



Steffen Haupt
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20
e-mail: info@haupt-hydraulik.de
Internet: www.haupt-hydraulik.com

Hydraulikventile - Industriestandard

Proportional- Wegeventile – Teil 1

Standardbaureihe

Katalog HY11-3500/DE 2015



KATALOG

Vertrieb

Frau Krauspe
Frau Göhler

Tel.: 03525 680110
Tel.: 03525 680111

krauspe@haupt-hydraulik.de
goehler@haupt-hydraulik.de

Technischer Außendienst

Herr Burkhardt

Tel.: 03525 680112

burkhardt@haupt-hydraulik.de

Inhalt

Serie	Beschreibung	Nenn- größe	ge- steuert		Elek- tronik		LVDT	Kolben-Design			Seite
			DIN/ISO	direkt-	vor-	extern		onboard	Über- deckung	Nullschnitt	
Einleitung											
Standard											
D1FB		NG06	•		•			•	auf Anfrage	optional	3-3
D1FB OBE		NG06	•			•		•	auf Anfrage	optional	
D3FB		NG10	•		•			•		optional	3-14
D3FB OBE		NG10	•			•		•		optional	
D1FB CANopen		NG06	•			•		•		optional	3-24
D3FB CANopen		NG10	•			•		•		optional	
D31FB		NG10		•	•			•			3-34
D31FB OBE		NG10		•		•		•			
D41FB		NG16		•	•			•			
D41FB OBE		NG16		•		•		•			
D91FB		NG25		•	•			•			
D91FB OBE		NG25		•		•		•			
D111FB		NG32		•	•			•			
D111FB OBE		NG32		•		•		•			
D1FV*3	Vorsteuerventil	NG06	•		•			•			3-50
D1FV*3 OBE	Vorsteuerventil	NG06	•			•		•			
Hohe Wiederholgenauigkeit											
D1FC		NG06	•			•	•	•			3-58
D3FC		NG10	•			•	•	•			3-64
D31FC		NG10		•		•	•	•			3-70
D41FC		NG16		•		•	•	•			
D91FC		NG25		•		•	•	•			
D111FC		NG32		•		•	•	•			
D*FC, D*1FC	EtherCAT		•	•		•	•	•			3-81
VCD®-Dynamik*, für geregelte Anwendungen											
D1FP		NG06	•			•	•	•	•	•	3-84
D3FP		NG10	•			•	•	•	•	•	3-91
D30FP		NG10		•		•	•	•	•	•	3-98
D31FP		NG10		•		•	•	•	•	•	3-105
D41FP		NG16		•		•	•	•	•	•	
D91FP		NG25		•		•	•	•	•	•	
D111FP		NG32		•		•	•	•	•	•	
D*FP, D*1FP	EtherCAT		•	•		•	•	•	•	•	3-116
Zubehör											
	Leitungsdosen										3-119
	Magnet-Kits / Spulen-Kits										3-120
	Anschluss-Lochbilder										3-121

3

* VCD® = Voice Coil Drive Technologie

Einführung: Proportionalwegeventile

Proportional- und Regelventile unterscheiden sich in einer Reihe von Merkmalen, die entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Anwendung haben. Die wichtigsten Merkmale sind nachfolgend aufgelistet.

3

Magnetantrieb (Proportionalventil):

Magnete arbeiten unidirektional gegen Federn, erzeugen hohe Kraft und sind aufgrund der hohen Induktivität in ihrer Dynamik begrenzt.

Voice Coil Drive® (Tauchspulenantrieb):

Eine bewegte Spule im Feld eines Permanentmagneten arbeitet bidirektional. Federn sind nur zum Erreichen der Vorzugsstellung notwendig. Die geringe Induktivität ermöglicht höchste Dynamik.

Externe Elektronik:

Ventile ohne integrierte Elektronik sind weniger anfällig gegenüber Vibration und hohen Temperaturen. Hinweis: Wegaufnehmer (LVDTs) beinhalten immer integrierte Elektronik.

Integrierte Elektronik (Onboard Elektronik - OBE):

Onboard Elektronik vereinfacht die Installation und erhöht die Wiederholbarkeit von Ventil zu Ventil.

Wegaufnehmer (Rückführung der Kolbenposition):

Die Regelung der Kolbenposition verbessert die Feinfühligkeit und Genauigkeit.

Direkt betätigte Ventile:

Hohe hydraulische Ausgangsleistung kann mit geringer elektrischer Eingangsleistung erreicht werden.

Vorgesteuerte Ventile:

Jenseits der Leistungsgrenze von direkt betätigten Ventilen ist hydraulische Verstärkung notwendig.

(Positiv) Überdeckte Kolben:

Um eine definierte Grundstellung ohne Driften der Last zu ermöglichen, werden überdeckte Kolben eingesetzt.

Nullschnittkolben:

In geschlossenen Regelkreisen werden Nullschnittkolben verwendet, um den Zylinder effektiv mit geringen Regelfehlern zu fahren.

Kolben/Hülse Design:

Für minimale Hysterese, hohe Präzision und bessere Verschleißigenschaften ist das Kolben/Hülse Design günstiger als das Kolben/Gehäuse Design.

Rückspeiseventile:

In Anwendungen mit Differentialzylinder wird häufig der Volumenstrom aus der Ringseite der Zylinders zur Kolbenseite zurückgespeist, um höhere Verfahrgeschwindigkeiten zu erreichen bzw. weniger Pumpenvolumenstrom zu benötigen. Parker unterscheidet zwischen der Rückspeisung auf das Druckniveau der Pumpe (P-Rückspeisung) und der Rückspeisung direkt zur Kolben- bzw. A-Seite des Zylinders (A-Rückspeisung). Die Parker Rückspeiseventile verwenden die günstigere A-Rückspeisung.

Hybrid-Ventile:

Rückspeiseventile mit der Möglichkeit, über ein integriertes Ventil zur Normalschaltung umzuschalten, werden von Parker als Hybrid-Ventile bezeichnet. Die Rückspeiseschaltung wird zur Erreichung der maximalen Geschwindigkeit verwendet, die Normalschaltung für maximale Kraft.

Rückspeise- und Hybrid-Ventile sind auch als Schaltventile erhältlich.

Die direktgesteuerten Proportional-Wegeventile D1FB (NG06) sind mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) verfügbar.

D1FB OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D1FB für externe Elektronik

Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 angepasst, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte beider Serien können mit der frei verfügbaren Software ProPxD parametrieren werden.

Die Serie D1FB wird sowohl mit Kolben/Buchse Design (D1FB*0) für maximale Präzision als auch mit Kolben/Gehäuse Design (D1FB*3) für hohe Volumenströme angeboten für maximalen Durchfluss – unter Beachtung der Leistungsgrenzkennlinien.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten EEx e mb II siehe Katalog HY11-3343.

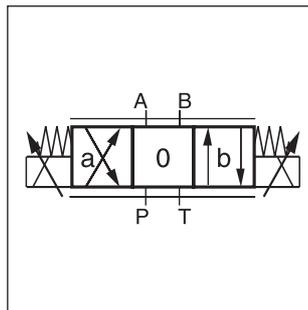
Download: www.parker.com/euro_hcd - siehe "Literatur"



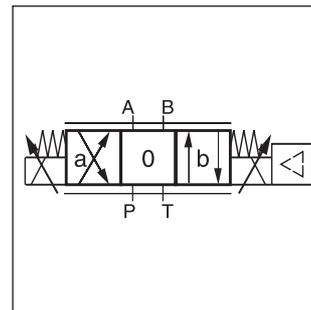
D1FB



D1FB OBE



D1FB

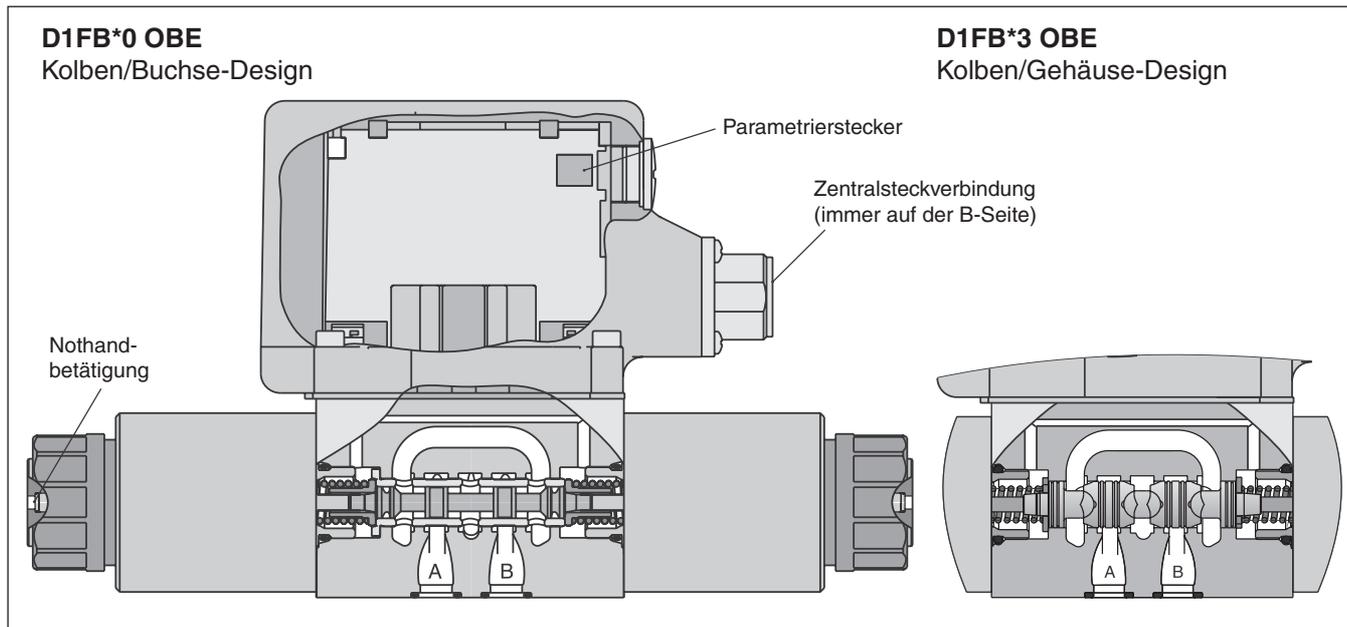


D1FB OBE

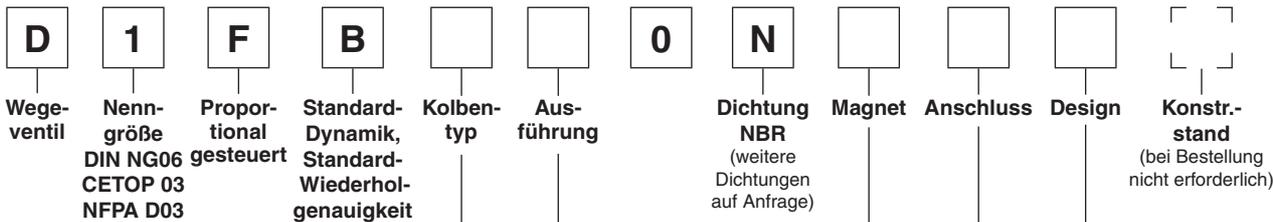
Technische Merkmale

- Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- 3 Sollwert-Optionen für D1FB OBE ± 10 V, 4...20 mA, ± 20 mA
- Optional digitale Onboard Elektronik
- Nullschnittkolben für den Einsatz in einfachen Regelkreisen

3



D1FB



3

D1FB*0: Kolben/Buchse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
Überdeckung		
E01H E01F E01C		20 12 6
E02H E02F E02C		20 12 6
E03H E03F E03C		20 12 6
B31H B31F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6
B32H B32F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6
Nullschnitt ¹⁾		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante
E50H E50F E50C		20 12 6
B60H B60F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6

D1FB*3: Kolben/Gehäuse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
Überdeckung		
E01K E01H E01F		30 20 10
E02K E02H E02F		30 20 10
B31H B31F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6
B32H B32F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6

Code	Design
0	Kolben/Buchse-Design
3	Kolben/Gehäuse-Design

Code	Anschluss
W ²⁾	Leitungsdose nach EN 175301-803
J ^{2) 3)}	Stecker DT04-2P "Deutsch"

D1FB*0: Kolben/Buchse Design	
Code	Magnet
M	9 V / 2,7 A
J	24 V / 0,8 A

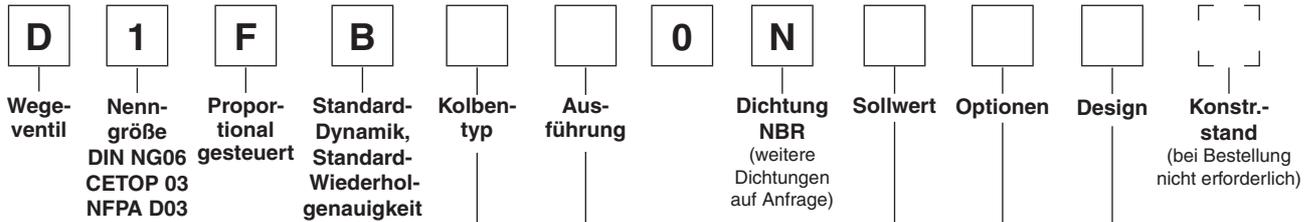
D1FB*3: Kolben/Gehäuse Design	
Code	Magnet
K	12 V / 2,2 A
J	24 V / 1,1 A

