
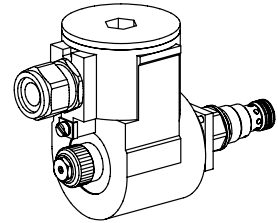


**Proportional-Druckbegrenzungsventil
Schraubpatronen-Bauart**

- **Vorgesteuert**
- $Q_{max} = 100 \text{ l/min}$
- $p_{max} = 400 \text{ bar}$
- $p_{Nmax} = 350 \text{ bar}$

M22x1,5
 ISO 7789


II 2 G
EEx d II C

BESCHREIBUNG

Vorgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil. Gewinde M22x1,5 für Senkung nach ISO 7789. Betätigt mit Ex-Schutz-Magnet. Der Patronenkörper aus Stahl ist verzinkt und dadurch rostgeschützt.

EEx: entspricht den europäischen Normen EN 50014, EN 50018

d: druckfeste Kapselung

Gruppe II C: (Gasgruppen II A, II B)

für alle Anwendungen ausser Grubenbau

Zonen 1: (und 2) explosive Gemische gelegentlich vorhanden

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

Ausführung T4: PTB 98 ATEX 1009

Ausführung T6: PTB 98 ATEX 1008

FUNKTION

Bei Erreichen des mittels Proportionalmagnets eingestellten Betriebsdrucks öffnet der Hauptkolben und verbindet die abgesicherte Leitung mit dem Rücklauf zum Tank. Der Staudruck in T beeinflusst den Druck in P (1). Dieses vorgesteuerte Proportional-Druckbegrenzungsventil ist sehr feinfühlig einstellbar und geeignet für hohe Volumenströme und Drücke. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

ANWENDUNG

Das Ventil findet Anwendung in Hydrauliksystemen, in denen der Druck häufig verändert werden muss. Die elektrische Fernsteuerbarkeit des Ventils ermöglicht in Verbindung mit Prozesssteuerungen wirtschaftliche Problemlösungen mit wiederholbaren Abläufen. Einbau der Schraubpatrone in Steuerblöcken sowie in Wandfluh-Sandwichplatten (Höhenverkettung) und -Flanschventilen der NG4-Mini, NG6 und NG10. (Bitte separate Datenblätter in Register 2.3 beachten). Zur Fabrikation der Patronen-Aufnahmebohrungen in Stahl und Alu stehen Stufenwerkzeuge zur Verfügung (Miete oder Kauf). Beachten Sie dazu die Datenblätter in Reg. 2.13 unserer Dokumentation.

INHALT

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN	1
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN	1
SCHALTZEICHEN	1
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN	2
INBETRIEBNAHME	2
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN	2
ABMESSUNGEN/ SCHNITTZEICHNUNG	2
ERSATZTEILLISTE	2
ZUBEHÖR	2

TYPENSCHLÜSSEL

	B	V	B	PM22	-		-	G24	/		#	
Druckbegrenzungsventil												
Vorgesteuert												
Proportional Ex-Schutz, Ausführung EEx d II C												
Schraubpatrone M22x1,5												
Standard-Nenndruckstufen:	$p_N = 20 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	20	$p_N = 200 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	200	$p_N = 63 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	63	$p_N = 250 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	250
	$p_N = 100 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	100	$p_N = 350 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	350	$p_N = 160 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>	160			
Standard-Nennspannung	$U_N = 24 \text{ VDC}$	<input type="checkbox"/>	G24									
Ausführung:	T1...T4	<input type="checkbox"/>	T4	T1...T6	<input type="checkbox"/>	T6						(auf Anfrage)
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)												

• Datenblatt gilt ab Änderungs-Index #2

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

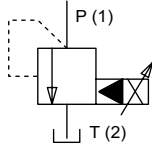
Benennung	Vorgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil
Bauart	Schraubpatrone für Senkung nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	Schraubgewinde M22x1,5
Zulässige Umgebungstemp.*:	
Ausführung T4	-20...+40 °C
Ausführung T6	-20...+90 °C (Betrieb als T1...T4) -20...+40 °C (Betrieb als T5/T6)
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 50 \text{ Nm}$ für Schraubpatrone
Masse	$m = 2,2 \text{ kg}$

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 (Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$) siehe Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Zul. Druckflüssigkeitstemp.*:	(am Ein- und Ausgang)
Ausführung T4	-20...+40 °C
Ausführung T6	-20...+70 °C (Betrieb als T1...T4) -20...+40 °C (Betrieb als T5/T6)
Höchstdruck	$p_{max} = 400 \text{ bar}$ $p_{Tmax} = p_p + 20 \text{ bar}$
Nenndruckstufen	$p_N = 20 \text{ bar}, p_N = 63 \text{ bar}$ $p_N = 100 \text{ bar}, p_N = 160 \text{ bar}$ $p_N = 200 \text{ bar}, p_N = 250 \text{ bar}$ $p_N = 350 \text{ bar}$
Volumenstrombereich	$Q = 0,3...100 \text{ l/min}$
Leckvolumenstrom	siehe Kennlinie
Wiederholgenauigkeit	$\leq 3\% **$
Hysterese	$\leq 4\% **$

