

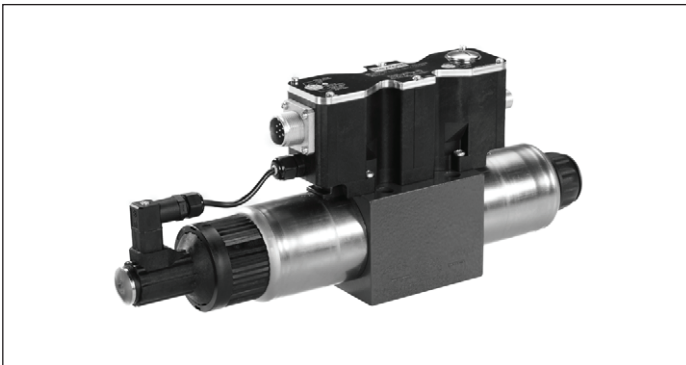
4/3 Proportional-Wegeventil mit integrierter digitaler Elektronik und Feldbus-Schnittstelle (IFB-P)

Typ 4WREF

RD 29048

Ausgabe: 2014-01

Ersetzt: 02.13



- ▶ Nenngröße 6 und 10
- ▶ Geräteserie 2X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 315 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom: 80 l/min (NG6)
- ▶ Maximaler Volumenstrom: 180 l/min (NG10)

Merkmale

- ▶ Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil mit integrierter digitaler Elektronik und Feldbus-Schnittstelle (Integrated Field Bus IFB-P)
- ▶ Betätigung durch Proportionalmagnete mit Zentralgewinde und abziehbarer Spule
- ▶ Ventilsteuerschieber positionsgeregelt
- ▶ Analoge Schnittstelle für Soll- u. Istwert
- ▶ Sollwert (Volumenstrom) analog oder über Bus
- ▶ Ausführung für CAN-Bus mit CANopen-Protokoll-DS 408 oder Profibus-DP
- ▶ Schnelle Inbetriebnahme per PC und Inbetriebnahme-Software WIN-PED 6

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbole	3
Funktion, Schnitt	4, 5
Technische Daten	5, 6
Integrierte Elektronik (IFB-P)	7 ... 9
Kennlinien	10 ... 15
Abmessungen	16 ... 18
Zubehör	19 ... 20
Zusatzinformationen	21

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
4	WRE	F				2X	/	V	-	24		*

01	4 Hauptanschlüsse	4
02	Proportional-Wegeventil	WRE
03	Mit integrierter digitaler Elektronik und Feldbus-Schnittstelle	F
04	Nenngröße 6	6
	Nenngröße 10	10
05	Symbole z. B. E, E1, V usw.; mögliche Ausführung siehe Seite 3	

Nennvolumenstrom NG6

06	8 l/min	08
	16 l/min	16
	32 l/min	32

Nennvolumenstrom NG10

06	25 l/min	25
	50 l/min	50
	75 l/min	75

07	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	2X
08	FKM-Dichtungen	V
09	Versorgungsspannung 24 V	24

Bus-Schnittstelle

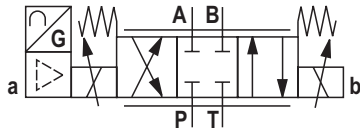
10	CANBus DS 408	C
	Profibus DP V0/V1	P

Elektrische Schnittstelle

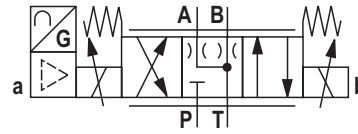
11	Sollwert ± 10 V	A1
	Sollwert 4 bis 20 mA	F1
12	Weitere Angaben im Klartext	

Symbole

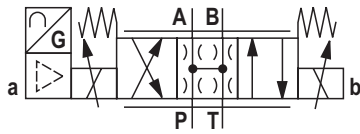
Typ 4WREF...E...



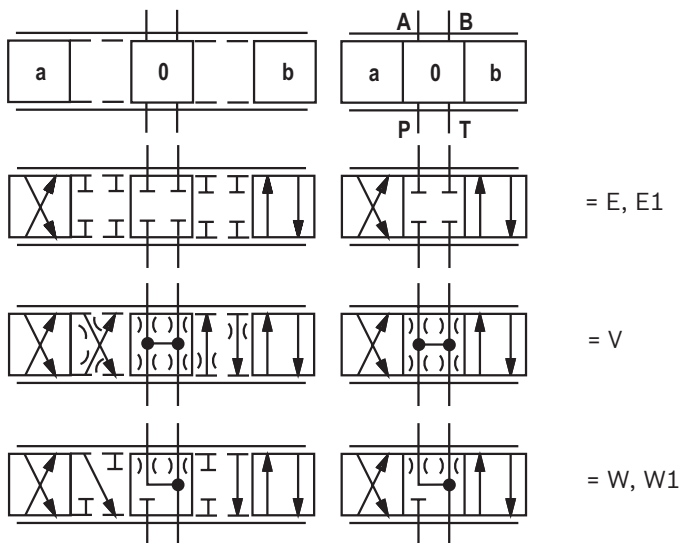
Typ 4WREF...W...



Typ 4WREF...V...



Steuerschiebersymbole



Bei Symbol E1 und W1:

P → A: q_{vmax} B → T: $q_v/2$

P → B: $q_v/2$ A → T: q_{vmax}

Funktion, Schnitt

Aufbau

Das Ventil besteht im Wesentlichen aus:

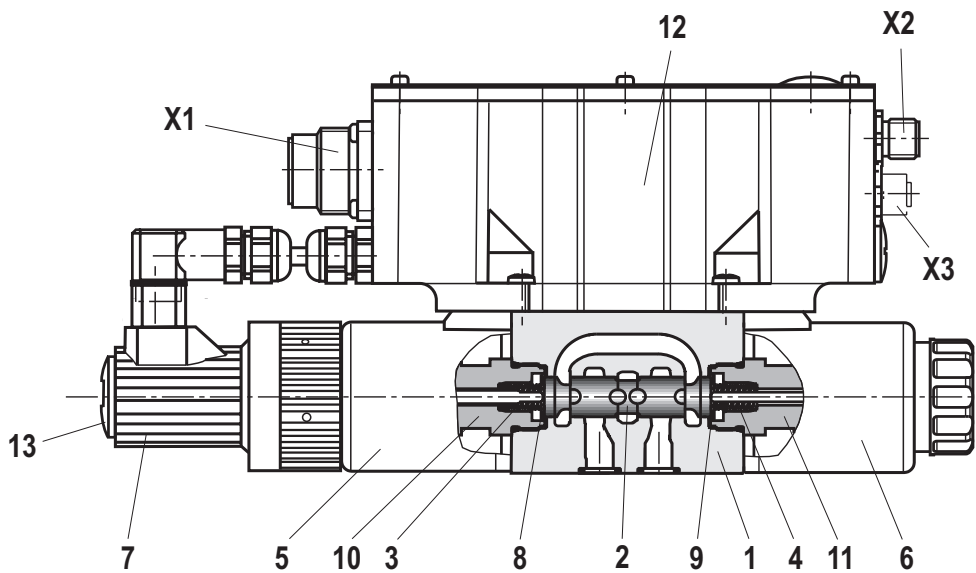
- Gehäuse (1) mit Anschlussfläche
- Steuerschieber (2) mit Druckfedern (3 und 4) und Federtellern (8 und 9)
- Spulen (5 und 6) und Polrohre (10 und 11) mit Zentralgewinde
- Wegaufnehmer (7)
- Integrierte digitale Regelektronik IFB-P (12)

Funktionsbeschreibung

Bei unbetätigten Magneten (5 und 6) wird der Steuerschieber (2) durch die Druckfedern (3 und 4) zwischen den Federtellern (8 und 9) in Mittelstellung gebracht (bei V-Steuerschieber ohne Federteller). Bei V-Steuerschieber ist die mechanische Nullstellung ungleich der hydraulischen.

Funktionen:

- Regelung der Ventilsteuerschieberposition
- Die Sollwertvorgabe kann alternativ über eine analoge Schnittstelle (X1) oder über die Feldbusschnittstelle (X2, X3) erfolgen.
- Die Istwertsignale werden über eine analoge Schnittstelle (X1) zur Verfügung gestellt und können zusätzlich über den Feldbus (X2, X3) ausgelesen werden.
- Die Einstellung der Reglerparameter erfolgt über den Feldbus



Hinweis! Die PG-Verschraubung (13) darf nicht geöffnet werden. Eine mechanische Verstellung der darunterliegenden Justagemutter ist untersagt und beschädigt das Ventil!

Hinweis! Die Ventile sind bedingt durch das Konstruktionsprinzip mit interner Leckage behaftet, die sich über die Lebensdauer vergrößern kann. Das Leerlaufen der Tankleitung ist zu verhindern. Bei entsprechenden Einbauverhältnissen ist ein Vorspannventil einzubauen.

Funktion, Schnitt

Die integrierte digitale Elektronik ermöglicht folgende Fehlererkennung:

- Unterspannung
- Kabelbruch Wegaufnehmer (7)
- Kommunikationsfehler
- Watchdog
- Kabelbruch Sollwerteingang (nur bei Stromschnittstelle)

Folgende Zusatzfunktionen sind vorhanden:

- Rampenbildner
- Internes Sollwertprofil
- Freigabefunktion digital
- Überdeckungskompensation
- Nullpunktkorrektur

PC-Programm WIN-PED (Version 6 oder höher):

Zur Umsetzung der Projektierungsaufgabe und der Parametrierung der IFB-P Ventile steht dem Anwender die Inbetriebnahmesoftware WIN-PED zur Verfügung.

