittlicher Öffnungsdruck [bar]) | | | | | |
|------|--|----------|--------------|----------|--------|----------|
| | Hülse Code 1 | | Hülse Code 3 | | | |
| | A -> B | | A -> B | | B -> A | |
| | D4S03 | D4S06/10 | D4S03 | D4S06/10 | D4S03 | D4S06/10 |
| 1 | 2,8 | 3,5 | 6,5 | 6,5 | 9,5 | 11,0 |
| 2 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,7 |
| 3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,0 |
| 4 | 2,2 | 2,2 | 4,0 | 3,5 | 5,5 | 6,0 |
| 5 | — | 9,0 | — | 16,0 | — | 28,0 |
| 6 | 1,2 | 1,2 | 2,0 | 2,2 | 3,0 | 3,8 |
| 7 | 3,0 | — | 8,0 | — | 12,0 | — |

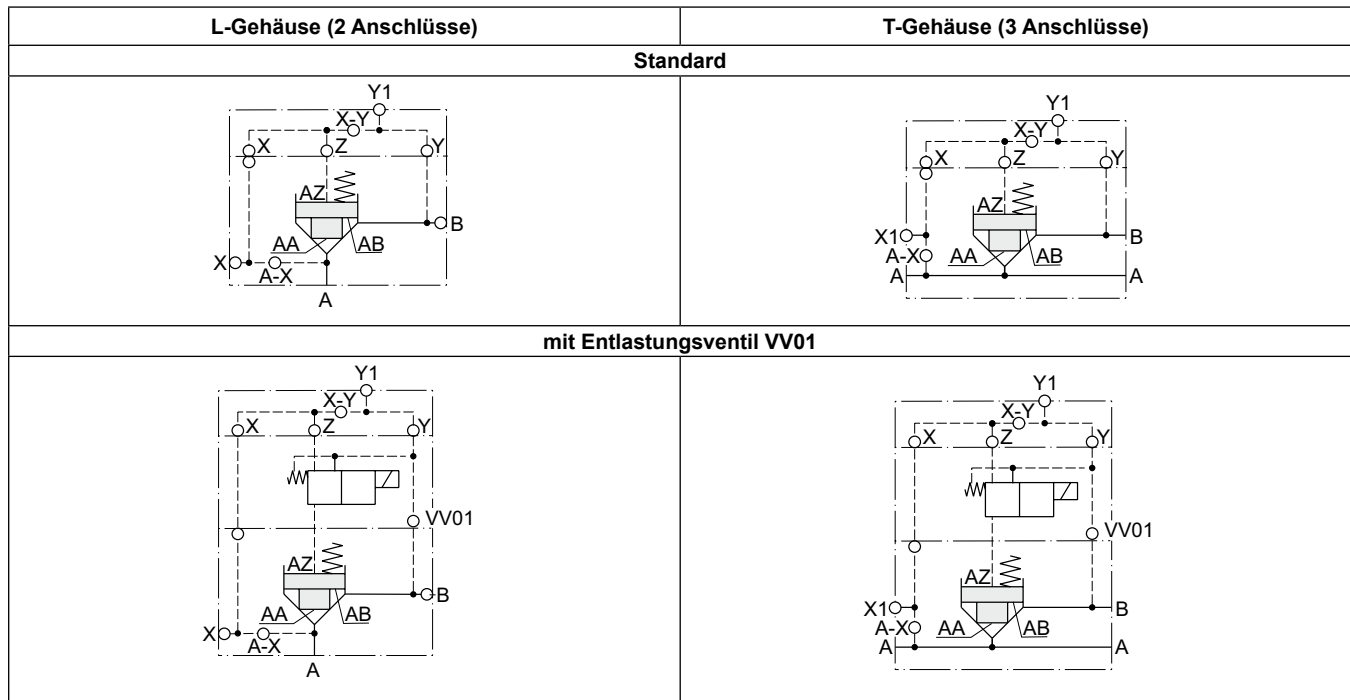
Kombinationsbeispiele am Ende des Kapitels

¹⁾ Nur Federn 2, 3 und 6
²⁾ Stellungsüberwachung nur für D4S06/10. Feder 2 oder 4. Kolben A und Hülse 3.
 Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft.
³⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

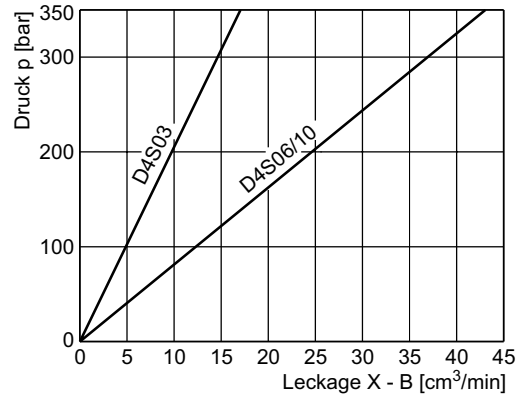
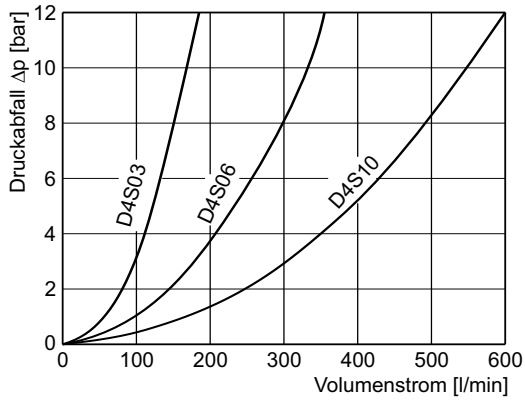
Technische Daten

| Allgemein | | T-Gehäuse | | L-Gehäuse | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|---------|-----------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Ausführung | | | | | | | |
| Baugröße | | 03 (1/2") | 06 (1") | 06 (3/4") | 10 (1 1/4") | | |
| Montage | | Leitungseinbau | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig | | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | | | |
| MTTF _D -Wert | | 150 | | | | | |
| Gewicht | | | | | | | |
| | D4S T-Gehäuse | [kg] | 3,2 | 6,6 | — | | |
| | D4S L-Gehäuse | [kg] | — | — | 5,6 | | |
| Hydraulisch | | | | | | | |
| Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse A, B bis 350; Port Y 140 (mit VV01) | | | | | |
| Nennvolumenstrom | [l/min] | 180 | 360 | 360 | 600 | | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | | | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406; 18/16/13 | | | | | |
| Elektrisch (Magnet) | | | | | | | |
| Einschaltdauer | | 100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich | | | | | |
| Schutzart | | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | | | |
| Code | | G0R | G0Q | GAR | GAG | W30 | W31 |
| Betriebsspannung | [V] | 12 V = | 24 V = | 98 V = | 205 V = | 110 bei 50 Hz 120 bei 60 Hz | 230 bei 50 Hz 240 bei 60 Hz |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±5 | ±5 |
| Stromaufnahme Halteposition | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 0,6/0,55 | 0,3/0,27 |
| einschalten | [A] | 2,72 | 1,29 | 0,33 | 0,13 | 2,5/2,4 | 1,25/1,2 |
| Leistungsaufnahme Halteposition | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 70/70 VA | 70/70 VA |
| einschalten | [W] | 32,7 | 31 | 31,9 | 28,2 | 280/290 VA | 280/290 VA |
| Anschlussarten | | Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461 | | | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm ²] | 3 x 1,5 empfohlen | | | | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | | | | |

D4S Vorsteuerung



Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

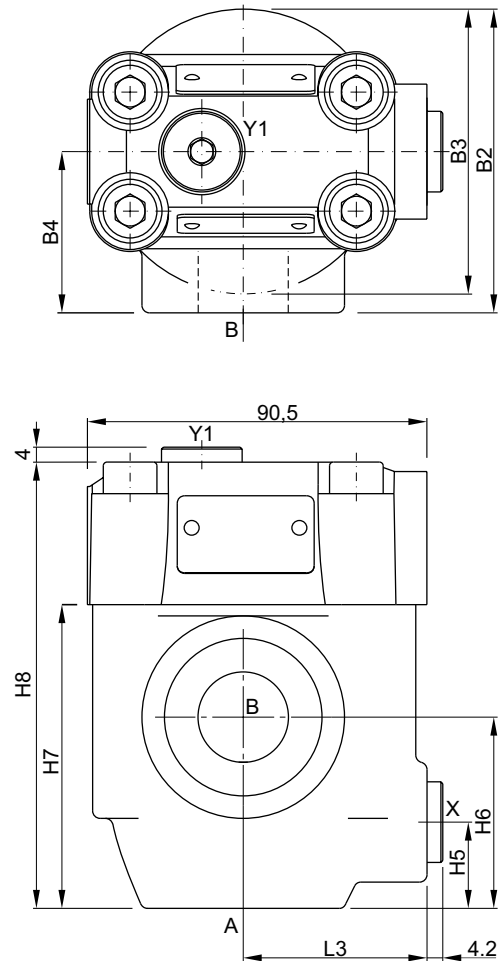
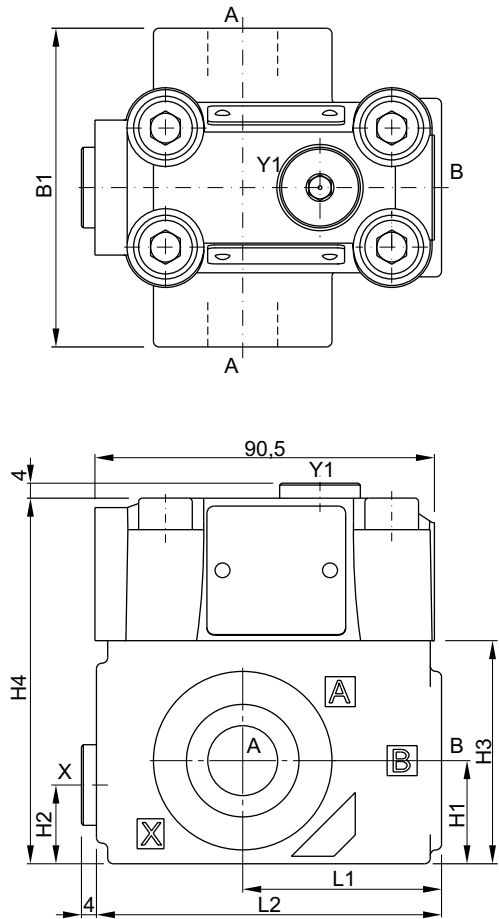
Auswahl Cartridges

| Hülse 1, Kolben 1 | Hülse 1, Kolben 2 | Hülse 1, Kolben 4 | Hülse 3, Kolben 4 | Hülse 3, Kolben A | Hülse 3, Kolben B/C |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | |
| 1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase | 1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase Blende | 1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 45° Fase | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Sicherheitskolben | 1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Drosselkolben |

10

D4S 03/06 T-Gehäuse

D4S 06/10 L-Gehäuse



| Dichtungssatz | | |
|---------------|-------------|-------------|
| NG | NBR | FPM |
| 03 | S26-58507-0 | S26-58507-5 |
| 06 | S26-58475-0 | S26-58475-5 |
| 10 | S26-58508-0 | S26-58508-5 |

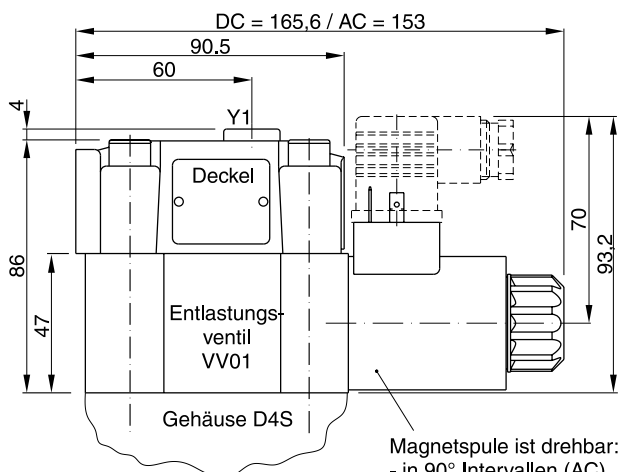
| Größe | L1 | L2 | B1 | H1 | H2 | H3 | H4 |
|----------------|------|-------|-----|------|----|------|------|
| 03 (T-Gehäuse) | 53 | 92 | 85 | 27,5 | 21 | 59,5 | 97,5 |
| 06 (T-Gehäuse) | 66,5 | 117,5 | 136 | 38 | 28 | 93 | 131 |

| Größe | L3 | B2 | B3 | B4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|----------------|------|-------|------|------|------|------|----|-----|
| 06 (L-Gehäuse) | 49 | 81 | 76 | 43 | 23 | 51 | 81 | 119 |
| 10 (L-Gehäuse) | 49,8 | 120,7 | 85,6 | 77,8 | 38,1 | 50,8 | 96 | 134 |

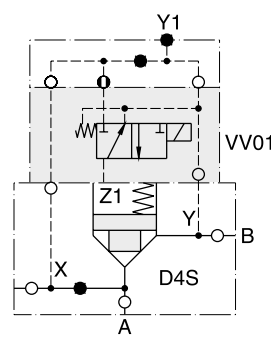
| Anschlüsse | Funktion | Anschlussgröße | | | |
|------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | D4S03 T-Gehäuse | D4S06 L-Gehäuse | D4S06 T-Gehäuse | D4S10 L-Gehäuse |
| A | Zulauf oder Ablauf | G½" | G¾" | G1" | G1¼" |
| B | Ablauf oder Zulauf | G½" | G¾" | G1" | G1¼" |
| X1 | Externer Steuerölanschluss | G¼" | G¼" | G¼" | G¼" |
| Y1 | Externer Ablauf ¹⁾ | G¼" | G¼" | G¼" | G¼" |

¹⁾ Nur mit VV01

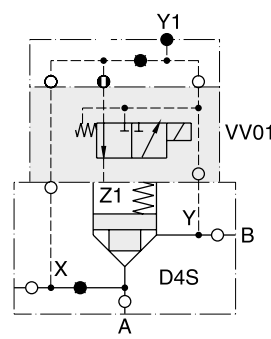
Abmessungen D4S mit VV01



| Dichtungssatz | |
|---------------|-------------|
| NBR | FPM |
| DC-Magnet | |
| S56-40609-0 | S56-40609-5 |
| AC-Magnet | |
| S26-35237-0 | S26-35237-5 |



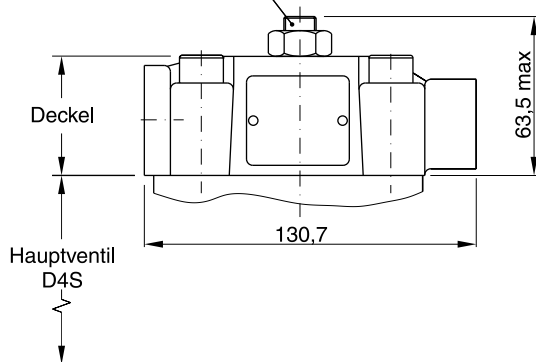
mit Nothandbetätigung
 ohne Nothandbetätigung
 D4S...09/10
 Magnet erregt:
 D4S gesperrt
 Magnet stromlos:
 Durchfluss von A-B oder B-A



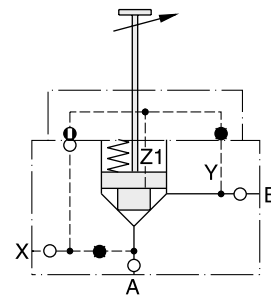
mit Nothandbetätigung
 ohne Nothandbetätigung
 D4S...11/12
 Magnet erregt:
 Durchfluss von A-B oder B-A
 Magnet stromlos:
 D4S gesperrt

Abmessungen D4S Hubbegrenzer

Hubbegrenzer (Verstellung sollte nur bei minimalem Druck erfolgen)



Beispiel: D4S⁰⁶₁₀-233B.



Hinweis:

Hubbegrenzer nicht in Verbindung mit D4S03, Entlastungsventil VV01, Wechselventil und Stellungsüberwachung

10

Stellungsüberwachung nach IEC 61076-2-101 (M12x1)

| | |
|--|---|
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 |
| Umgebungstemperatur | [°C] -20...+60 |
| Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit | [V] 10...30 / ± 10 % |
| Stromaufnahme ohne Ladung | [mA] ≤ 10 |
| Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch | [mA] 200 |
| Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch | [kOhm] 100 |
| Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A | [V] ≤ 2 |
| EMC | EN61000-6-4 / EN61000-6-2 |
| Richtwert Mindestabstand zum nächsten Wechselstrommagnet | [m] $> 0,1$ |
| Anschlussart | M12x1 nach IEC 61076-2-101 |
| Anschlussleitung min. | [mm ²] 3 x 0,14 abgeschirmt empfohlen |
| Leitungslänge max. | [m] 50 empfohlen |

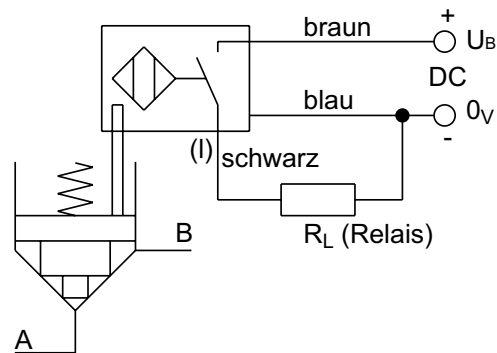
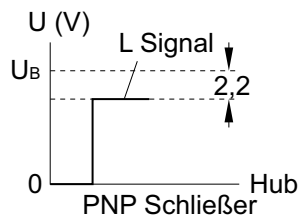
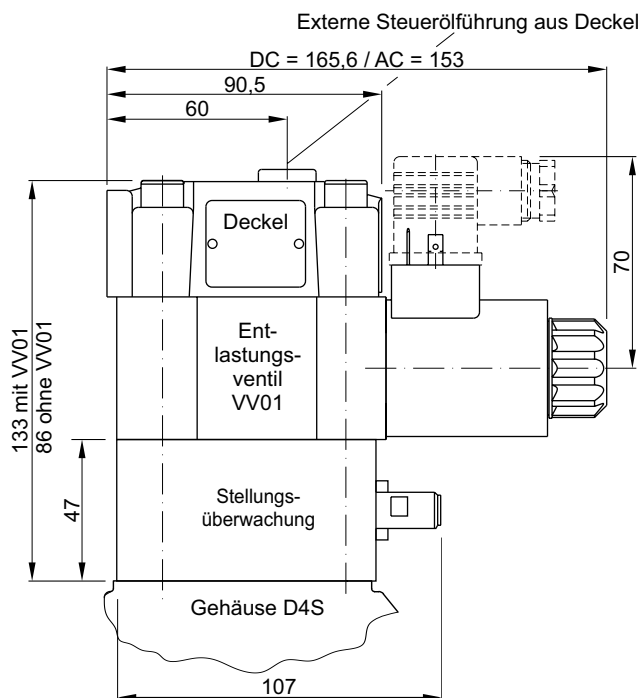
Stellungsüberwachung (geschlossene Ventilstellung) mittels druckdichtem Näherungsschalter

Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft.

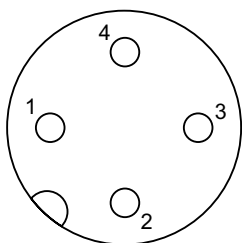
Die Näherungsschalter sind druckfest und unterliegen keinem mechanischen Verschleiß.

Hinweis:

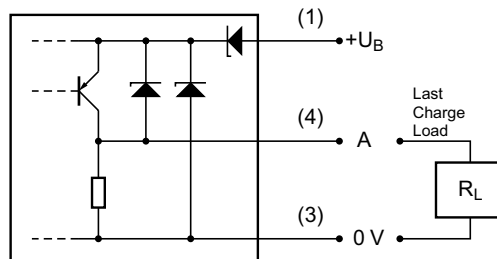
Stellungsüberwachung nur für Baugrößen D4S06 und D4S10 erhältlich.



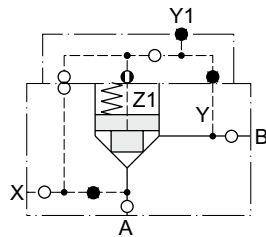
Pin-Belegung M12 x 1 Leitungsdose



- 1 U_B 10...30 V
- 2 nicht verbunden
- 3 0 V
- 4 Ausgang A: Öffner

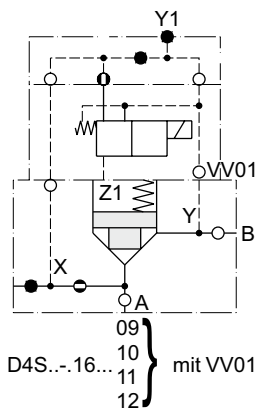


D4S direktgesteuert

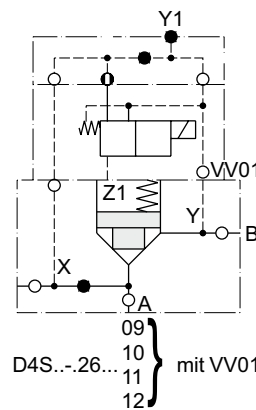


D4S...21
Steuerözlulauf X = extern

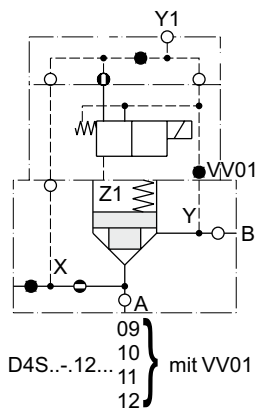
**D4S mit Entlastungsventil
VV01**



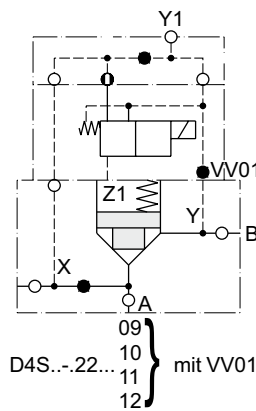
D4S...16... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y = intern nach B



D4S...26... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = extern
Steuerölablauf Y = intern nach B



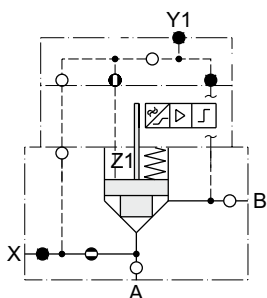
D4S...12... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel



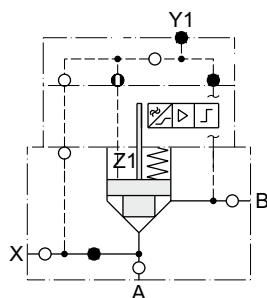
D4S...22... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = extern
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

10

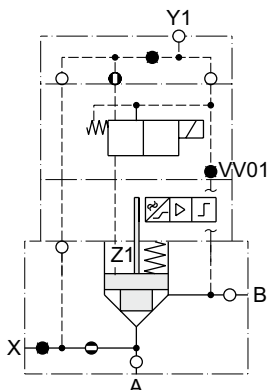
D4S mit Stellungsüberwachung



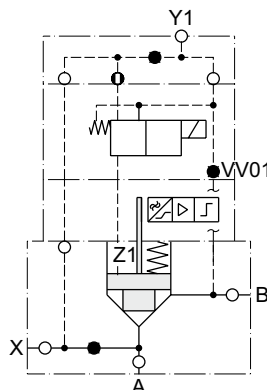
D4S...-113A.EA
(mit Stellungsüberwachung)
Steuerölzulauf X = intern von A



D4S...-213A.EA
(mit Stellungsüberwachung)
Steuerölzulauf X = extern



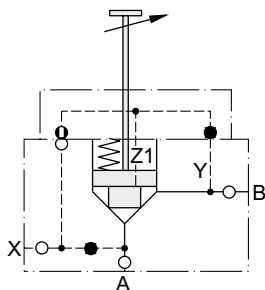
D4S...-123A. EC } mit Stellungsüberwachung
EE } und VV01
Steuerölzulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel



D4S...-223A. EC } mit Stellungsüberwachung
EE } und VV01
Steuerölzulauf X = extern
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

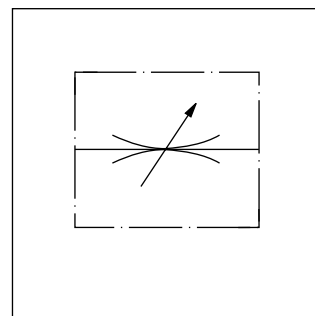
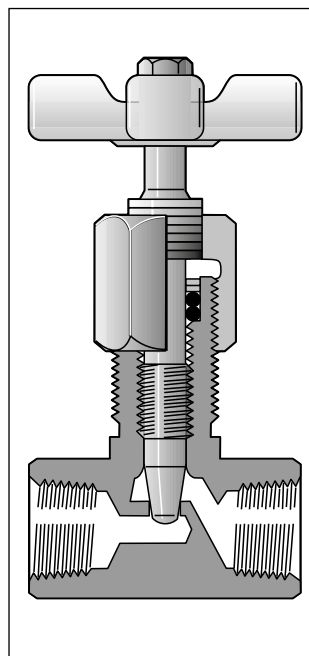
10

D4S mit Hubbegrenzer

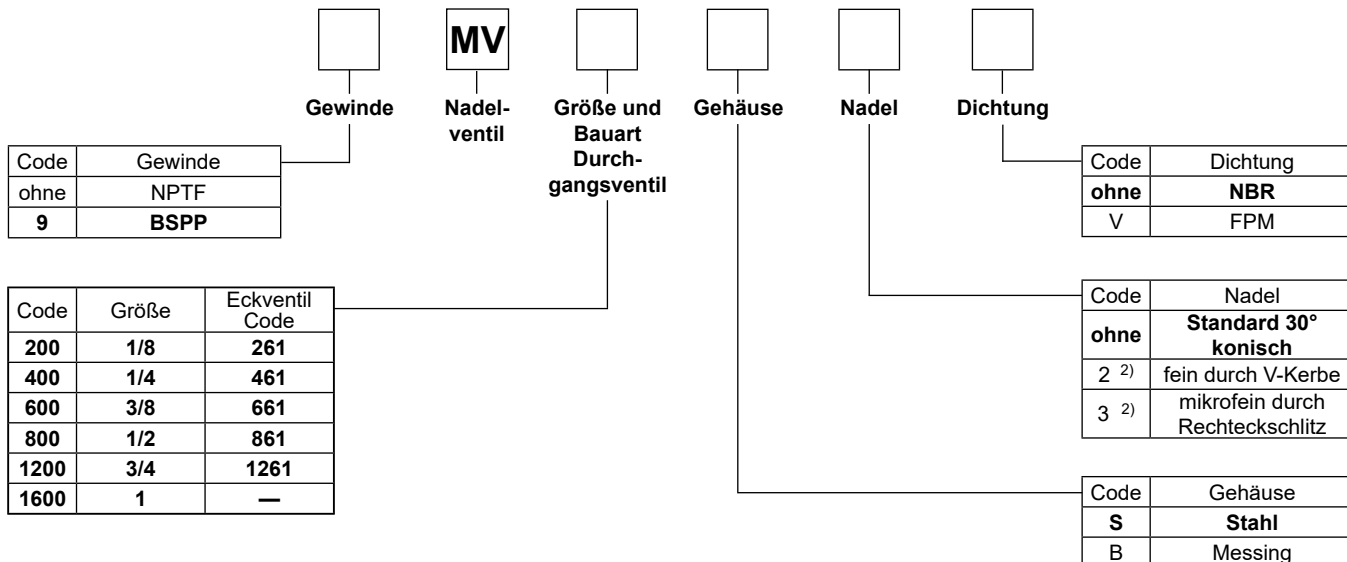


D4S...-233B. mit Hubbegrenzer
Steuerölzulauf X = extern
(Hinweis: Nur für D4S06 und D4S10)

Nadelventil, wahlweise mit 30° Kegel, V-Kerbe oder Rechteckschlitz. Die Form der Drosselöffnung beeinflusst die Feinheit der Volumenstrom-Einstellung, welche druck- und viskositätsabhängig ist. Die Nadel ist aus rostfreiem Stahl und korrespondiert mit einem Ringspalt im Ventilgehäuse. Das Gehäuse gibt es wahlweise aus Stahl oder Messing sowie für Rohrleitungs- und Fronttafeleinbau.



Bestellschlüssel



1) Nicht für Modelle MV 1200/1600 und Bauart „61“
2) Nur für Größe 400

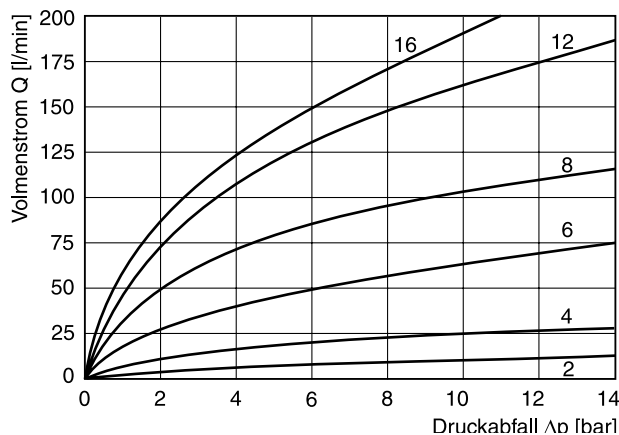
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

10

Technische Daten (nur für Standard 2-Stufennadel)

| Größe | Druck [bar] | | Durchfluss [l/min] Δp 10 bar | Max. Querschnitt [cm ²] Δp 10 bar | Kv-Faktor Ventil offen | Gewicht [kg] |
|-------------------------------------|-------------|---------|---------------------------------|--|---------------------------|-----------------|
| | Stahl | Messing | | | | |
| 200 | 350 | 140 | 11 | 0,07 | 3,5 | 0,13 |
| 400 | 350 | 140 | 25 | 0,14 | 6,3 | 0,31 |
| 600 | 350 | 140 | 65 | 0,37 | 18,5 | 0,54 |
| 800 | 350 | 140 | 105 | 0,55 | 27,5 | 0,95 |
| 1200 | 350 | – | 160 | 0,90 | 45,7 | 1,58 |
| 1600 | 210 | – | 190 | 1,10 | 54,6 | 1,9 |
| Baugröße und Nadelausführung | | | | | | |
| 200-2 | | | 7 | | | |
| 200-3 | | | 2 | | | |
| 400-2 | | | 11 | | | |

Δp/Q-Kennlinien



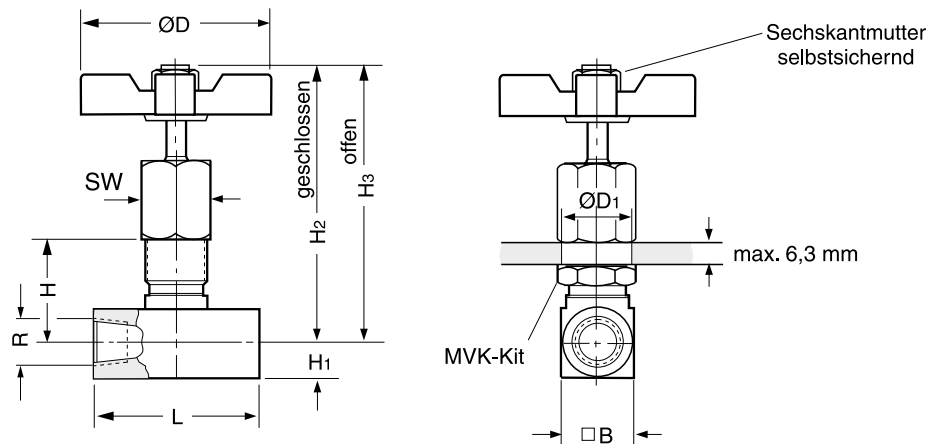
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

10

$$\text{Volumenstrom } Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

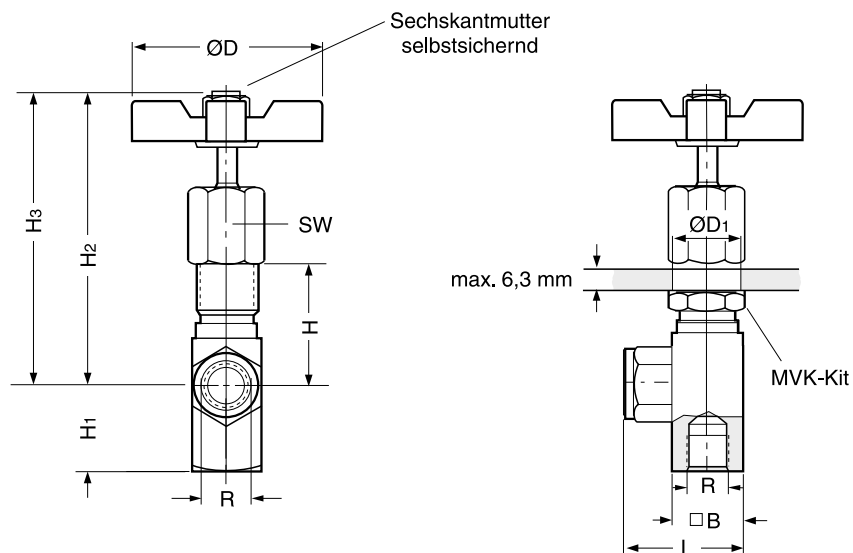
K_v siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

MV*00 mit Anschlussgewinde In-Line



| Größe | R* | H | H3 | H2 | H1 | B | ØD1 | L | ØD | SW | MVK Sets |
|-------|-----|----|-----|-----|------|----|-----|-----|----|------|----------|
| 2 | 1/8 | 24 | 69 | 64 | 8 | 16 | 15 | 38 | 45 | 15,7 | MVK 2 |
| 4 | 1/4 | 33 | 86 | 81 | 10,5 | 21 | 20 | 51 | 51 | 22,1 | MVK 4 |
| 6 | 3/8 | 38 | 108 | 100 | 13 | 26 | 23 | 64 | 64 | 25,4 | MVK 6 |
| 8 | 1/2 | 51 | 130 | 117 | 16 | 32 | 29 | 67 | 83 | 31,8 | MVK 8 |
| 12 | 3/4 | 54 | 142 | 128 | 19 | 38 | 36 | 83 | 98 | 41,2 | MVK 12 |
| 16 | 1 | 60 | 147 | 133 | 22,5 | 45 | 36 | 108 | 98 | 41,2 | MVK 16 |

MV*61 Eckventil mit Anschlüssen im 90°-Winkel



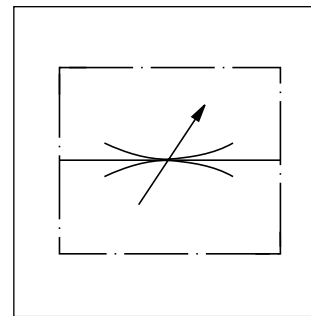
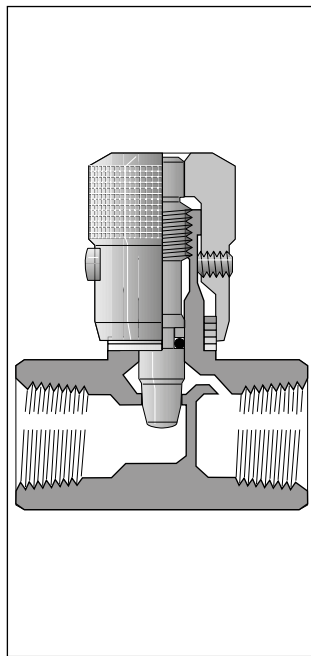
| Größe | R* | H | H3 | H2 | H1 | B | ØD1 | L | ØD | SW |
|-------|-----|----|-----|-----|------|----|-----|----|----|------|
| 2 | 1/8 | 27 | 72 | 67 | 20,6 | 16 | 15 | 27 | 45 | 15,7 |
| 4 | 1/4 | 36 | 90 | 85 | 27,7 | 21 | 20 | 38 | 51 | 22,1 |
| 6 | 3/8 | 42 | 111 | 103 | 34,8 | 26 | 23 | 45 | 64 | 25,4 |
| 8 | 1/2 | 55 | 134 | 121 | 42,7 | 32 | 29 | 53 | 83 | 31,8 |
| 12 | 3/4 | 59 | 147 | 133 | 41,1 | 38 | 36 | 64 | 98 | 41,2 |

* Rohrgewinde G oder NPTF

Kenndaten / Bestellschlüssel

Absperr- und Drosselventile mit 2-stufigem Nadelkonus. Mit 3 Umdrehungen des Stellknopfes wird mit der 1. Stufe eine feinfühligere Einstellung ermöglicht. Mit 3 weiteren Umdrehungen ist die 2. Stufe mit normaler Drosselcharakteristik wirksam.

Zur Reduzierung des Viskositätseinflusses ist für die Baugrößen 200 bis 600 eine zylindrische Nadel mit Rechthockschlitz erhältlich. Der Volumenstrom ist druck- und viskositätsabhängig.



$$Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

K_v siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

Spezifikation

| | |
|--------------------|--------------------|
| Betriebstemperatur | -40 °C bis +121 °C |
|--------------------|--------------------|

Bestellschlüssel

| | | | | | | | |
|--|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------|----------------------|-----------------|
| | | N | | | | | |
| | Gewinde | Nadelventil | Gewindegröße | Gehäuse | Nadel | Klemmschraube | Dichtung |

| Code | Gewinde |
|----------|-------------|
| ohne | NPTF |
| 9 | BSPP |

| Code | Größe |
|-------------|------------|
| 200 | 1/8 |
| 400 | 1/4 |
| 600 | 3/8 |
| 800 | 1/2 |
| 1200 | 3/4 |
| 1600 | 1 |

| Code | Gehäuse |
|----------|--------------|
| S | Stahl |
| B | Messing |

| Code | Dichtung |
|------|------------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

| Code | Klemmschraube |
|------|-----------------------|
| ohne | Innensechskant |
| F | mit Rändelschraube |
| T | manipuliersicher |

| Code | Nadel |
|-----------------|-----------------------------------|
| ohne | Standard 2-Stufennadel |
| 4 ¹⁾ | mikrofeine Hohl-nadel mit Schlitz |

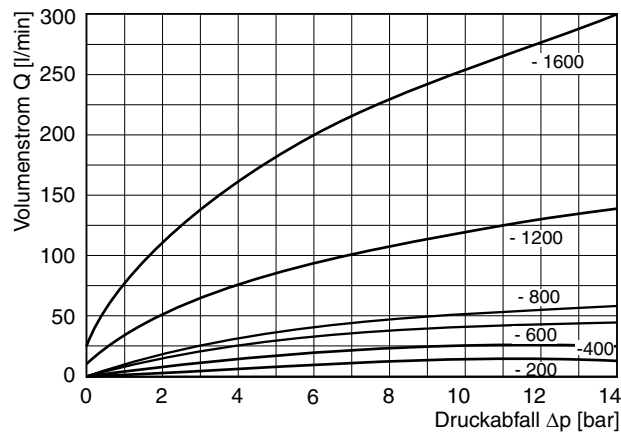
Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ nur für Größen 200 bis 600

Technische Daten (nur für Standard 2-Stufennadel)

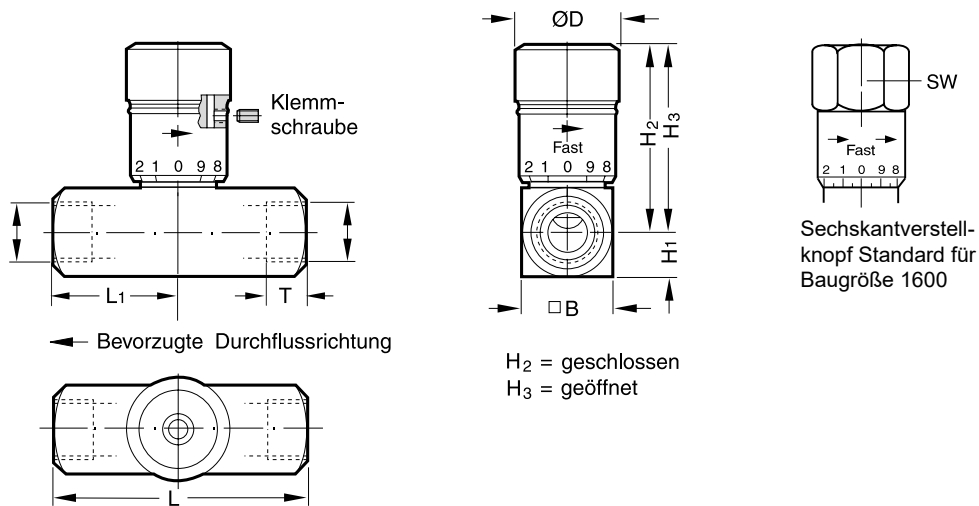
| Größe | Druck [bar] | | Durchfluss [l/min] | Max. Querschnitt | Kv-Faktor Ventil | Gewicht [kg] |
|-------|-------------|---------|--------------------|------------------|------------------|--------------|
| | Stahl | Messing | | | | |
| 200 | 350 | 140 | 11 | 0,066 | 3,3 | 0,15 |
| 400 | 350 | 140 | 25 | 0,13 | 6,3 | 0,22 |
| 600 | 350 | 140 | 40 | 0,22 | 11,2 | 0,60 |
| 800 | 350 | 140 | 50 | 0,28 | 13,9 | 0,63 |
| 1200 | 350 | 140 | 120 | 0,70 | 35,4 | 1,04 |
| 1600 | 210 | 35 | 250 | 1,48 | 75 | 2,13 |

p/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



10

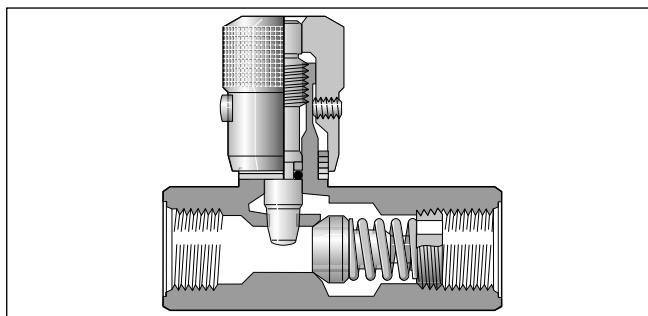
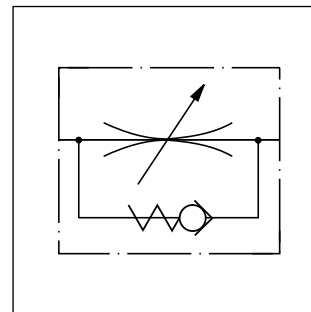


| Größe | R* Gewinde | H3 | H2 | H1 | B | L1 | L | ØD | SW |
|-------|------------|-----|-----|------|----|----|-----|----|------|
| 200 | 1/8 | 39 | 35 | 8 | 16 | 16 | 38 | 19 | – |
| 400 | 1/4 | 46 | 40 | 10,5 | 21 | 25 | 51 | 21 | – |
| 600 | 3/8 | 55 | 49 | 13 | 26 | 32 | 64 | 25 | – |
| 800 | 1/2 | 69 | 61 | 16 | 32 | 33 | 67 | 30 | – |
| 1200 | 3/4 | 86 | 71 | 19 | 38 | 41 | 83 | 35 | – |
| 1600 | 1 | 124 | 107 | 22,5 | 45 | 54 | 108 | – | 47,8 |

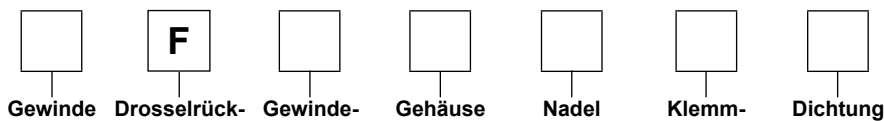
* G oder NPTF

Kenndaten / Bestellschlüssel

Manatrol Drosselrückschlagventile der Serie F ermöglichen die Volumenstrom-Einstellung in einer definierten Durchflussrichtung. In der Gegenrichtung kann das Medium über das eingebaute Rückschlagventil mit einem geringen Durchflusswiderstand zurückströmen. Eine zwei-stufige Nadel bewirkt für die ersten 3 Umdrehungen des Einstellknopfes eine sehr genaue Einstellung kleiner Volumenströme. Nach weiteren 3 Umdrehungen ist das Ventil voll geöffnet. Über eine Feststellschraube kann die Ventileinstellung arretiert werden.



Bestellschlüssel



| Code | Gewinde |
|-----------------|-------------|
| ohne | NPTF |
| 9 ¹⁾ | BSPP |

| Code | Größe |
|-------------|----------|
| 200 | 1/8 |
| 400 | 1/4 |
| 600 | 3/8 |
| 800 | 1/2 |
| 1200 | 3/4 |
| 1600 | 1 |
| 2000 | 1 1/4 |
| 2400 | 1 1/2 |
| 3200 | 2 |

¹⁾ Nicht für Größe 3200.
²⁾ Nur Größen 200 bis 1600.
³⁾ Nur für Größen 200 bis 600.

| Code | Dichtung |
|------|------------|
| ohne | NBR |
| V | FPM |

| Code | Klemmschraube |
|------|-----------------------|
| ohne | Innensechskant |
| F | mit Rändelschraube |
| T | manipuliersicher |

| Code | Nadel |
|-----------------|-----------------------------------|
| ohne | Standard 2-Stufennadel |
| 4 ³⁾ | mikrofeine Hohl-nadel mit Schlitz |

| Code | Gehäuse |
|-----------------|--------------|
| S | Stahl |
| B ²⁾ | Messing |

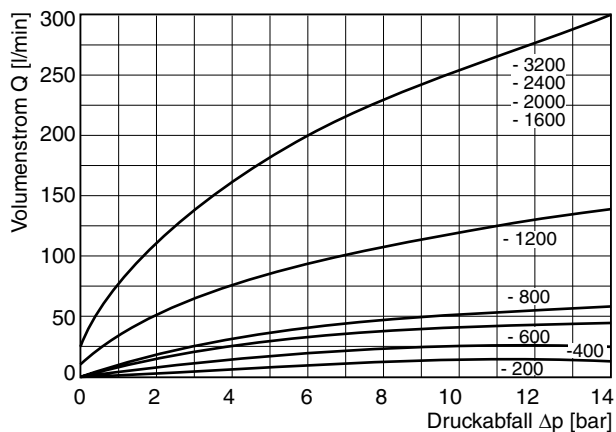
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Technische Daten

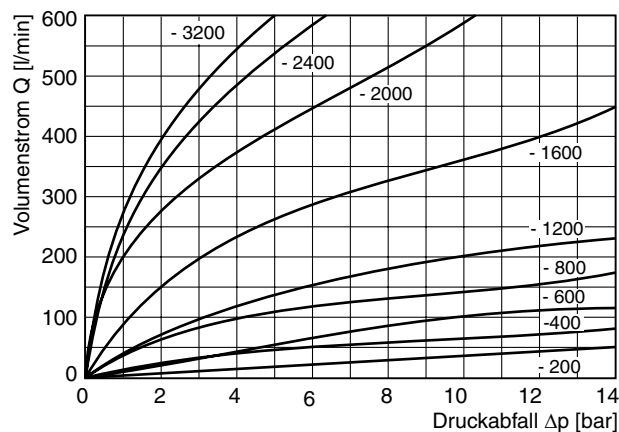
| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Rückschlagkolben Nennöffnungsdruck | 0,4 bar |
| Betriebstemperatur | -40 °C bis +121 °C |

| Größe | Druck [bar] | | Max. Durchfluss [l/min Δp10 bar] | Max. Querschnitt [cm²] | Kv-Faktor, Ventil offen | Gewicht [kg] | |
|-------|-------------|---------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|---------|
| | Stahl | Messing | | | | Stahl | Messing |
| 200 | 350 | 140 | 11 | 0,066 | 3,3 | 0,13 | 0,13 |
| 400 | 350 | 140 | 25 | 0,13 | 6,3 | 0,23 | 0,23 |
| 600 | 350 | 140 | 40 | 0,22 | 11,2 | 0,31 | 0,31 |
| 800 | 350 | 140 | 50 | 0,28 | 14 | 0,67 | 0,68 |
| 1200 | 210 | 140 | 120 | 0,70 | 35,4 | 1,17 | 1,18 |
| 1600 | 210 | 35 | 250 | 1,48 | 75 | 2,31 | 2,32 |
| 2000 | 210 | - | 250 | 1,48 | 75 | 3,67 | - |
| 2400 | 210 | - | 250 | 1,48 | 75 | 4,62 | - |
| 3200 | 210 | - | 250 | 1,48 | 75 | 7,78 | - |

Kontrollierter Durchfluss, Drossel voll offen



Freier Durchfluss über RV

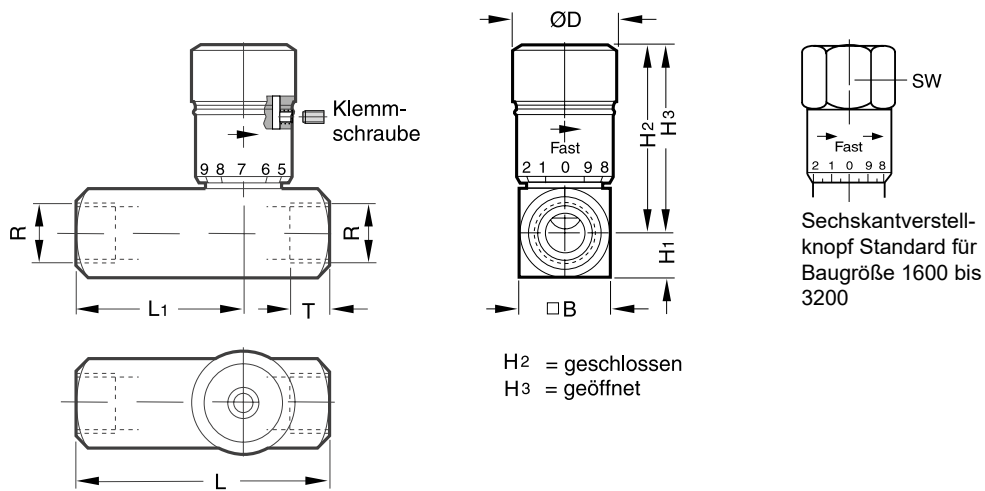


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

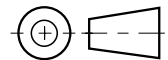
$$Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

Kv siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

10



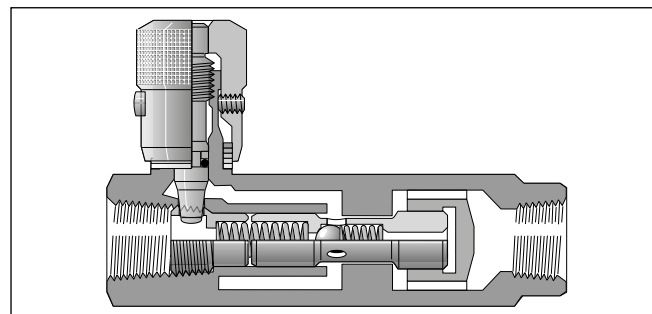
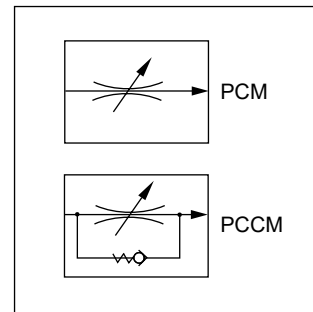
Sechskantverstellknopf Standard für Baugröße 1600 bis 3200



| Größe | R* | H3 | H2 | H1 | B | L1 | L | ØD | SW | T |
|-------|-------|-----|-----|------|----|-----|-----|----|------|------|
| 200 | 1/8 | 39 | 35 | 8 | 16 | 36 | 51 | 19 | – | 9 |
| 400 | 1/4 | 46 | 40 | 10,5 | 21 | 43 | 67 | 21 | – | 13 |
| 600 | 3/8 | 55 | 49 | 13 | 26 | 45 | 70 | 25 | – | 13 |
| 800 | 1/2 | 69 | 61 | 16 | 32 | 57 | 87 | 30 | – | 16 |
| 1200 | 3/4 | 86 | 71 | 19 | 38 | 65 | 99 | 35 | – | 17 |
| 1600 | 1 | 124 | 107 | 22,5 | 45 | 83 | 127 | – | 47,8 | 20 |
| 2000 | 1 1/4 | 130 | 114 | 29 | 58 | 99 | 143 | – | – | 21,5 |
| 2400 | 1 1/2 | 137 | 120 | 35 | 70 | 114 | 143 | – | – | 23,5 |
| 3200 | 2 | 146 | 130 | 44,5 | 89 | 134 | 165 | – | – | 25 |

* Rohrgewinde G oder NPTF

2-Wege-Stromregelventile für eine lastkompensierte Volumenstromregelung. Als Folge von Druckänderungen kann der eingestellte Wert innerhalb eines Toleranzbereiches von $\pm 5\%$ variieren. Viskositätsänderungen wirken sich ebenfalls aus und sind zu beachten.



Bestellschlüssel

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | PC | <input type="checkbox"/> | M | <input type="checkbox"/> | S | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gewinde | Druck- kompensations- Stromregelventil | Bauart | | Gewinde- größe | Stahlge- häuse | Klemm- schraube | Dichtung |
| Code | Gewinde | Code | Bauart | Code | Dichtung | Code | Klemmschraube |
| ohne | NPTF | ohne | ohne Rückschlagventil | ohne | NBR | ohne | Innensechskant |
| 9 | BSPP | C | mit Rückschlagventil | | V | T ¹⁾ | mit Rändelschraube manipuliersicher |
| Code | Größe | | | | | | |
| 400 | 1/4 | | | | | | |
| 600 | 3/8 | | | | | | |
| 800 | 1/2 | | | | | | |
| 1200 | 3/4 | | | | | | |
| 1600 | 1 | | | | | | |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

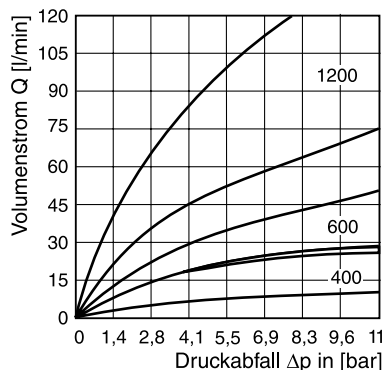
¹⁾ Nur für Größen 400 bis 1200

Technische Daten

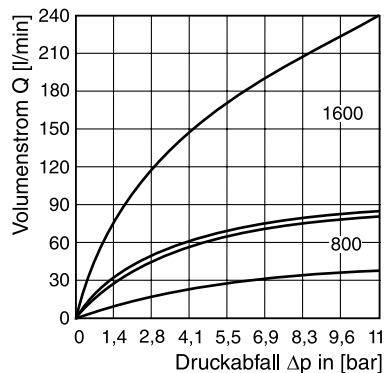
| Größe | Max. Druck [bar] | Stromregelung | | Rückschlagventil | | Gewicht [kg] |
|-------------|------------------|---------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------|
| | | Q* [l/min] | Δp [bar] | Q _{max} [l/min] | Δp [bar] | |
| 400 | 210 | 1 - 10 | 7 | 20 | 3 | 0,82 |
| 600 | 210 | 2 - 25 | 7 | 30 | 3 | 1,05 |
| 800 | 210 | 6 - 60 | 11 | 75 | 8 | 1,68 |
| 1200 | 210 | 10 - 100 | 11 | 130 | 8 | 3,64 |
| 1600 | 210 | 19 - 190 | 11 | 250 | 10 | 6,59 |

* Min. und max. Volumenstrom

Δp/Q-Kennlinien

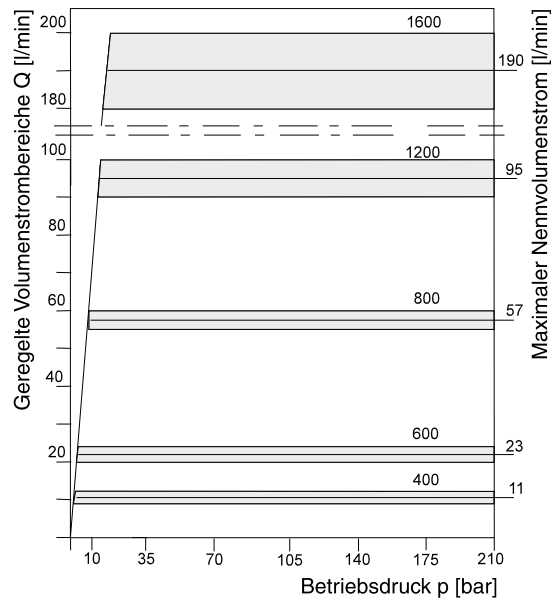


Größen 400, 600 und 1200
 Druckabfall Δp bei Durchströmen über Rückschlagventil jeweils im Bereich Q_{max} / Q_{min}



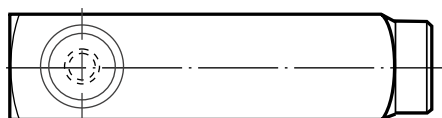
Größen 800 und 1600
 Druckabfall Δp bei Durchströmen über Rückschlagventil jeweils im Bereich Q_{max} / Q_{min}

p/Q-Regelverhalten, Größen 400 - 1600

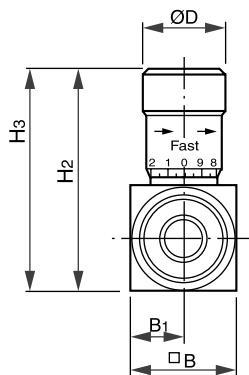
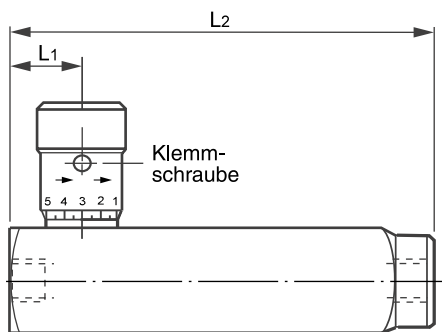


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

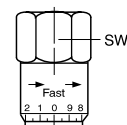
Abmessungen



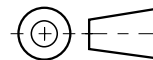
← Durchflussrichtung für geregelten Volumenstrom



H2 = geschlossen
 H3 = geöffnet



Sechskantverstellknopf
 Standard für Baugröße 1600

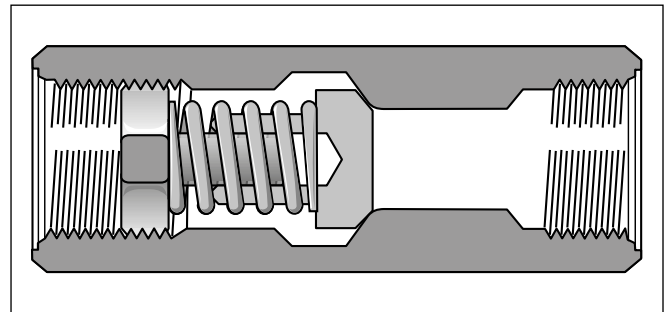
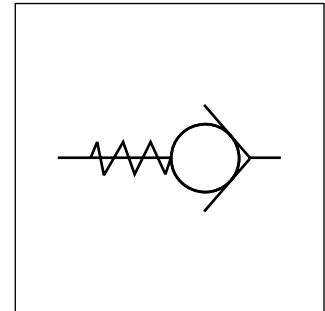


| Größe | R* | H3 | H2 | B | L1 | B1 | L2 | ØD | SW |
|-------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|------|
| 400 | 1/4 | 69 | 64 | 35 | 16 | 18 | 92 | 21 | – |
| 600 | 3/8 | 80 | 74 | 38 | 18 | 19 | 106 | 25 | – |
| 800 | 1/2 | 103 | 95 | 44 | 22 | 22 | 125 | 30 | – |
| 1200 | 3/4 | 128 | 116 | 57 | 28 | 29 | 149 | 35 | – |
| 1600 | 1 | 175 | 158 | 70 | 33 | 35 | 176 | – | 47,8 |

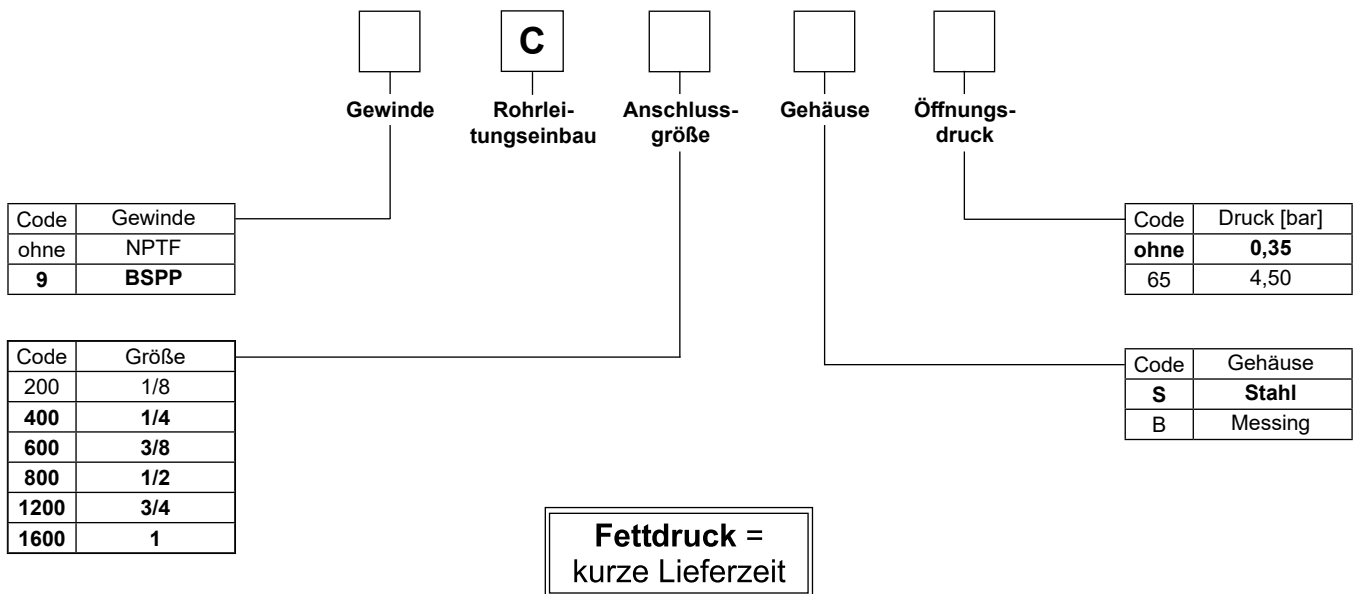
* Rohrgewinde G oder NPTF

Manatrol Rückschlagventile der Serie C erlauben den freien Durchfluss in eine Richtung und sperren in der Gegenrichtung ab. Abhängig von der Materialfestlegung können die Ventile in hydraulischen und pneumatischen Systemen eingesetzt werden.

