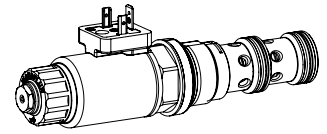


**Proportional-Druckregelpatrone**

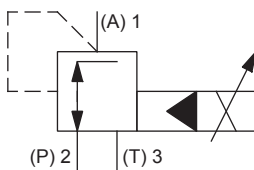
- ◆ vorgesteuert
- ◆  $Q_{\max} = 160 \text{ l/min}$
- ◆  $p_{\max} = 400 \text{ bar}$
- ◆  $p_{N \text{ red max}} = 350 \text{ bar}$

**M33 x 2**  
**ISO 7789**

**BESCHREIBUNG**

Vorgesteuertes Proportional-Druckregelventil in Schraubpatronenbauart für Senkung nach ISO 7789. 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 Anschluss P (2) zum Verbraucheranschluss A (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 in wiederholbaren Abläufen. Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcken. 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	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

**TYPENSCHLÜSSEL**

		M V P PM33 -		<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	#	<input type="text"/>
Druckregelventil														
Vorgesteuert														
Proportional														
Schraubpatrone M33 x 2														
Nenndruckstufe $p_{N\text{red}}$	100 bar	<input type="text" value="100"/>	200 bar	<input type="text" value="200"/>										
	275 bar	<input type="text" value="275"/>	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"/>												
	FKM (Viton)	<input type="text" value="D1"/>												
Handnotbetätigung	Handnotbetätigung	<input type="text" value="HB4,5"/>												
	Verschlusschraube	<input type="text" value="HB0"/>												
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)														
2.3-649														

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

Benennung	Proportional-Druckregelventil
Bauart	Vorgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M33 x 2 nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich Umgebung	-25...+70 °C
Gewicht	0,75 kg
MTTFd	150 Jahre

**ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN**

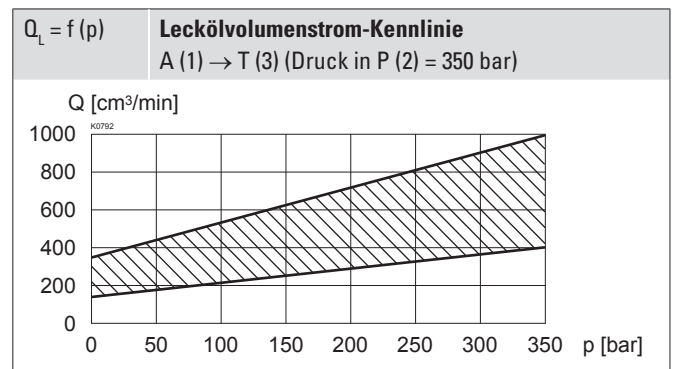
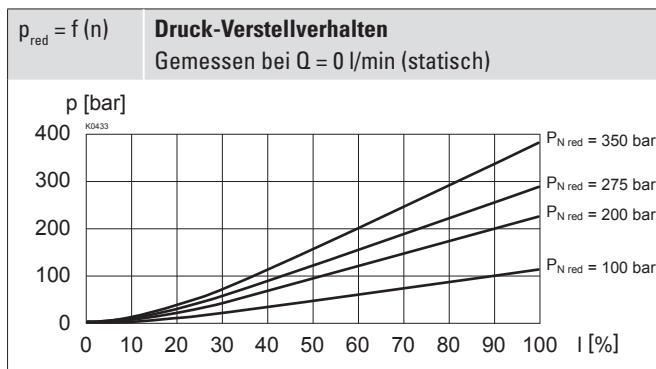
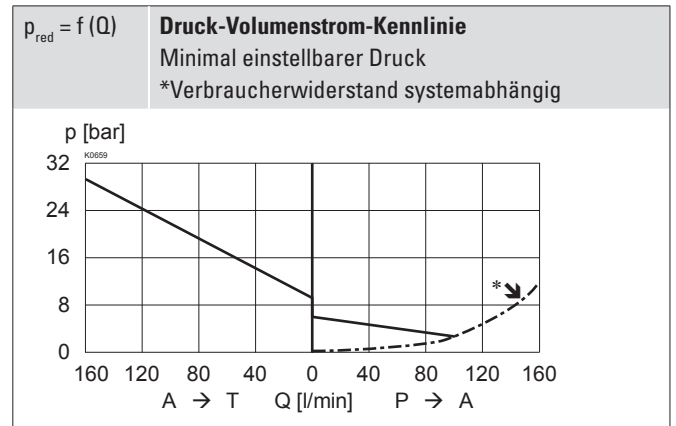
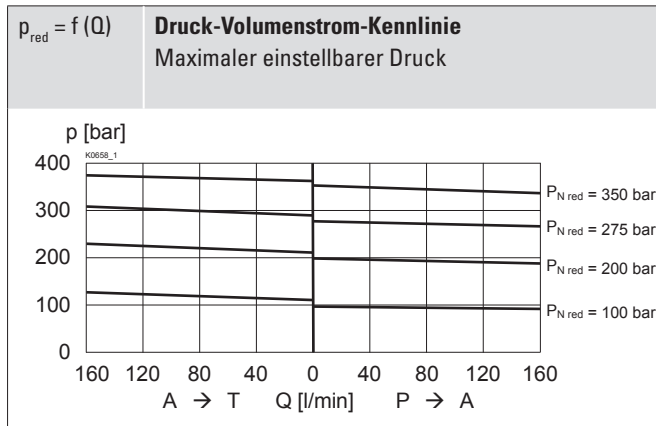
Schutzart	Anschlussausführung D: IP65 Anschlussausführung J: IP66 Anschlussausführung G: IP67 und IP69K
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei 50 °C	$I_G = 1320 \text{ mA } (U_N = 12\text{VDC})$ $I_G = 660 \text{ mA } (U_N = 24\text{VDC})$

