

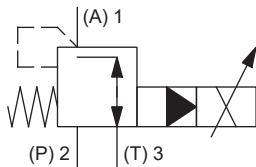
Proportional-Druckregelpatrone

- ◆ vorgesteuert
- ◆ $Q_{\max} = 40 \text{ l/min}$
- ◆ $p_{\max} = 400 \text{ bar}$
- ◆ $p_{N \text{ red max}} = 350 \text{ bar}$

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 Verbraucheranschluss A (1) zum Anschluss T (3). Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13). Die druckfest gekapselte Ex-Schutz-Magnetspule verhindert ein Entweichen einer Explosion im Innern nach draussen sowie eine zündfähige Oberflächentemperatur.

SINNBILD

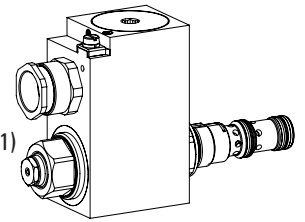


ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	Proportional-Druckregelventil
Bauart	Vorgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M22 x 1,5 nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich	Betrieb als T4
Umgebung	-25...+70 °C (L15)
Gewicht	2,2 kg
MTTFd	150 Jahre

M22 x 1,5 ISO 7789

Ex db IIC T6, T4 Gb (Zone 1)
 Ex tb III C T80 °C, T130 °C Db (Zone 21)
 Ex db I Mb
 ⓧ II 2 G Ex db IIC T6, T4
 ⓧ II 2 D Ex tb III C T80 °C, T130 °C
 ⓧ I M2 Ex db I Mb
 Class I, Division 1, Group A, B, C, D T4
 Class II & III, Division I, Group E, F, G T4



ANWENDUNG

Diese Ventile sind geeignet für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, über Tage und auch im Bergbau. Die elektrische Fernsteuerbarkeit des Ventils ermöglicht in Verbindung mit Prozesssteuerungen wirtschaftliche Lösungen mit wiederholbaren Abläufen. Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcke und wird in Sandwich- (Höhenverkettung) 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.

BESCHEINIGUNGEN

	Surface	Mining	Standard -25 °C bis...	M248 Elektronik
ATEX / UKEX	x	x	x	x
IECEX	x	x	x	x
CCC	x	x	x	x
EAC	x	x	x	x
Australia	x	x	x	
MA		x	x	x
USA / Canada	x		x	x
PESO	x		x	x

Die Bescheinigungen finden Sie unter www.wandfluh.com

BETÄTIGUNG

Betätigungsart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Ausführung	MKY45 / 18x60 (Datenblatt 1.1-183)
Anschluss	Kabeleinführung für Kabel Ø 6,5...14mm

Achtung! Die UC-Ausführung wird immer ohne Kabelverschraubung geliefert



TYPENSCHLÜSSEL

		M Q B PM22 - <input type="text"/> - <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> # <input type="text"/>	
Druckregelventil			
Vorgesteuert			
Proportional, Ex-Schutz-Ausführung Ex d			
Schraubpatrone M22 x 1,5			
Nenndruckstufe $p_{N\text{red}}$	40 bar <input type="text" value="40"/>	200 bar <input type="text" value="200"/>	
	63 bar <input type="text" value="63"/>	275 bar <input type="text" value="275"/>	
	100 bar <input type="text" value="100"/>	350 bar <input type="text" value="350"/>	
	160 bar <input type="text" value="160"/>		
Nennspannung U_N	12 VDC <input type="text" value="G12"/>		
	24 VDC <input type="text" value="G24"/>		
Nennleistung P_N	15 W <input type="text" value="L15"/>	Umgebungstemperatur bis: 70 °C	
Bescheinigung	ATEX, UKEX, IECEx, EAC, CCC <input type="text"/>	USA / Canada <input type="text" value="UC-M187"/>	
	Australia <input type="text" value="AU"/>	India <input type="text" value="PE"/>	
	MA <input type="text" value="MA"/>		
Dichtwerkstoffe	NBR <input type="text"/>		
	FKM (Viton) <input type="text" value="D1"/>		
Optionen	ohne <input type="text"/>		
	Verstärker <input type="text" value="M248"/>		

Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)