- Parametrierung
- Diagnose
- Komfortable Verwaltung der Daten auf dem PC

Systemanforderungen

- IBM-PC oder kompatibles System
- Windows 2000 oder Windows XP
- Arbeitsspeicher (Empfehlung 256 MB)
- 150 MB freie Festplattenkapazität

Hinweis

Das PC-Programm „WIN-PED“ ist nicht im Lieferumfang enthalten. Es kann im Internet kostenlos heruntergeladen werden! (siehe Seite 18)

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)


allgemein		NG6	NG10
Einbaulage		beliebig, vorzugsweise waagrecht	
Lagertemperaturbereich	°C	-20 ... +80	
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 ... +50	
Masse ohne Zwischenplatte	kg	2,4	6,5
MTTFd-Werte nach EN ISO 13849	Jahre	150 (weitere Angaben siehe Datenblatt 08012)	
Klima		Umweltprüfung nach EN 60068-2	
hydraulisch (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)			
Maximaler Betriebsdruck	- Anschluss A, B und P	bar	bis 315
	- Anschluss T	bar	bis 210
Nennvolumenstrom $q_{V\text{nom}}$ bei $\Delta p = 10 \text{ bar}$		l/min	8
			16
			32
Maximal zulässiger Volumenstrom		l/min	80
Druckflüssigkeit		siehe Tabelle Seite 6	
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 ... +70, vorzugsweise +40 ... +50	
Viskositätsbereich	mm ² /s	20 bis 380, vorzugsweise 30 bis 46	
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ¹⁾	
Hysterese (Positionsregelung - Ventilsteuerschieber)	%	≤ 0,1	
Umkehrspanne (Positionsregelung - Ventilsteuerschieber)	%	≤ 0,05	
Ansprechempfindlichkeit (Positionsregelung - Ventilsteuerschieber)	%	≤ 0,05	
Nullpunktverschiebung Ventilsteuerschieber bei Änderung von Druckflüssigkeitstemperatur und Betriebsdruck	%/10K	< 0,15	
	%/100 bar	< 0,1	

¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

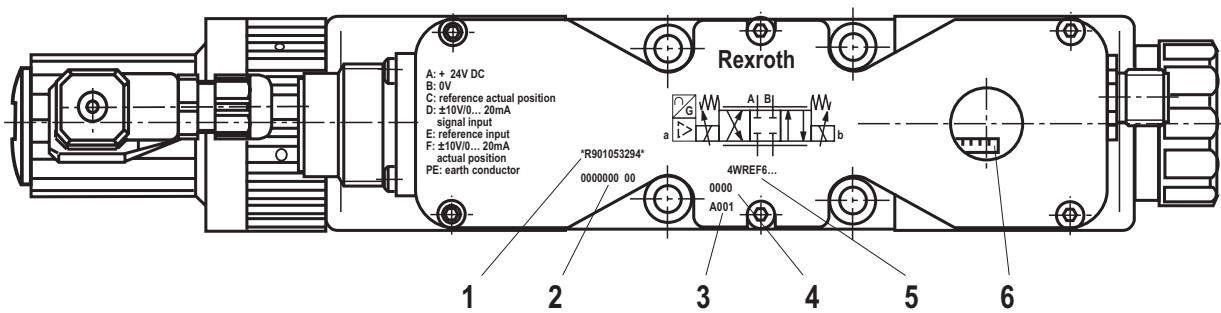
Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöle und artverwandte Kohlenwasserstoffe	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
 Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 oder auf Anfrage! ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.)! ▶ Der Flammpunkt der verwendeten Druckflüssigkeit muss 40 K über der maximalen Magnetoberflächentemperatur liegen. 			

elektrisch			
Einschaltdauer ¹⁾		%	100
Versorgungsspannung	– Nennspannung	VDC	24
	– unterer Grenzwert	VDC	19,4
	– oberer Grenzwert	VDC	35
	– maximale zulässige Restwelligkeit	Vss	2
Gesamtstromaufnahme	– I_{max}	A	2
	– Impulsstrom	A	3
Soll- und Istwertsignale	– Spannung „A1“	V	±10
	– Strom „F1“	mA	4 bis 20
Wanderauflösung (Soll-/Istwertsignale)		Bit	10
Maximale Spulentemperatur ²⁾		°C	bis 150
Schutzart des Ventils nach EN 60529		IP 65 mit montierten und verriegelten Steckverbindern	
EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)		Störfestigkeit prEN 50082-2:1994	
		Störaussendung EN 50081-1:1992	

¹⁾ Versorgungsspannung für Ventil nur dann zuschalten, wenn es für den Funktionsablauf der Maschine gerade erforderlich ist.

²⁾ Aufgrund der auftretenden Oberflächentemperaturen der Magnetspulen sind die europäischen Normen ISO 13732-1 und EN ISO 4413 zu beachten.

Integrierte Elektronik (IFB-P), Kennzeichnung und Einstellelemente



- 1 Materialnummer
- 2 Fertigungsauftragsnummer
- 3 Fertigungsdatum
- 4 Laufende Nummer
- 5 Typbezeichnung
- 6 DIL-Schalter für Adresse und Baudrateneinstellung
(Lage B0 rechts)

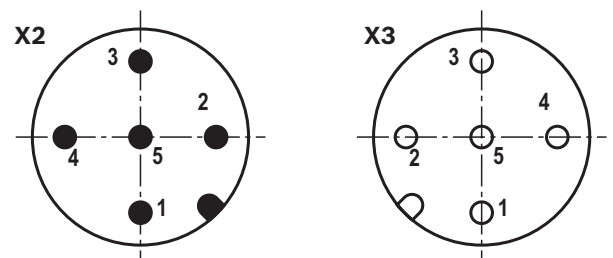
Elektrische Anschlüsse und Belegung

Gerätestecker-Belegung X1, 6-polig + PE nach EN 175201-804

Pin	Signal	Belegung Schnittstelle A1	Belegung Schnittstelle F1
A	Versorgungsspannung	24 VDC ($u(t) = 19,4$ bis 35 V); $I_{\max} = 2$ A	
B		0 V	
C	Bezugspotential Istwert	Bezugspotential Istwert	
D	Differenzverstärkereingang	± 10 V Sollwert; $R_e > 50$ k Ω	4 bis 20 mA Sollwert; $R_e = 100$ Ω
E		Bezugspotential Sollwert	
F	Messausgang	± 10 V Ventilsteuerschieberistwert (Grenzbelastung 5 mA)	4 bis 20 mA Ventilsteuerschieberistwert (Bürdenwiderstand maximal 300 Ω)
PE		Schutzleiter (direkt mit Kühlkörper und Ventilgehäuse verbunden)	

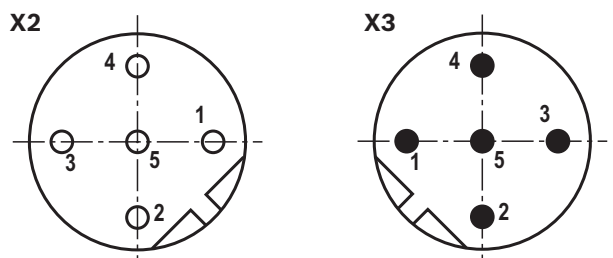
Gerätestecker-Belegung für CAN-Bus „X2“/„X3“ (Codierung A), M12, 5-polig, Stifte/Buchse

Pin	Belegung	Übertragungsrate kbit/s	Busadresse
1	n. c.	20 bis 1000	1 bis 127
2	n. c.		
3	CAN_GND	CAN-spezifische Einstellungen: Die Einstellungen von Baudrate und Identifier können über das Bussystem bzw. die DIL-Schalter erfolgen.	
4	CAN_H		
5	CAN_L		



Gerätestecker-Belegung für Profibus DP, „X2“/„X3“ (Codierung B), M12, 5-polig, Buchse/Stifte

Pin	Belegung	Übertragungsrate MBaud	Busadresse
1	+5 V	bis 12	1 bis 126
2	RxD/TxD-N (A-Leitung)		
3	D GND	Einstellung über DIL-Schalter. Die +5 V-Spannung der IFB-P dient zur Versorgung eines externen Busanschlusses (je nach Bedarf)	
4	RxD/TxD-P (B-Leitung)		
5	Shield		



Integrierte Elektronik (IFB-P), Einstellungen für CANopen und Profibus DP

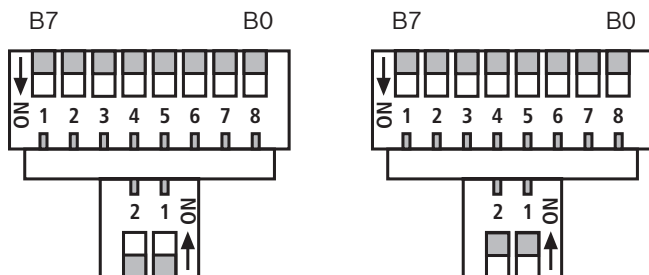
CANopen

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	HEX	Baudrate: B7, B6	Adressbereich: B5 bis B0
0	0	0	0	0	0	0	0	00 ¹⁾	Standard 20 kBaud oder unprogrammiert	1 = Standard oder unprogrammiert
0	0	0	0	0	0	0	1	01	20 kBaud	1 bis 63
				bis				bis		
0	0	1	1	1	1	1	1	3F		
0	1	0	0	0	0	0	0	40	125 kBaud	1 = Standard oder unprogrammiert
0	1	0	0	0	0	0	1	41	125 kBaud	1 bis 63
				bis				bis		
0	1	1	1	1	1	1	1	7F		
1	0	0	0	0	0	0	0	80	250 kBaud	1 = Standard oder unprogrammiert
1	0	0	0	0	0	0	1	81	250 kBaud	1 bis 63
				bis				bis		
1	0	1	1	1	1	1	1	BF		
1	1	0	0	0	0	0	0	C0	500 kBaud	1 = Standard oder unprogrammiert
1	1	0	0	0	0	0	1	C1	500 kBaud	1 bis 62
				bis				bis		
1	1	1	1	1	1	1	0	FE		
1	1	1	1	1	1	1	1	FF	250 kBaud	Monitormodus/Programmiermodus 1 = fest

