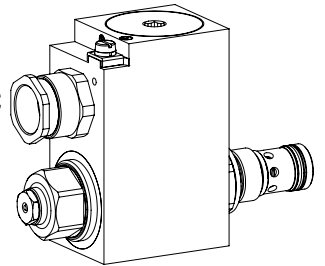


Proportional-2-Wege-Stromregelpatrone

- ◆ direktgesteuert
- ◆ $Q_{max} = 28 \text{ l/min}$
- ◆ $Q_{Nmax} = 25 \text{ l/min}$
- ◆ $p_{max} = 350 \text{ bar}$

M22 x 1,5
ISO 7789

- ⊕ 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
- Class I Zone 1


BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes, lastkompensiertes Proportional-Stromregelventil in Schraubpatronenbauart für Senkung nach ISO 7789. Bei stromlosem Magnet wird der Steuerkolben durch eine Feder in geschlossener Stellung gehalten. Auf die Änderung des elektrischen Stromes erfolgt eine proportionale Volumenstromänderung. Vom Eingang (1) strömt das Medium über einen Drossel- und einen Regelkolben zum geregelten Ausgang (2). Die druckfest gekapselte Ex-Schutz-Magnetspule verhindert ein Entweichen einer Explosion im Innern nach draussen sowie eine zündfähige Oberflächentemperatur.

ANWENDUNG

Proportional-Stromregelventile sind für die präzise Geschwindigkeitssteuerung geeignet, bei der der Verbraucherstrom unabhängig von Eingangs- und Ausgangsdruck konstant gehalten werden muss. Diese Ventile sind geeignet für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, über Tage und auch im Bergbau. 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.

TYPENSCHLÜSSEL

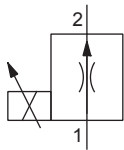
		Q		N		B		PM22		-		/		-		#	
Stromregelventil																	
Stromlos geschlossen																	
Proportional, Ex-Schutz-Ausführung Ex d																	
Schraubpatrone M22 x 1,5																	
Nennvolumenstromstufe Q_N	3,2 l/min	<input type="checkbox"/>	16 l/min	<input type="checkbox"/>	8 l/min	<input type="checkbox"/>	25 l/min	<input type="checkbox"/>									
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
Nennspannung U_N	12 VDC	<input type="checkbox"/>	24 VDC	<input type="checkbox"/>													
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>													
Nennleistung P_N	15 W	<input type="checkbox"/>	70 °C	<input type="checkbox"/>	17 W	<input type="checkbox"/>	70 °C (nur UL / CSA)	<input type="checkbox"/>									
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
Bescheinigung	ATEX, IECEx, EAC, CCC	<input type="checkbox"/>	UL / CSA	<input type="checkbox"/>	Australia	<input type="checkbox"/>			MA	<input type="checkbox"/>							
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
Dichtwerkstoffe	NBR	<input type="checkbox"/>			FKM (Viton)	<input type="checkbox"/>											
		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>											
Option	ohne	<input type="checkbox"/>			Verstärker	<input type="checkbox"/>											
		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>											

Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)

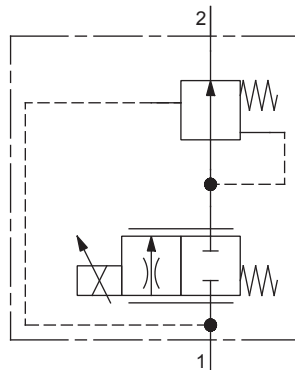
2.6-634

SINNBILD

Vereinfacht



Ausführlich


ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	Proportional-2-Wege-Stromregelventil
Bauart	Direktgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M22 x 1,5 nach ISO 7789
Betätigungsart	Ex-Schutz-Proportionalmagnet
Temperaturbereich Umgebung	Betrieb als T4 -25...+70 °C (L15 / L17)
Gewicht	1,85 kg
MTTFd	150 Jahre

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Betriebsdruck	$p_{max} = 350 \text{ bar}$
Maximaler Volumenstrom	$Q_{max} = 28 \text{ l/min}$
Minimaler Volumenstrom	$Q_{min} = 0,1 \text{ l/min}$
Volumenstromrichtung	1 → 2
Lecköl	Siehe Kennlinie
Nennvolumenstromstufe	$Q_N = 3,2; 8; 16; 25 \text{ l/min}$
Hysterese	≤ 7 % bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 % bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Temperaturbereich Medium	Betrieb als T4 NBR -25...+70 °C (L15 / L17) FKM -20...+70 °C (L15 / L17)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filtrierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$, siehe Datenblatt 1.0-50

BESCHEINIGUNGEN

	Surface	Mining	Standard -25 °C bis...	M248 Elektronik
ATEX	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
UL / CSA	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) MKU45 / 18x60 (Datenblatt 1.1-184)
Anschluss	Kabeleinführung für Kabel Ø 6,5...14mm