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


**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

Betriebsdruck	$p_{\text{max}} = 400 \text{ bar}$
Nenndruckstufe	$P_{N\text{red}} = 100 \text{ bar, } 200 \text{ bar, } 275 \text{ bar, } 350 \text{ bar}$
Volumenstrombereich	$Q = 0 \dots 160 \text{ l/min}$
Lecköl	Siehe Kennlinie
Hysterese	$\leq 4 \%$ bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	$\leq 2 \%$ bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	$12 \text{ mm}^2/\text{s} \dots 320 \text{ mm}^2/\text{s}$
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
Gewindeanschlusskörper	Datenblatt 2.9-210
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50

**HANDNOTBETÄTIGUNG**

Standard: HB4,5

Optional: Verschlusschraube (HBO), keine Betätigung möglich.

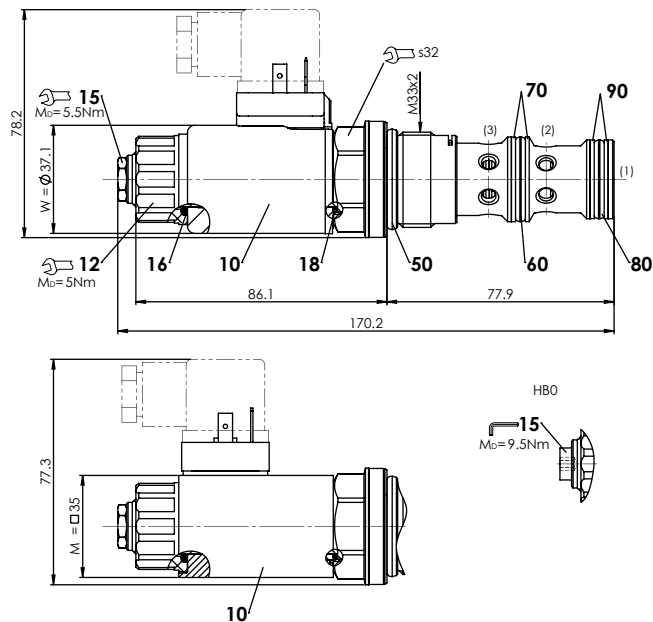
**Achtung!** Bei Betätigung der Handnotbetätigung kann die Nenndruckstufe überschritten werden.


**OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN**

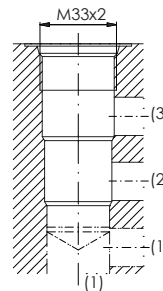
- ◆ Der Patronenkörper, die Steckspule und das Ankerrohr sind Zink-Nickel beschichtet

**DICHTWERKSTOFFE**

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

**ABMESSUNGEN**

**HYDRAULISCHER ANSCHLUSS**

Senkungszeichnung nach ISO 7789-33-04-0-98


**Hinweis!**


Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1040

**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
	251.5908	Dichtsatz MVPPM33

**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 29,82 x 2,62
60	O-Ring	ID 23,47 x 2,62
70	Stützring	PTFE rd 24,5 x 29 x 1,4
80	O-Ring	ID 21,89 x 2,62
90	Stützring	PTFE rd 22,5 x 27 x 1,4