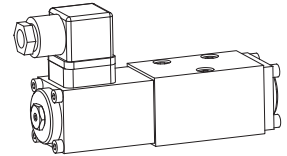


Proportional-Wegeventil

- lastkompensiert
- $Q_{\max} = 8 \text{ l/min}$
- $p_{\max} = 250 \text{ bar}$

NG4-Mini[®]

BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes, mit Wandfluh-Proportionalmagnet (VDE-Norm 0580) betätigtes Kolbenventil im 5-Kammer-System. Nasser, im Öl laufender Magnet. Kolben mit präzisen Ausfräsungen resp. Kerben in den Steuerkannten bewirken einen, dem Magnetstrom proportionalen, Volumenstrom. Geringe Druckverluste durch optimierte Volumenstromkanäle. Genaue Kolbenpassung, lange Lebensdauer. Kolben aus gehärtetem Stahl, Ventilkörper aus hochwertigem Hydraulikguss. Flanschbauart, Gewindeanschluss mittels Anschlussplatte.

FUNKTION

Proportional zur Erhöhung des elektrischen Stroms am Proportionalmagnet nimmt Kolbenhub, Kolbenöffnung und Ventilverluststrom zu. Dank der speziellen Konstruktion bleibt der eingestellte Volumenstrom auch bei sich ändernden Lastdrücken konstant. Proportional-Wegeventile VWS sind somit lastkompensiert. Dank optimaler Kolbenform sind feinfühligere Bewegungsabläufe möglich. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

ANWENDUNG

Dank hoher Auflösung und geringer Hysterese eignen sich diese Ventile für anspruchsvolle Aufgaben. Anwendungen: Handlings, Roboter, Aktuatoren, radargesteuerte Kleinfahrzeuge, Werkzeuge- und Papierproduktionsmaschinen, also überall dort, wo komfortable und präzise Steuerungen mit variablen Lastdrücken notwendig sind.

TYPENSCHLÜSSEL

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------|---|--------------------------|---------|--------------------------|--------------------------|---------|---|--------------------------|---------|--------------------------|--------------------------|
| Wegeventil, proportional | | VWS | 4 | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | - | TF | - | <input type="checkbox"/> | # | <input type="checkbox"/> | |
| Anzahl der gesteuerten Anschlüsse | | | | | | | | | | | | | |
| Sinnbildbezeichnung gemäss Tabelle | | | | | | | | | | | | | |
| Nennvolumenstromstufe Q_N | | 2 l/min | | <input type="checkbox"/> | 6 l/min | | <input type="checkbox"/> | 4 l/min | | <input type="checkbox"/> | 8 l/min | | <input type="checkbox"/> |
| | | 02 | | 06 | | 04 | | 08 | | | | | |
| Stromlos geschlossen | | | | | | | | | | | | | |
| Nennspannung U_N | | 12 VDC | | <input type="checkbox"/> | 24 VDC | | <input type="checkbox"/> | G12 | | G24 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt) | | | | | | | | | | | | | |

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

| | |
|---------------------|--|
| Nenngrösse | NG4-Mini nach Wandfluh-Norm |
| Benennung | 4/2-, 4/3- Proportional-Wegeventile |
| Bauart | Direktgesteuertes Kolbenventil |
| Befestigungsart | Flanschmontage, 3 Befestigungslöcher für Zylinderschrauben M5 x 40 |
| Anzugsdrehmoment | $M_D = 5,5 \text{ Nm}$ (Qualität 8.8) |
| Leitungsanschluss | Anschlussplatten, Reihenflanschplatten Längenverkettungssystem |
| Einbaulage | beliebig, vorzugsweise waagrecht |
| Umgebungstemperatur | -20...+50 °C |
| Masse 4/2-Wege | $m = 1,1 \text{ kg}$ |
| 4/3-Wege | $m = 1,4 \text{ kg}$ |