Code	Ausführung
C	
E	
K	

kurze Lieferzeit für alle Varianten

¹⁾ Nur für Ausführung Code C, keine definierte Vorzugsstellung bei Unterbrechung der Stromversorgung
²⁾ Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör
³⁾ Nicht für Kolben/Buchse-Design

D1FB OBE (mit Onboard Elektronik)



3

D1FB*0: Kolben/Buchse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
Überdeckung		
E01H		20
E01F		12
E01C		6
E02H		20
E02F		12
E02C		6
E03H		20
E03F		12
E03C		6
B31H		20 / 10
B31F		12 / 6
B32H		20 / 10
B32F		12 / 6
Nullschnitt ¹⁾		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante
E50H		20
E50F		12
E50C		6
B60H		20 / 10
B60F		12 / 6

Code	Design
0	Kolben/Buchse-Design
3	Kolben/Gehäuse-Design

Code	Sollwert ³⁾	Funktion	Anschl.	Optionen
F0	0...+/-10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE	Potentiometer-speisung
G0	0...+/-20 mA	0...+20 mA > P-A	6 + PE	—
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE	—
W5 ²⁾	0...+/-10 V 4...20 mA	0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A	11 + PE	Sollwertkanäle & Potentiometer-speisung

Code	Ausführung
C	
E	
K	

D1FB*3: Kolben/Gehäuse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
Überdeckung		
E01K		30
E01H		20
E01F		10
E02K		30
E02H		20
E02F		10
B31H		20 / 10
B31F		12 / 6
B32H		20 / 10
B32F		12 / 6

Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923
 Leitungsdose separat bestellen - siehe Kapitelende, Zubehör.

kurze Lieferzeit
 für alle Varianten

¹⁾ Nur für Ausführung Code C, keine definierte Vorzugsstellung bei Unterbrechung der Stromversorgung
²⁾ Auslieferungszustand +/-10 V
³⁾ Bei 1-magnetiger Ausführung immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA

3

Allgemein			
Bauart	Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil		
Betätigung	Proportionalmagnet		
Nenngröße	NG06/CETOP 03/NFPA D03		
Anschlussbild	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA		
Einbaulage	beliebig		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60	
MTTF _D -Wert ¹⁾	[Jahre]	150	
Gewicht (OBE)	[kg]	2,2 (2,9)	
Vibrationsfestigkeit	[g]	10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27	
Hydraulisch			
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 210	
Max Druckabfall PABT / PBAT	[bar]	350	
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere auf Anfrage		
Druckmediumtemperatur	[°C]	-25...+60	
Viskosität	zulässig [cSt] / [mm ² /s] empfohlen [cSt] / [mm ² /s]	20...400 30...80	
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾	[l/min]	D1FB*0 (Kolben/Buchse)	D1FB*3 (Kolben/Gehäuse)
		6/12/20	10/20/30
Leckage bei 100 bar	[ml/min]	<50 (Überdeckung); <400 (Nullschnitt)	<60
Überdeckung	[%]	25, elektronisch normiert auf 10 (siehe Durchflusskennlinie)	
Statisch / Dynamisch			
Sprungantwort bei 100 % Sprung	[ms]	30	30
Hysterese	[%]	<4	<6
Temperaturdrift Magnetstrom	[%/K]	<0,02	
Elektrisch (D1FB)			
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich	
Schutzart	Standard (nach EN175301-803) IP 65 nach EN 60529 DT04-2P "Deutsch" IP69K (jeweils bei korrekt montierter Leitungsdose)		
Magnet		Code "M"	Code "K" Code "J" (Kolben/ Buchse)
Spannung	[V]	9	12 24
Stromaufnahme max.	[A]	2,7	2,2 1,1 (0,8)
Widerstand	[Ohm]	2,7	4,4 18,6
Anschlussarten	Stecker nach EN 175301-803 (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461		
Leitungsquerschnitt min.	[mm ²]	3 x 1,5 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J)	
Leitungslänge max.	[m]	50	

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn.}}}$

Elektrisch (D1FB OBE)		
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)
Versorgungsspannung/ Restwelligkeit	[V]	18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.	[A]	2,0
Vorsicherung mittelträge	[A]	2,5
Sollwert		
Codes F0 & W5 Spannung	[V]	+10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> A
Codes S0 & W5 Strom	[mA]	4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm, 12...20 mA ⇒ P -> A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43)
Code G0	[mA]	+20...0...-20, Welligkeit < 0,01 %, stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm, 0...20 mA ⇒ P -> A
Differenzsignal Eingang max.		
Codes F0, G0 & S0	[V]	30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B)
Code W5	[V]	30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2)
Kanalabrufsignal	[V]	0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm
Einstellbereiche		
Min	[%]	0...50
Max	[%]	50...100
Rampe	[s]	0...32,5
Schnittstelle		RS 232, Parametrieranschluss 5-polig
EMV		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Zentralsteckverb.		
Codes F0, G0 & S0		6 + PE nach EN 175201-804
Code W5		11 + PE nach EN 175201-804
Leitungsquerschnitt min.		
Codes F0, G0 & S0	[mm ²]	7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Code W5	[mm ²]	11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Leitungslänge max.	[m]	50

3

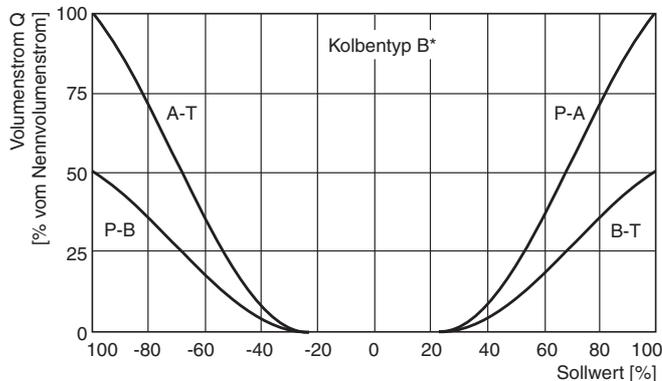
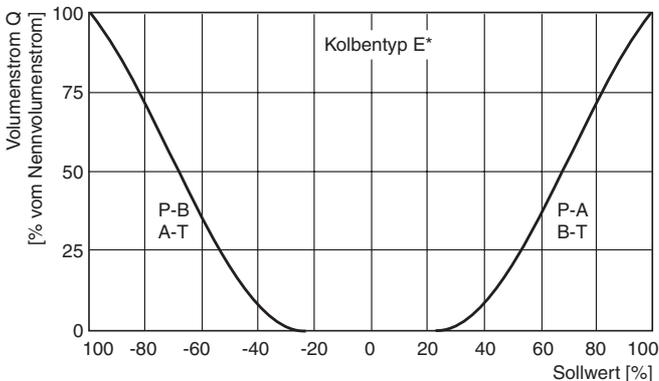
Kennlinien

Durchfluss

D1FB*0 externe Elektronik

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32

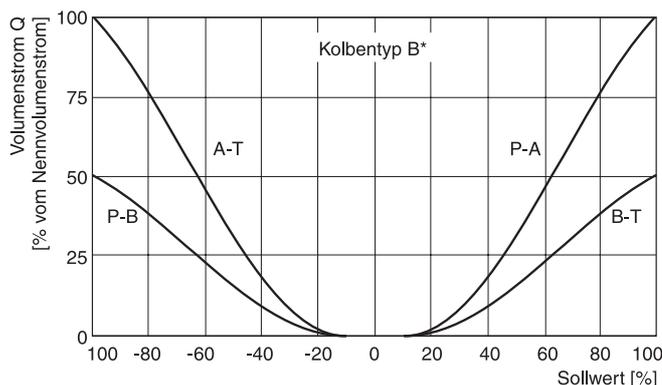
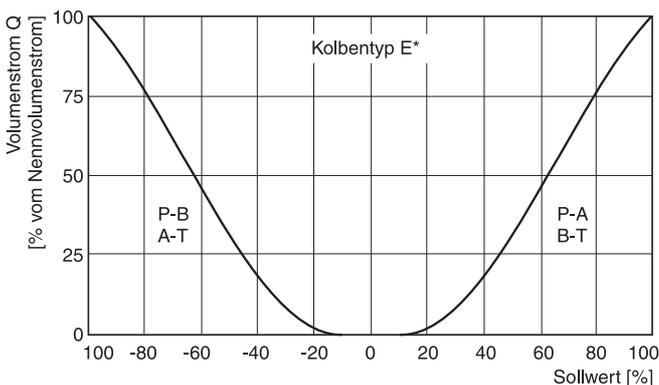


D1FB*0 OBE

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32



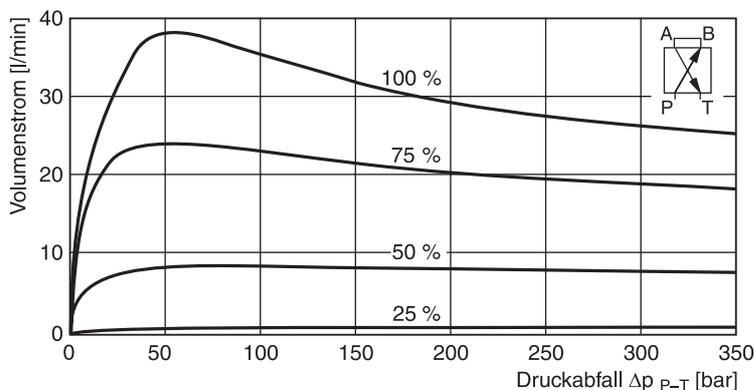
D1FB*0 Leistungsgrenzen

bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal

(symmetrische Durchströmung)

Kolbentyp E01H

Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.



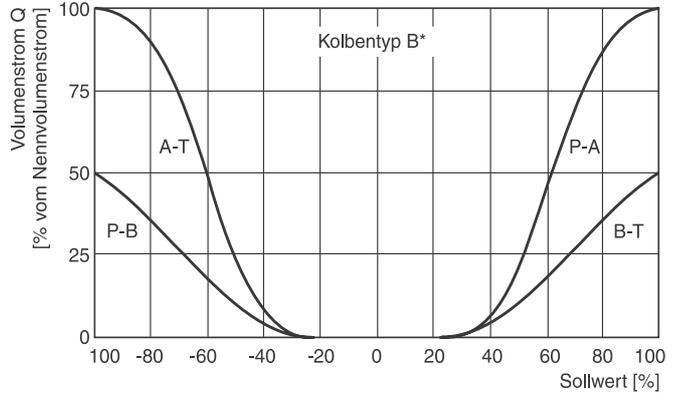
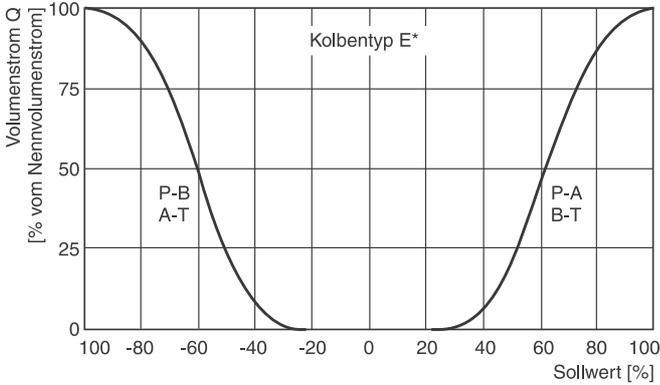
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Durchfluss

D1FB*3 externe Elektronik

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32



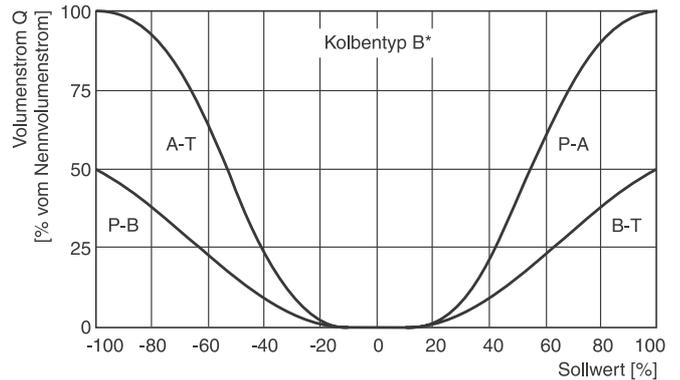
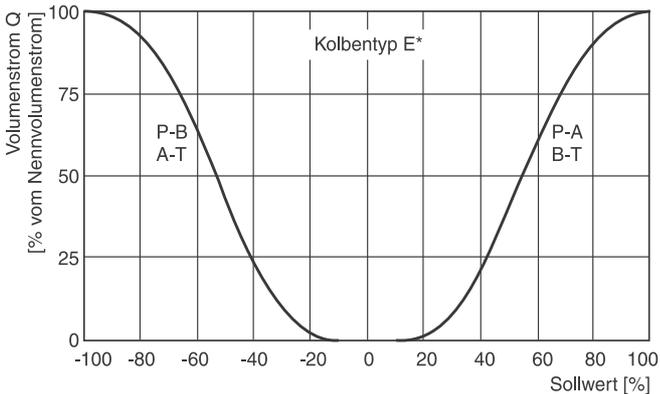
3

