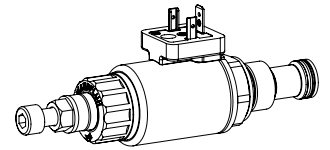


**Proportional-Druckbegrenzungspatrone invers**

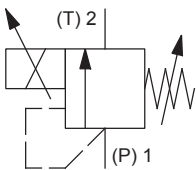
- ◆ direktgesteuert
- ◆  $Q_{max} = 25 \text{ l/min}$
- ◆  $p_{max} = 400 \text{ bar}$
- ◆  $p_{Nmax} = 350 \text{ bar}$

**M22 x 1,5**  
**ISO 7789**

**BESCHREIBUNG**

Direktgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil mit inverser Funktion in Schraubpatronenbauart für Senkung nach ISO 7789. Gute Durchflussleistung dank Differenzflächenprinzip, sehr feinfühlig einstellbar. Bei Erreichen des mittels Proportionalmagneten eingestellten Betriebsdrucks öffnet das Ventil und verbindet die abgesicherte Leitung mit dem Rücklauf zum Tank. Bei stromlosem Magnet ist maximaler Arbeitsdruck vorhanden. Nimmt der Magnetstrom zu, so sinkt der Druck im Anschluss P (1). Der Staudruck in T (2) beeinflusst den Druck in P (1). Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

**ANWENDUNG**

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). Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcke und wird in Sandwich- (Höhenverkerkung) 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**

**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

**TYPENSCHLÜSSEL**

Druckbegrenzungsventil					B	D	I	PM22	-		-		/			-		#	
Direktgesteuert																			
Proportional, invers																			
Schraubpatrone M22 x 1,5																			
Nenndruckstufe $p_N$	20 bar	<input type="text" value="20"/>	200 bar	<input type="text" value="200"/>															
	100 bar	<input type="text" value="100"/>	315 bar	<input type="text" value="315"/>															
	160 bar	<input type="text" value="160"/>	350 bar	<input type="text" value="350"/>															
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" value=""/>															
	FKM (Viton)			<input type="text" value="D1"/>															
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)																			

2.3-548

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

Benennung	Proportional-Druckbegrenzungsventil mit inverser Funktion
Bauart	Direktgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M22 x 1,5 nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich Umgebung	-25...+70 °C
Gewicht	0,60 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	$I_G = 1320 \text{ mA}$ ( $U_N = 12\text{VDC}$ ) $I_G = 660 \text{ mA}$ ( $U_N = 24\text{VDC}$ )

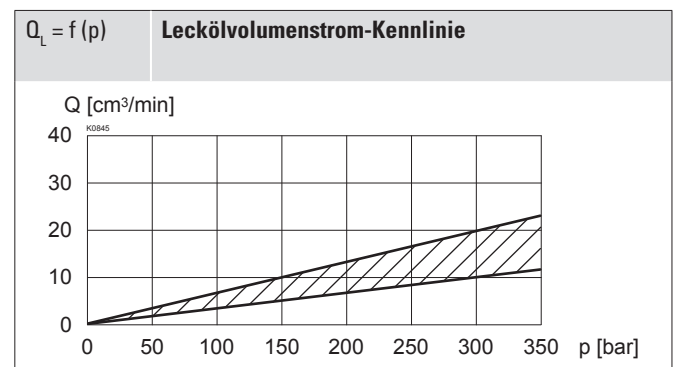
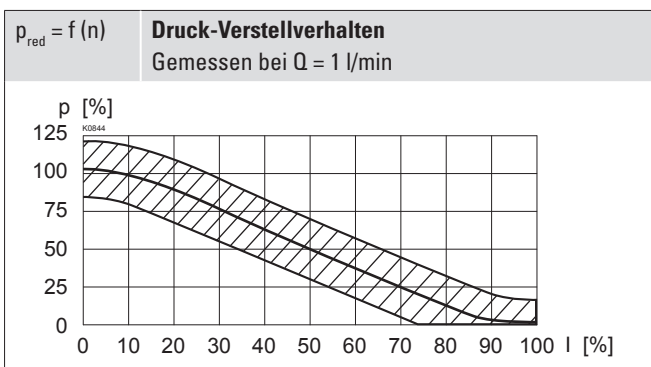
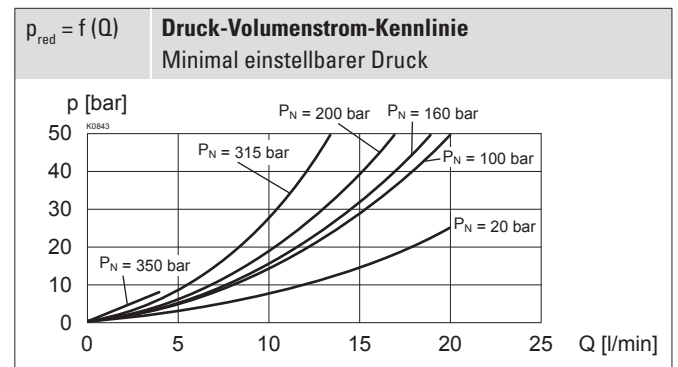
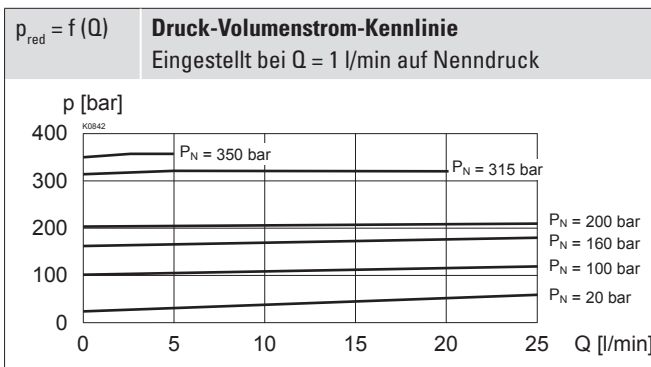
**Hinweis!** Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-173 (Steckspule W) und 1.1-174 (Steckspule M)