Spezielle Kegel und Kegelführungen garantieren die zuverlässige Funktion bei hohen Durchflussraten und/oder Pulsationen.



Bestellschlüssel

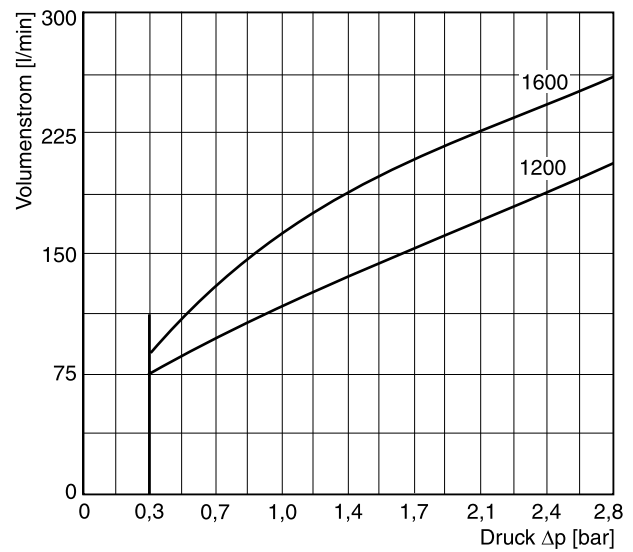
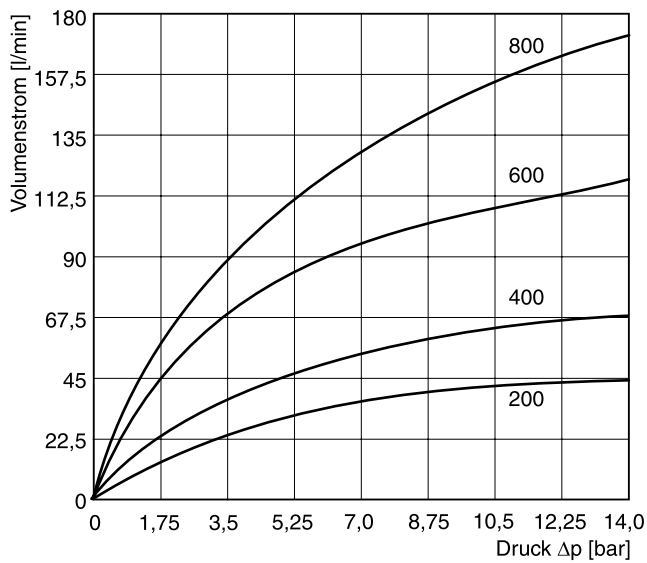


10

Technische Daten

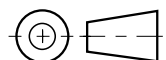
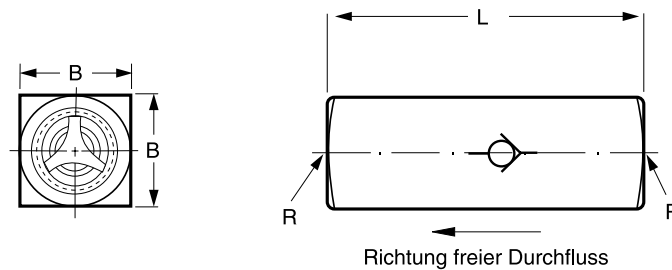
| Größe | | | 200 | 400 | 600 | 800 | 1200 | 1600 |
|--------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Max. Betriebsdruck | Stahl | [bar] | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 210 |
| | Messing | [bar] | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 34 |
| Druckabfall Δp | | [bar] | 10 | 10 | 10 | 10 | 1 | 1 |
| Durchfluss Q | | [l/min] | 40 | 65 | 110 | 155 | 112 | 160 |

Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



10

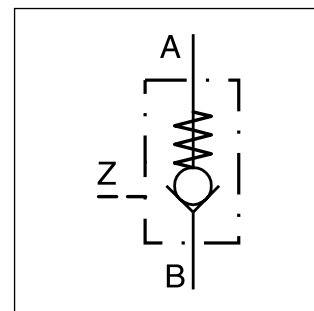
| Größe | Gewindeanschluss R* | | Abmessungen [mm] | | Gewicht [kg] |
|--------|---------------------|---------------|------------------|-----|--------------|
| | G-Gewinde | NPTF-Gewinde | B | L | |
| C 200 | R 1/8 | 1/8-27 NPTF | 16 | 51 | 0,05 |
| C 400 | R 1/4 | 1/4-18 NPTF | 21 | 66 | 0,2 |
| C 600 | R 3/8 | 3/8-18 NPTF | 25 | 70 | 0,2 |
| C 800 | R 1/2 | 1/2-14 NPTF | 32 | 87 | 0,6 |
| C 1200 | R 3/4 | 3/4-14 NPTF | 38 | 99 | 0,9 |
| C 1600 | R 1" | 1-11-1/2 NPTF | 45 | 127 | 1,5 |

* Alternative Gewindeausführung siehe Bestellschlüssel.

Hydraulisch entsperbare Rückschlagventile der Serie RH erlauben den freien Durchfluss in einer Richtung (B nach A). Die Gegenrichtung (A nach B) ist gesperrt. Durch Zuschalten eines Steuerdruckes kann der Kolben gegen den in Anschluss B wirkenden Druck von seinem Sitz angehoben werden. Auf diese Weise ist auch freier Durchfluss in Gegenrichtung möglich.

Häufigste Verwendung:

- Zylinder leakagefrei in Position halten, wenn Wegeventile mit Schieberkolben verwendet werden
- Rücklaufentlastung, wenn Rücklauf-Volumenstrom die Funktionsgrenzen des Wegeventiles überschreitet (Differentialzylinder)
- Hydraulisch betätigtes Ablass- oder Umlaufventil



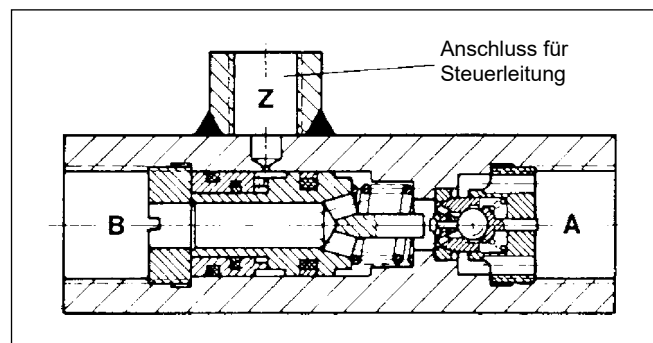
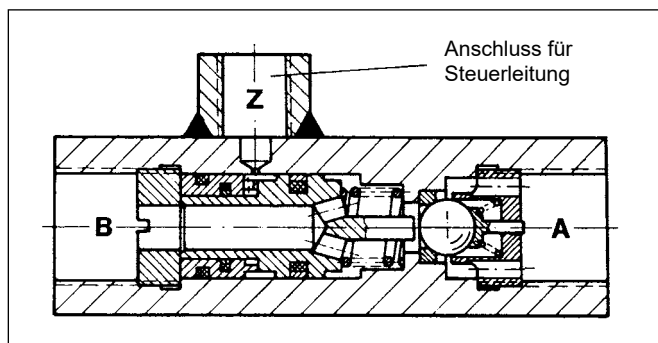
Ohne Vorentlastung

Diese Ventile besitzen eine Kugel als Ventilelement, welche beim Entsperren schnell den vollen Durchflussquerschnitt freigibt.

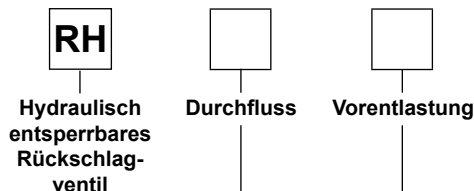
Eine Drosselstelle im Steueranschluss dämpft die Bewegung des Vorsteuerkolbens, so dass Druckstöße (Entspannungsschläge) größtenteils unterdrückt werden.

Mit Vorentlastung

Ventile mit Vorentlastung besitzen anstelle der Kugel einen sphärisch geschliffenen Kolben mit Sitzventilfunktion. Das zusätzliche Rückschlagventil ermöglicht eine Voröffnung, welche eine stoßfreie Entspannung des Mediums speziell bei hohen Arbeitsdrücken und großen Volumina garantiert.



Bestellschlüssel



| Code | Durchfluss [l/min] |
|------|--------------------|
| 1 | 15 |
| 2 | 35 |
| 3 | 55 |
| 4 | 100 |

| Code | Vorentlastung |
|-----------------|---------------|
| v ¹⁾ | mit |
| | ohne |

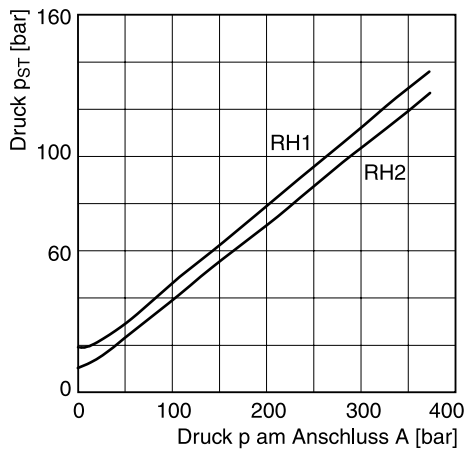
Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur Größen 3 und 4

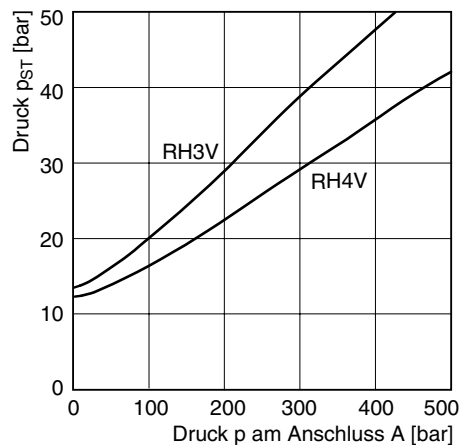
Technische Daten

| Allgemein | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Code | RH | 1 | 2 | 3 / 3V | 4 / 4V |
| Rohranschlüsse | DIN ISO 228/1 A, B DIN ISO 228/1 Z | G 1/4 G 1/4 | G 3/8 G 1/4 | G 1/2 G 1/4 | G 3/4 G 1/4 |
| Montage | frei in der Rohrleitung hängend | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | | |
| Gewicht | [kg] | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 1,3 |
| Hydraulisch | | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 700 | 700 | 500 | 500 |
| Volumenstrom ca. | [l/min] | 15 | 35 | 55 | 100 |
| Steuerölvolumen | [cm ³] | 0,15 | 0,22 | 0,4 | 1 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 | | | |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm ² /s] | 20...400 | | | |
| empfohlen | [cSt]/[mm ² /s] | 30...80 | | | |

Steuerdruck p_{St} zum Entsperren des Hauptventils
 ($p_B = 0$ bar)

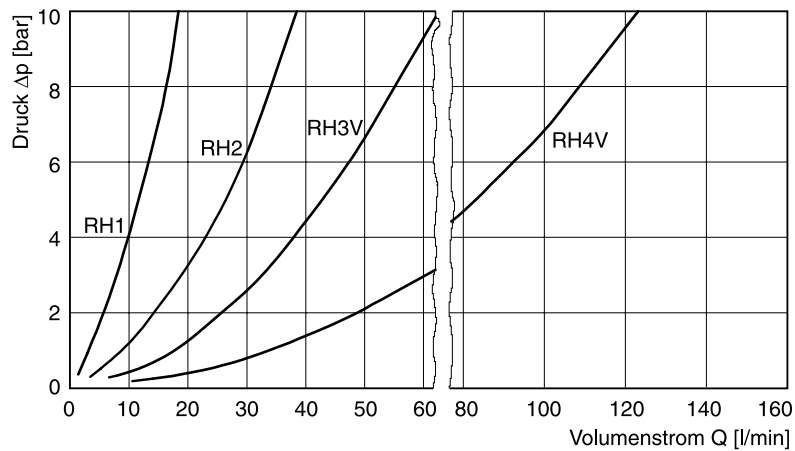


Steuerdruck p_{St} zum Entsperren der Vorentlastung



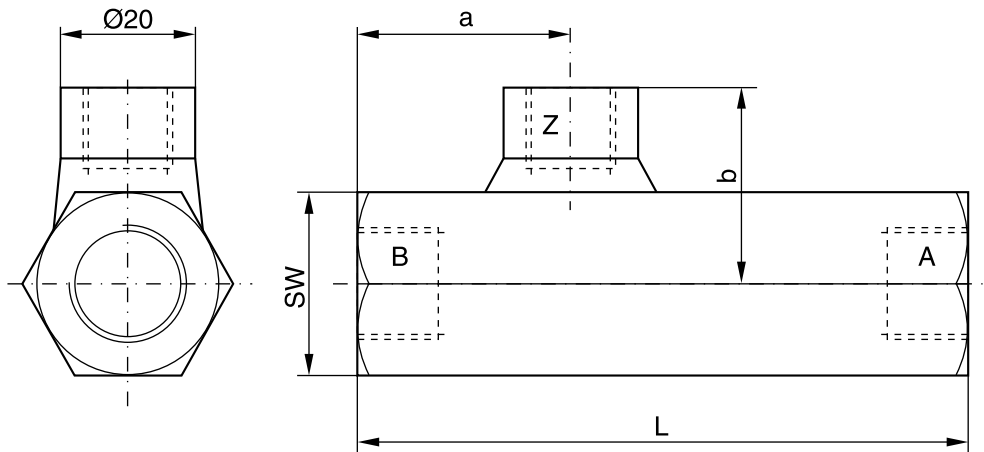
| zum Offenhalten | |
|------------------|---|
| p_{St} | $p_B + \Delta p + k$ |
| p_B [bar] | Druck auf Seite B |
| Δp [bar] | Durchflusswiderstand A nach B gemäß $\Delta p/Q$ -Kennlinie |
| k | 10 bei RH 1 und RH 2 7 bei RH 3 V 8 bei RH 4 V |

$\Delta p/Q$ -Kennlinie (gültig für Durchflussrichtung B → A und entspernte Richtung A → B)

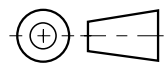


Öffnungsdruck B → A 0,2...0,3 bar; Ölviskosität während der Messung 60 mm²/s.
 Bei Viskositäten über ca. 500 mm²/s ist bei den kleineren Typen (RH1... RH3) mit einer stärkeren Δp -Zunahme zu rechnen.

Abmessungen



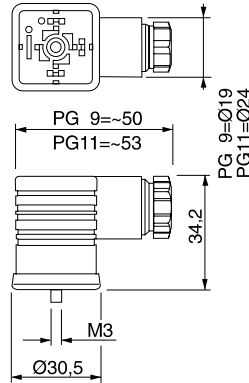
10



| Typ | Anschluss * | | L | a | b | SW |
|--------|-------------|-----|-----|------|------|----|
| | A, B | Z | | | | |
| RH 1 | G ¼ | G ¼ | 84 | 31,5 | 27 | 24 |
| RH 2 | G ⅜ | G ¼ | 90 | 32 | 28,5 | 27 |
| RH 3 V | G ½ | G ¼ | 100 | 36,5 | 31 | 32 |
| RH 4 V | G ¾ | G ¼ | 126 | 45 | 35,5 | 41 |

* nach DIN 228/1, passend für Rohrverschraubungen mit Gewindezapfen Form B nach DIN 3852 Blatt 2.

| Beschreibung | Leitungsverschraubung | Farbkodierung | Bestellnr. |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Leitungsdose EN 175301-803*, Bauart AF, Schutzklasse IP 65 Spannung bis 250 V | PG 9 | schwarz, B grau, A | 5001710 5001711 |
| | PG11 | schwarz, B grau, A | 5001716 5001717 |



* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

Andere Leitungsdosen auf Anfrage.

| Serie | Beschreibung | Mögliche Verwendung für | | | | | | | | | | | | | Seite | |
|--|--|-------------------------|-----------------|--------------------|-------------|---------------|--------------|---------|---------|----------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| | | D*FB, D*1FB | D*FB, D*1FB OBE | D*FC, D*1FC, D*1FE | D*FP, D*1FP | R4V, R6V, R4R | R4V, R6V OBE | RE06M*W | RE06M*T | VMY, VBY | DUR*L | PRPM | TDA, TEA | TDP, TPQ | | RE*E*W |
| Verstärker für Proportional-Wegeventile | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PWD00 | Für Stetigventile ohne elektrische Positionsrückführung | • | | | | | | | | | | | | | | 11-2 |
| PWDXX | Für Ventile mit Wegrückführung oder geschlossene Regelkreise | • | | | • | | • | | • | • | • | • | | • | • | 11-8 |
| PCD00 | Für bis zu 2 Stetigdruck- oder Stetigdrosselventile ohne elektrische Rückführung | | | | • | | • | | • | • | • | • | | • | • | 11-12 |
| Elektronik zur Sollwertführung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PZD00 | Min/Max-Einstellung, 6 Sollwertkanäle, 6+1 Rampen | | • | • | • | | • | | • | | | | | • | • | 11-16 |
| Achsenregler | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PID00 | Für Positions-, Druck- oder Geschwindigkeitsregelung | | • | • | • | | • | | • | | | | | • | • | 11-20 |
| Compax3F | Multifunktionaler Achsregler für einfache und High-End-Anwendungen | | • | | • | | | | | | | | | • | | 11-24 |
| Compax3F Zubehör | Klemmblöcke, Kabel | | | | | | | | | | | | | | | 11-38 |
| PAC120 | Parker Automation Controller | | | | | | | | | | | | | | | 11-40 |
| PACHC | Elektrohydraulische Reglerbaugruppe | | | | | | | | | | | | | | | 11-43 |
| Zubehör | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EX-M05 | Prüfgerät für alle Ventile mit integrierter Elektronik | | | | | | | | | | | | | | | 11-46 |

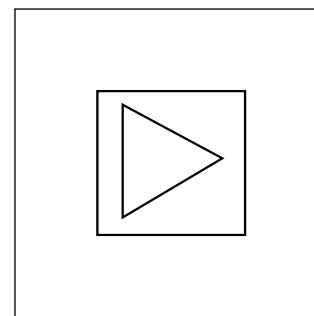
Kenndaten / Bestellschlüssel

Parker Elektronikmodule Serie PWD00A-400 für Tragschienenmontage sind kompakt, schnell zu montieren und über steckbare Schraubanschlüsse einfach zu verdrahten. Der digitale Schaltungsaufbau bietet, neben guter Reproduzierbarkeit, optimale Anpassung an Stetig-Wegeventile über ein komfortables Bedienprogramm.

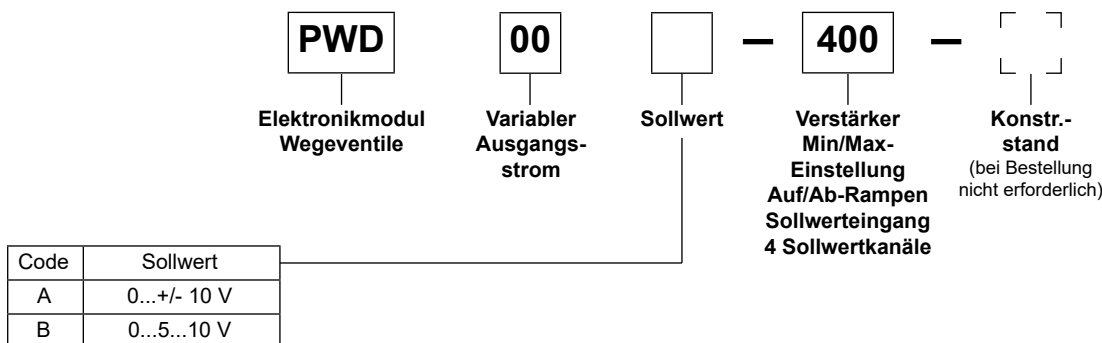
Eigenschaften der Steuerelektronik

Die beschriebene Steuerelektronik vereint sämtliche Funktionen, welche zum optimalen Betrieb eines Stetig-Wegeventils ohne Wegsensor (Baureihen D*FB, D*1FB) erforderlich sind. Die wichtigsten Eigenschaften:

- Digitaler Schaltungsaufbau
- Vier parametrierbare Sollwertkanäle
- Konstantgeregelter Magnetstrom
- Differenz-Eingangsstufe
- Statusausgang
- Vier-Quadranten-Rampenfunktion
- Freigabeeingang für Magnetansteuerung
- Statusanzeige
- Parametrierung über USB Schnittstelle
- Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Kompatibel zu den einschlägigen europäischen EMV-Vorschriften
- PC Bedienprogramm, kostenlos: www.parker.com/isde – siehe 'Support' oder direkt unter www.parker.com/propxd.



Bestellschlüssel



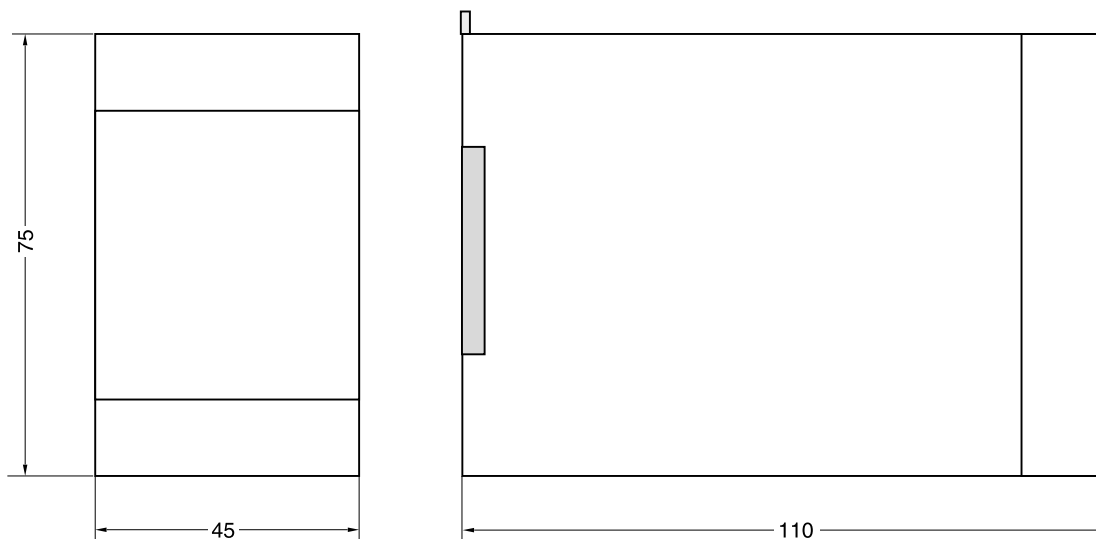
11

Technische Daten

| Allgemein | | |
|------------------------------|--------------------|---|
| Bauart | | Modulgehäuse für Aufschnappmontage auf Tragschiene nach EN 50022 |
| Gehäusematerial | | Polycarbonat |
| Brennbarkeitsklasse | | V0 nach UL 94 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperaturbereich | [°C] | -20...+60 |
| Schutzart | | IP 20 nach EN 60529 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [g] | 160 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Versorgungsspannung | [VDC] | Code A: +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 150 kOhm Code B: 0...5...10 V, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 150 kOhm |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,2 |
| Vorsicherung | [A] | 2,5 A mittelträge |
| Sollwertspannung | [V] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 150 kOhm |
| Eingangssignal | [%] | 0,025 |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse 5 und 6 gegen PE (Anschluss 8) |
| Freigabesignal | [V] | 0...4,0: Aus / 9,0...30: Ein / Ri = 30 kOhm |
| Sollwertkanalsignal | [V] | 0...4,0: Aus / 9,0...30: Ein / Ri = 30 kOhm |
| Statussignal | [V] | 0...0,5: Aus / Ub: Ein / belastbar max. 15 mA |
| Einstellbereiche | | |
| | Min | [%] 0...50 |
| | Max | [%] 50...100 |
| | Rampe | [s] 0...32,5 |
| | Nullpunkt | [%] 100...-100 |
| | Strom | [A] 0,8/1,3/1,8/2,7/3,5 |
| Schnittstelle | | USB Typ B |
| EMV | | EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 |
| Anschluss | | Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² , steckbar |
| Anschlussleitungen | [mm ²] | 1,5 gemeinsam abgeschirmt für Versorgungsspannung und Magnete (AWG16) |
| | [mm ²] | 0,5 gemeinsam abgeschirmt für Signale (AWG20) |
| Leitungslänge | [m] | 50 |

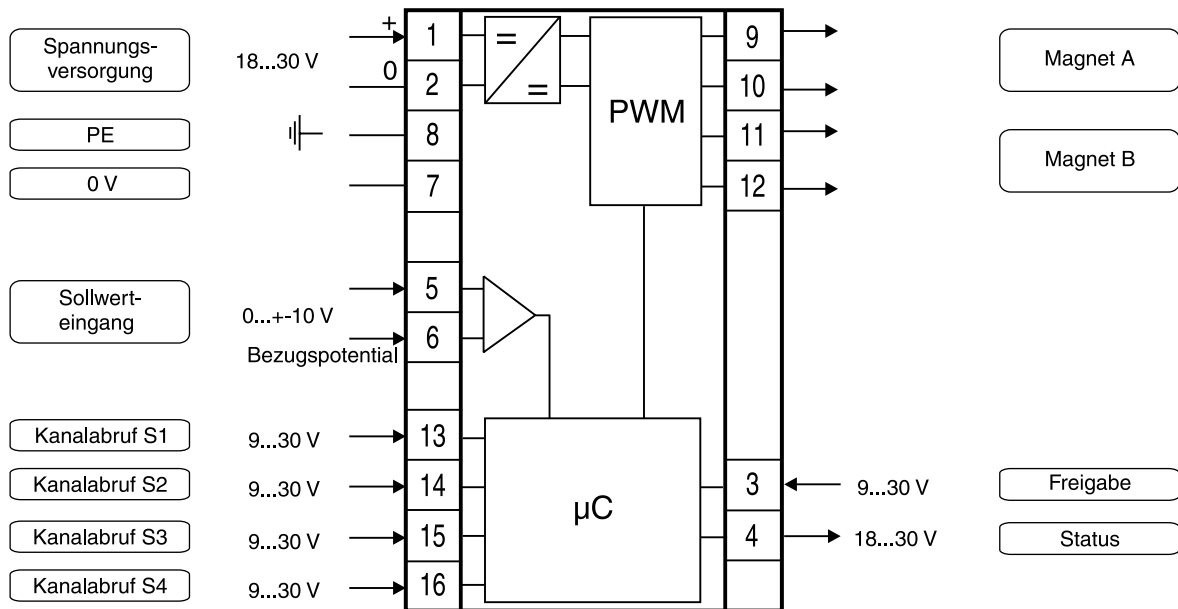
* Bei Anschluss von Ventilmagneten mit einer Nennspannung von 24 V muss die Versorgungsspannung mind. 29 V betragen.

Abmessungen

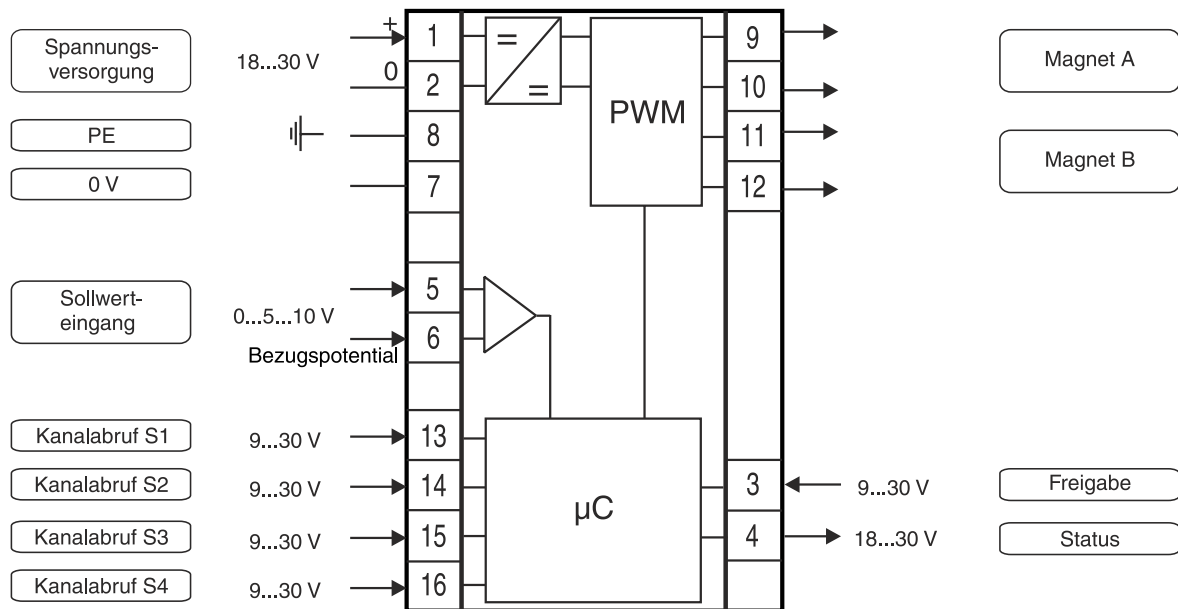


11

Schaltplan PWD 00A-400

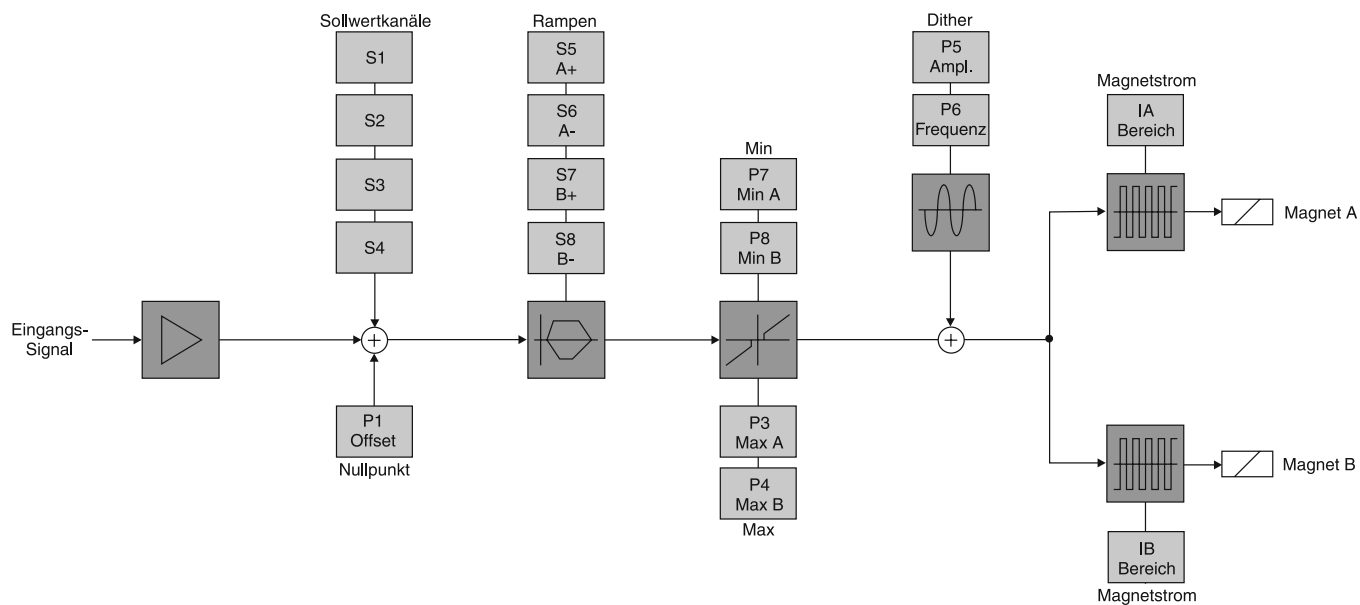


Schaltplan PWD 00B-400



11

Signalflussdiagramm



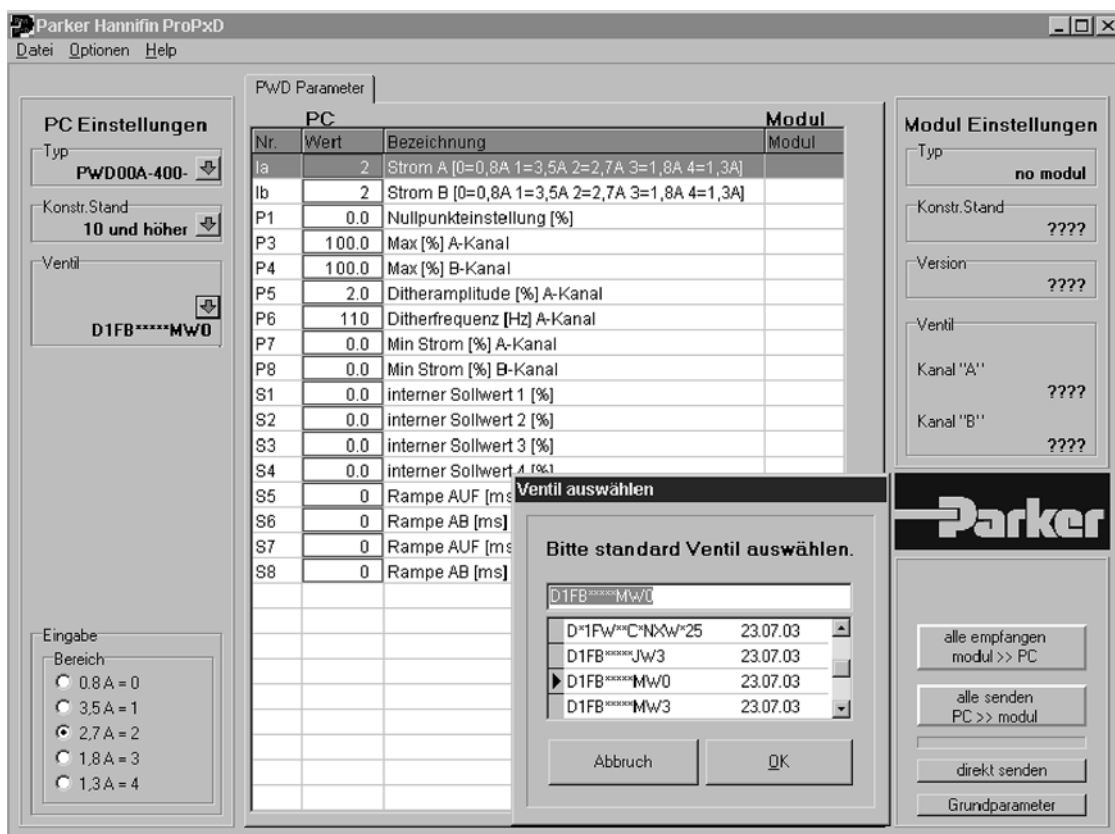
ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über USB Schnittstelle



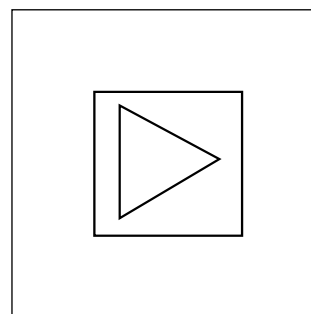
Kenndaten / Bestellschlüssel

Parker Elektronikmodule Serie PWDXXA-40* für Tragschienenmontage sind kompakt, schnell zu montieren und über steckbare Schraubanschlüsse einfach zu verdrahten. Der digitale Schaltungsaufbau bietet, neben guter Reproduzierbarkeit, optimale Anpassung an Stetig-Wegeventile mit Wegsensor über ein komfortables Bedienprogramm.

Eigenschaften der Steuerelektronik

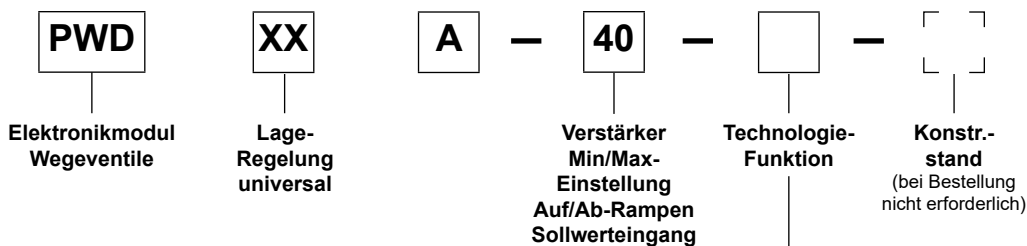
Die beschriebene Steuerelektronik vereint sämtliche Funktionen, welche zum optimalen Betrieb eines Stetig-Wegeventils mit Wegsensor erforderlich sind. Die wichtigsten Eigenschaften sind:

- Digitaler Schaltungsaufbau
- Parametrierbarer Lageregler für den Ventilkolben
- Konstantgeregelter Magnetstrom
- Differenz-Eingangsstufe mit verschiedenen Signaloptionen
- Monitorausgänge für Ventilhub und Status
- Vier-Quadranten-Rampenfunktion
- Freigabeeingang für Magnetansteuerung
- Statusanzeige
- Parametrierung über USB-Schnittstelle
- Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- In Verbindung mit Ventilen ohne Kolbenpositionssensor
 - Druckregelung mit Proportional-Druckventil und Drucksensor
 - Positionsregelung mit Proportional-Wegeventil und Wegaufnehmer
- Optionale Technologiefunktion „Linearisierung“
- PC Bedienprogramm, kostenlos: www.parker.com/isde – siehe 'Support' oder direkt unter www.parker.com/propxd.



Bestellschlüssel

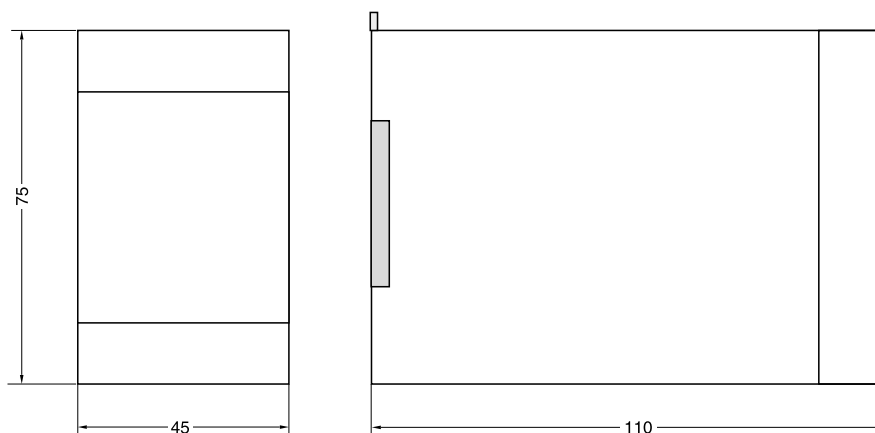
11



| Code | Funktion |
|------|----------------|
| 0 | Standard |
| 1 | Linearisierung |

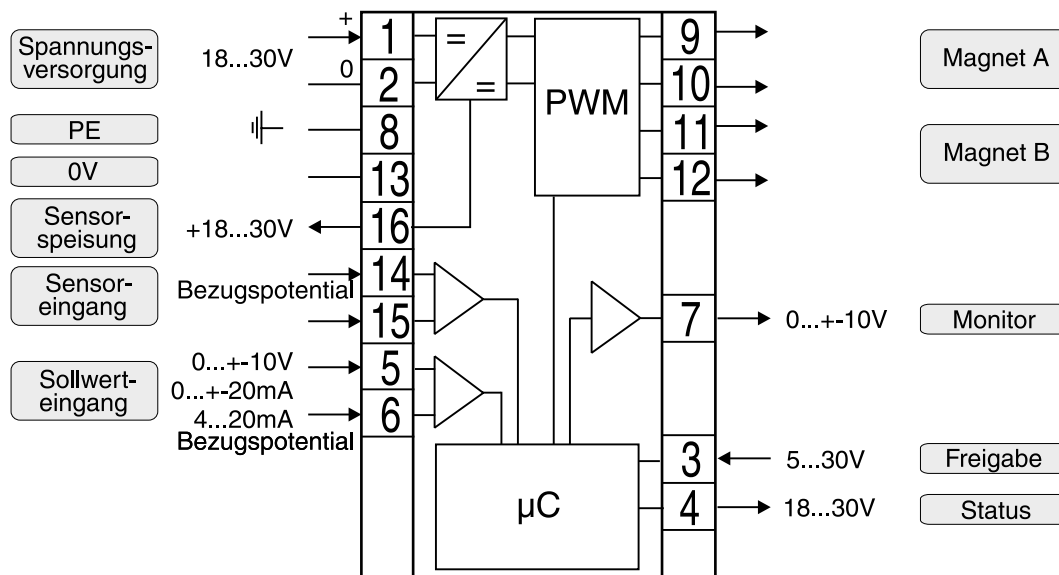
| Allgemein | | |
|------------------------------|--|--|
| Bauart | | Modulgehäuse für Aufschnappmontage auf Tragschiene nach EN 50022 |
| Gehäusematerial | | Polycarbonat |
| Brennbarkeitsklasse | | V0 nach UL 94 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Schutzart | | IP 20 nach EN 60529 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [g] | 160 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Versorgungsspannung | [VDC] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Einschaltstrom typ. | [A] | 22 für 0,2 ms |
| Stromaufnahme max. | [A] | 2,0 |
| Vorsicherung | [A] | 2,5 A mittelträge |
| Eingangssignaloptionen | [V] [mA] [mA] | +10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm +20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm <3,6 mA = Magnetausgang aus, >3,8 mA = Magnetausgang ein, (nach NAMUR NE43) |
| Signalaufösung Eingang | [%] | 0,025 |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] [V] | 30 für Anschlüsse 5 und 6 gegen PE (Anschluss 8) 11 für Anschlüsse 5 und 6 gegen 0V (Anschluss 2) |
| Sensorspeisung | [V] | 18...30, (Ub), belastbar < 100 mA |
| Freigabesignal | [V] | 0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Statussignal | [V] | 0...0,5: Aus / Ub: Ein / belastbar max. 15 mA |
| Monitorsignal | [V] | +10...0...-10, belastbar max. 5 mA, Signalaufösung 0,4 % |
| Einstellbereiche | Min [%] Max [%] Rampe [s] Nullpunkt [%] Strombereiche [A] Ruhestrom [%] | 0...50 50...100 0...32,5 +100...-100 1,3 / 2,7 / 3,5 0...25 |
| Schnittstelle | | USB Typ B |
| EMV | | EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 |
| Anschluss | | Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² , steckbar |
| Anschlussleitungen | [mm ²] [mm ²] | 1,5 gemeinsam abgeschirmt für Versorgungsspannung und Magnete (AWG16) 0,5 gemeinsam abgeschirmt für Signale (AWG20) |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |
| Optionen | | |
| Technologiefunktionen | Code1 | Per Software einstellbare Übertragungsfunktion mit 10 Kompensationspunkten zur Linearisierung der Ventileigenschaften |

Abmessungen

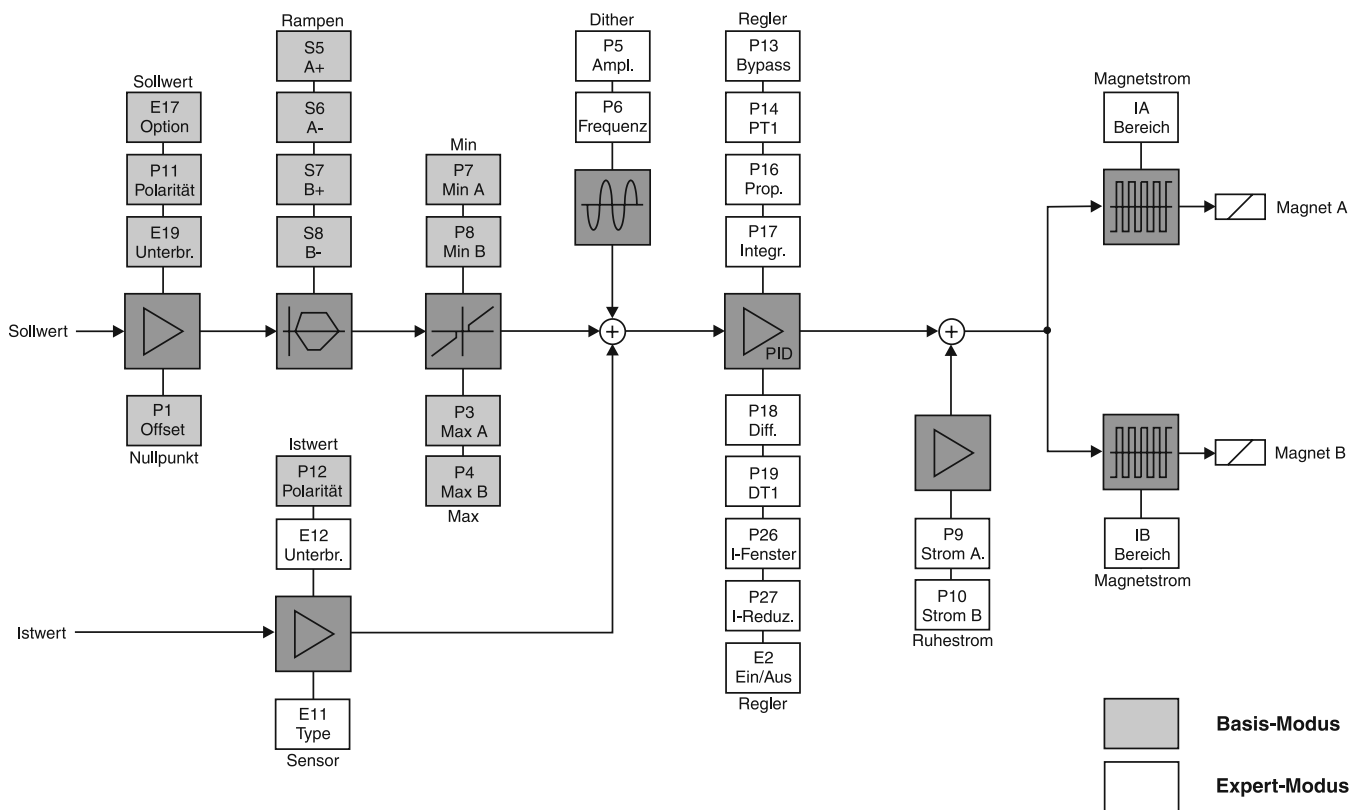


11

Blockschaltplan



Signalflussdiagramm



11

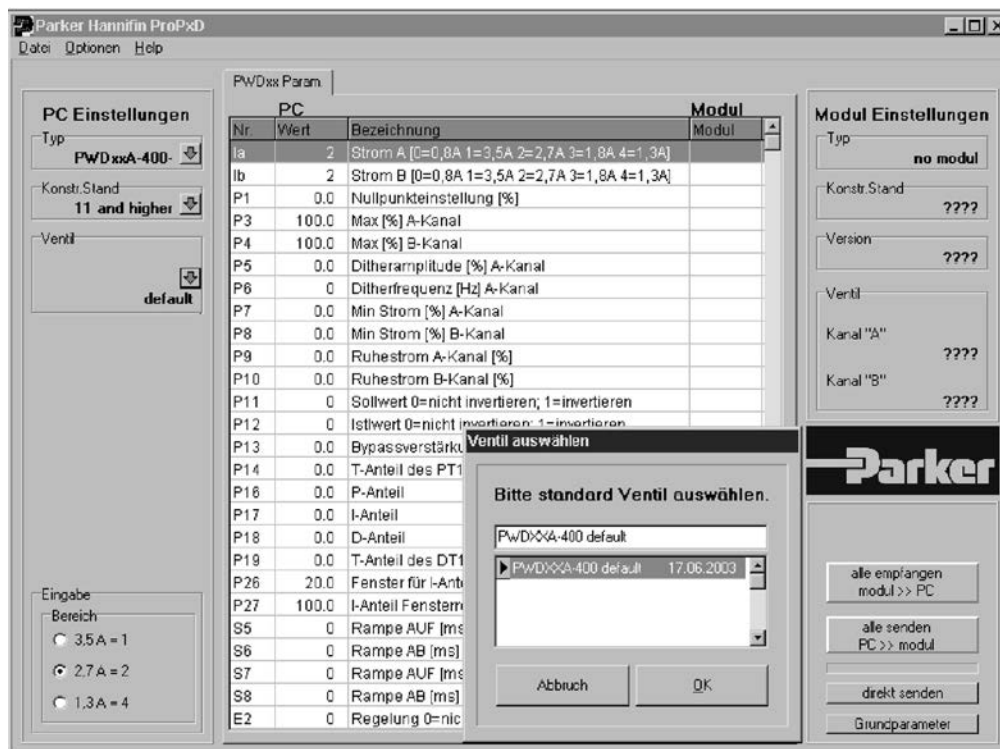
ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über USB Schnittstelle



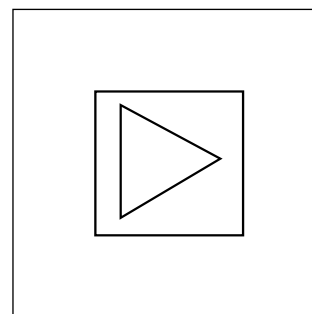
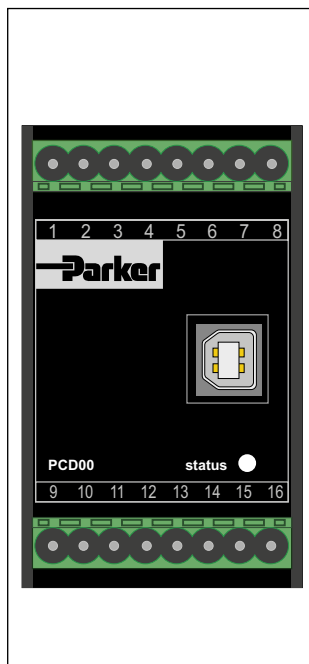
Kenndaten / Bestellschlüssel

Parker Elektronikmodule Serie PCD00A-400 für Tragschienenmontage sind kompakt, schnell zu montieren und über steckbare Schraubanschlüsse einfach zu verdrahten. Der digitale Schaltungsaufbau bietet, neben guter Reproduzierbarkeit, optimale Anpassung an Stetig-Druck-/Stromventile über ein komfortables Bedienprogramm.

Eigenschaften der Steuerelektronik

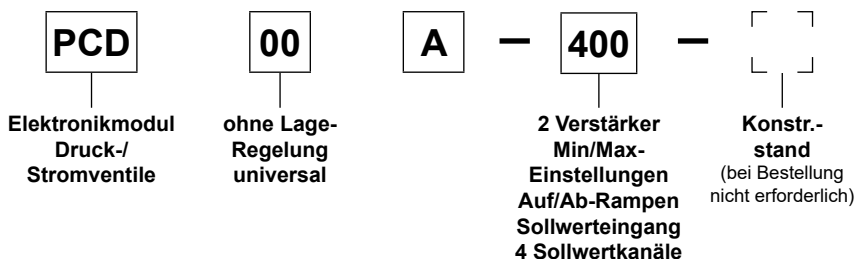
Die beschriebene Steuerelektronik vereint sämtliche Funktionen, welche zum optimalen Betrieb von zwei Stetig-Druck-/Stromventilen ohne Sensor erforderlich sind (Baureihen R*R, R*V, RE*E*W, RE06M*W, DUR, PRPM, VBY, VMY, TDA, TEA). Die wichtigsten Eigenschaften:

- Digitaler Schaltungsaufbau
- Zwei unabhängig betreibbare Verstärker
- Vier parametrierbare Sollwertkanäle
- Konstant geregelte Magnetströme
- Zwei Eingangsstufen 0...10 V
- Statusausgang
- Zwei Auf/Ab-Rampenfunktionen
- Freigabeeingang für Magnetansteuerung
- Statusanzeige
- Parametrierung über USB Schnittstelle
- Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Kompatibel zu den einschlägigen europäischen EMV-Vorschriften
- PC Bedienprogramm, kostenlos: www.parker.com/isde – siehe 'Support' oder direkt unter www.parker.com/propxd.