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

| | |
|------------------------------------|---|
| Druckflüssigkeit | Mineralöle, andere Medien auf Anfrage |
| Max. zulässiger Verschmutzungsgrad | ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 (Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$) siehe auch Datenblatt 1.0-50/2 |
| Viskositätsbereich | 12 mm ² /s...320 mm ² /s |
| Druckflüssigkeitstemp. | -20...+70 °C |
| Betriebsdruck | $p_{\max} = 250 \text{ bar}$ (Anschlüsse P, A, B) |
| Tankbelastung | Maximale Tankbelastung in T $p_{\max} = 160 \text{ bar}$ |
| Nennvolumenstromstufen | $Q_N = 2 \text{ l/min}$ $Q_N = 6 \text{ l/min}$ $Q_N = 4 \text{ l/min}$ $Q_N = 8 \text{ l/min}$ |
| Min. Volumenstrom | $Q_{\min} = 0,020 \text{ l/min}$ |
| Leckvolumenstrom | auf Anfrage |
| Auflösung | 1 mA* |
| Wiederholgenauigkeit | $\leq 1 \%$ * |
| Durchfluss-Hysterese | $\leq 2 \%$ * |
| | * bei optimalem Dithersignal |

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

| | | |
|--------------------------|---|------------------------|
| Bauart | Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht | |
| Standard-Nennspannung | U = 12 VDC | U = 24 VDC |
| Grenzstrom | $I_G = 1250 \text{ mA}$ | $I_G = 680 \text{ mA}$ |
| Relative Einschaltdauer | 100% ED (siehe Datenblatt 1.1-430) | |
| Schutzart | IP 65 nach EN 60 529 | |
| Anschlussart/Stromzufuhr | Über Gerätesteckverbindung nach ISO 4400/DIN 43650 (2P+E) | |

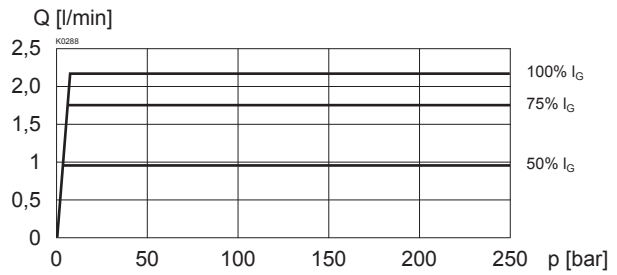
Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-115 (PI35V)

TYPENAUFSTELLUNG / SINNBILDBEZEICHNUNG

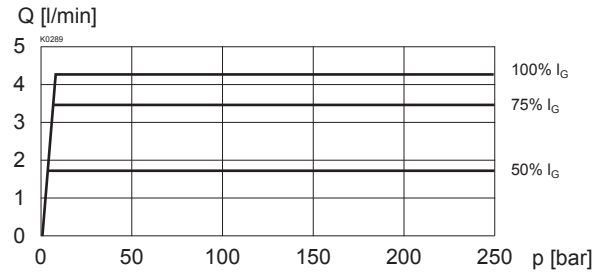
| | |
|--|------|
| | D41 |
| | Z41a |
| | Z41b |
| | D42 |
| | Z42a |
| | Z42b |

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

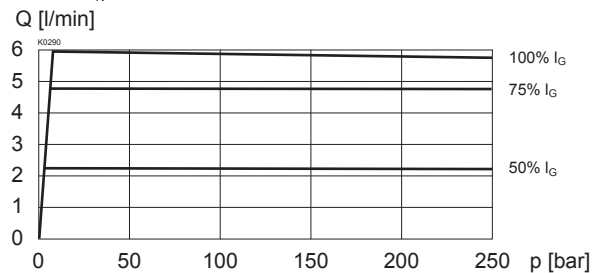
Q = f (p) Volumenstrom-Druck-Kennlinie
 $Q_N = 2 \text{ l/min}$



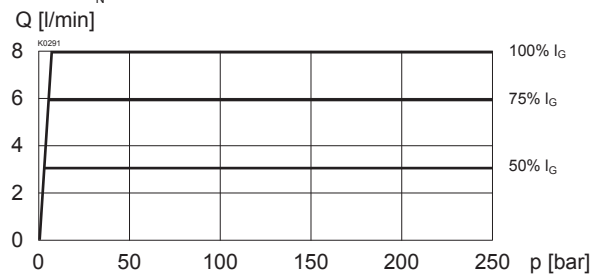
Q = f (p) Volumenstrom-Druck-Kennlinie
 $Q_N = 4 \text{ l/min}$



