

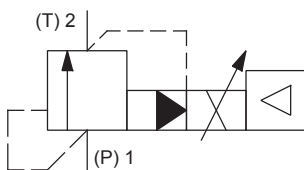
Proportional-Druckbegrenzungspatrone mit integrierter Elektronik

- ◆ vorgesteuert
- ◆ $Q_{\max} = 230 \text{ l/min}$
- ◆ $p_{\max} = 400 \text{ bar}$
- ◆ $p_{N\max} = 315 \text{ bar}$

BESCHREIBUNG

Vorgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil mit integrierter Elektronik als Schraubpatrone für Senkung nach ISO 7789. Bei Erreichen des mittels Proportionalmagneten eingestellten Betriebsdrucks öffnet das Ventil und verbindet die abgesicherte Leitung mit dem Rücklauf zum Tank. Der Staudruck in T (2) beeinflusst den Druck in P (1). Dieses Proportionalventil ist sehr feinfühlig einstellbar und geeignet für hohe Drücke. Die Plug & Play-Ventile sind werkseitig eingestellt und abgeglichen und weisen daher geringste Serienstreuung auf. Die Ansteuerung erfolgt über eine Anlogschnittstelle oder eine Feldbus-Schnittstelle (CANopen, J1939 oder Profibus DP). Die Parametrierung erfolgt mittels der kostenlosen Parametrier- und Diagnose-Software «PASO» oder via Feldbus-Schnittstelle. Die USB-Parametrierschnittstelle ist über eine Verschlusschraube zugänglich. Optional sind diese Ventile mit integriertem Regler verfügbar. Als Istwertgeber können Sensoren mit Spannungs- oder Stromausgang direkt angeschlossen werden. Die verfügbaren Reglerstrukturen sind für den Einsatz mit hydraulischen Antrieben optimiert.

SINNBILD



ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

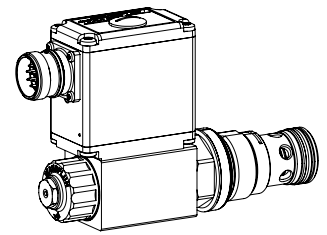
Schutzart	IP67 mit geeignetem Gegenstecker und geschlossenem Gehäusedeckel
Rampen	Einstellbar
Parametrierung	Via Feldbus oder USB
Versorgungsspannung	12 VDC, 24 VDC

Hinweis! Die genauen elektrischen Kenngrößen sowie die detaillierte Beschreibung zur «DSV»-Elektronik sind dem Datenblatt 1.13-76 zu entnehmen.



M33 x 2
ISO 7789

DSV
DIGITAL
ALVE
MART



ANWENDUNG

Proportional-Druckbegrenzungsventile mit integrierter Elektronik eignen sich hervorragend für anspruchsvolle Aufgaben, in denen der Druck häufig verändert werden muss. Sie finden überall dort Anwendung, wo geringe Serienstreuung, einfache Installation, komfortable Bedienung und höchste Präzision von grosser Bedeutung sind. Der integrierte Regler entlastet die Maschinensteuerung und betreibt die Druckregelung im geschlossenen Regelkreis. Die Anwendungen liegen sowohl in der Industrie- als auch in der Mobilhydraulik zur weichen und kontrollierten Steuerung von hydraulischen Antrieben. Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcke und wird in Sandwich- (Höhenverketzung) 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.

Hinweis!



«PASO» ist ein Windows-Programm im Flussdiagramm-Stil, welches die intuitive Einstellung und Speicherung aller variablen Parameter ermöglicht. Die Daten bleiben bei einem Stromausfall erhalten und können auch reproduziert und auf andere DSV übertragen werden.