** bei optimalem Dithersignal

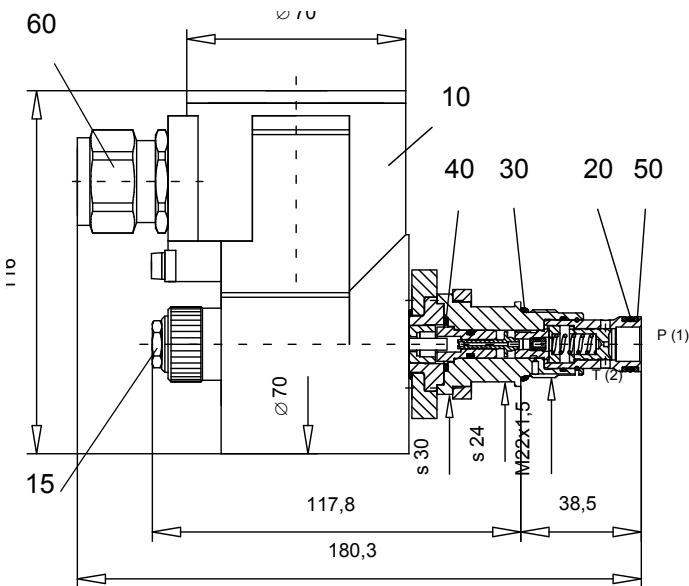
* Abweichende Druckflüssigkeits- oder Umgebungstemperaturen sind nach Überprüfung und Freigabe durch einen zuständigen Inspektor für spezielle Anordnungen möglich. Massnahmen zur Verhinderung der Überschreitung der zulässigen Magnetoberflächen- und Innentemperaturen können sein: gute Belüftung, tiefe Umgebungstemperaturen (für höhere Druckflüssigkeitstemperaturen), Begrenzung der max. möglichen Speisespannung, kurze Einschaltzeiten, Montage auf grossen wärmeabführenden Blöcken usw.. Das Risiko liegt in jedem Fall beim Betreiber bzw. dessen Inspektor.

SCHALTZEICHEN

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Standard-Nennspannung	$U_N = 24$ VDC mit VDR beschaltet
Grenzstrom	T4: $I_G = 450$ mA T6: $I_G = 260$ mA (auf Anfrage)
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Schutzart	IP 65 nach EN 60 529
Anschluss/Stromzufuhr	Über Kabeleinführung Kabel $\varnothing 11 \dots 14$ mm (nach EN 50014)
Temperaturklasse:	
Ausführung T4	T1...T4
Ausführung T6	T1...T6 (auf Anfrage)
Grenzleistung:	
Ausführung T4	11,7 W bei $I_G = 450$ mA
Ausführung T6	6 W bei $I_G = 260$ mA (auf Anfrage)

INBETRIEBNAHME

Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sind der mitgelieferten Betriebsanleitung der Magnetspule zu entnehmen.

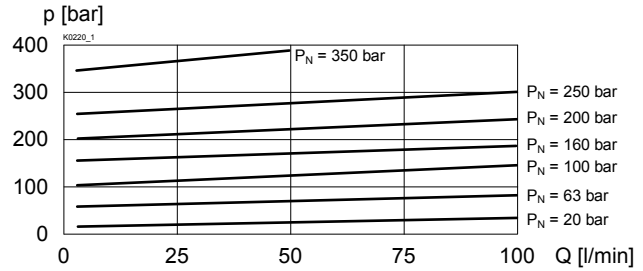
ABMESSUNGEN / SCHNITTZEICHUNG

ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	207.5293	Spule norm 2A67W EExd II C T4
15	253.8000	Verschlusschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB4,5
20	160.2140	O-Ring ID 14,00x1,78
30	160.2188	O-Ring ID 18,77x1,78
40	049.3177	Stützring RD 14,6x17,5x1,4
50	111.1080	Kabelverschraubung M20

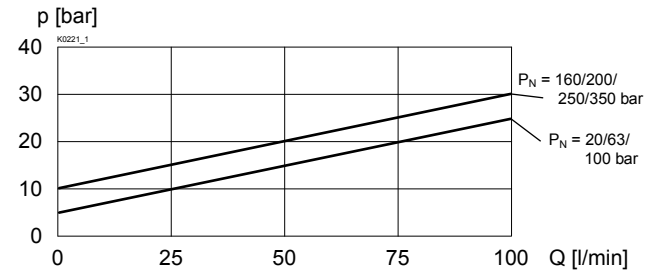
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN (T6 auf Anfrage)

Ölviskosität $\nu = 30$ mm²/s

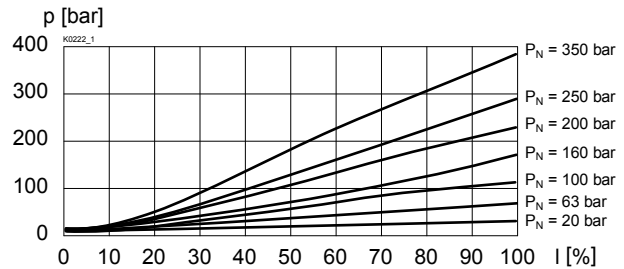
$p = f(Q)$ Druck-Volumenstrom-Kennlinie
(Maximal einstellbarer Druck)



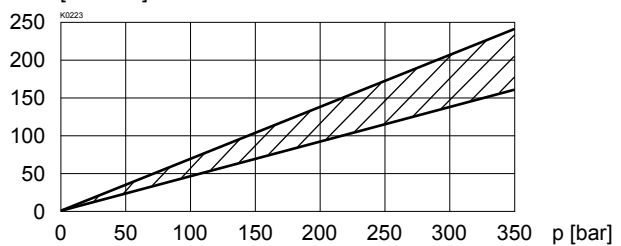
$p = f(Q)$ Druck-Volumenstrom-Kennlinie
(Minimal einstellbarer Druck)



$p = f(I)$ Druck-Verstellverhalten
($Q = 10$ l/min)



$Q_L = f(p)$ Leckvolumenstrom-Kennlinie
 Q [cm³/min]


ZUBEHÖR

Patrone eingebaut in Flansch- oder Sandwichkörper
 Flansch-/Sandwichplatte Register 2.3
 Proportional-Verstärker Register 1.13

Senkungszeichnung ISO 7789-22-02-0-98
 und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1003

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100