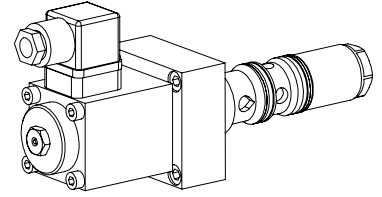


**Proportional 2-Wege Stromregelventil  
 Schraubpatronen-Bauart**

- Direktgesteuert, lastkompensiert
- $Q_{max} = 42 \text{ l/min}$ ,  $p_{max} = 250 \text{ bar}$
- $Q_{Nmax} = 40 \text{ l/min}$

**M33x2**  
 Wandfluh-Norm

**BESCHREIBUNG**

Direktgesteuertes lastkompensiertes Proportional Stromregelventil als Schraubpatrone für Senkung nach Wandfluh-Norm. Es sind 2 Nennvolumenstromstufen erhältlich. Die Verstellung des Volumenstroms erfolgt durch einen betriebseigenen Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580). Progressive Volumenstrom-Zunahme und geringe Hysterese sind charakteristisch für diese Ventile. Der Patronenkörper aus Stahl ist brüniert, der Magnet ist verzinkt.

**FUNKTION**

Das 2-Wege Stromregelventil mit vorgeschalteter Druckwaage (Primärregler) dient dazu, die Geschwindigkeit eines Verbrauchers lastunabhängig konstant zu halten. Der kraftgeregelt, im Öl laufende Proportionalmagnet wirkt direkt auf den Steuerkolben welcher die Drosselsegmente in Form von Dreieckskerben im Patronenkörper öffnet. Proportional zur Stromaufnahme verändert sich die Drosselöffnung und somit der Volumenstrom. Bei Druckschwankungen verändert sich der Durchflussquerschnitt im Druckwaagekolben so, dass die Druckdifferenz in der Messblende (Dreieckskerbe) konstant gehalten wird. Bei stromlosem Magnet wird der Steuerkolben durch eine Feder in geschlossener Stellung gehalten. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

**ANWENDUNG**

Proportional-Stromventile sind für präzise Vorschubsteuerungen geeignet, wo der Zulaufstrom bei wechselnder Belastung konstant gehalten werden muss. Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcke und wird auch in Flansch- und Sandwichplatten der Nenngröße 10 als Funktionsteil eingebaut. (Bitte separate Datenblätter in Register 2.6 beachten).

**INHALT**

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN .....	1
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN .....	1
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN .....	1
SCHALTZEICHEN .....	2
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN .....	2
ABMESSUNGEN/ SCHNITTZEICHNUNGEN .....	2
ERSATZTEILLISTE .....	2
ZUBEHÖR .....	2

**TYPENSCHLÜSSEL**

		EMR1002 - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> # <input type="checkbox"/>
2-Wege Stromregelventil		
Nennvolumenstromstufen:		
$Q_N = 20 \text{ l/min}$	<input type="checkbox"/>	20
$Q_N = 40 \text{ l/min}$	<input type="checkbox"/>	40
Nennspannung, Stromart:		
$U_N = 12 \text{ VDC}$	<input type="checkbox"/>	G12
$U_N = 24 \text{ VDC}$	<input type="checkbox"/>	G24
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)		

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

Benennung	Direktgest. Proportional-Stromregelventil
Bauart	Schraubpatrone für Senkung nach Wandfluh-Norm
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	Schraubgewinde M33x2 4 Zylinderschrauben M6
Umgebungstemperatur	-20...50°C
Einbaulage	beliebig
Anzugsdrehmoment	$M_D = 80 \text{ Nm}$ für Schraubpatronen $M_D = 5,5 \text{ Nm}$ (Qual. 8.8) für Magnetschraub. $M_D = 9,5 \text{ Nm}$ (Qual. 8.8) für Bef. Schrauben
Masse	$m = 1,75 \text{ kg}$

**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

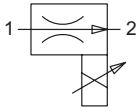
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 (Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$ ) siehe Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Druckflüssigkeitstemperatur	-20...+70°C
Höchstdruck	$p_{max} = 250 \text{ bar}$
Nennvolumenstromstufen	$Q_N = 20 \text{ l/min}$ , $Q_N = 40 \text{ l/min}$
Maximaler Volumenstrom	$Q_{max} = 42 \text{ l/min}$
Minimaler Volumenstrom	$Q_{min} = 0,15 \text{ l/min}$
Leckvolumenstrom	siehe Kennlinie
Auflösung	1 mA
Wiederholgenauigkeit	$\leq 1 \% *$
Hysterese	$\leq 3 \% *$
	* bei optimalen Dithersignal

**ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN**

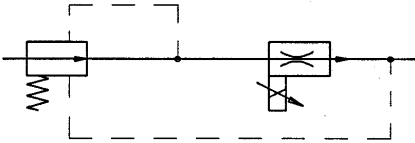
Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspann.	$U = 12 \text{ VDC}$	$U = 24 \text{ VDC}$
Grenzstrom	$I_G = 1780 \text{ mA}$	$I_G = 810 \text{ mA}$
Relative Einschaltdauer	100% ED (siehe Datenblatt 1.1-430)	
Schutzart	IP 65 nach EN 60 529	
Anschlussart/Stromzufuhr	Ueber Gerätesteckverbindung nach ISO 4400/DIN 43650 (2P+E)	
Weitere elektrische Kenngrößen	siehe Datenblatt 1.1-130 (PI45V)	

**SCHALTZEICHEN**

vereinfacht



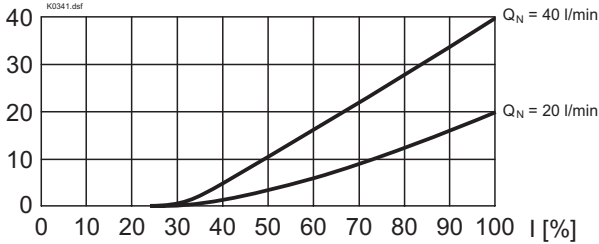
ausführlich



**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN** Oelviskosität  $\nu = 30\text{mm}^2/\text{s}$

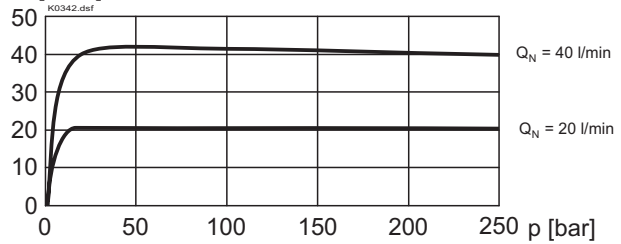
$Q = f(I)$  Volumenstrom-Verstellverhalten

$Q$  [l/min]



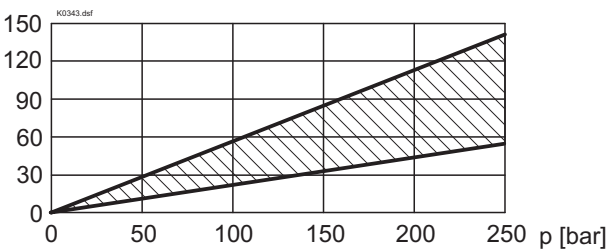
$Q = f(p)$  Volumenstrom-Druck-Kennlinie

$Q$  [l/min]

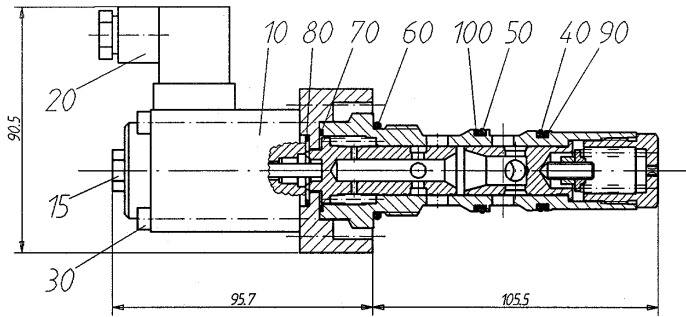


$Q_L = f(p)$  Leckvolumenstrom-Kennlinie

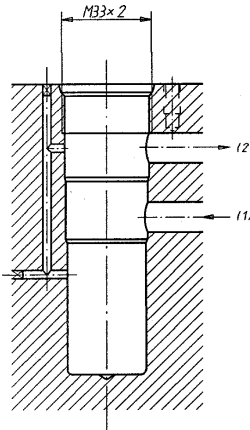
$Q_L$  [cm<sup>3</sup>/min]



**ABMESSUNGEN/SCHNITTZEICHNUNGEN**



Senkungszeichnung nach Wandfluh-Norm



Detaillierte Senkungszeichnung siehe Datenblatt 2.13-1029

**ERSATZTEILLISTE**

Position	Artikel	Bezeichnung
10	256.4454	Proportionalmagnet PI45V-G24
	256.4418	Proportionalmagnet PI45V-G12
15	253.8001	Verschlusschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB6
20	219.2002	Steckdose (schwarz)
30	246.2160	Zylinderschraube M5x60 DIN912
40	160.2235	O-Ring ID 23,47x2,62
50	160.2251	O-Ring ID 25,07x2,62
60	160.2298	O-Ring ID 29,82x2,62
70	160.2267	O-Ring ID 26,70x1,78
80	160.2236	O-Ring ID 23,52x1,78
90	49.3297	Stützring RD 24,5x29x1,4
100	49.3307	Stützring RD 25,5x30x1,4

**ZUBEHÖR**

Proportional-Verstärker

Register 1.13

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100D