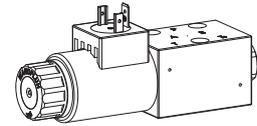


Proportional-Schieberventil
Flanschbauart

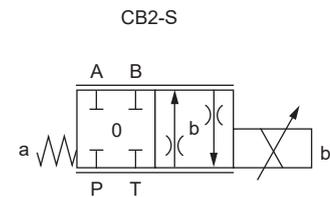
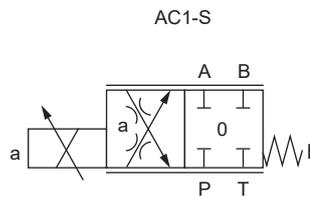
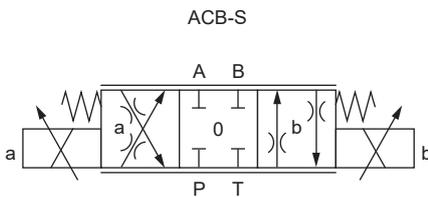
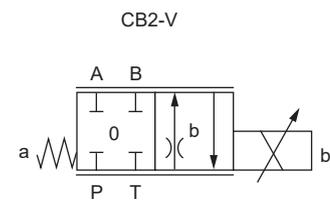
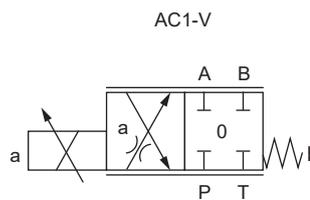
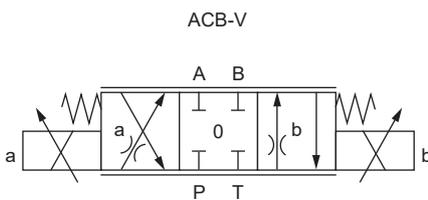
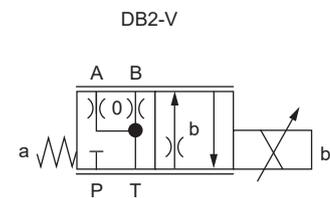
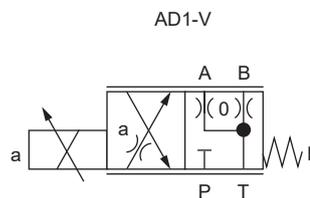
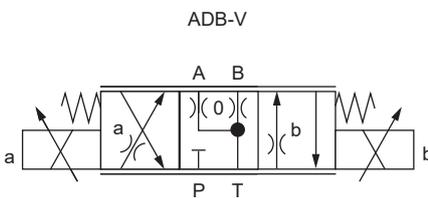
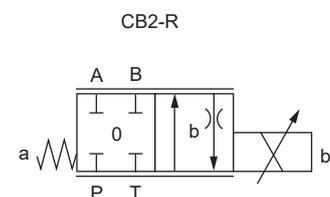
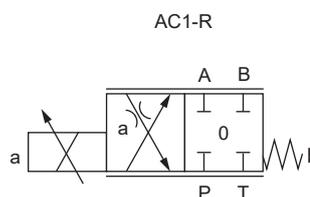
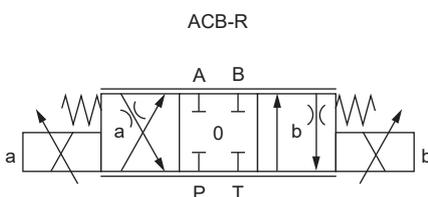
- ◆ $Q_{max} = 20 \text{ l/min}$
- ◆ 3 Volumenstromstufen
- ◆ $Q_{Nmax} = 12 \text{ l/min}$
- ◆ $p_{max} = 350 \text{ bar}$

NG4-Mini
Wandfluh-Norm

BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes Proportional-Kolbenventil mit 4 Anschlüssen in 5-Kammer-System. Präzise Kolbenpassung, kleines Leck, grosse Lebensdauer. Die Verstellung des Volumenstroms erfolgt durch einen Wandfluh-Proportionalmagneten. Proportional zum Magnetstrom nehmen Kolbenhub, Kolbenöffnung und Ventilvervolumenstrom zu. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

ANWENDUNG

Proportional-Schieberventile eignen sich hervorragend für anspruchsvolle Aufgaben dank hoher Auflösung, grossem Volumenstrom und geringer Hysterese. Die Anwendungen liegen sowohl in der Industrie als auch in der Mobilhydraulik zur weichen und kontrollierten Steuerung von hydraulischen Antrieben. Einige Beispiele: Verstellen der Rotorblätter von Windgeneratoren, Forst- und Erdbearbeitungsmaschinen, Werkzeug- und Papierproduktionsmaschinen bei einfachen Positionsregelungen, Robotik und Lüfterregelungen. Miniatuventile werden eingesetzt, wo geringe Baugrösse und kleines Gewicht von entscheidender Bedeutung sind.