2.3-644

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

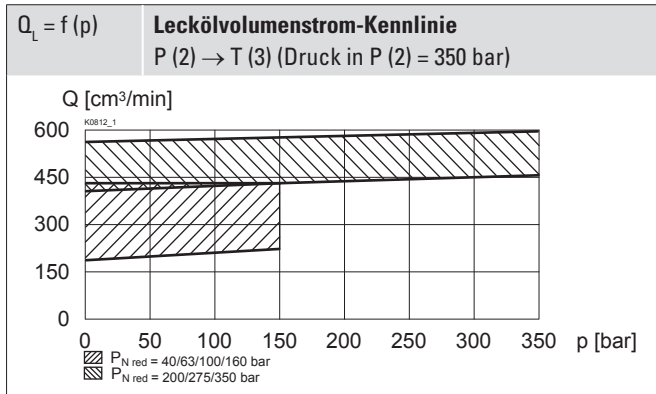
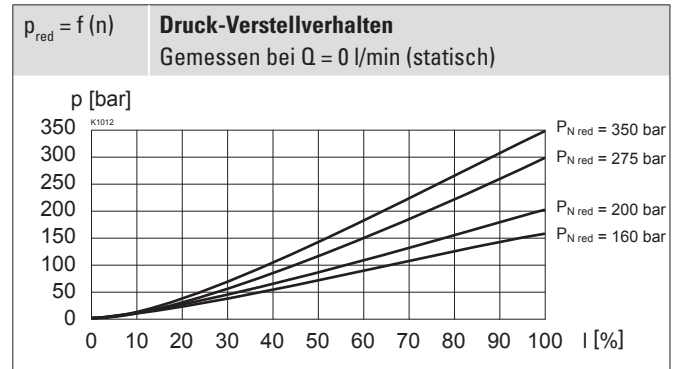
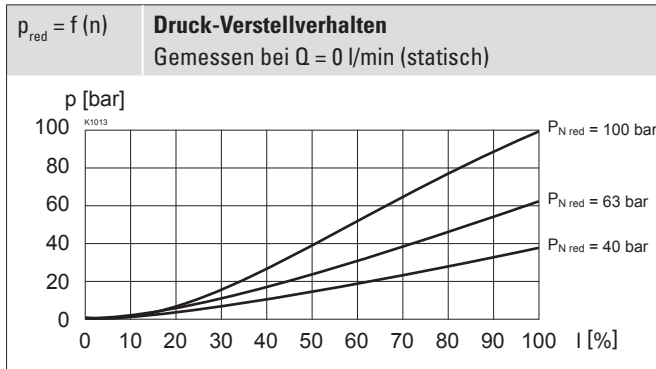
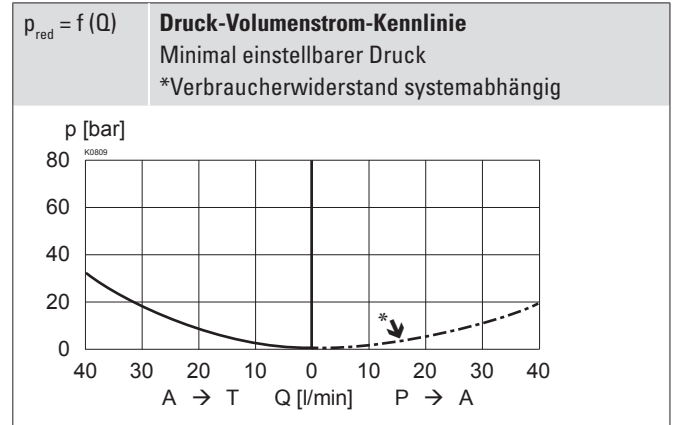
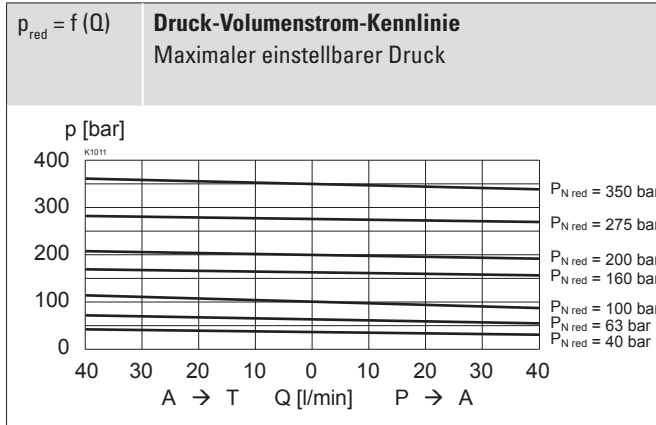
Schutzart	IP65 / 66 / 67
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Spannungstoleranz	± 10 % bezogen auf die Nennspannung
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei... °C	L15, 50 °C $I_G = 950 \text{ mA (12 VDC)}$ $I_G = 450 \text{ mA (24 VDC)}$ L15, 70 °C $I_G = 910 \text{ mA (12 VDC)}$ $I_G = 420 \text{ mA (24 VDC)}$
Standard-Nennleistung	15 W
Temperaturklasse	Nennleistung 15 W: T1...T4

