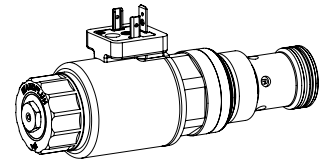


Proportional-Drosselpatrone

- ◆ direktgesteuert
- ◆ $Q_{max} = 65 \text{ l/min}$
- ◆ $Q_{Nmax} = 63 \text{ l/min}$
- ◆ $p_{max} = 350 \text{ bar}$

M33 x 2
ISO 7789


BESCHREIBUNG

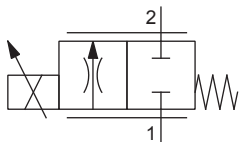
Direktgesteuertes Proportional-Drosselventil in Schraubpatronenbauart für Senkung nach ISO 7789. Bei stromlosem Magnet, wird der Steuerkolben durch eine Feder in geschlossener (DN) oder offener (DO) Stellung gehalten. Auf die Änderung des elektrischen Stromes erfolgt eine proportionale Volumenstromänderung. Äußerst feinfühliges Öffnungs- und Schliessverhalten und geringe Hysterese sind charakteristisch für diese Ventile. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

ANWENDUNG

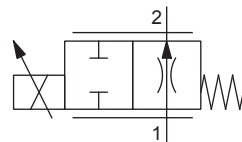
Proportional-Drosselventile sind für eine sanfte Steuerung von Bewegungsabläufen in stationären oder mobilen Anlagen geeignet. Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcke und wird in Sandwich- (Höhenverkettung) und Flanschplatten eingebaut (entsprechende Datenblätter in diesem Register). Zur Fabrikation der Patronen-Aufnahmebohrung in Stahl- und Alu-Blöcken stehen Stufenwerkzeuge zur Verfügung (Miete oder Kauf). Beachten Sie dazu die Datenblätter im Register 2.13.

SINNBILD

«stromlos geschlossen» DN



«stromlos offen» DO



TYPENSCHLÜSSEL

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|--------------------------|----|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|-------|---|--------------------------|
| | | D | | <input type="checkbox"/> | P | PM33 | - | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | / | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | HB4,5 | # | <input type="checkbox"/> |
| Drosselventil | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stromlos geschlossen | <input type="checkbox"/> | N | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stromlos offen | <input type="checkbox"/> | O | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proportional | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schraubpatrone M33 x 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nennvolumenstromstufe Q_N | stromlos geschlossen | 32 l/min | <input type="checkbox"/> | 32 | | | | | | | | | | | | | | |
| | stromlos offen | 63 l/min | <input type="checkbox"/> | 63 | 40 l/min | <input type="checkbox"/> | 40 | | | | | | | | | | | |
| Nennspannung U_N | 12 VDC | <input type="checkbox"/> | G12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 24 VDC | <input type="checkbox"/> | G24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ohne Spule | <input type="checkbox"/> | X5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Steckspule | Metallgehäuse rund | <input type="checkbox"/> | W | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Metallgehäuse 4-kant | <input type="checkbox"/> | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anschlussausführung | Steckersockel EN 175301-803 / ISO 4400 | <input type="checkbox"/> | D | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Steckersockel AMP Junior-Timer | <input type="checkbox"/> | J | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stecker Deutsch DT04-2P | <input type="checkbox"/> | G | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dichtwerkstoffe | NBR | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FKM (Viton) | <input type="checkbox"/> | D1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Handnotbetätigung | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2.6-551

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Benennung | Proportional-Drosselventil |
| Bauart | Direktgesteuert |
| Befestigungsart | Schraubpatronenbauart |
| Baugröße | M33 x 2 nach ISO 7789 |
| Betätigungsart | Proportionalmagnet |
| Temperaturbereich Umgebung | -25...+70 °C |
| Gewicht | 0,95 kg |
| MTTFd | 150 Jahre |