D1FB*3 OBE

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02

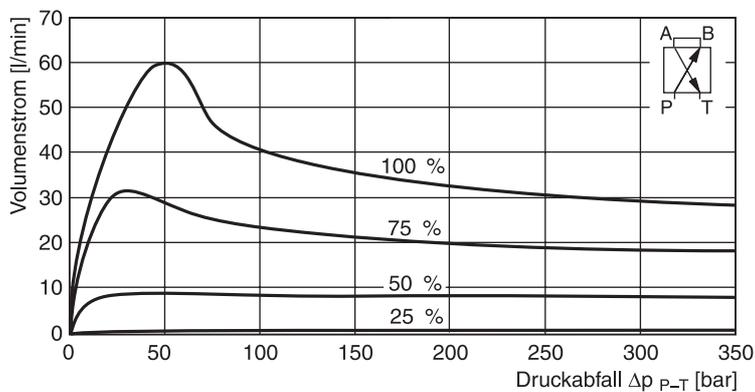


D1FB*3 Leistungsgrenzen

bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal
(symmetrische Durchströmung)

Kolbentyp E01K

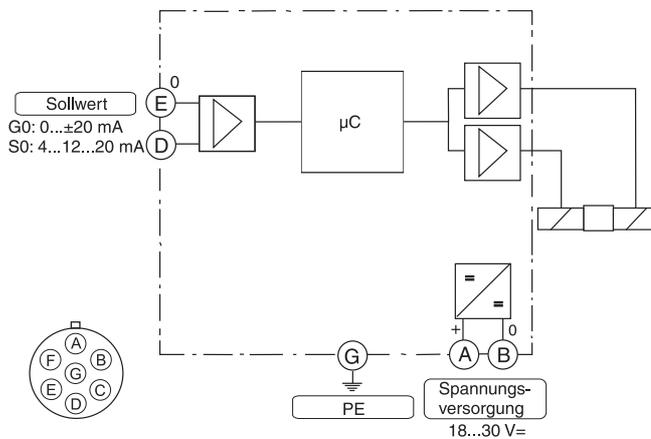
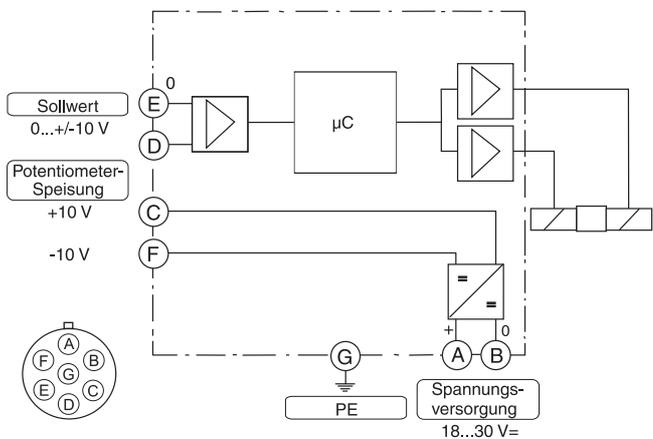
Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.



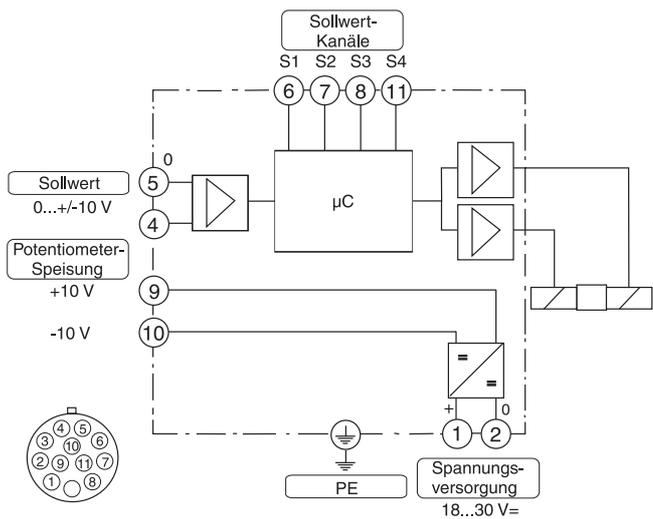
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Code F0
 6 + PE nach EN 175201-804

Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



3

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

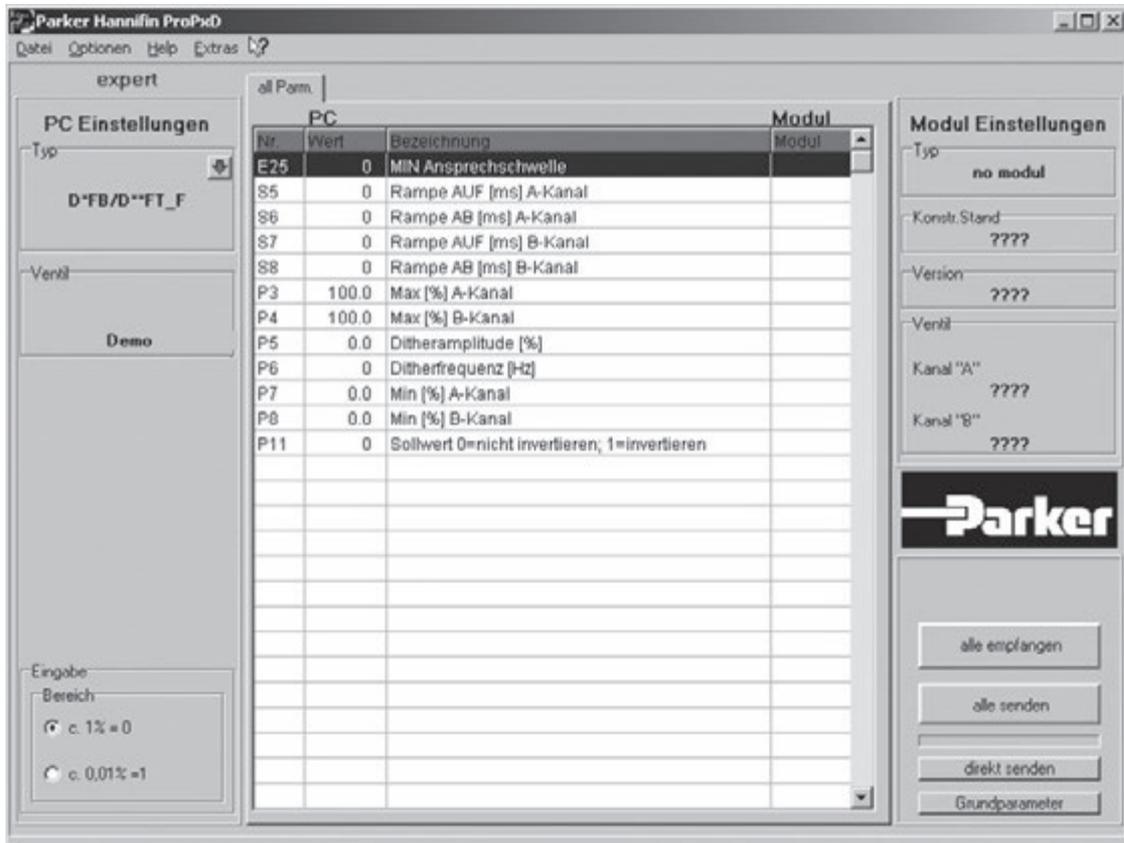
Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

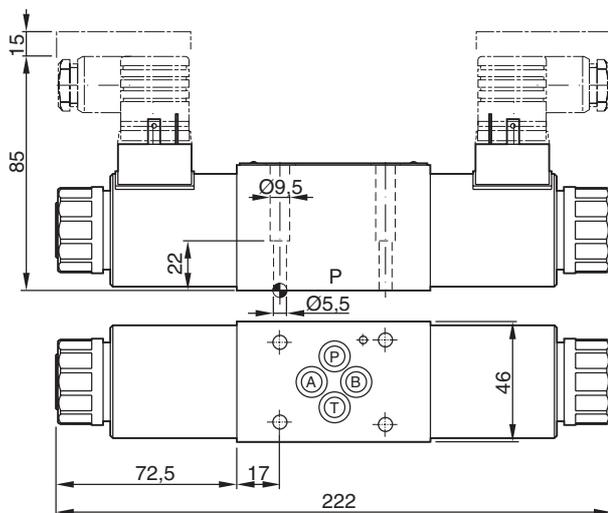
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

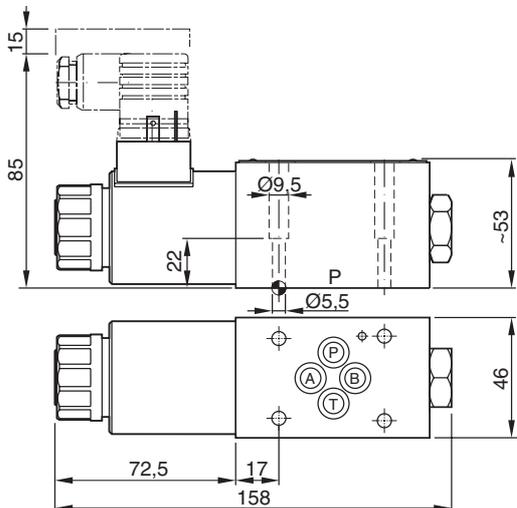
3



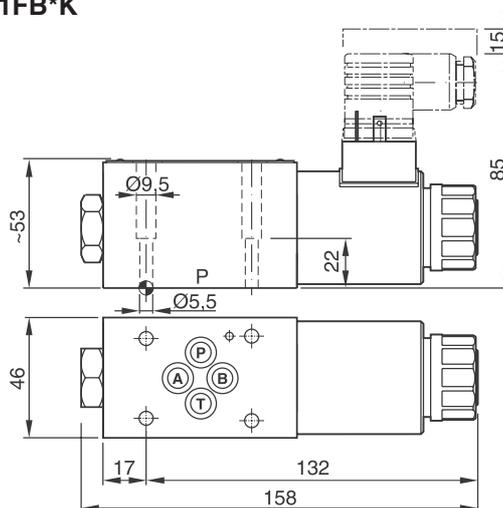
D1FB*C



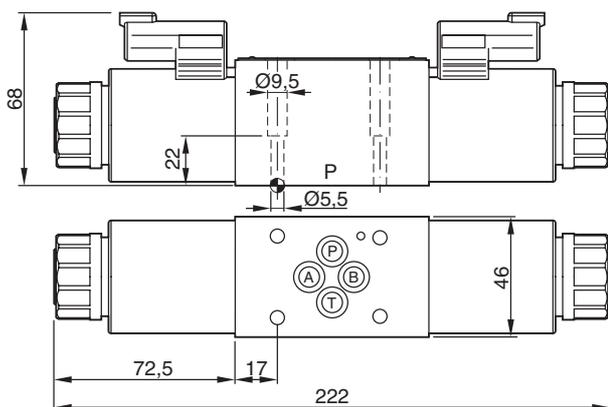
D1FB*E



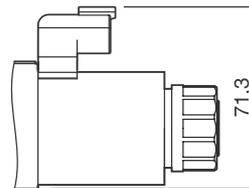
D1FB*K

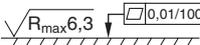


D1FB*C*0 mit "Deutsch" DT04-2P Stecker
 (nur Ausführung C dargestellt)