BETÄTIGUNG

Betätigungsart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Anschluss	Über Gerätestecker

HANDNOTBETÄTIGUNG

Standardmässig HB4,5

TYPENSCHLÜSSEL

Druckbegrenzungsventil		B V P PM33 - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> / M E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> HB4,5 # <input type="checkbox"/>		
Vorgesteuert				
Proportional				
Schraubpatrone M33 x 2				
Nenndruckstufe p_N	100 bar	<input type="checkbox"/> 100	275 bar	<input type="checkbox"/> 275
	200 bar	<input type="checkbox"/> 200	350 bar	<input type="checkbox"/> 350
Nennspannung U_N	12 VDC	<input type="checkbox"/> G12		
	24 VDC	<input type="checkbox"/> G24		
Steckspule	Metallgehäuse 4-kant			
Anschlussausführung	Integrierte Elektronik			
Hardwarekonfiguration				
Analogsollwertsignal	12-polig	<input type="checkbox"/> A1	7-polig	<input type="checkbox"/> D1 (0 ... 10 V voreingestellt)
Analogsollwertsignal	12-polig	<input type="checkbox"/> A4	7-polig	<input type="checkbox"/> D4 (4 ... 20 mA voreingestellt)
CANopen nach DSP-408	<input type="checkbox"/> C1			
Profibus DP nach Fluid Power Technology	<input type="checkbox"/> P1			
CAN J1939 (auf Anfrage)	<input type="checkbox"/> J1			
Funktion				
Verstärker	<input type="checkbox"/>			
Regler mit Stromistwertsignal (0...20 mA / 4... 20 mA)	<input type="checkbox"/> R1			
Regler mit Spannungswertsignal (0...10 V)	<input type="checkbox"/> R2			
Dichtwerkstoffe				
	NBR	<input type="checkbox"/>		
	FKM (Viton)	<input type="checkbox"/> D1		
Handnotbetätigung				
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)				

2.3-553



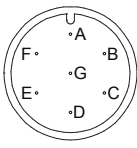




ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	Proportional-Druckbegrenzungsventil mit integrierter Elektronik
Bauart	Vorgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M33 x 2 nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich	-20...+65 °C
Umgebung	Die obere Temperaturgrenze ist ein Richtwert für typische Anwendungen, sie kann im Einzelfall auch höher oder tiefer liegen. Die Ventilelektronik begrenzt bei überhöhter Elektroniktemperatur die Leistung. Nähere Angaben können der Betriebsanleitung «DSV» entnommen werden.
Gewicht	1,25 kg
MTTFd	150 Jahre

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Betriebsdruck	$p_{max} = 400$ bar
Tankdruck	$p_{Tmax} = p_p + 15$ bar
Nenndruckstufe	$P_N = 100$ bar, 200 bar, 275 bar, 350 bar
Volumenstrombereich	$Q = 5...230$ l/min
Lecköl	Siehe Kennlinie
Hysterese	$\leq 5\%$ bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	$\leq 3\%$ bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Temperaturbereich	-25...+70 °C (NBR)
Medium	-20...+70 °C (FKM)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filterierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$, siehe Datenblatt 1.0-50