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

| | |
|-------------------------|---|
| Schutzart | Anschlussausführung D: IP65 Anschlussausführung J: IP66 Anschlussausführung G: IP67 und IP69K |
| Relative Einschaltdauer | 100 % ED |
| Standard-Nennspannung | 12 VDC, 24 VDC |
| Grenzstrom bei 50 °C | $I_G = 1560 \text{ mA}$ ($U_N = 12\text{VDC}$) $I_G = 780 \text{ mA}$ ($U_N = 24\text{VDC}$) |

Hinweis! Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-180 (Steckspule W) und 1.1-181 (Steckspule M)



BETÄTIGUNG

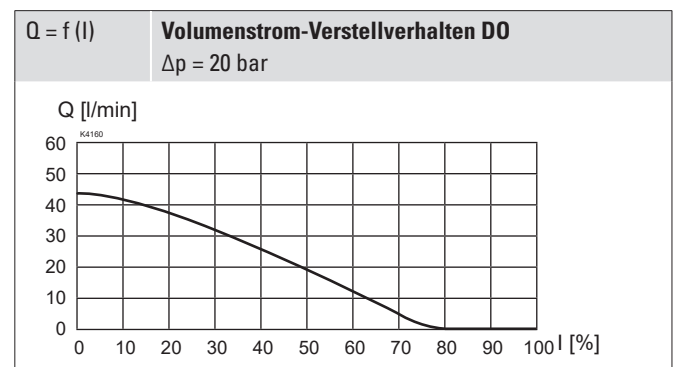
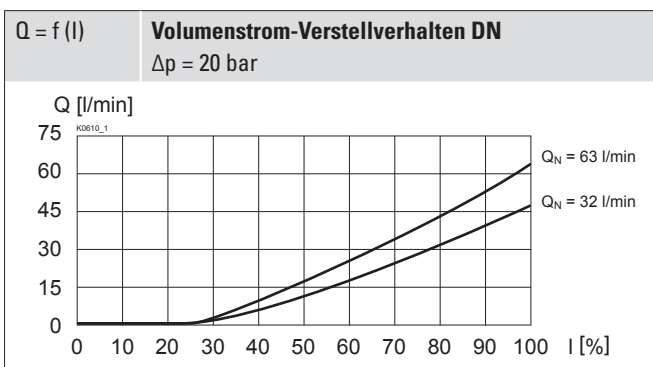
| | |
|----------------|--|
| Betätigungsart | Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht |
| Ausführung | W.S45 / 23 x 50 (Datenblatt 1.1-180) M.S45 / 23 x 50 (Datenblatt 1.1-181) |
| Anschluss | Steckersockel EN 175301 – 803 Steckersockel AMP Junior-Timer Stecker Deutsch DT04 – 2P |