Profibus DP

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	HEX	Adressbereich
0	0	0	0	0	0	0	0	00 ¹⁾	125 = Standard oder unprogrammiert
0	0	0	0	0	0	0	1	01	1 bis 126 mit Parameterkanal
				bis				bis	
0	1	1	1	1	1	1	0	7E	
1	0	0	0	0	0	0	0	80	1 bis 126 ohne Parameterkanal
				bis				bis	
1	1	1	1	1	1	1	0	FE	
1	1	1	1	1	1	1	1	FF	Monitorbetrieb Adresse 125

¹⁾ Werkseinstellung

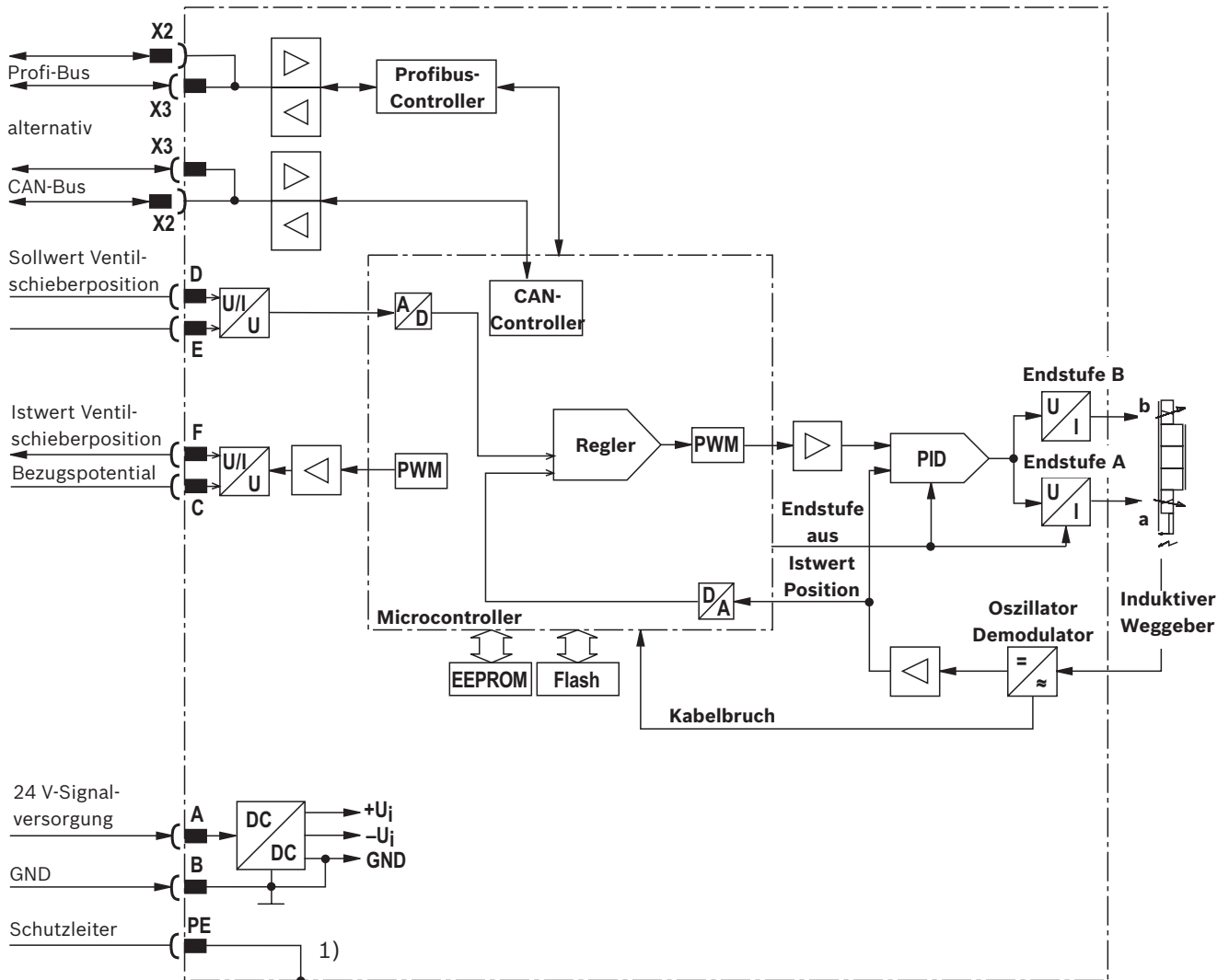


Zuschalten des Busabschlusses mit den beiden unteren Schaltern (nur bei Profibus):

linkes Bild: Busabschluss nicht zugeschaltet

rechtes Bild: Busabschluss zugeschaltet (beide Schalter auf „ON“)

Integrierte Elektronik (IFB-P), Blockschaltbild



1) Der Schutzleiter (PE) ist mit Kühlkörper und Ventilgehäuse verbunden.

Sollwert Positiver Sollwert 0 bis +10 V (oder 12 bis 20 mA) an Pin D und Bezugspotential an Pin E bewirken Volumenstrom von P → A und B → T.
Negativer Sollwert 0 bis -10 V (oder 12 bis 4 mA) an Pin D und Bezugspotential an Pin E bewirken Volumenstrom von P → B und A → T.

Istwert Positiver Istwert 0 bis +10 V (oder 12 bis 20 mA) an Pin F und Bezugspotential an Pin C bewirken Volumenstrom von P → A und B → T.

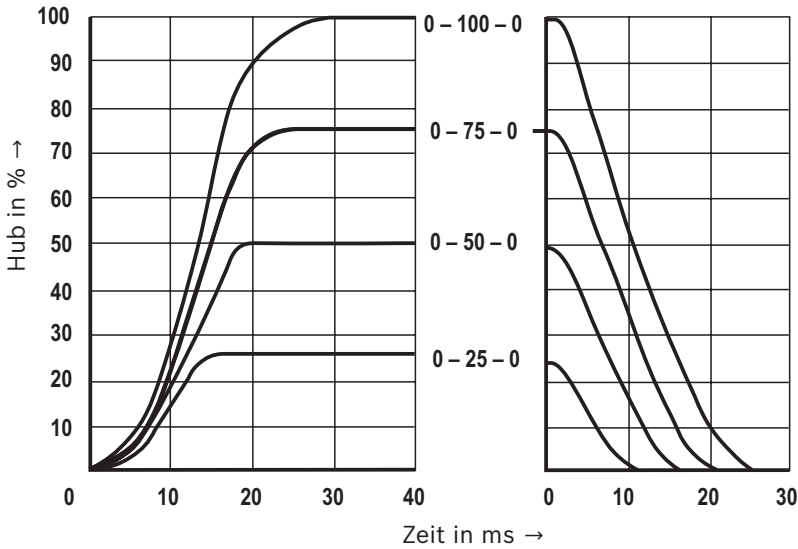
Anschlussleitung Empfehlung:
bis 25 m Leitungslänge Typ LiYCY 7 x 0,75 mm²
bis 50 m Leitungslänge Typ LiYCY 7 x 1,00 mm²
Außendurchmesser siehe Skizze Leitungsdose

Kennlinien NG6

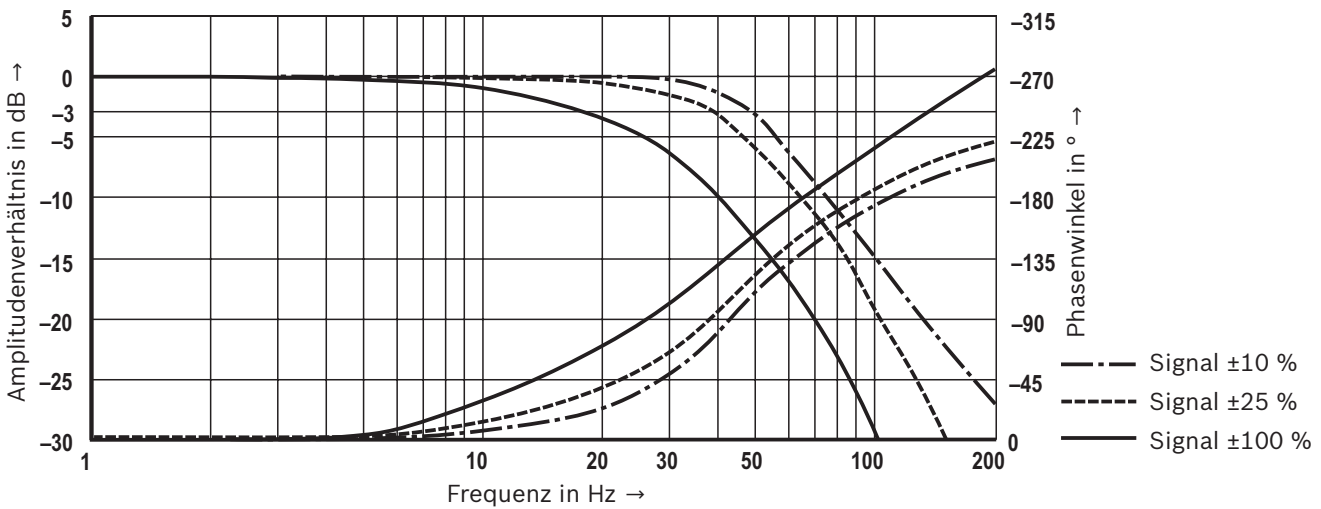
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40 ± 5 °C und p_s = 10 bar)