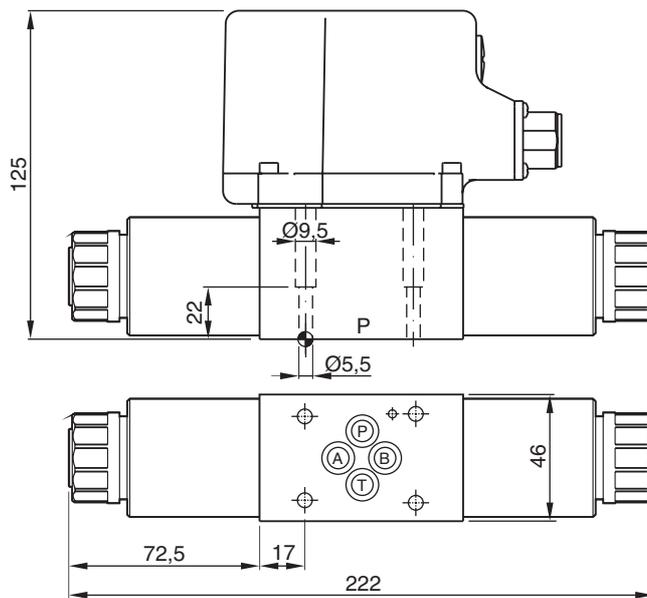


D1FB*C*3



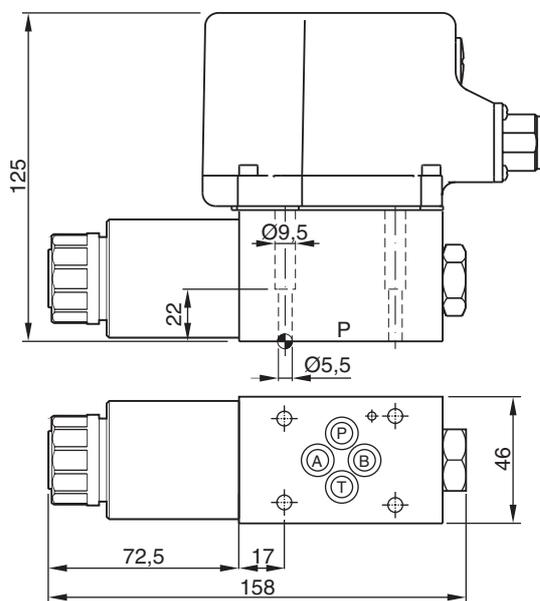
Oberflächenqualität	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit NBR
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	SK-D1FB

D1FB*C OBE

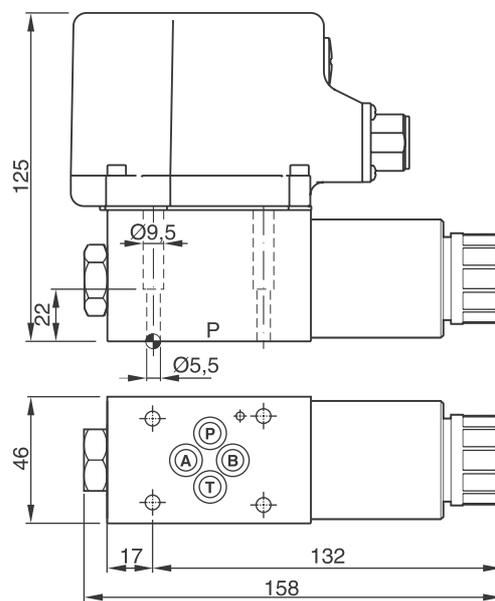


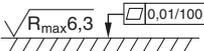
3

D1FB*E OBE



D1FB*K OBE



Oberflächenqualität	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit NBR
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	SK-D1FB

Kenndaten

Die direktgesteuerten Proportional-Wegeventile D3FB (NG10) sind mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) verfügbar.

D3FB OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D3FB für externe Elektronik

Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 angepasst, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte beider Serien können mit der frei verfügbaren Software ProPxD parametrisiert werden.

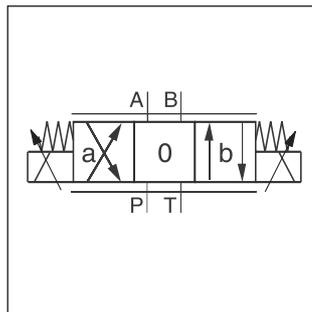
Die Serie D3FB wird sowohl mit Kolben/Buchse Design (D3FB*0) für maximale Präzision als auch mit Kolben/Gehäuse Design (D3FB*3) für hohe Volumenströme angeboten – unter Beachtung der Leistungsgrenzkennlinien für maximalen Durchfluss.



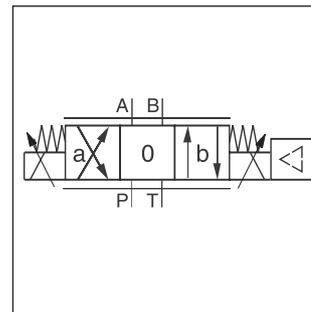
D3FB



D3FB OBE



D3FB

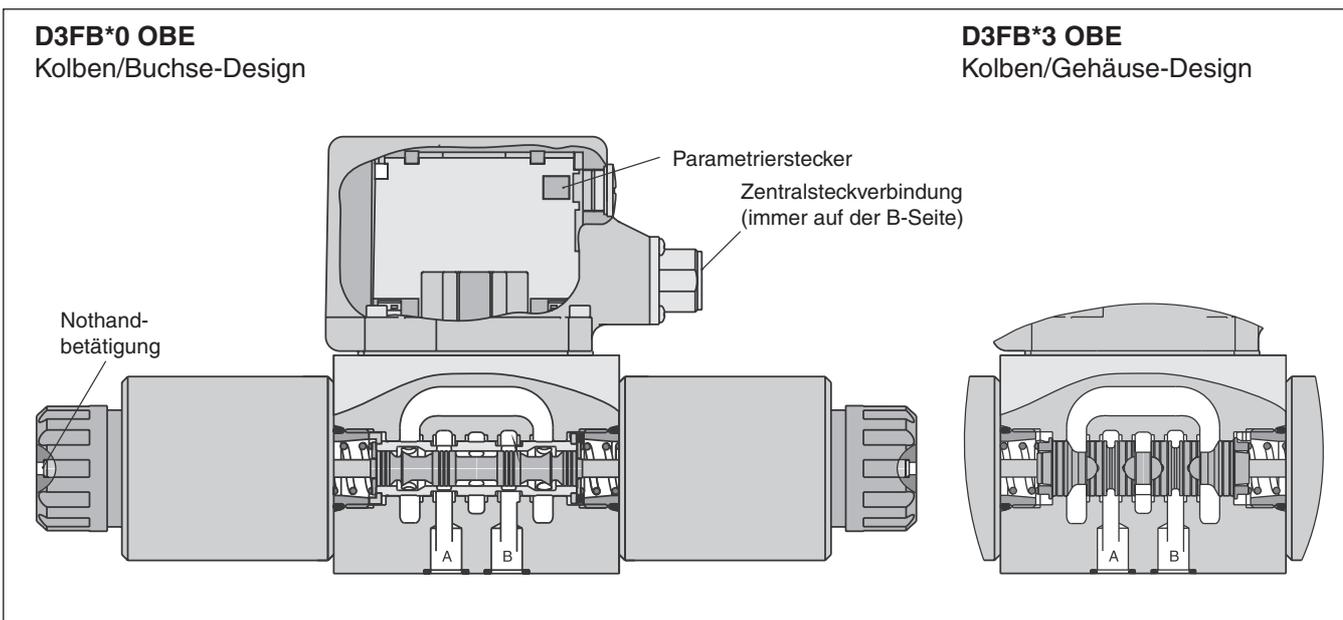


D3FB OBE

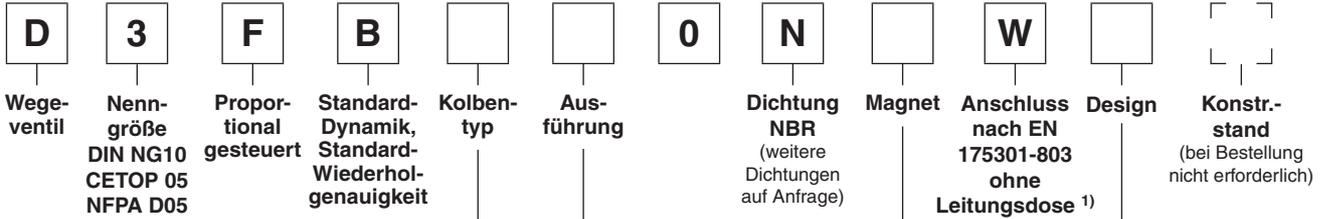
3

Technische Merkmale

- Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- 3 Sollwert-Optionen für D3FB OBE ±10 V, 4...20 mA, ±20 mA
- Digitale Onboard Elektronik



D3FB



3

D3FB*0: Kolben/Buchse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01M E01S		40 60
E02M E02S		40 60
B31M B31S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30

D3FB*3: Kolben/Gehäuse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01M E01S E01U		40 60 80
E02M E02S E02U		40 60 80
B31M B31S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30

Code	Design
0	Kolben/Buchse-Design
3	Kolben/Gehäuse-Design

D3FB*0: Kolben/Buchse-Design	
Code	Magnet
K	12 V / 2,95 A

D3FB*3: Kolben/Gehäuse-Design	
Code	Magnet
K	12 V / 2,95 A
J	24 V / 1,5 A

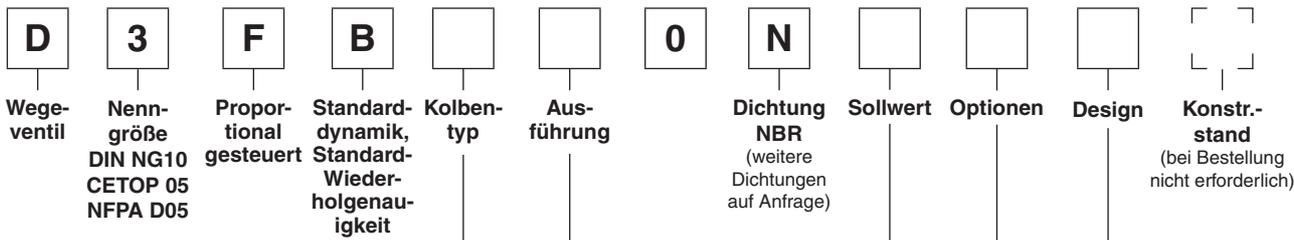
Code	Ausführung
C	
E	
K	

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

¹⁾ Leitungsdose separat bestellen - siehe Kapitelende, Zubehör.

D3FB OBE (mit Onboard Elektronik)



3

D3FB*0: Kolben/Buchse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01M E01S		40 60
E02M E02S		40 60
B31M B31S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30

D3FB*3: Kolben/Gehäuse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01M E01S E01U		40 60 80
E02M E02S E02U		40 60 80
B31M B31S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_B = Q_A/2$ 	40 / 20 60 / 30

Code	Design
0	Kolben/Buchse-Design
3	Kolben/Gehäuse-Design

Code	Sollwert ¹⁾	Funktion	Anschl.	Optionen
F0	0...+/-10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE	Potentiometer-speisung
G0	0...+/-20 mA	0...+20 mA > P-A	6 + PE	—
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE	—
W5 ²⁾	0...+/-10 V 4...20 mA	0...+10 V > P-A 12...20 mA > P-A	11 + PE	Sollwertkanäle & Potentiometerspeisung

Code	Ausführung
C	
E	
K	

kurze Lieferzeit für alle Varianten

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923
 Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.

¹⁾ Bei 1-magnetiger Ausführung immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA
²⁾ Auslieferungszustand ±10 V

Allgemein	
Bauart	Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil
Betätigung	Proportionalmagnet
Nenngröße	NG10/CETOP 05/NFPA D05
Anschlussbild	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur [°C]	-20...+60
MTTF _D -Wert ¹⁾ [Jahre]	150
Gewicht (OBE) [kg]	6,5 (7,2)
Vibrationsfestigkeit [g]	10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27
Hydraulisch	
Max. Betriebsdruck [bar]	Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 210
Max Druckabfall PABT / PBAT [bar]	350
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524...51535, andere auf Anfrage
Druckmediumtemperatur [°C]	-25...+60
Viskosität zulässig [cSt] / [mm ² /s]	20...400
empfohlen [cSt] / [mm ² /s]	30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999) 18/16/13
	D3FB*0 (Kolben/Buchse) D3FB*3 (Kolben/Gehäuse)
Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾ [l/min]	40 / 60 40 / 60 / 80
Leckage bei 100 bar [ml/min]	<100 <100
Überdeckung [%]	25, elektronisch normiert auf 10 (siehe Durchflusskennlinie)
Statisch / Dynamisch	
Sprungantwort bei 100 % Sprung [ms]	40
Hysterese [%]	<4 (Kolben/Buchse), <5 (Kolben/Gehäuse)
Temperaturdrift Magnetstrom [%/K]	<0,02
Elektrisch	
Einschaltdauer [%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)
	Code "K" Code "J"
Spannung [V]	12 24
Stromaufnahme [A]	2,95 1,5
Widerstand [Ohm]	3,84 16,25
Anschlussarten	Stecker nach EN 175301-803
Min. Anschlussleitung [mm ²]	3 x 1,5 empfohlen
Max. Leitungslänge [m]	50 empfohlen