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

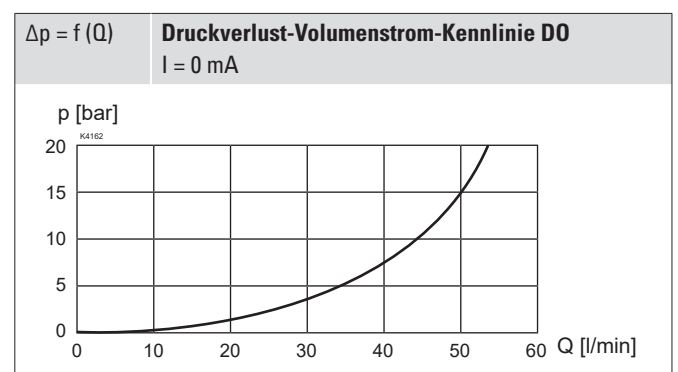
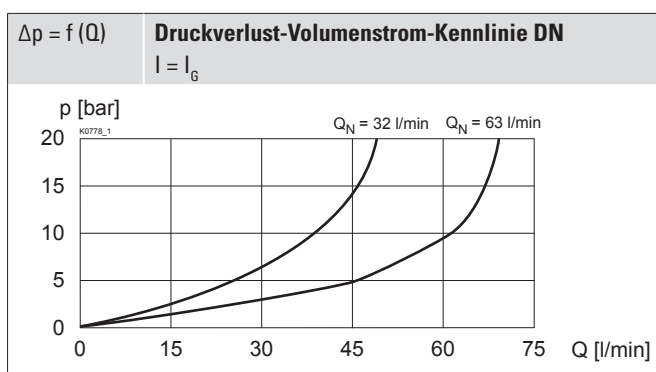
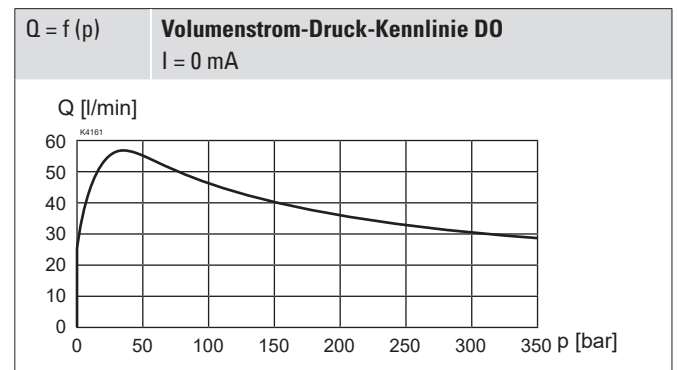
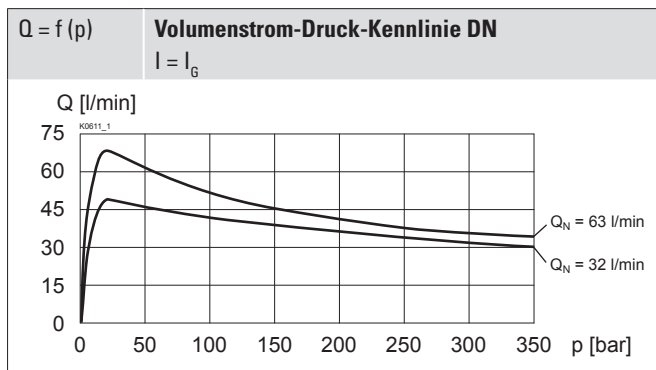
| | |
|--------------------------|---|
| Betriebsdruck | $p_{\max} = 350 \text{ bar}$ |
| Maximaler Volumenstrom | $Q_{\max} = 65 \text{ l/min}$ |
| Volumenstromrichtung | 1 → 2 |
| Lecköl | Auf Anfrage |
| Nennvolumenstromstufe | $Q_N = 32 \text{ l/min}$, 63 l/min (DN) $Q_N = 40 \text{ l/min}$ (DO) |
| Hysterese | ≤ 8 % (DN); 10-12 % (DO) bei optimalem Dithersignal |
| Druckflüssigkeit | Mineralöle, andere Medien auf Anfrage |
| Viskositätsbereich | 12 mm ² /s...320 mm ² /s |
| Temperaturbereich Medium | -25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM) |
| Reinheitsklasse | Klasse 18 / 16 / 13 |
| Filtrierung | Empfohlene Filterfeinheit β 6...10 ≥ 75, siehe Datenblatt 1.0-50 |

LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

Ölviskosität $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$



LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

 Ölviskosität $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$


ZUBEHÖR

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Flanschkörper / Sandwichplatte | Datenblatt 2.6-760 |
| Gewindeanschlusskörper | Datenblatt 2.9-205 |
| Proportional-Verstärker | Register 1.13 |
| Gegenstecker schwarz (B) | Artikel Nr. 219.2002 |
| Technische Erläuterungen | Datenblatt 1.0-100 |
| Filtrierung | Datenblatt 1.0-50 |
| Relative Einschaltdauer | Datenblatt 1.1-430 |