Übergangsfunktion bei sprungförmigen elektrischen Eingangssignalen (4/3-Ventilausführung; V-Steuerschieber)

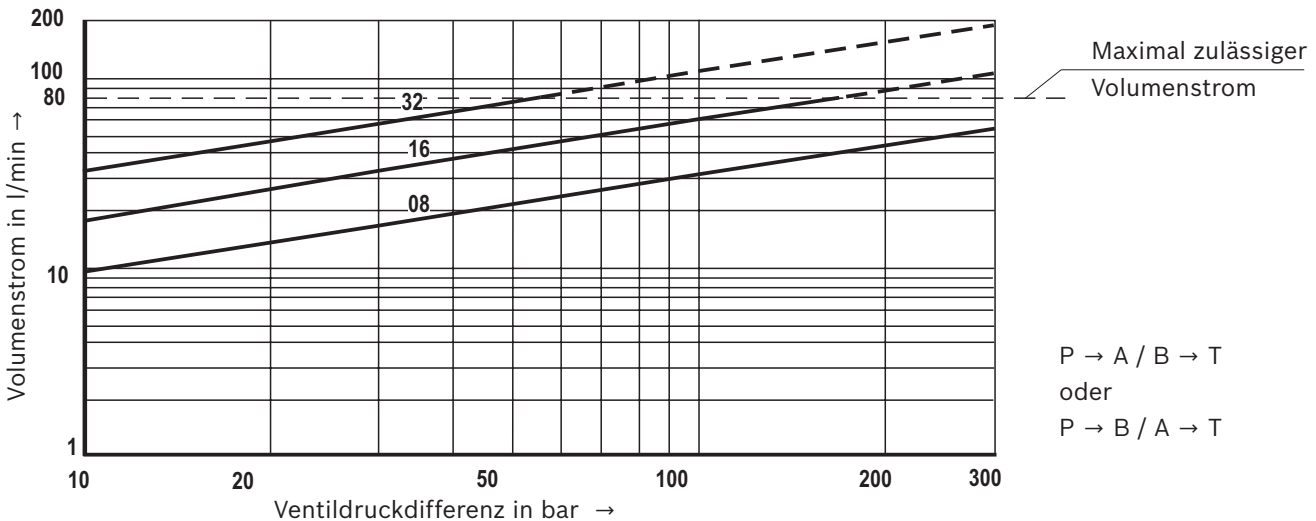
Signaländerung in % →



Frequenzgang (mit V-Steuerschieber)



Volumenstrom-Lastfunktion bei maximaler Ventilöffnung (mit V-Steuerschieber)

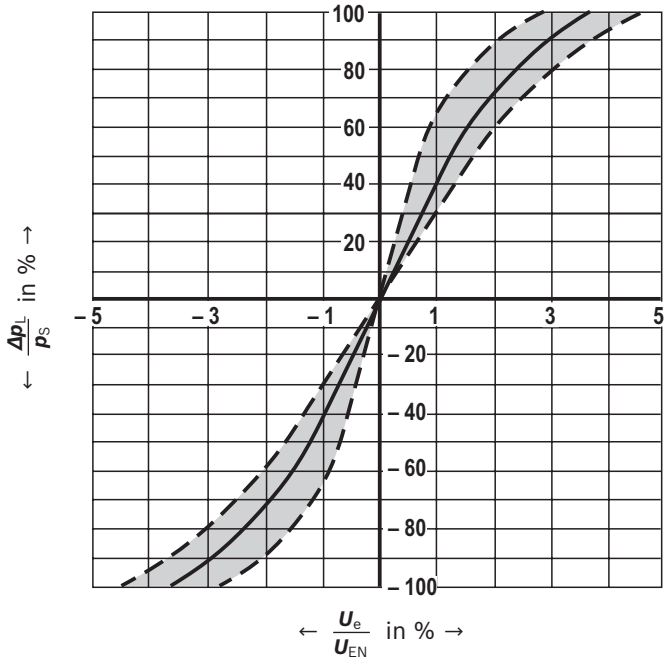


P → A / B → T
oder
P → B / A → T

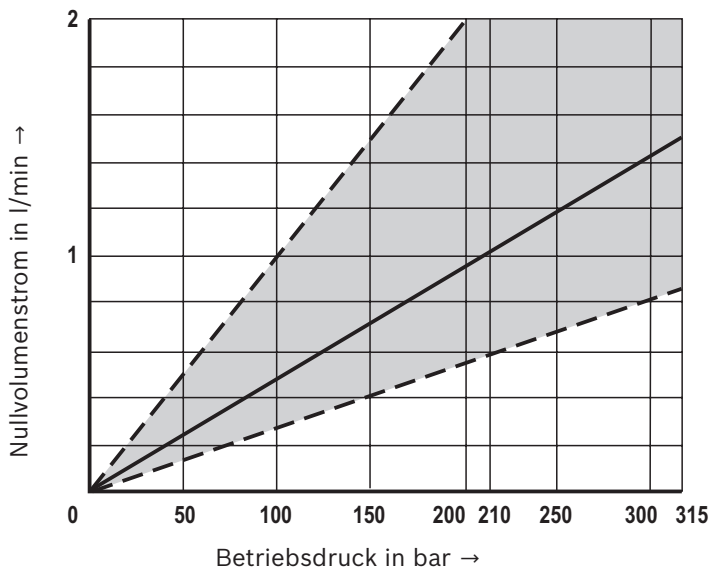
Kennlinien NG6

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ und $p_s = 10 \text{ bar}$)

Druck-Signal-Kennlinie (V-Steuerschieber), $p_s = 100 \text{ bar}$



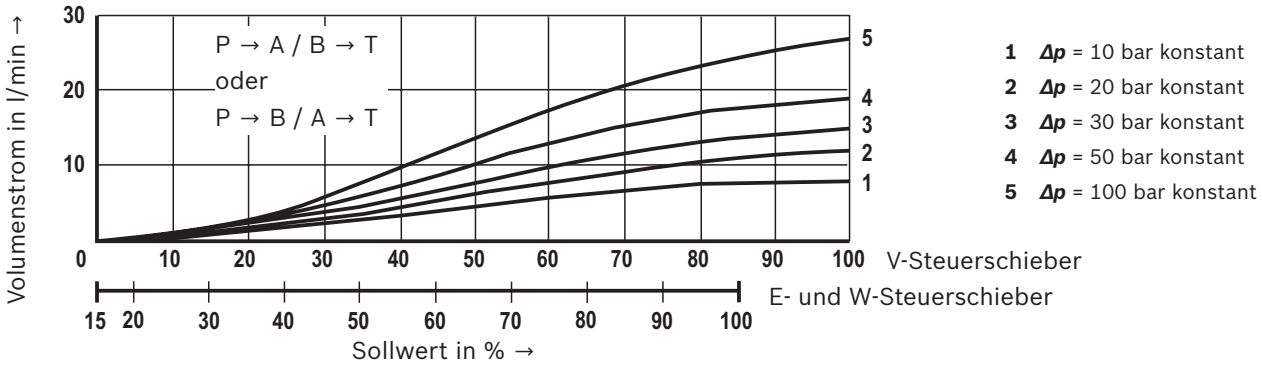
Nullvolumenstrom (bei Steuerschiebermittelstellung - V-Steuerschieber)



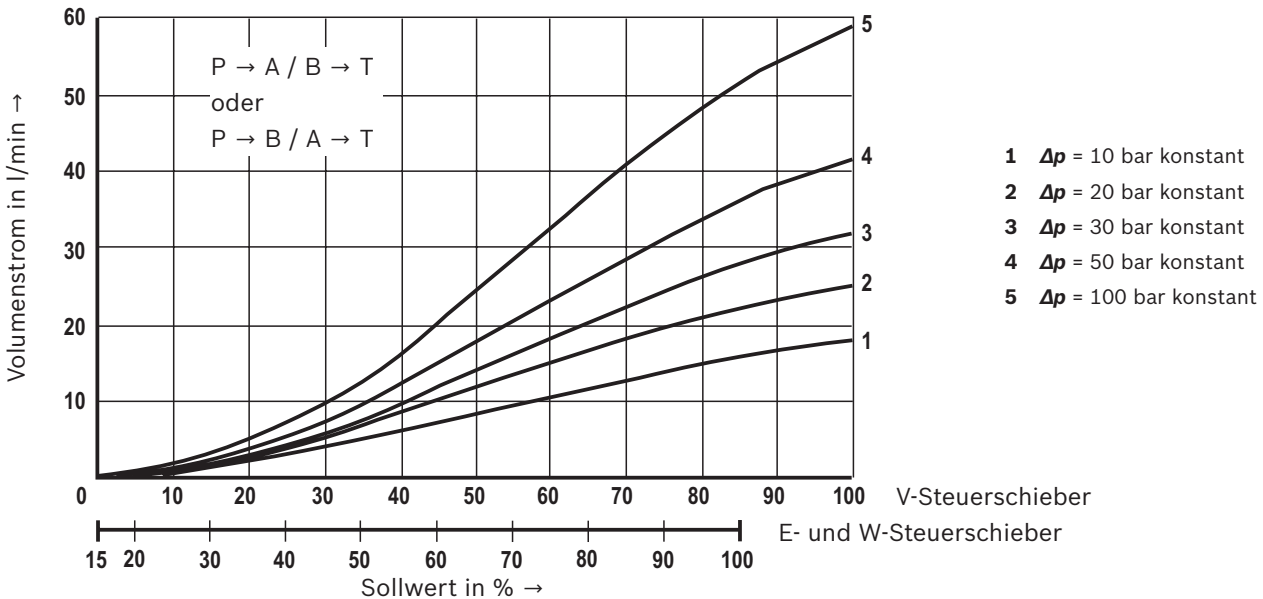
Kennlinien NG6

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ und $p = 100 \text{ bar}$)