Bestellschlüssel

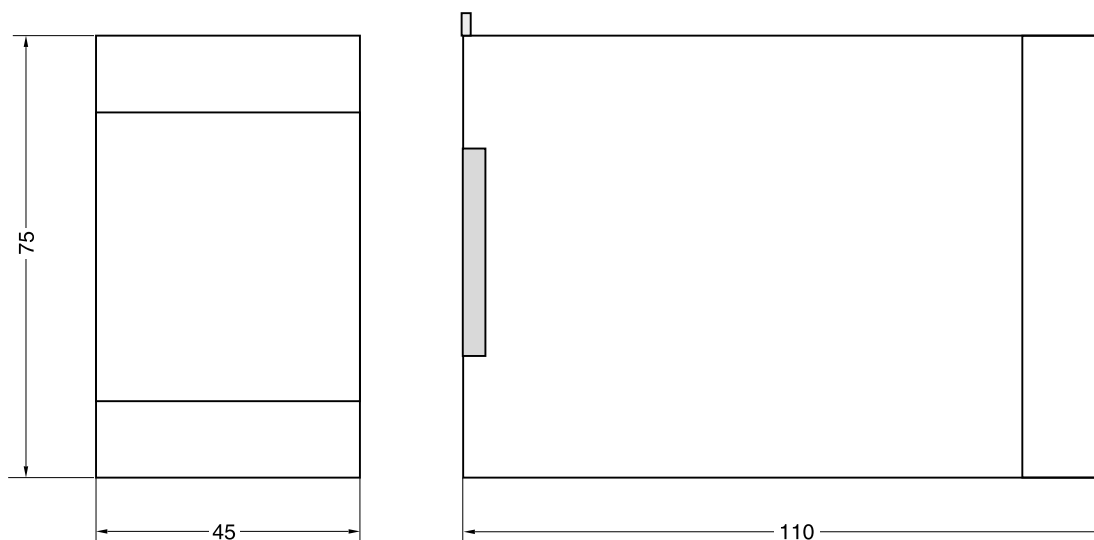
11



Technische Daten

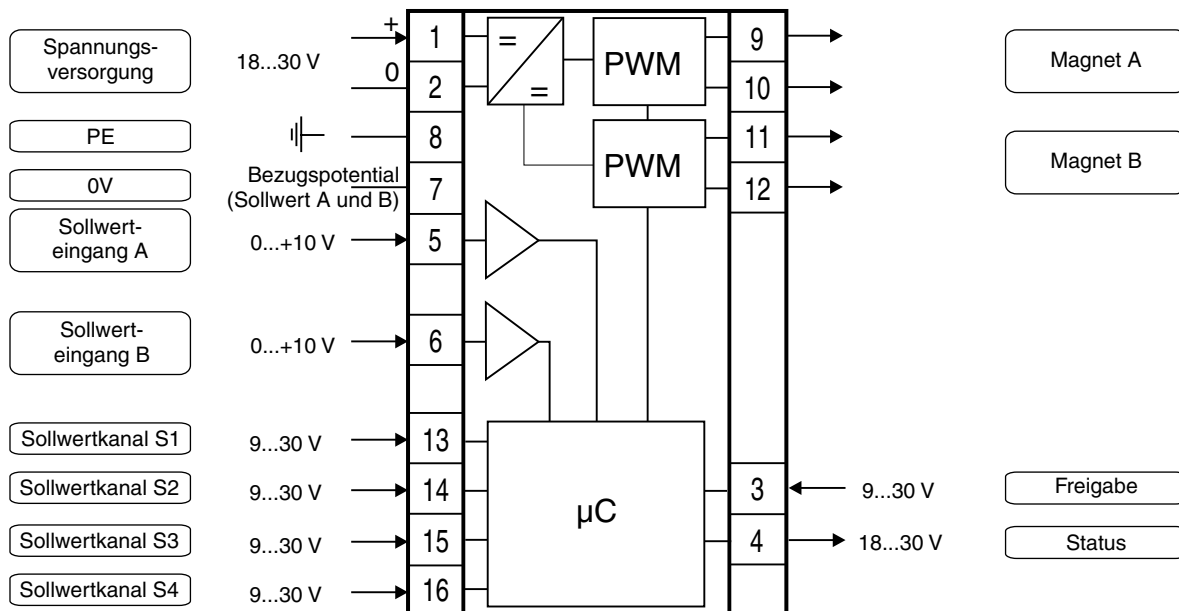
| Allgemein | | |
|------------------------------|--------------------|---|
| Bauart | | Modulgehäuse für Aufschnappmontage auf Tragschiene nach EN 50022 |
| Gehäusematerial | | Polycarbonat |
| Brennbarkeitsklasse | | V0 nach UL 94 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperaturbereich | [°C] | -20...+60 |
| Schutzart | | IP 20 nach EN 60529 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [g] | 160 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Versorgungsspannung | [VDC] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei ¹⁾ |
| Stromaufnahme max. | [A] | 5,0 |
| Vorsicherung | [A] | 6,3 A mittelträge |
| Sollwertspannung | [V] | 0...+10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 150 kOhm |
| Eingangssignal | [%] | 0,025 |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse 5 und 6 gegen PE (Anschluss 8) |
| Freigabesignal | [V] | 0...4,0: Aus / 9,0...30: Ein / Ri = 30 kOhm |
| Sollwertkanalsignal | [V] | 0...4,0: Aus / 9,0...30: Ein / Ri = 30 kOhm |
| Statussignal | [V] | 0...0,5: Aus / Ub: Ein / belastbar max. 15 mA |
| Einstellbereiche | | |
| | Min | [%] 0...50 |
| | Max | [%] 50...100 |
| | Rampe | [s] 0...32,5 |
| | Strom | [A] 0,8/1,3/1,8/2,7/3,5 |
| Schnittstelle | | USB Typ B |
| EMV | | EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 |
| Anschluss | | Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² , steckbar |
| Anschlussleitungen | [mm ²] | 1,5 gemeinsam abgeschirmt für Versorgungsspannung und Magnete (AWG16) |
| | [mm ²] | 0,5 gemeinsam abgeschirmt für Signale (AWG20) |
| Leitungslänge | [m] | 50 |

Abmessungen

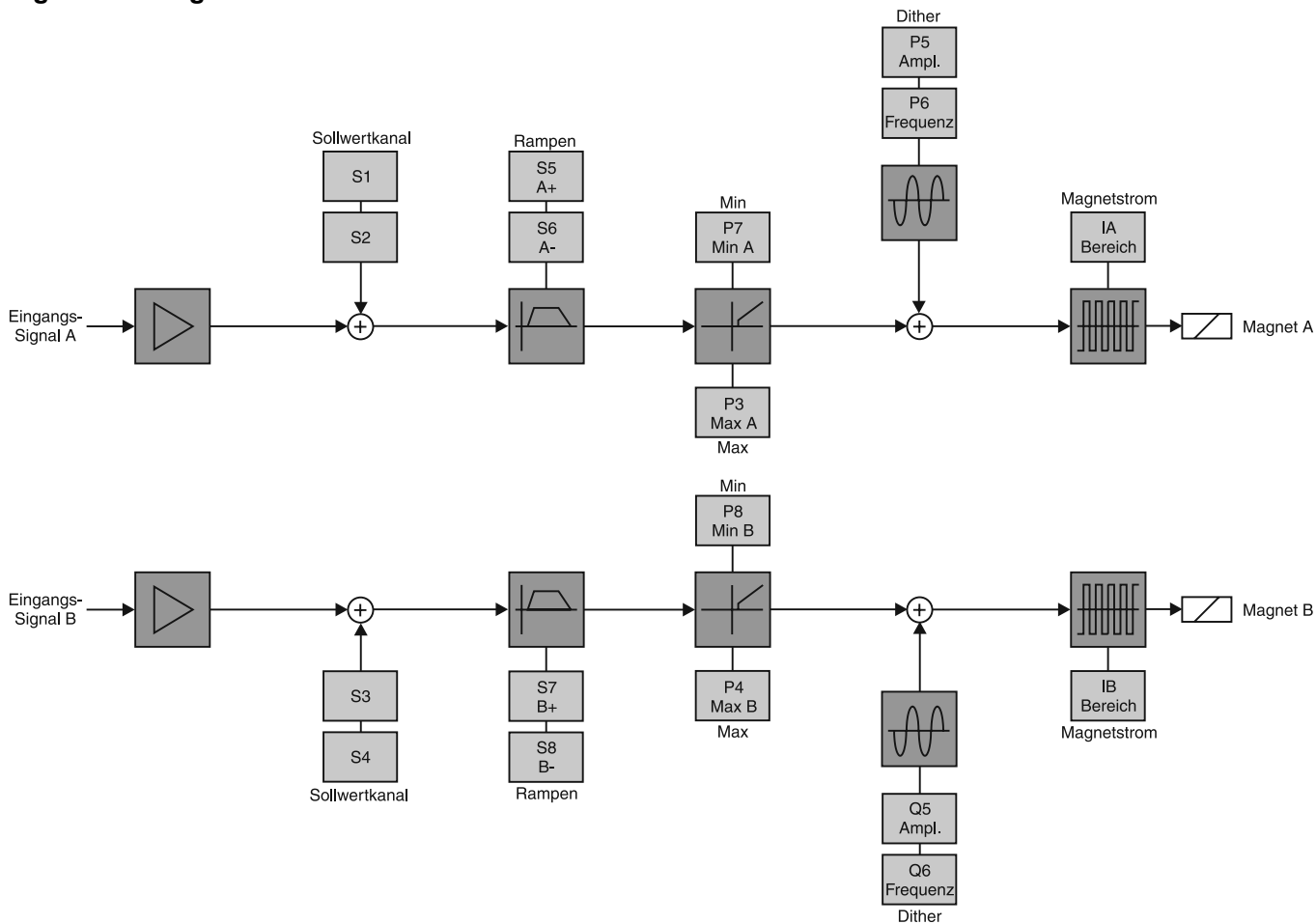


¹⁾ Bei Anschluss von Ventilmagneten mit einer Nennspannung von 24 V muss die Versorgungsspannung mind. 29 V betragen.

Blockschaltplan



Signalflussdiagramm



11

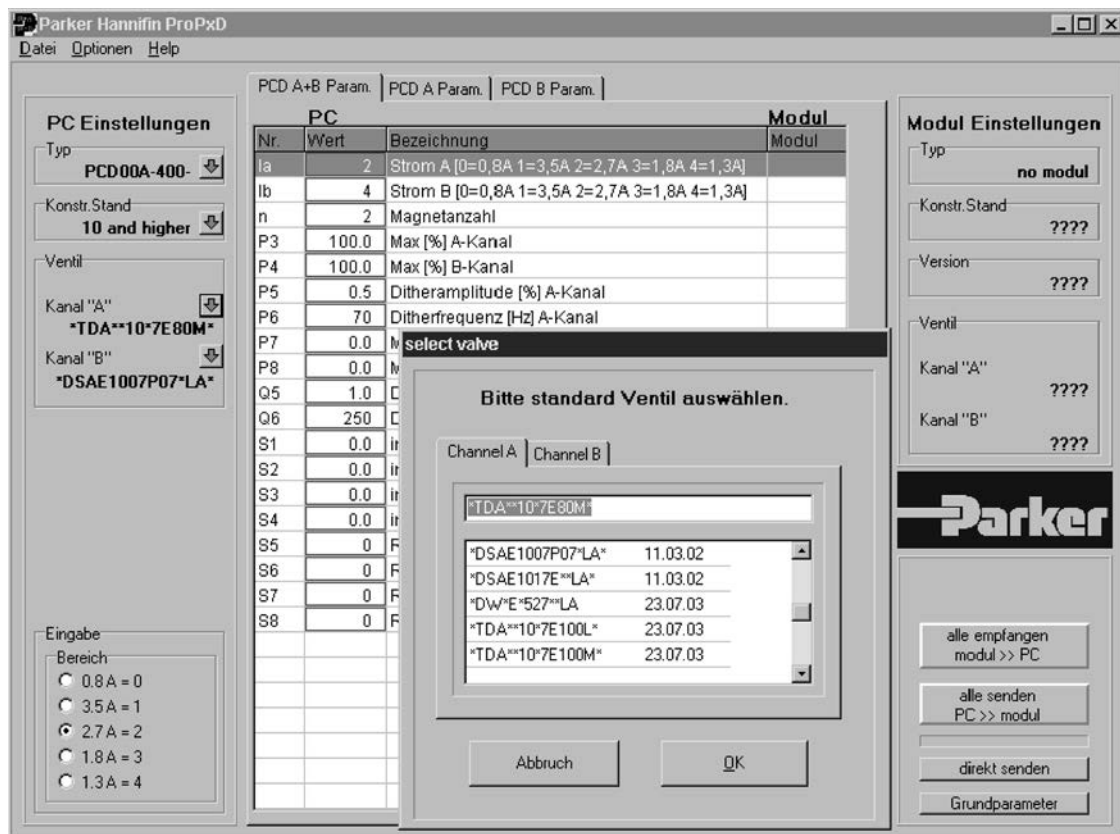
ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

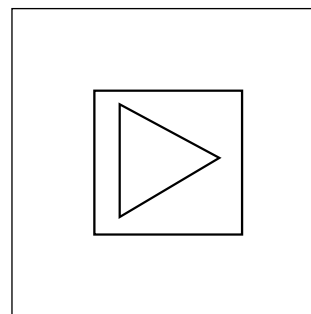
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über USB Schnittstelle



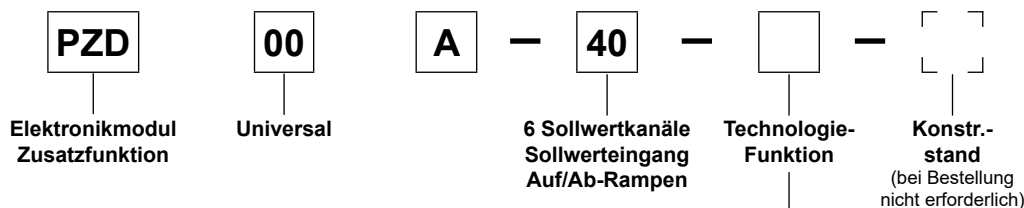
Parker Elektronikmodule Serie PZD00A-40* für Tragschienenmontage sind kompakt, schnell zu montieren und über steckbare Schraubanschlüsse einfach zu verdrahten. Der digitale Schaltungsaufbau bietet, neben guter Reproduzierbarkeit, optimale Anpassung der Sollwertführung über ein komfortables Bedienprogramm. Die Elektronik kann sowohl vor Stetigventile mit integrierter Elektronik als auch vor Ventilverstärkermodule der Serie P*D geschaltet werden.

Eigenschaften der Steuerelektronik

- Digitaler Schaltungsaufbau
- Sechs parametrierbare Sollwertkanäle mit wahlweise additiver oder prioritätsabhängiger Signalverarbeitung
- Ausgangsstufe mit verschiedenen Signalooptionen
- Eingangsstufe mit verschiedenen Signalooptionen
- Statusausgang
- Vier-Quadranten-Rampenfunktion
- Referenzausgang zur Potentiometerspeisung
- Statusanzeige
- Parametrierung über USB Schnittstelle
- Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Kompatibel zu den einschlägigen europäischen EMV-Vorschriften
- Optionale Technologiefunktion "Linearisierung"
- PC Bedienprogramm, kostenlos: www.parker.com/isde – siehe 'Support' oder direkt unter www.parker.com/propxd.



Bestellschlüssel

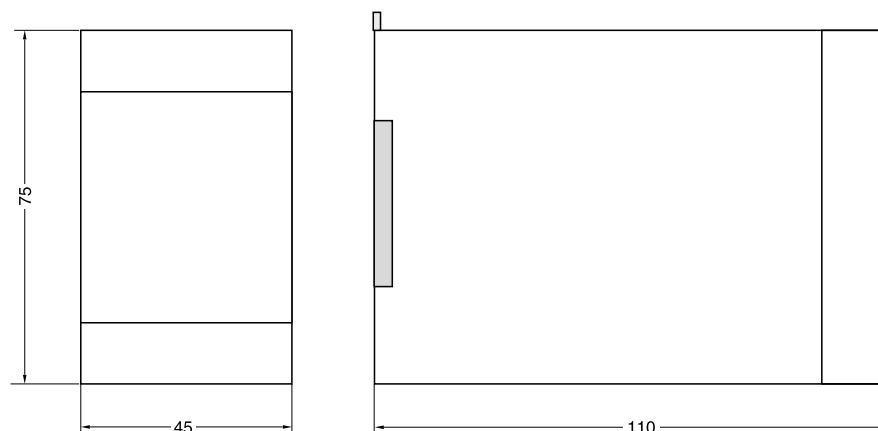


| Code | Funktion |
|------|----------------|
| 0 | Standard |
| 1 | Linearisierung |

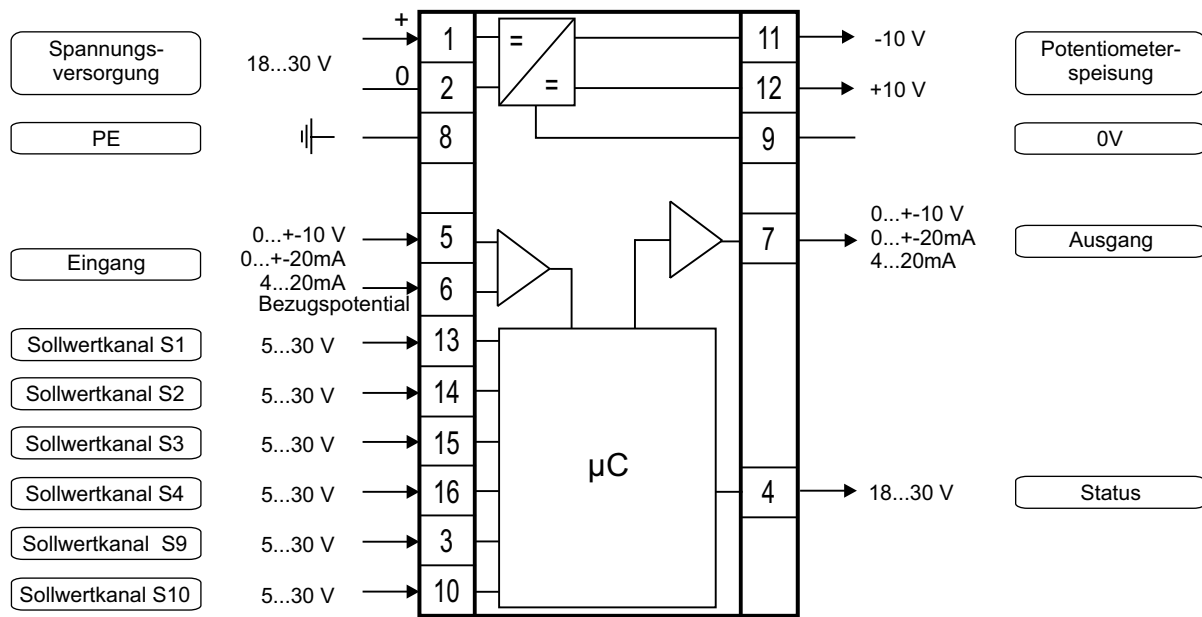
11

| Allgemein | | |
|------------------------------|--|---|
| Bauart | | Modulgehäuse für Aufschnappmontage auf Tragschiene nach EN 50022 |
| Gehäusematerial | | Polycarbonat |
| Brennbarkeitsklasse | | V0 nach UL 94 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Schutzart | | IP 20 nach EN 60529 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [g] | 160 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Versorgungsspannung | [VDC] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [mA] | 100 |
| Vorsicherung | [mA] | 500 mittelträge |
| Eingangssignalooptionen | [V] [mA] [mA] | +10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm +20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm <3,6 mA = Ausgangssignal 0 V / 0 mA / 12 mA nach Ausgangsoption >3,8 mA = Ausgangssignal Ein (nach NAMUR NE43) |
| Signalauflösung Eingang | [%] | 0,025 |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse 5 und 6 gegen PE (Anschluss 8) |
| Sollwertkanalsignal | [V] | 0...1,0: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Statussignal | [V] | 0...0.5: Aus / Ub: Ein / belastbar max. 15 mA |
| Ausgangssignal | [V] [mA] [mA] | +10...0...-10, belastbar max. 15 mA +20...0...-20, Ro < 500 Ohm 4...12...20, Ro < 500 Ohm |
| Signalauflösung Ausgang | [%] | 0,025 |
| Referenzausgang | [V] | +10 / -10, 2 %, belastbar max. 15 mA |
| Einstellbereiche | Min [%] Max [%] Sollwertkanäle [%] Rampe [s] Nullpunkt [%] | 0...50 50...100 +100...-100 0...32,5 +100...-100 |
| Schnittstelle | | USB Typ B |
| EMV | | EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 |
| Anschluss | | Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² , steckbar |
| Anschlussleitungen | [mm ²] | 0,5 gemeinsam abgeschirmt (AWG 20) |
| Leitungslänge | [m] | 50 |
| Optionen | | |
| Technologiefunktionen | Code1 | Per Software einstellbare Übertragungsfunktion mit 10 Kompensationspunkten zur Linearisierung der Ventileigenschaften |

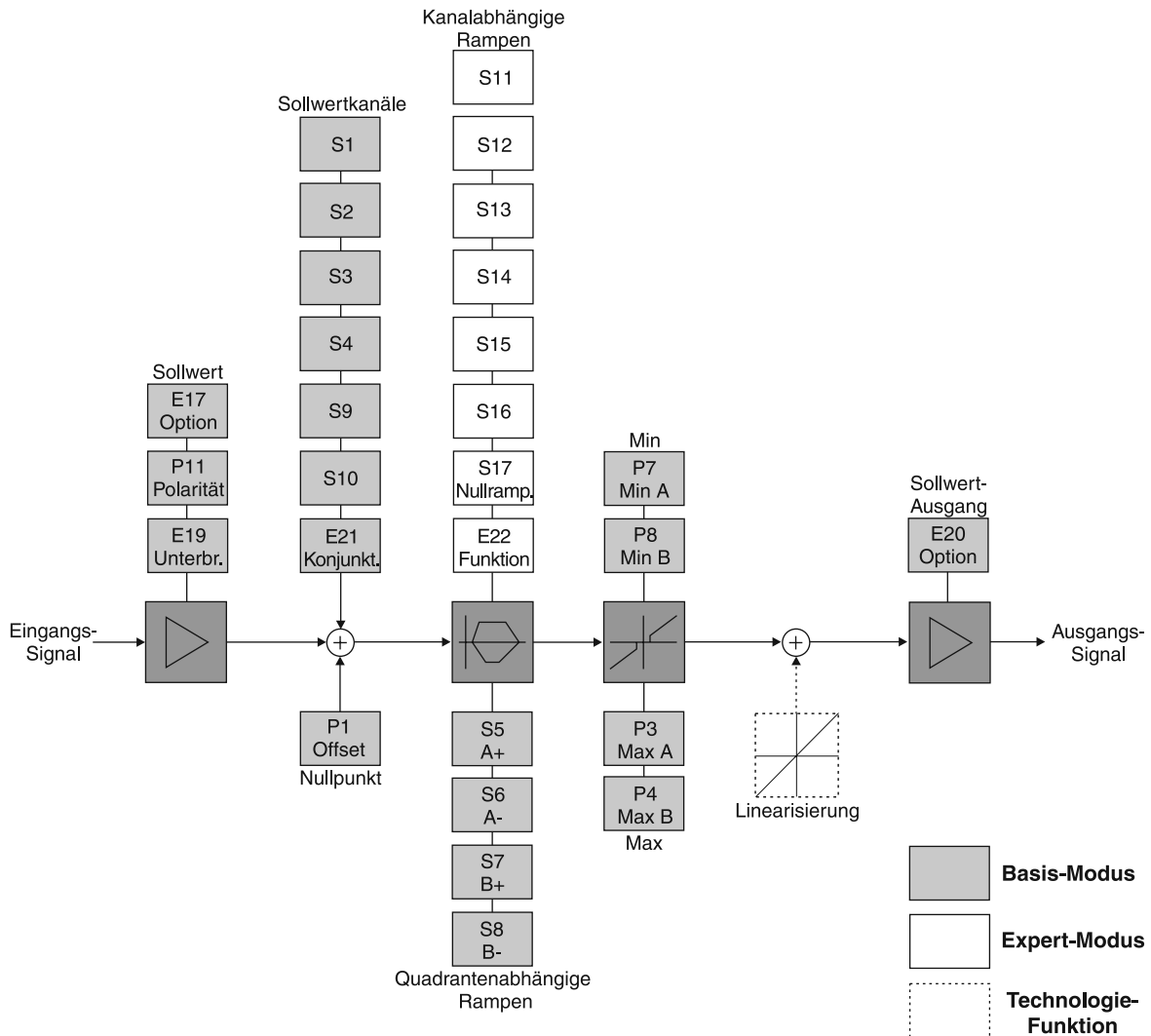
Abmessungen



Blockschaltplan



Signalflussdiagramm



11

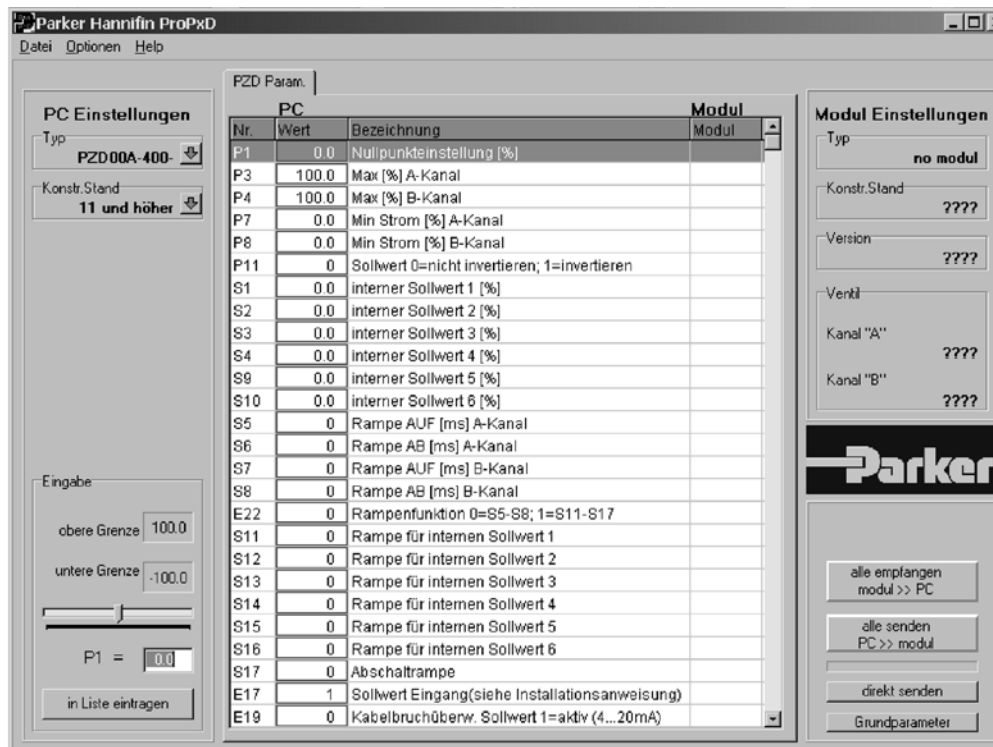
ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über USB Schnittstelle

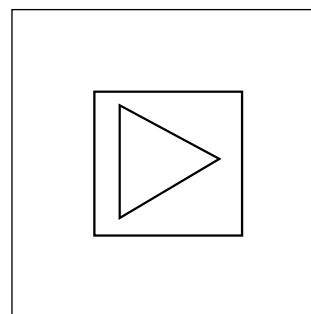


Kenndaten / Bestellschlüssel

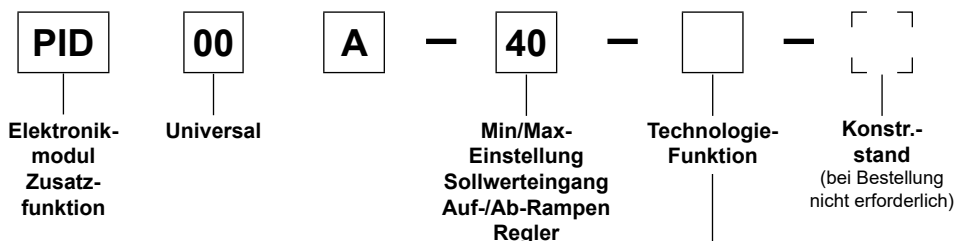
Parker Elektronikmodule Serie PID00A-40* für Tragschienenmontage sind kompakt, schnell zu montieren und über steckbare Schraubanschlüsse einfach zu verdrahten. Der digitale Schaltungsaufbau bietet, neben guter Reproduzierbarkeit, optimale Anpassung der Regelstruktur über ein komfortables Bedienprogramm. Die Elektronik kann sowohl vor Stetigventile mit integrierter Elektronik als auch vor Ventilverstärkermodule der Serie P*D geschaltet werden.

Eigenschaften der Steuerelektronik

- Erweiterter PID-Regler
- Geschwindigkeitsregelung mit Positionssensor möglich
- Digitaler Schaltungsaufbau
- Ausgangsstufe mit verschiedenen Signalooptionen
- Statusausgang
- Vier-Quadranten-Rampenfunktion
- Statusanzeige
- Parametrierung über USB Schnittstelle
- Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Kompatibel zu den einschlägigen europäischen EMV-Vorschriften
- Optionale Technologiefunktion „Linearisierung“
- PC Bedienprogramm, kostenlos: www.parker.com/isde – siehe 'Support' oder direkt unter www.parker.com/propxd.



Bestellschlüssel

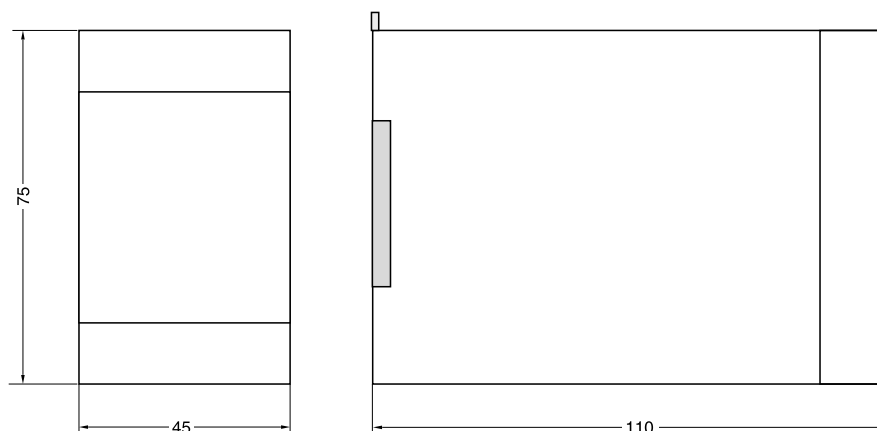


| Code | Funktion |
|------|----------------|
| 0 | Standard |
| 1 | Linearisierung |

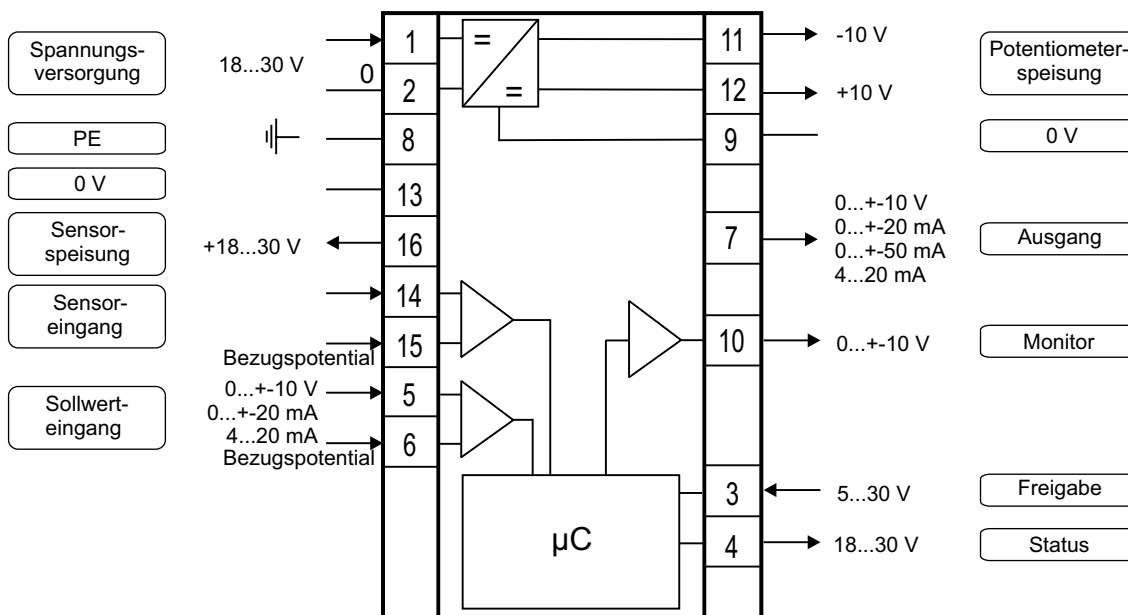
11

| Allgemein | | |
|------------------------------|--|--|
| Bauart | | Modulgehäuse für Aufschnappmontage auf Tragschiene nach EN 50022 |
| Gehäusematerial | | Polycarbonat |
| Brennbarkeitsklasse | | V0 n. UL 94 |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20 ... +60 |
| Schutzart | | IP 20 nach EN 60529 |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [g] | 160 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer ED | [%] | 100 |
| Versorgungsspannung | [VDC] | 18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [mA] | 100 |
| Vorsicherung | [mA] | 500 |
| Eingangssignalooptionen | [V] [mA] [mA] | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm <3,6 mA = Ausgangssignal Aus, >3,8 mA = Ausgangssignal Ein (nach NAMUR NE43) |
| Signalaufösung Eingang | [%] | 0,025 |
| Differenzsignal Eingang max. | [V] | 30 für Anschlüsse 5 und 6 gegen PE (Anschluss 8) |
| Statussignal | [V] | 0...0,5: Aus / Ub: Ein / belastbar < 15 mA |
| Freigabesignal | [V] | 0...1: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm |
| Monitorsignal | [V] | +10...0...-10, belastbar <5 mA, Signalaufösung 0,4 % |
| Ausgangssignalooptionen | [V] [mA] [mA] [mA] | +10...0...-10, belastbar < 15 mA +20...0...-20, Ra < 500 Ohm +50...0...-50, Ra < 200 Ohm 4...12...20, Ra < 500 Ohm |
| Signalaufösung Ausgang | [%] | 0,025 |
| Potentiometerspeisung | [V] | +10/-10 2 %, belastbar < 15 mA |
| Sensorspeisung | [V] | 18...30 (Ub), belastbar < 100 mA |
| Einstellbereiche | Min [%] Max [%] Rampe [s] Nullpunkt [%] | 0...50 50...100 0...32,5 +100...-100 |
| Schnittstelle | | USB Typ B |
| EMV | | EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 |
| Anschluss | | Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² , steckbar |
| Anschlussleitungen | [mm ²] | 0,5 gemeinsam abgeschirmt (AWG 20) |
| Leitungslänge max. | [m] | 50 |
| Optionen | | |
| Technologiefunktion | Code 1 | Per Software einstellbare Übertragungsfunktion mit 10 Kompensationspunkten zur Linearisierung der Ventileigenschaften |

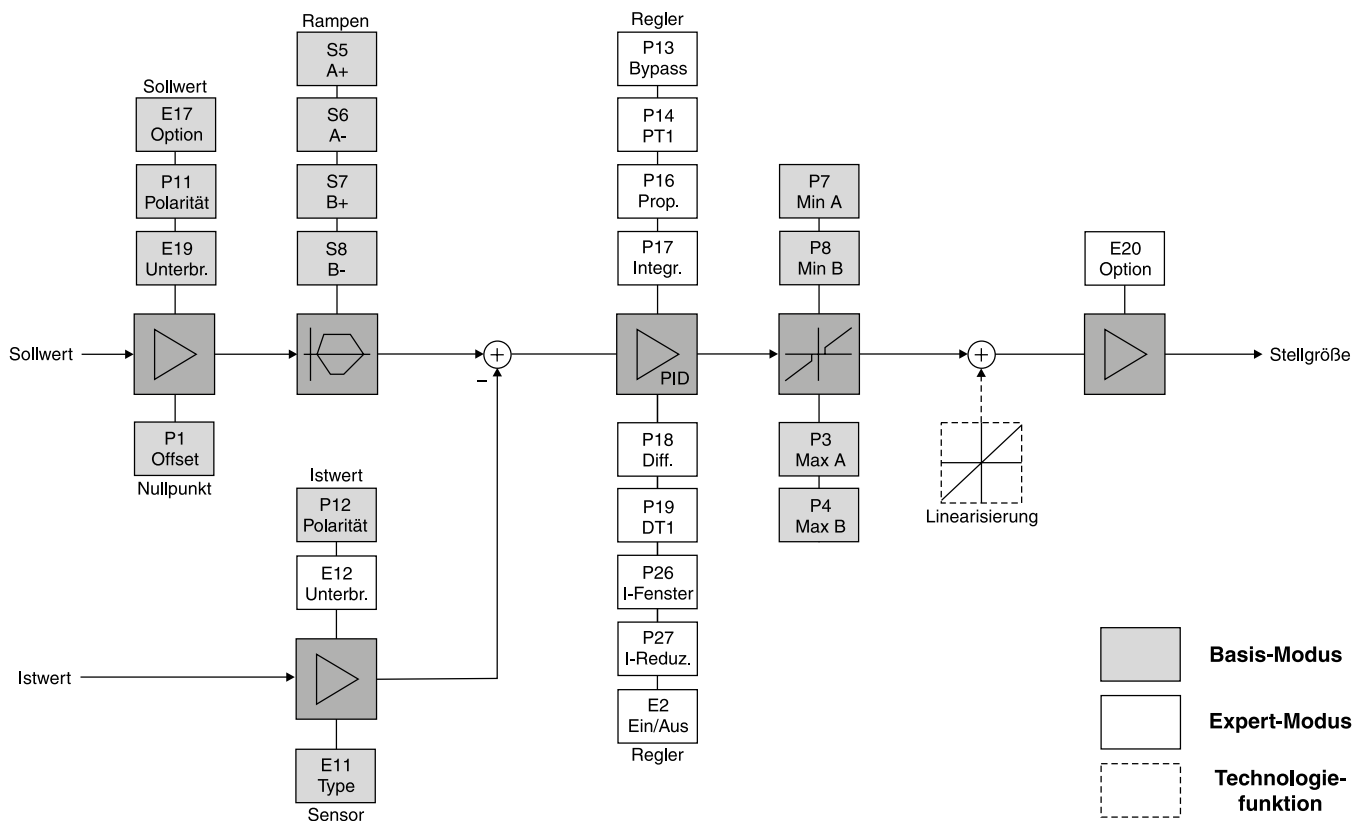
Abmessungen



Blockschaltplan



Signalflussdiagramm



11

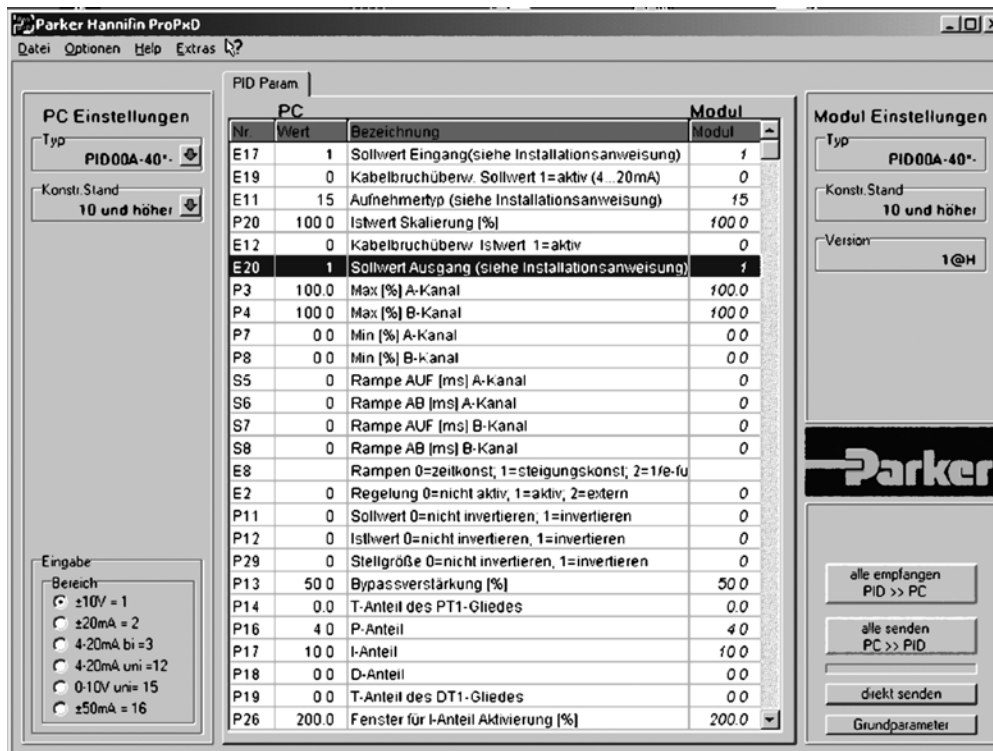
ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

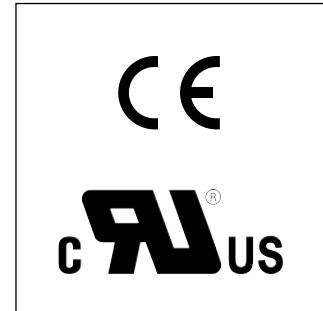
Die Software kann unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über USB Schnittstelle



Der Compax3F ist Teil der Servoantriebsfamilie Compax3 von Parker Hannifin. Er ist speziell auf die Anforderungen der Elektro-Hydraulik zugeschnitten und wurde insbesondere für die Positions- und Kraftregelung elektrohydraulischer Antriebe entwickelt.



Hinweis:

Für Unterstützung bei Ihren Anwendungen und kundenspezifische Software kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Parker Vertretung.

Großes Antriebsspektrum

- Ventile
 - Proportional-Wegeventile
 - Proportional-Druckbegrenzungs- und Druckreduzierventile
 - Stromventile
- Antriebe
 - Zylinder
 - Drehantriebe
 - Motoren

Einsatzgebiete

- Positions- und Kraftregelung von Linearachsen und Drehantrieben
- Positions- und Kraftregelung von Pressenachsen
- Synchronlauf von bis zu 64 Achsen

Anwendungen

- Vorschubachsen
- Pressenzylinder
- Walzenspaltregelungen
- Druckgussmaschinen
- Anwendungsspezifische Software-Pakete auf Anfrage

Bestellschlüssel



| Code | Interface | T11 | T30 | T40 |
|------|----------------------------------|-----|-----|-----|
| I11 | Digital Eingang/Ausgang | | • | • |
| I12 | Digital Eingang/Ausgang | • | | |
| I20 | Profibus DP V0/V1/V2 (12 Mbit/s) | • | • | • |
| I21 | CANopen | | • | • |
| I22 | DeviceNet | | • | • |
| I30 | PowerLink | | • | • |
| I31 | EtherCAT | | • | • |
| I32 | Profinet | • | • | • |

| Code | Optionen |
|------|---|
| M00 | Standard |
| M10 | Erweiterung 12 digitale E/As & HEDA (Motionbus) |
| M11 | HEDA (Motionbus) |
| M12 | Erweiterung 12 digitale E/As |

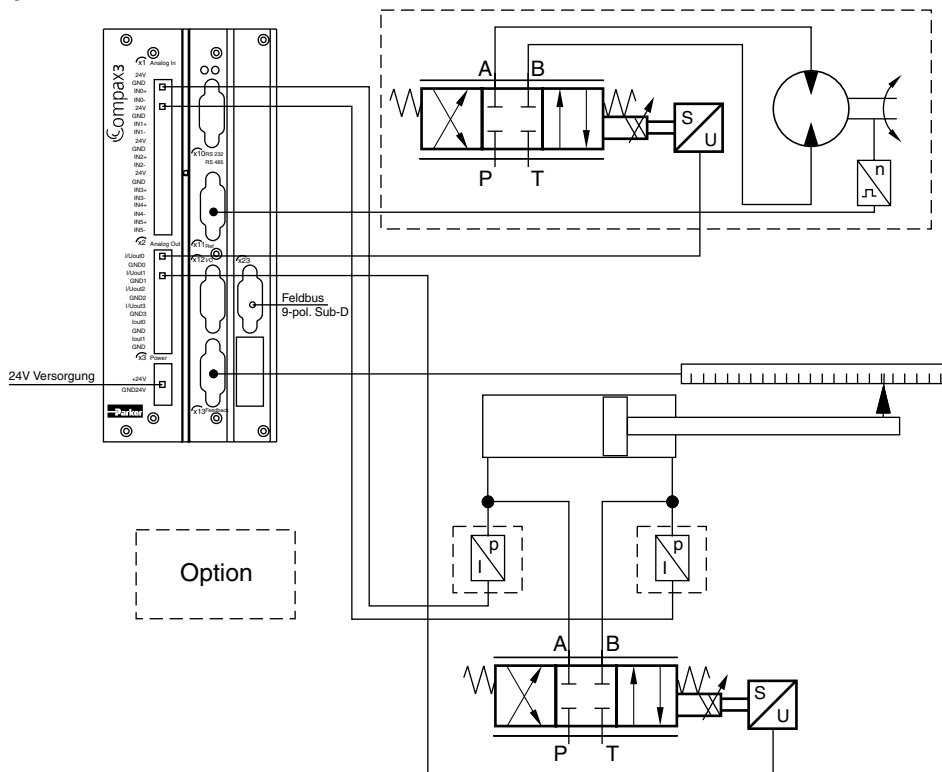
| Code | Technologiefunktionen |
|------|---|
| T11 | Positionieren/Druck-Kraftregelung |
| T30 | Bewegungssteuerung programmierbar nach IEC61131 |
| T40 | Elektronische Kurvenscheibe |

Anschlussset für Compax3F im Lieferumfang enthalten. Komplettsset mit Gegensteckern (X1, X2 und X3) zu Compax3-Anschlüssen, spezielle Schirmklemme und Rastfuß für Tragschiene.

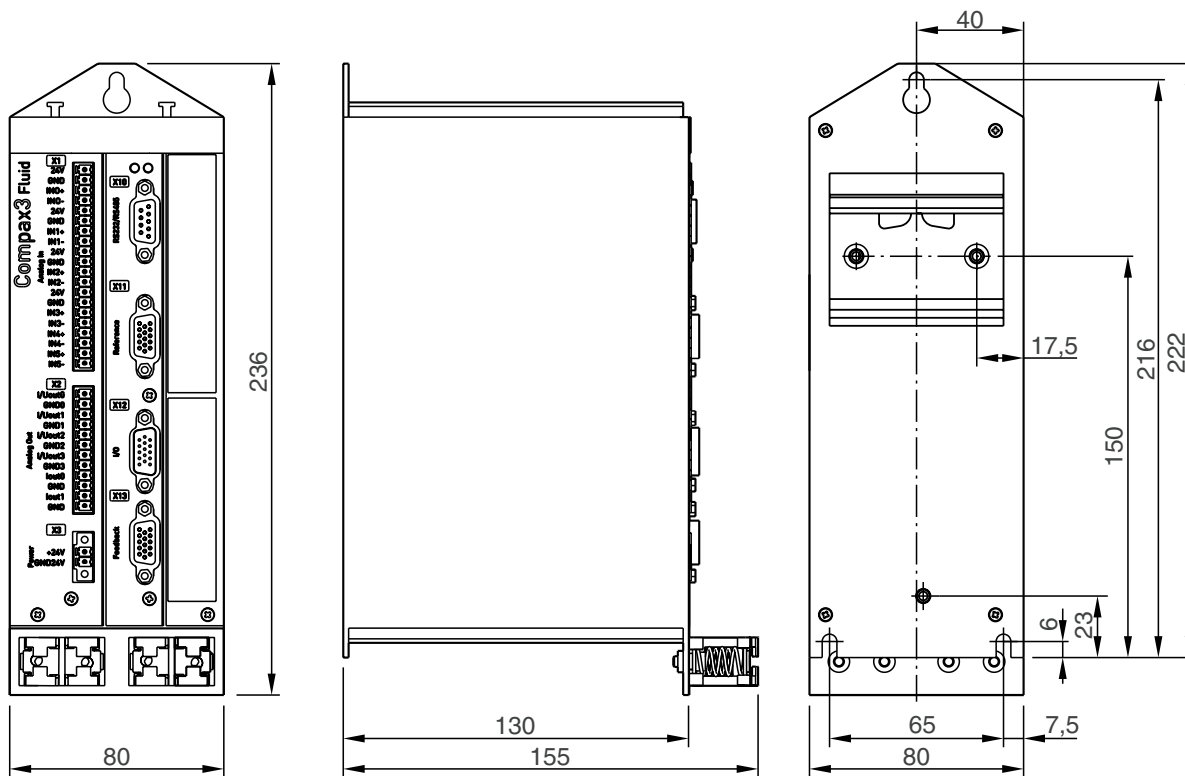
11

| | |
|--|--|
| Funktion | Bewegungssteuerung mit Bewegungsprofilen, geeignet für Positions- und Kraft-/Druckregelung |
| Gehäuse / Schutzart | Geschlossenes Metallgehäuse, Isolation nach VDE 0160 / IP 20 |
| Spannungsbereich Stromaufnahme | [VDC] 21...27, Welligkeit <1VSS [A] 0,8 für das Gerät + 100 mA je dig. Ausgang |
| Unterstützte Feedback-Systeme | <ul style="list-style-type: none"> • Analog 0..20mA, 4..20 mA, ±10 V • Start-Stop-Schnittstelle • SSI-Schnittstelle • EnDat2.2-Schnittstelle • 1VSS (max. 400 kHz) Interface, 13,5 Bit / Maßstabsteilung • TTL (RS422) (max. 5 MHz), interne Vervielfachung der Auflösung |
| Sollwertgenerator | <ul style="list-style-type: none"> • Ruckbegrenzte Rampen • Wegangabe in Inkrementen, mm, inch bzw. variabel durch Skalierungsfaktor • Vorgabe von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung und Ruck • Kraft-/Druckangabe in N, bar, psi bzw. variabel durch Skalierungsfaktor |
| Überwachungsfunktionen | <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsbereich • Schleppfehlerüberwachung • Hard- und Software Endschalter |
| Ein- und Ausgänge | <ul style="list-style-type: none"> • 8 Steuereingänge: 24 V DC / 10 kOhm • 4 Steuerausgänge: Aktiv HIGH / kurzschlussfest / 24 V / 100 mA • 4 analoge Stromeingänge (14 Bit) • 2 analoge Spannungseingänge (14 Bit) • 4 analoge Ausgänge (16 Bit, Strom oder Spannung) paarweise umschaltbar |
| RS232 / RS485 (umschaltbar) RS232: RS485 (2 oder 4-Draht): | <ul style="list-style-type: none"> • 115200 Baud • Wortbreite 8 Bit, 1 Start-, 1 Stopbit • Hardwarehandshake XON, XOFF • 9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200 Baud • Wortbreite 7/8Bit, 1 Start-, 1 Stopbit • Parity (zuschaltbar) even/odd |
| Bussysteme | <ul style="list-style-type: none"> • Profibus DP V0-V2 (I20), 12Mbit/s, PROFIdrive-Profil Antriebstechnik • CANopen (CiADS402) (I21) • DeviceNet (I22) • PowerLink (I30) • EtherCAT (I31) • Profinet (I32) |
| CE-Konformität | <ul style="list-style-type: none"> • EMV-Störaussendung/Grenzwerte für Industriebereich nach EN61 800-3 erste Umgebung (Wohn-, Gewerbebereich), Klasse A über integrierte Filter bis max. 10 m Kabellänge, anderenfalls mit externen Filter • EMV-Störfestigkeit/Grenzwerte für Industriebereich nach EN61 800-3 |
| Isolationsanforderungen | <ul style="list-style-type: none"> • Schutzklasse I nach EN 50178 (VDE 0160 Teil 1) • Berührungsschutz: nach DIN VDE 0106, Teil 100 • Überspannung: Spannungskategorie III nach HD 625 (VDE 0110-1) • Verschmutzungsgrad 2 nach HD 625 (VDE 0110 Teil 1) und EN 50178 (VDE 0160 Teil 1) |
| Umweltbedingungen Allgemeine Umweltbedingungen nach EN 60 721-3-1 bis 3-3 Zulässige Umgebungstemperaturen Zulässige Feuchtebeanspruchung: keine Betauung | <ul style="list-style-type: none"> • Klima (Temperatur/Luftfeuchte/Luftdruck) • Klasse 3K3 • Betrieb: 0 bis +45 °C Klasse 3K3 • Lagerung: -25 bis +70 °C Klasse 2K3 • Transport: -25 bis +70 °C Klasse 2K3 • Betrieb: <= 85 % Klasse 2K3 • Lagerung: <= 95 % Klasse 3K3 (Relative Luftfeuchtigkeit) • Transport: <= 95 % Klasse 2K3 |
| Aufstellhöhe <=1000m über NN mit 100 % Belastbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • größere Höhe auf Anfrage • Dichtigkeit Schutzart IP20 nach EN 60 529 |
| EMV - Grenzwerte | <ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen; Fachgrundnorm EMV-Störaussendung DIN EN 61000-6-4 (Ausgabe 2002-08) Störaussendung für Industriebereich (IEC 61000-6-4:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61000-6-4:2001 • Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen; Störfestigkeit für Industriebereich (IEC 61000-6-2:1999, modifiziert); Norm EN 61000-6-2 hat Norm EN 50082-2 ersetzt. EMV-Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2 (Ausgabe 2002-08) |
| UL – Zulassung | USL nach UL508 (verzeichnet) / CNL nach C22.2 Nr.: 142-M1987 (verzeichnet) Zertifiziert: E-File-Nr.: E198563 |
| Gewicht | [kg] 2,0 |

Applikationsbeispiel

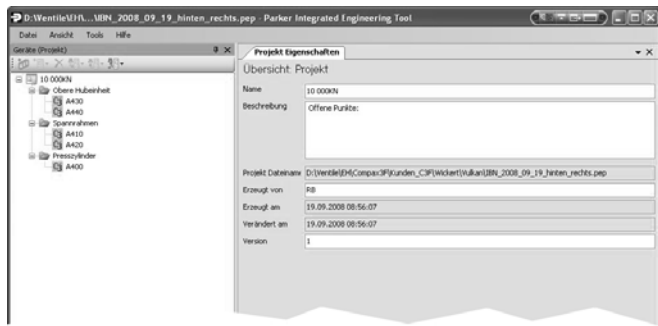


Abmessungen



11

Projektierung, Inbetriebnahme, Programmierung

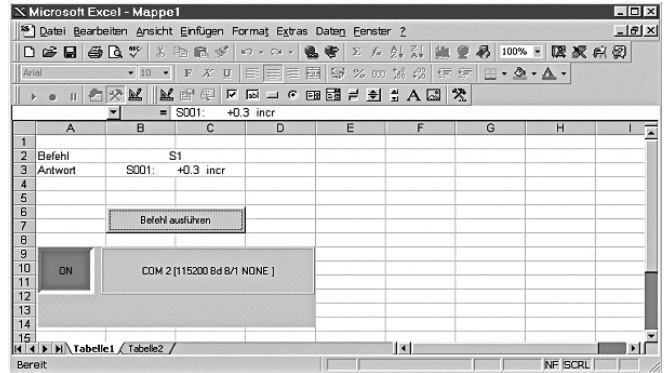


- **Compax3 ServoManager**
 - Intuitive Bedienoberfläche
 - Wizard-Technologie
 - Online-Hilfe
 - Oszilloskop-Funktion
 - Optimale Abstimmung kompletter mechatronischer Systeme
- **Ventil- und Antriebsmanager**
 - Alle technischen Daten von Parker Ventilen, Zylindern und Motoren bereits hinterlegt
 - Zusätzlich unterstützt Sie der Compax3F-Hydraulik Manager bei der Konfiguration beliebiger Ventile und Antriebe.

Kostenloser Software Download unter:
http://solutions.parker.com/c3_support

ActiveX-Plugin zur Anbindung an die Office-Welt

- Office-Welt und Industriebereich wachsen immer dichter zusammen.
- Nutzen von ActiveX Technologien zur einfachen Integration in Office-Applikationen

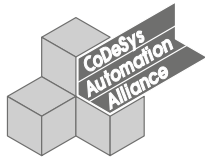


Interface - Feldbusse

- Profibus DP
- CANopen (CiADS402)
- DeviceNet
- PowerLink
- EtherCAT
- Profinet
- Adresse über Dip-Schalter einstellbar

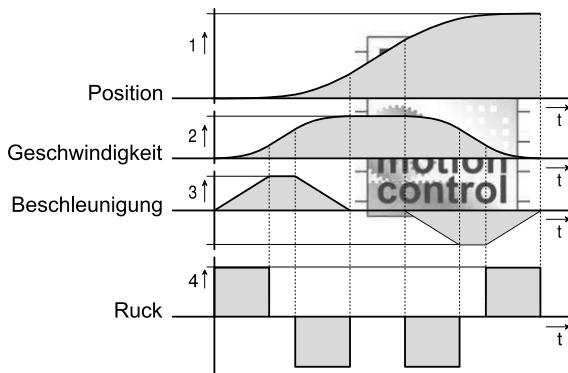
Internationale Standards in der Programmierung

- Programmiersystem
 - CoDeSys
- Programmiersprache
 - IEC61131-3
 - Funktionsbausteine nach PLCopen



Ruckbegrenzte Sollwertgenerierung

- Schonender Umgang mit dem bewegten Gut
- Erhöhung der Lebensdauer von mechanischen Elementen
- Überschwungfreies Positionieren möglich
- Weniger Anregung für Elastizität der Maschine



Regelung

a) Allgemein

- 2 Regelkreise pro Achse für kombinierte Positions- und Kraft-/Druckregelung

b) Positionsregler

- Automatischer Reglerentwurf für Positionsregler
 - Anwenderorientierte Optimierungsparameter
- Vorsteuerung von Geschwindigkeit und Beschleunigung; dadurch
 - Optimierung des Führungsverhaltens
 - Minimierung des Schleppfehlers

c) Kraft-/Druckregler

- PID-Regler mit Geschwindigkeitsaufschaltung

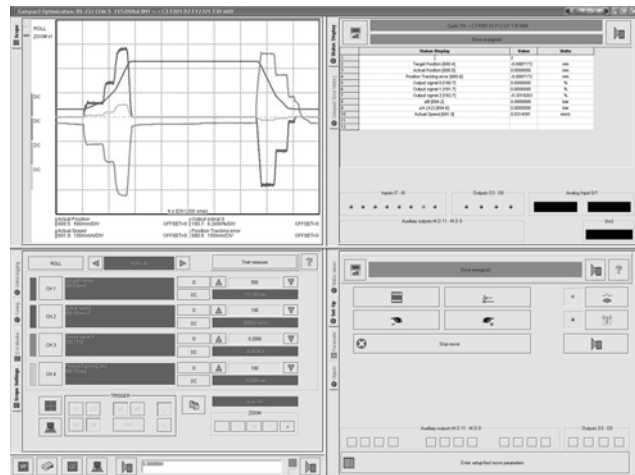
d) 2-Achsen-Gleichlauf und hydraulikspezifische Funktionen

- Realisierung von unterschiedlichsten Schaltungskonzepten mit bis zu 4 Proportionalventilen
- Linearisierungsfunktionen
 - Berücksichtigung des Flächenverhältnisses bei Differenzialzylindern
 - Invertierung der Ventilstellgröße
 - Kompensation des Lastdrucks (zusätzlich Drucksensoren erforderlich)
 - Korrektur der nichtlinearen Ventilkennlinie
 - Überdeckungskompensation
 - Ventilnullpunkt
 - Stellgrößenfilter
 - Stellgrößenbegrenzung
- Alle Funktionen für jedes Ventil einzeln verfügbar
- Automatische Parametrierung durch Komponentenauswahl im Compax3 ServoManager

e) Anwendungsspezifische Software auf Anfrage

Inbetriebnahme/Regloptimierung

- Compax3F-HydraulikManager
 - Alle benötigten technischen Daten von Parker Ventilen und Antrieben bereits hinterlegt
 - zusätzlich unterstützt
- Testbewegung zur Reglereinstellung
- Optimierung mit integrierter Oszilloskop-Funktion
- Automatische Reglervorauslegung möglich



11

| Technologiefunktion | T11 | T30 | T40 |
|--|-----|-----|-----|
| Satztabellen bis ca. 31 Bewegungsprofile | x | | |
| Absolute/relative Positionierung | x | x | x |
| Kraft-/Druckregelung | x | x | x |
| Elektronisches Getriebe | x | x | x |
| Dynamisches Positionieren | x | x | x |
| Hydraulikspezifische Regelungstechnik | x | x | x |
| Markenpositionierung | x | x | x |
| Programmierbar nach IEC61131-3 | | x | x |
| Programmiersystem CoDeSys | | x | x |
| Bis zu 6500 Anweisungen | | x | x |
| Rezepttabelle mit 288 Variablen | | x | x |
| PLCopen | | x | x |
| Markensynchronisierung | | | x |
| Nockenschaltwerk | | | x |
| Kurvenprofile | | | x |
| Ein-/Auskoppelfunktion | | | x |
| Anwendungsspezifische Software-Pakete * | | O | O |
| Digitale E/As (RS232/485) | x | x | x |
| Profibus | O | O | O |
| CANopen | | O | O |
| DeviceNet | | O | O |
| Ethernet Powerlink | | O | O |
| EtherCAT | | O | O |
| Profinet | O | O | O |

x = Standard
O = Optional
* = Auf Anfrage

Vorteile:

- Keine Programmierkenntnisse erforderlich
- Satztabellen mit verschiedenen Fahrsätzen
- Voller Reglerumfang verfügbar
- Für viele Anwendungen die optimale Grundlage für eine leistungsfähige Bewegungsautomation

Funktionsumfang T11

- Satztabellen zum Positionieren bzw. Kraft-/ Druckregeln mit bis zu 31 Bewegungsprofilen:
 - Absolute/ relative Positionierung
 - Kraft-/ Druckregelung
 - Geschwindigkeitsregelung
 - Elektronisches Getriebe
- Überlagerte Positions- und Kraftregelung
- Reglerumschaltung zwischen Positions- und Kraft-/ Druckregelung

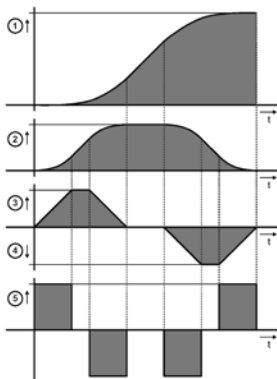
Erweiterter Funktionsumfang

- Absolute Kraftregelung
- Überlagerte Positions- und Kraftregelung
- Reglerumschaltung zwischen Positions- und Kraft-/ Druckregelung
- 2-Achsen-Gleichlauf

Absolute/relative Positionierung

Ein Bewegungssatz definiert eine komplette Bewegung mit sämtlichen einstellbaren Parametern.