NORMEN

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Patronensenkung | ISO 7789 |
| Magnete | DIN VDE 0580 |
| Anschlussausführung D | EN 175301 – 803 |
| Schutzart | EN 60 529 |
| Reinheitsklasse | ISO 4406 |

MONTAGEHINWEISE

| | |
|------------------|--|
| Montageart | Schraubpatrone M33 x 2 |
| Einbaulage | Beliebig, vorzugsweise waagrecht |
| Anzugsdrehmoment | $M_D = 80 \text{ Nm}$ Schraubpatrone $M_D = 5 \text{ Nm}$ Griffmutter |

HANDNOTBETÄTIGUNG

HB4,5

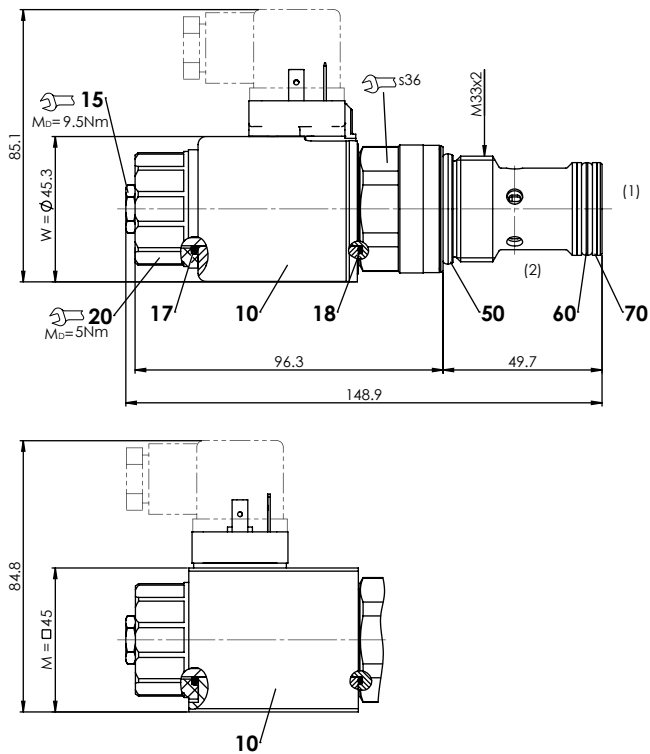
Optional: Verschlusschraube (HB0), keine Betätigung möglich.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

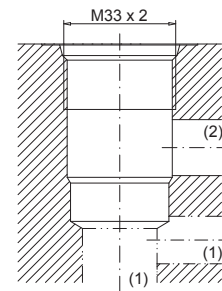
- ◆ Der Patronenkörper ist gas-nitrokarburiert
- ◆ Das Ankerrohr und die Steckspule sind Zink-Nickel beschichtet

DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

ABMESSUNGEN

HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Senkungszeichnung nach ISO 7789-33-01-0-98


Hinweis!


Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1005

ERSATZTEILLISTE

| Position | Artikel | Bezeichnung |
|----------|----------|-------------------------------------|
| 10 | 206.12.. | W.S45 / 23 x 50 |
| | 206.7... | M.S45 / 23 x 50 |
| 15 | 253.8000 | HB4,5 Handnotbetätigung |
| | 239.2033 | HB0 Verschlusschraube |
| 17 | 160.2222 | O-Ring ID 22,22 x 2,62 (NBR) |
| 18 | 160.2220 | O-Ring ID 21,95 x 1,78 (NBR) |
| 20 | 154.2701 | Griffmutter M23 x 1,5 x 19,7 |
| 50 | 160.2298 | O-Ring ID 29,82 x 2,62 (NBR) |
| | 160.6296 | O-Ring ID 29,82 x 2,62 (FMK) |
| 60 | 160.2238 | O-Ring ID 23,81 x 2,62 (NBR) |
| | 160.6238 | O-Ring ID 23,81 x 2,62 (FMK) |
| 70 | 049.8297 | Stützring PTSM rd 22,1 x 26,6 x 1,4 |