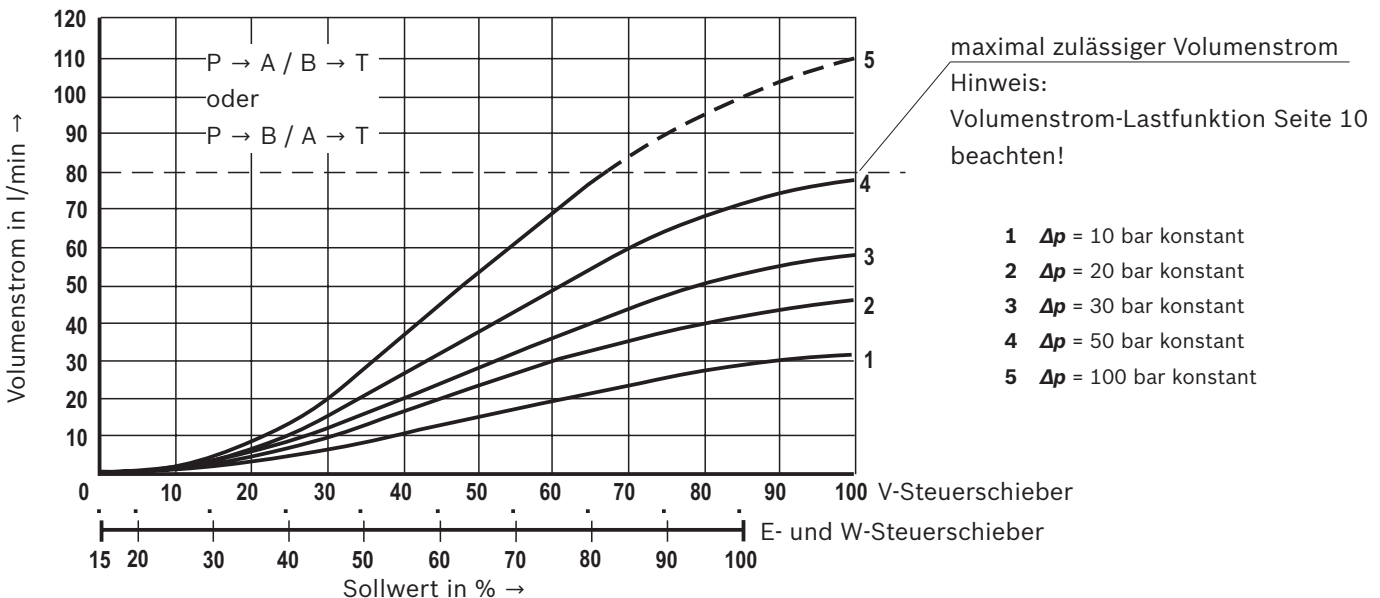
8 l/min Nennvolumenstrom



16 l/min Nennvolumenstrom



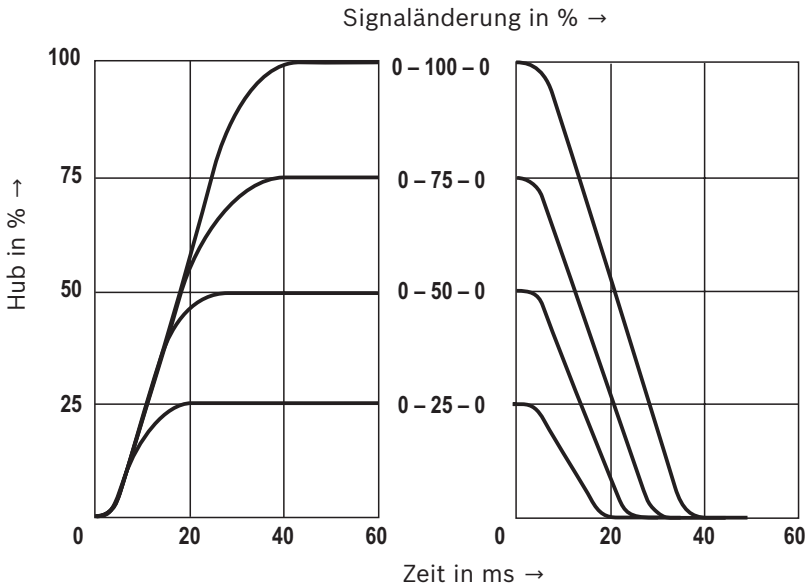
32 l/min Nennvolumenstrom



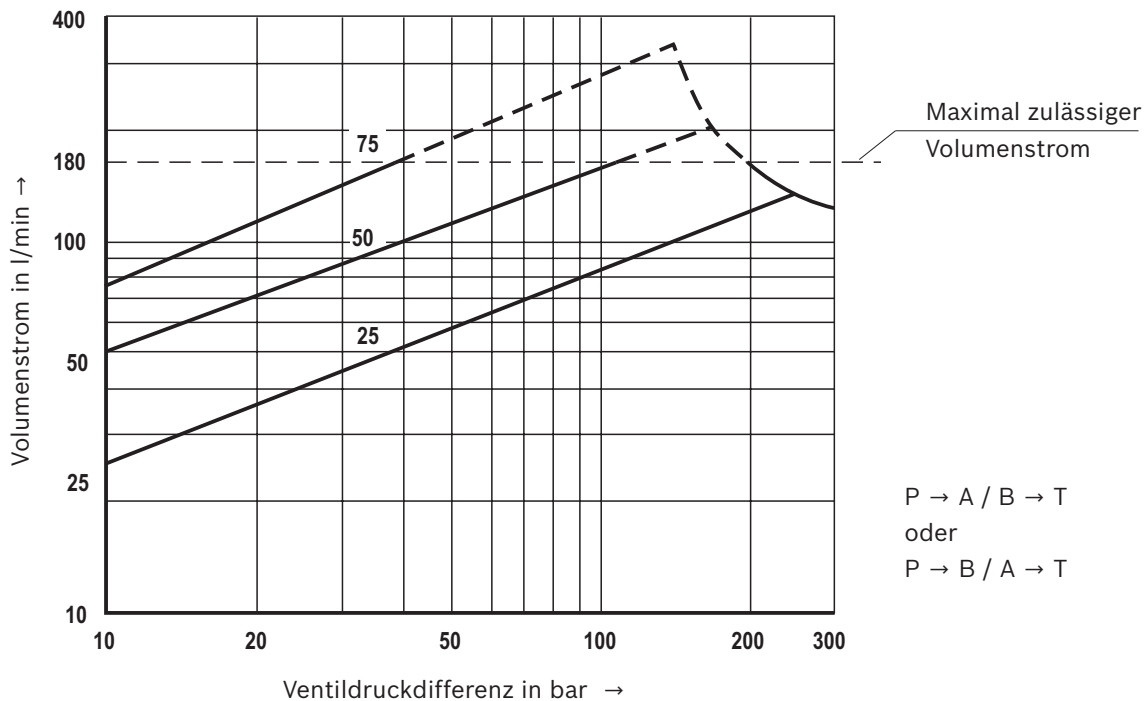
Kennlinien NG10

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ und $p_s = 10 \text{ bar}$)

Übergangsfunktion bei sprungförmigen elektrischen Eingangssignalen (4/3-Ventilausführung V-Steuerschieber)



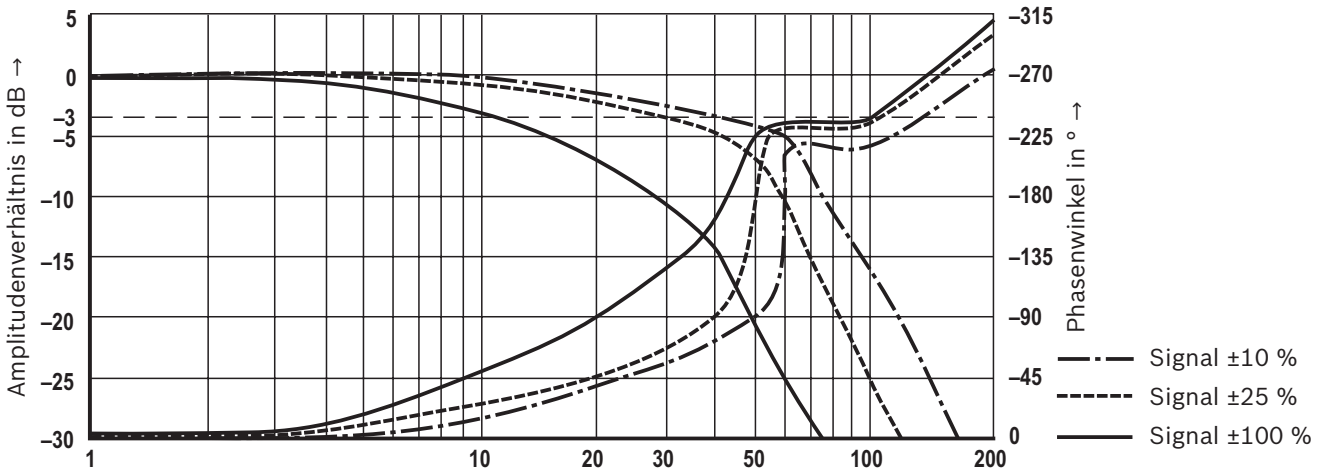
Volumenstrom-Lastfunktion bei maximaler Ventilöffnung (mit V-Steuerschieber)