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

3

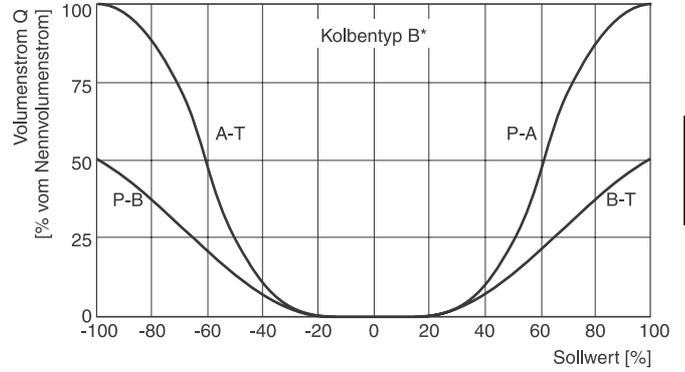
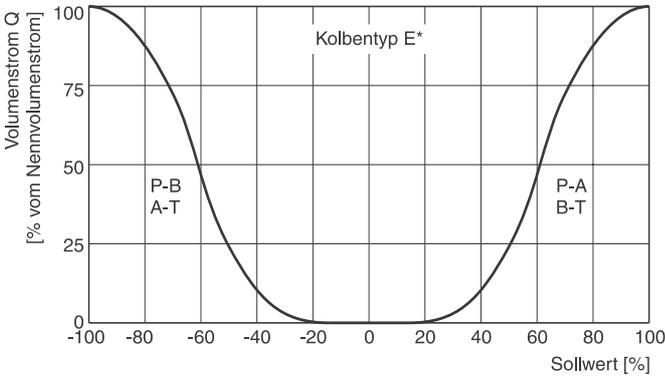
Elektrisch		
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)
Versorgungsspannung/ Restwelligkeit	[V]	18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.	[A]	3,5
Vorsicherung mittelträge	[A]	4,0
Sollwert		
Codes F0 & W5 Spannung	[V]	+10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> A
Codes S0 & W5 Strom	[mA]	4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm, 12...20 mA ⇒ P -> A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43)
Code G0	[mA]	+20...0...-20, Welligkeit < 0,01 %, stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm, 0...20 mA ⇒ P -> A
Differenzsignal Eingang max.		
Codes F0, G0 & S0	[V]	30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B)
Code W5	[V]	30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2)
Kanalabrufsignal	[V]	0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm
Einstellbereiche		
Min	[%]	0...50
Max	[%]	50...100
Rampe	[s]	0...32,5
Schnittstelle		RS 232, Parametrieranschluss 5polig
EMV		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Zentralsteckverbindung		
Codes F0, G0 & S0		6 + PE nach EN 175201-804
Code W5		11 + PE nach EN 175201-804
Leitungsquerschnitt min.		
Codes F0, G0 & S0	[mm²]	7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Code W5	[mm²]	11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Leitungslänge max.	[m]	50

Durchfluss

D3FB externe Elektronik

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02, B31/32



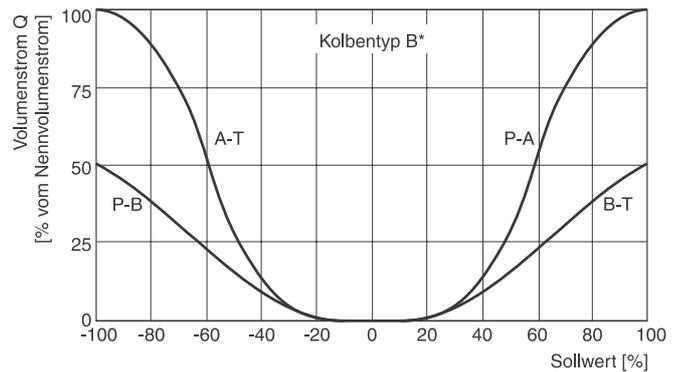
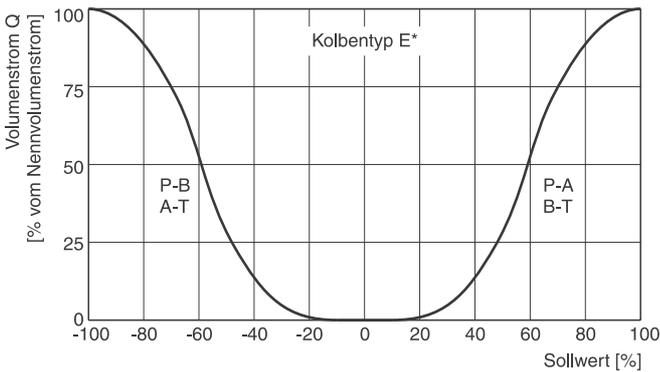
3

D3FB OBE

(elektrisch eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

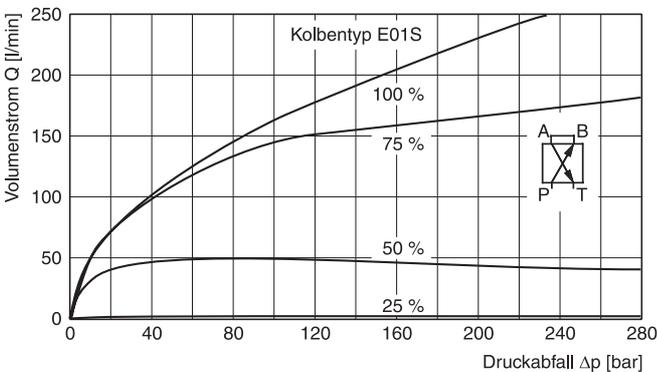
Kolbentyp E01/02, B31/32



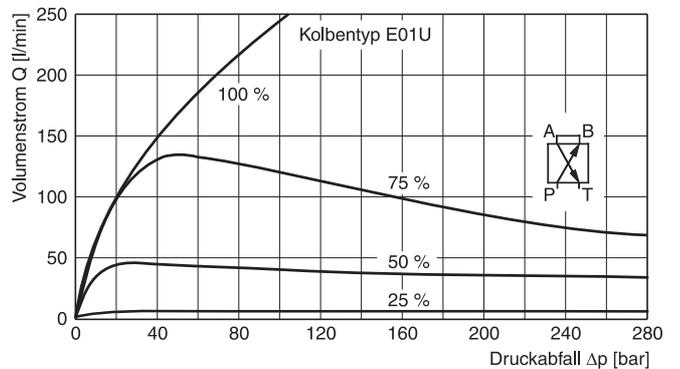
Leistungsgrenzen

100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung). Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

D3FB*0



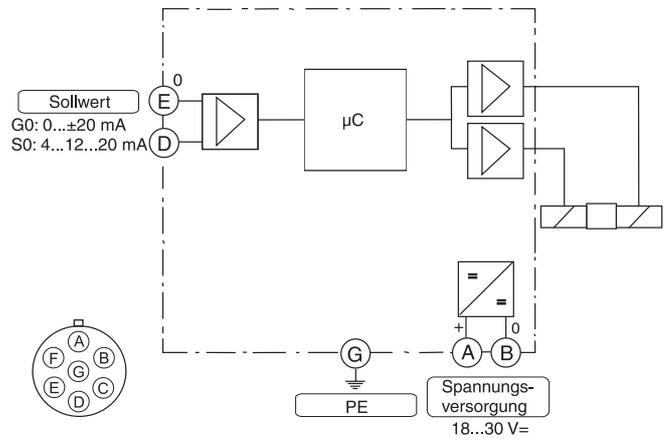
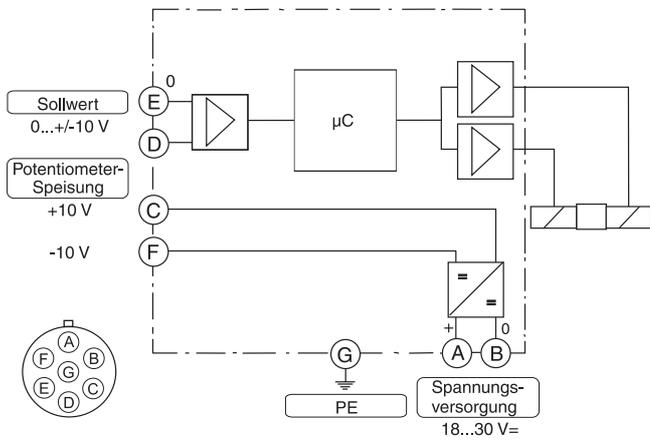
D3FB*3



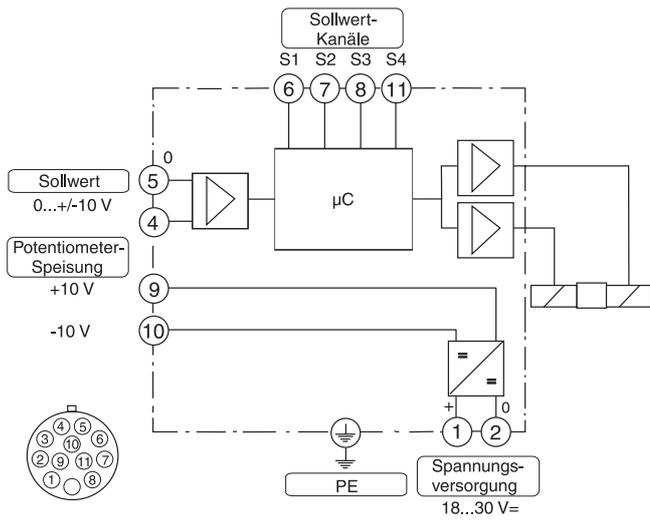
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Code F0
 6 + PE nach EN 175201-804

Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



3

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

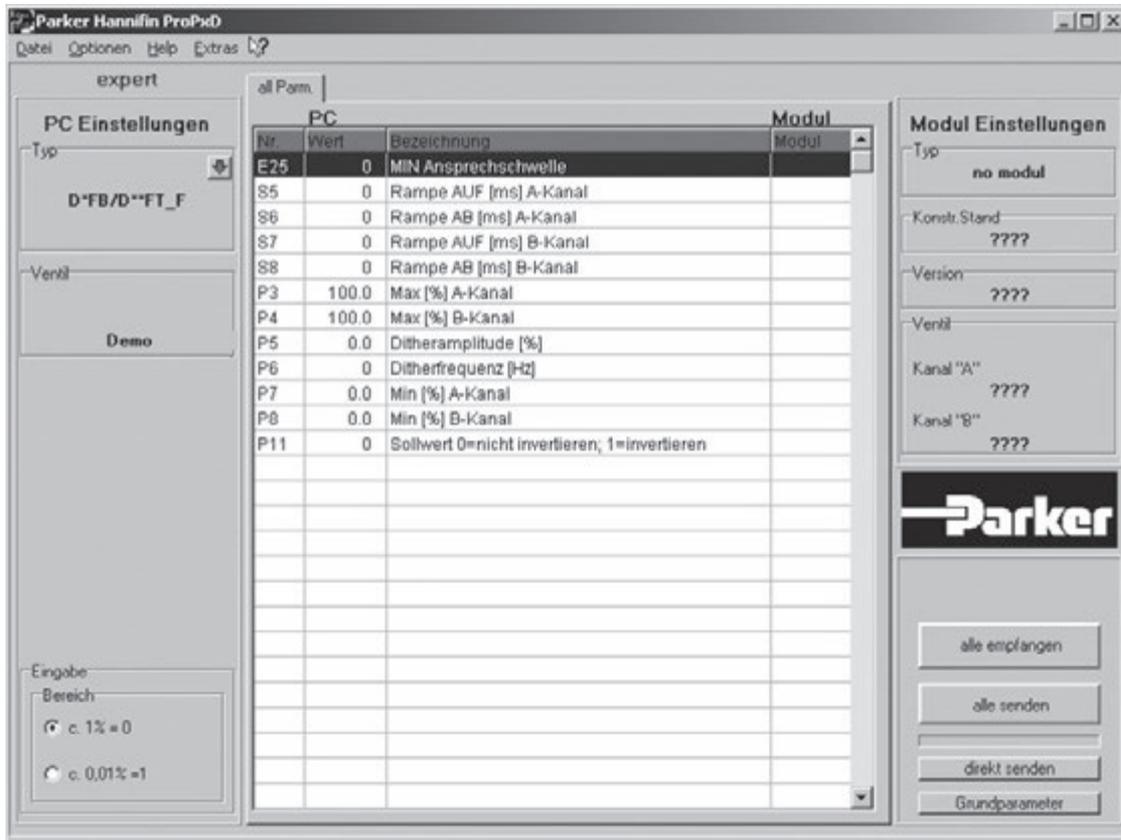
Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