1. Zielposition
2. Verfahrgeschwindigkeit
3. Maximale Beschleunigung
4. Maximale Verzögerung
5. Maximaler Ruck



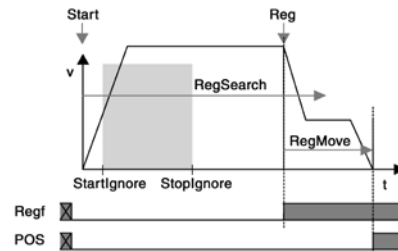
Bewegung anhalten

Der Stop-Satz bricht den laufenden Bewegungssatz ab.

Markenbezogenes Positionieren

Beim markenbezogenen Positionieren werden 2 Bewegungen definiert:

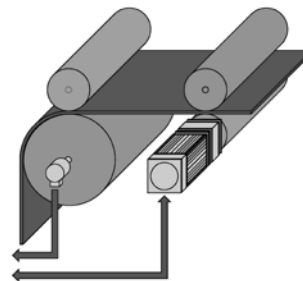
- RegSearch: Suche eines externen Signals – einer Marke; z. B. eine Kennzeichnung auf einem Produkt
- RegMove: Mit dem externen Signal wird die Suchbewegung unterbrochen, und es folgt ohne Übergang die 2. Bewegung um einen Offset.
- Genauigkeit der Markenerfassung: <math><1\mu\text{s}</math>



Elektronisches Getriebe

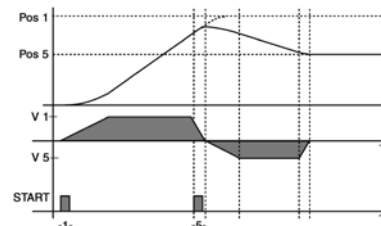
Synchron zu einer Leitachse mit beliebigem Übersetzungsverhältnis verfahren. Die Position der Masterachse kann erfasst werden über:

- ± 10 V Analogeingang
- Schritt-/ Richtungseingang
- den Encoder-Eingang oder
- HEDA, bei Compax3-Master



Dynamisches Positionieren

Während einer Positionierung können Sie zu einem neuen Bewegungsprofil wechseln. Es erfolgt ein dynamischer Übergang.



11

Allgemein

Zusätzlich zu den Funktionen des T30 können mit dem Compax3 T40 mechanische Kurvenscheiben und Nockenschaltwerke elektronisch nachgebildet werden. Die "Elektronische Kurvenscheibe-T40" wurde insbesondere optimiert

- für den Verpackungsmaschinenbau,
- für die Druckindustrie sowie
- für alle Anwendungen, in denen eine mechanische Kurvenscheibe durch eine flexible, zyklisch arbeitende elektronische Lösung ersetzt werden soll.

Es lassen sich diskontinuierliche Materialzufuhr, fliegende Messer und ähnliche Antriebsapplikationen auch technologieübergreifend mit elektro-hydraulischen und elektro-mechanischen Antrieben realisieren.

Der Compax3 T40 unterstützt reale und virtuelle Masterbewegungen. Darüber hinaus kann der Anwender fliegend auf andere Kurven oder Kurvensegmente umschalten.

Programmiert wird in gewohnter Umgebung der IEC61131-3. Mit den Cam-Funktionsbausteinen und dem CamDesigner lassen sich Kurvenscheiben-Applikationen einfach lösen.

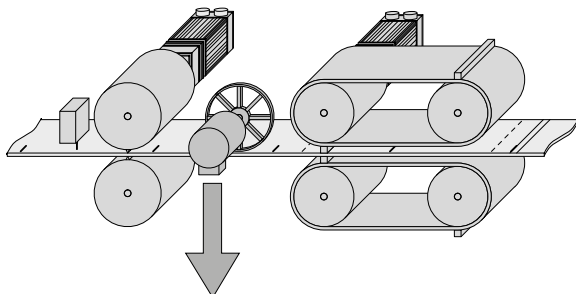
Funktionen T40

- Technologiefunktion T30 komplett integriert und verfügbar
- Masterpositionserfassung
- Markensynchronisierung
- Nockenschaltwerk
- Ein- und Auskoppelfunktion
- Kurvenprofile
- Kurvenspeicher

Masterpositionserfassung

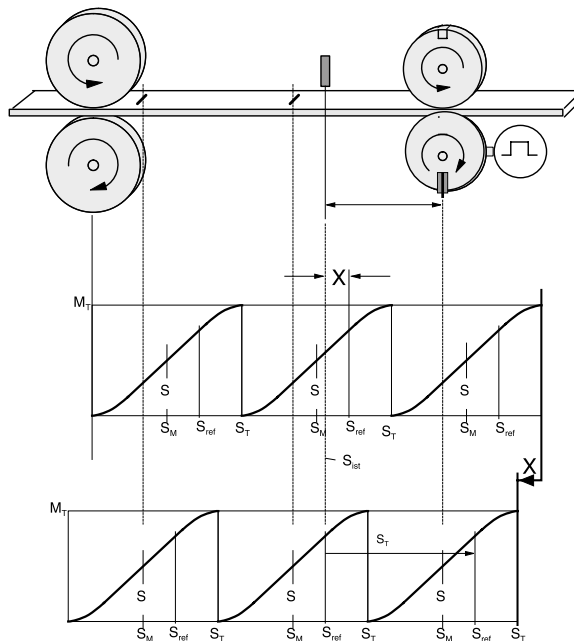
- Erfassung über Inkrementalencoder
- Erfassung über den Echtzeitbus HEDA
- Virtueller Master

Über eine 2. Achse im IEC-Programm lässt sich ein Bewegungsprofil programmieren, welches einem oder mehreren Slaves als Masterbewegung dient.



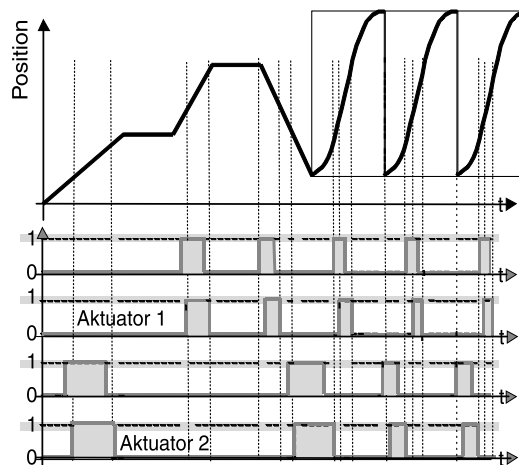
Markensynchronisierung

- Master- oder Slave-orientiert (gleichzeitig, kurvenunabhängig)
- Hochgenaue Markenerfassung (Genauigkeit <math><1\mu\text{s}</math>; Touchprobe)



Nockenschaltwerk

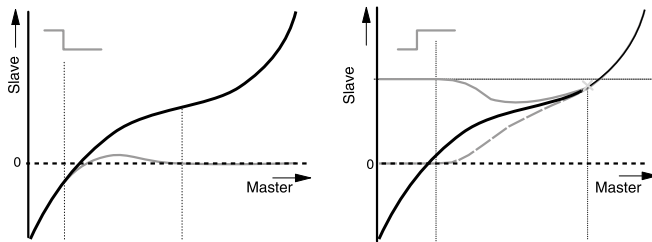
- 36 Nocken mit jeweils eigener Quelle
- 4 schnelle Nocken (125 μs je Nocke), Standard: 500 μs
- 32 serielle Nocken, 16ms/Nockenzyklus (0,5 ms/Nocke)
- Totzeitkompensierte Nocken: Sie geben die Verzögerungszeit Ihrer Schaltglieder an; Compax3 setzt die Nocken entsprechend zeitlich früher.



11

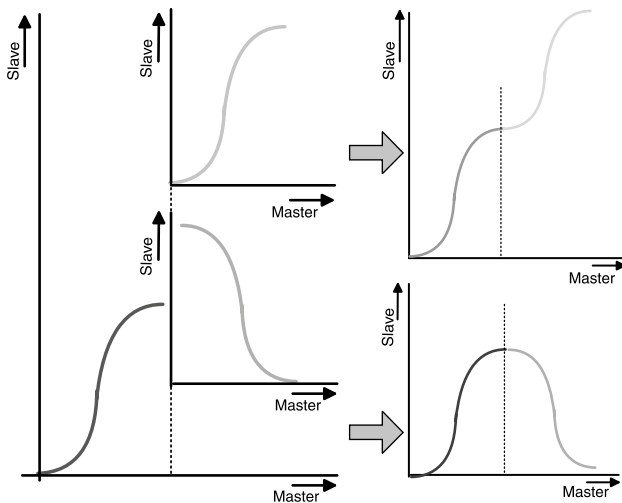
Ein- und Auskoppelfunktionen

- Mittels Sollwertgenerator
- Mittels Überblendfunktion
- Ohne Drehzahlüberhöhung über mehrere Masterzyklen
- Nahezu freies Gestalten der Ein- und Auskoppelbewegung
- Mastergeführte Koppelbewegung
- Beliebige Stillstandsposition



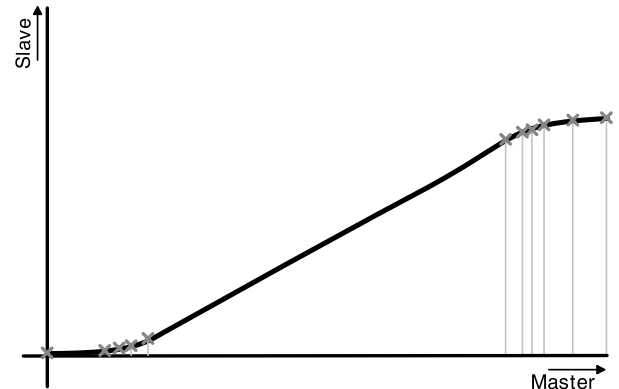
Kurvenprofile

- Aufteilung in bis zu 20 Kurvensegmente möglich, dadurch:
- Nahezu beliebiges Kurvenverketten (vorwärts und rückwärts)
 - Freiprogrammierbares, ereignisgesteuertes Kurvenverzweigen
 - Kurvensegmente und komplette Kurvenprofile skalierbar



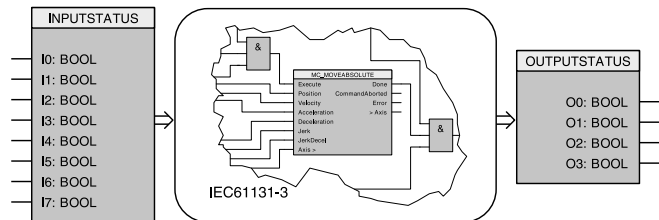
Kurvenspeicher

- 10 000 Stützstellen (Master/Slave) im 24 Bit-Format
- Hohe effektive Stützstellenzahl durch:
 - Nicht äquidistante Stützstellen der Master- und Slave-Koordinaten (netzausfallsicher gespeichert)
 - Lineare Interpolation zwischen den Stützstellen
- Kurvenspeicher für bis zu 20 Kurven



Anbinden von übergeordneten Steuerungen

a) Steuern über digitale Ein-/Ausgänge, Compax3 I11T30 / I11T40 / I12T11



Die digitalen E/As können optional um 12 E/As erweitert werden (Option M10 und M12).

b) Steuern über Profibus, Compax3 I20T11 / I20T30 / I20T40

| Profibus-Kenndaten | |
|--------------------|-------------|
| DP-Versionen | DPV0 / DPV1 |
| Baudrate [MBit/s] | bis 12 |
| Profibus ID | C320 |

c) Steuern über CANopen, Compax3 I21T30 / I21T40

| CANopen-Kenndaten | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Baudrate [kBit/s] | 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 |
| Service-Data-Objekt | SDO1 |
| Prozess-Data-Objekte | PDO1, ... PDO4 |

d) Steuern über DeviceNet, Compax3 I22T30 / I22T40

| DeviceNet Kenndaten | |
|---------------------|------------------|
| E/A - Daten | bis zu 32 bytes |
| Baudrate [kBit/s] | 125...500 |
| Teilnehmer | bis zu 63 Slaves |

e) Steuern über Ethernet Powerlink, Compax3 I30T30 / I30T40

| Ethernet Powerlink Kenndaten | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Baudrate | 100 Mbits (FastEthernet) |
| Zykluszeit | <200 µs; bis 240 Teilnehmer |

f) Steuern über EtherCAT, Compax3 I31T30 / I31T40

| EtherCAT Kenndaten | |
|--------------------|-----------------------------|
| Baudrate | 100 Mbits (FastEthernet) |
| Zykluszeit | <200 µs; bis 240 Teilnehmer |

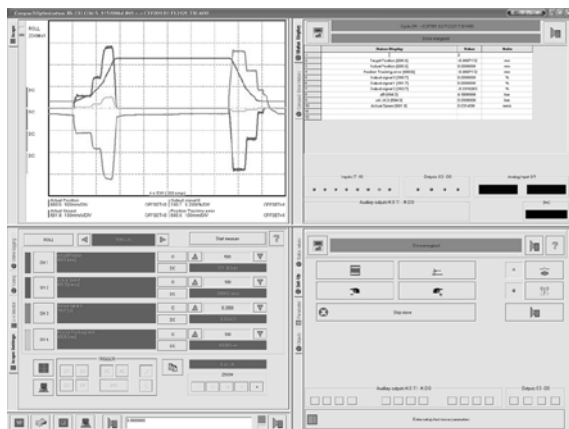
g) Steuern über Profinet I32T11 / I32T30 / I32T40

| Profinet-Kenndaten | |
|--------------------|---------------------------|
| Profinet-Version | Profinet IO (RT) |
| Übertragungsart | 100 BASE-TX (Full Duplex) |
| Profinet ID | C332 |

Software Tool C3 ServoManager

Die Konfiguration erfolgt über einen PC mit Hilfe des Compax3-ServoManagers.

- Geführte Konfiguration (Wizard-basierend)
 - Automatische Abfrage aller notwendigen Eingaben
 - Grafisch unterstützte Auswahl
- Inbetriebnahme-Modus
 - Verfahren einzelner Achsen
 - Vordefinierte Profile
 - Komfortable Bedienung
 - Speichern von definierten Profilen
 - Reglervorauslegung möglich
- 4-Kanal Oszilloskop integriert
 - Signalverfolgung direkt am PC
 - Verschiedene Modi (single/normal/auto/roll).
 - Zoom-Funktion
 - Export als Bild oder als Tabelle (z.B. nach Excel)



Software Tool HydraulicsManager

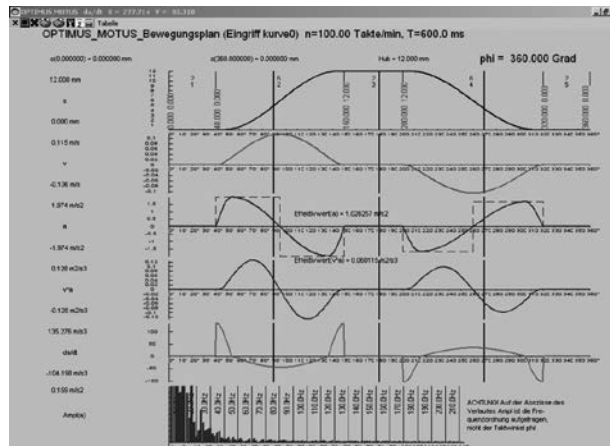
- Technische Daten aller Parker Ventile, Zylinder und Motoren bereits hinterlegt
- Einfaches Anlegen von Kunden-Ventilen, Zylindern und Motoren



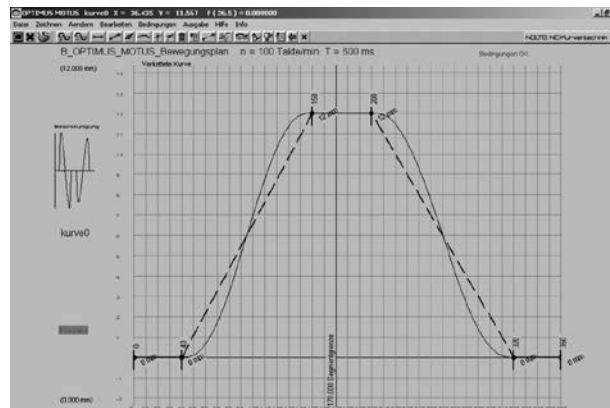
C3 HydraulicsManager-Ventildatenbank

Software Tool CamDesigner

- Anerkanntes Kurvererstellungstool von Nolte mit:
 - Standard oder erweitertem Funktionsumfang
 - Auswertung der Bewegungsprofile
 - Überprüfung der Antriebsdimensionierung
- Übergangsgesetze aus VDI-Richtlinie 2143
 - Auswählen von Bewegungsgesetzen
 - In der Basic-Version des CamDesigners stehen 15 Bewegungsgesetze (der Rast-in-Rast Interpolationsmethode) zur Auswahl



Überprüfen des Bewegungsprofils



Kurvererstellung mit dem integrierten CamEditor

IEC61131-3 Programmiersprache

Die IEC61131-3 ist die einzige weltweit, unternehmens- und produktunabhängige, unterstützte Programmiersprache für industrielle Automationsgeräte.

- Die IEC61131-3 umfasst grafische und textuelle Programmiersprachen:
 - Anweisungsliste
 - Strukturierter Text
 - Kontaktplan
 - Sequentielle Ablaufsprache
 - Funktionsplan

Integrierte Standards bieten:

- Vertraute Programmierumgebung
- Einheitliche Programmierung

Integrierte Standards reduzieren:

- Entwicklungsaufwand
- Wartungskosten
- Softwarepflege
- Schulungsaufwand

Integrierte Standards steigern:

- Produktivität
- Software-Qualität
- Konzentration auf die Kernkompetenz

Beispiele

• **Programmentwicklung in AWL**

```

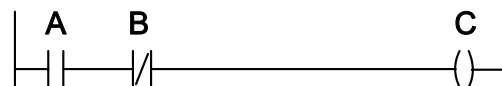
0001 FUNCTION_BLOCK AWL_EXAMPLE
0002 (* Sinus und CoSinus einer Zahl berechnen *)
0003 VAR_INPUT
0004   r1: REAL := 0.0;
0005 END_VAR
0006 VAR_OUTPUT
0007   sinus: REAL;
0008   cosinus: REAL := 9.9;
0009 END_VAR
0010
0001 (* Den Sinus einer Zahl berechnen und mit 1000 multiplizieren *)
0002 LD   r1
0003 SIN
0004 MUL  1000.0
0005 ST   sinus
0006 (* Den Cosinus einer Zahl berechnen und mit 1000 multiplizieren *)
0007 LD   r1
0008 COS
0009 MUL  1000.0
0010 ST   cosinus
0011
0012 (* Die Zahl weiterschalten *)
0013 LD   r1
0014 ADD  0.1
0015 ST   r1
0016
    
```

• **Anweisungsliste (AWL)**

```

LD      A
ANDN   B
ST      C
    
```

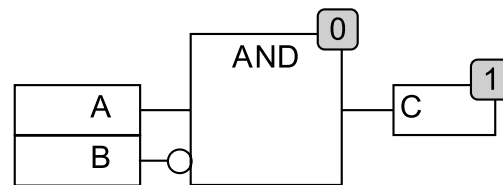
• **Kontaktplan**



• **Strukturierter Text**

C := A AND NOT B

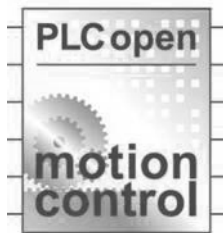
• **Funktionsplan**



Funktionsbausteine nach PLCopen

PLCopen ist eine firmen- und produktunabhängige Organisation, die die Programmiersprache IEC61131-3 maßgeblich unterstützt. Zu ihren speziellen Aufgaben gehört auch die Definition von grundlegenden bewegungsrelevanten Abläufen. PLCopen setzt sich aus Anwendern und Herstellern von Automatisierungskomponenten zusammen.

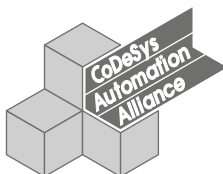
Parker Hannifin ist aktives Mitglied der Task Force „Motion Control“. Der Anwender von Parker Antriebstechnik hat damit den großen Vorteil, stets von den aktuellsten Entwicklungen der PLCopen zu profitieren.



Professionelles Entwicklungstool CoDeSys

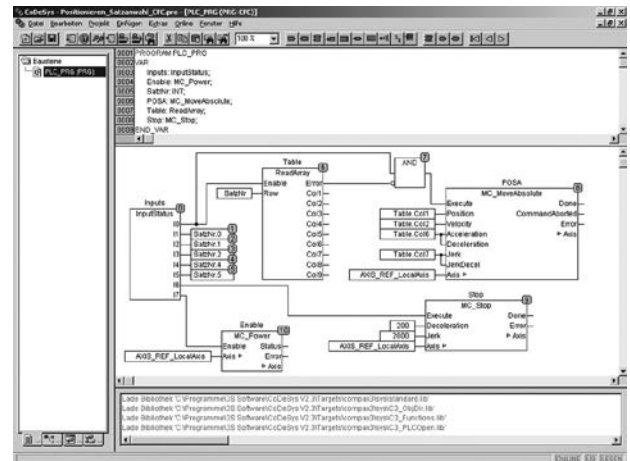
CoDeSys ist eine Entwicklungsumgebung zur Programmierung, die Ihnen eine deutliche Zeitersparnis bei der Erstellung Ihrer Applikationen bringt.

- Eine der leistungsfähigsten Entwicklungsumgebungen, weltweit etabliert
- Universelle Programmierplattform für verschiedene Geräte
- Visuelle Elemente
- Bibliotheksmanagement für benutzerdefinierte Anwendungen
- Kontextsensitiver Hilfeassistent
- Datenaustausch zwischen Geräten verschiedener Hersteller
- Komplette Online-Funktionalität
- Ausgereifte technische Eigenschaften
- Standard-Funktionsblöcke hinterlegt
- ... und das alles kostenlos



Parker ist Mitglied der „CoDeSys Automation Alliance“.

Programmentwicklung in CFC

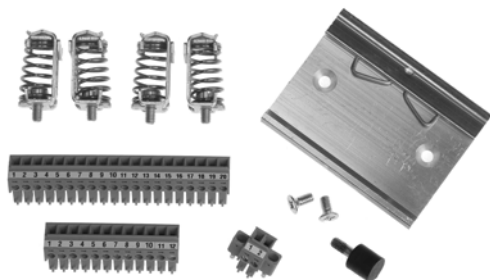


Projektverwaltung

- Abspeichern eines kompletten Projektes (Sourcefile) inklusive Symbolik und Kommentaren, so dass Serviceeinsätze einfacher werden, weil auf dem Servicegerät keinerlei Projektdaten vorhanden sein müssen.
- Archivieren der Projekte als ZIP File
- Erstellen eigener Bibliotheken, die als getestete Programmteile wiederverwendet werden können:
 - Diese Bibliotheken können geschützt werden.
 - Beispiele enthalten Wickler, Synchronisierbausteine etc.
- Verschiedene User Levels erlauben ein Sperren von Programmteilen über Passworte.
- Je nach Aufgabenstellung kann zwischen 5 IEC Sprachen plus CFC gewählt werden. Diese Sprachen können auch gemischt werden.

Anschluss-Set ZBH../.. (im Lieferumfang C3F enthalten)

Komplettsset mit Gegensteckern (X1, X2 und X3) zu Compax3-Anschlüssen, spezielle Schirmklemme und Rastfuß für Tragschiene



Geberkabel GBK../..

Verbindung zum Wegmesssystem:

Unter der Bezeichnung „REK.. + GBK..“ (Feedbackkabel) können Sie Verbindungskabel zum Wegmesssystem in verschiedenen Längen bei uns beziehen.

- Vorkonfektioniert mit Stecker
- Die Stecker der Feedbackkabel von Parker enthalten eine spezielle flächige Schirmung.
- Kabelpläne, für den Fall, dass Sie die Kabel selbst konfektionieren



Klemmenblock EAM06../..

Für weitere Verdrahtung der Ein-/Ausgänge:

- Ausführung mit und ohne LED-Anzeige
- Über Tragschiene im Schaltschrank montierbar
- Verbindung EAM06../.. über SSK23../.. zu X11, SSK24../.. zu X12

RS232-Kabel SSK01../..

(in verschiedenen Längen)

Zur Konfiguration:

Über einen PC mittels Compax3-ServoManager

Zur Kommunikation:

Wahlweise über RS232 oder über RS485 mit dem Compax3 kommunizieren, um Objekte zu lesen oder zu beschreiben



Profibus-Stecker BUS08/01

- BUS08/01 mit 2 Kabeleingängen (1x BUS08/01 ankommend, 1x BUS08/01 weiterführend) und Schraubklemmen sowie einem Schalter zum Aktivieren des Abschlusswiderstands. Erster und letzter Busteilnehmer Abschlusswiderstand aktiviert (= ON)

Profibus-Kabel: SSL01../.. unkonfektioniert

- Spezielles Kabel als Meterware zur Profibus-Verdrahtung (Farben nach DESINA)



HEDA-Bus

HEDA-Busabschlussstecker (RJ45) BUS07/01:

- Für das 1. und letzte Compax3 im HEDA-Bus HEDA-Kabel SSK28../.. vorkonfektioniert in verschiedenen Längen:
- Kabel zur HEDA-Busverdrahtung von Compax3 zu Compax3 oder PC zu C3 powerPLmC oder Verdrahtung von
 - Ethernet Powerlink (I30)
 - EtherCAT (I51)
 - Profinet (I32)



CANbus-Stecker BUS10/01

- BUS10/01 mit 2 Kabeleingängen (1x BUS10/01 ankommend, 1x BUS10/01 weiterführend) und Schraubklemmen sowie einem Schalter zum Aktivieren des Abschlusswiderstands. Erster und letzter Busteilnehmer Abschlusswiderstand aktiviert (= ON)

CANbus-Kabel SSL02../.. unkonfektioniert

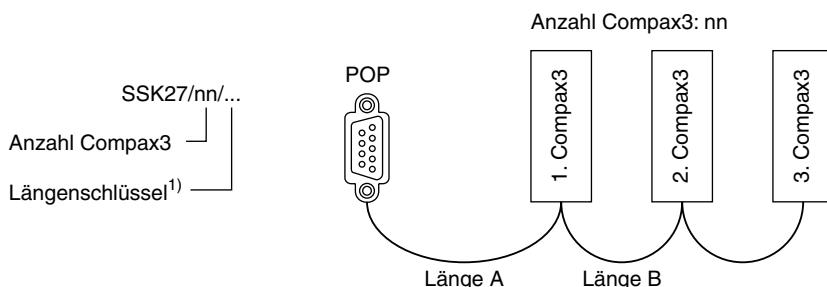
- Spezielles Kabel als Meterware zur CANbus-Verdrahtung (Farben nach DESINA)



11

| Anschluss Set für Compax 3 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------|--|--|---|---|---|---|-------------------------------|
| für C3F001D2 F2 xxx | | | | ZBH 02/04 | | | Z | B | H | 0 | 2 / 0 4 |
| Klemmenblock | | | | | | | | | | | |
| für die E/As ohne Leuchtanzeige | | | | für X11, X12 | | | E | A | M | 0 | 6 / 0 1 |
| für die E/As mit Leuchtanzeige | | | | für X12 | | | E | A | M | 0 | 6 / 0 2 |
| Schnittstellenkabel und -stecker | | | | | | | | | | | |
| PC - Compax3 (RS232) | | | | | | | S | S | K | 0 | 1 / ¹⁾ |
| auf X11/X13 (Weggeber) | | | | mit offenen Enden | | | S | S | K | 2 | 1 / ¹⁾ |
| auf X12 (E/As digital) | | | | mit offenen Enden | | | S | S | K | 2 | 2 / ¹⁾ |
| an X11/X13 (Weggeber) | | | | für E/A-Klemmblock | | | S | S | K | 2 | 3 / ¹⁾ |
| an X12 (E/As digital) | | | | für E/A-Klemmblock | | | S | S | K | 2 | 4 / ¹⁾ |
| PC-POP (RS232) | | | | | | | S | S | K | 2 | 5 / ¹⁾ |
| Compax3-POP (RS485) | | | | | | | S | S | K | 2 | 7 / .. / ³⁾ |
| Compax3 HEDA-Compax3 HEDA oder PC-C3powerPLmC oder Ethernet Powerlink (I30), EtherCAT (I31), Profinet (I32) | | | | | | | S | S | K | 2 | 8 / ²⁾ |
| Compax3 X11-Compax3 X11 (Encoder-Kopplung von 2 Achsen) | | | | | | | S | S | K | 2 | 9 / ¹⁾ |
| HEDA Busabschlussstecker (für das 1. und letzte Compax3 im HEDA Bus) | | | | | | | B | U | S | 0 | 7 / 0 1 |
| Feedback-Kabel für Balluff SSI Geber und Start/Stop | | | | | | | G | B | K | 4 | 0 / ¹⁾ |
| Feedback-Kabel für SSI Geber und Start/Stop | | | | mit offenen Enden | | | G | B | K | 5 | 3 / ¹⁾ |
| Profibuskabel ⁴⁾ | | | | nicht konfektioniert | | | S | S | L | 0 | 1 / ¹⁾ |
| Profibusstecker | | | | | | | B | U | S | 0 | 8 / 0 1 |
| CAN-Buskabel ⁴⁾ | | | | nicht konfektioniert | | | S | S | L | 0 | 2 / ¹⁾ |
| CAN-Busstecker | | | | | | | B | U | S | 1 | 0 / 0 1 |

Längenschlüssel für SSK27



¹⁾ Längenschlüssel

Längenschlüssel 1 (Beispiel: SSK01/09: Länge 25 m)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|------|------|----|----|----|----|----|
| Länge [m] | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10,0 | 12,5 | 15 | 20 | 25 | 30 | 50 |
| Schlüssel | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 14 |

²⁾ Längenschlüssel für SSK28

Längenschlüssel 2 (Beispiel: SSK28/22: Länge 3 m)

| | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| Länge [m] | 0,25 | 0,5 | 1,0 | 3,0 | 5,0 | 10,0 | ... |
| Schlüssel | 20 | 21 | 01 | 22 | 03 | 05 | ... |

³⁾ Längenschlüssel für SSK27

Länge A: Kabel für die Verbindung von POP zu einem Compax3 (POP - 1.Compax3), variable Länge nach Längenschlüssel ¹⁾
 (Beispiel: SSK27/01/01: Länge 1,0 m)

Länge B: Kabel für die Verbindung von POP zu mehr als einem Compax3 (nn > 01) (1. Compax3 - 2. Compax3 - ...),
 Länge B: = 50 cm zwischen Compax3steckern, variable Länge A vom POP zum ersten Compax nach Längenschlüssel ¹⁾
 (Beispiel: SSK27/03/01: Länge 1,0 m)

⁴⁾ Farben nach DESINA

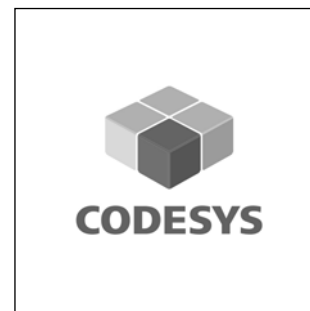
Allgemeines

Der neue Parker Automation Controller PAC120 ist eine SPS mit integrierter, programmierbarer CODESYS V3 Software und EtherCAT-Masterfunktion. Er wurde für die Automatisierung schneller und präziser hydraulischer Abläufe entwickelt. In Verbindung mit der Reglerbaugruppe PACHC ermöglicht der PAC120 die Positions- und Kraft-/Druckregelung von bis zu 40 hydraulischen Achsen. In Kombination mit den PACIO Modulen kann er die komplette Maschinensteuerung übernehmen.

Durch seine extrem kompakten Abmessungen und sein modulares Design kann der PAC120 in vielen Bereichen eingesetzt werden. Der Datenaustausch mit anderen Systemen ist zum einen über die integrierten Schnittstellen Industrial Ethernet und OPC UA möglich. Darüber hinaus können weitere Kommunikationswege durch den Einsatz von Schnittstellen- und Busmodulen eröffnet werden. Dies erleichtert auch die Systemintegration in bestehende Steuerungsarchitekturen. Mit den On-board Feldbusoptionen Profinet Slave, EtherCAT Slave oder EtherNet/IP Adapter kann der PAC120 mit der Maschinen- oder Zellsteuerung kommunizieren. Über ein PACIO-Extender-Modul können externe EtherCAT-Slaves an den PAC120 angeschlossen werden.

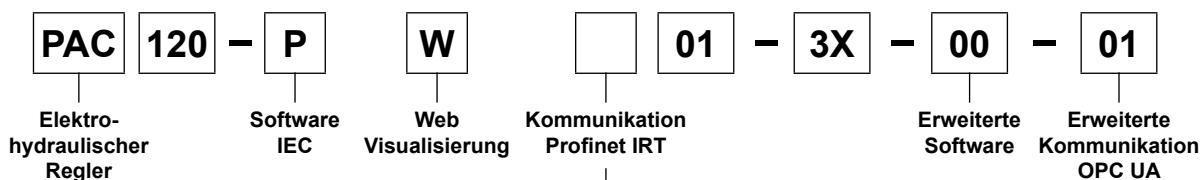
Technische Merkmale

- Lüfterlose ARM Prozessortechnologie
- CODESYS V3.5
- Anschlüsse für Ethernet und EtherCAT
- Feldbus Optionen: Profinet IO/IRT Slave, EtherCAT Slave oder EtherNet/IP Adapter
- OPC UA
- SD-Card-Slot und USB-Interface
- Digitaler Interrupt-Eingang
- CODESYS Web-Visualisierung
- Erweiterbar mit Parker PACHC und PACIO Modulen



Bestellschlüssel

11



| Code | Fieldbus Interface |
|------|---------------------|
| P | Profinet IO/IRT |
| T | EtherCAT Slave |
| E | EtherNet/IP Adapter |

Technische Daten

| Allgemein | |
|---------------------------|---|
| Funktion | Mini-IPC mit integrierter CODESYS SPS und EtherCAT-Masterfunktion für IO-Module des Systems PACHC und PACIO |
| Gehäuse/Schutzart | Aluminium Träger, Kunststoff, IP20 |
| Montage | 35 mm DIN Hutschiene |
| Einbaulage | Senkrecht, anreihbar |
| Betriebstemperatur | 0 °C...+55 °C |
| MTTF _D Wert | 33,6 a |
| Gewicht | 0,2 kg |
| Elektrisch | |
| Prozessor | i.MX6 SoloX Freescale 1 GHz |
| RAM / Remanenter Speicher | 256 MB / Speicherung im Flash |
| Laufwerke | 256 MB interner Flash Speicher, SD (HC)-Card Slot, USB 2.0 |
| Betriebssystem | Linux RT |
| Software | Anwendung: CODESYS V3 Soft SPS mit Web-Visualisierung |
| Netzwerke | 1 x Ethernet 10/100 MBit-RJ45, OPC UA |
| Feldbusschnittstellen | Master: EtherCAT intern über E-Bus-Interface, extern über Extender-Modul; 1 x CAN galvanisch isoliert Slave: ProfiNet IO und IRT (PAC120-*P), EtherCAT Slave (PAC120-*T), EtherNet/IP Adapter (PAC120-*E) |
| Integrierte I/Os | 1x DI 1 ms |
| Uhr | Real-time clock mit Batteriepufferung |
| Spannungsversorgung | 24 V DC (19,2... 28,8) |
| E-Bus Stromversorgung | 3 A |
| Leistung | ca. 3,5 W (@ 24 V DC) |
| Potenzialtrennung | Module sind untereinander und gegen den Bus potenzialgetrennt |
| CE-Konformität | 2004/108/EC |
| Isolationsanforderungen | Schutzklasse III nach EN 601131-2 Stromkreise Klasse 2 nach EN 601131-2 Berührbarkeit nach EN 601131-2 (IEC 60529) Überspannungskategorie Zone 3 nach EN 601131-2 Verschmutzungsgrad 2 nach EN 50178 |
| EMV | 2014/30/EU |
| Störfestigkeit | Zone B nach EN61131-2, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank |
| Umweltbedingungen | Rel. Luftfeuchte 5 % ... 95 % ohne Betauung |
| Lagertemperatur | -25 °C...+70 °C |
| UL-Zulassung | Zertifiziert: E-File-Nr. E506274 |

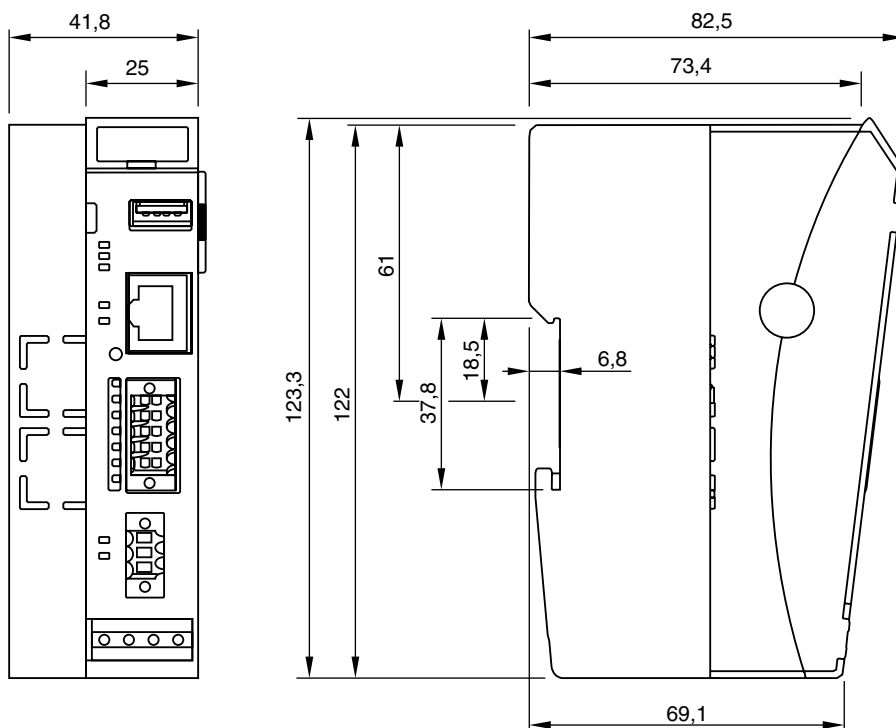
Entwicklungsumgebung CODESYS V3.5

CODESYS V3.5 ist ein geräteunabhängiges Steuerungsprogrammiersystem für viele Aufgaben in der industriellen Automatisierungstechnik. In Übereinstimmung mit der Norm IEC 61131-3 unterstützt es alle Standard-IEC-Programmiersprachen und objektorientierte Programmierung.

Zusammen mit dem CODESYS Control Win V3 Laufzeitsystem erlaubt es "Multi-Device"- und "Multi-Application"-Programmierung. Die komponentenbasierte Struktur ermöglicht eine kundenspezifische Konfiguration und Erweiterung der Benutzeroberfläche.

Durch Einsatz von PLCopen Motion Control Bausteinen, die auf Industriestandards basieren, sowie leistungsfähiger Laufzeitsimulation für schnellere Entwicklung, Verwendung von Onlinevariablen-Überwachung und Trending für Logikanalysen können Anwendungen optimiert werden.

Abmessungen



Zubehör

Parker Reglerbaugruppe PACHC

Der PACHC ist eine Reglerbaugruppe zur hochdynamischen und genauen Regelung von 1-2 hydraulischen Achsen. Er wurde für den Betrieb am Parker Automation Controller PAC120 entwickelt. Das Gerät ist ein EtherCAT-Slave und wird am Parker E-Bus betrieben. Es kann in Verbindung mit dem Buskoppler PACIO-400-00 auch in einem Standard-EtherCAT-Netz eingesetzt werden. An den PACHC werden lokal analoge Sensoren wie Druck- und Kraftsensoren und digitale Wegmesssysteme zur Erfassung von Istwerten angeschlossen. Über die analogen Ausgänge werden Hydraulikventile angesteuert.

Weitere Informationen siehe separates Datenblatt für den PACHC.

Parker Remote I/O System PACIO

Das PACIO System bietet eine Vielzahl von Modulen für Digital-, Analog- und Temperatursignale sowie Kommunikationsschnittstellen. Die Module werden direkt am Controller über den eingebauten EtherCAT-Bus angeschlossen oder über Extender und Buskopplermodule zu dezentralen Standorten geleitet und können so eine lokale wie auch dezentrale E/A-Architektur unterstützen. PACIO kommuniziert über den EtherCAT Bus, deshalb liefert es die volle Funktionalität und Verarbeitungsgeschwindigkeit von EtherCAT für anspruchsvollste Echtzeitanforderungen.

Weitere Informationen siehe Parker PACIO-Datenblatt.

Der neue PACHC ist eine Reglerbaugruppe für den Betrieb an einem Parker Automation Controller (PAC) zur hochdynamischen und präzisen Regelung von hydraulischen Achsen. Der PACHC ermöglicht Positions-, Kraft- und Druckregelungen sowie ablösende Regelungen. Er wird in Verbindung mit einem PAC120 als EtherCAT-Slave eingesetzt und verfügt sowohl über analoge als auch digitale Sensoreingänge.

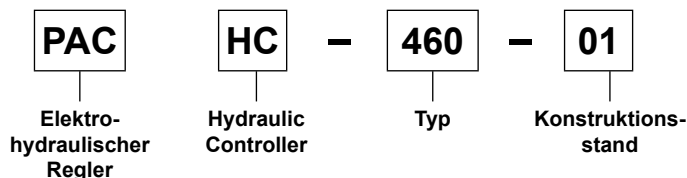
An den PACHC werden lokal analoge Sensoren wie Druck- und Kraftsensoren und digitale Wegmesssysteme zur Erfassung von Istwerten angeschlossen. Über die analogen Ausgänge werden Hydraulikventile angesteuert.



Technische Merkmale

- Positions-, Kraft- und Druckregelung für ein bis zwei Achsen
- Abtastzeit 250 μ s
- 2 digitale Schnittstellen für Wegmesssysteme (SSI, Encoder TTL/HTL/RS422, EnDAT)
- 4 Analogeingänge (0...10 V, 0... 20 mA)
- 4 Analogausgänge (-10...10 V, 0... 20 mA)
- Ausfallsichere Speicherung aller Geräteparameter in Flash
- Bibliothek mit umfangreichen Bewegungsfunktionen
- Frei verfügbare Applikations-Templates
 - 2-Achsen-Gleichlauf
 - 4-Achsen-Gleichlauf
 - Ablösende Positions-/Kraftregelung
 - Satztable
- Anwendungsspezifische Softwarelösungen (optional)

Bestellschlüssel

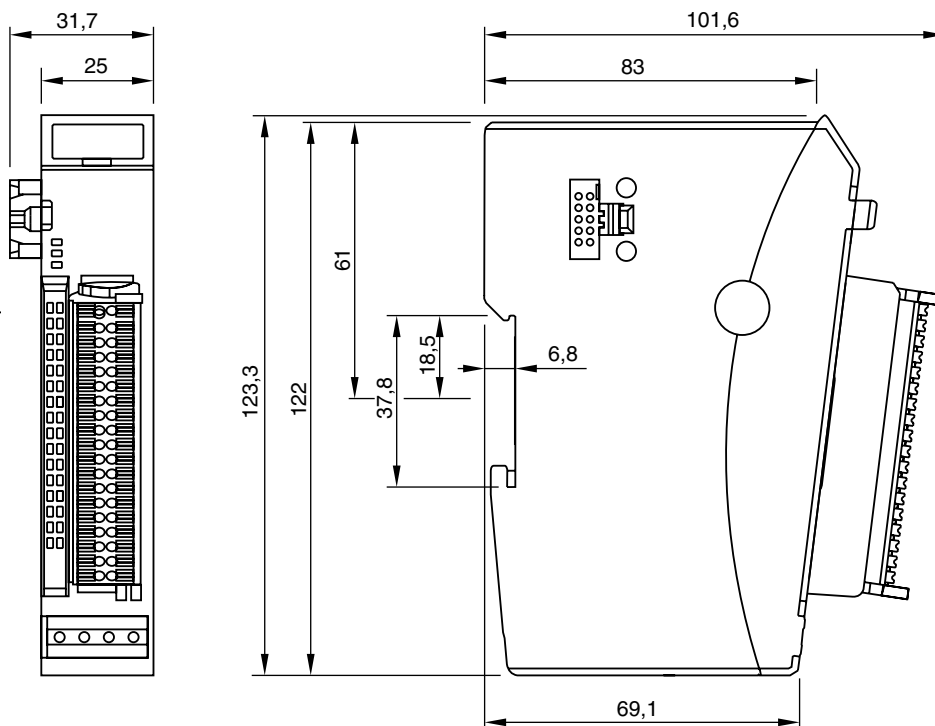


Technische Daten

| Allgemein | |
|-----------------------------|--|
| Funktion | Reglerbaugruppe mit EtherCAT-Slavefunktion für Betrieb an Parker Automation Controller |
| Gehäuse/Schutzart | Aluminium Träger, Kunststoff, IP20 |
| Montage | 35 mm DIN Hutschiene |
| Einbaulage | Senkrecht, anreihbar |
| Störfestigkeit | Zone B nach EN61131-2, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank |
| Umweltbedingungen | Relative Luftfeuchte 5...95 %, ohne Betauung |
| Lagertemperatur | -25 °C...+70 °C |
| Betriebstemperatur | 0...+55 °C |
| MTTF _D Wert | 51 a |
| Gewicht | 0,16 kg |
| Elektrisch | |
| Analog-Eingänge Optional | 4 x 0...10 V 4 x 0/4...20 mA Auflösung 12 Bit Abtastzeit < 62,5 µs |
| Analog-Ausgänge Optional | 4 x 0... 10 V, -10 V, +10 V 4 x 0/4... 20 mA Auflösung 16 Bit Updaterate ≤ 250 µs |
| Zähler/Geber | RS422: 32 Bit, 5 MHz 5/24 V Single Ended: 32 Bit, 1,6 MHz SSI: 18-32 Bit, 80-1000 Kbit/s EnDAT 2.1: 100 kHz-2 MHz |
| Feldbuschnittstellen | EtherCAT intern über E-Bus-Interface |
| Anschluss | IO-Anschluss: 36-poliger Stecker auf Frontseite EtherCAT: 10-poliger Systemstecker in Seitenwand |
| Endmodul | Nicht notwendig |
| ESI-Datei | PACHC_V**.xml |
| Spannungsversorgung | 24 V DC (19,2 ... 28,8) |
| E-Bus Last | < 250 mA |
| Potentialtrennung | Module untereinander und gegen den Bus |
| CE-Konformität | 2004/108/EC |
| Isolationsanforderungen | Schutzklasse III nach EN 601131-2 Stromkreise Klasse 2 nach EN 601131-2 Berührbarkeit nach EN 601131-2 (IEC 60529) Überspannungskategorie Zone 3 nach EN 601131-2 Verschmutzungsgrad 2 nach EN 50178 |
| EMV | 2014/30/EU |
| Leitungslänge | < 30 m, geschirmtes Kabel |
| UL-Zulassung | Zertifiziert: E-File-Nr. E506274 |

11

Abmessungen



Zubehör

Parker Automation Controller PAC120

Der Parker Automation Controller PAC120 ist eine SPS mit integrierter, programmierbarer CODESYS V3.5 Software und EtherCAT-Masterfunktion. Er wurde für die Automatisierung schneller und präziser hydraulischer Abläufe entwickelt. In Verbindung mit der Reglerbaugruppe PACHC ermöglicht der PAC120 die Positions- und Kraft-/Druckregelung von bis zu 40 hydraulischen Achsen. In Kombination mit den PACIO Modulen kann er die komplette Steuerung übernehmen. Durch seine kompakten Abmessungen und sein modulares Design kann der PAC120 in vielen Bereichen eingesetzt werden.

Weitere Informationen siehe separates Datenblatt für den PAC120.

Parker Remote I/O System PACIO

Das PACIO System bietet eine Vielzahl von Modulen für Digital-, Analog- und Temperatursignale sowie Kommunikationsschnittstellen. Die Module werden direkt am Controller über den eingebauten EtherCAT-Bus angeschlossen oder über Extender und Buskopplermodule zu dezentralen Standorten geleitet und können so eine lokale wie auch dezentrale E/A-Architektur unterstützen. PACIO kommuniziert über den EtherCAT Bus, deshalb liefert es die volle Funktionalität und Verarbeitungsgeschwindigkeit des EtherCAT Busses für anspruchsvollste Echtzeitanforderungen.

Weitere Informationen siehe Parker Katalog 190-122003.

11

Der Testkoffer EX00-M05 ermöglicht die Prüfung und Inbetriebnahme aller in diesem Katalog angebotenen Proportional- und Regelventile mit Onboard-Elektronik. Zur Erleichterung von Serviceeinsätzen sind alle notwendigen Kabel sicher im stabilen Kunststoffkoffer untergebracht. Der Testkoffer enthält alle erforderlichen Signalquellen und Messpunkte für ein gezieltes und zeitsparendes Vorgehen bei der Ansteuerung und Diagnose der Ventile. Zum Betrieb der Hybrid-Rückspeiseventile ist zusätzlich ein schaltbarer 24 V Ausgang vorhanden.