SINNBILD
Symmetrie-Steuerung

Vorlauf-Steuerung

Vorlauf-Steuerung

Rücklauf-Steuerung


TYPENSCHLÜSSEL

		W D P F A04 - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> # <input type="checkbox"/>
Wegeventil, direktgesteuert, proportional		
Flanschbauart		
Anschlussbild nach Wandfluh-Norm, NG4-Mini		
Sinnbildbezeichnung gemäss Tabelle		
Nennvolumenstromstufe Q_N	4 l/min	<input type="checkbox"/> 4
	8 l/min	<input type="checkbox"/> 8
	12 l/min	<input type="checkbox"/> 12
Nennspannung U_N	12 VDC	<input type="checkbox"/> G12
	24 VDC	<input type="checkbox"/> G24
	ohne Spule	<input type="checkbox"/> X5
Steckerspule	Metallgehäuse rund mit einseitigem Bund	<input type="checkbox"/> V
	Metallgehäuse 4-kant mit einseitigem Bund	<input type="checkbox"/> N
Anschlussausführung	Steckersockel EN 175301-803 / ISO 4400	<input type="checkbox"/> D
	Steckersockel AMP Junior-Timer	<input type="checkbox"/> J
	Stecker Deutsch DT04-2P	<input type="checkbox"/> G
Dichtwerkstoff	NBR	<input type="checkbox"/>
	FKM (Viton)	<input type="checkbox"/> D1
Handnotbetätigung	integriert	<input type="checkbox"/>
	Druckknopf	<input type="checkbox"/> HF1
	Spindel	<input type="checkbox"/> HS1
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)		

1.10-73

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	Proportional-Schieberventil
Bauart	Direktgesteuert
Befestigungsart	Flanschbauart
Baugrösse	NG4-Mini nach Wandfluh-Norm
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich Umgebung	-25...+70 °C
Gewicht	0,90 kg (1 Magnet)
	1,25 kg (2 Magnete)

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Schutzart	Anschlussausführung D: IP65
	Anschlussausführung J: IP66
	Anschlussausführung G: IP67 und IP69K
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei 50 °C	$I_G = 620 \text{ mA}$ ($U_N = 24 \text{ VDC}$)
	$I_G = 1'200 \text{ mA}$ ($U_N = 12 \text{ VDC}$)

Hinweis! Weitere elektrische Kenngrössen siehe Datenblatt 1.1-168 (Steckerspule V) und 1.1-175 (Steckerspule N)