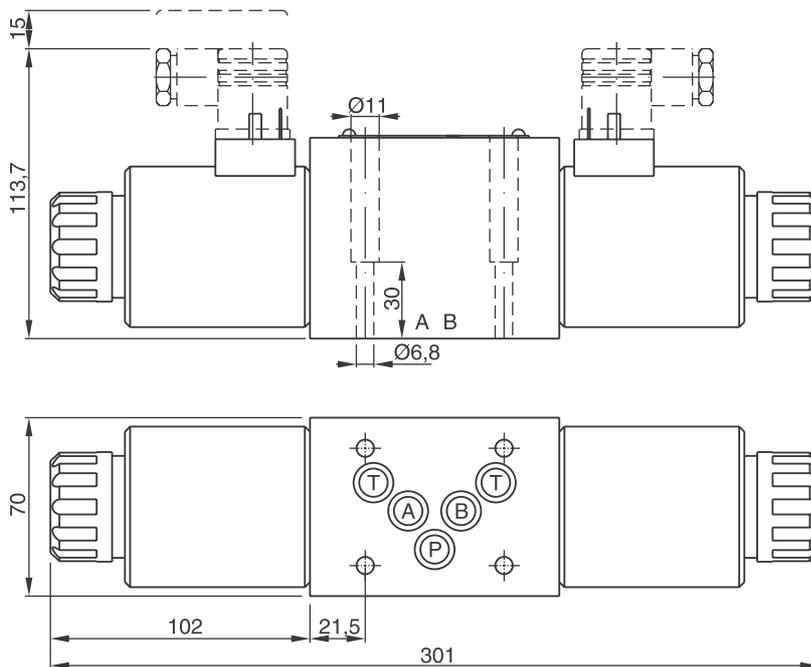
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

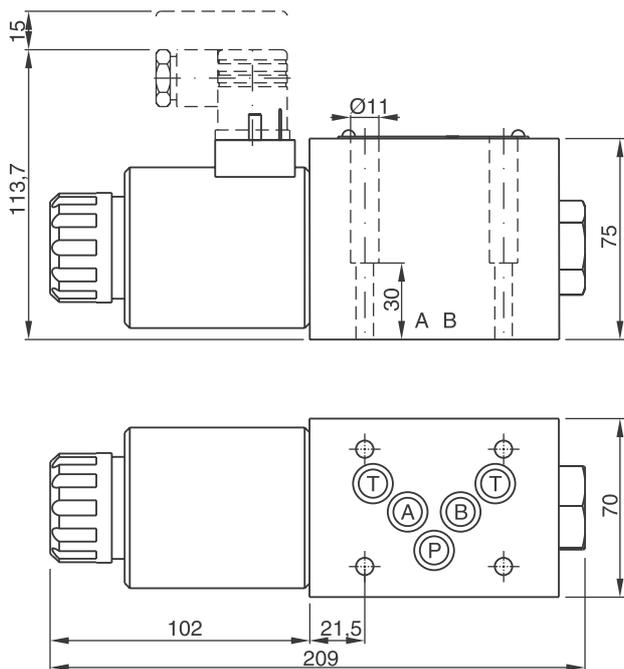
3



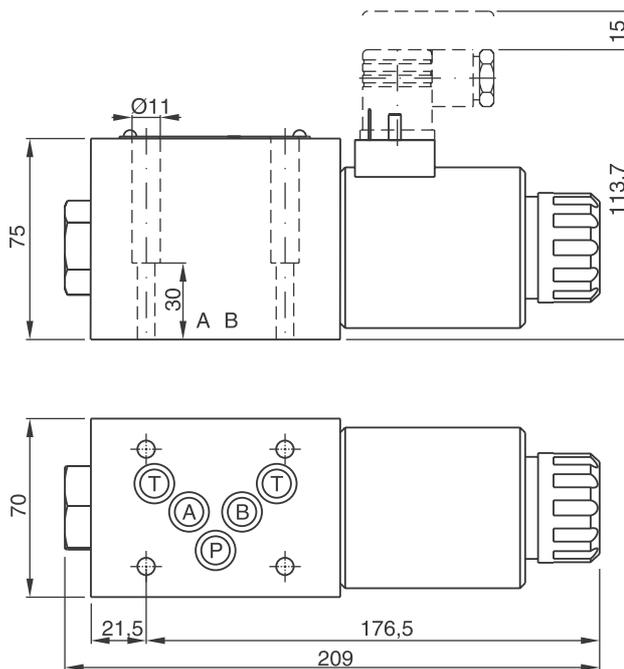
D3FB*C

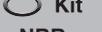
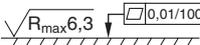


D3FB*E

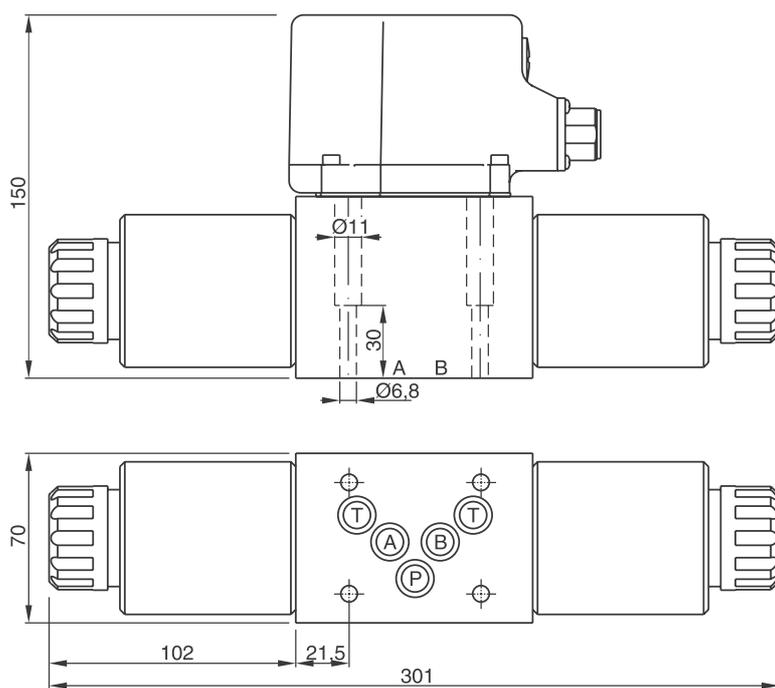


D3FB*K

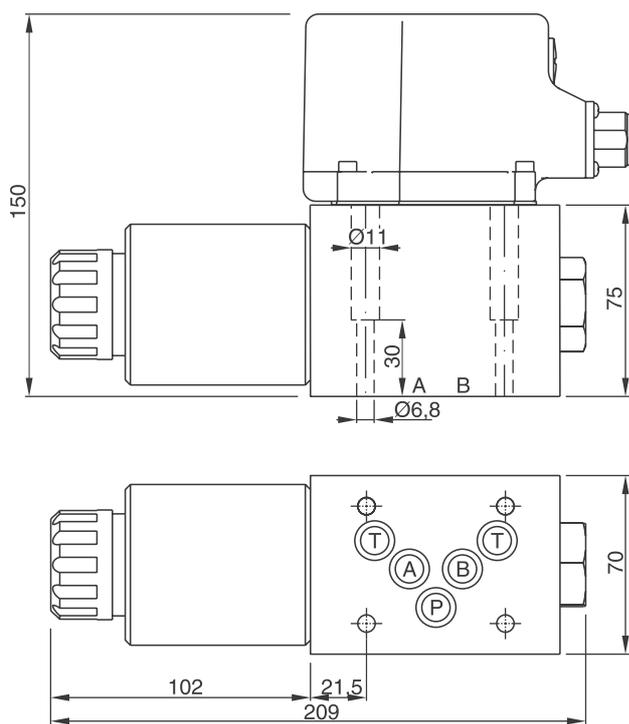


Oberflächenqualität	 Kit	 	 Kit NBR
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ 	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %
			SK-D3FB

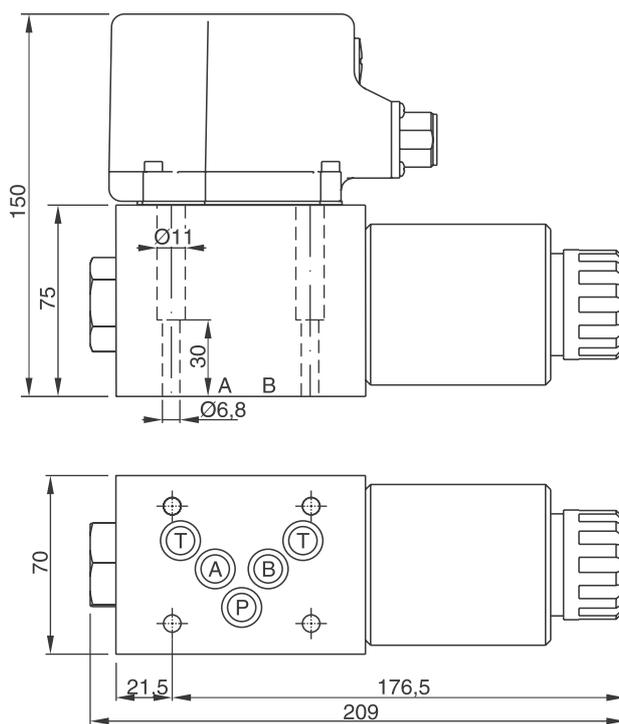
D3FB*C OBE



D3FB*E OBE



D3FB*K OBE



Oberflächenqualität	 Kit	 Kit		 Kit NBR
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ 	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm $\pm 15\%$	SK-D3FB

Die direktgesteuerten Proportional-Wegeventile D1FB (NG06) und D3FB (NG10) mit CANopen Schnittstelle basieren auf dem Standard D1FB Design mit digitaler Elektronik.

CANopen-Profil

CANopen Application Layer and Communication Layer
CiA DS - 301 Version 4.01

CANopen Layer Setting Services and Protocol (LSS)
CiA DS - 305 Version 2.0

Device Profile Fluid Power Technology
CiA DSP - 408 Version 1.5.2

Die Baud-Rate und Geräteadresse können mittels DIP-Schaltern oder Layer Setting Services (LSS) eingestellt werden.

Die Ventilparameter sind ab Werk eingestellt. Zusätzlich ermöglicht die ProPxD-Software die Einstellung aller Parameter über einen separaten Kommunikationsanschluss. Die Software wird eingesetzt für Ventile mit digitaler Onboard Elektronik und die Elektronikmodule. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

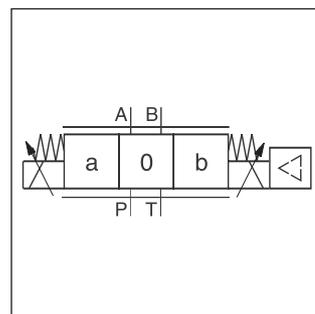
Die Serien D1FB und D3FB sind mit Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design erhältlich.