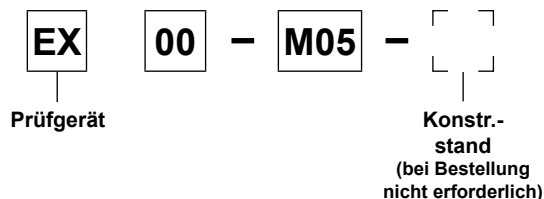


Technische Merkmale

- Ansteuermöglichkeit für Ventile mit Onboard-Elektronik und Zentralstecker EN 175201-804 (6-polig+PE)
- Eingebaute Sicherungen
- Anschlusskabel im Lieferumfang
- Verschließbarer stabiler Kunststoffkoffer



Bestellschlüssel



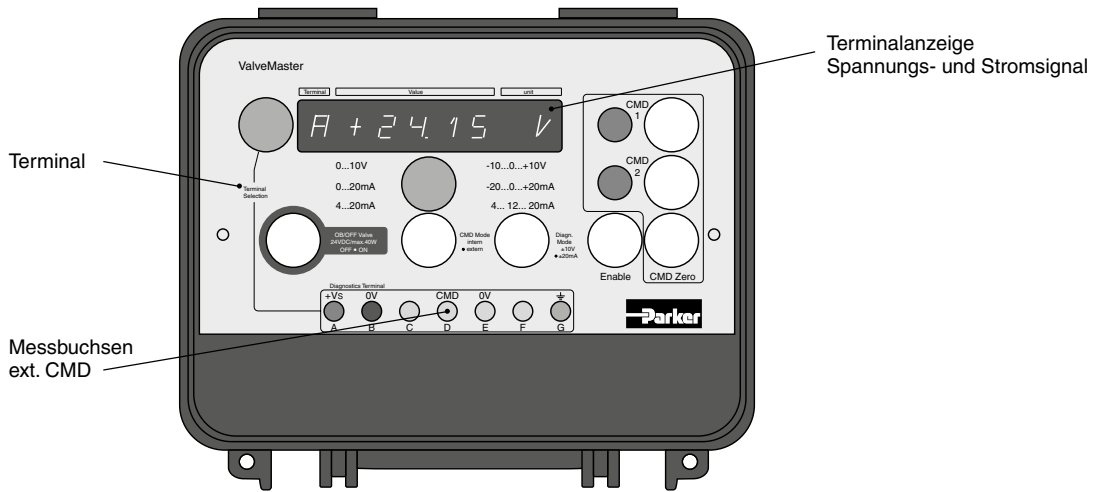
Technische Daten

| | | | |
|---------------------------------|--|--|--|
| Bauart | Robuster, abschließbarer Koffer aus Polypropylen (bruchsicher) | | |
| Versorgungsspannung | [V] | 85...260, 50...60 Hz | |
| Leistungsaufnahme | [VA] | max. 160 | |
| Stromaufnahme max. | [A] | 1,3 bei 230 V | |
| Sicherung Netzeingang | [A] | 3.15 träge | |
| Netzseitige Vorschaltssicherung | [A] | 16 | |
| Schutzart | IP40 | | |
| EMC | EN 61000-6-2 | | |
| Ventilzentralanschluss | Ventilspeisung | [V] | 24 (±5 %) |
| | Sollwertspannung | [V] | 0...±10 (±1 %), 0...10, 0...±20 mA, 0...20 mA, 4...12...20 mA, 4...20 mA |
| | Diagnoseausgang | | 0...±10 V / 0...±20 mA |
| | Freigabesignal | [V] | 7,5 (±10 %) |
| Messanschlüsse | Für Multimeter mit Ri min = 10 kOhm | | |
| Display | Anzeigestellen | 4 | |
| | Auflösung | 10 mV / 10 mA ; 1 digit | |
| Netzleitung | geräteseitig | Kaltgeräteleitungsdose IEC320 | |
| | netzseitig | CEE 7/7 Stecker | |
| Ventilleitung | Leitungslänge | [m] | 2 |
| | Geräteseitig | | A - Wegeventile |
| | | | B - Vorsteuerventile |
| | Ventilseitig | | Stecker Amphenol SV70 DIN 40040 |
| Leitungslänge | [m] | Stecker M12x1 nach IEC61076-2-101 Leitungsdose 6+PE DIN EN175201-804 Leitungsdose nach EN175301-803 | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0...40 | |
| Gewicht | [kg] | 3,9 | |
| Abmessungen | [mm] | L 305 x B 270 x H 144 | |

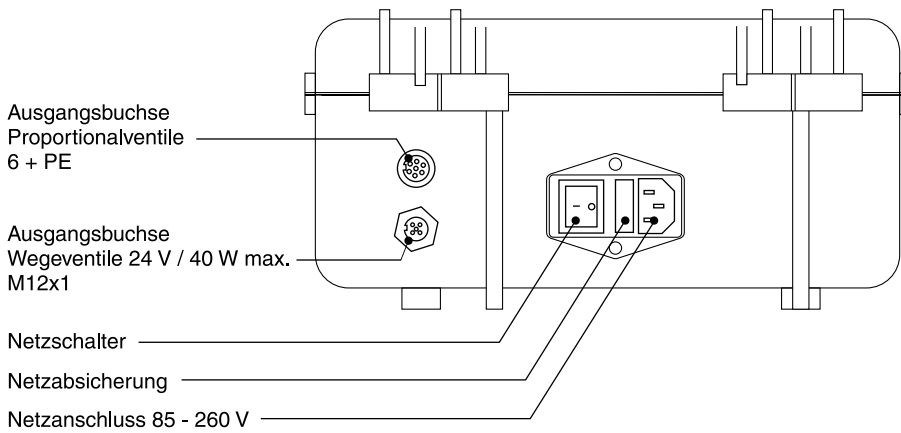
11

Bedienelemente

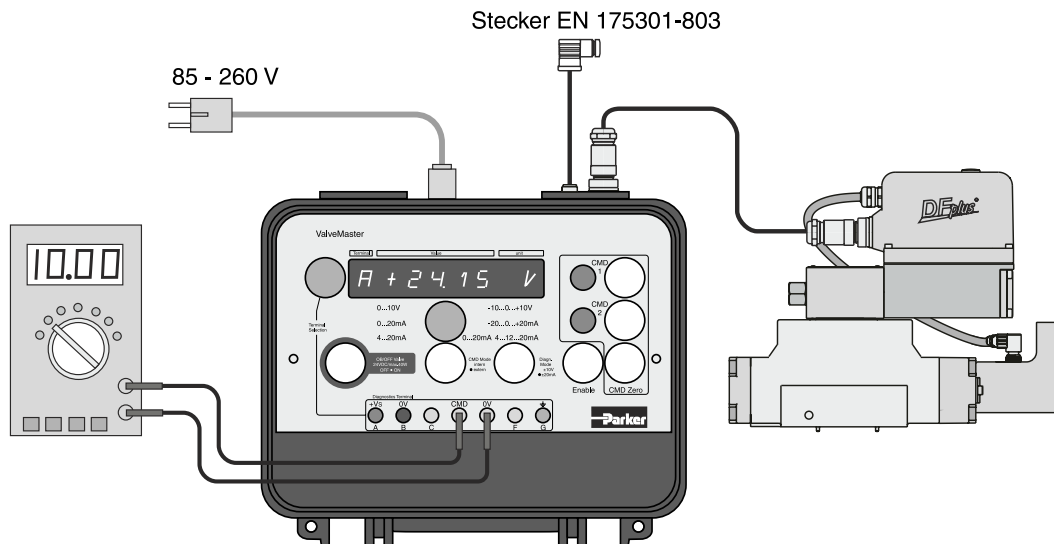
Front



Rückseite



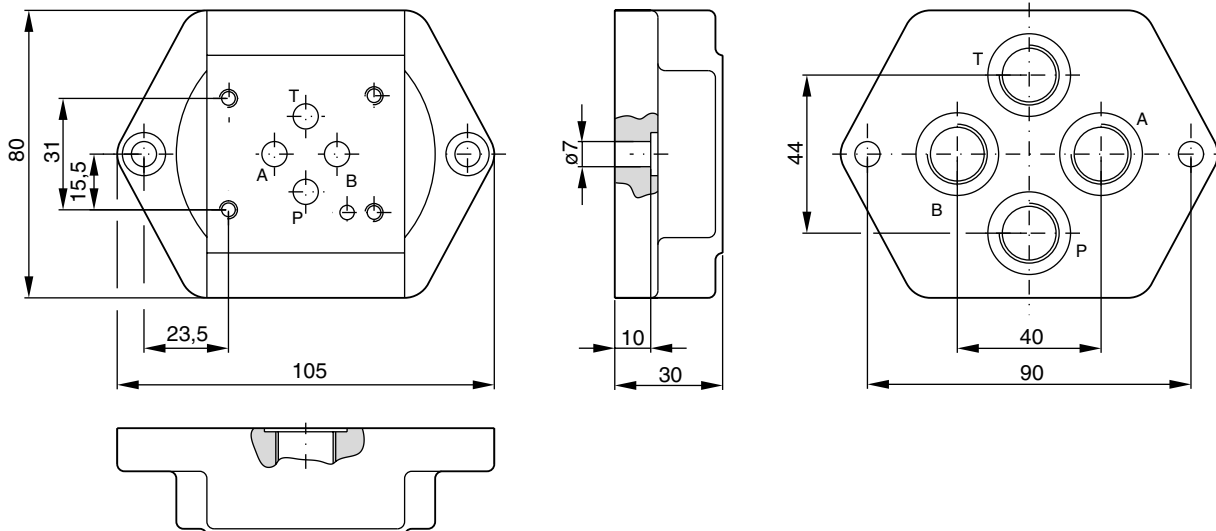
Verkabelung



11

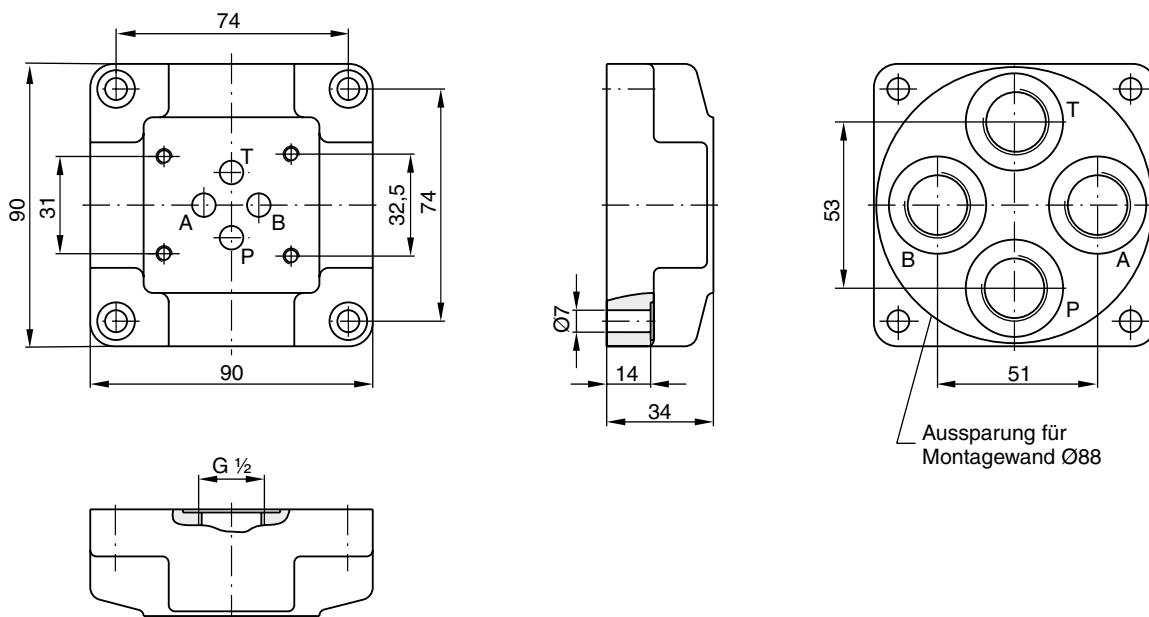
| Serie | Beschreibung | Nenngröße | | | | | | | | | | Seite |
|---|---|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|
| | | 06 | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | | |
| | DIN / ISO | | | | | | | | | | | |
| Anschlussplatten | | | | | | | | | | | | |
| SPD | Anschlussplatten, BSPP-Gewinde für Wegeventile | • | • | • | • | | | | | | | 12-2 |
| A | Anschlussplatten, metrisches Gewinde für Wegeventile | • | • | | | | | | | | | 12-7 |
| SPP | Anschlussplatten, BSPP-Gewinde, Druckventile, DIN / ISO | | • | | • | • | | | | | | 12-8 |
| A102 | Anschlussplatten für Druckventile, Typ VB und VM | | • | | | | | | | | | 12-11 |
| MSP | Sammelanschlussplatten | • | • | | | | | | | | | 12-12 |
| Abdeck-, Zwischen- und Adapterplatten | | | | | | | | | | | | |
| | Symbole | | | | | | | | | | | 12-19 |
| PADA | Adapterplatten | • | • | | | | | | | | | 12-21 |
| H06 | Zwischenplatten | • | | | | | | | | | | 12-22 |
| CS06 | Zwischen- und Abdeckplatten | • | | | | | | | | | | 12-26 |
| D51* | Abdeckplatten | • | • | | | | | | | | | 12-28 |
| CB | Cartridge Blöcke | | | • | • | • | • | • | • | • | • | 12-30 |
| Platten für Rückspeise- und Hybridfunktion, Serien D3DW, D3FB/FP, D31NW/FB/FC/FP | | | | | | | | | | | | |
| | Einleitung | | | | | | | | | | | 12-32 |
| A10 | Anschlussplatten | | • | | | | | | | | | 12-34 |
| H10 | Zwischenplatten | | • | | | | | | | | | 12-36 |
| Zubehör für Platten und Systeme | | | | | | | | | | | | |
| BK | BK-Schraubensätze | | | | | | | | | | | 12-38 |
| TK | TK-Stehbolzensätze | | | | | | | | | | | 12-39 |
| Manometerventile | | | | | | | | | | | | |
| WM | Manometer-Wahlventile | | | | | | | | | | | 12-40 |
| Druckschalter | | | | | | | | | | | | |
| PSB | Druckschalter | | | | | | | | | | | 12-42 |
| SCPSD | Elektronischer Druckschalter | | | | | | | | | | | 12-47 |
| Druckübersetzer | | | | | | | | | | | | |
| SD500 | Druckübersetzer | | | | | | | | | | | 12-53 |

Ventilgröße DIN NG06, CETOP 03, NFPA D03



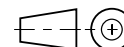
| Bestellnummer | |
|---------------------|---------------------|
| SPD 22 B 910 | P, A, B und T = G ¼ |
| SPD 23 B 910 | P, A, B und T = G ⅜ |

Ventilgröße DIN NG06, CETOP 03, NFPA D03

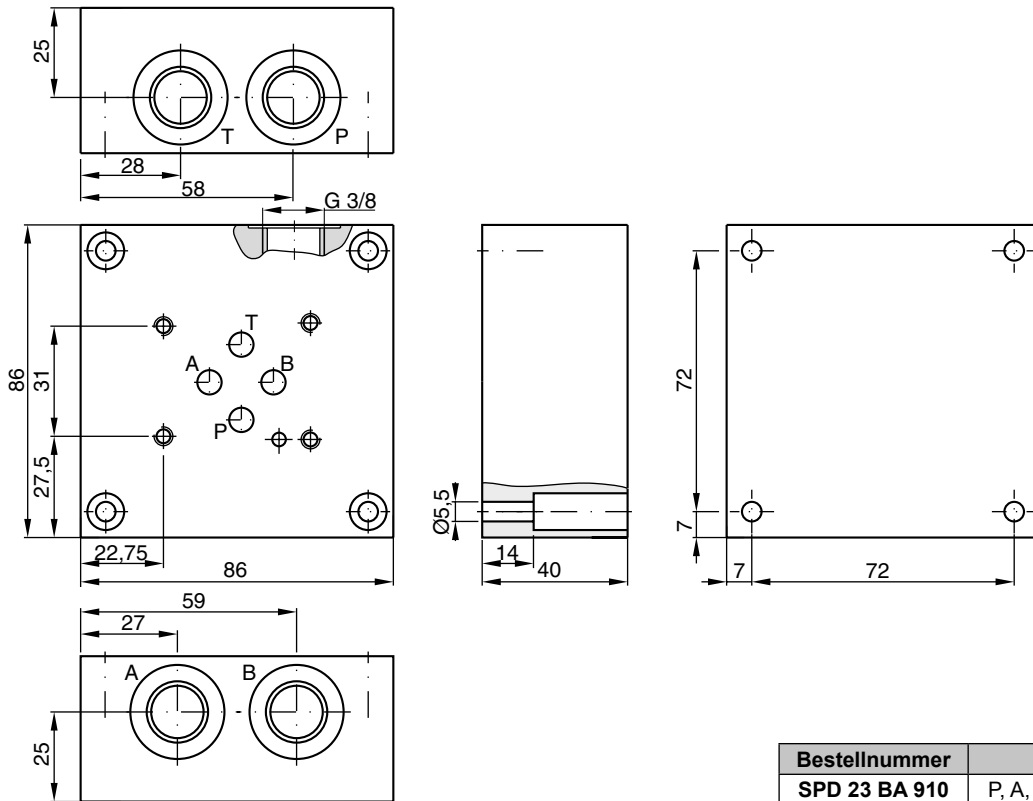


| Bestellnummer | |
|---------------------|---------------------|
| SPD 24 B 910 | P, A, B und T = G ½ |

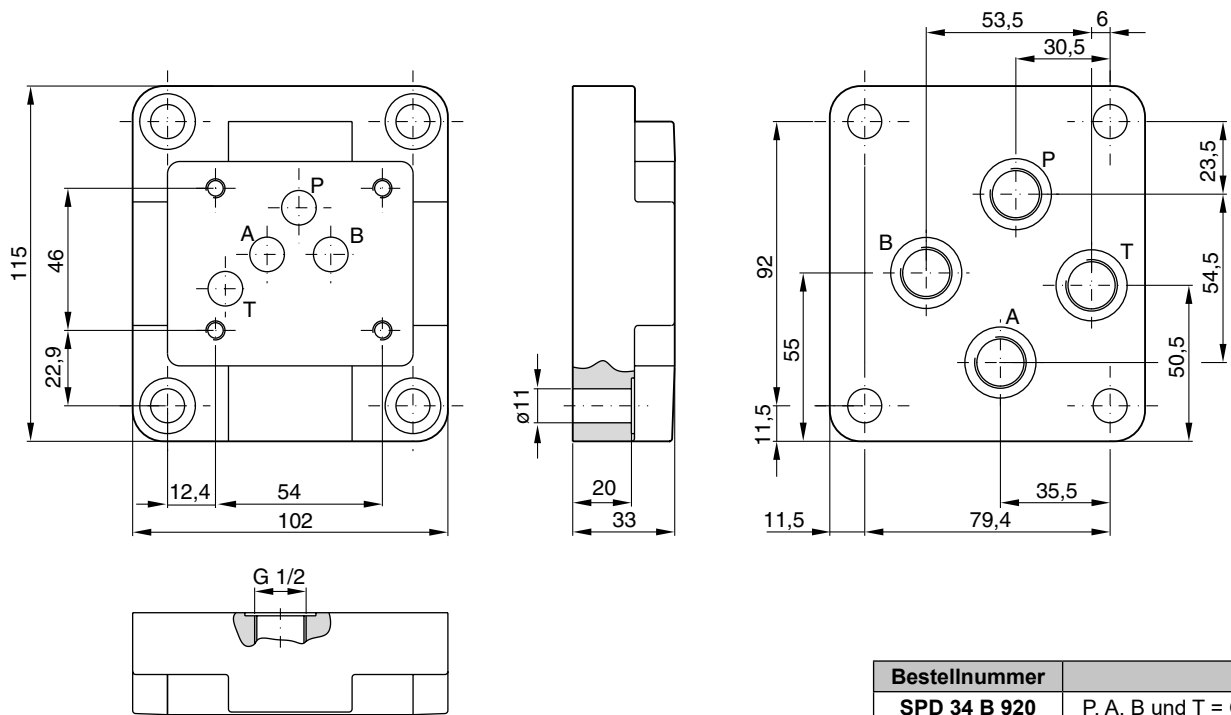
**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**



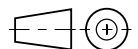
Ventilgröße DIN NG06, CETOP 03, NFPA D03



Ventilgröße DIN NG10, CETOP 05, NFPA D05

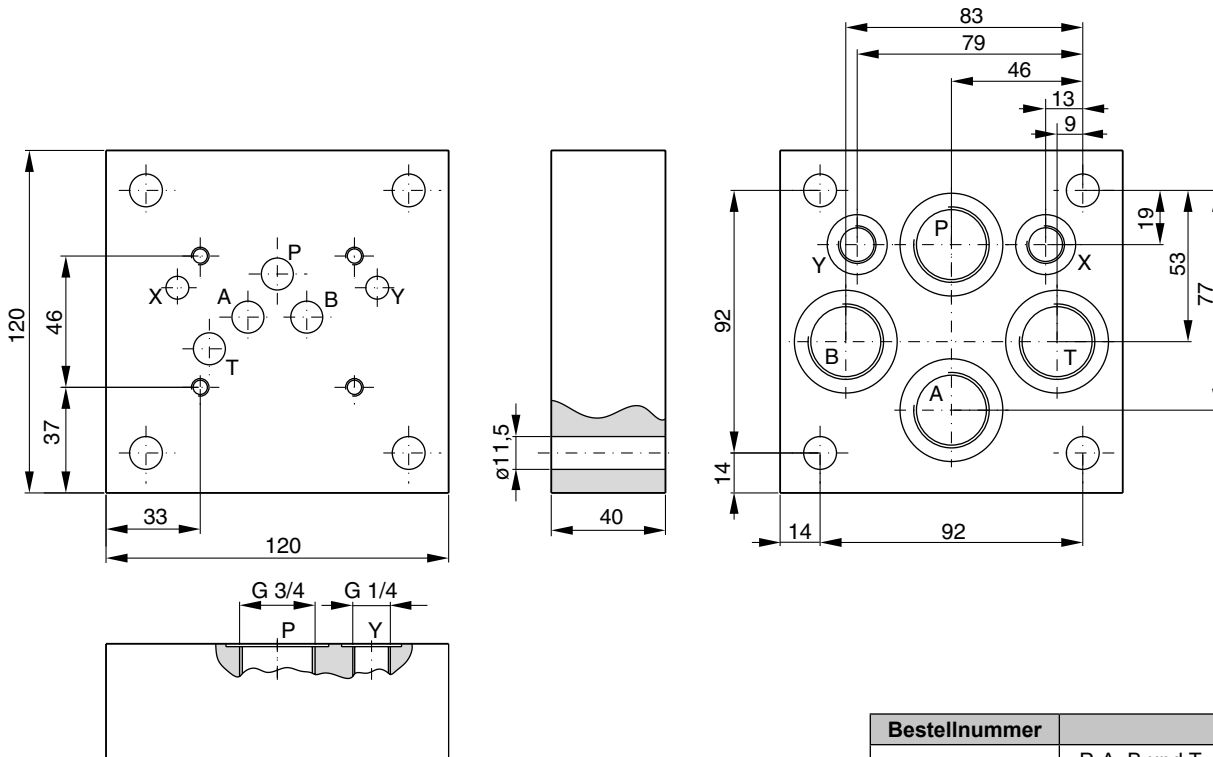


**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**



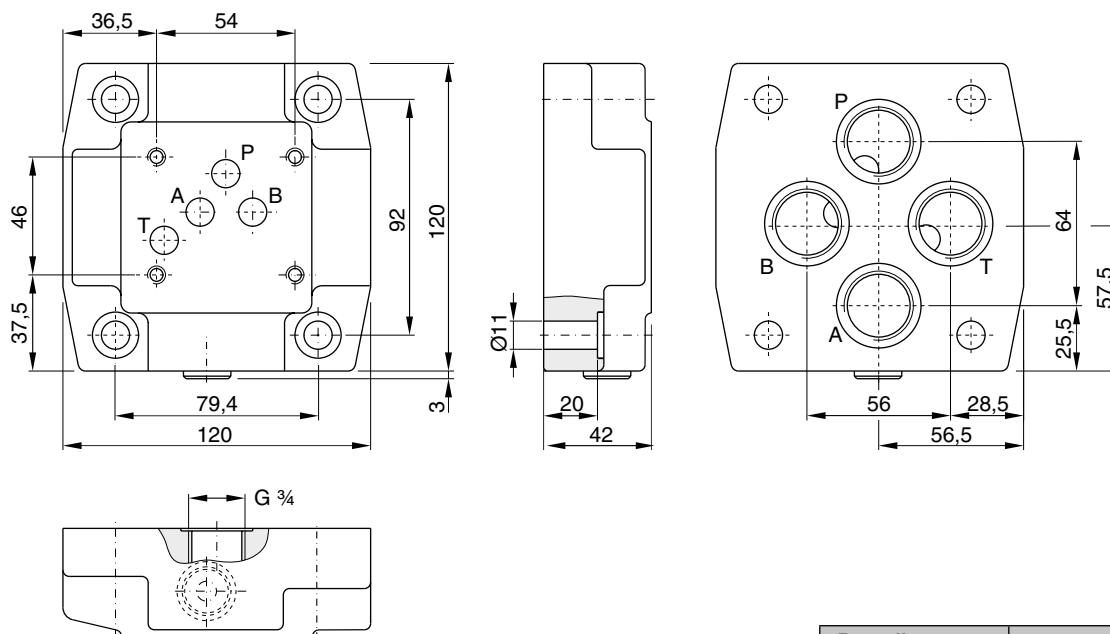
12

Ventilgröße DIN NG10, CETOP 05, NFPA D05



| Bestellnummer | |
|----------------------|--------------------------------------|
| SPD 316 B 960 | P, A, B und T = G ¾ X und Y = G ¼ |

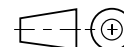
Ventilgröße DIN NG10, CETOP 05, NFPA D05



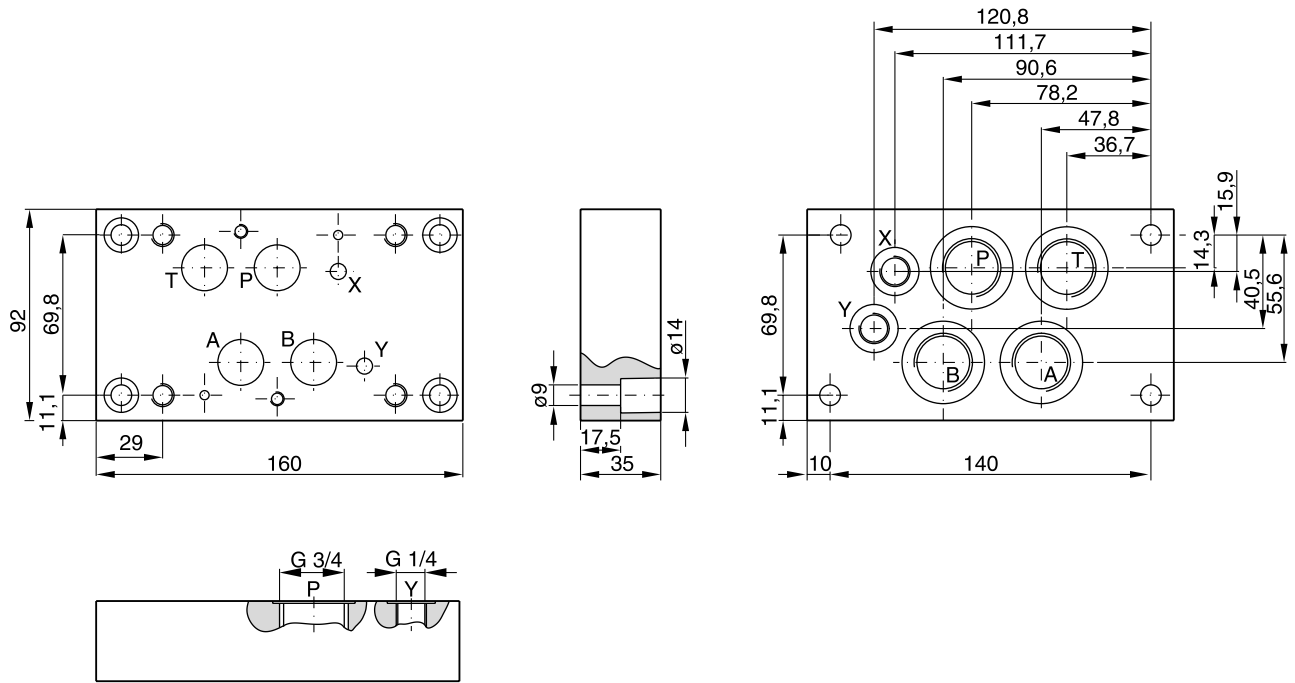
| Bestellnummer | |
|---------------------|---------------------|
| SPD 36 B 920 | P, A, B und T = G ¾ |

12

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

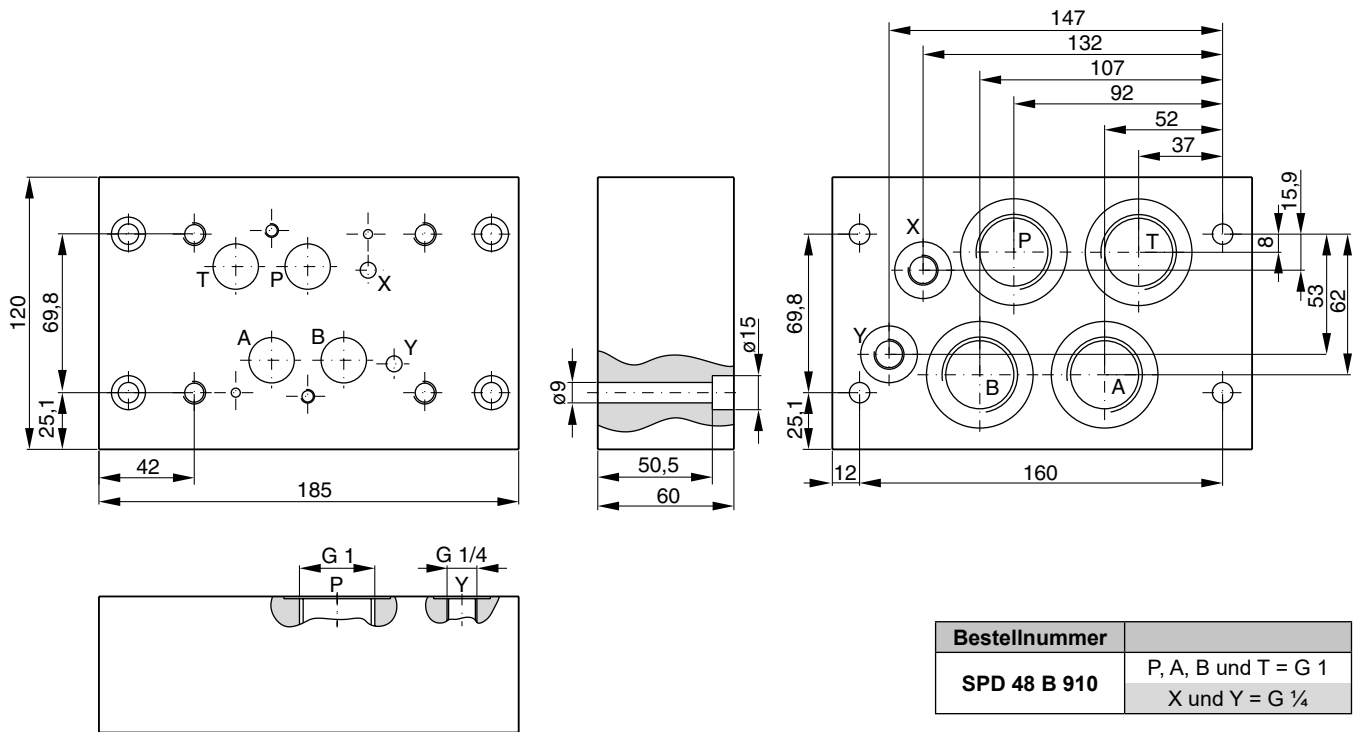


Ventilgröße DIN NG16, CETOP 07, NFPA D07



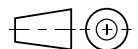
| Bestellnummer | |
|---------------------|--|
| SPD 46 B 910 | P, A, B und T = G 3/4 X und Y = G 1/4 |

Ventilgröße DIN NG16, CETOP 07, NFPA D07

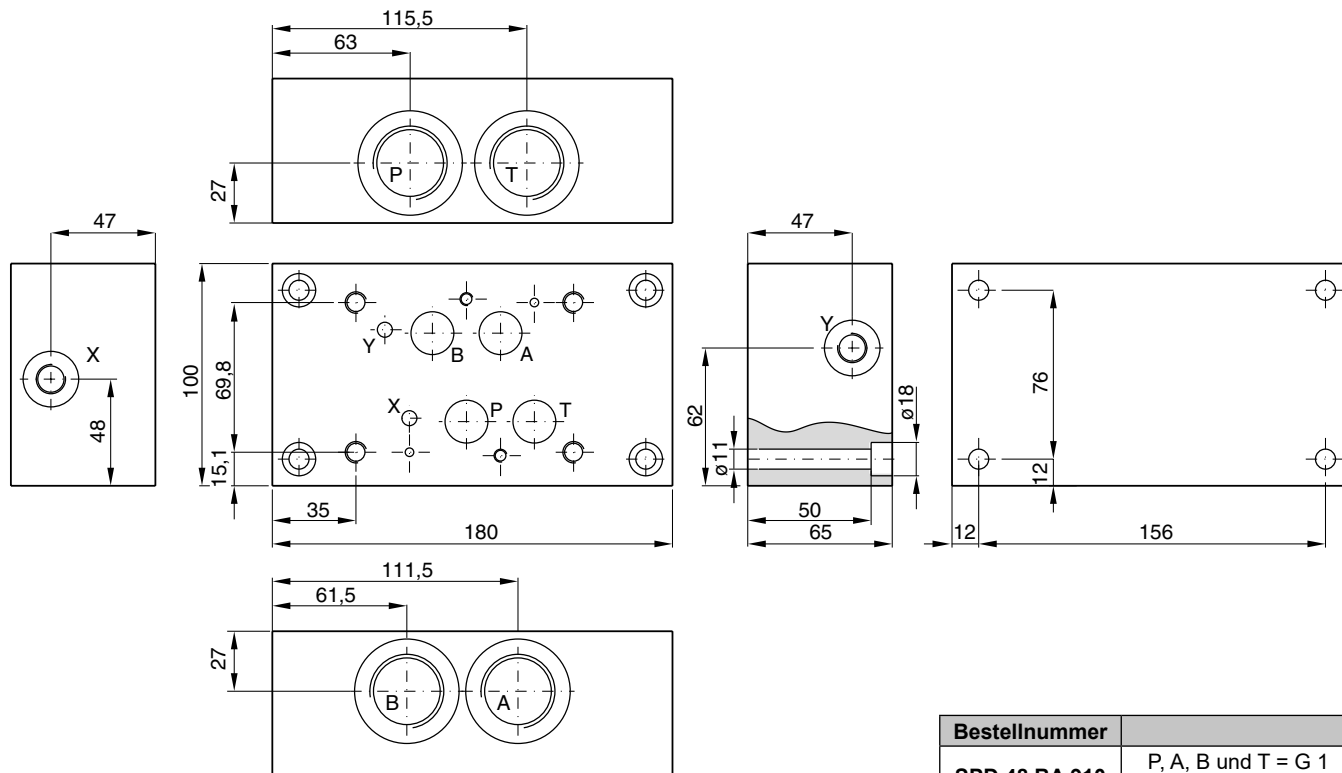


| Bestellnummer | |
|---------------------|--|
| SPD 48 B 910 | P, A, B und T = G 1 X und Y = G 1/4 |

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

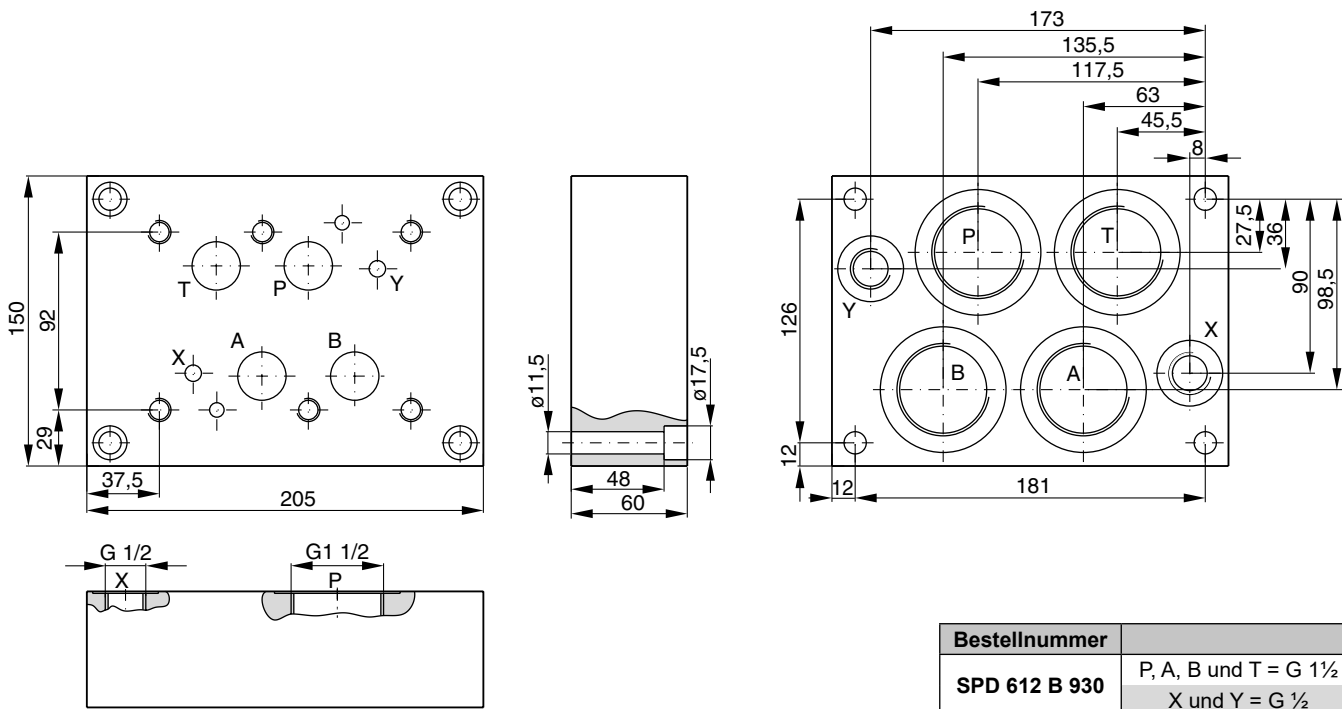


Ventilgröße DIN NG16, CETOP 07, NFPA D07



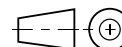
| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Bestellnummer | |
| SPD 48 BA 910 | P, A, B und T = G 1 X und Y = G ¼ |

Ventilgröße DIN NG25, CETOP 08, NFPA D08

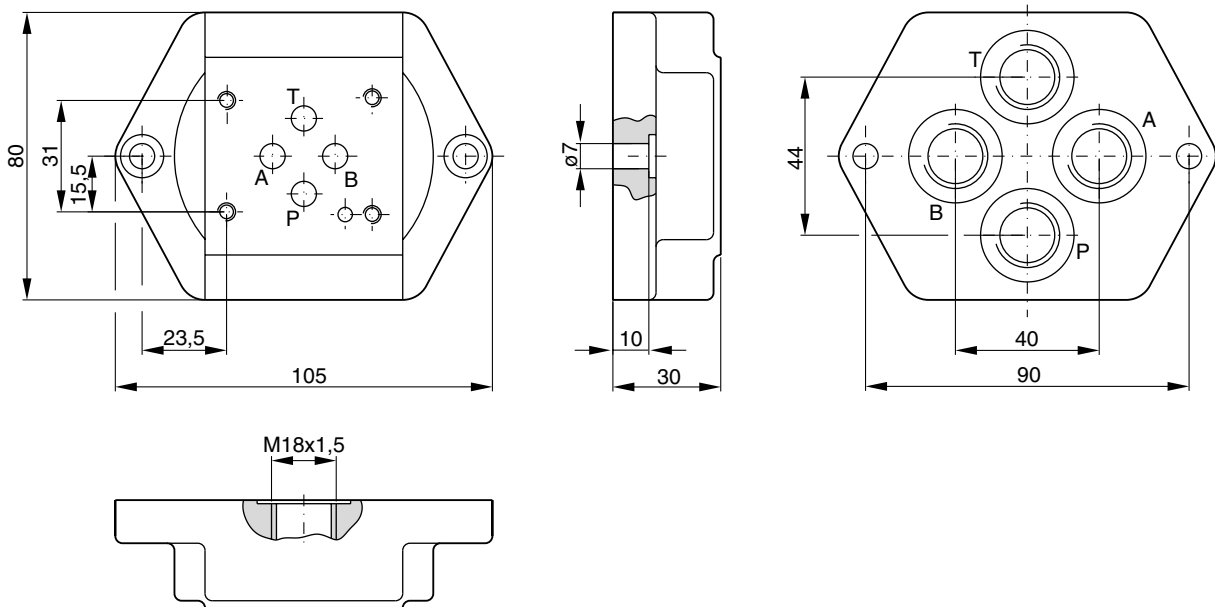


| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Bestellnummer | |
| SPD 612 B 930 | P, A, B und T = G 1½ X und Y = G ½ |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

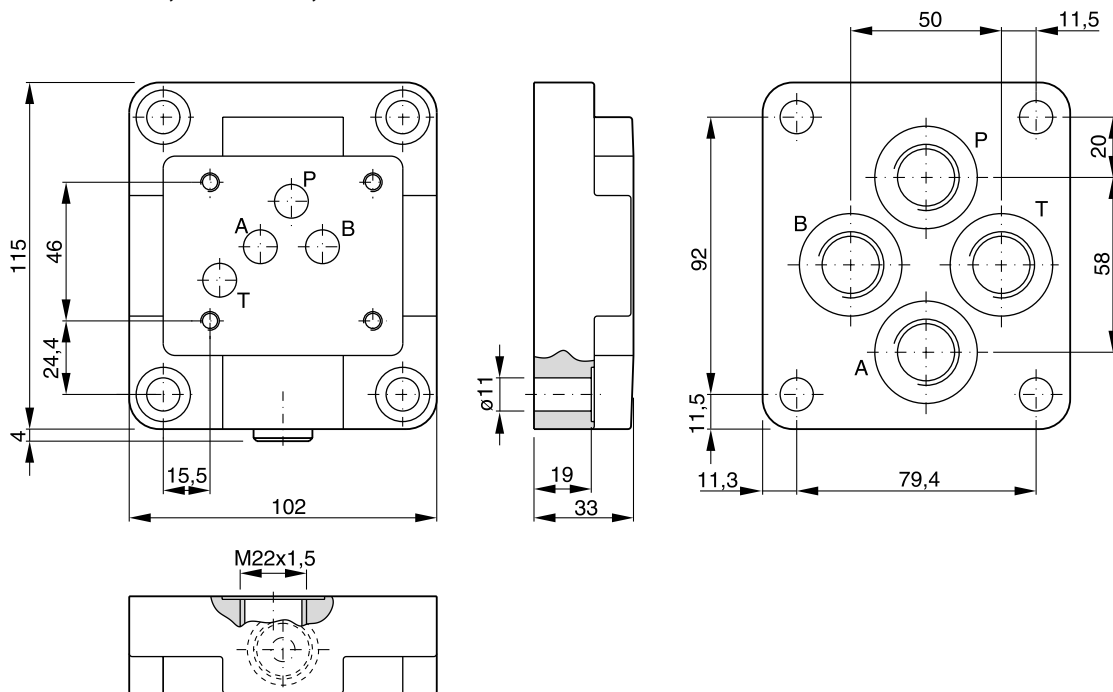


Ventilgröße DIN NG06, CETOP 03, NFPA D03



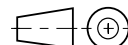
| Bestellnummer | |
|----------------|---|
| A 064 M | P, A, B, und T = M18x1,5 nach ISO 6149 |

Ventilgröße DIN NG10, CETOP 05, NFPA D05

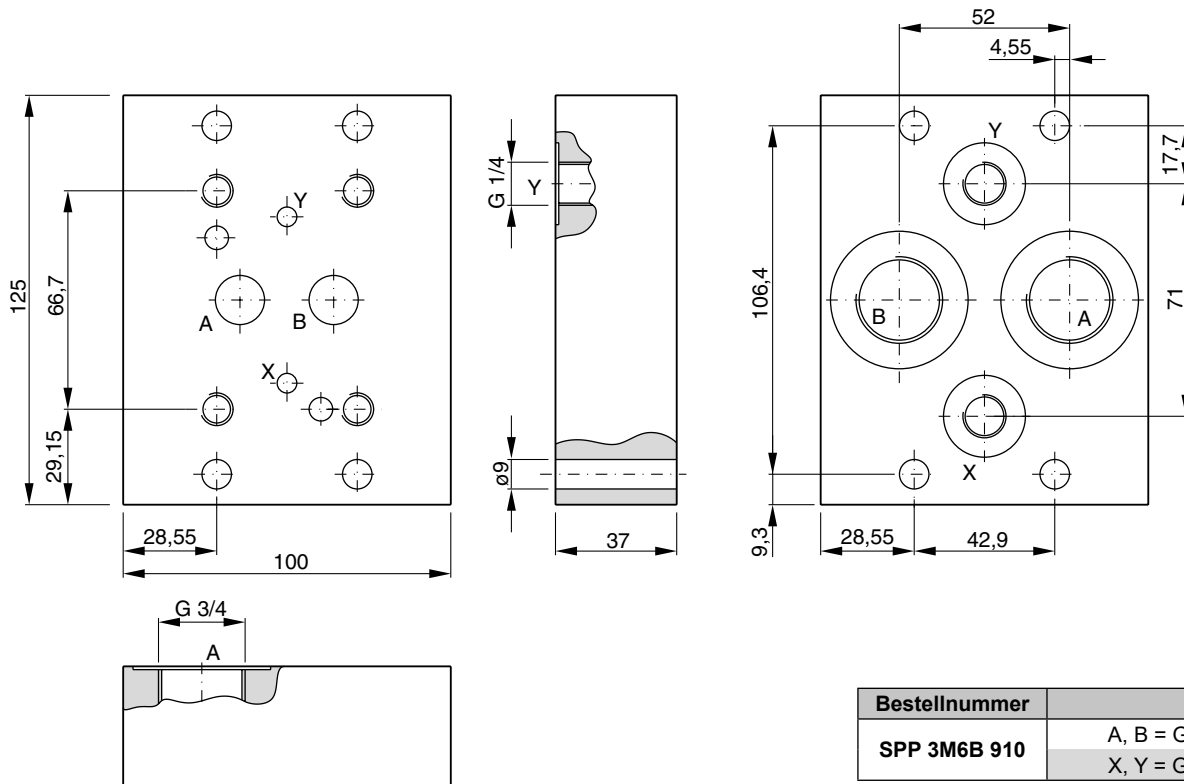


| Bestellnummer | |
|----------------|---|
| A 104 M | P, A, B, und T = M22x1,5 nach ISO 6149 |

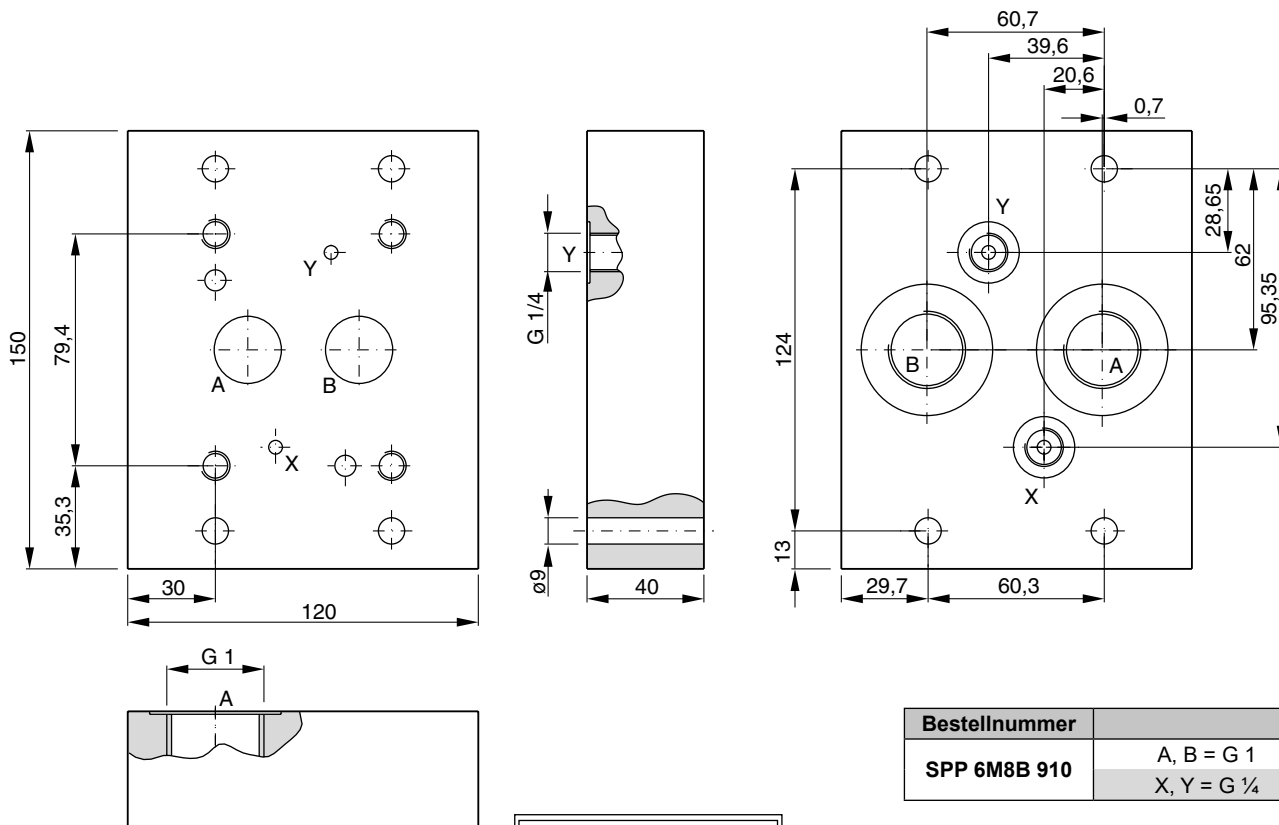
**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**



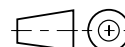
Ventilgröße DIN NG10, ISO 6264-06-07-* -97, DIN 24340 Form D / ISO 5781-06-07-0-00



Ventilgröße DIN NG25, ISO 6264-08-11-* -97, DIN 24340 Form D / ISO 5781-08-10-0-00

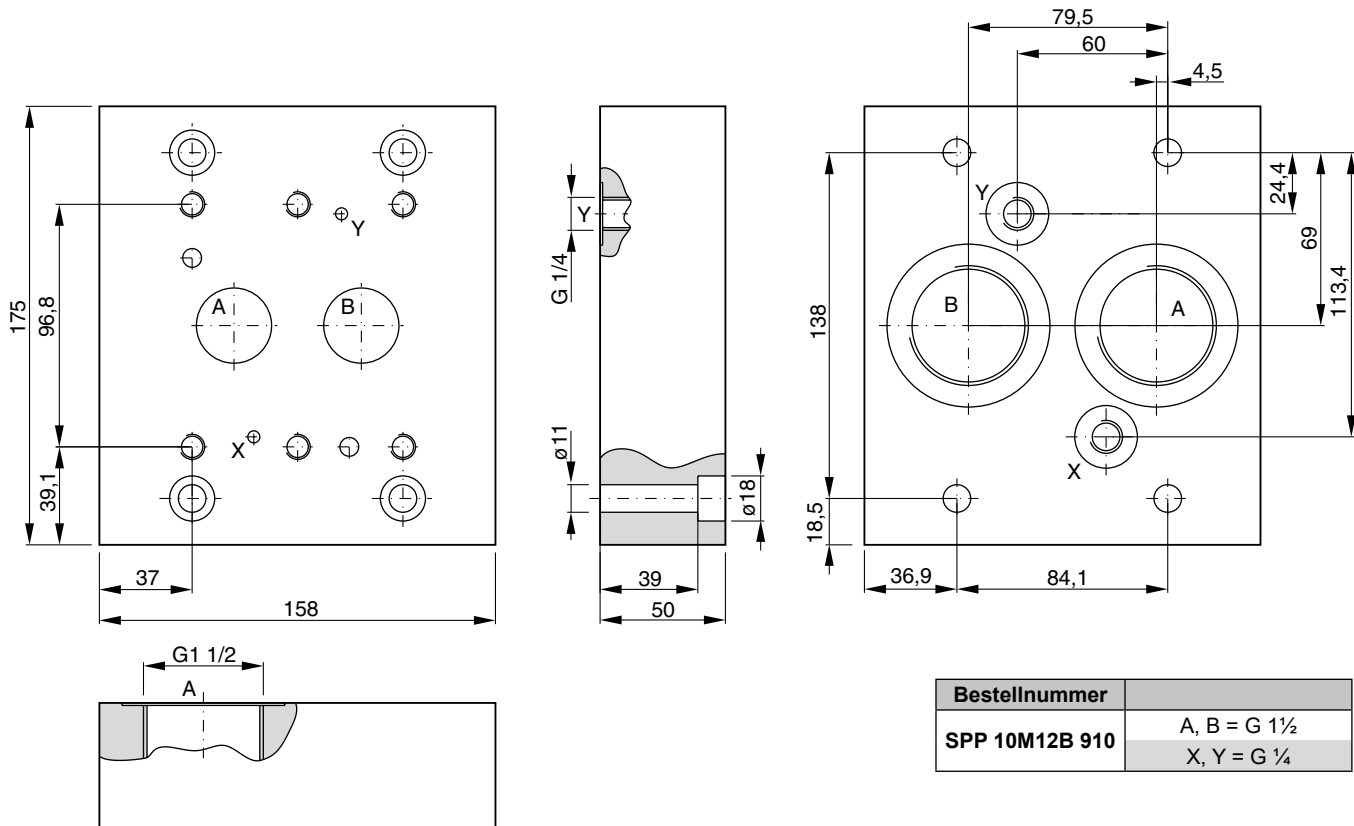


**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

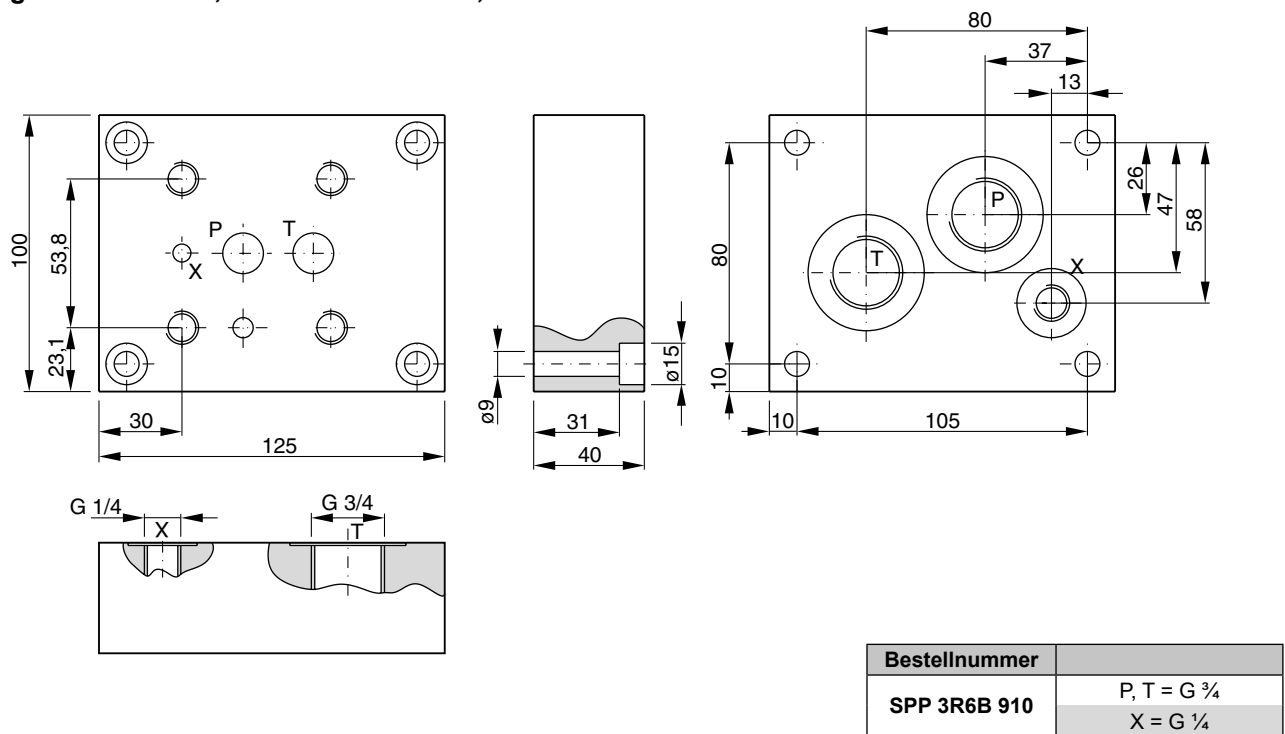


12

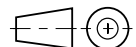
Ventilgröße DIN NG32, ISO 6264-10-15-*-97, DIN 24340 Form D / ISO 5781-10-13-0-00



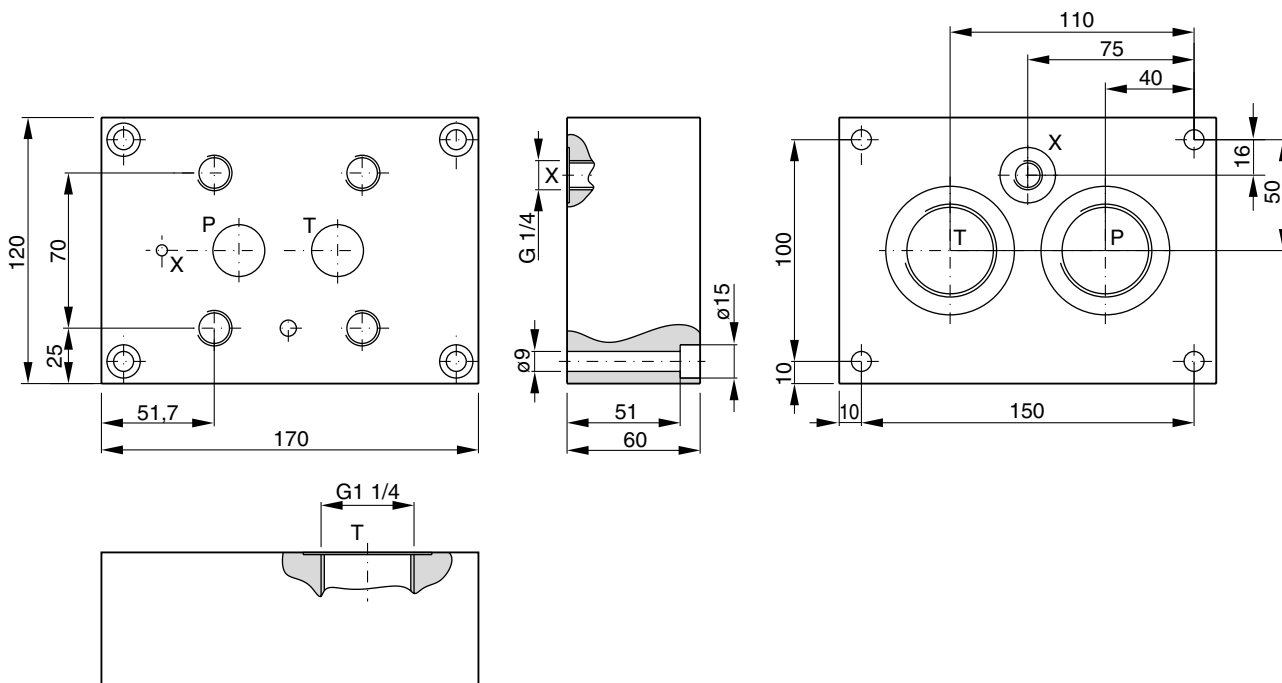
Ventilgröße DIN NG10, ISO 6264-06-09-*-97, DIN 24340 Form E



**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

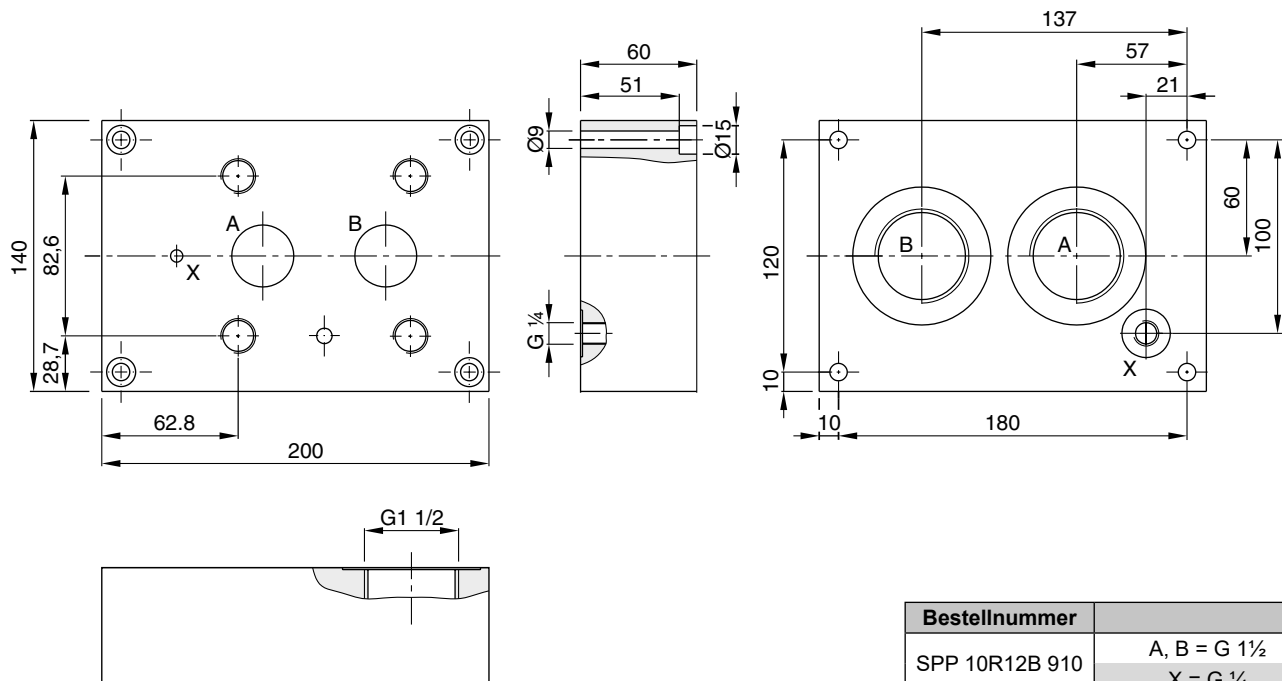


Ventilgröße DIN NG25, ISO 6264-08-13-* -97, DIN 24340 Form E



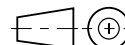
| Bestellnummer | |
|----------------------|--------------|
| SPP 6R10B 910 | P, T = G 1/4 |
| | X = G 1/4 |

Ventilgröße DIN NG32, ISO 6264-10-17-* -97, DIN 24340 Form E



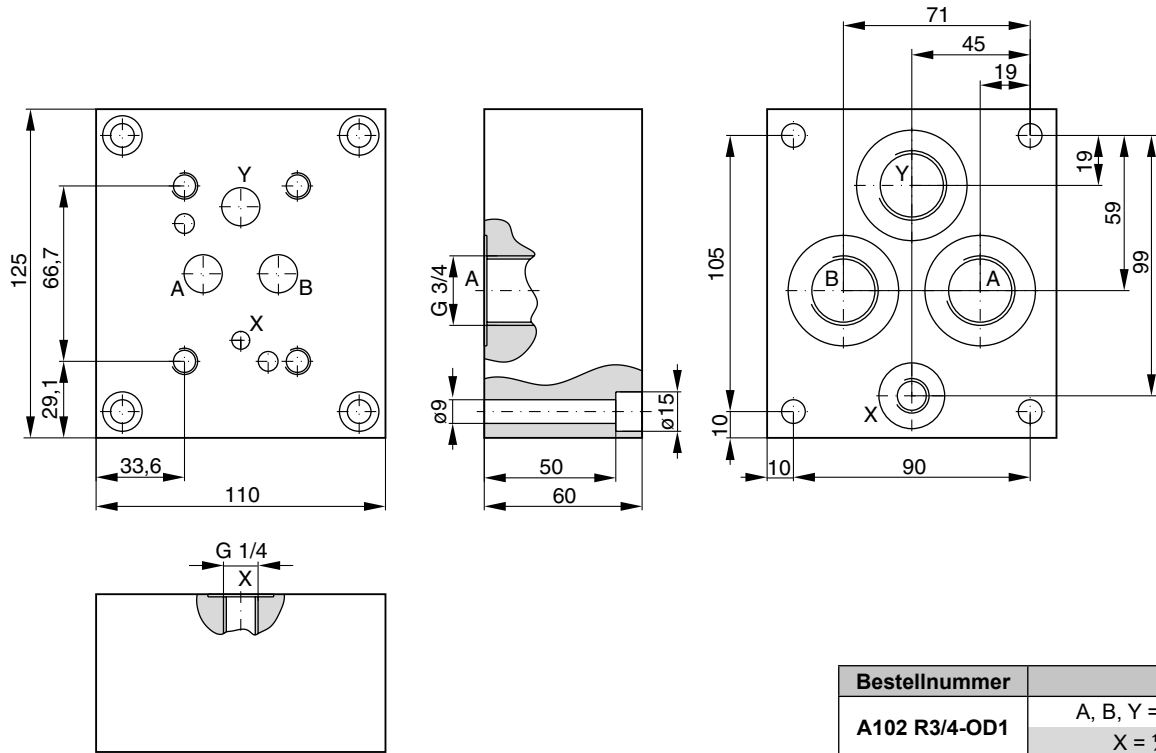
| Bestellnummer | |
|-----------------------|--------------|
| SPP 10R12B 910 | A, B = G 1/2 |
| | X = G 1/4 |

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**



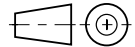
12

Ventilgröße DIN NG10, für Druckventile VB und VM



| Bestellnummer | |
|---------------|-----------------|
| A102 R3/4-OD1 | A, B, Y = G 3/4 |
| | X = 1/4 |

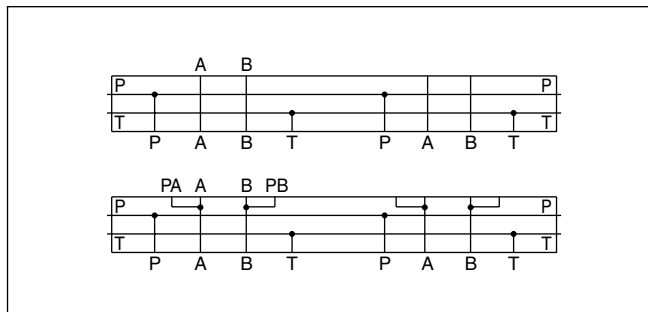
**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**



Sammelanschlussplatten werden für eine platzsparende Verbindung von mehreren Wegeventilen an eine gemeinsame Druck- und Rücklaufleitung eingesetzt. In Kombination mit Zwischenplattengeräten und Wegeventilen lassen sich vielfältige Schaltungen realisieren.