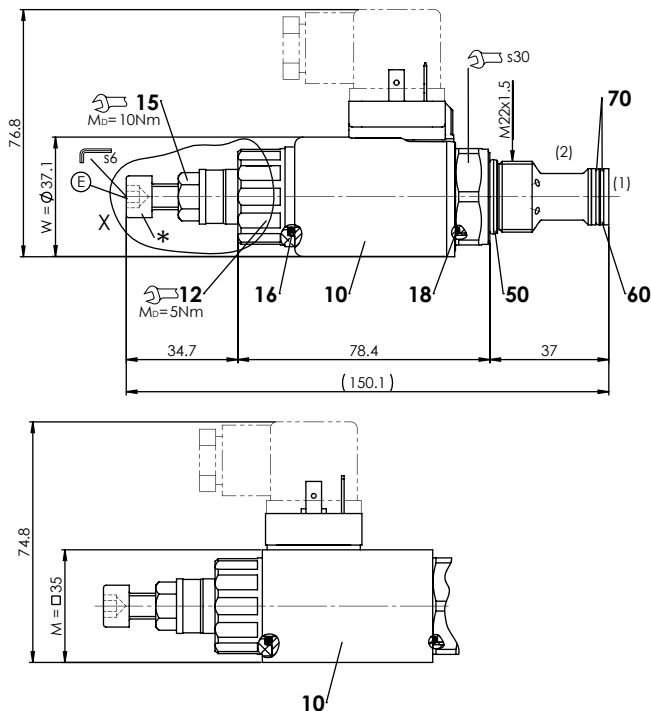

**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

Betriebsdruck	$p_{\max} = 400 \text{ bar}$
Nenndruckstufe	$P_N = 20 \text{ bar}, 100 \text{ bar}, 160 \text{ bar}, 200 \text{ bar}, 315 \text{ bar}, 350 \text{ bar}$ Einstellbar über Verstellerschraube (-20 % / +30 %)
Maximaler Volumenstrom	$Q_{\max} = 25 \text{ l/min}$ ( $p_N = 20 / 100 / 160 / 200 \text{ bar}$ ) $Q_{\max} = 15 \text{ l/min}$ ( $p_N = 315 / 350 \text{ bar}$ ) $Q_{\max} = 5 \text{ l/min}$
Minimaler Volumenstrom	$Q_{\min} = 0,2 \text{ l/min}$
Lecköl	Siehe Kennlinie
Hysterese	$\leq 4 \%$ bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	$\leq 2 \%$ 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
Filtrierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$ , siehe Datenblatt 1.0-50

**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN**

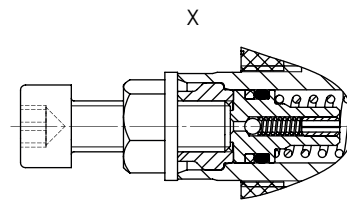
Ölviskosität  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$



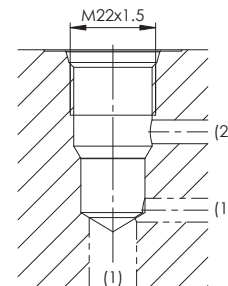
**ABMESSUNGEN**


E = Entlüftungsschraube

\*Verstellschraube zum einstellen des Nenndruckes


**HYDRAULISCHER ANSCHLUSS**

Senkungszeichnung nach ISO 7789-22-02-0-98


**Hinweis!**


Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1003

**ERSATZTEILLISTE**

Position	Artikel	Bezeichnung
10	206.2...	W.S37 / 19 x 50
	260.5...	M.S35 / 19 x 50
	154.2700	Griffmutter
	153.2401	Dichtmutter Norm «Seal-Lock» 8 Zi - Ni M8
	251.5917	Dichtsatz
	251.5918	Dichtsatz D1

**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 18,77 x 1,78
60	O-Ring	ID 14,00 x 1,78
70	Stützring	PTFE rd 14,6 x 17,5 x 1,4

**INBETRIEBNAHME**

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

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

**Achtung!**


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

## HANDNOTBETÄTIGUNG

Keine

## NORMEN

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

## ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker	Register 1.13
Steckdose B (schwarz)	Artikel-Nr. 219.2002
Flanschkörper / Sandwichplatte NG4-Mini	Datenblatt 2.3-720
Flanschkörper / Sandwichplatte NG6	Datenblatt 2.3-740
Flanschkörper / Sandwichplatte NG10	Datenblatt 2.3-760
Gewindeanschlusskörper	Datenblatt 2.9-200
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50

## DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

## OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

- ◆ Der Patronenkörper aus Stahl und die Steckspule sind Zink-Nickel beschichtet

## MONTAGEHINWEISE

Montageart	Schraubpatrone M22 x 1,5
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 60 \text{ Nm}$ Schraubpatrone $M_D = 5 \text{ Nm}$ Griffmutter