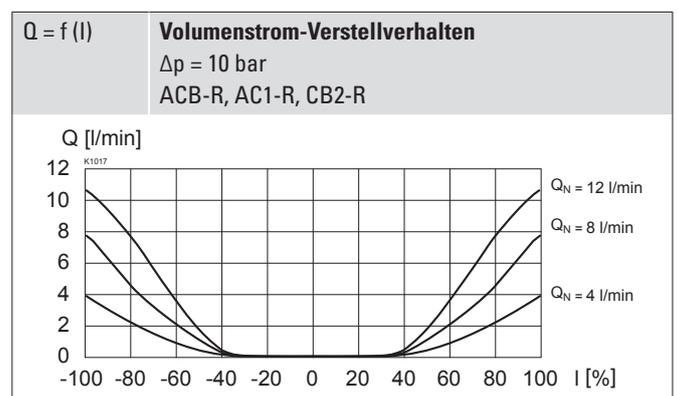
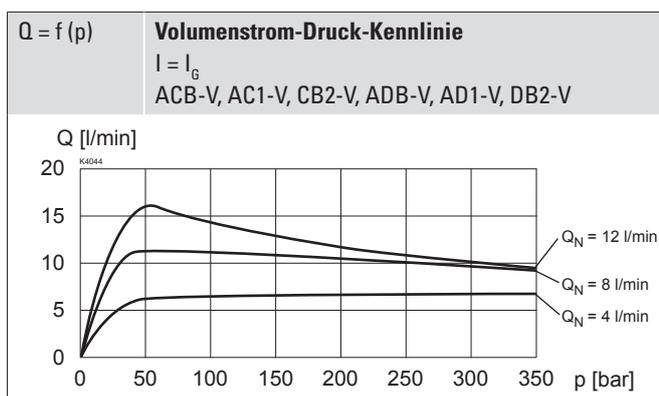
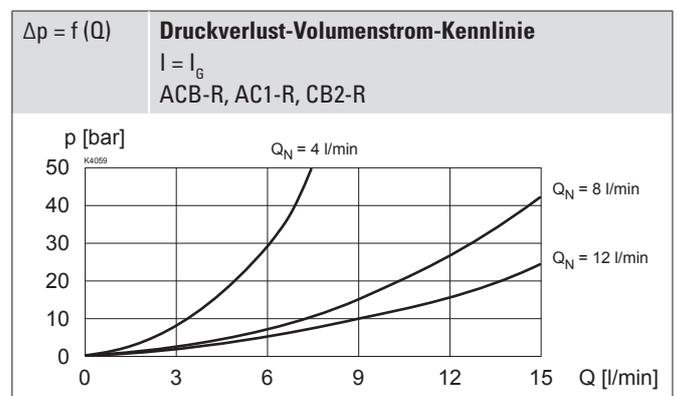
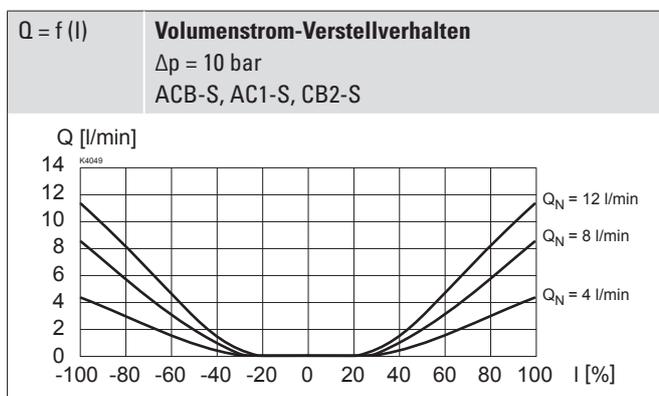
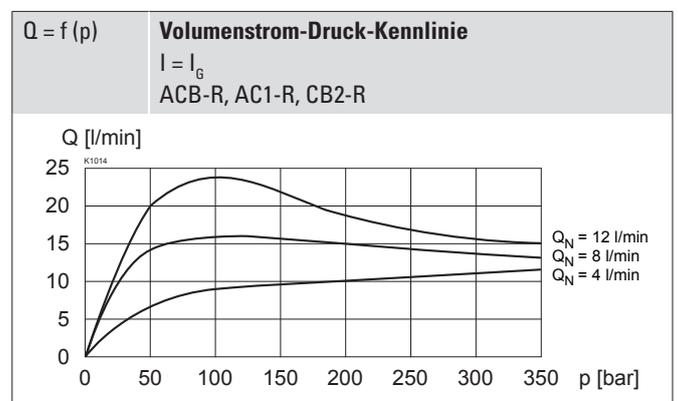
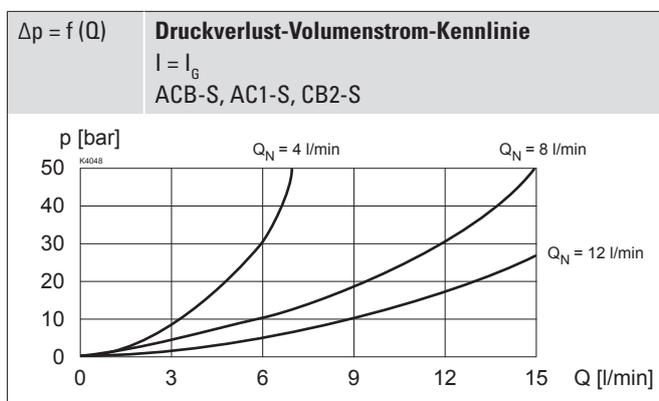
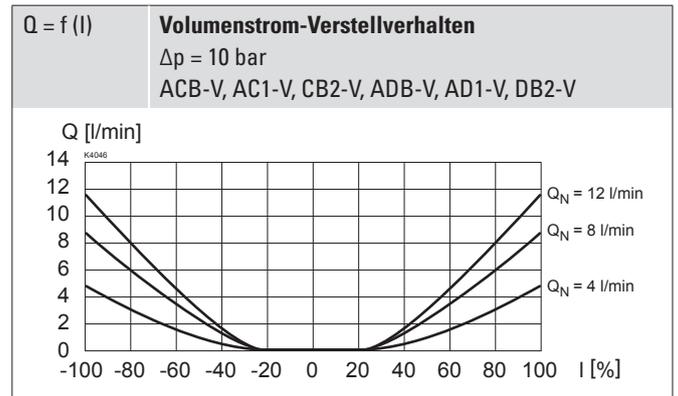
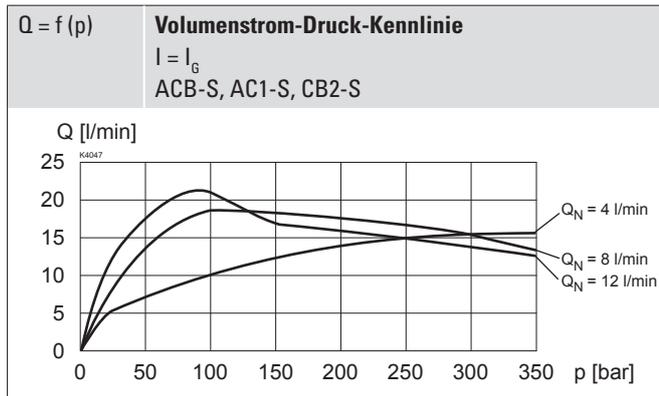