Merkmale

- Der Druckverlust ist auf Grund der großen Bohrungsdurchmesser innerhalb der Sammelanschlussplatten sehr gering.
- P- und T-Anschlüsse befinden sich an beiden Stirnseiten.
- Auch erhältlich mit Messanschluss G $\frac{1}{4}$.



Bestellschlüssel

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|----------------|--------------|---------------------|---------------------------------|---------------|---------------|--|
| MSP | | | | | B | | 9 | | |
| Sammelanschlussplatte | Stationen | Nenngröße | Anschlussgröße | BSPP-Gewinde | Lage der Anschlüsse | Metrische Befestigungsschrauben | Konstr.-Stand | Messanschluss | |

| Code | Stationen |
|-----------------|-----------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 ¹⁾ | 6 |
| 7 ¹⁾ | 7 |
| 8 ¹⁾ | 8 |

| Code | Messanschluss |
|-----------------|---------------------------|
| ohne | ohne Anschluss |
| C ²⁾ | Anschluss G $\frac{1}{4}$ |

| Code | Konstr.-Stand |
|------|-----------------|
| 10 | NG06 / CETOP 03 |
| 30 | NG10 / CETOP 05 |

| Code | Lage der Anschlüsse |
|------|---------------------|
| ohne | A + B Rückseite |
| A | A + B seitlich |

| Code | Anschlussgröße |
|------|---|
| 3 | CETOP 03 A + B = G $\frac{3}{8}$ " P + T = G $\frac{1}{2}$ " |
| 4 | CETOP 05 A + B = G $\frac{1}{2}$ " P = G $\frac{3}{4}$ " T = G1" |

| |
|---|
| Fettdruck = kurze Lieferzeit |
|---|

| Code | Nenngröße |
|------|-----------------|
| D2 | NG06 / CETOP 03 |
| D3 | NG10 / CETOP 05 |

12

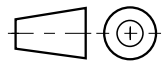
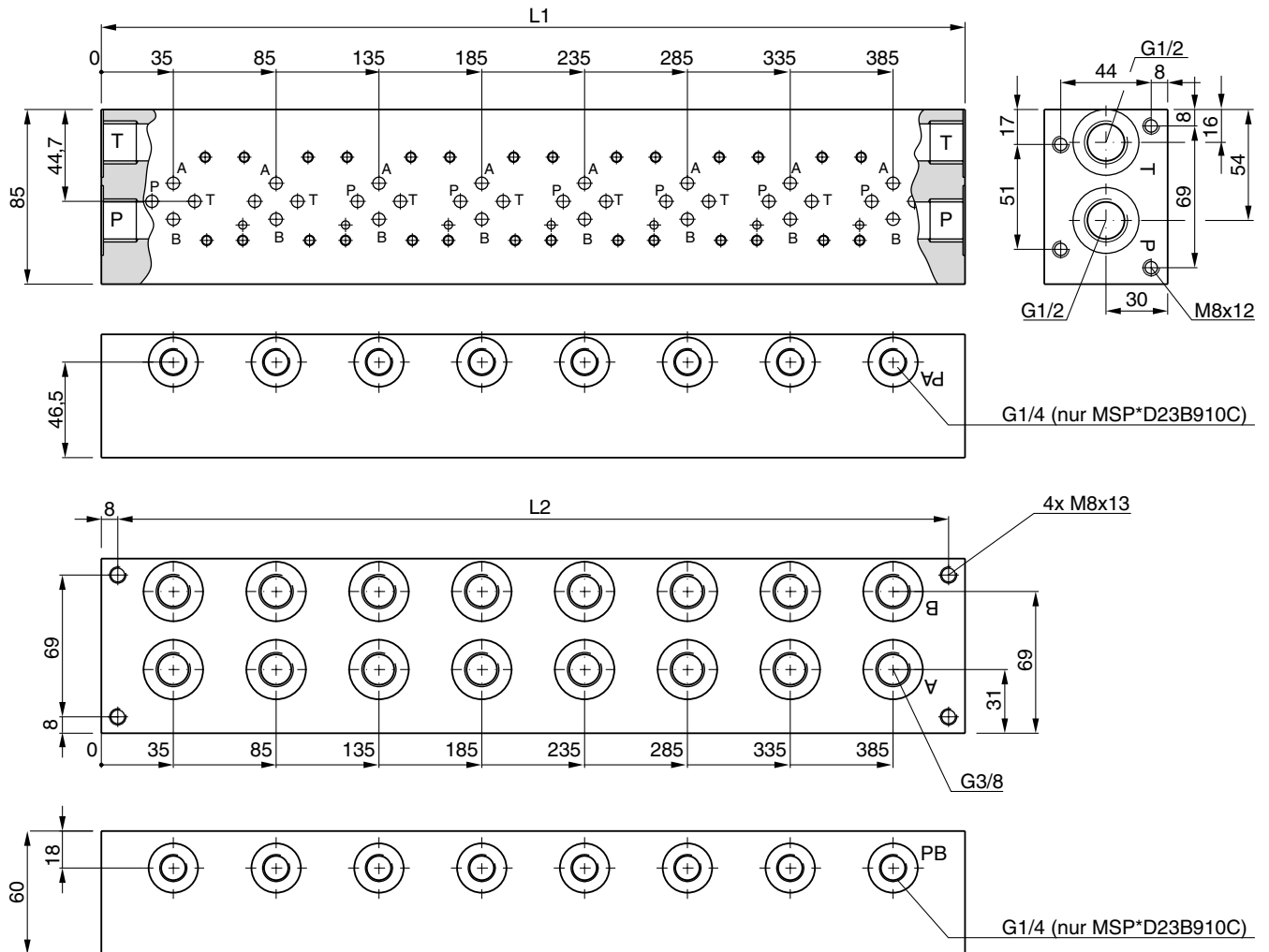
Technische Daten

| | |
|---------------------|--|
| Lochbild | DIN 24340, Form A, CETOP, ISO 4401 |
| Einbaulage | beliebig (Ventilachse vorzugsweise waagrecht) |
| Betriebsdruck [bar] | max. 350 |
| Oberflächenschutz | Phosphatiert (kein dauerhafter Korrosionsschutz) |

¹⁾ Nicht für NG10 mit Messanschluss
²⁾ Nicht für NG10 mit 6, 7 oder 8 Stationen

MSP*D23 B910*

Sammelanschlussplatte NG06 mit rückseitigen Anschlüssen A+B (Messanschlüsse nur bei Code "C")

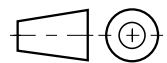
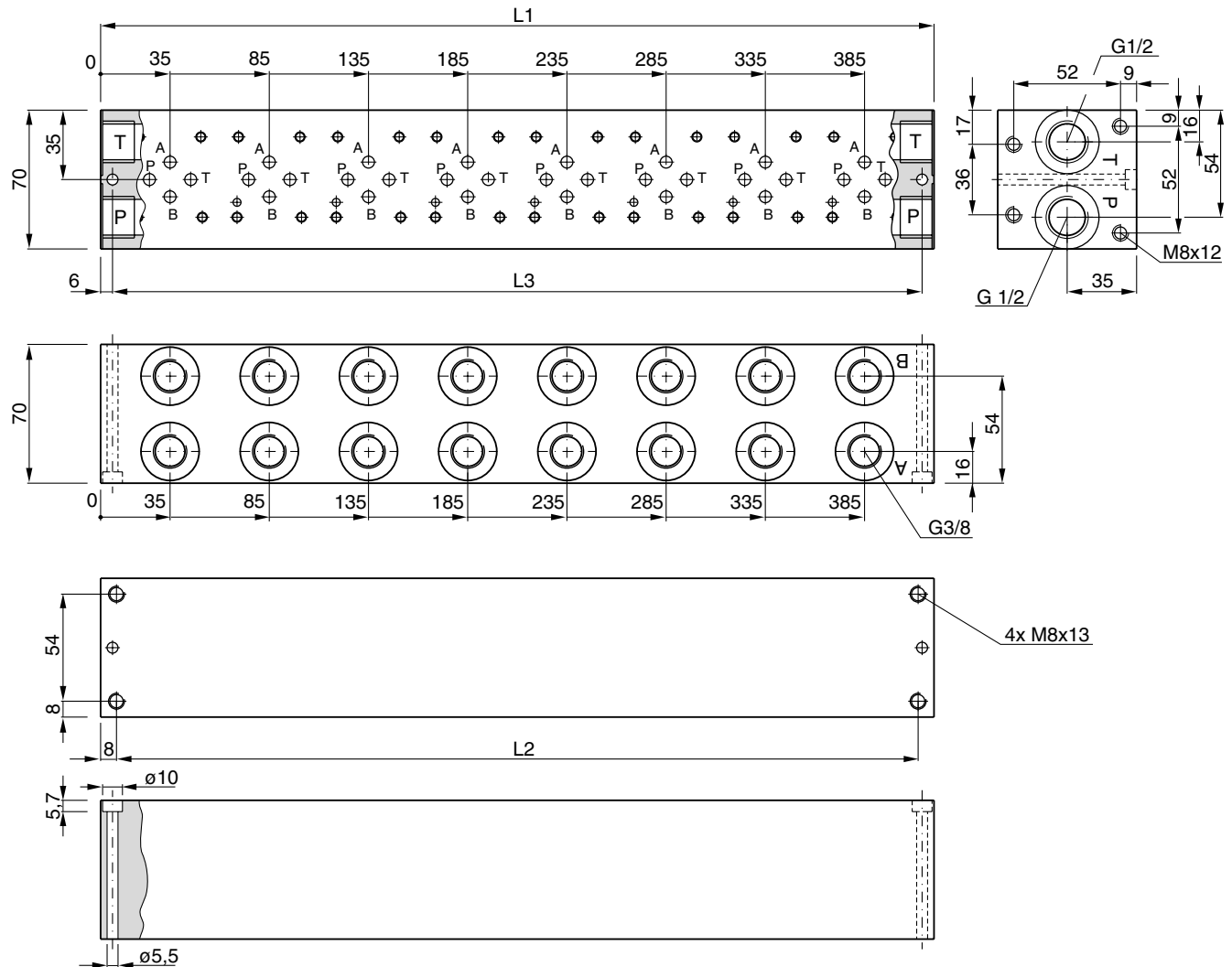


| Bestellcode | Nenngröße | Stationen | L1 [mm] | L2 [mm] | Anschluss | | Messanschluss | Gewicht ¹⁾ [kg] |
|----------------|------------------|-----------|---------|---------|-----------------|-----------------|--|----------------------------|
| | | | | | P, T | A, B | | |
| MSP1 D23 B910* | NG06 CETOP 03 | 1 | 70 | 54 | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ (nur MSP*D23B910C) | 2,1 (2,1) |
| MSP2 D23 B910* | | 2 | 120 | 104 | | | | 3,7 (3,7) |
| MSP3 D23 B910* | | 3 | 170 | 154 | | | | 5,4 (5,3) |
| MSP4 D23 B910* | | 4 | 220 | 204 | | | | 6,9 (6,9) |
| MSP5 D23 B910* | | 5 | 270 | 254 | | | | 8,6 (8,4) |
| MSP6 D23 B910* | | 6 | 320 | 304 | | | | 10,3 (10,1) |
| MSP7 D23 B910* | | 7 | 370 | 354 | | | | 11,9 (11,7) |
| MSP8 D23 B910* | | 8 | 420 | 404 | | | | 13,5 (13,4) |

¹⁾Werte in () für MSP*D23B910C

MSP*D23 BA910

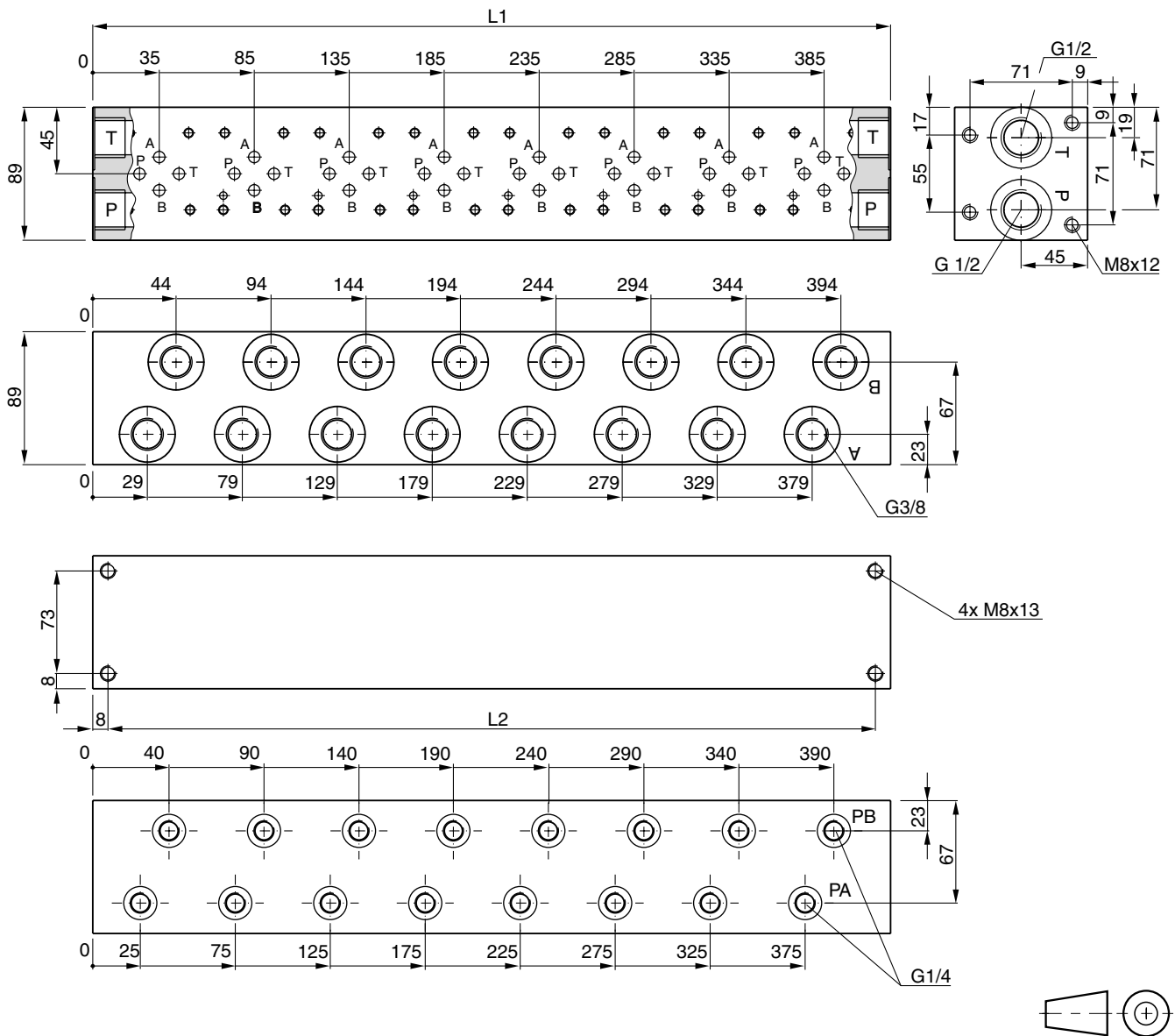
Sammelanschlussplatte NG06 mit seitlichen Anschlüssen A+B



| Bestellcode | Nenngröße | Stationen | L1 [mm] | L2 [mm] | L3 [mm] | Anschluss | | Mess-anschluss | Gewicht [kg] |
|----------------|------------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|------|----------------|--------------|
| | | | | | | P, T | A, B | | |
| MSP1 D23 BA910 | NG06 CETOP 03 | 1 | 70 | 54 | 58 | G½ | G¾ | — | 2,0 |
| MSP2 D23 BA910 | | 2 | 120 | 104 | 108 | | | | 3,5 |
| MSP3 D23 BA910 | | 3 | 170 | 154 | 158 | | | | 5,0 |
| MSP4 D23 BA910 | | 4 | 220 | 204 | 208 | | | | 6,6 |
| MSP5 D23 BA910 | | 5 | 270 | 254 | 258 | | | | 8,1 |
| MSP6 D23 BA910 | | 6 | 320 | 304 | 308 | | | | 9,6 |
| MSP7 D23 BA910 | | 7 | 370 | 354 | 358 | | | | 11,2 |
| MSP8 D23 BA910 | | 8 | 420 | 404 | 408 | | | | 12,7 |

MSP*D23 BA910C

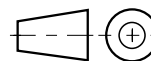
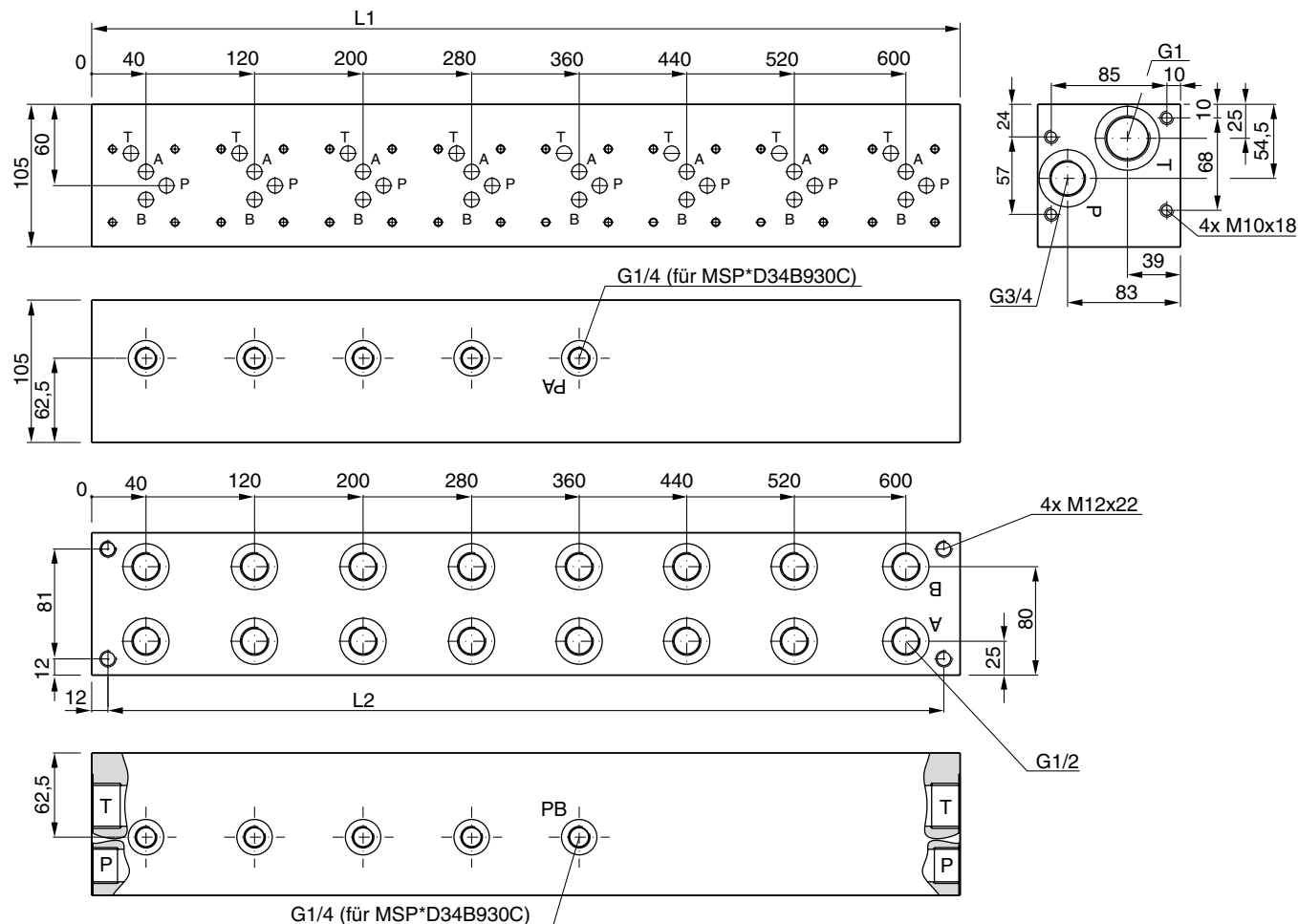
Sammelanschlussplatte NG06 mit seitlichen Anschlüssen A+B und Messanschlüssen



| Bestellcode | Nenngröße | Stationen | L1 [mm] | L2 [mm] | Anschluss | | Messanschluss | Gewicht [kg] |
|-----------------|------------------|-----------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| | | | | | P, T | A, B | | |
| MSP1 D23 BA910C | NG06 CETOP 03 | 1 | 70 | 54 | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ | 3,4 |
| MSP2 D23 BA910C | | 2 | 120 | 104 | | | | 5,8 |
| MSP3 D23 BA910C | | 3 | 170 | 154 | | | | 8,4 |
| MSP4 D23 BA910C | | 4 | 220 | 204 | | | | 10,6 |
| MSP5 D23 BA910C | | 5 | 270 | 254 | | | | 13,0 |
| MSP6 D23 BA910C | | 6 | 320 | 304 | | | | 15,7 |
| MSP7 D23 BA910C | | 7 | 370 | 354 | | | | 18,2 |
| MSP8 D23 BA910C | | 8 | 420 | 404 | | | | 20,6 |

MSP*D34 B930*

Sammelanschlussplatte NG10 mit rückseitigen Anschlüssen A+B (Messanschlüsse nur bei Code "C")

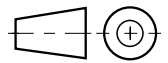
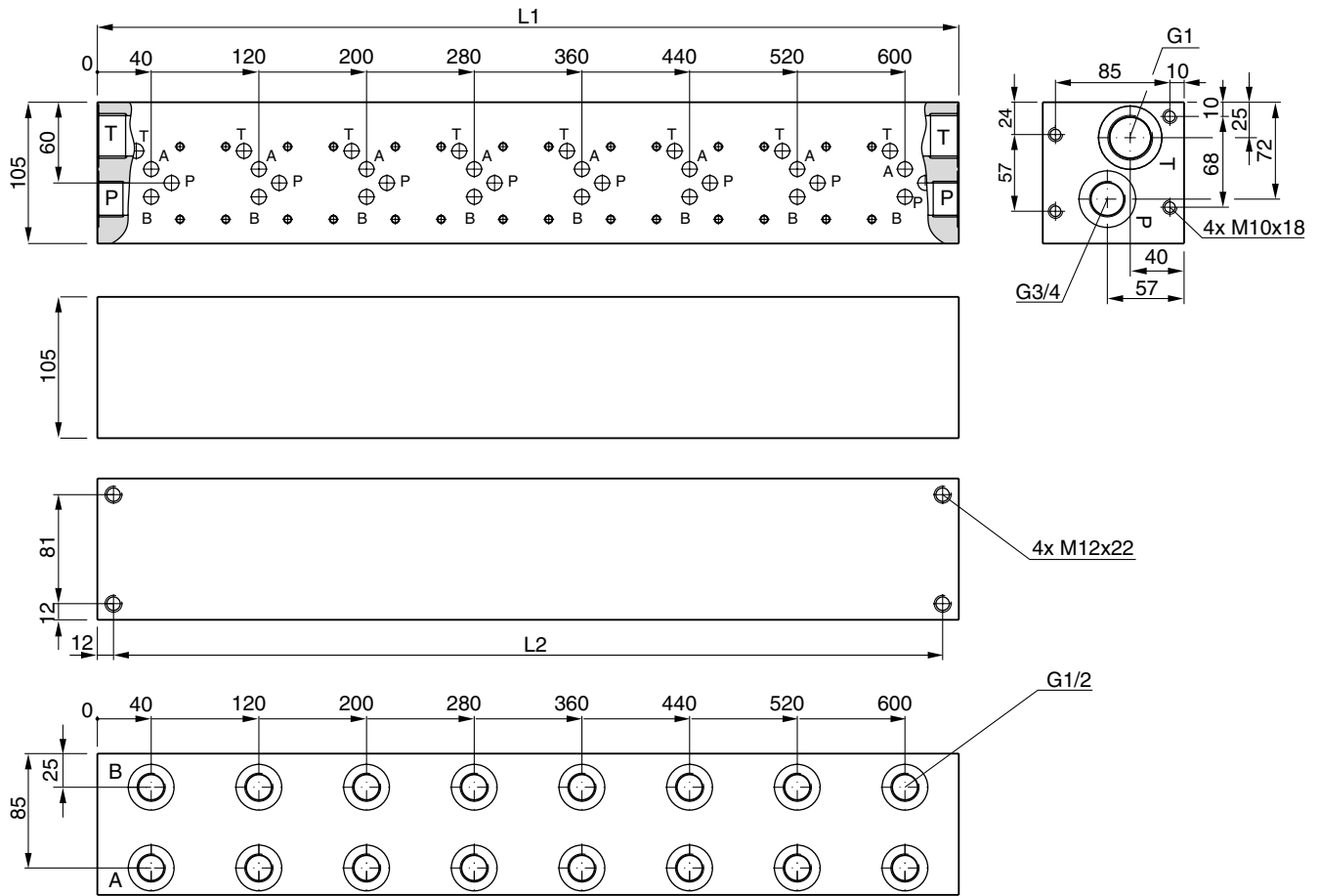


| Bestellcode | Nenngröße | Stationen | L1 [mm] | L2 [mm] | Anschluss | | | Messanschluss | Gewicht ¹⁾ [kg] |
|----------------|------------------|-----------|---------|---------|-----------|----|------|-------------------------------|----------------------------|
| | | | | | P | T | A, B | | |
| MSP1 D34 B930* | NG10 CETOP 05 | 1 | 80 | 56 | G3/4 | G1 | G1/2 | G1/4 (nur MSP*D34B930C) | 5,2 (5,1) |
| MSP2 D34 B930* | | 2 | 160 | 136 | | | | | 10,7 (10,6) |
| MSP3 D34 B930* | | 3 | 240 | 216 | | | | | 16,2 (16,2) |
| MSP4 D34 B930* | | 4 | 320 | 296 | | | | | 21,6 (21,6) |
| MSP5 D34 B930* | | 5 | 400 | 376 | | | | | 27,2 (27,2) |
| MSP6 D34 B930 | | 6 | 480 | 456 | | | | | 32,5 |
| MSP7 D34 B930 | | 7 | 560 | 536 | | | | | 38,0 |
| MSP8 D34 B930 | | 8 | 640 | 616 | | | | | 43,7 |

¹⁾Werte in () für MSP*D34B930C

MSP*D34 BA930

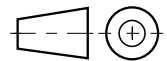
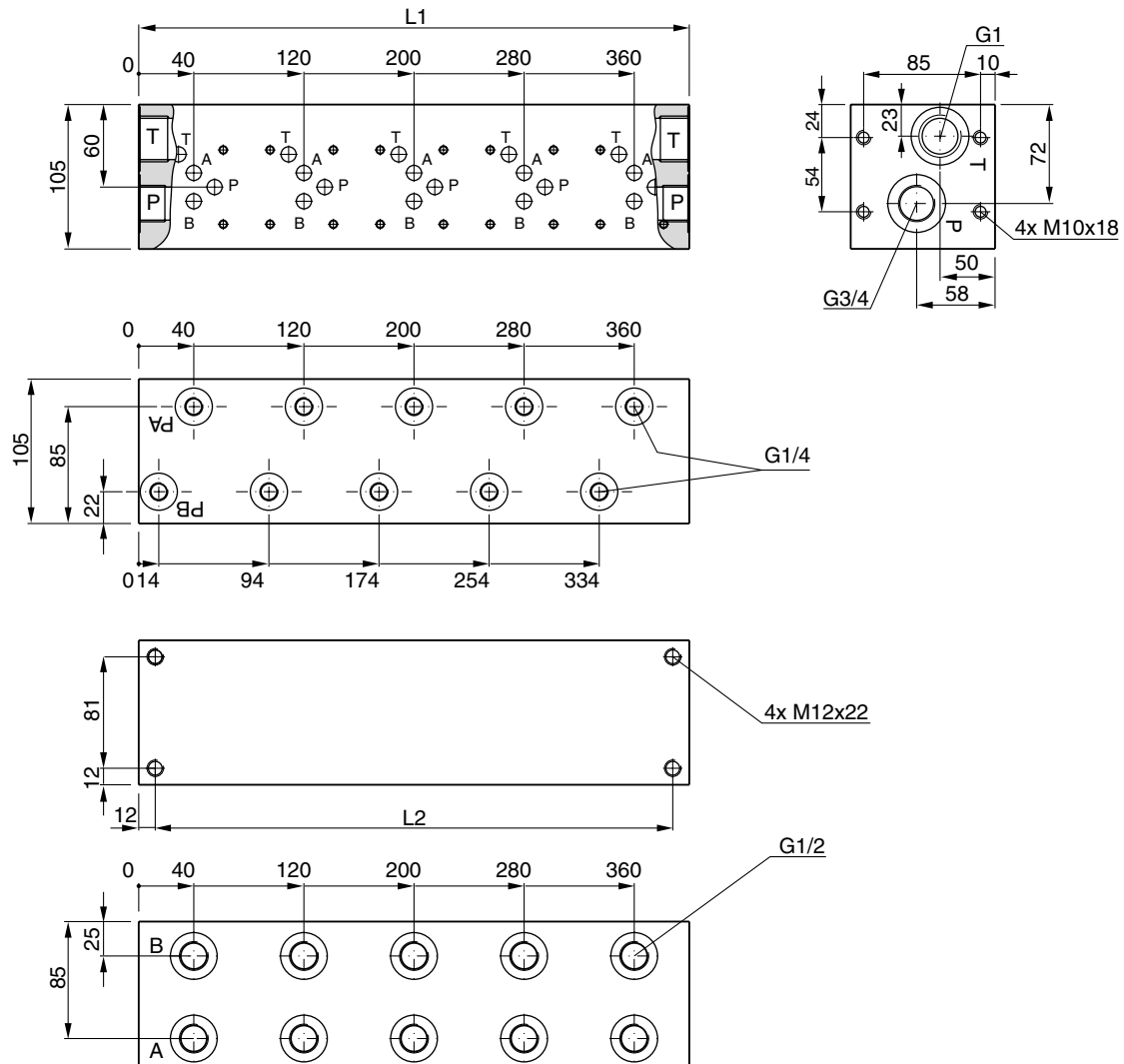
Sammelanschlussplatte NG10 mit seitlichen Anschlüssen A+B



| Bestellcode | Nenngröße | Stationen | L1 [mm] | L2 [mm] | Anschluss | | | Messanschluss | Gewicht [kg] |
|----------------|------------------|-----------|---------|---------|-----------|----|------|---------------|--------------|
| | | | | | P | T | A, B | | |
| MSP1 D34 BA930 | NG10 CETOP 05 | 1 | 80 | 56 | G3/4 | G1 | G1/2 | — | 5,1 |
| MSP2 D34 BA930 | | 2 | 160 | 136 | | | | | 10,6 |
| MSP3 D34 BA930 | | 3 | 240 | 216 | | | | | 16,0 |
| MSP4 D34 BA930 | | 4 | 320 | 296 | | | | | 21,5 |
| MSP5 D34 BA930 | | 5 | 400 | 376 | | | | | 26,9 |
| MSP6 D34 BA930 | | 6 | 480 | 456 | | | | | 32,5 |
| MSP7 D34 BA930 | | 7 | 560 | 536 | | | | | 37,7 |
| MSP8 D34 BA930 | | 8 | 640 | 616 | | | | | 43,4 |

MSP*D34 BA930C

Sammelanschlussplatte NG10 mit seitlichen Anschlüssen A+B und Messanschlüssen



| Bestellcode | Nenngröße | Stationen | L1 [mm] | L2 [mm] | Anschluss | | | Messanschluss | Gewicht [kg] |
|-----------------|------------------|-----------|---------|---------|-----------------|----|-----------------|-----------------|--------------|
| | | | | | P | T | A, B | | |
| MSP1 D34 BA930C | NG10 CETOP 05 | 1 | 80 | 56 | G $\frac{3}{4}$ | G1 | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{4}$ | 5,1 |
| MSP2 D34 BA930C | | 2 | 160 | 136 | | | | | 10,4 |
| MSP3 D34 BA930C | | 3 | 240 | 216 | | | | | 15,8 |
| MSP4 D34 BA930C | | 4 | 320 | 296 | | | | | 21,2 |
| MSP5 D34 BA930C | | 5 | 400 | 376 | | | | | 26,5 |

12

| Symbol | Typ | Größe | Höhe |
|--------|--------------------------|-----------|------|
| | PADA 1007-AA-BB | NG10-NG06 | 25 |
| | PADA 1007/A-B/B-A | NG10-NG06 | 25 |
| | H06-1044 | NG06 | 30 |
| | H06-1039 | NG06 | 30 |
| | H06-504 | NG06 | 30 |
| | H06-711 | NG06 | 30 |
| | H06-1274 | NG06 | 30 |
| | H06-1040 | NG06 | 30 |

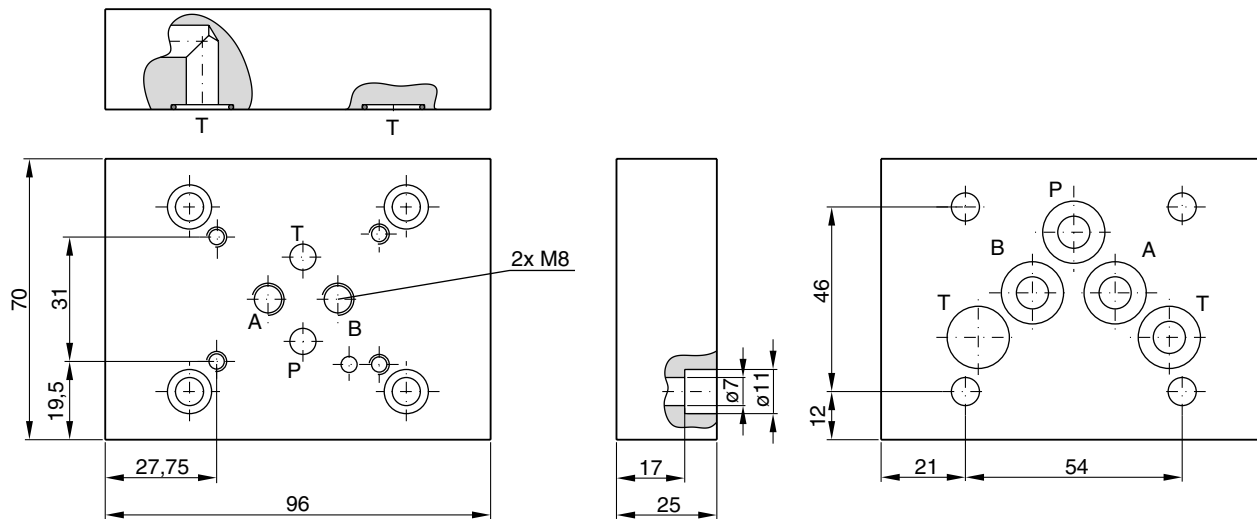
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

| Symbol | Typ | Größe | Höhe |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------|
| | H06DO-1291 | NG06 | 10 |
| <p>Code S</p> <p>Code P</p> <p>CETOP 03 / NG06</p> | H06DU-814 | NG06 | 71,3 |
| <p>Alle Anschlüsse verschließbar, bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16NPT)</p> | CS06040N | NG06 | 40,3 |
| <p>Alle Anschlüsse verschließbar, bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16NPT)</p> | CS06082N | NG06 | 40,3 |
| <p>Alle Anschlüsse verschließbar, bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16NPT)</p> | CS06080N | NG06 | 40,3 |
| | D51DC071D | NG06 | 26,3 |
| | D51VP071C D51VP101D | NG06 NG10 | 26,3 26,9 |

12

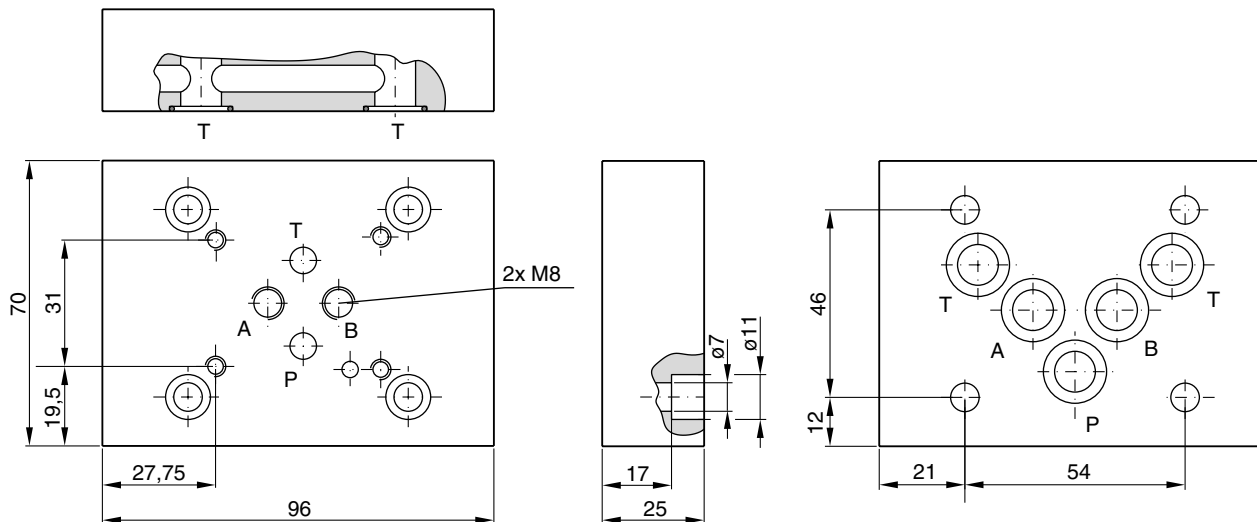
**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Adapterplatte PADA 1007-AA-BB, CETOP 05/03, Nenngröße NG10 auf NG06



| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|--------|--|--------|----------------------------|---------------|
| | PADA1007-AA-BB CETOP 03/05 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten) | BK 408 | 4x M06x25 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % |

Adapterplatte PADA 1007/A-B/B-A, CETOP 05/03, Nenngröße NG10 auf NG06

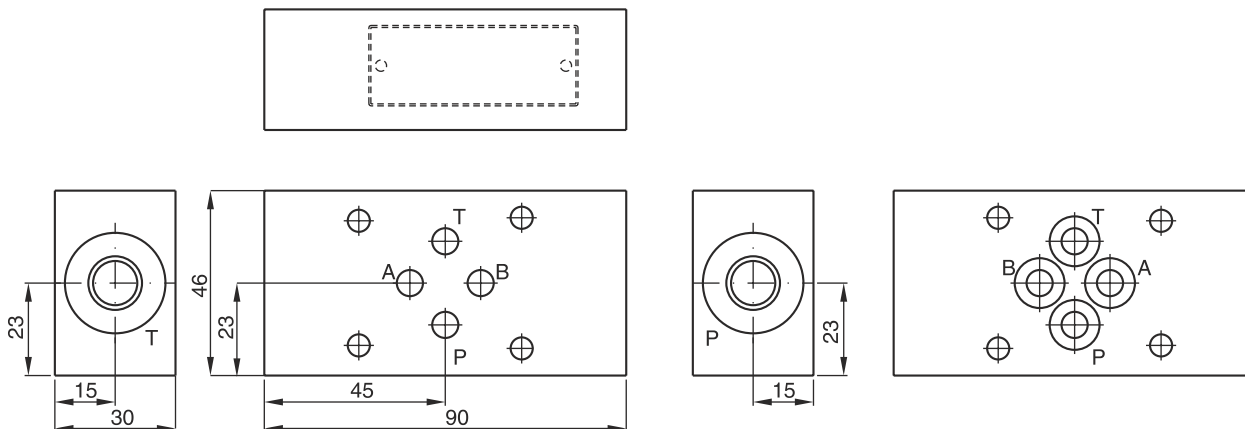


| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|--------|--|--------|----------------------------|---------------|
| | PADA1007/A-B/B-A CETOP 03/05 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten) | BK 408 | 4x M06x25 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % |

12

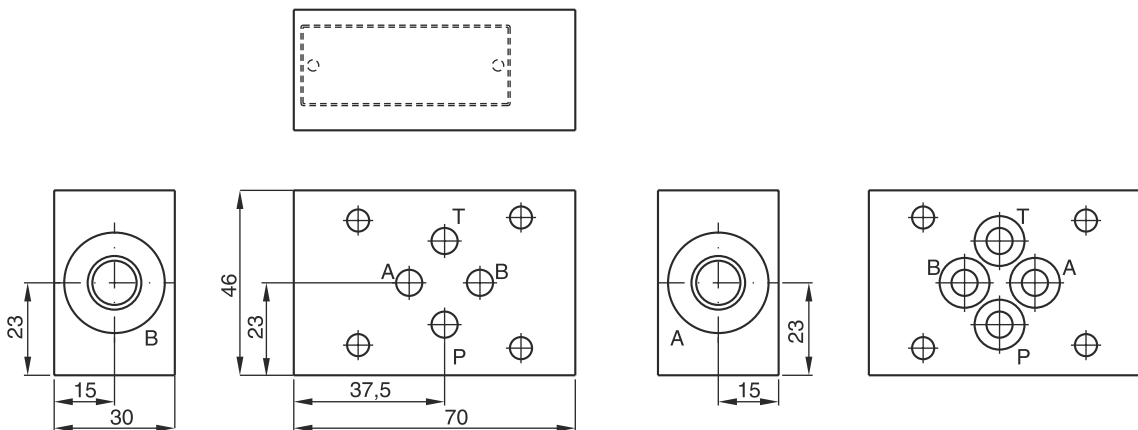


Zwischenplatte H06-1044, CETOP 03 / NG06



| Symbol | Bestellnummer |
|--------|--|
| | <p>H06-1044 CETOP 03 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten)</p> |

Zwischenplatte H06-1039, CETOP 03 / NG06

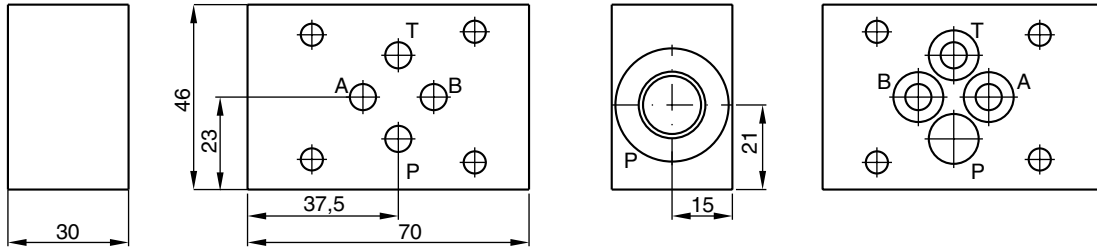
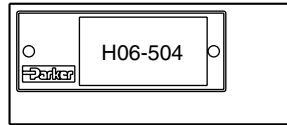


| Symbol | Bestellnummer |
|--------|--|
| | <p>H06-1039 CETOP 03 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten)</p> |

12

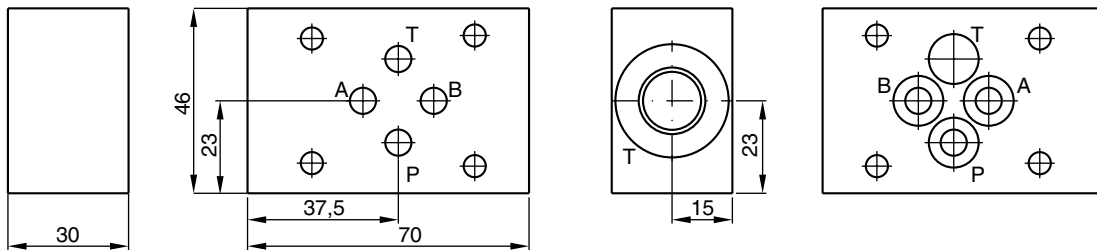
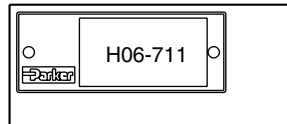


Zwischenplatte H06-504, CETOP 03 / NG06



| Symbol | Bestellnummer |
|--------|---|
| | <p>H06-504 CETOP 03 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten)</p> |

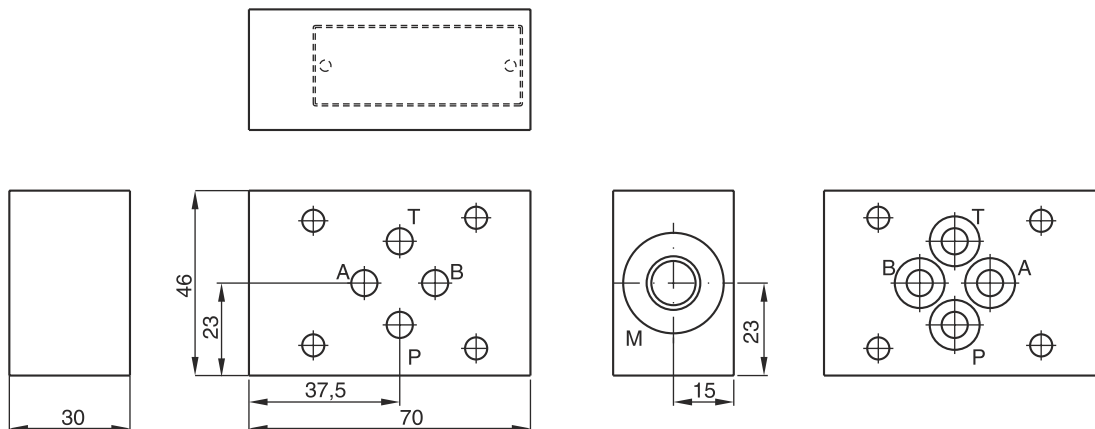
Zwischenplatte H06-711, CETOP 03 / NG06



| Symbol | Bestellnummer |
|--------|---|
| | <p>H06-711 CETOP 03 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten)</p> |



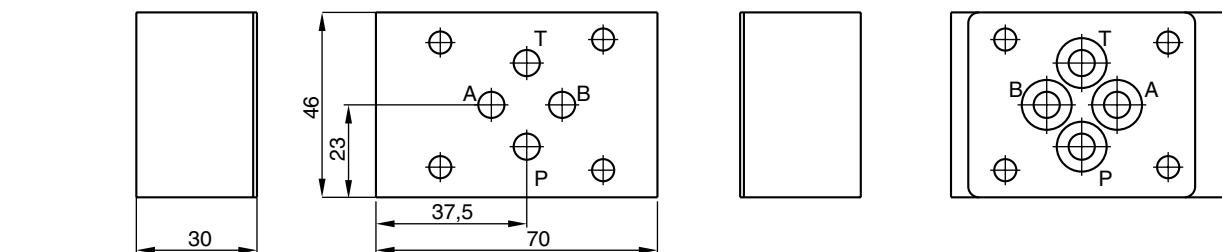
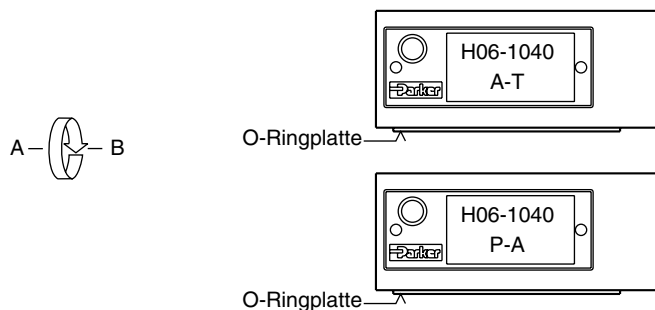
Zwischenplatte H06-1274, CETOP 03 / NG06



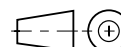
| Symbol | Bestellnummer |
|--------|--|
| | <p>H06-1274 CETOP 03 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten)</p> |

Zwischenplatte H06-1040, CETOP 03 / NG06

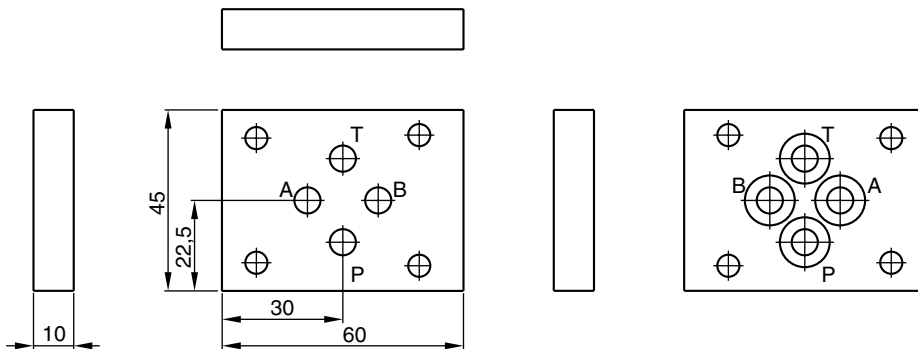
Durch Drehen der Einbaulage des Ventils 180° um die Achse A-B wird eine Funktionsänderung erreicht.



| Symbol | Bestellnummer |
|--------|--|
| | <p>H06-1040 CETOP 03 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten)</p> |



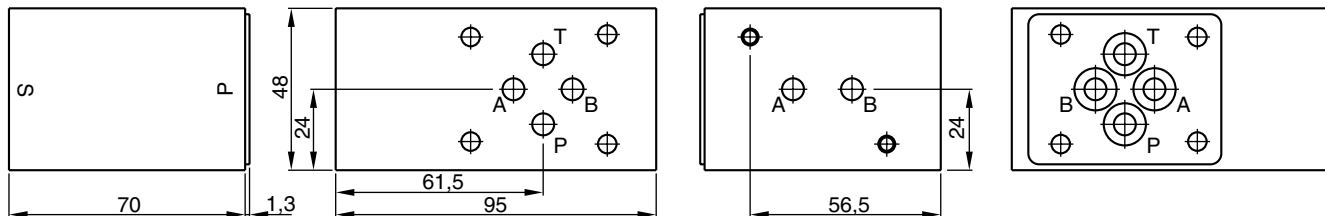
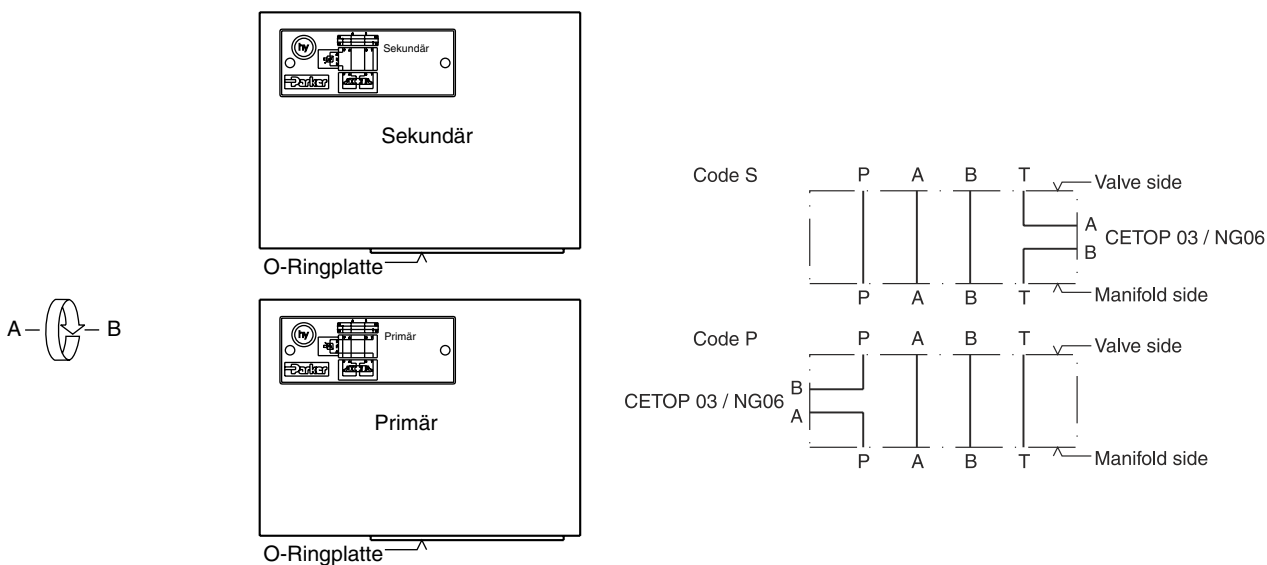
Zwischenplatte H06DO-1291, CETOP 03 / NG06



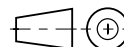
| Symbol | Bestellnummer |
|--------|---|
| | H06DO-1291 CETOP 03 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten) |

Zwischenplatte H06DU-814, CETOP 03 / NG06

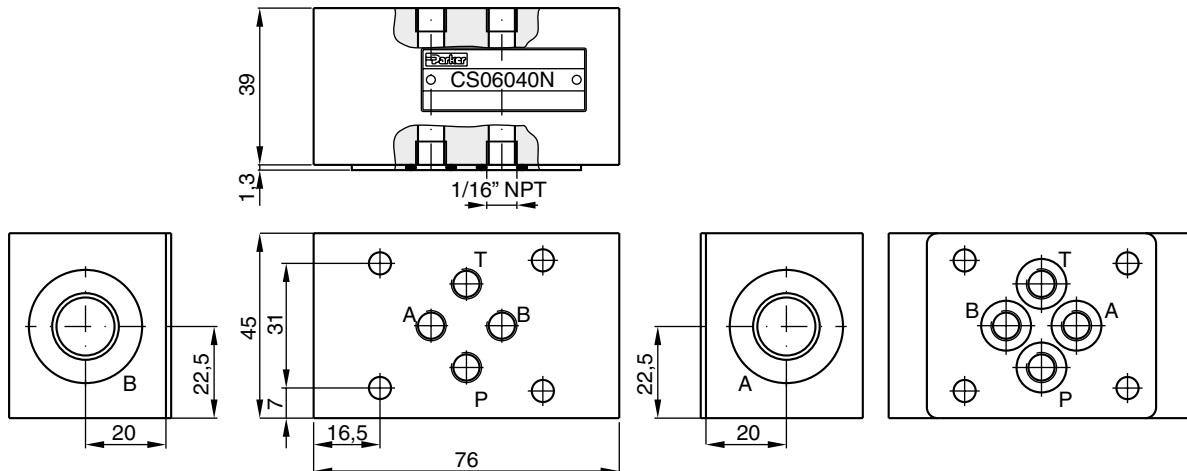
Zum Aufbau eines Stromregelventils GFG als Sekundärregelung (Code S) oder Primärregelung (Code P). Durch Drehen der Einbaulage 180° um die Achse A-B wird eine Funktionsänderung erreicht. Bei Verwendung als Sekundärregelung max. zulässigen Tankdruck des Wegeventils beachten.



12



Zwischenplatte CS06040N, CETOP 03 / NG06

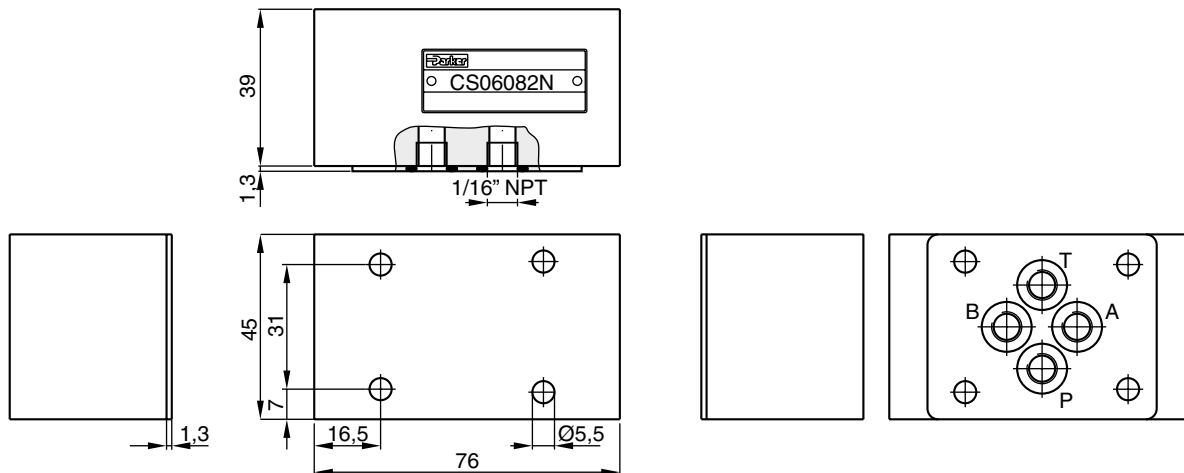


Alle Anschlüsse verschließbar bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16 NPT).