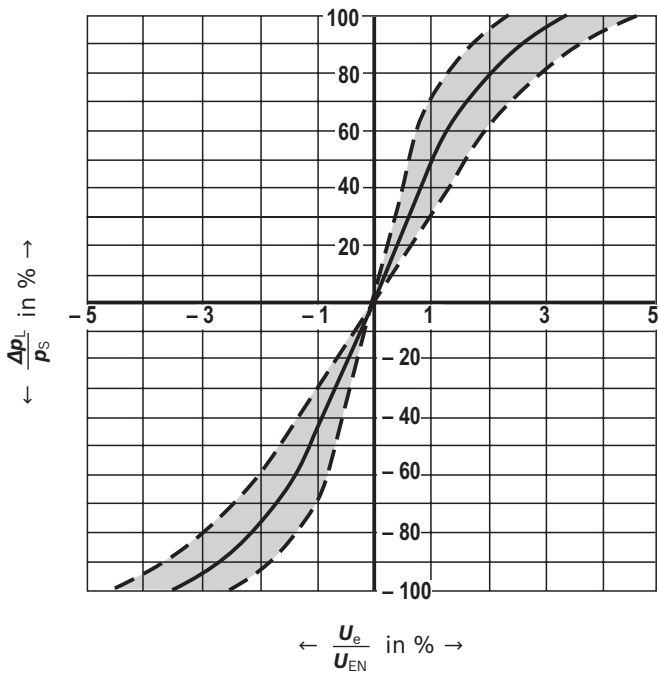
Kennlinien NG10

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ und $p_s = 10 \text{ bar}$)

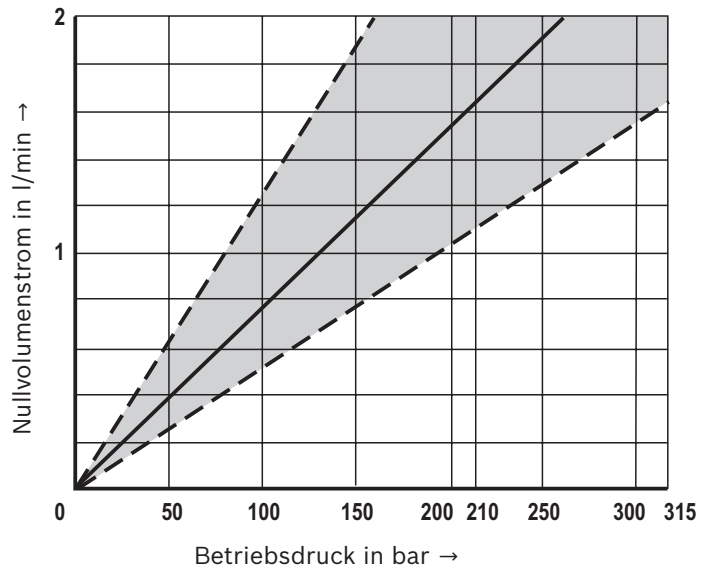
Frequenzgang (mit V-Steuerschieber)



Druck-Signal-Kennlinie (V-Steuerschieber), $p_s = 100 \text{ bar}$



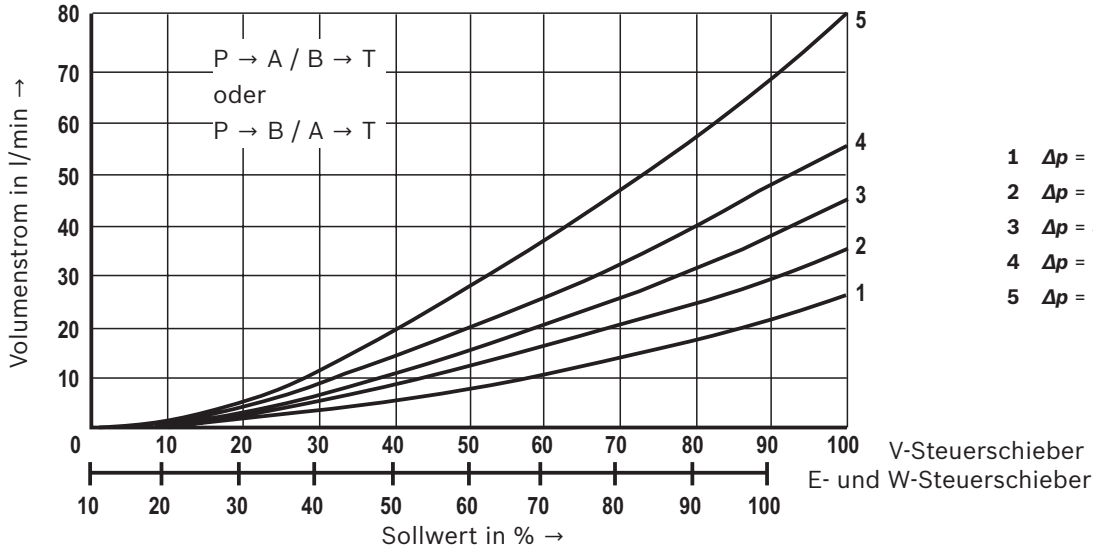
Nullvolumenstrom (bei Steuerschiebermittelstellung - V-Steuerschieber)



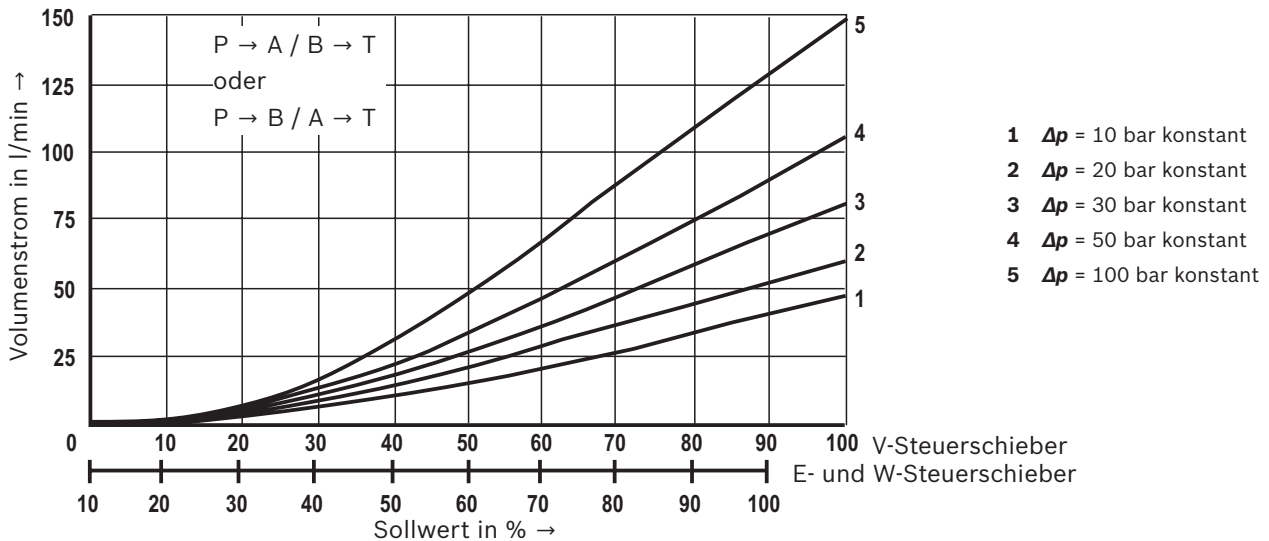
Kennlinien NG10

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ und $p = 100 \text{ bar}$)

