

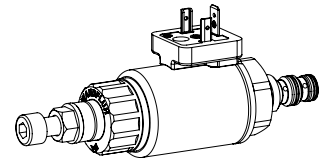
Proportional-Druckregelpatrone invers

- ◆ direktgesteuert
- ◆ $Q_{\max} = 6 \text{ l/min}$
- ◆ $p_{\max} = 210 \text{ bar (350 bar)}$
- ◆ $p_{N \text{ red max}} = 40 \text{ bar}$

BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes Proportional-Druckregelventil mit inverser Funktion in Schraubpatronenbauart für Senkung nach Wandfluh-Norm. Das Proportional-Druckregelventil regelt den Druck im Anschluss A (1). Bei stromlosem Magnet ist maximaler Arbeitsdruck vorhanden. Nimmt der Magnetstrom zu, so sinkt der Druck im Anschluss A (1). Das Ventil arbeitet weitgehend unabhängig vom Druck im Anschluss P (2). Das Ansteigen des Druckes im Anschluss A (1) über den eingestellten Wert, z. B. durch einen aktiven Verbraucher, wird verhindert, in dem überschüssiges Öl zum Tank T (3) abgeleitet wird. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

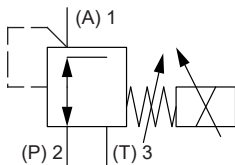
M16 x 1,5 Wandfluh-Norm



ANWENDUNG

Diese Ventile finden Anwendung in Hydrauliksystemen, in denen der Druck häufig verändert werden muss. Die elektrische Fernsteuerbarkeit des Ventils ermöglicht in Verbindung mit Prozesssteuerungen wirtschaftliche Lösungen mit wiederholbaren Abläufen. Mittels der inversen Funktion wird der maximale Systemdruck aufrechterhalten, wenn die elektrische Ventilsteuerung ausfällt (Sicherheitsfunktion). 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



BETÄTIGUNG

Betätigungsart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Ausführung	W.S37 / 19 x 50 (Datenblatt 1.1-173) M.S35 / 19 x 50 (Datenblatt 1.1-174)
Anschluss	Steckersockel EN 175301 – 803 Steckersockel AMP Junior-Timer Stecker Deutsch DT04 – 2P

NORMEN

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

MONTAGEHINWEISE

Montageart	Schraubpatronenbauart M16 x 1,5
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 30 \text{ Nm}$ Schraubpatrone $M_D = 5 \text{ Nm}$ Griffmutter

TYPENSCHLÜSSEL

M D I PM16 - - / - #

Druckregelventil		
Direktgesteuert		
Proportional, invers		
Schraubpatrone M16 x 1,5		
Nenndruckstufe $p_{N\text{red}}$	25 bar <input type="text" value="25"/> 40 bar <input type="text" value="40"/>	
Nennspannung U_N	12 VDC <input type="text" value="G12"/> 24 VDC <input type="text" value="G24"/> ohne Spule <input type="text" value="X5"/>	
Steckspule	Metallgehäuse rund <input type="text" value="W"/> Metallgehäuse 4-kant <input type="text" value="M"/>	
Anschlussausführung	Steckersockel EN 175301-803 / ISO 4400 <input type="text" value="D"/> Steckersockel AMP Junior-Timer <input type="text" value="J"/> Stecker Deutsch DT04 - 2P <input type="text" value="G"/>	
Dichtwerkstoffe	NBR <input type="text"/> FKM (Viton) <input type="text" value="D1"/>	
	Systemdruck max. 210 bar <input type="text"/> Systemdruck max. 350 bar <input type="text" value="Z406"/>	

Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)
2.3-603

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	Proportional-Druckregelventil
Bauart	Direktgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M16 x 1,5 nach Wandfluh-Norm
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich Umgebung	-25...+70 °C
Gewicht	0,45 kg
MTTFd	150 Jahre

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

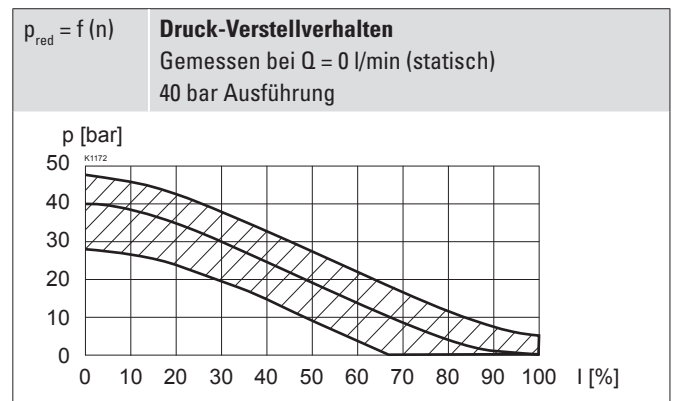
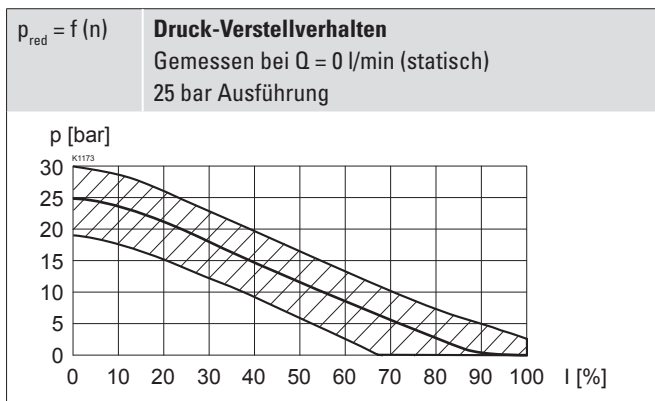
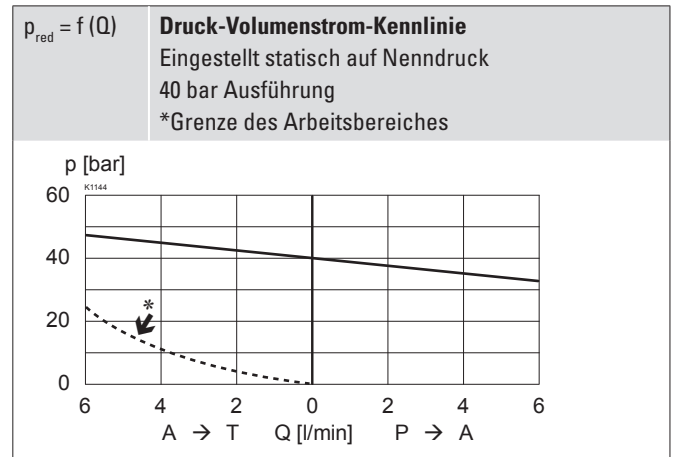
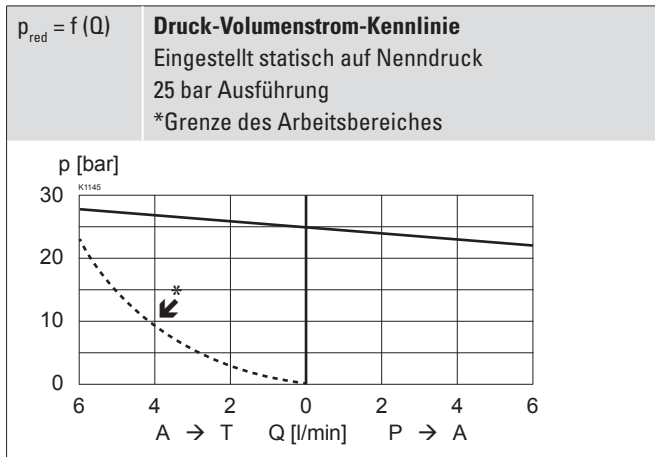
Schutzart	Anschlussausführung D: IP65 Anschlussausführung J: IP66 Anschlussausführung G: IP67 und IP69K
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei 50 °C	$I_G = 1360 \text{ mA}$ ($U_N = 12\text{VDC}$) $I_G = 680 \text{ mA}$ ($U_N = 24\text{VDC}$)

Hinweis! Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-173 (Steckspule W) und 1.1-174 (Steckspule M)


HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Betriebsdruck	$p_{\text{max}} = 210 \text{ bar}$ (350 bar)
Nenndruckstufe	$p_{N\text{red}} = 25 \text{ bar}, 40 \text{ bar}$ Einstellbar über Verstellerschraube (+20 % / -30 %)
Minimal einstellbarer Druck	< 0,5 bar
Volumenstrombereich	$Q = 0 \dots 6 \text{ l/min}$
Lecköl	25 bar Ausführung bei $p_{\text{sys}} = 210 \text{ bar}$ $p_{\text{red}} = 0 \text{ bar}$: < 10 ml/min $p_{\text{red}} = 25 \text{ bar}$: < 50 ml/min 40 bar Ausführung bei $p_{\text{sys}} = 210 \text{ bar}$ $p_{\text{red}} = 0 \text{ bar}$: < 10 ml/min $p_{\text{red}} = 45 \text{ bar}$: < 40 ml/min
Hysterese	$\leq 4 \%$ bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	$\leq 1 \%$ bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	$12 \text{ mm}^2/\text{s} \dots 320 \text{ mm}^2/\text{s}$
Temperaturbereich Medium	-25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filtrierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6 \dots 10} \geq 75$, siehe Datenblatt 1.0-50

LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

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

ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker	Register 1.13
Steckdose B (schwarz)	Artikel Nr. 219.2002
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

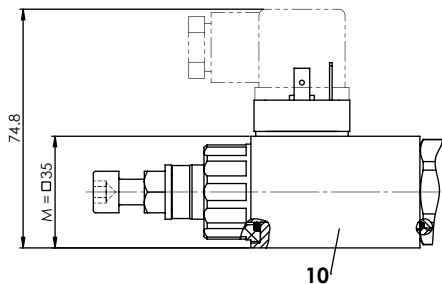
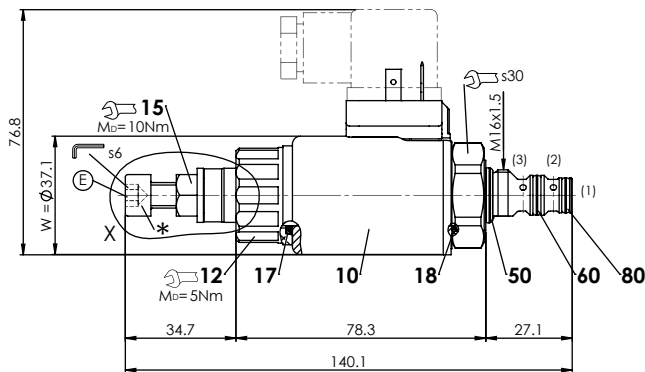
- ◆ Der Patronenkörper ist gas-nitrocarburiert
- ◆ Die Steckspule und das Ankerrohr sind Zink-Nickel beschichtet

DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

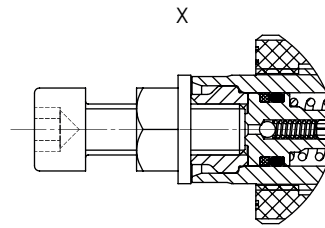
HANDNOTBETÄTIGUNG

Keine

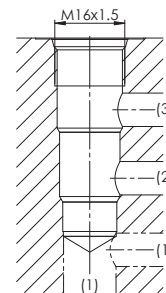
ABMESSUNGEN


E = Entlüftungsschraube

*Verstellschraube zum einstellen des Nenndruckes


HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Senkungszeichnung nach Wandfluh-Norm


Achtung!

Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1051


ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	206.2...	W.S37 / 19 x 50
	260.5...	M.S35 / 19 x 50
12	154.2700	Griffmutter
15	153.2401	Dichtmutter Norm «Seal-Lock» 8 Zi - Ni M8
17	160.2187	O-Ring ID 18,72 x 2,62 (NBR)
18	160.2170	O-Ring ID 17,17 x 1,78 (NBR)
50	160.2140	O-Ring ID 14,00 x 1,78 (NBR)
	160.8140	O-Ring ID 14,00 x 1,78 (FKM)
60	160.2093	O-Ring ID 9,25 x 1,78 (NBR)
	160.8092	O-Ring ID 9,25 x 1,78 (FKM)
80	160.2076	O-Ring ID 7,65 x 1,78 (NBR)
	160.8076	O-Ring ID 7,65 x 1,78 (FKM)

INBETRIEBNAHME

Bei Inbetriebnahme ist das Ventil unter Druck wie folgt zu entlüften (siehe Detail X in Abmessungen):

- ◆ Kontermutter lösen
- ◆ Schraube (E) entfernen
- ◆ Rückschlagventil drücken (mit Stift oder Inbusschlüssel < 1,3 mm)
- ◆ Schraube (E) eindrehen
- ◆ Gewünschter Druck einstellen und Kontermutter anziehen

Achtung!

Dabei tritt Öl mit entsprechendem Druck aus! Mit Lappen abdecken.