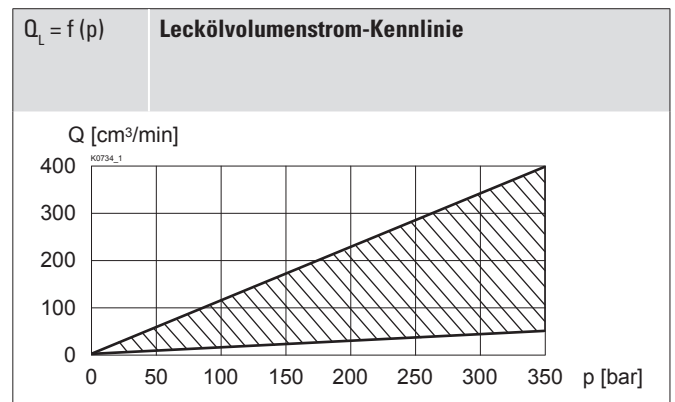
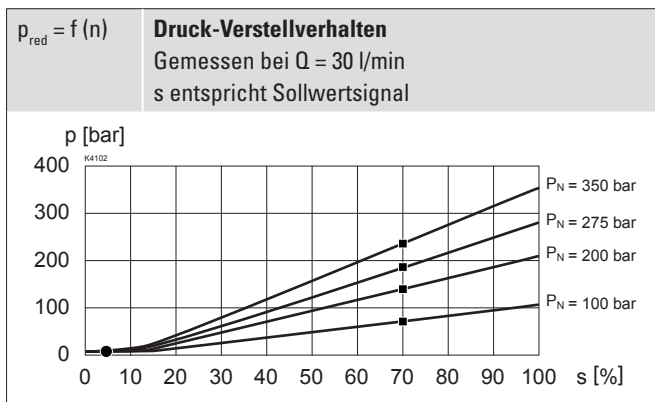
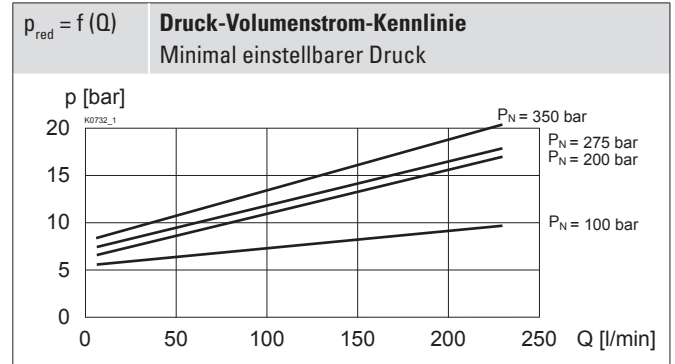
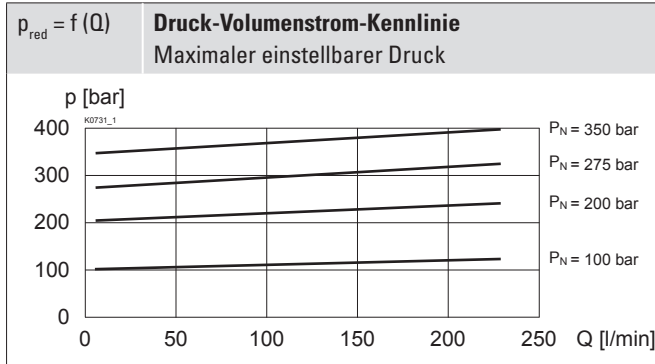
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

X1 Gerätestecker 	Analog-Schnittstelle (Main) M23, 12-polig male 1 = Versorgungsspannung + 2 = Versorgungsspannung 0 VDC 3 = Stabilisierte Ausgangsspannung 4 = Sollwertsignal Spannung + 5 = Sollwertsignal Spannung - 6 = Sollwertsignal Strom + 7 = Sollwertsignal Strom - 8 = Reserviert für Erweiterungen 9 = Reserviert für Erweiterungen 10 = Freigabesignal (Digital Eingang) 11 = Fehlersignal (Digital Ausgang) 12 = Gehäuse Sollwertsignal Spannung (PIN 4/5) bzw. Strom (PIN 6/7) werden mittels Parametrier- und Diagnosesoftware PASO gewählt.	X1 Gerätestecker 	Feldbus-Schnittstelle (Main) M12, 4-polig male 1 = Versorgungsspannung + 2 = Reserviert für Erweiterungen 3 = Versorgungsspannung 0 VDC 4 = Gehäuse
X1 Gerätestecker 	Analog-Schnittstelle (Main) Stecker DIN EN 175201 - 804 7-polig male A = Versorgungsspannung + B = Versorgungsspannung 0 VDC C = Nicht angeschlossen D = Sollwertsignal + E = Sollwertsignal - F = Nicht angeschlossen G = Gehäuse Sollwertsignal: Strom (D4) oder Spannung (D2) bei Bestellung angeben	X2 USB, Mini B	Parametrierschnittstelle Unter Verschlusschraube des Gehäusedeckels, Werkseitig voreingestellt
X3 Gerätestecker 	CANopen-Schnittstelle nach DRP 303-1 M12, 5-polig male 1 = Nicht angeschlossen 2 = Nicht angeschlossen 3 = CAN Gnd 4 = CAN High 5 = CAN Low	X3 Gerätestecker 	Profibus-Schnittstelle nach IEC 947-5-2 M12, 5-polig female B-codiert 1 = VP 2 = RxD / TxD - N 3 = DGND 4 = RxD / TxD - P 5 = Shield
X3 Gerätestecker 	CANopen-Schnittstelle nach DRP 303-1 M12, 5-polig male 1 = Nicht angeschlossen 2 = Nicht angeschlossen 3 = CAN Gnd 4 = CAN High 5 = CAN Low	X4 (nur Regler) Gerätestecker 	Istwert-Schnittstelle (Sensor) M12, 5-polig female 1 = Versorgungsspannung (Ausgang) + 2 = Istwert-Signal + 3 = Versorgungsspannung 0 VDC 4 = Nicht angeschlossen 5 = Stabilisierte Ausgangsspannung Istwertsignal: Strom (R1) oder Spannung (R2) bei Bestellung angeben