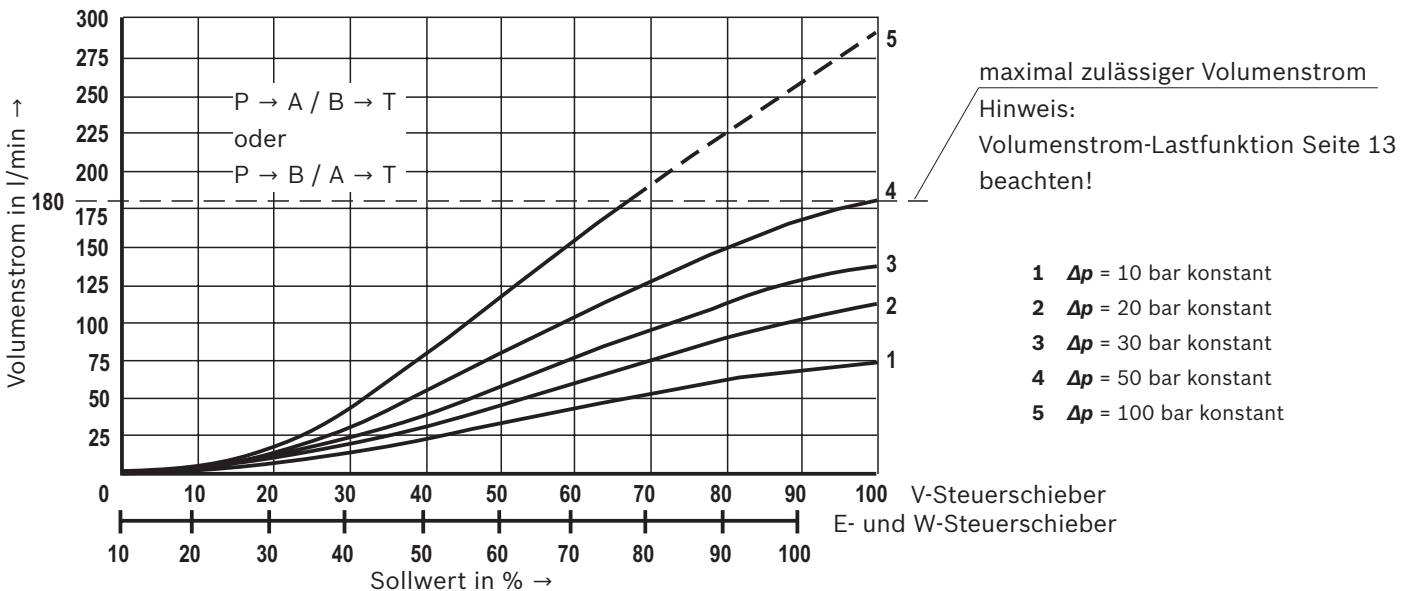
25 l/min Nennvolumenstrom



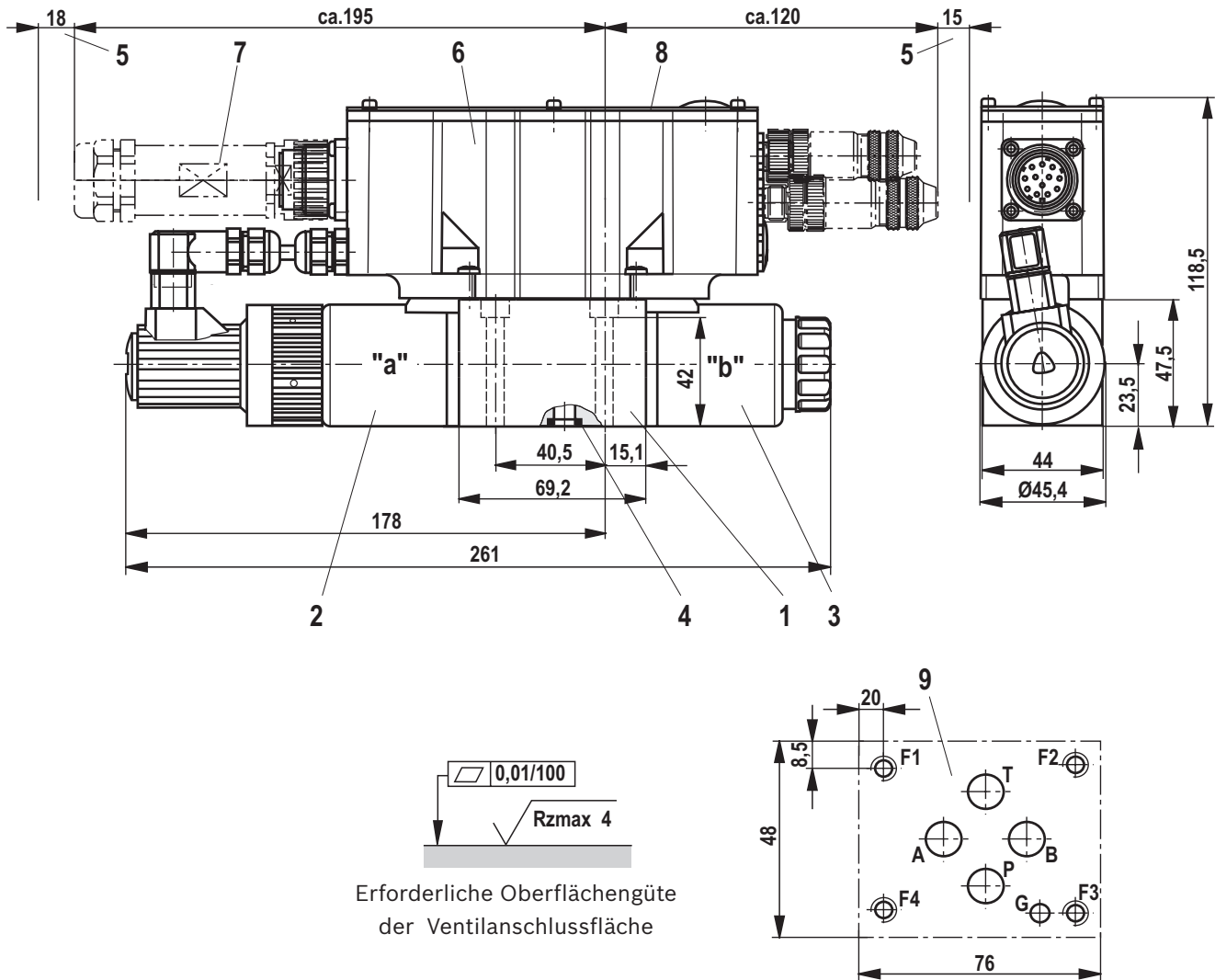
50 l/min Nennvolumenstrom



75 l/min Nennvolumenstrom



Abmessungen NG6:
(Maßangaben in mm)



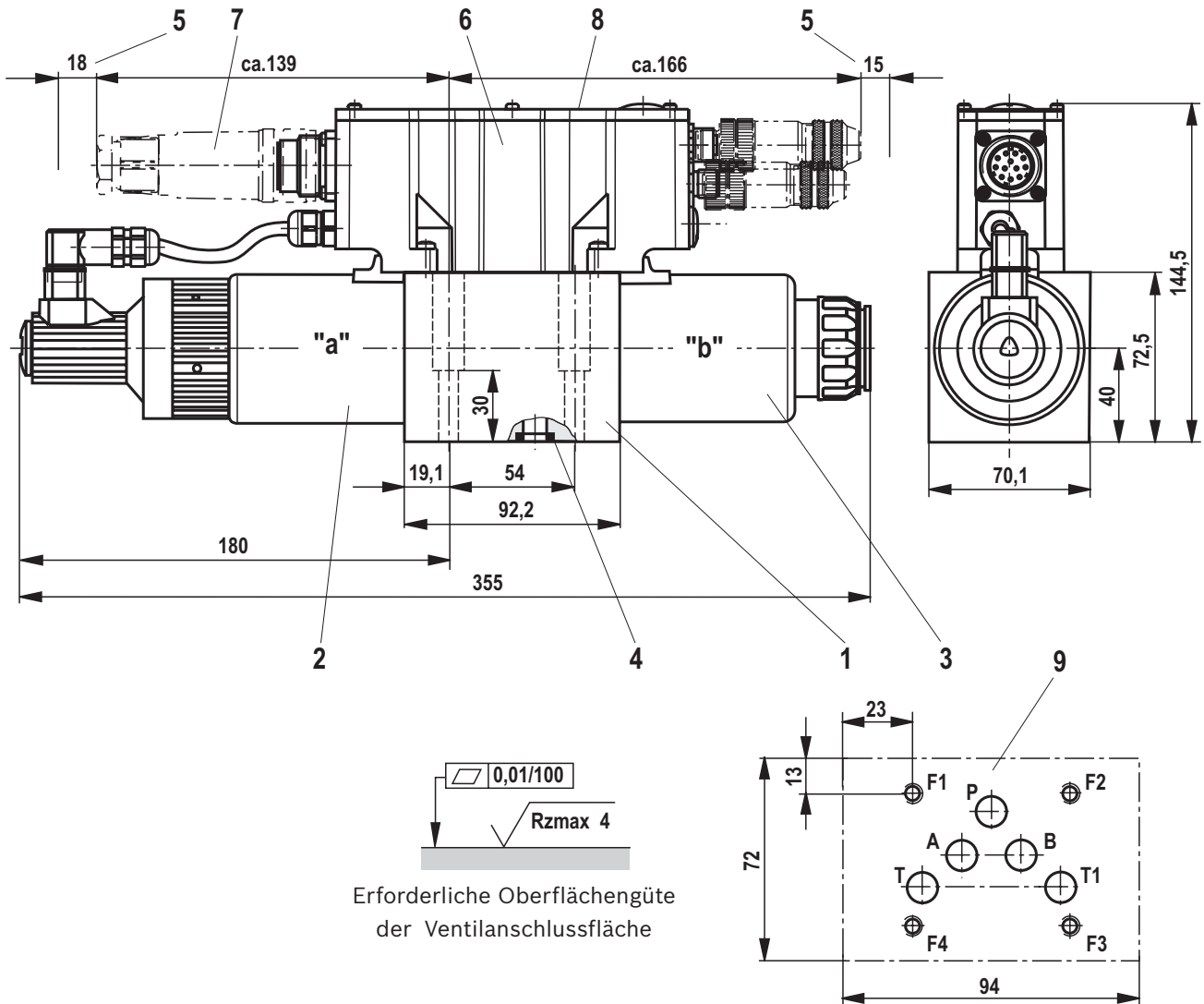
- 1 Ventilgehäuse
- 2 Proportionalmagnet „a“ mit induktivem Wegaufnehmer
- 3 Proportionalmagnet „b“
- 4 R-Ring 9,81 x1,5 x 1,78 für Anschlüsse P, T, A und B
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdosen
- 6 Integrierte digitale Regelelektronik
- 7 Leitungsdose nach DIN EN 175201-804;
separate Bestellung, siehe Seite 19
- 8 Typschild
- 9 Bearbeitete Ventilauflagefläche,
Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05
Abweichend von der Norm:
Anschlüsse P, A, B, T $\text{Ø}8$ mm
Bohrung G kann entfallen, da beim Ventil kein Stift
vorhanden ist.

Hinweis!

Bei den Abmaßen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 18.

Abmessungen NG10: (Maßangaben in mm)



- 1 Ventilgehäuse
- 2 Proportionalmagnet „a“ mit induktivem Wegaufnehmer
- 3 Proportionalmagnet „b“
- 4 R-Ring 13,0 x 1,6 x 2,0 für Anschlüsse P, T, T1, A und B
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdosen
- 6 Integrierte digitale Regelelektronik
- 7 Leitungsdose nach DIN EN 175201-804;
separate Bestellung, siehe Seite 19
- 8 Typschild
- 9 Bearbeitete Ventilauflagefläche,
Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05

Hinweis!