BETÄTIGUNG

Betätigungsart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Ausführung	V.E37 / 19 x 50 (Datenblatt 1.1-168) N.S35 / 19 x 50 (Datenblatt 1.1-175)
Anschluss	Steckersockel EN 175301 – 803 Steckersockel AMP Junior-Timer Stecker Deutsch DT04 - 2P

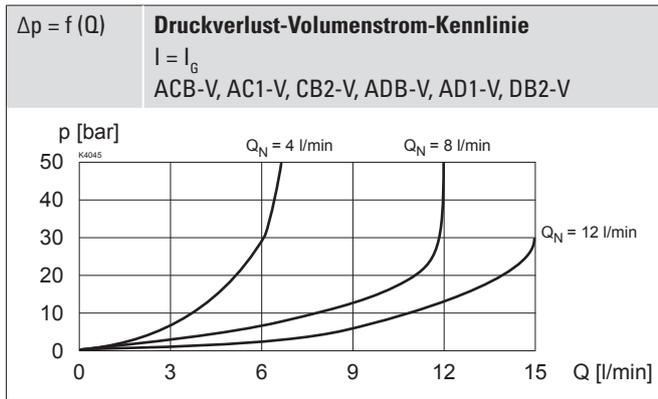
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Betriebsdruck	$p_{\max} = 350 \text{ bar}$ ($p_T < 20 \text{ bar}$)
	$p_{\max} = 315 \text{ bar}$ ($p_T > 20 \text{ bar}$)
Tankdruck	$p_{T\max} = 160 \text{ bar}$
Maximaler Volumenstrom	$Q_{\max} = 20 \text{ l/min}$, siehe Kennlinie
Nennvolumenstrom	$Q_N = 4 \text{ l/min}$, 8 l/min, 12 l/min
Lecköl	Auf Anfrage
Hysterese	$\leq 5 \%$ bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Temperaturbereich Medium	-25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filterierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$, siehe Datenblatt 1.0-50

LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

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


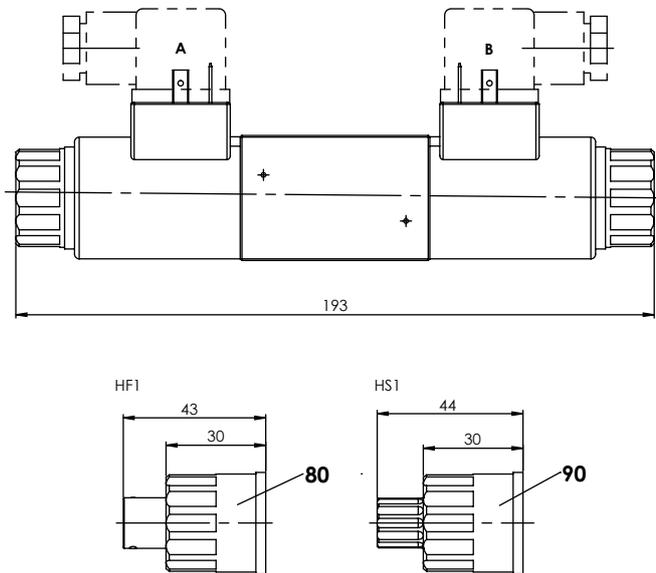
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN

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

Hinweis!