Düsen Kits siehe "Zubehör" in Kapitel 8.

| Symbol | Bestellnummer |
|--------|---|
| | <p>CS06040N CETOP 03 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten)</p> |

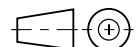
Abdeckplatte CS06082N, CETOP 03 / NG06



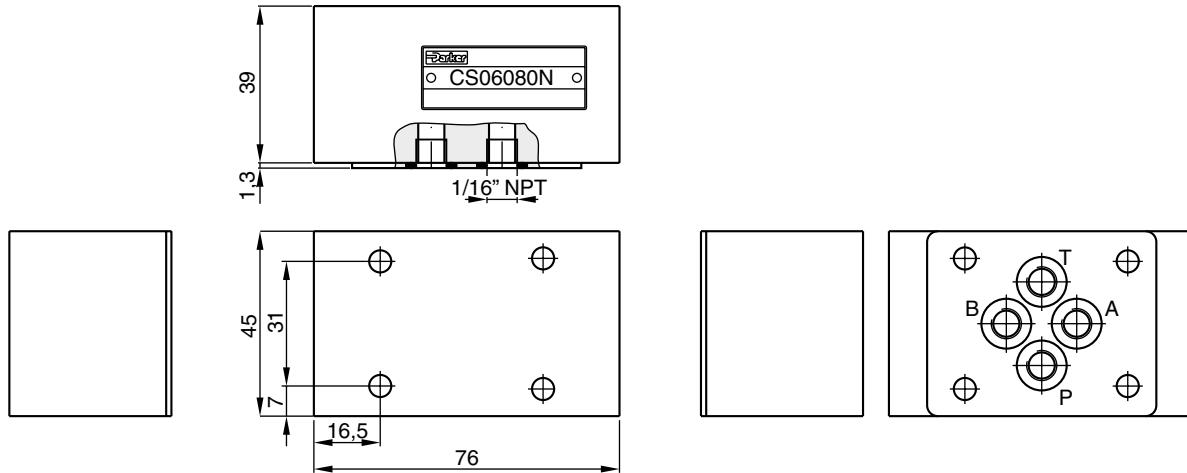
Alle Anschlüsse verschließbar bzw. mit Düsen ausrüstbar (1/16 NPT).

Düsen Kits siehe "Zubehör" in Kapitel 8.

| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|--------|---|--------|---------------------------|--------------|
| | <p>CS06082N CETOP 03 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten)</p> | BK 300 | 4x M5x50 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % |

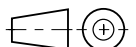


Abdeckplatte CS06080N, CETOP 03 / NG06

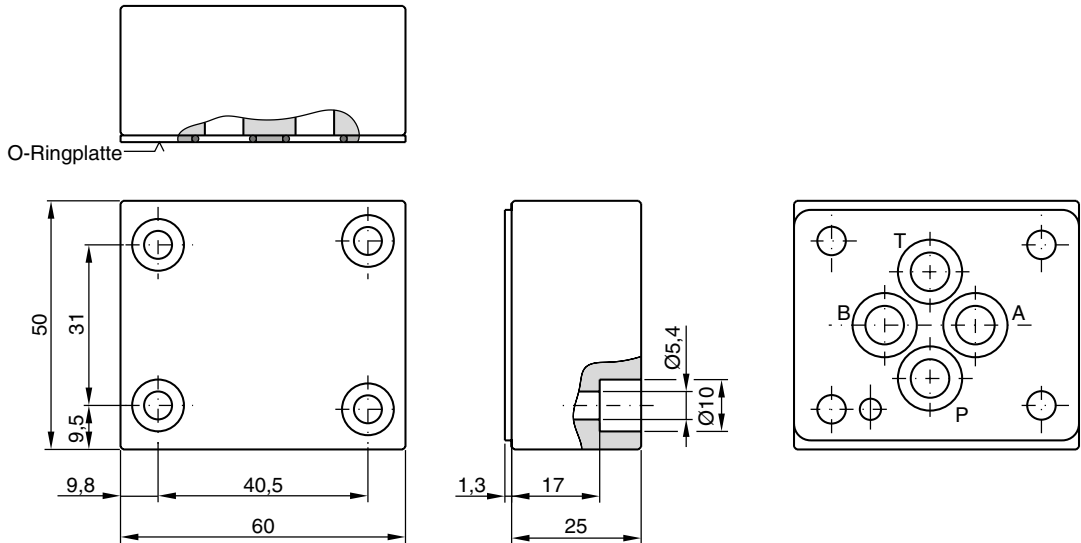


Alle Anschlüsse verschließbar bzw. mit Düsen ausrüstbar ($1/16$ NPT).
 Düsen Kits siehe "Zubehör" in Kapitel 8.

| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|--------|---|--------|---------------------------|-------------------|
| | CS06080N CETOP 03 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten) | BK 300 | 4x M5x50 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm \pm 15 % |

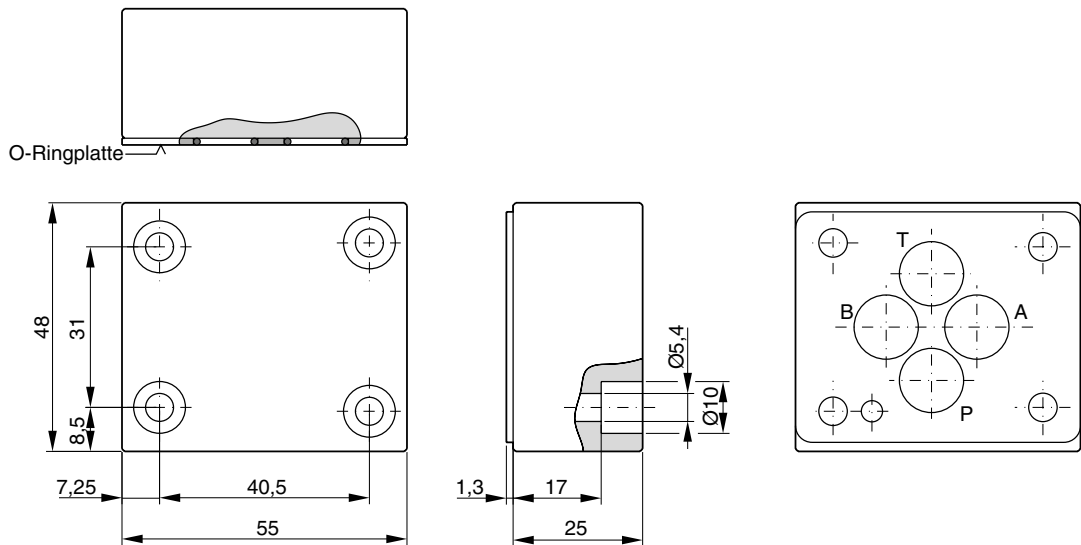


Abdeckplatte D51DC071D, CETOP 03 / NG06

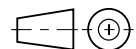


| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|--------|---|--------|------------------------|--------------|
| | D51DC071D CETOP 03 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten) | BK 399 | M5x25 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % |

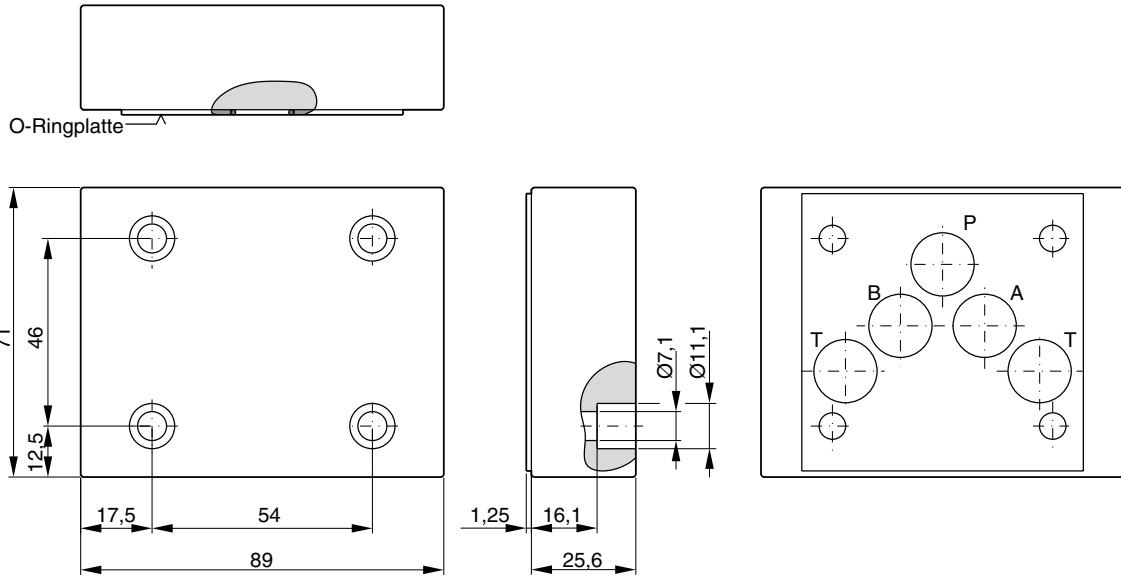
Abdeckplatte D51VP071C, CETOP 03 / NG06



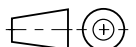
| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|--------|---|--------|------------------------|--------------|
| | D51VP071C CETOP 03 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten) | BK 399 | M5x25 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % |



Abdeckplatte D51VP101D, CETOP 05 / NG10



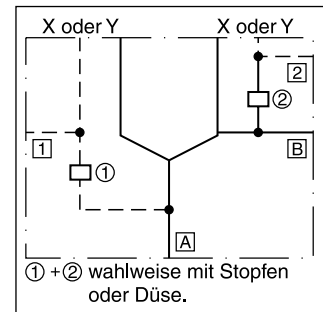
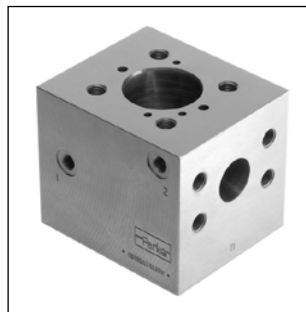
| Symbol | Bestellnummer | Kit | Schrauben | Anzugsmoment |
|------------------|---|--------|---------------------------|---------------|
| Plattenseite | D51VP101D CETOP 05 (O-Ringe und O-Ring-Platte im Lieferumfang enthalten) | BK 408 | 4x M6x25 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % |



Cartridge Blöcke der Serie CB sind Gehäuse für 2/2-Wege-Einbauventile. Sie werden eingesetzt, um Schaltungen mit einem Ventil ohne die Konstruktion eines speziellen Steuerblocks zu realisieren.

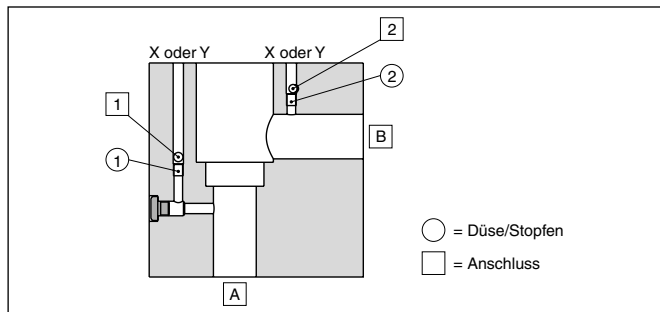
Durch die Wahl der Lage der Deckeinheit können X und Y wahlweise mit A und B oder umgekehrt verbunden werden.

Mit dem umfangreichen Parker Cartridge Programm lassen sich so Lösungen für alle Anforderungen in der Hydraulik realisieren.

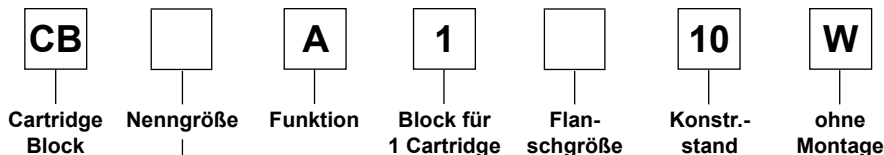


Merkmale

- Flansche nach SAE62 bzw. CETOP Quadratflansch
- 2 Optionen für Steuerölzufluss und -abfluss
- 6 Nenngrößen



Bestellschlüssel



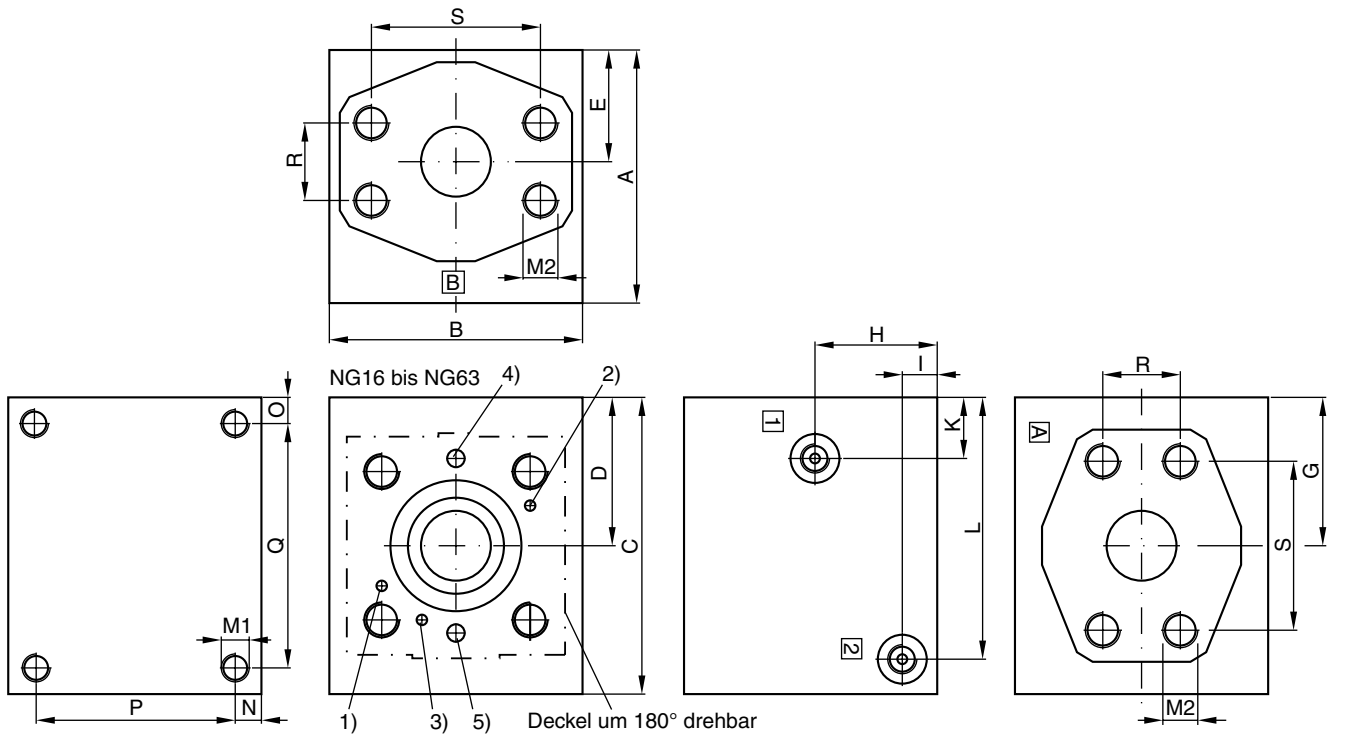
| Code | Nenngröße |
|------|-----------|
| 016 | NG16 |
| 025 | NG25 |
| 032 | NG32 |
| 040 | NG40 |
| 050 | NG50 |
| 063 | NG63 |

| Code | Größe | Flansch |
|------|---------|--------------|
| 64 | 016 | 1" SAE62 |
| 65 | 025 | 1 1/4" SAE62 |
| 66 | 032 | 1 1/2" SAE62 |
| 68 | 040/050 | 2" SAE62 |
| 70 | 063 | 3 1/2" PN400 |

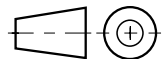
Technische Daten

| | |
|--------------------------|--|
| Anschlussbild | ISO 7368-B*-*-2-A/B |
| Einbaulage | beliebig |
| Max. Betriebsdruck [bar] | bis 420 (abhängig von p _{max} der Flansche) |
| Flansche | SAE62 (6000 PSI Serie) ISO 6162, CETOP-Quadratflansche (400 bar Serie) |
| Oberflächenschutz | Phosphatiert |

12



- 1) Fixierstift für X verbunden mit **B** und **2**, Y verbunden mit **A** und **1**
 2) Fixierstift für X verbunden mit **A** und **1**, Y verbunden mit **B** und **2**
 3) Fixierstift für Druckfunktionen
 4) X oder Y, Düse/Stopfen **①** (verbunden mit **A** und **1**)
 5) X oder Y, Düse/Stopfen **②** (verbunden mit **B** und **2**)



| Bestellschlüssel | Max. Betriebsdruck [bar] | A | B | C | D | E | G | H | I | K | L | N | O | P | Q | Anschluss A und B | Anschluss 1 und 2 | Düsengewinde 1 und 2 | Gewicht [kg] |
|--------------------|--------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|------|------|----|----|-----|-----|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|
| CB 016 A 1 64 10 W | 420 | 105 | 80 | 105 | 38,5 | 34 | 38,5 | 45 | 13 | 13,5 | 75,5 | 10 | 10 | 85 | 85 | 1" SAE62 | G1/4 | M5 | 6 |
| CB 025 A 1 65 10 W | 420 | 125 | 100 | 125 | 50 | 43 | 50 | 55 | 15 | 17 | 94,5 | 10 | 10 | 105 | 105 | 1-1/4" SAE62 | G1/4 | M6 | 11 |
| CB 032 A 1 66 10 W | 420 | 125 | 125 | 145 | 72,5 | 51 | 72,5 | 55 | 15 | 31,5 | 125 | 15 | 15 | 95 | 115 | 1-1/2" SAE62 | G1/4 | M6 | 16 |
| CB 040 A 1 68 10 W | 420 | 145 | 145 | 170 | 85 | 65 | 85 | 70 | 20 | 35 | 150 | 15 | 15 | 115 | 140 | 2" SAE62 | G3/8 | M8 | 25 |
| CB 050 A 1 68 10 W | 420 | 155 | 155 | 190 | 95 | 70 | 95 | 70 | 20 | 37 | 170 | 15 | 15 | 125 | 160 | 2" SAE62 | G3/8 | M8 | 32 |
| CB 063 A 1 70 10 W | 400 | 192 | 192 | 240 | 120 | 86,5 | 120 | 86,5 | 20 | 45 | 220 | 15 | 15 | 162 | 210 | 3-1/2" PN 400 | G3/8 | M8 | 63 |

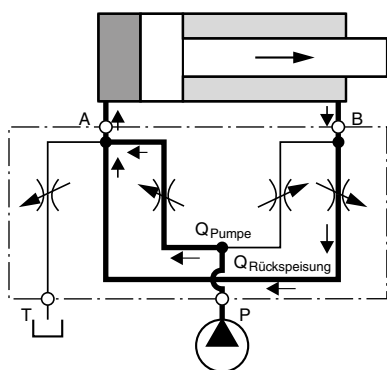
| Bestellschlüssel | M1 | M2 | R | S |
|--------------------|----------|--------|-------|-------|
| CB 016 A 1 64 10 W | M8 x 16 | M12x19 | 27,8 | 57,2 |
| CB 025 A 1 65 10 W | M10 x 18 | M14x22 | 31,8 | 66,6 |
| CB 032 A 1 66 10 W | M16 x 30 | M16x32 | 36,5 | 79,3 |
| CB 040 A 1 68 10 W | M16 x 30 | M20x40 | 44,5 | 96,8 |
| CB 050 A 1 68 10 W | M16 x 30 | M20x40 | 44,5 | 96,8 |
| CB 063 A 1 70 10 W | M16 x 30 | M20x33 | 102,5 | 102,5 |

Cartridge Blöcke werden mit einem Düsen- und Stopfensatz geliefert.

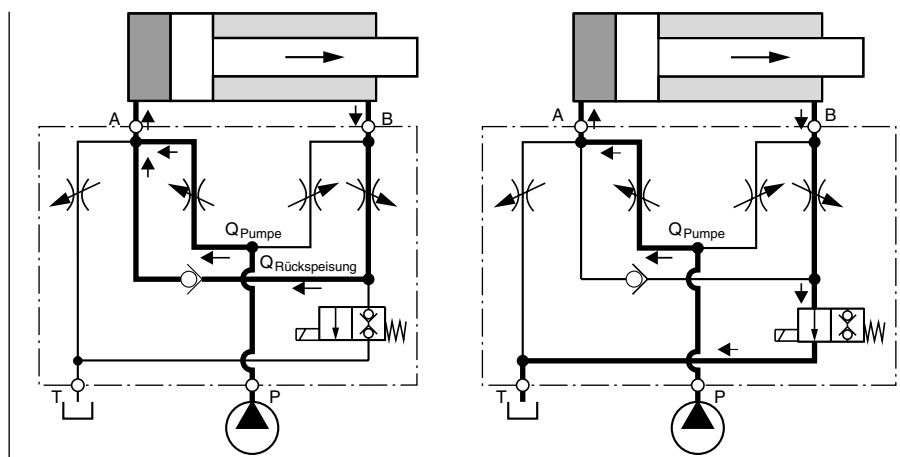
| Allgemein | | | | |
|-------------------------------|---|--|-----------|----------|
| Betätigung | Magnet (nur A10-1665L und H10-1666L) | | | |
| Nenngröße | DIN NG10 / CETOP 05 | | | |
| Anschlussbild | DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05 | | | |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -25...+60, -20...+60 (D*FBR), -20...+50 (D*FPR) | | |
| MTTF _D -Wert | [Jahre] | 150 | | |
| Gewicht | [kg] | A10-1664 | A10-1665L | H10-1662 |
| | | 11,9 | 14,4 | 2,8 |
| Hydraulisch | | | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 350 | | |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 | | | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70), -20...+60 (NBR: -25...+60) (D*FBR*, D*FPR*, D31FCR*) | | |
| Viskosität zulässig | [cSt] / [mm²/s] | 2,8...400 (20...400 D*FBR, D*FPR) | | |
| Viskosität empfohlen | [cSt] / [mm²/s] | 30...80 | | |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | | | |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | A10* | | H10* |
| | | 150 | | 250 |
| | Rückspeisung B-A | siehe Durchflusskennlinien | | |
| Rückspeisung B-T | [l/min] | 75 | | 75 |
| Elektrisch (Hybridoption) | | | | |
| Einschaltdauer | 100% | | | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | | | |
| Betriebsspannung | [V] | 24 | | |
| Toleranz Betriebsspannung | [%] | ±10 | | |
| Stromaufnahme | [A] | 1,21 | | |
| Leistungsaufnahme | [W] | 29 | | |
| Anschlussarten | Stecker nach EN 175301-803 | | | |
| Min. Anschlussleitung | [mm²] | 3 x 1,5 empfohlen | | |
| Max. Leitungslänge | [m] | 50 empfohlen | | |

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⚡) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Rückspeisefunktion

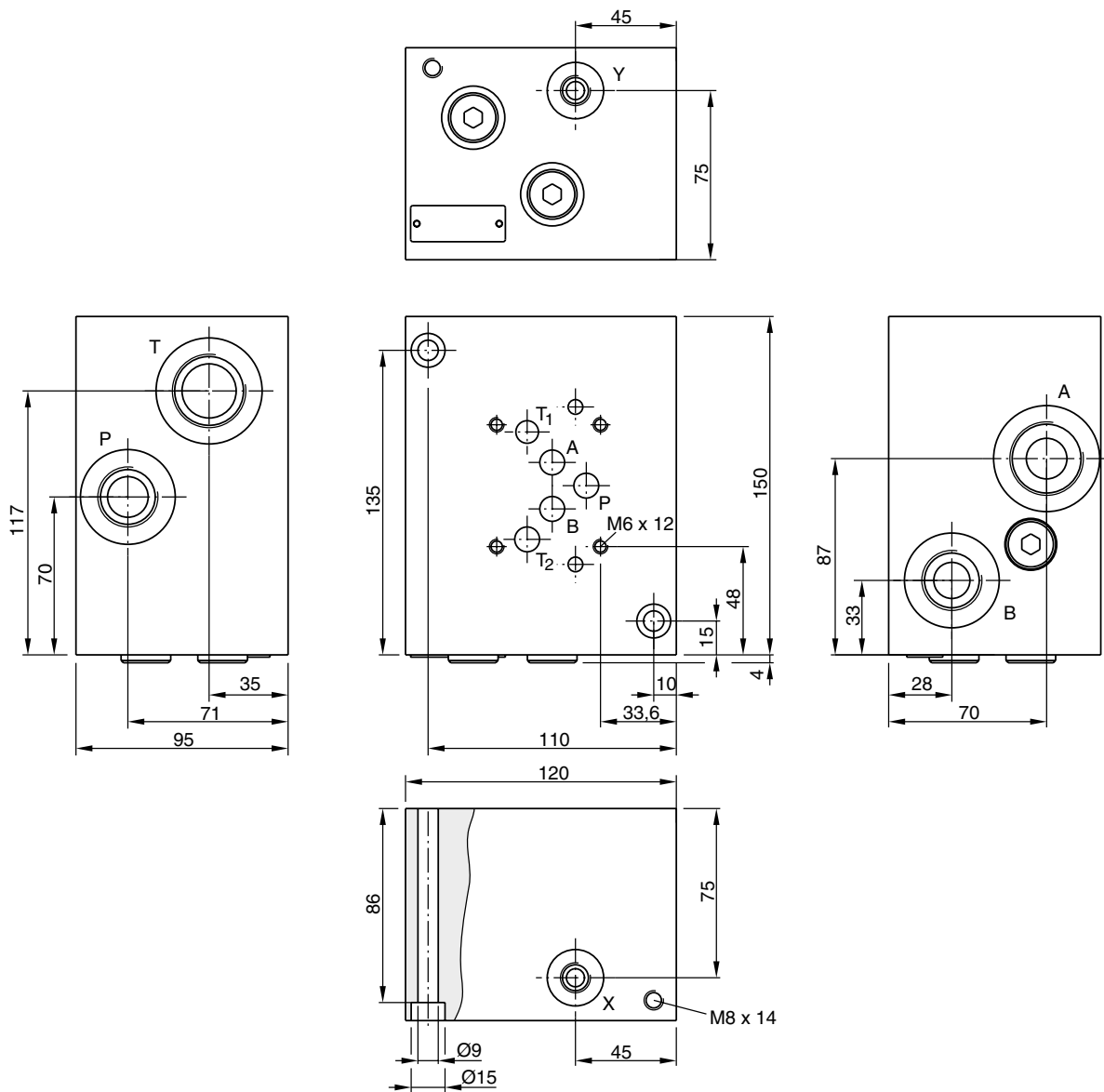


Hybridfunktion

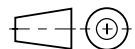


Energiesparende A-Rückspeisung und schaltbare Hybridversion für NG10 Ventile

**Anschlussplatte A10-1664, Lochbild nach DIN 24340-A10, CETOP 05 / NG10
 für A-Rückspeisefunktion**

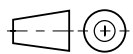
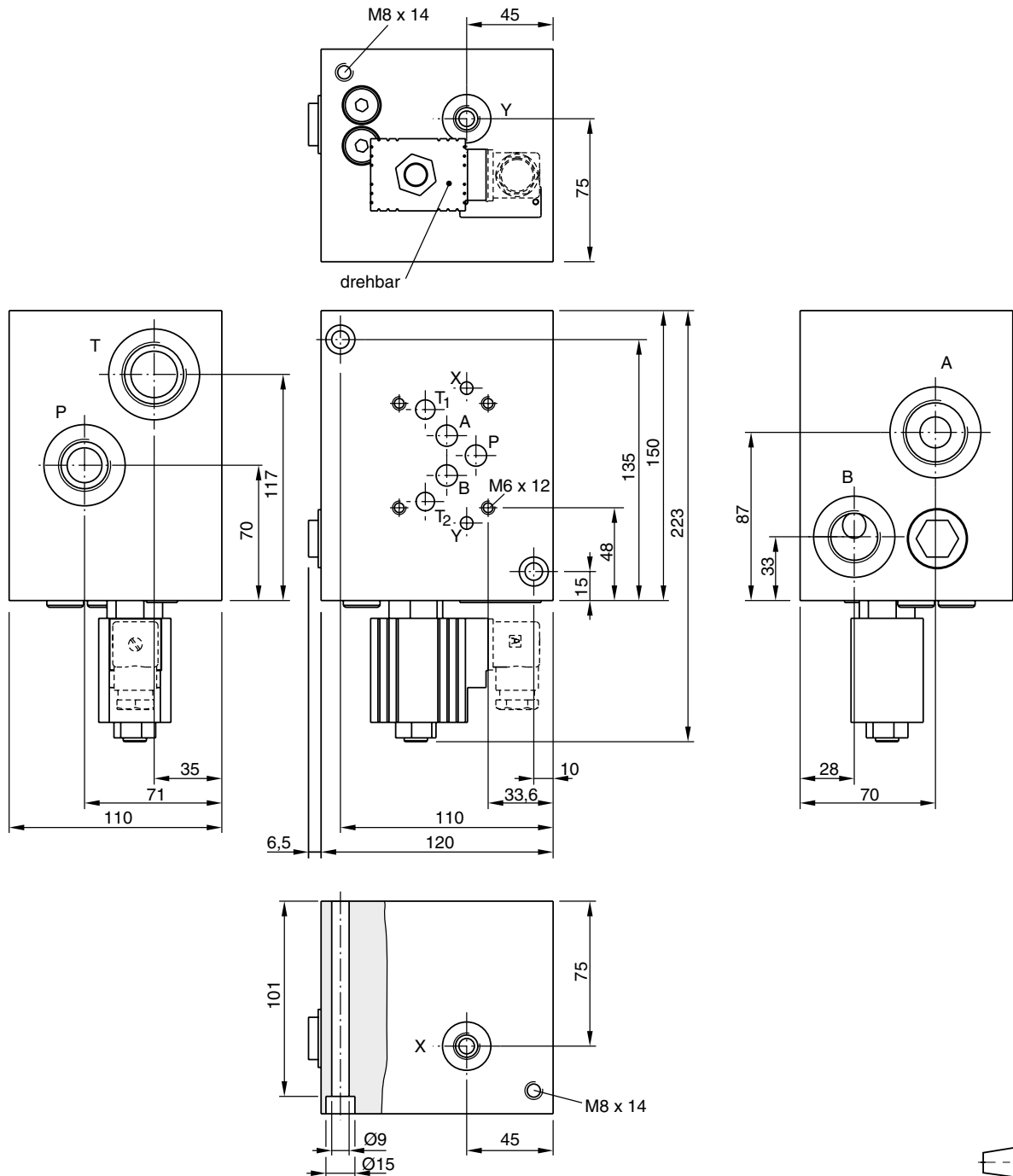


12



| Symbol | Bestellnummer | Anschluss |
|--------------------|--|--|
| <p>Ventilseite</p> | <p>A10-1664 CETOP 05</p> | <p>A, T = G1 B, P = G³/₄ X, Y = G¹/₄</p> |

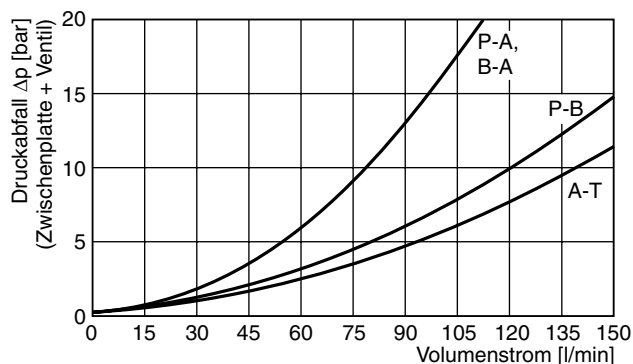
**Anschlussplatte A10-1665L, Lochbild nach DIN 24340-A10, CETOP 05 / NG10
 für Hybridfunktion**



12

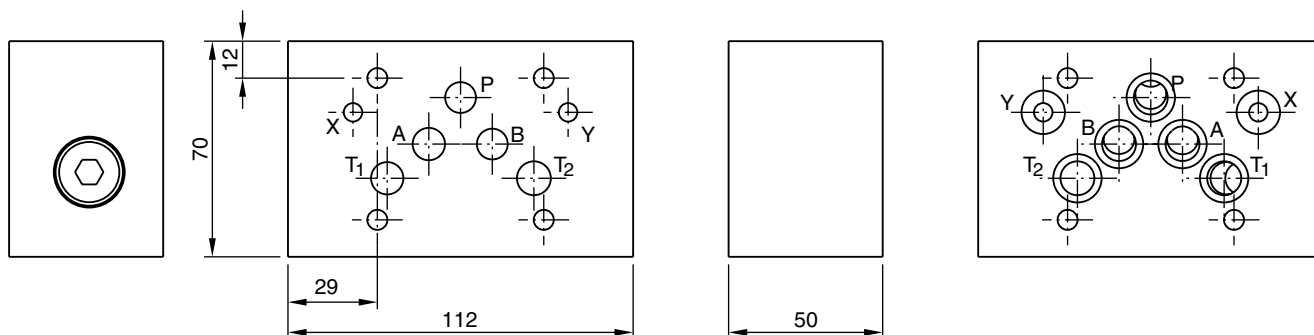
| Symbol | Bestellnummer | Anschluss | Kit |
|--------|------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | A10-1665L CETOP 05 | A, T = G1 B, P = G¾ X, Y = G¼ | NBR: SK-A10-1665 |

**Zwischenplatte H10-1662, Lochbild nach DIN 24340-A10, CETOP 05 / NG10 für A-Rückspeisefunktion
 p/Q Kennlinien**

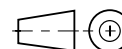


gemessen mit Ventil D31FP/FB/FC*, Kolben Z31 bei Sollwert 100 %.

Kennlinien für D3W, D31NW, D3FB und D3FP auf Anfrage.

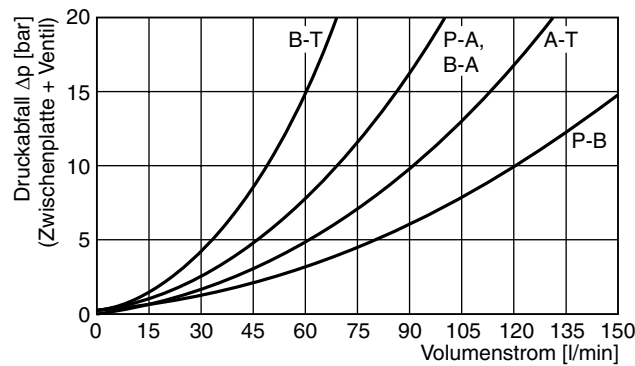


12



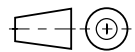
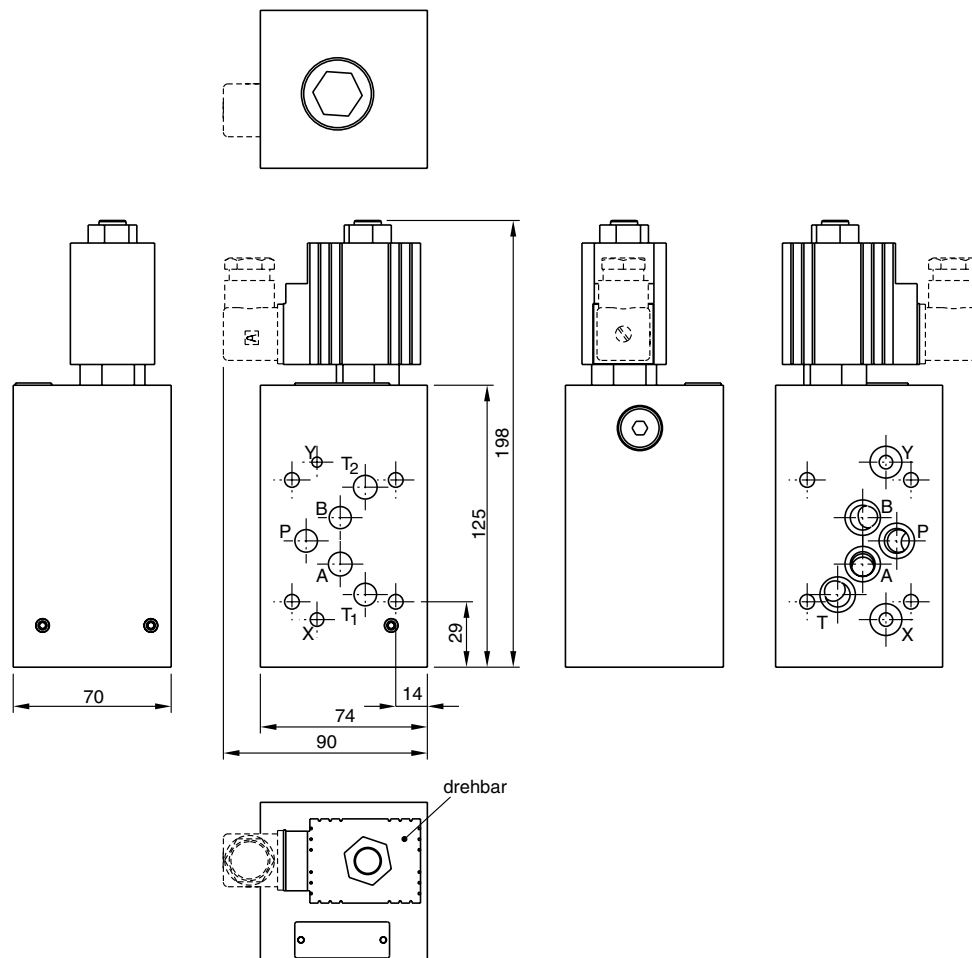
| Symbol | Bestellnummer | Kit | Kit | Anzugsmoment | Kit |
|--------|--|-------|---------------------------|---------------|------------------|
| | H10-1662 CETOP 05 (O-Ringe im Lieferumfang enthalten) | BK412 | 4x M6x90 ISO 4762-12.9 | 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-H10-1662 |

**Zwischenplatte H10-1666L, Lochbild nach DIN 24340-A10, CETOP 05 / NG10 für Hybridfunktion
 p/Q Kennlinien**



gemessen mit Ventil D31FP/FE/FB/FC*, Kolben Z31 bei Sollwert 100 %.

Kennlinien für D3W, D31NW, D3FB und D3FP auf Anfrage.



12

| Symbol | Bestellnummer | Kit | Anzugsmoment | Kit |
|--------|--|-------|---|------------------|
| | H10-1666L CETOP 05 (O-Ringe im Lieferum- fang enthalten) | BK528 | 4x M6x110 ISO 4762-12.9 13,2 Nm ±15 % | NBR: SK-H10-1666 |

BK-Schraubensätze

Zylinderschraube nach ISO 4762-12.9

| Bestellcode | Beschreibung |
|-------------|--|
| BK 399 | Schraubensatz M5x25 |
| BK 375 | Schraubensatz M5x30 |
| BK 443 | Schraubensatz M5x45 |
| BK 300 | Schraubensatz M5x50 |
| BK 380 | Schraubensatz M5x60 2 St. |
| BK 421 | Schraubensatz M5x65 |
| BK 400 | Schraubensatz M5x70 |
| BK 401 | Schraubensatz M5x75 |
| BK 402 | Schraubensatz M5x80 |
| BK 444 | Schraubensatz M5x85 |
| BK 403 | Schraubensatz M5x90 |
| BK 468 | Schraubensatz M5x95 |
| BK 404 | Schraubensatz M5x100 |
| BK 466 | Schraubensatz M5x100 2 St. |
| BK 405 | Schraubensatz M5x110 |
| BK 406 | Schraubensatz M5x115 |
| BK 424 | Schraubensatz M5x130 |
| BK 408 | Schraubensatz M6x25 |
| BK 385 | Schraubensatz M6x40 |
| BK 310 | Schraubensatz M6x55 |
| BK 422 | Schraubensatz M6x75 |
| BK 412 | Schraubensatz M6x90 |
| BK 508 | Schraubensatz M6x100 |
| BK 311 | Schraubensatz M6x105 |
| BK 528 | Schraubensatz M6x110 |
| BK 414 | Schraubensatz M8x40 |
| BK 441 | Schraubensatz M8x50 |
| BK 533 | Schraubensatz M8x90 |
| BK 538 | Schraubensatz M8x95 |
| BK 510 | Schraubensatz M8x100 |
| BK 505 | Schraubensatz M10x35 |
| BK 388 | Schraubensatz M10x40 |
| BK 485 | Schraubensatz M10x45 |
| BK 506 | Schraubensatz M10x45 6 St. |
| BK 389 | Schraubensatz M10x50 |
| BK 390 | Schraubensatz M10x50 6 St. |
| BK 320 | Schraubensatz M10x60 4 St. / M6x55 2 St. |
| BK 484 | Schraubensatz M10x65 |
| BK 539 | Schraubensatz M10x95 |
| BK 521 | Schraubensatz M10x120 4 St. / M6x120 2 St. |
| BK 494 | Schraubensatz M12x45 |
| BK 391 | Schraubensatz M12x50 |
| BK 486 | Schraubensatz M12x70 |
| BK 525 | Schraubensatz M12x75 |
| BK 360 | Schraubensatz M12x75 6 St. |
| BK 532 | Schraubensatz M12x90 |
| BK 504 | Schraubensatz M12x100 |
| BK 522 | Schraubensatz M12x140 6 St. |
| BK 460 | Schraubensatz M12x145 6 St. |
| BK 415 | Schraubensatz M16x55 |
| BK 366 | Schraubensatz M16x70 |
| BK 526 | Schraubensatz M16x80 |
| BK 511 | Schraubensatz M16x90 |
| BK 529 | Schraubensatz M16x100 |
| BK 487 | Schraubensatz M16x110 |
| BK 512 | Schraubensatz M16x150 |
| BK 507 | Schraubensatz M18x75 |
| Bestellcode | Beschreibung |
| BK 416 | Schraubensatz M20x70 |

| | |
|--------|-----------------------------|
| BK 417 | Schraubensatz M20x75 |
| BK 527 | Schraubensatz M20x80 |
| BK 534 | Schraubensatz M20x90 |
| BK 386 | Schraubensatz M20x90 6 St. |
| BK 481 | Schraubensatz M20x110 |
| BK 513 | Schraubensatz M20x120 |
| BK 514 | Schraubensatz M20x150 |
| BK 515 | Schraubensatz M20x160 |
| BK 419 | Schraubensatz M24x120 8 St. |
| BK 516 | Schraubensatz M24x150 8 St. |
| BK 530 | Schraubensatz M24x160 8 St. |
| BK 418 | Schraubensatz M30x100 |
| BK 536 | Schraubensatz M30x120 |
| BK 509 | Schraubensatz M30x130 8 St. |
| BK 420 | Schraubensatz M30x140 8 St. |
| BK 520 | Schraubensatz M30x150 |
| BK 531 | Schraubensatz M30x150 8 St. |
| BK 518 | Schraubensatz M30x160 |
| BK 519 | Schraubensatz M30x180 |

Wenn nicht anders angegeben, enthält ein Schraubensatz 4 Schrauben.

Gewindelänge

| Gewinde | M5 | M6 | M10 | M12 |
|--------------|-----------------|----|-----|-----|
| Gewindelänge | 1,5 x Ø Gewinde | | | |

Hinweis

Der Drehmoment für Schraubensätze und Stehbolzensätze bezieht sich auf Ventiltyp/Produkt. Siehe jeweiliges Produktsegment für detaillierte Informationen.

Anzugsmomente für Verschlussstopfen

(Angaben ±15 %) ¹⁾

| Metrisch | [Nm] | BSPP | [Nm] | UNF | [Nm] |
|-----------|------|-------|------|--------|------|
| M10 x 1 | 15 | 1/8 | 15 | 5/16 | 6,9 |
| M12 x 1,5 | 25 | 1/4 | 25 | 3/8 | 6,9 |
| M14 x 1,5 | 25 | 3/8 | 40 | 7/16 | 25 |
| M18 x 1,5 | 40 | 1/2 | 60 | 1/2 | 25 |
| M20 x 1,5 | 50 | 3/4 | 90 | 9/16 | 40 |
| M22 x 1,5 | 60 | 1 | 140 | 3/4 | 40 |
| M24 x 1,5 | 65 | 1 1/4 | 240 | 7/8 | 60 |
| M27 x 2 | 90 | 1 1/2 | 300 | 1 1/16 | 90 |
| M33 x 2 | 140 | 2 | 550 | 1 3/16 | 140 |
| M42 x 2 | 240 | | | 1 5/16 | 240 |
| M48 x 2 | 300 | | | 1 5/8 | 300 |

¹⁾ Die Anziehdrehmomente beziehen sich auf die Gegenwerkstoffe Stahl, GG und GGG bei Verwendung von Schlagschraubern (mit Torsionsstäben) und Impulsschraubern. Die Verschlussstopfen sind leicht geölt in Gehäuse bzw. Blöcke einzuschrauben. Bei Aluminium-Stopfen sind die oben angegebenen Drehmomente auf ein Drittel zu reduzieren. Bei Aluminiumblöcken sind 75 % der o. a. Drehmomente anzuwenden.

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

TK-Stehbolzensätze

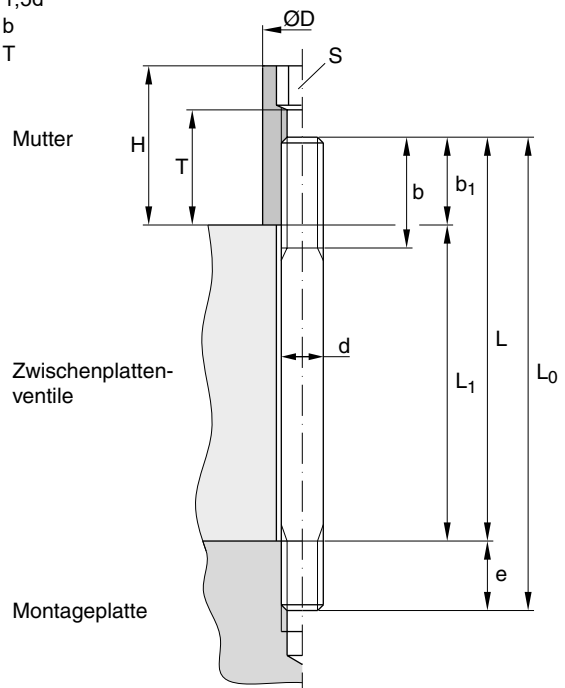
Stiftschrauben nach DIN 835-10.9

| Bestellcode | Beschreibung | empfohlene Klemmlänge | |
|-------------|---|-----------------------|------|
| | | min. | max. |
| TK 1455 | Stiftschraubensatz M5x70 | 56 | 62 |
| TK 1482 | Stiftschraubensatz M5x80 | 66 | 72 |
| TK 1453 | Stiftschraubensatz M5x90 | 76 | 82 |
| TK 1484 | Stiftschraubensatz M5x100 | 86 | 92 |
| TK 1446 | Stiftschraubensatz M5x110 | 96 | 102 |
| TK 1473 | Stiftschraubensatz M5x120 | 106 | 112 |
| TK 1474 | Stiftschraubensatz M5x130 | 112 | 122 |
| TK 1405 | Stiftschraubensatz M5x140 | 122 | 132 |
| TK 1450 | Stiftschraubensatz M5x150 | 132 | 142 |
| TK 1409 | Stiftschraubensatz M5x160 | 142 | 152 |
| TK 1411 | Stiftschraubensatz M5x170 | 152 | 162 |
| TK 1454 | Stiftschraubensatz M5x180 | 162 | 172 |
| TK 1415 | Stiftschraubensatz M5x190 | 172 | 182 |
| TK 1416 | Stiftschraubensatz M5x200 | 182 | 192 |
| TK 1475 | Stiftschraubensatz M5x210 | 192 | 202 |
| TK 1407 | Stiftschraubensatz M5x220 | 202 | 212 |
| TK 1413 | Stiftschraubensatz M5x230 | 212 | 222 |
| TK 1434 | Stiftschraubensatz M5x240 | 222 | 232 |
| TK 1436 | Stiftschraubensatz M5x250 | 232 | 242 |
| TK 1438 | Stiftschraubensatz M5x260 | 242 | 252 |
| TK 1476 | Stiftschraubensatz M5x270 | 252 | 262 |
| TK 1485 | Stiftschraubensatz M6x80 | 66 | 71 |
| TK 1486 | Stiftschraubensatz M6x90 | 76 | 81 |
| TK 1487 | Stiftschraubensatz M6x100 | 86 | 91 |
| TK 1418 | Stiftschraubensatz M6x110 | 96 | 101 |
| TK 1488 | Stiftschraubensatz M6x120 | 106 | 111 |
| TK 1489 | Stiftschraubensatz M6x130 | 112 | 121 |
| TK 1490 | Stiftschraubensatz M6x140 | 122 | 131 |
| TK 1422 | Stiftschraubensatz M6x150 | 132 | 141 |
| TK 1491 | Stiftschraubensatz M6x160 | 142 | 151 |
| TK 1423 | Stiftschraubensatz M6x170 | 152 | 161 |
| TK 1492 | Stiftschraubensatz M6x180 | 162 | 171 |
| TK 1493 | Stiftschraubensatz M6x190 | 172 | 181 |
| TK 1427 | Stiftschraubensatz M6x200 | 182 | 191 |
| TK 1494 | Stiftschraubensatz M6x210 | 192 | 201 |
| TK 1428 | Stiftschraubensatz M6x220 | 202 | 211 |
| TK 1460 | Stiftschraubensatz M6x230 | 212 | 221 |
| TK 1495 | Stiftschraubensatz M6x240 | 222 | 231 |
| TK 1432 | Stiftschraubensatz M6x250 | 232 | 241 |
| TK 1496 | Stiftschraubensatz M6x260 | 242 | 251 |
| TK 1497 | Stiftschraubensatz M6x270 | 252 | 261 |
| TK 1469 | Stiftschraubensatz 4 x M10x170 / 2 x M6x170 | 152 | 155 |
| TK 1478 | Stiftschraubensatz 4 x M10x190 / 2 x M6x190 | 172 | 175 |
| TK 1470 | Stiftschraubensatz 4 x M10x220 / 2 x M6x220 | 202 | 205 |
| TK 1479 | Stiftschraubensatz 4 x M10x250 / 2 x M6x250 | 232 | 235 |

| | |
|------------|------------------|
| TK-M5 NUT | Nut M5 (10 St.) |
| TK-M6 NUT | Nut M6 (10 St.) |
| TK-M10 NUT | Nut M10 (10 St.) |

Wenn nicht anders angegeben, enthält ein Stiftschraubensatz 4 Schrauben und 4 Muttern.

$b_1 \geq 1,5d$
 $b_1 < b$
 $b_1 < T$



| d | D | S | H | T | e | b ¹⁾ | b ²⁾ | b ³⁾ |
|-----|----|----|----|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| M5 | 9 | 5 | 25 | 20 | 10 | 16 | 22 | 22 |
| M6 | 10 | 6 | 25 | 20 | 12 | 18 | 24 | 24 |
| M10 | 17 | 10 | 25 | 15 | 15 | 26 | 32 | 45 |

b¹⁾ $L \leq 120 \text{ mm}$
 b²⁾ $130 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$
 b³⁾ $200 \text{ mm} < L$

Beispiel:

TK1411: M5 x 170 DIN835 =
 Nennbolzenlänge $L = 170 \text{ mm}$,
 Spannlänge $L_1 = 160 \text{ mm}$
 ges. Bolzenlänge $L_0 = 180 \text{ mm}$

Hinweis

Das Drehmoment für Schraubensätze und Stiftschraubensätze bezieht sich auf Ventiltyp/Produkt.

Siehe jeweiliges Produktsegment für detaillierte Informationen.

12

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

Kenndaten / Bestellschlüssel

Mit dem Manometer-Wahlventil können in hydraulischen Anlagen bis 5 bzw. 10 Messstellen an ein Manometer angeschlossen werden. Nach Beendigung der Messung wird das Manometer druckentlastet und ist somit gegen Beschädigung durch Druckstöße geschützt. Die Genauigkeit und die Lebensdauer des Manometers wird beträchtlich verlängert.

Aufbau

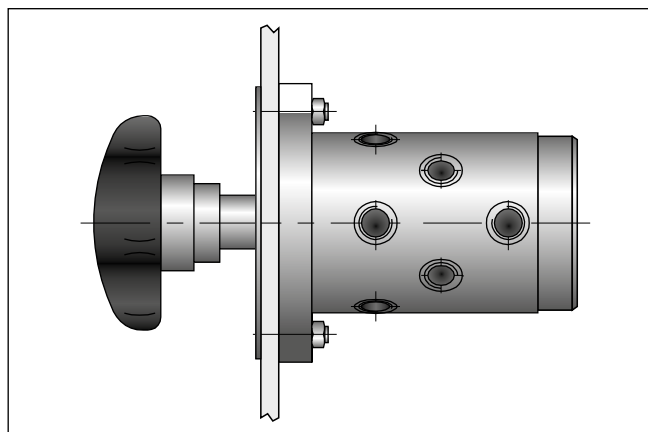
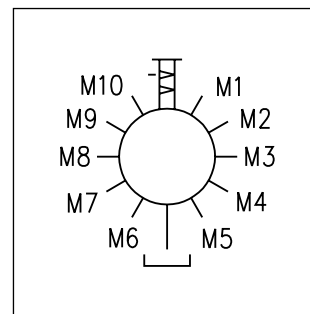
Das Manometer-Wahlventil verfügt über einen arretierbaren Kolben. Die Messstellenwahl erfolgt durch einen markierten Drehgriff und Skalenscheibe.

Funktion

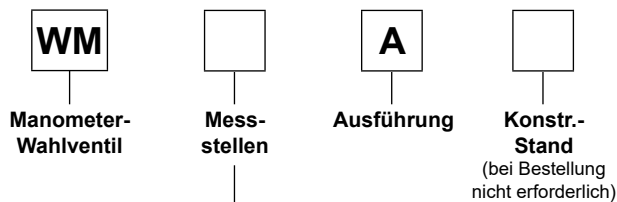
Die Wahl der Messstellen 1 bis 5 bzw. 10 erfolgt durch Rechts- oder Linksdrehen des bis zum Anschlag herausgezogenen Drehgriffes. An der über Drehgriffmarkierung und Skalenscheibe vorgewählten Messstelle wird der Handgriff eingedrückt und das Manometer mit dem anstehenden Druck beaufschlagt. Der Kolben ist in Messstellung durch eine Rasterung arretiert. Nach Beendigung der Messung soll der Handgriff wieder herausgezogen werden, um das Manometer über die Leckölleitung zu entlasten, welche drucklos zum Tank führt.

Merkmale

- Wahlweise 5 oder 10 Messstellen
- Verlängerung der Lebensdauer des Manometers durch Druckentlastung



Bestellschlüssel



| Code | Messstellen |
|------|-------------|
| 5 | 5 |
| 10 | 10 |

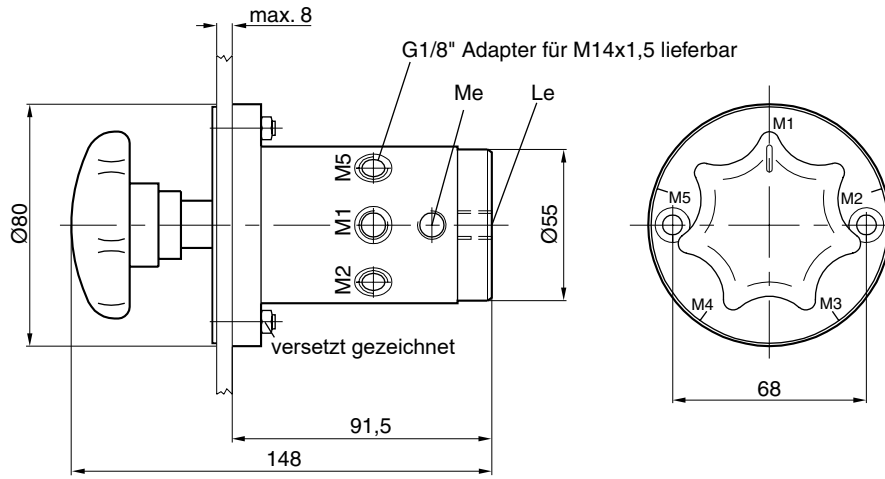
Fettdruck = kurze Lieferzeit

Technische Daten

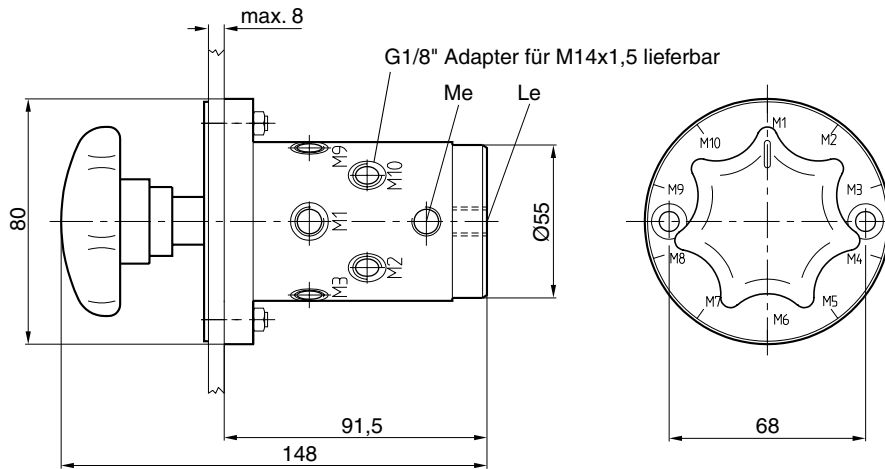
| | | |
|-------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| Befestigung | | durch Flansch hinter der Montagewand |
| Anschlüsse | | G1/4 |
| Betätigung | | von Hand |
| Dichtungen | | Fluorkarbon |
| Messstellenwahl | | durch Drehgriff |
| Gewicht | [kg] | 1,8 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | 315 |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 |
| Viskosität, zulässig | [cSt]/[mm²/s] | 20...400 |
| Viskosität, empfohlen | [cSt]/[mm²/s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Max. Tankdruck Le | [bar] | 1,0 |

12

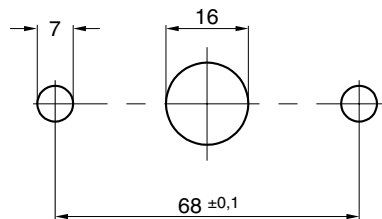
WM 5 A *



WM 10 A *



Einbauöffnung



Kenndaten / Bestellschlüssel

Elektrohydraulische Druckschalter geben ein elektrisches Signal, sobald der am Gerät eingestellte Druck über- bzw. unterschritten wird.

Funktion

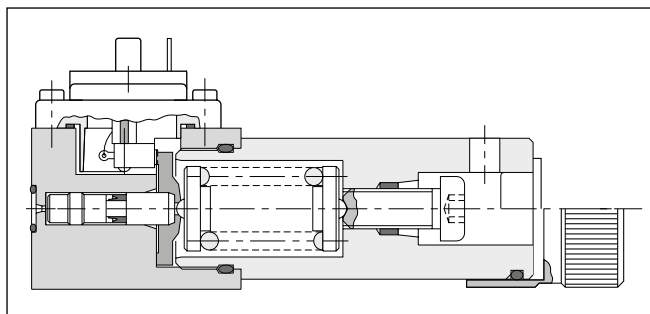
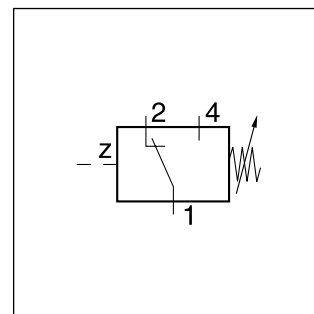
Der federbelastete Kolben ist hydraulisch gedämpft. Die Schaltdruckdifferenz ist nicht einstellbar, sondern durch die Schalthysterese gegeben. Der erforderliche Schaltdruck wird an einer Einstellschraube eingestellt. Unbefugtes Verstellen kann mit einem Zylinderschloss verhindert werden. Als elektrisches Schaltelement wird ein Mikroschalter mit Sprungkontakt verwendet. Die drei Anschlussklemmen ermöglichen den Einsatz als Ein-, Aus- oder Umschalter. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 3-poligen Gerätesteckerverbinder nach EN 175301-803 mit Erdanschluss und kann wahlweise mit einem Lampeneinsatz bestückt werden.

Achtung

Bei Gleichspannung mit induktiver Belastung ist aus Gründen der Lebensdauer eine Funkenlöschung vorzusehen.

Merkmale

- Flanschanbau
- Schaltdruck einstellbar
- Einsatz als Öffner oder Schließer
- Schließung möglich



Bestellschlüssel

| PSB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|-----------|--------------------------|--|---|---|----------------|----------|----------------|---|------|------------|---|-----------------|---|--|
| Druckschalter mit manueller Schalterpunktstellung | Schaltdruckbereich | Verstellung | Anschluss | Dichtung | Konstr.-Stand (bei Bestellung nicht erforderlich) | Schließung | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Schaltdruckbereich</th></tr> <tr><td>040</td><td>3 bis 40 bar</td></tr> <tr><td>100</td><td>10 bis 100 bar</td></tr> <tr><td>160</td><td>10 bis 160 bar</td></tr> <tr><td>250</td><td>20 bis 250 bar</td></tr> </table> | Code | Schaltdruckbereich | 040 | 3 bis 40 bar | 100 | 10 bis 100 bar | 160 | 10 bis 160 bar | 250 | 20 bis 250 bar | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Schließung</th></tr> <tr><td>-</td><td>ohne Schließung</td></tr> <tr><td>Z</td><td>Zylinderschloss (nicht bei Skalengriff)</td></tr> </table> | Code | Schließung | - | ohne Schließung | Z | Zylinderschloss (nicht bei Skalengriff) |
| Code | Schaltdruckbereich | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | 3 bis 40 bar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 bis 100 bar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 10 bis 160 bar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 20 bis 250 bar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Schließung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | ohne Schließung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z | Zylinderschloss (nicht bei Skalengriff) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Verstellung</th></tr> <tr><td>A</td><td>mit Innensechskant</td></tr> <tr><td>S</td><td>mit Skalengriff</td></tr> </table> | Code | Verstellung | A | mit Innensechskant | S | mit Skalengriff | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Dichtung</th></tr> <tr><td>A</td><td>NBR</td></tr> <tr><td>1</td><td>FPM</td></tr> </table> | Code | Dichtung | A | NBR | 1 | FPM | | | | |
| Code | Verstellung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | mit Innensechskant | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | mit Skalengriff | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code | Dichtung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | NBR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FPM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Code</th><th>Anschluss</th></tr> <tr><td>F1</td><td>Flansch (stirnseitig)</td></tr> <tr><td>V1</td><td>Rohrleitungsanschluss (stirnseitig Ø6)</td></tr> </table> | Code | Anschluss | F1 | Flansch (stirnseitig) | V1 | Rohrleitungsanschluss (stirnseitig Ø6) | | | | | | | | | | | |
| Code | Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F1 | Flansch (stirnseitig) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V1 | Rohrleitungsanschluss (stirnseitig Ø6) | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fettdruck = kurze Lieferzeit

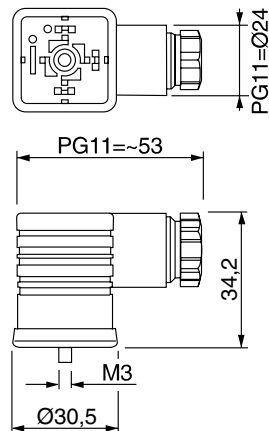
12

Technische Daten

| Allgemein | | | |
|-------------------------------|-----------|---|----------|
| Schaltzeichen | | DIN 24340 | |
| Bauart | | Kolbenschalter | |
| Anschlusslochbild | | PSB*F1* stirnseitig flanschbar PSB*V1* Rohrleitungsanschluss | |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 | |
| MTTF _D Wert | [Jahre] | 150 | |
| Gewicht | [kg] | 1,0 | |
| Hydraulisch | | | |
| Betriebsdruck | [bar] | bis 315 | |
| Schaltdruckdifferenz | | siehe Diagramm | |
| Schaltzeit | | max. 1/s | |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 | |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+70 (NBR: -25...+70) | |
| Viskosität, | zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| | empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 | |
| Steckerverbindung | | Stecker nach EN 175301-803 | |
| Schutzart | | IP65 nach DIN EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) | |
| Kontaktbelastung | | 5 A bei 250 VAC; 1A bei 50 VDC; 0,2 A bei 250 VDC | |

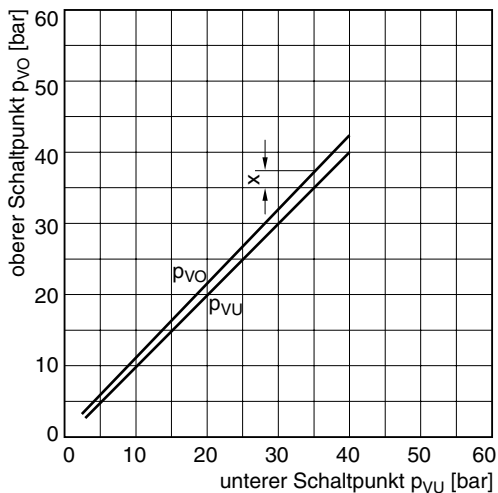
Leitungsdose EN 175301-803

| Beschreibung | Leitungsverschraubung | Bestellschlüssel |
|---|-----------------------|------------------|
| Leitungsdose EN 175301-803, Bauart AF, Schutzart IP 65 | PG11 | HR 21500157 |
| Leitungsdose mit Leuchteinsatz, 12-230 V AC/DC, Schutzart IP 65 | PG11 | HR 21502321 |

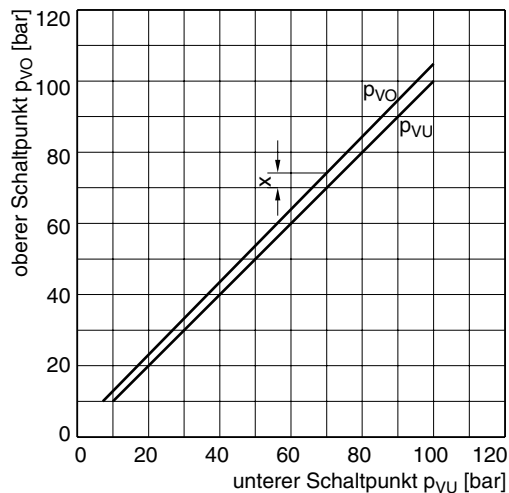


Schaltdruckdifferenz

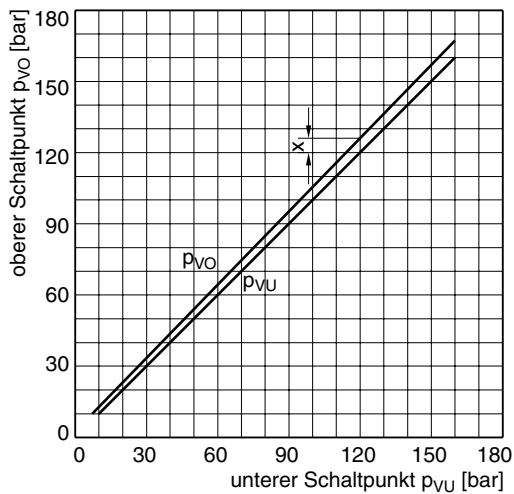
PSB040



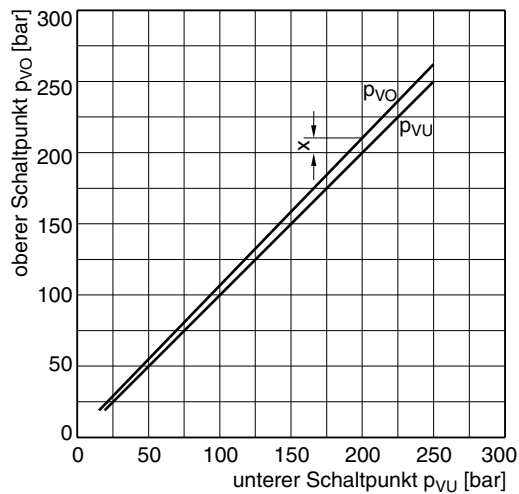
PSB100



PSB160



PSB250

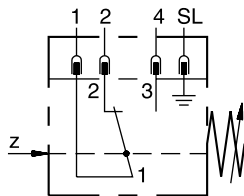


X = Schaltdifferenz

Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

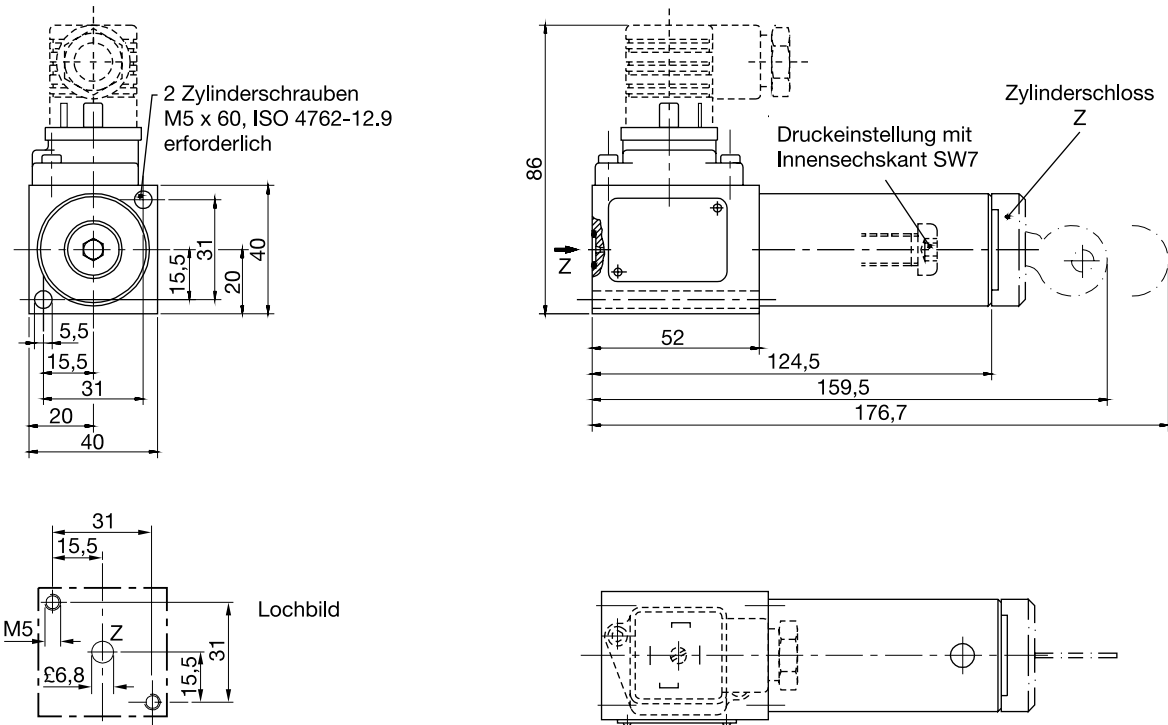
Elektrische Anschlüsse

12

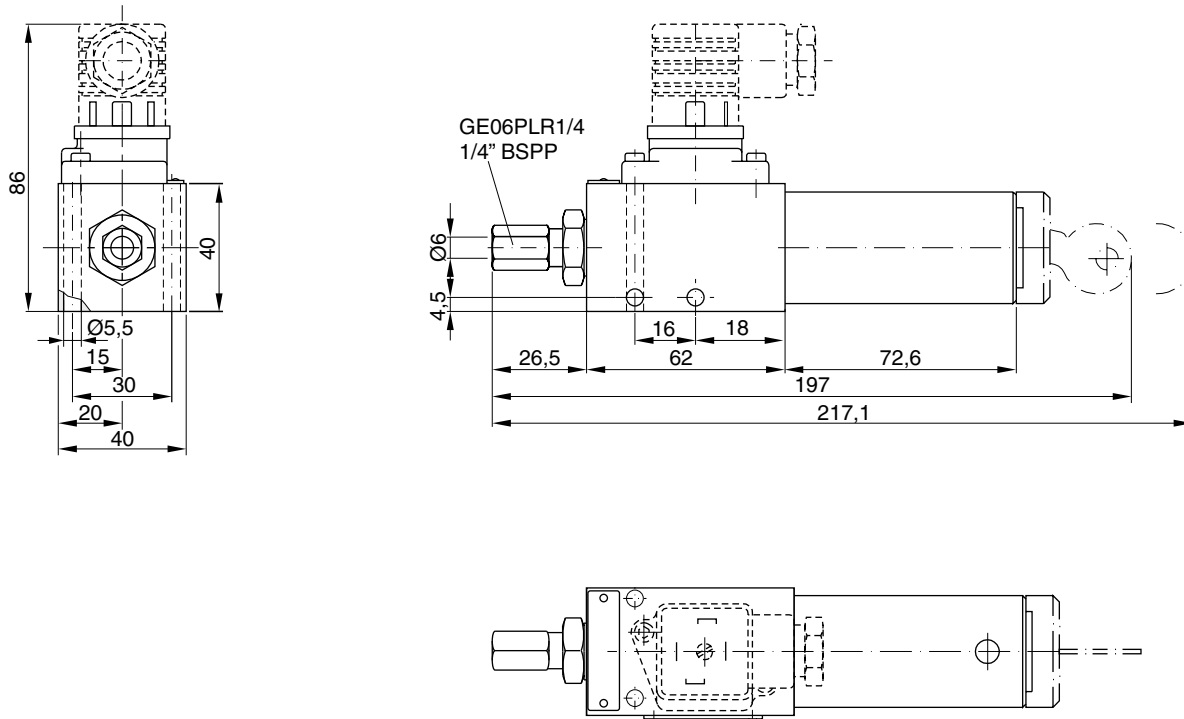


Elektrischer Anschluss EN175301-803

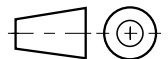
Typ PSB*F1*



Typ PSB*V1*



12

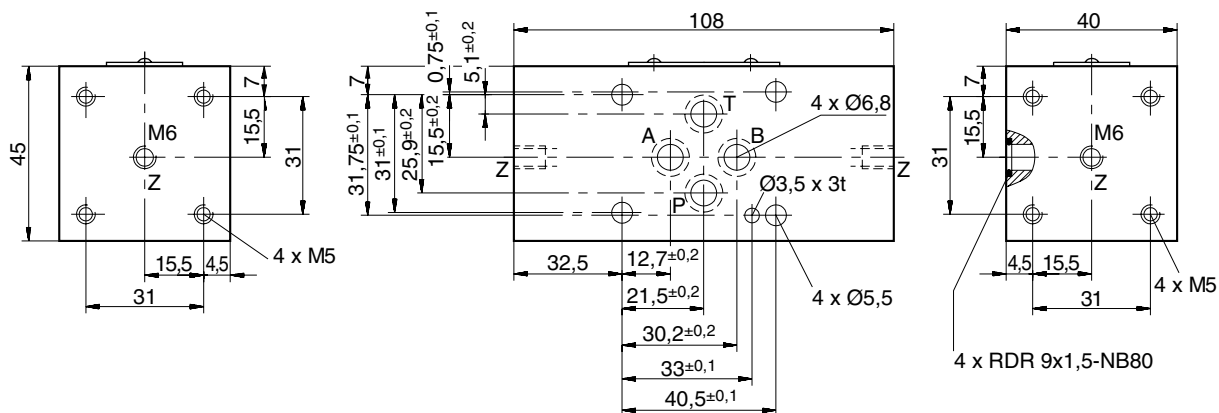


Technische Daten

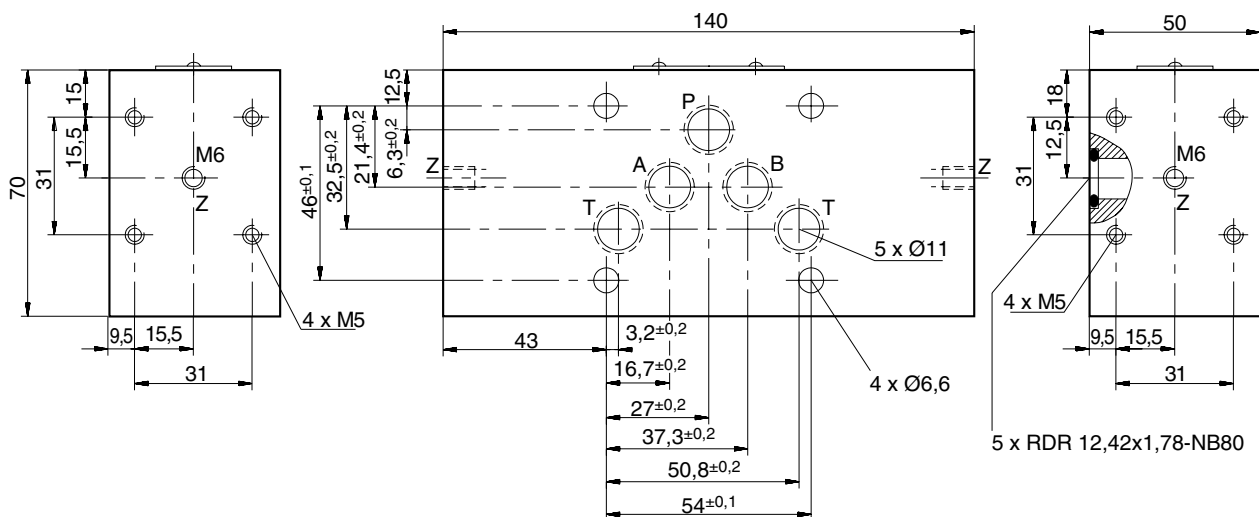
| Schaltzeichen | Bestellcode | Nenngröße | Funktion |
|---------------|-------------|-----------|--|
| | H06PSB-994 | 06 | Druckschalteranbau in A oder B oder A und B: Nicht verwendeter Anschluss wird mit Verschlusschraube verschlossen. |
| | H10PSB-996 | 10 | |
| | H06PSB-993 | 06 | Druckschalteranbau in P (linker oder rechter Anbau möglich). Nicht verwendeter Anschluss wird mit Verschlusschraube verschlossen. |
| | H10PSB-995 | 10 | |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**

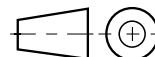
Abmessungen NG06



Abmessungen NG10



12



- Kompakt
- Robust
- Zuverlässig
- Leichte Bedienung
- Langzeitstabil
- Exzellente Störfestigkeit
- Metallgehäuse
- Hohe Schutzklasse
- Viele Varianten
- Drehbar
- Analogausgang
- Passwort
- MPa, bar, PSI



Der Druckschalter vereint die Funktionen eines Druckschalters, eines Drucksensors und eines Anzeigerätes:

- Druckanzeige (Manometer)
- Schaltausgänge
- Analogsignal

Einfache Bedienung, kompakte Bauform und eine hohe Zuverlässigkeit sind die wichtigsten Merkmale des Druckschalters. Er bietet ausgezeichnete technische Daten, optimales Druck-Management, kombiniert mit vielfältigen Montagemöglichkeiten. Er ist daher ideal für den dauerhaften Serien-Einsatz bei industriellen Anwendungen geeignet.

Leicht zu bedienen

Die Einstellung der Parameter wird über die Tasten oder über ein Programmiermodul vorgenommen.

Hohe Funktionalität

Jeder Schaltausgang kann individuell eingestellt werden:

- Öffner/Schließer
- Ein-/Ausschaltdrücke
- Verzögerungszeiten
- Hysterese-/Fensterfunktion
- Dämpfung

Durch diese komfortablen Schalterfunktionen lassen sich intelligente Einstellungen realisieren, die mit einem mechanischen Schalter nicht möglich sind. Somit können mehrere Schalter durch einen Controller ersetzt werden.

Der Analogausgang ist individuell einstellbar

- 0/4...20 mA umschaltbar
- Anfangsdruck einstellbar
- Enddruck einstellbar

Zuverlässig/Sicher

Der Druck wird mit einer langzeitstabilen Messzelle erfasst. Ein vorliegender Funktionsfehler wird signalisiert und kann DESINA konform weiterverarbeitet werden. Durch ein Passwort kann ein unautorisiertes Verändern der Parameter vermieden werden.

Robust

Das Gehäuse ist aus Metall und gegen Feuchtigkeit, Schock und Vibrationen resistent. Die Elektronik ist vor Verpolung, Überspannungen und Kurzschluss geschützt.

Alles im Blick

Das große, beleuchtete Display ist selbst aus großer Entfernung ablesbar. Die Drücke sind in MPa, bar oder PSI darstellbar.

Optimale Einbaumöglichkeiten

Durch die kompakte Bauform und die exzellente Störfestigkeit ist der SCPSD für den Einbau unter kritischen Bedingungen geeignet.

Mit dem richtungseinstellbaren Gehäuse ist die Anzeige immer optimal ablesbar.

Universell

Für die unterschiedlichsten Applikationen stehen zahlreiche Ausführungen zur Verfügung.

- Optische Schnittstelle
- Anzeige der Schaltzustände

Alles im Blick

- Abgeschrägtes Display
- Digitalanzeige
- Groß
- Beleuchtet
- Anzeige
- PSI/bar/Mpa
- Aktueller Druck
- Minimaler Druck
- Maximaler Druck
- Schaltpunkte

Leicht zu bedienen

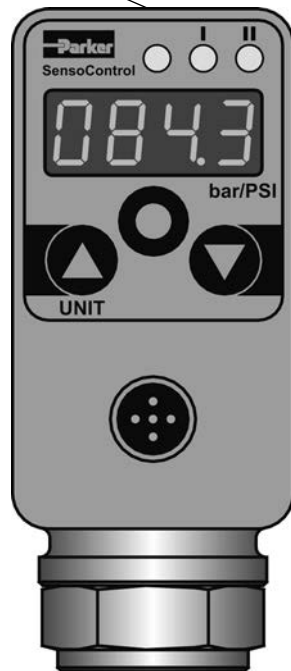
- 3 große Tasten
- Anzeige der Einheit

Druckanschluss

- Edelstahl
- Langzeitstabile Messzelle
- Breite Medienverträglichkeit

Robust

- Metallgehäuse
- Wasserdicht
- Hohe Störfestigkeit
- Vibrationsfest
- Schockfest



Beliebiger Einbau

- Kompakt
- 290° drehbar



Gewinde

- Innengewinde
- Außengewinde

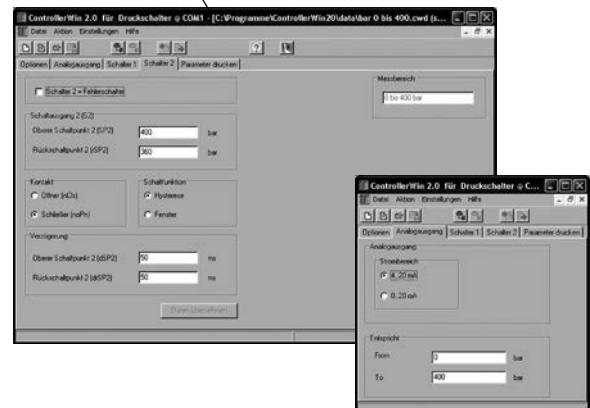


Rohrschelle

- Sichere Montage mittels
- robuster Schelle SCSD-S27

Programmiermodul

- Einstellbar über
- ControllerWIN Software



12

| SCPSD | 004 | 010 | 016 | 060 | 100 | 250 | 400 | 600 |
|---|------------------------|---------|---------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Druckbereich P _n (bar) | -1...4 | -1...10 | -1...16 | 0...60 | 0...100 | 0...250 | 0...400 | 0...600 |
| Überlastdruck P _{max} (bar) | 10 | 20 | 40 | 120 | 200 | 500 | 800 | 1200 |
| Berstdruck P _{burst} (bar) | 12 | 25 | 50 | 550 | 800 | 1200 | 1700 | 2200 |
| Messelement | Keramik Niederdruck | | | Dünnschicht DMS Hochdruck | | | | |

| Eingangsgrößen | |
|-------------------------|--|
| Schaltzyklen | ≥ 100 Mio. |
| Abtastrate | ≥ 5 ms |
| Anschlussgewinde | G1/4 BSPP; ED-Weichdichtung NBR ¹⁾ (DIN 3852 T2, Form X); ED (DIN3852 T11, Form E) |
| Anzugsdrehmoment | 35 Nm |
| Medien berührende Teile | Niederdruck: Edelstahl 1.4404; Keramik AL2O3; NBR Hochdruck: Edelstahl 1.4404; 1.4542 |
| Mediumtemperaturbereich | -20 ... +85 °C |
| Gewicht | ca. 300 g |
| Ausgangsgrößen | |
| Genauigkeit | ± 0,5 % FS typ.; ± 1 % FS max. |
| Temperaturdrift | ± 0,02 % FS/°K typ. (bei -20...+85 °C) ± 0,03 % FS/°K max. |
| Langzeitstabilität | ± 0,2 % FS/a |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0,25 % FS |
| Schaltpunktgenauigkeit | ± 0,5 % FS typ.; ± 1 % FS max. |
| Anzeigegegenauigkeit | ± 0,5 % FS typ. ± 1 Digit ± 1 % FS max. ± 1 Digit |
| Ansprechgeschwindigkeit | |
| Schaltausgang | ≤ 10 ms |
| Analogausgang | ≤ 10 ms |
| Elektrischer Anschluss | |
| Versorgungsspannung | 15...30 VDC nominal 24 VDC; Schutzklasse 3 |
| Anschluss elektrisch | M12x1; 4-polig; 5-polig; mit vergoldeten Kontakten Gerätestecker DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650) |
| Kurzschlusschutz | ja |
| Verpolungsschutz | ja |
| Überlastschutz | ja |
| Stromaufnahme | < 100 mA |

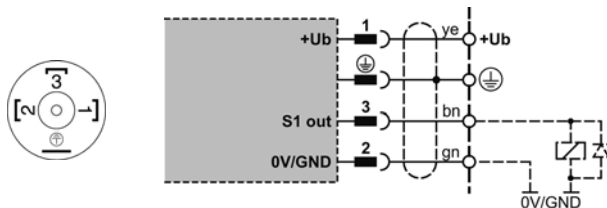
| Gehäuse | |
|---------------------------------|--|
| | Richtungseinstellbar bis zu 290° |
| Werkstoff | Zink Druckguss Z 410; lackiert |
| Folienwerkstoff | Polyester |
| Anzeige | 4-stellige 7-Segment-LED; rot; Ziffernhöhe 9 mm |
| Schutzart | IP67 DIN EN 60529; IP65 mit Gerätestecker DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650) |
| Umgebungsbedingungen | |
| Umgebungs- temperaturbereich | -20...+85 °C |
| Lagerungs- temperaturbereich | -40...+100 °C |
| Vibrationsbeständigkeit | 20 g; 10...500 Hz IEC60068-2-6 ²⁾ |
| Schockfestigkeit | 50 g; 11 ms IEC60068-2-29 ²⁾ |
| EM-Verträglichkeit | |
| Störaussendung | EN 61000-6-3 |
| Störfestigkeit | EN 61000-6-2 |
| Ausgänge | |
| Schaltausgänge | 2 Mosfet high side switch (PNP) |
| Kontaktfunktionen | Schließer/Öffner; Fenster/Hysterese; Funktion frei einstellbar |
| Schaltspannung | Versorgungsspannung 1,5 VDC |
| Schaltstrom max. | 0,5 A pro Schalter |
| Kurzschlussstrom | 2,4 A pro Schalter |
| Analogausgang | 0/4...20 mA; programmierbar; frei skalierbar; RL ≤ (Versorgungsspannung - 8 V)/ 20 mA (≤ 500 Ω) |

¹⁾ Andere Dichtungswerkstoffe (FPM, EPDM etc.) auf Anfrage

²⁾ Gilt nicht für DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN 43650) Ausführung

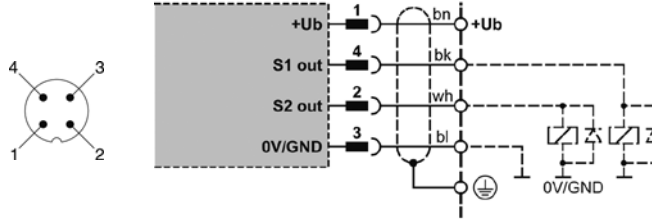
SCPSD-xxx-04-x6

1 Schaltausgang;
 DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)



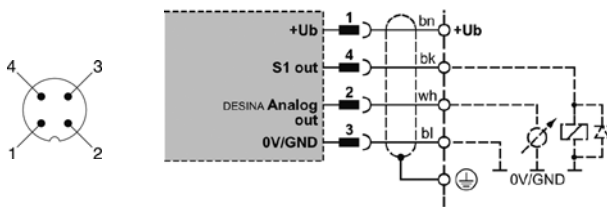
SCPSD-xxx-04-x7

2 Schaltausgänge;
 M12x1; 4-polig



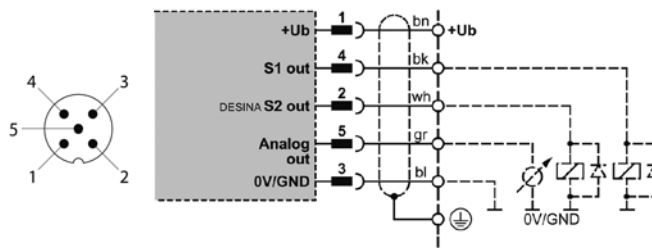
SCPSD-xxx-14-x7

1 Schaltausgang;
 1 Analogausgang;
 M12x1; 4-polig



SCPSD-xxx-14-x5

2 Schaltausgänge;
 1 Analogausgang;
 M12x1; 5-polig



ye = gelb gn = grün wh = weiß gr = grau
 bn = braun bk = schwarz bl = blau

| Messbereich (bar) | Anzeigeauflösung Schrittweite (bar) | Kleinster Rückschaltwert RSP | Größter Schaltwert SP | Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP) |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| -1...4 | 0,01 | -1 | 4 | 0,08 |
| -1...10 | 0,01 | -1 | 10 | 0,05 |
| -1...16 | 0,01 | -1 | 16 | 0,09 |
| 0...60 | 0,1 | 0 | 60 | 0,3 |
| 0...100 | 0,1 | 0 | 100 | 0,6 |
| 0...250 | 1 | 0 | 250 | 2 |
| 0...400 | 1 | 0 | 400 | 3 |
| 0...600 | 1 | 0 | 600 | 3 |

Hinweis zur Auswahl des Druckbereiches

Bei Druckschaltern sind folgende Parameter relevant:

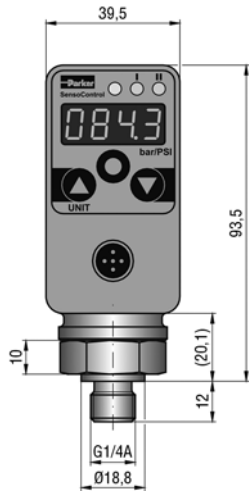
- Systemdruck
- der zu schaltende Druckwert

Da ein 400 bar Druckschalter die gleiche Auflösung (1 bar) aufweist wie ein 600 bar Druckschalter (auch 1 bar), kann selbst bei einem kleineren Nenndruck (z. B. 315 bar) ein 600 bar Druckschalter eingesetzt werden.

Positive Effekte: gleiche Genauigkeit bei höherer Sicherheit und weniger Produktvarianzen.

Außengewinde

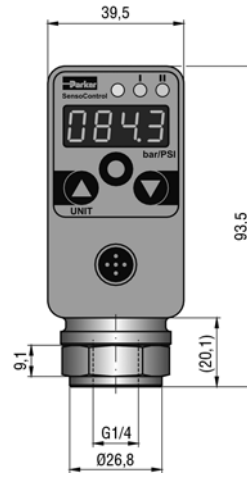
SCPSD-xxx-x4-1x



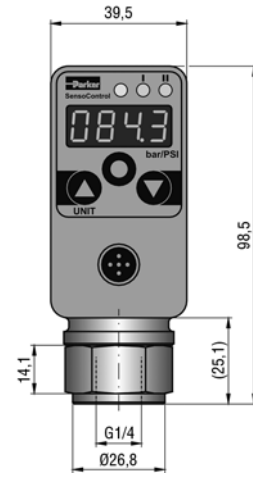
Hoch- und Niederdruck
 DMS/Keramik

Innengewinde

SCPSD-xxx-x4-2x



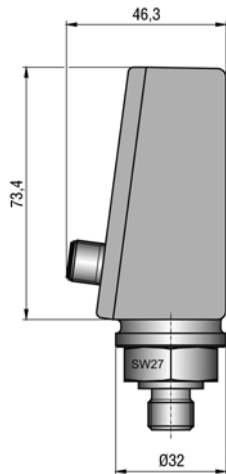
Hochdruck (ab 60 bar)
 DMS



Niederdruck (bis 16 bar)
 Keramik

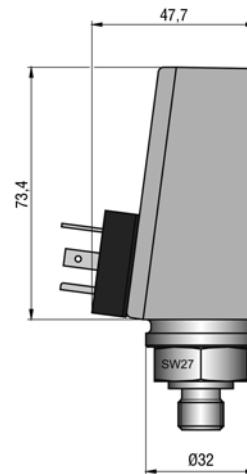
M12 Steckverbindung

SCPSD-xxx-x4-x5



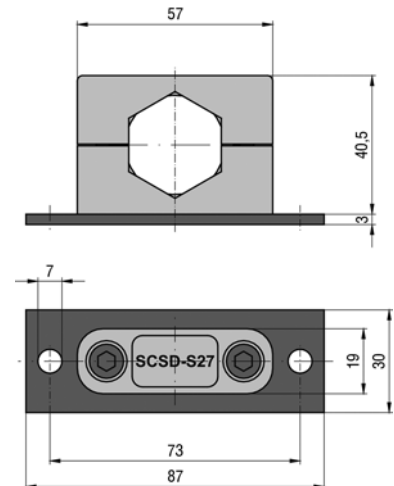
**DIN EN 175301-803 Form A
 (alt DIN43650)**

SCPSD-xxx-04-x6

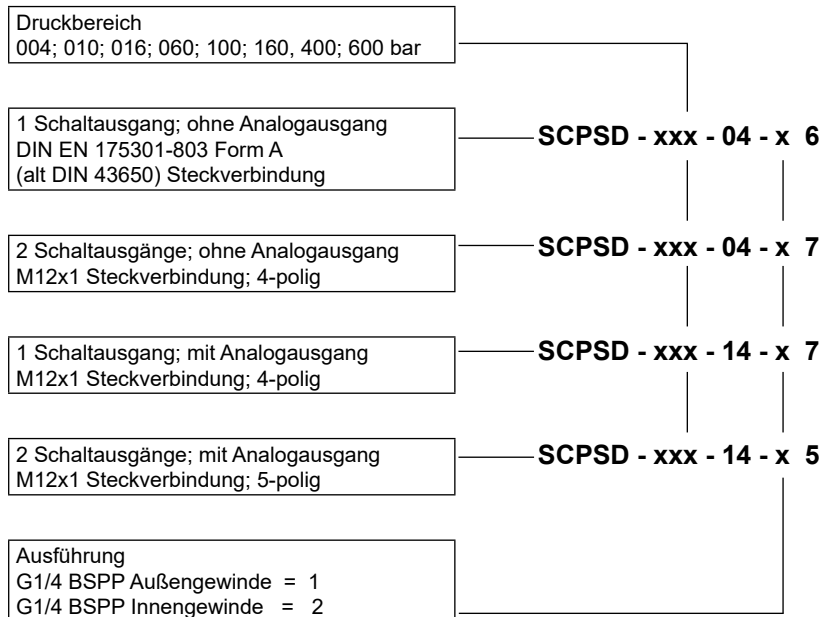


Zubehör

Schelle



SCPSD Digitaler Druckschalter



Bestell-Beispiele:

SCPSD-100-04-27
 Druckbereich 100 bar
 2 Schaltausgänge
 G1/4 BSPP Innengewinde
 M12 Steckverbindung



SCPSD-60-14-27
 Druckbereich 60 bar
 1 Schaltausgang
 1 Analogausgang
 G1/4 BSPP Innengewinde
 M12 Steckverbindung



SCPSD-004-14-17
 Druckbereich 4 bar
 2 Schaltausgänge
 1 Analogausgang
 G1/4 BSPP Außengewinde
 M12 Steckverbindung

Zubehör

| | |
|--|---------------------------|
| PC Programmier-Kit | SCSD-PRG-KIT |
| Befestigungsschelle | SCSD-S27 |
| Reduzier-Adapter M22x1,5 | SCA-1/4-M22x1,5-ED |
| Reduzier-Adapter G1/2 BSPP | SCA-1/4-ED-1/2-ED |
| Dämpfungs-Adapter | SCA-1/X-EDX-1/X-D |
| Flanschadapter für mechanische Druckschalter | SCAF-1/4-40 |

Anschlusskabel & Einzelstecker

Anschlusskabel, konfektioniert (offenes Kabelende) **SCK-400-xx-xx**

Kabellänge in m

| | |
|---------|-------|
| 02 2 m | _____ |
| 05 5 m | _____ |
| 10 10 m | _____ |

Steckverbindung

| | |
|---|-------|
| 45 M12 Kabelbuchse; gerade | _____ |
| 55 M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt | _____ |
| 56 Leitungsdose DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN 43650) | _____ |

Einzelstecker

| | |
|--|----------------|
| M12 Kabelbuchse; gerade | SCK-145 |
| M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt | SCK-155 |
| Leitungsdose DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN 43650) | SCK-006 |

12

Druckübersetzer werden immer dann eingesetzt, wenn in einer bestimmten Sektion eines Hydrosystems eine Ölsäule mit einem wesentlich höheren Druck beaufschlagt werden soll, als es der zur Verfügung stehende Primärdruck erlaubt (Spannfunktionen). Mit einem Übersetzungsverhältnis von 1 : 4 (1 : 2, 1 : 6) ermöglicht er insbesondere in der Spannhdraulik kostengünstige Systemlösungen für Primärdrücke bis 125 bar. Zur schnellen Befüllung und raschen Dekompression der Hochdrucksektion kann ein entsperbares Rückschlagventil unter den Druckübersetzer geflanscht werden.

Merkmale

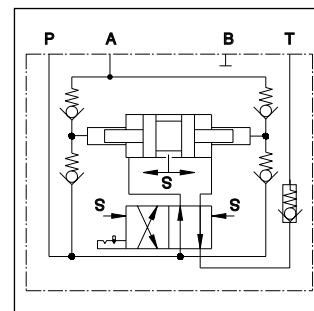
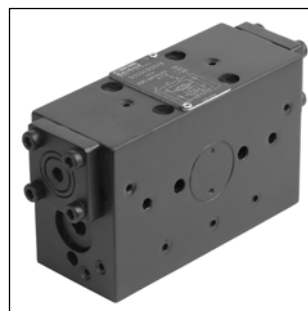
- Anschlusslochbild NG6, DIN 24 340 Form A, CETOP, ISO
- Unterflanschbares Sperrventil
- Hochdruck bis 500 bar
- Pulsationsarme Volumenstrombildung
- Kompakte Bauform

Aufbau

Die wesentlichen Funktionsteile des Druckübersetzers sind der Übersetzerkolben, der Wippmechanismus, der Ventilschieber mit Raste und vier Rückschlagventile, welche die Hochdrucksektion vom Niederdruckkreis abtrennen.

Funktion

Nachdem die Hochdrucksektion mit Druckmedium gefüllt ist (z.B. Ausfahren eines Spannzylinders), beginnt die Arbeitsfunktion des Druckübersetzers: Der Niederdruck bewegt den Übersetzerkolben aufgrund des Flächenverhältnisses und komprimiert die in der Hochdrucksektion stehende Ölsäule.

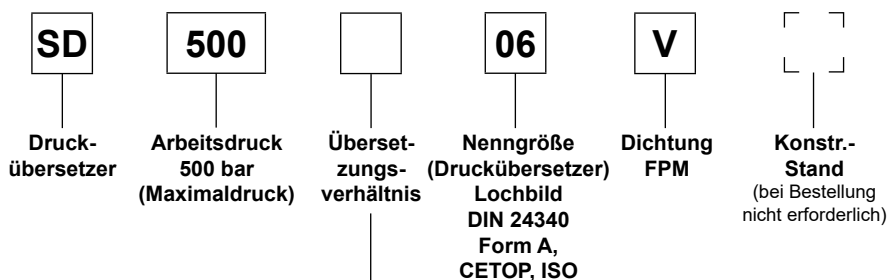


Am Hubende des Übersetzerkolbens schaltet der Wippmechanismus den Wegeventilschieber in die gekreuzte Schaltstellung, und der Übersetzerkolben pumpt aus dem Kolbenstangenraum Öl in die Hochdrucksektion. Der Vorgang wiederholt sich so oft, bis das dem Flächenverhältnis entsprechende Druckverhältnis zu einem Kraftausgleich am Übersetzerkolben geführt hat. Der Druckübersetzer schaltet sich selbsttätig ab und sofort wieder ein, wenn der Hochdruck (z. B. aufgrund einer externen Leckage) zu sinken beginnt (Förderkennlinie beachten). Die Schaltgeschwindigkeit des Ventilschiebers ist von der Verfahrgeschwindigkeit des Übersetzerkolbens abhängig.

Achtung

- Um ein Überschreiten des zulässigen Maximaldruckes zu vermeiden, muss primärseitig ein Druckbegrenzungs- oder Druckregelventil vorgeschaltet werden. (Druckeinstellung max. 125 bar / 1 : 4, max. 250 bar / 1 : 2 oder max. 83 bar / 1 : 6)
- Bei Betrieb im maximalen Druckbereich dürfen primärseitig keine Druckspitzen auftreten.
- Für den schadlosen Betrieb wird der Einbau eines 10 µm Filters primärseitig empfohlen.

Bestellschlüssel



| Code | Übersetzungsverhältnis |
|------|------------------------|
| A | 1 : 4 |
| B | 1 : 2 |
| C | 1 : 6 |

**Fettdruck =
kurze Lieferzeit**




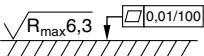
Technische Daten

| Allgemein | | |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Schaltzeichen | | DIN 24 300 |
| Bauart | | Kolben- und Sitzventile im Gehäuse |
| Befestigungsart | | NG6, DIN 24340, Form A, CETOP, ISO |
| Leistungsanschluss | | Anschlussplatte |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+60 |
| MTTF _D Wert | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 3,0 kg |
| Hydraulik | | |
| Max. Betriebsdruckbereich | | |
| Anschluss A | [bar] | 500 |
| Anschluss P, B, T | [bar] | 125 (Verhältnis 1:4), 250 (Verhältnis 1:2) |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | +10...+70 |
| Viskosität, zulässig | [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999) 18/16/13 |
| Durchfluss | | siehe Kennlinie |
| Druckübersetzung | | $p_P : p_A = 1 : 4, 1 : 2, 1 : 6$ |
| Volumenstromübersetzung | | $Q_P : Q_A = 4 : 1, 2 : 1, 6 : 1$ |
| Hubvolumen | [cm ³] | 3 (pro Doppelhub) |
| Arbeitsablauf | | Hydraulisch-mechanische Eigensteuerung |

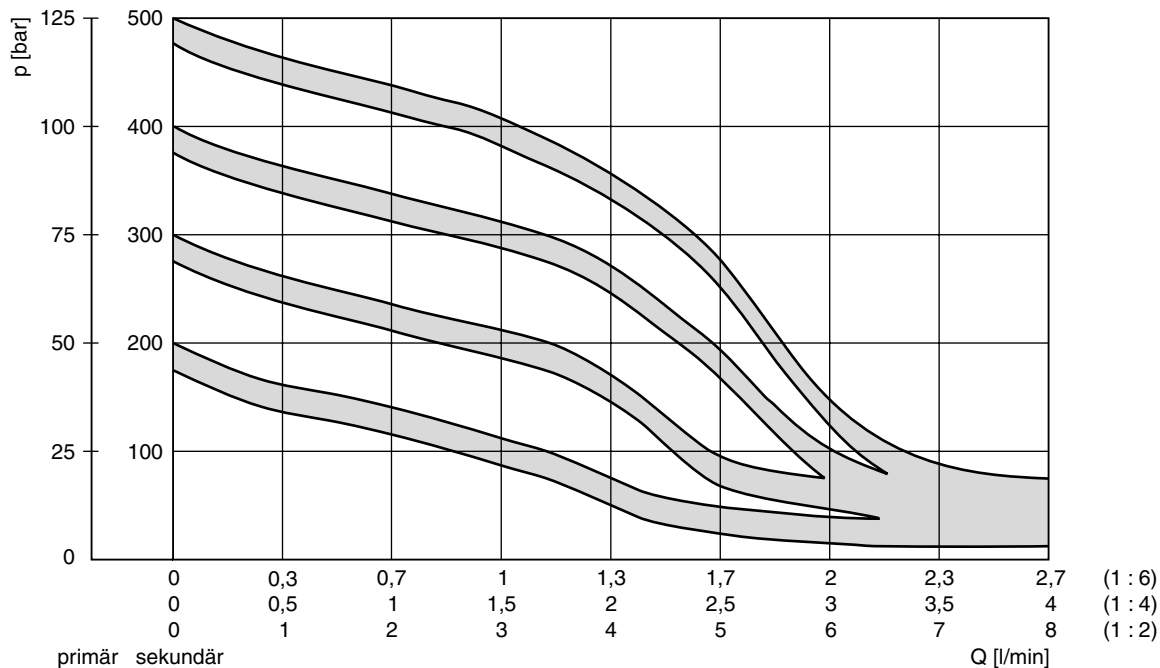
Zubehör

| Typ | Beschreibung | Anzahl |
|------------|-----------------------|--------|
| SD 500*06V | Dichtung | |
| | 9,25 x 1,78 | 3 |
| | 10,82 x 1,78 | 1 |
| | M5 x 75 ISO 4762-12.9 | 4 |

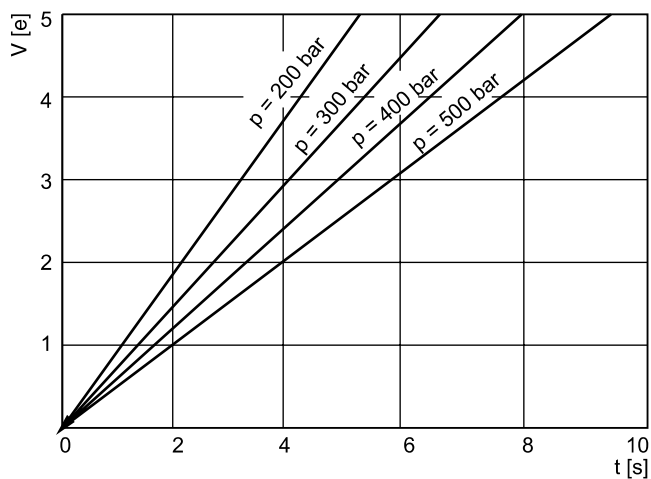
Dichtungen sind im Lieferumfang enthalten.
 Befestigungsschrauben im Bedarfsfall gesondert bestellen.

| Oberflächenqualität |  Kit |  |  |
|---|---|---|---|
|  | BK401 | 4x M5x75 ISO 4762-12.9 | 9,0 Nm |

Durchflusskennlinien

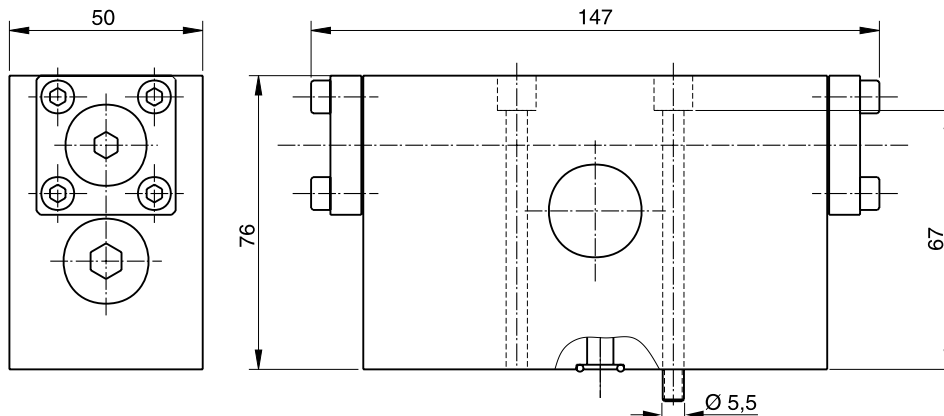


Näherungswerte für die Kompressionszeit, um ein befülltes Volumen auf Solldruck zu komprimieren (1 : 4)



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



Entsperrbare Rückschlagventilplatte NG06

Entsperrbare Rückschlagventilplatten werden zur schnellen Befüllung und zur raschen Dekompression unter den Druckübersetzer geflanscht.

Die Rückschlagventilplatte ist mit einem hydraulisch entsperrbarem Rückschlagventil ausgestattet.

Öffnungsverhältnis: Hauptventil 2,5 : 1

Vorentlastung 10 : 1

Bestellcode

H06 SDV

**Fettdruck =
 kurze Lieferzeit**

Zubehör

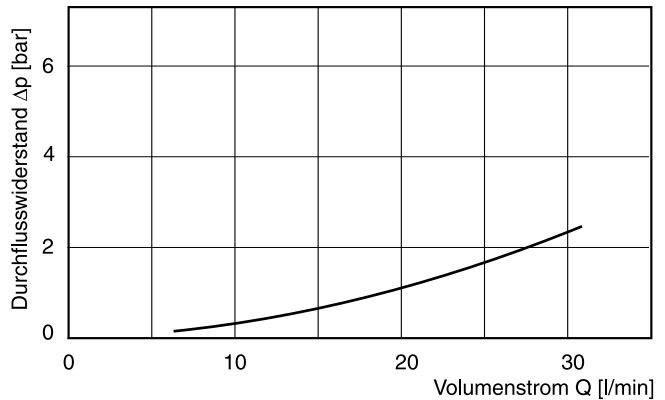
| Typ | Beschreibung | Anzahl |
|--------|------------------------|--------|
| H06SDV | Dichtung | |
| | 9,25 x 1,78 | 4 |
| | M5 x 115 ISO 4762-12.9 | 4 |

Dichtungen sind im Lieferumfang enthalten.
 Befestigungsschrauben im Bedarfsfall gesondert bestellen.

Technische Daten

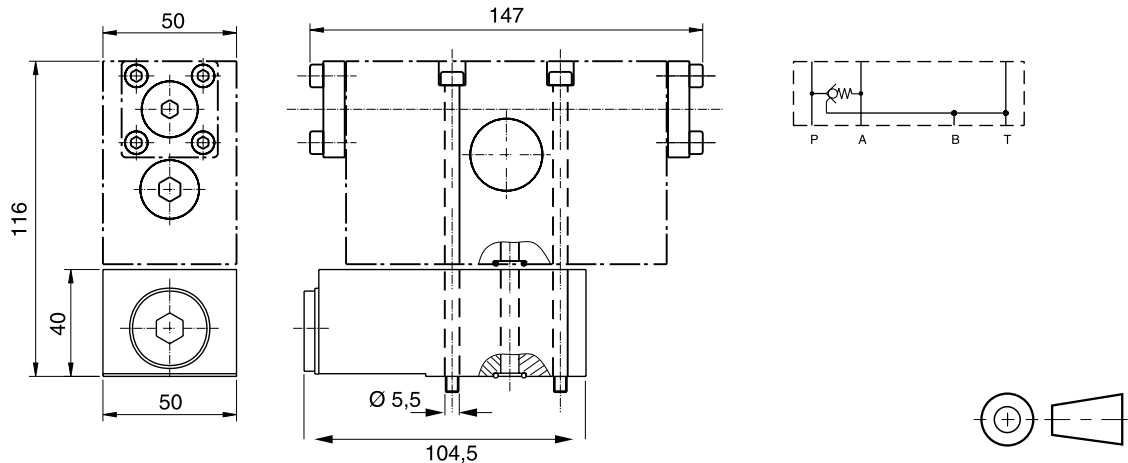
| Allgemein | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Bauart | federbelastetes Kugelsitzventil |
| Befestigungsart | Flansch |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20...+60 |
| Gewicht [kg] | 1,3 |
| Hydraulik | |
| Betriebsdruckbereich | |
| Anschluss A [bar] | max. 500, |
| Anschluss P, B, T [bar] | max. 125 / 1:4 und 250 / 1:2 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur [°C] | +10...+70 |
| Viskosität, zulässig [cSt] / [mm²/s] | 20...400 |
| empfohlen [cSt] / [mm²/s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Durchfluss | siehe Kennlinie |
| Entsperrverhältnis | Hauptventil 2,5:1, Vorentl. 10:1 |
| Öffnungsdruck [bar] | ca. 0,5 |

Kennlinie



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



12

| Oberflächenqualität | Kit | 4x M5x115 ISO 4762-12.9 | 9,0 Nm |
|--|-------|-------------------------|--------|
| $\sqrt{R_{max}6,3}$ \square 0,01/100 | BK406 | | |

Entsperrbare Rückschlagventilplatte NG10

Entsperrbare Rückschlagventilplatten werden zur schnellen Befüllung und zur raschen Dekompression unter den Druckübersetzer geflanscht.

Die Rückschlagventilplatte ist mit einem hydraulisch entsperrbarem Rückschlagventil ausgestattet.

Öffnungsverhältnis: Hauptventil 2,5 : 1

Vorentlastung 10 : 1

Technische Daten

| Allgemein | |
|---|----------------------------------|
| Bauart | federbelastetes Kugelsitzventil |
| Befestigungsart | Flansch |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20...+60 |
| Gewicht [kg] | 2,3 |
| Hydraulik | |
| Betriebsdruckbereich | |
| Anschluss A [bar] | max. 500, |
| Anschluss P, B, T [bar] | max. 125 / 1:4 und 250 / 1:2 |
| Druckmedium | Hydrauliköl nach DIN 51524 |
| Druckmediumtemperatur [°C] | +10...+70 |
| Viskosität, zulässig [cSt] / [mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen [cSt] / [mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Durchfluss | siehe Kennlinie |
| Entsperrverhältnis | Hauptventil 2,5:1, Vorentl. 10:1 |
| Öffnungsdruck [bar] | ca. 0,5 |

Bestellcode

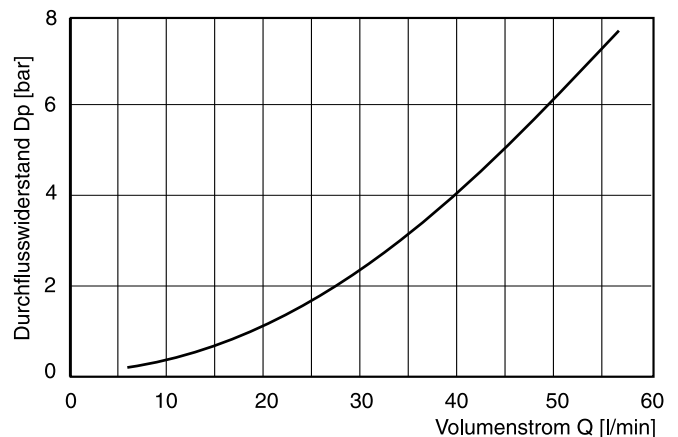
H10 SDV

Zubehör

| Typ | Beschreibung | Anzahl |
|--------|-----------------------|--------|
| H10SDV | Dichtung | |
| | 12,24 x 1,78 | 4 |
| | M5 x 75-ISO 4762-12.9 | 4 |
| | M6 x 50-ISO 4762-12.9 | 4 |

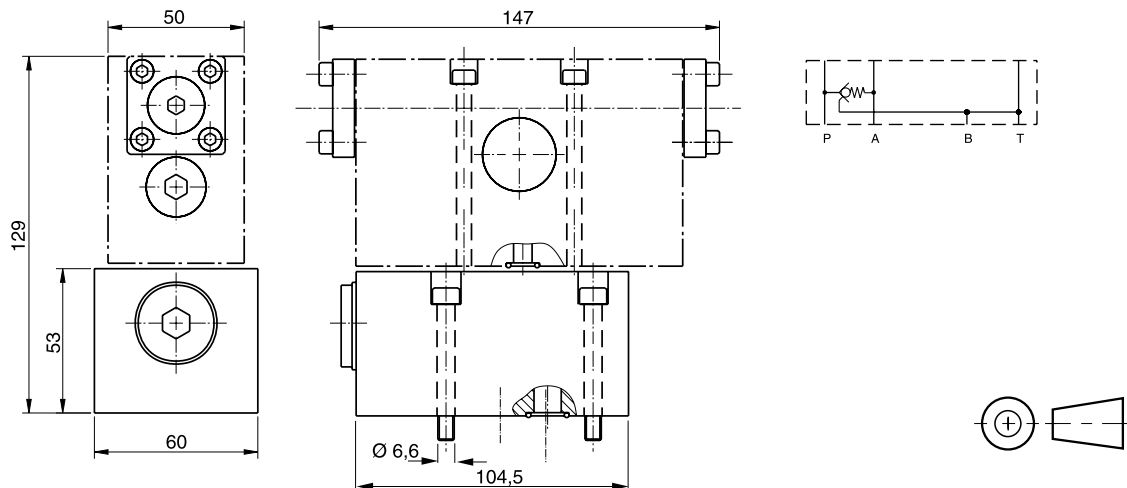
Dichtungen sind im Lieferumfang enthalten.
 Befestigungsschrauben im Bedarfsfall gesondert bestellen.

Kennlinie



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



| Oberflächenqualität | Kit | Werkzeuge | Drehmomente |
|---------------------|-------|---------------------------------------|-------------------|
| | BK490 | 4x M5x75 4x M6x50 ISO 4762-12.9 | 9,0 Nm 18,0 Nm |

www.parker.com



Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
parker.germany@parker.com