Bei den Abmaßen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 18.

Abmessungen

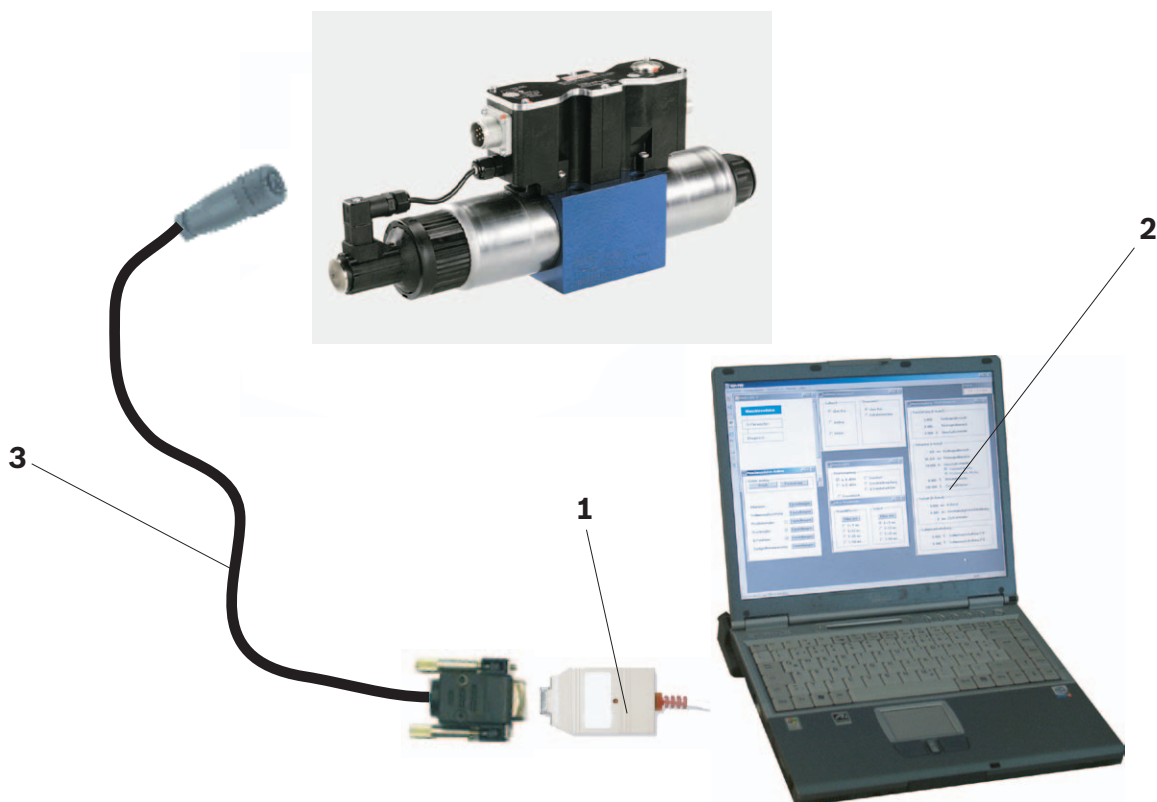
Zylinderschrauben		Materialnummer
NG6	4x ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L Anziehdrehmoment $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$ oder 4x ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9 Anziehdrehmoment $M_A = 8,9 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000064
NG10	4x ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L Anziehdrehmoment $M_A = 12,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$ oder 4x ISO 4762 - M6x 40 - 10.9 Anziehdrehmoment $M_A = 15,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000058

Hinweis: Das Anziehdrehmoment der Zylinderschrauben bezieht sich auf den maximalen Betriebsdruck!

Anschlussplatten	Datenblatt
NG6	45052
NG10	45054

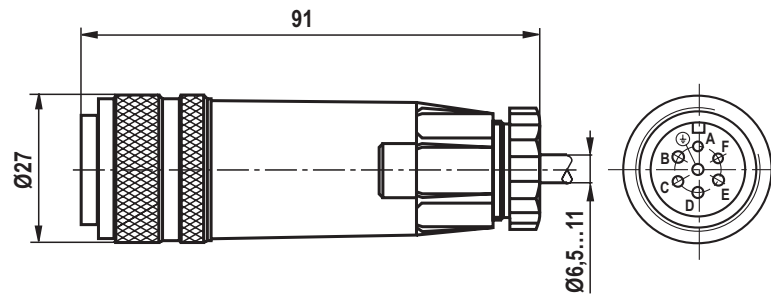
Zubehör (nicht im Lieferumfang)

	Für die Parametrierung mit PC wird benötigt:	CANopen	Profibus DP
1	Schnittstellenkonverter (USB)	VT-ZKO-USB/CA-1-1X/V0/0 Mat.Nr. R901071963	VT-ZKO-USB/P-1-1X/V0/0 Mat.Nr. R901071962
2	Inbetriebnahmesoftware	WIN-PED 6 Download über www.boschrexroth.de/IAC	
3	Verbindungskabel, 3 m	D-Sub / M12, Codierung A Mat.Nr. R900751271	D-Sub / M12, Codierung B Mat.Nr. R901078053

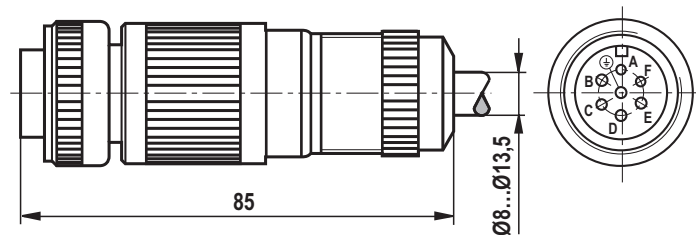


Zubehör, Anschluss X1 (nicht im Lieferumfang)

Leitungsdose für X1	Ausführung	Materialnummer
Leitungsdose nach DIN EN 175201-804 (6-polig)	Leitungsdose (Kunststoff)	R900021267
	Leitungsdose (Winkelbauform)	R900217845



Leitungsdose für X1	Ausführung	Materialnummer
Leitungsdose nach DIN EN 175201-804 (6-polig)	Leitungsdose (Metall)	R900223890



Zubehör, CAN-Bus (A-Codierung) (nicht im Lieferumfang)

Beschreibung	Ansicht, Maße	Polbild, Bestellinformation
<p>X2 Rundsteckverbinder, 5-polig, M12, konfektionierbar Gerade Leitungsdose in Metallausführung</p>		<p>Mat.Nr. R901076910 (Kabeldurchmesser 6 bis 8 mm)</p>
<p>X3 Rundsteckverbinder, 5-polig, M12, konfektionierbar Gerader Leitungsstecker in Metallausführung</p>		<p>Mat.Nr. R901076906 (Kabeldurchmesser 6 bis 8 mm)</p>
<p>M12 Kappe Staubschutz (nur für Stifte)</p>		<p>Mat.Nr. R901075564</p>

Zubehör, Profibus (B-Codierung) (nicht im Lieferumfang)

Beschreibung	Ansicht, Maße	Polbild, Bestellinformation
<p>X2 Rundsteckverbinder, 5-polig, M12, konfektionierbar Gerader Leitungsstecker in Metallausführung</p>		<p>Mat.Nr. R901075545 (Kabeldurchmesser 6 bis 8 mm)</p>
<p>X3 Rundsteckverbinder, 5-polig, M12, konfektionierbar Gerade Leitungsdose in Metallausführung</p>		<p>Mat.Nr. R901075550 (Kabeldurchmesser 6 bis 8 mm)</p>
<p>M12 Schutzkappe (nur für Dose)</p>		<p>Mat.Nr. R901075563</p>

Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen

Produktdokumentation für IFB-P

- ▶ Datenblatt 29048 (dieses Datenblatt)
- ▶ Bedienungshandbuch 29015-B
- ▶ CAN-Bus-Protokollbeschreibung Datenblatt 29015-01-Z
- ▶ Profibus-Protokollbeschreibung Datenblatt 29015-02-Z
- ▶ Allgemeine Informationen zur Wartung und Inbetriebnahme von Hydraulikkomponenten 07800/07900
- ▶ Allgemeine Bedienungsanleitung: Hydraulikventile für Industrieanwendungen 07600-B

Inbetriebnahmesoftware und Dokumentation im Internet: www.boschrexroth.com/IAC

Wartungshinweise:

- ▶ Die Geräte sind ab Werk geprüft und werden mit Default-Einstellung ausgeliefert.
- ▶ Es können nur komplette Geräte repariert werden. Die reparierten Geräte werden wieder mit Default-Einstellung ausgeliefert. Benutzerspezifische Einstellungen werden nicht übernommen. Der Betreiber muss die entsprechenden Anwenderparameter erneut übertragen.

Hinweise:

- ▶ Versorgungsspannung für Ventil nur dann zuschalten, wenn es für den Funktionsablauf der Maschine gerade erforderlich ist.
- ▶ Über eine Ansteuerelektronik herausgeführte elektrische Signale (z.B. Signal „Kein Fehler“) dürfen nicht für das Schalten von sicherheitsrelevanten Maschinenfunktionen benutzt werden (Siehe dazu auch EN ISO 13849 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“).
- ▶ Sind elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten, müssen geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktion ergriffen werden (je nach Anwendung, z.B. Schirmung, Filterung)!
- ▶ Weitere Hinweise siehe Bedienungshandbuch und WIN-PED Onlinehilfe

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.