Achtung! Die UL-Ausführung wird immer ohne Kabelverschraubung geliefert

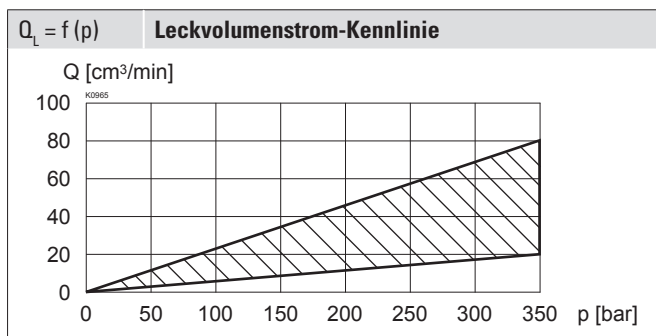
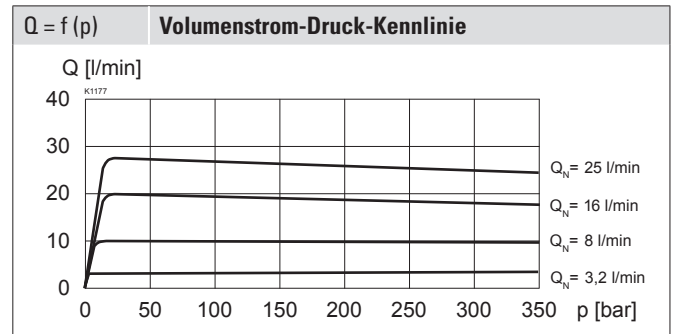
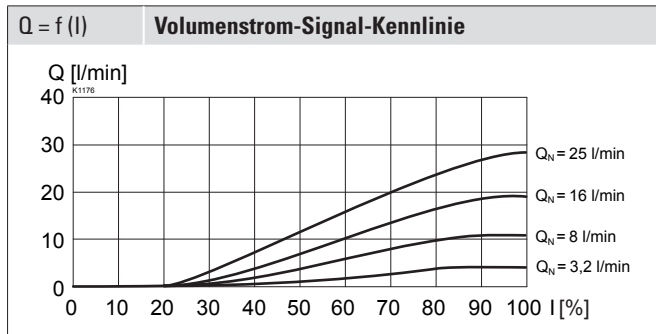
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Schutzart	IP67
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Spannungstoleranz	± 10 % bezogen auf die Nennspannung
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei 50 °C	L15 / 17, 50 °C $I_G = 950 \text{ mA (12 VDC)}$ $I_G = 450 \text{ mA (24 VDC)}$ L15 / 17, 70 °C $I_G = 910 \text{ mA (12 VDC)}$ $I_G = 420 \text{ mA (24 VDC)}$
Standard-Nennleistung	15 W, 17 W
Temperaturklasse	Nennleistung 15 W / 17 W: T1...T4

Hinweis! Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-183 und 1.1-184


LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

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



ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker	Register 1.13
Flanschkörper / Sandwichplatte NG4-Mini	Datenblatt 2.6-820
Flanschkörper / Sandwichplatte NG6	Datenblatt 2.6-840
Gewindeanschlusskörper	Datenblatt 2.9-205
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50

HANDNOTBETÄTIGUNG

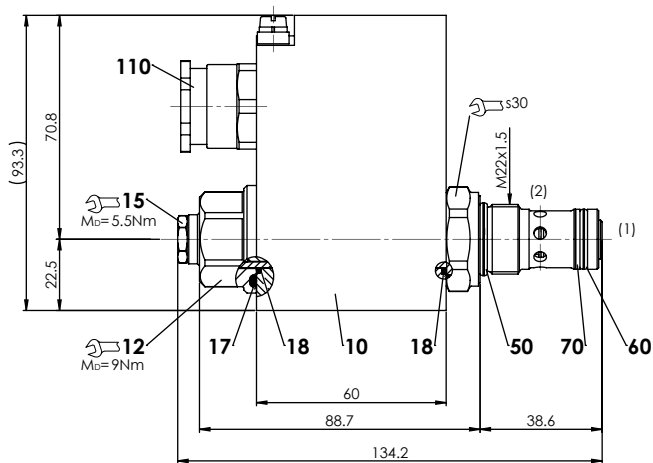
Standardmässig HB4,5

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

- ◆ Der Patronenkörper ist gas-nitrocarburiert
- ◆ Das Ankerrohr und die Steckspule sind Zink-Nickel beschichtet

DICHTWERKSTOFFE

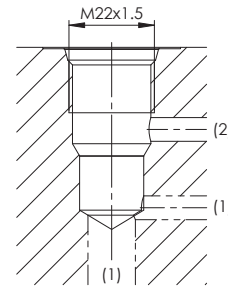
Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

ABMESSUNGEN


Abmessung der Magnetspule siehe Datenblatt 1.1-183 und 1.1-184

HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Senkungszeichnung nach ISO 7789-22-01-0-98


Hinweis!


Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1008

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
17	160.2251	O-Ring ID 25,07 x 2,62 (NBR)
18	160.2170	O-Ring ID 17,17 x 1,78 (NBR)
50	160.2188	O-Ring ID 18,77 x 1,78 (NBR)
	160.6188	O-Ring ID 18,77 x 1,78 (FKM)
60	160.2156	O-Ring ID 15,60 x 1,78 (NBR)
	160.6156	O-Ring ID 15,60 x 1,78 (FKM)
70	049.3196	Stützring rd 16,1 x 19 x 1,4
110	111.1080	Kabelverschraubung M20 x 1,5

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

MONTAGEHINWEISE

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