Hinweis! Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-183

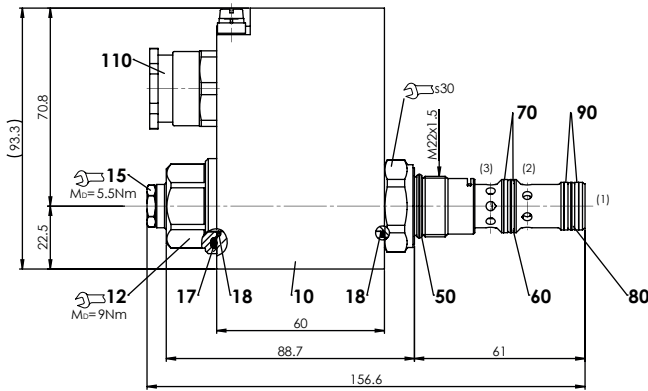
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Betriebsdruck	$p_{\text{max}} = 400 \text{ bar}$
Tankdruck	$p_{T\text{max}} = p_p + 20 \text{ bar}$
Versorgungsdruck	$p_p \geq p_{\text{red}} + 10 \text{ bar (statisch)}$ $p_p \geq p_{\text{red}} + 80 \text{ bar (bei 40 l/min)}$
Nenndruckstufe	$p_{N\text{red}} = 40; 63; 100; 160; 200; 275; 350 \text{ bar}$
Minimal einstellbarer Druck	Statisch < 1 bar regelbar
Volumenstrombereich	$Q = 0 \dots 40 \text{ l/min}$
Lecköl	Siehe Kennlinie
Hysterese	≤ 5 % bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 % 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	Betrieb als T4 NBR -25...+70 °C (L15) FKM -20...+70 °C (L15)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filtrierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6 \dots 10} \geq 75$, siehe Datenblatt 1.0-50

LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

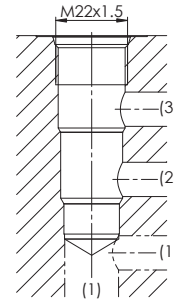
 Ölviskosität $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$


ABMESSUNGEN



HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Senkungszeichnung nach ISO 7789-22-04-0-98



Hinweis! Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1004



ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	263.6...	Magnetspule MK.45 / 18 x 60-...
12	154.2603	Griffmutter Ex M18 x 1,5 x 18
15	253.8000	Handnotbetätigung HB4,5
110	111.1080	Kabelverschraubung M20 x 1,5
	251.3106	Dichtsatz NBR
	251.3115	Dichtsatz D1

Dichtsatz bestehend aus:

17	O-Ring	ID 25,07 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 15,60 x 1,78
70	Stützring	rd 16,1 x 19 x 1,4
80	O-Ring	ID 14,00 x 1,78
90	Stützring	rd 14,1 x 17 x 1,4

ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker	Register 1.13
Flanschkörper / Sandwichplatte NG4-Mini	Datenblatt 2.3-820
Flanschkörper / Sandwichplatte NG6	Datenblatt 2.3-840
Flanschkörper / Sandwichplatte NG10	Datenblatt 2.3-860
Gewindeanschlusskörper	Datenblatt 2.9-210
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filterierung	Datenblatt 1.0-50

HANDNOTBETÄTIGUNG

Standard HB4,5

Optional: Verschlusschraube (HBO), keine Betätigung möglich.

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



NORMEN

Patronensenkung	ISO 7789
Explosionsschutz	Richtlinie 2014 / 34 / EU (ATEX)
Druckfeste Kapselung	EN / IEC / UL 60079-1, 31
Kabeleinführung	EN 60079-0, 1, 7, 15, 31
Schutzart	EN 60 529
Reinheitsklasse	ISO 4406

DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

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

MONTAGEHINWEISE

Montageart	Schraubpatrone M22 x 1,5
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 60$ Nm Schraubpatrone $M_D = 9$ Nm Griffmutter $M_D = 9,5$ Nm HBO $M_D = 5,5$ Nm HB4,5

Achtung! Für Reihenmontage bitte Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



INBETRIEBNAHME

Achtung! Die Magnetspule darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Anforderungen der mitgelieferten Betriebsanleitung vollumfänglich eingehalten werden. Bei Nichtbeachtung wird keine Haftung übernommen!



Wandfluh AG Postfach CH-3714 Frutigen
 Tel. +41 33 672 72 72 Fax +41 33 672 72 12 sales@wandfluh.com