D3FB*C*0

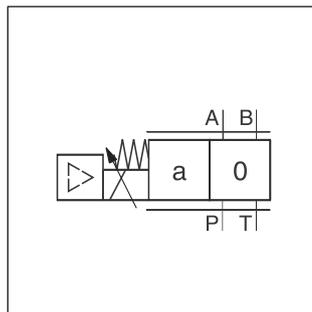
Kolben/Buchse-Design



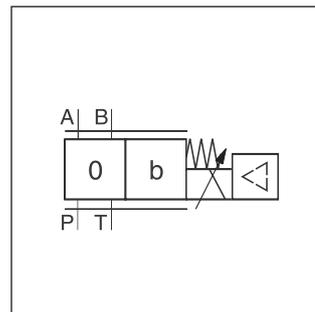
D3FB*C



D*FB*C



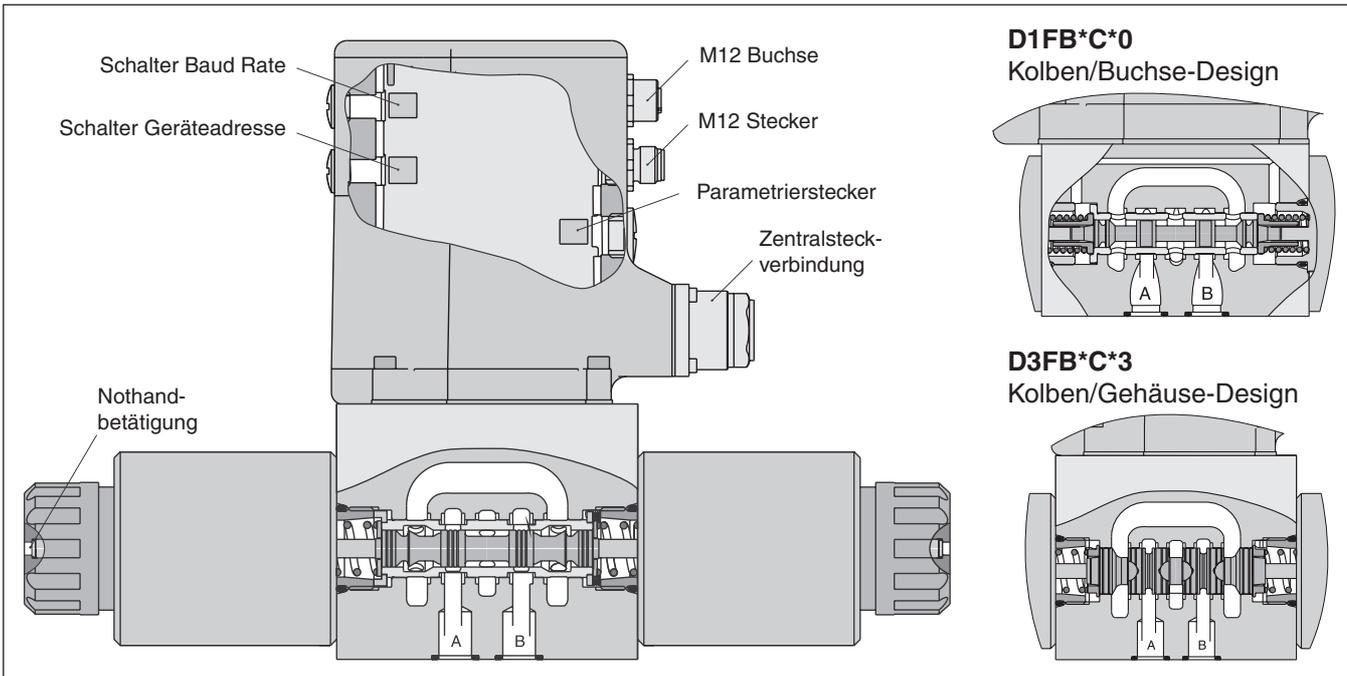
D*FB*E



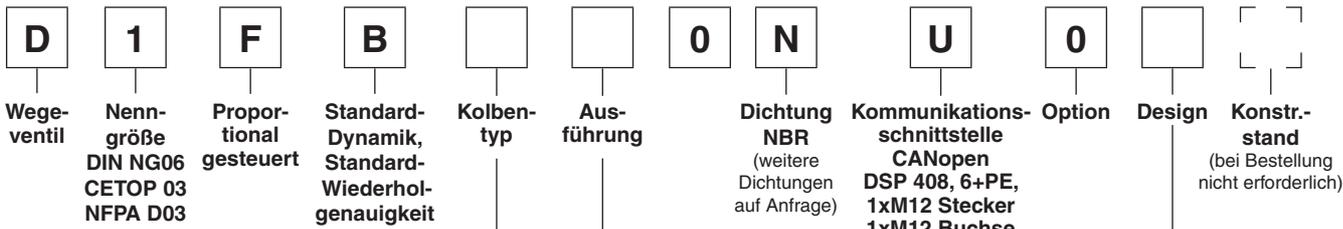
D*FB*K

Technische Merkmale

- CANopen Schnittstelle
- Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- Definierte Vorzugsstellung - Mittelstellung



D1FB



D1FB*0: Kolben/Buchse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01H E01F E01C		20 12 6
E02H E02F E02C		20 12 6
E03H E03F E03C		20 12 6
B31H B31F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6
B32H B32F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6

Code	Design
0	Kolben/Buchse-Design
3	Kolben/Gehäuse-Design

Code	Ausführung
C	
E	
K	

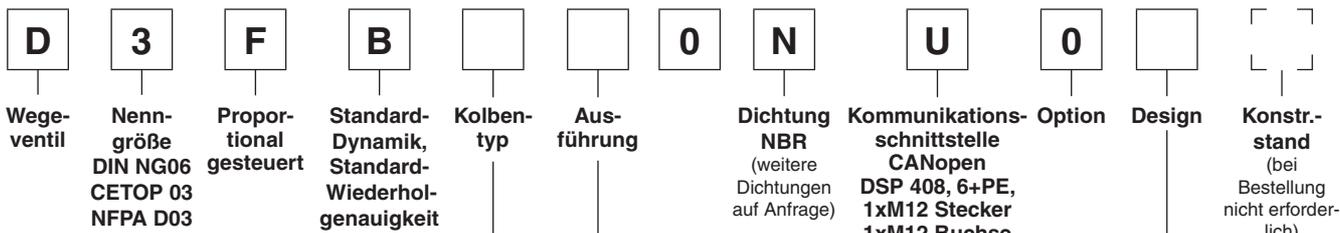
D1FB*3: Kolben/Gehäuse-Design		
Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01K E01H E01F		30 20 10
E02K E02H E02F		30 20 10
B31H B31F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6
B32H B32F	$Q_B = Q_A/2$ 	20 / 10 12 / 6

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

kurze Lieferzeit
 für alle Varianten

3

D3FB



3

Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
E01M E01S E01U ¹⁾		40 60 80
E02M E02S E02U ¹⁾		40 60 80
B31M B31S	$Q_B = Q_A / 2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M B32S	$Q_B = Q_A / 2$ 	40 / 20 60 / 30

Code	Design
0	Kolben/Buchse-Design
3	Kolben/Gehäuse-Design

Code	Ausführung
C	
E	
K	

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

kurze Lieferzeit
 für alle Varianten

¹⁾ Nur für Code 3 Kolben/Gehäuse-Design.

Allgemein			
Bauart	Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil		
Betätigung	Proportionalmagnet		
Nenngröße	NG06/CETOP 03/NFPA D03	NG10/CETOP 05/NFPA D05	
Anschlussbild	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA		
Einbaulage	beliebig		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60	
MTTF _D -Wert ¹⁾	[Jahre]	150	
Gewicht	[kg]	2,5	7
Vibrationsfestigkeit	[g]	10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27	
Hydraulisch			
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 210	
Max Druckabfall PABT / PBAT	[bar]	350	
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere auf Anfrage		
Druckmediumtemperatur	[°C]	-25...+60	
Viskosität	zulässig	[cSt]/[mm ² /s]	20...400
	empfohlen	[cSt]/[mm ² /s]	30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999) 18/16/13		
Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ²⁾	[l/min]	D1FB*0 6 / 12 / 20	D1FB*3 10 / 20 / 30
			D3FB*0/3 40 / 60 / 80
Leckage bei 100 bar	[ml/min]	<50	<60
Überdeckung	[%]	25, elektronisch normiert auf 10 (siehe Durchflusskennlinie)	
Statisch / Dynamisch			
Sprungantwort bei 100 % Sprung	[ms]	30	40
Hysterese	[%]	<4	<5
Temperaturdrift Magnetstrom	[%/K]	<0,02	
Elektrisch			
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich	
Schutzart	IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)		
Spannung	[V]	18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei	
Stromaufnahme max.	[A]	2,0	3,0
Vorsicherung mittelträge	[A]	2,5	4,0
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
Zentralsteckverbindung	6 + PE nach EN 175201-804		
CANopen Anschluss	1 x Stecker M12x1: 5p 1 x Buchse M12x1: 5p nach IEC61076-2-101		
Leitungsquerschnitt min.	[mm ²]	3 x 1,0 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt	
Leitungslänge max.	[m]	50	
Verdrahtung CANopen	nach CiA DS-301 Version 4 / paarig verdrehte Leitung nach ISO11898		
CANopen			
Profile	Communication Layer CIA DS - 301 Version 4 Geräteprofil nach CIA DS - 408 Version 1.5.2 Layer Setting Service (LSS) CIA DS - 305 Version 2		
Funktionalität	CANopen Slave Ein PDO (Receive) Ein PDO (Transmit) Ein SDO (nicht für Ventil-Parametrierung) Emergency Object Sync Object Node Guarding Life Guarding Heartbeat Time (producer/consumer) Minimum Boot-up Geräteadresse - Einstellung über DIP switch und LSS Baud Rate - Einstellung über DIP switch und LSS		
Parametrierung			
Schnittstelle	RS 232, Bestellnummer Parametrierkabel 40982923		
Software	ProPxD (siehe www.parker.com/propxd)		
Einstellbereich	Min	[%]	0...50
	Max	[%]	50...100
	Ramp	[s]	0...32,5

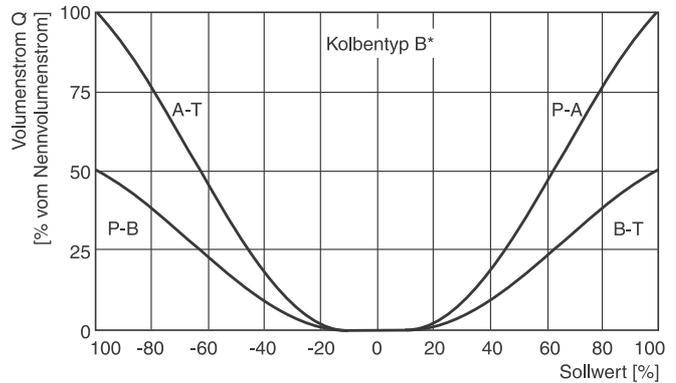
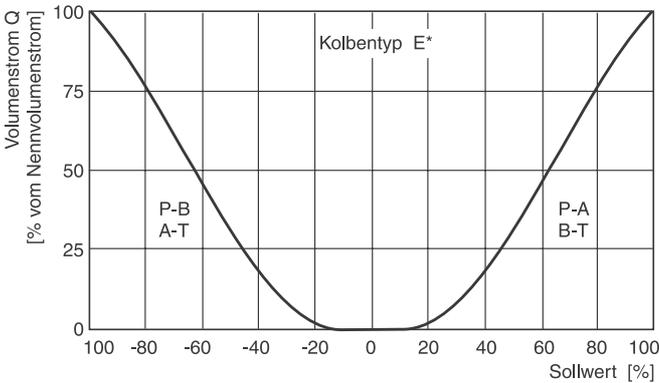
¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nom.}}}$

Durchfluss D1FB*0

bei $\Delta p = 5 \text{ bar}$ pro Steuerkante

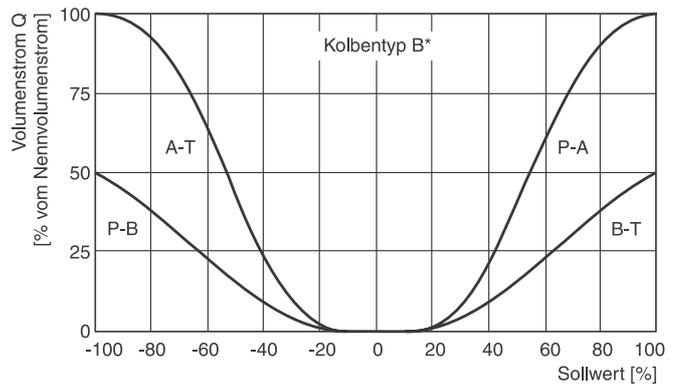
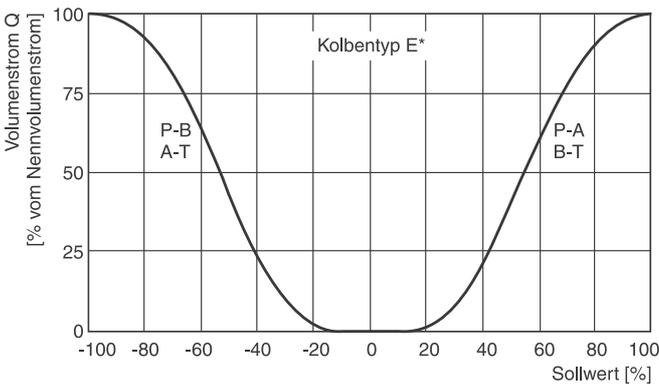
Kolbentyp E01/02/03, B31/32



Durchfluss D1FB*3

bei $\Delta p = 5 \text{ bar}$ pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02/03, B31/32

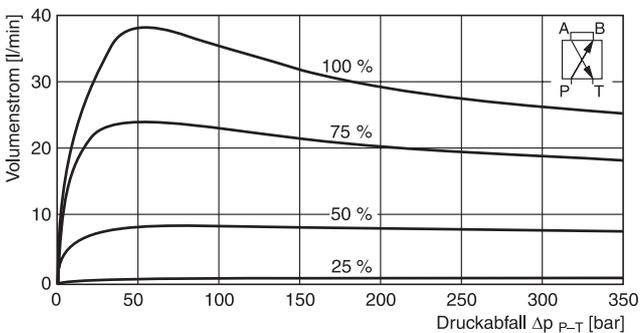


Leistungsgrenzen

bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung). Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