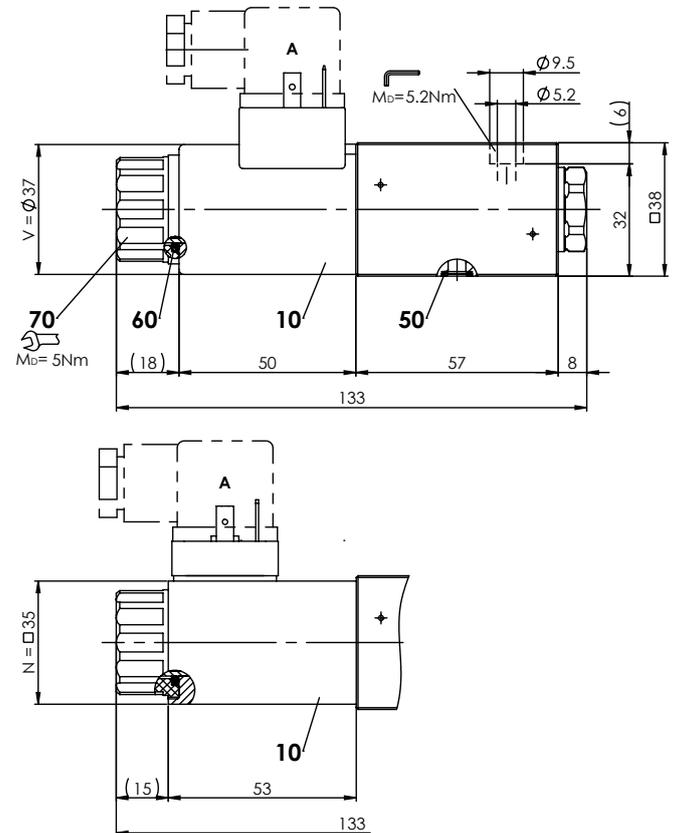

Sämtliche Messungen wurden über zwei Steuerkanten aufgenommen. Dabei waren die Anschlüsse A und B kurzgeschlossen.

ABMESSUNGEN

4/3-Wegeventile



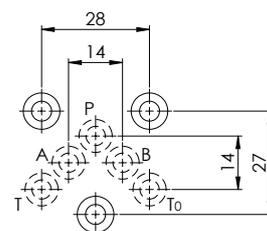
4/2-Wegeventile


ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	206.2...	V.E37 / 19 x 50
	260.5...	N.S35 / 19 x 50
70	154.2700	Griffmutter
80	253.7001	HF1-M19
90	253.7000	HS1-M19
	251.0814	Dichtsatz WD.FA04
	251.0816	Dichtsatz WD.FA04-D1

Dichtsatz bestehend aus:

- 50 O-Ring ID 5,28 x 1,78
- 60 O-Ring ID 18,72 x 2,62

HYDRAULISCHER ANSCHLUSS


MONTAGEHINWEISE

Montageart	Flanschmontage 3 Befestigungslöcher für Zylinderschrauben M5 x 40
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 5,2 \text{ Nm}$ (Qualität 8.8, verzinkt) Befestigungsschrauben $M_D = 5 \text{ Nm}$ Griffmutter

Hinweis!  Die Länge der zu verwendenden Befestigungsschraube richtet sich nach dem Grundmaterial des Anschlusselementes.

NORMEN

Anschlussbild	Wandfluh-Norm
Magnete	DIN VDE 0580
Anschlussausführung D	EN 175301 – 803
Schutzart	EN 60 529
Reinheitsklasse	ISO 4406

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

Standard:

-Der Ventilkörper, das Ankerrohr, die Steckspule und die Verschluss-schraube sind Zink-Nickel beschichtet

ISO 9227 (800 Std.) Salzprühtest

HANDNOTBETÄTIGUNG

- ◆ Integriert (-) Im Ankerrohr integrierter Betätigungsstift. Betätigung durch Drücken des Stiftes
- ◆ Druckknopf (HF1) Integriert in Griffmutter. Betätigung durch Drücken des Druckknopfes
- ◆ Spindel (HS1) Integriert in Griffmutter. Betätigung durch Drehen der Spindel (stufenlose Ventilbetätigung)

Achtung!  Eine Betätigung der Handnotbetätigung ist möglich bis zu einem Tankdruck von:
 160 bar Integriert (-)
 160 bar Druckknopf (HF1)
 160 bar Spindel (HS1)

ZUBEHÖR

Gegenstecker grau (A)	Artikel Nr. 219.2001
Gegenstecker schwarz (B)	Artikel Nr. 219.2002
Gewindeanschlussplatten	Datenblatt 2.9-10
Reihenflanschplatten	Datenblatt 2.9-50
Längenverkettungssystem	Datenblatt 2.9-90
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50
Relative Einschaltdauer	Datenblatt 1.1-430
Proportional-Verstärker	Register 1.13

DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel