

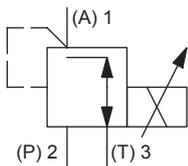
## Proportional-Druckregelpatrone

- ◆ 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 in Schraubpatronenbauart für Senkung nach Wandfluh-Norm. Proportional zum Magnetstrom nehmen die Magnetkraft und der Druck im Anschluss A (1) zu. Das Ventil arbeitet weitgehend unabhängig vom Druck im Anschluss P (2). Das Ansteigen des Druckes im Verbraucheranschluss A (1) über den eingestellten Wert, z. B. durch einen aktiven Verbraucher, wird verhindert, in dem überschüssiges Öl zum Tank T (3) abgeleitet wird. Bei stromlosem Magnet fließt Öl frei vom Verbraucheranschluss A (1) zum Anschluss T (3). Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

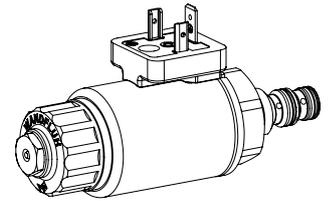
## SINNBILD



## NORMEN

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

## 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. 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.

## 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

## MONTAGEHINWEISE

Montageart	Schraubpatronenbauart M16 x 1,5
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 30 \text{ Nm}$ Schraubpatrone $M_D = 5 \text{ Nm}$ Griffmutter $M_D = 9,5 \text{ Nm}$ HB0 $M_D = 5,5 \text{ Nm}$ HB4,5

**TYPENSCHLÜSSEL**

		M D P PM16 - <input type="text"/> - <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> # <input type="text"/>	
Druckregelventil			
Direktgesteuert			
Proportional			
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"/>		
Handnotbetätigung	Handnotbetätigung <input type="text" value="HB4,5"/> Verschlusschraube <input type="text" value="HB0"/>		
	Systemdruck max. 210 bar <input type="text"/> Systemdruck max. 350 bar <input type="text" value="Z406"/>		

Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)

2.3-605

**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**

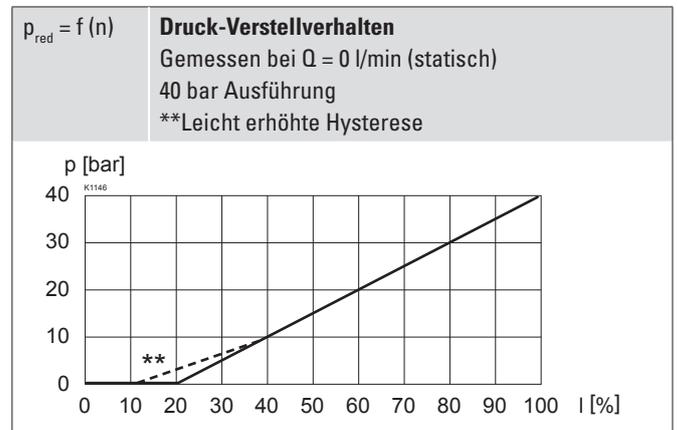
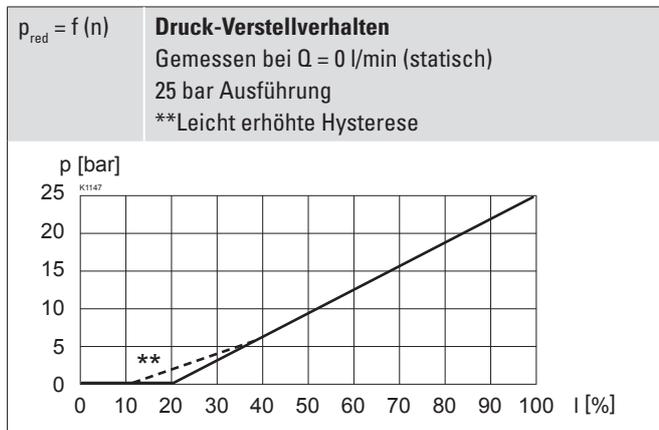
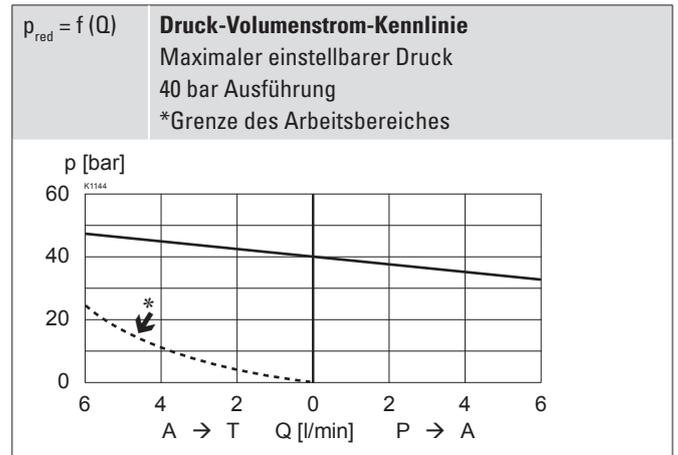
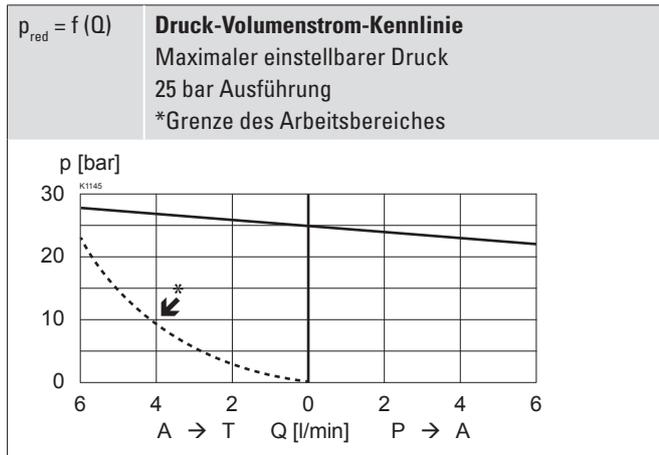
Schutzart	Anschlussausführung D: IP65 Anschlussausführung J: IP66 Anschlussausführung G: IP67 und IP69K
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei 50 °C	$I_G = 1360 \text{ mA}$ ( $U_N = 12\text{VDC}$ ) $I_G = 680 \text{ mA}$ ( $U_N = 24\text{VDC}$ )

**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	$P_{N\text{red}} = 25 \text{ bar}, 40 \text{ bar}$
Minimal einstellbarer Druck	< 0,5 bar
Volumenstrombereich	$Q = 0 \dots 6 \text{ l/min}$
Lecköl	<b>25 bar Ausführung bei <math>p_{\text{sys}} = 210 \text{ bar}</math></b> $p_{\text{red}} = 0 \text{ bar}$ : < 10 ml/min $p_{\text{red}} = 25 \text{ bar}$ : < 50 ml/min <b>40 bar Ausführung bei <math>p_{\text{sys}} = 210 \text{ bar}</math></b> $p_{\text{red}} = 0 \text{ bar}$ : < 10 ml/min $p_{\text{red}} = 45 \text{ bar}$ : < 40 ml/min
Hysterese	≤ 4 % bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	≤ 1 % bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Temperaturbereich Medium	-25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filterierung	Empfohlene Filterfeinheit β 6...10 ≥ 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

**HANDNOTBETÄTIGUNG**

 Standard: HB4,5  
 Optional: Verschlusschraube (HBO), keine Betätigung möglich.

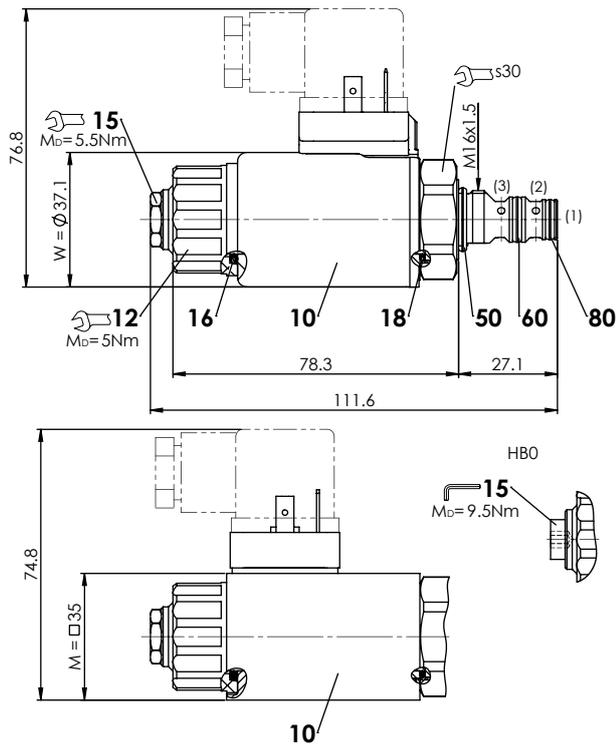
**Achtung!** Bei Betätigung der Handnotbetätigung kann die Nenndruckstufe überschritten werden.

**OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN**

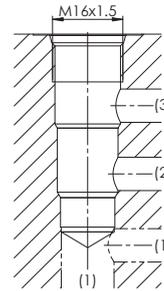
- ◆ Der Patronenkörper ist gas-nitrocarburiert
- ◆ Die Steckspule ist Zink-Nickel-beschichtet

**DICHTWERKSTOFFE**

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

**ABMESSUNGEN**

**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	253.8000	HB4,5 Handnotbetätigung
	239.2033	HB0 Verschlusschraube
	251.1008	Dichtsatz MDPPM16, MDBPM16

**Dichtsatz bestehend aus:**

16	O-Ring	ID 18,72 x 2,62
18	O-Ring	ID 17,17 x 1,78
50	O-Ring	ID 14,00 x 1,78
60	O-Ring	ID 9,25 x 1,78
80	O-Ring	ID 7,65 x 1,78