Hinweis! Der Gegenstecker ist nicht im Lieferumfang enthalten



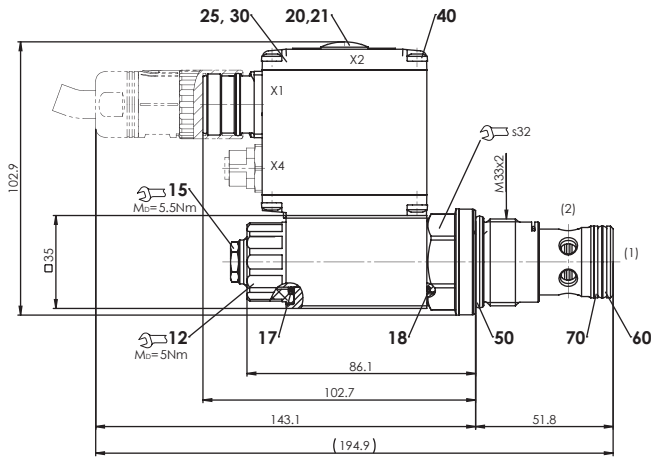
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

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

VOREINSTELLUNGEN

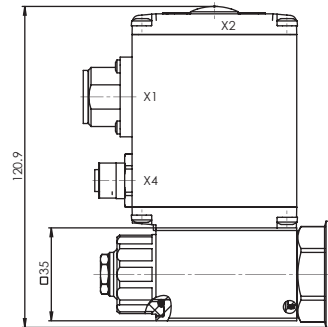
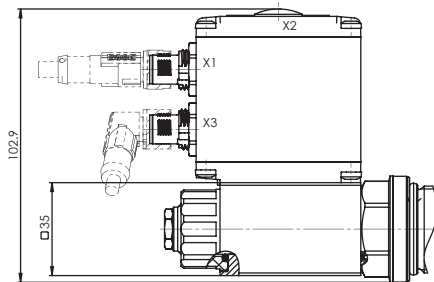
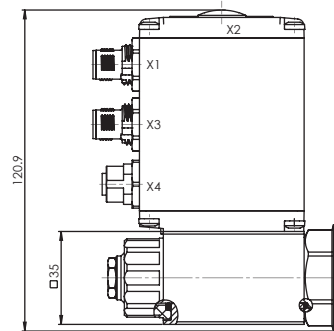
Dither eingestellt für optimale Hysterese

- = Totband: Magnet abgeschaltet bei Sollwertsignal < 5 %
- = Begrenzter Druck in Anschluss P (1) bei 70 % Sollwertsignal

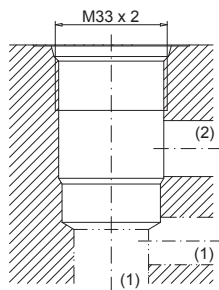
233 bar	bei Nenndruckstufe p_N	350 bar
192 bar	bei Nenndruckstufe p_N	275 bar
143 bar	bei Nenndruckstufe p_N	200 bar
72 bar	bei Nenndruckstufe p_N	100 bar