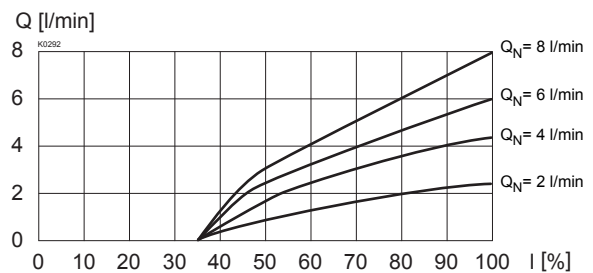
Q = f (p) Volumenstrom-Druck-Kennlinie
 $Q_N = 6 \text{ l/min}$



Q = f (p) Volumenstrom-Druck-Kennlinie
 $Q_N = 8 \text{ l/min}$

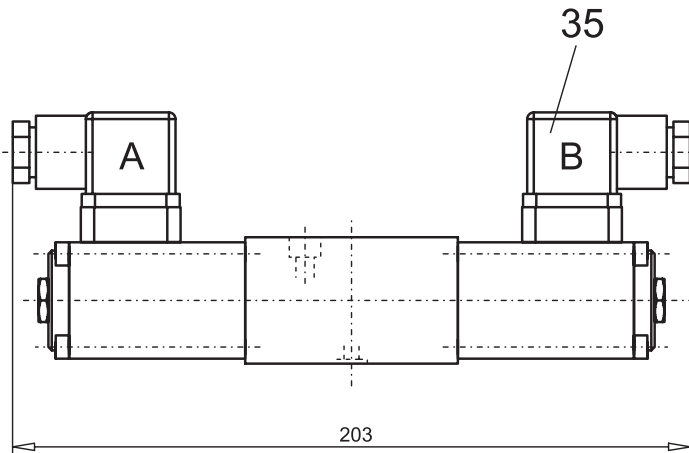


Q = f (I) Volumenstrom-Signal-Kennlinie

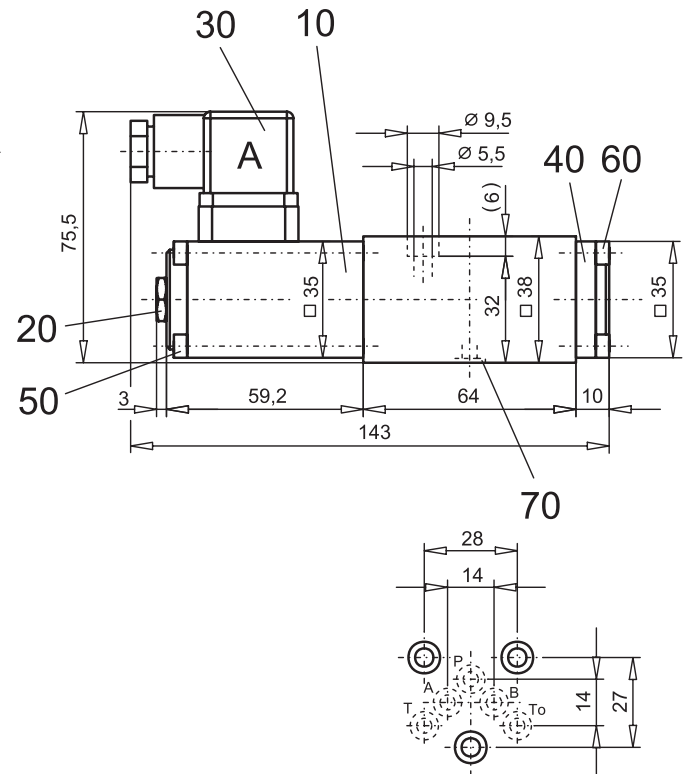


ABMESSUNGEN

4/3-Wegeventile



4/2-Wegeventile


ERSATZTEILLISTE

| Position | Artikel | Beschreibung |
|----------|----------------------|--|
| 10 | 256.3454 256.3426 | Proportionalmagnet PI35V-G24 Proportionalmagnet PI35V-G12 |
| 20 | 253.8000 | Verschlussschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB4,5 |
| 30 | 219.2001 | Steckdose A (grau) |
| 35 | 219.2002 | Steckdose B (schwarz) |
| 40 | 057.4208 | Deckel |
| 50 | 246.1161 | Zylinderschraube M4 x 60 DIN 912 |
| 60 | 246.1111 | Zylinderschraube M4 x 10 DIN 912 |
| 70 | 160.2052 | O-Ring ID 5,28 x 1,78 |

ZUBEHÖR

 Anschlussplatten
 Proportional-Verstärker

 Register 2.9
 Register 1.13

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100