ABMESSUNGEN
Mit Analog-Schnittstelle, 12-poliger Stecker
 Verstärker und Regler


X4 (nur Regler)

Mit Analog-Schnittstelle, 7-poliger Stecker
 Verstärker und Regler

Mit Feldbus-Schnittstelle
 Verstärker

Mit Feldbus-Schnittstelle
 Regler

HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Senkungszeichnung nach ISO 7789-33-02-0-98


Hinweis! Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1041

ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
12	154.2700	Griffmutter
15	253.8000	Handnotbetätigung HB4,5
17	160.2187	O-Ring ID 18,72 x 2,62 (NBR)
18	160.2170	O-Ring ID 17,17 x 1,78 (NBR)
20	223.1317	Blindstopfen M16 x 1,5
21	160.6131	O-Ring ID 13,00 x 1,5 (FKM)
25	062.0102	Deckel
30	072.0021	Flachdichtung 33,2 x 59,9 x 2
40	208.0100	Zylinderschraube M4 x 10
50	160.2298	O-Ring ID 29,82 x 2,62 (NBR)
	160.6296	O-Ring ID 29,82 x 2,62 (FKM)
60	160.2219	O-Ring ID 21,89 x 2,62 (NBR)
	160.6216	O-Ring ID 21,89 x 2,62 (FKM)
70	049.3277	Stützring rd 22,5 x 27 x 1,4

ZUBEHÖR

Parametriersoftware	Siehe Inbetriebnahme
Parametrierkabel für Schnittstelle USB (von Stecker Typ A auf Mini B, 3 m)	Artikel Nr. 219.2896
Gegenstecker (Kabeldose female) für Analog-Schnittstelle	
gerade, Lötkontakt M23, 12-polig	Artikel Nr. 219.2330
gewinkelt, Lötkontakt	Artikel Nr. 219.2331
gerade, Lötkontakt, 7-polig	Artikel Nr. 219.2335
Gewindeanschlusskörper	
	Datenblatt 2.9-200
Technische Erläuterungen	
	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	
	Datenblatt 1.0-50

- Achtung!** Randbedingungen zum Kabel:
- Aussendurchmesser 12 pol: 3,5...14,7 mm
 - Aussendurchmesser 7 pol: 8...10 mm
 - Litzenquerschnitt max. 1 mm²
 - Empfehlung Litzenquerschnitt:
0...25 m = 0,75 mm² (AWG18)
25...50 m = 1 mm² (AWG17)



OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

- ◆ Der Patronenkörper und der Magnet sind Zink-Nickel beschichtet
- ◆ Das Elektronikgehäuse ist aus Aluminium

NORMEN

Patronensenkung	ISO 7789
CANopen	DRP 303-1
Profibus DP	IEC 947-5-2
Schutzart	EN 60 529
Reinheitsklasse	ISO 4406

INBETRIEBNAHME

Für DSV-Verstärker in der Regel keine Parametereinstellungen durch den Kunden erforderlich. Die Stecker sind gemäss Kapitel «Elektrischer Anschluss» zu beschalten.

Regler werden als Verstärker konfiguriert ausgeliefert. Setzen des Reglermodus und Einstellung des Reglers erfolgen durch den Kunden mittels Softwareeinstellung (USB-Schnittstelle, Mini B).

Weitere Informationen finden Sie auf der Website:
«www.wandfluh.com».

Kostenloser Download der «PASO»-Software sowie der Bedienungsanleitung für «DSV»-Hydraulikventile und der Betriebsanleitung CANopen-Protokoll, bzw. Profibus DP-Protokoll, mit Geräte-Profil DSP-408 für «DSV».

Hinweis! Die Gegenstecker und das Parametrierkabel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Siehe Kapitel «Zubehör».



DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

MONTAGEHINWEISE

Montageart	Schraubpatrone M33 x 2
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	M ₀ = 80 Nm Schraubpatrone M ₀ = 5 Nm Griffmutter