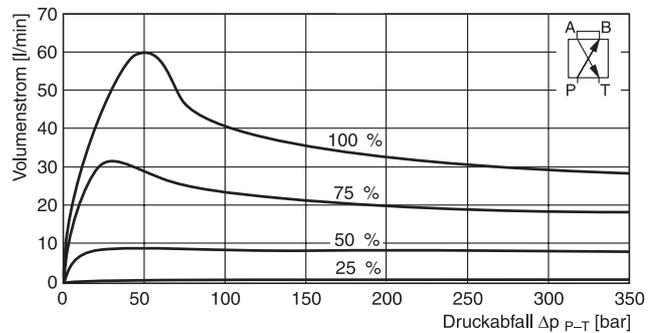
D1FB*0

Kolbentyp E01H



D1FB*3

Kolbentyp E01K

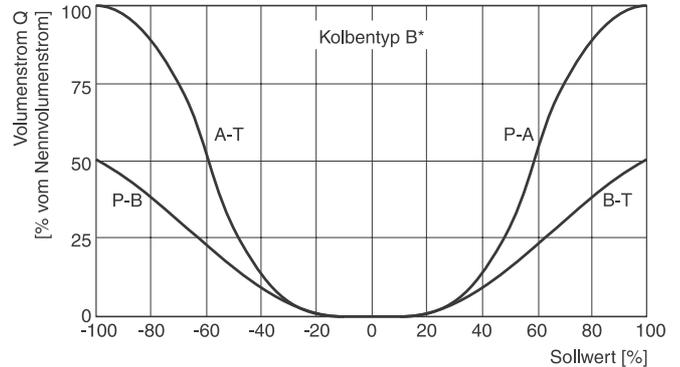
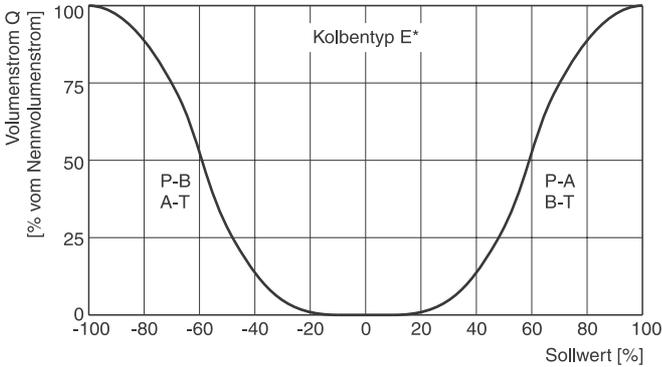


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Durchfluss D3FB

bei $\Delta p = 5 \text{ bar}$ pro Steuerkante

Kolbentyp E01/02, B31/32



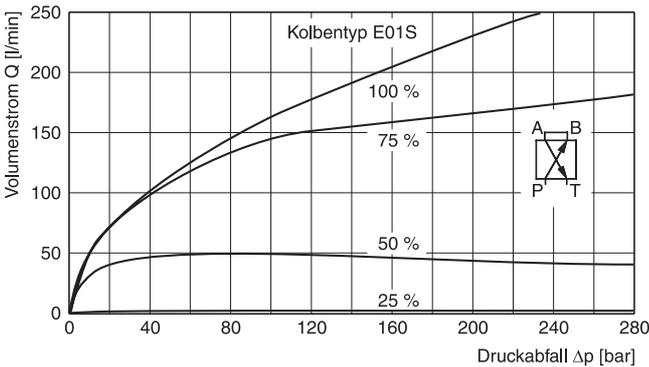
3

Leistungsgrenzen

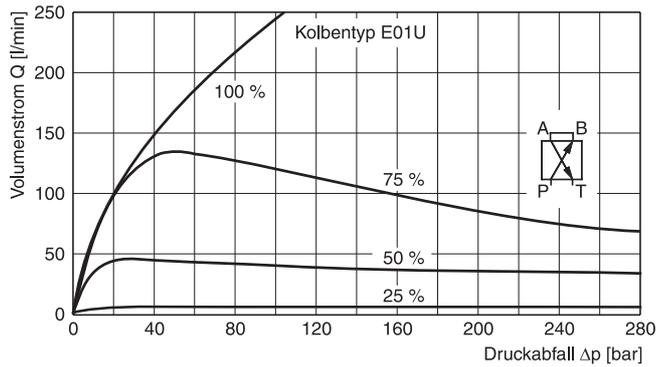
bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung)

Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

D3FB*0



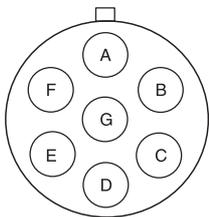
D3FB*3



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

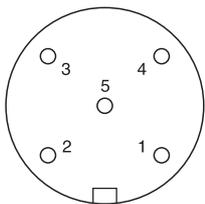
Versorgungsspannungsanschluss

6 + PE



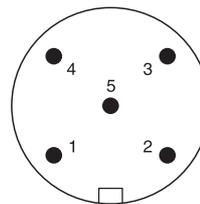
- A Versorgungsspannung 18...30 V
- B Versorgungsspannung 0 V
- C nicht verbunden
- D nicht verbunden
- E nicht verbunden
- F nicht verbunden
- G PE

CANopen Anschluss



- CAN in: M12, 5-poliger Anschlussstecker
- Pin 1: CAN_SHLD
- Pin 2: nicht verbunden
- Pin 3: CAN_GND
- Pin 4: CAN_H
- Pin 5: CAN_L

CAN_SHLD mit CAN_GND verbunden

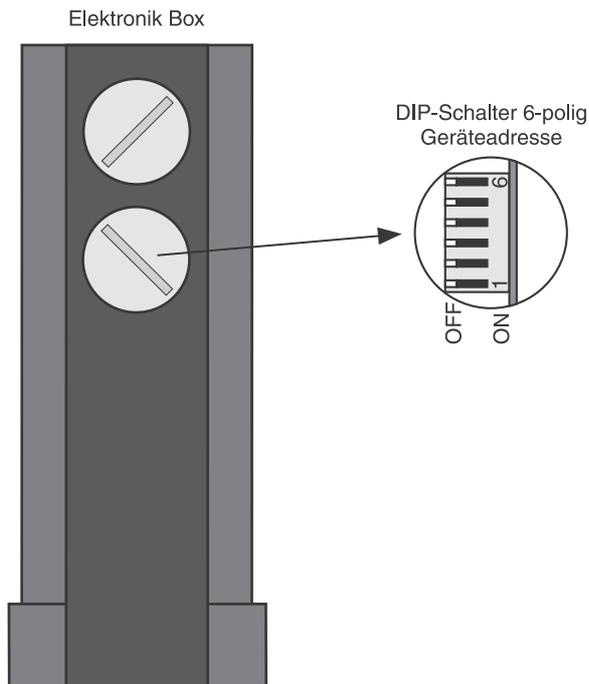


- CAN out: M12, 5-polige Buchse
- Pin 1: CAN_SHLD
- Pin 2: nicht verbunden
- Pin 3: CAN_GND
- Pin 4: CAN_H
- Pin 5: CAN_L

CAN_SHLD mit CAN_GND verbunden

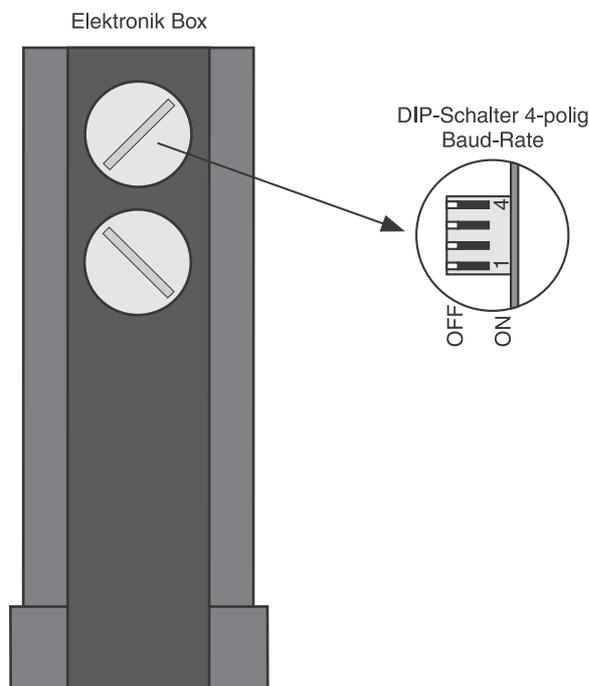
Einstellung Geräteadresse über DIP Schalter

3



Geräteadresse	DIP Schalter Einstellung					
	1	2	3	4	5	6
0 LSS-Priorität	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
...						
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON
	1	2	3	4	5	6
	Wert					

Einstellung Baud-Rate über DIP Schalter



Baud-Rate	DIP Schalter Einstellung			
	1	2	3	4
0 LSS-Priorität	OFF	OFF	OFF	Ventil-Parametrierung und Diagnose Ein/Aus
10 kBit/s	ON	OFF	OFF	
20 kBit/s	OFF	ON	OFF	
50 kBit/s	ON	ON	OFF	
125 kBit/s	OFF	OFF	ON	
250 kBit/s	ON	OFF	ON	
500 kBit/s	OFF	ON	ON	
1 MBit/s	ON	ON	ON	

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

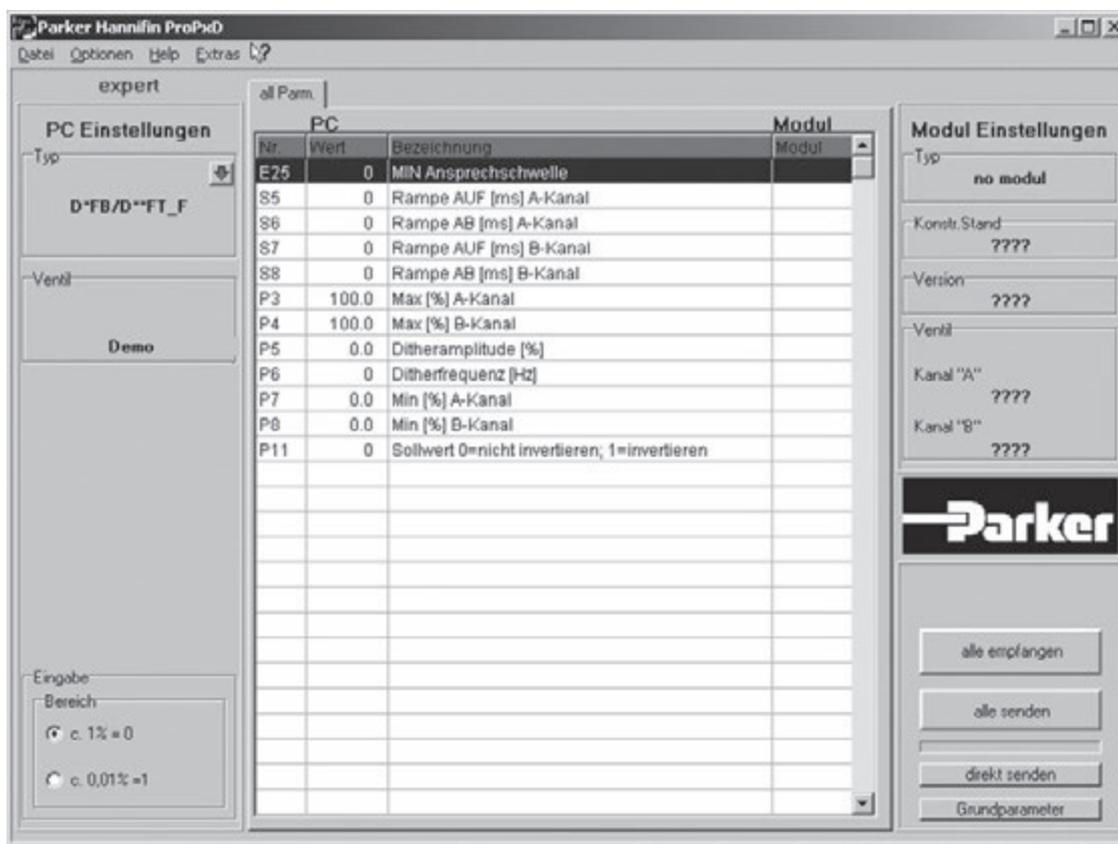
Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

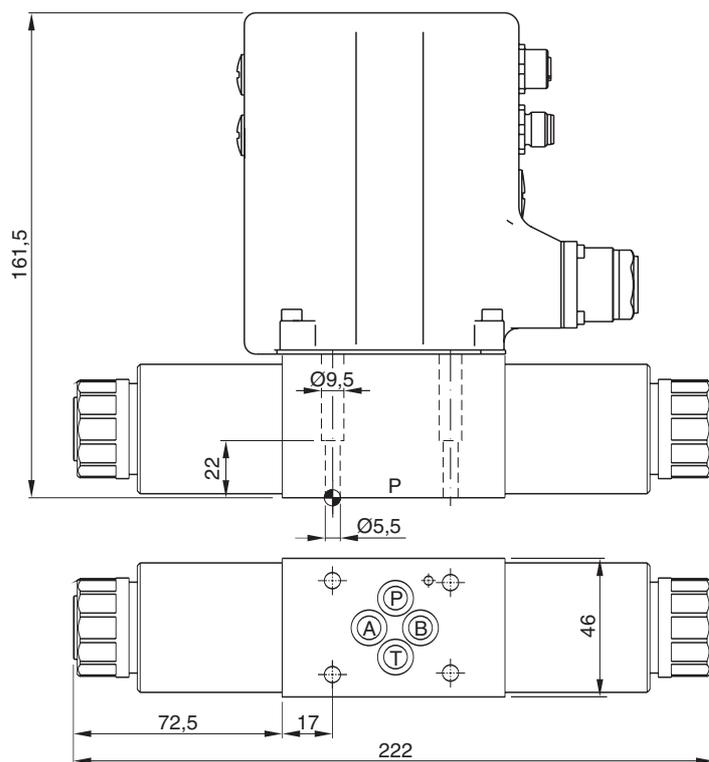
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

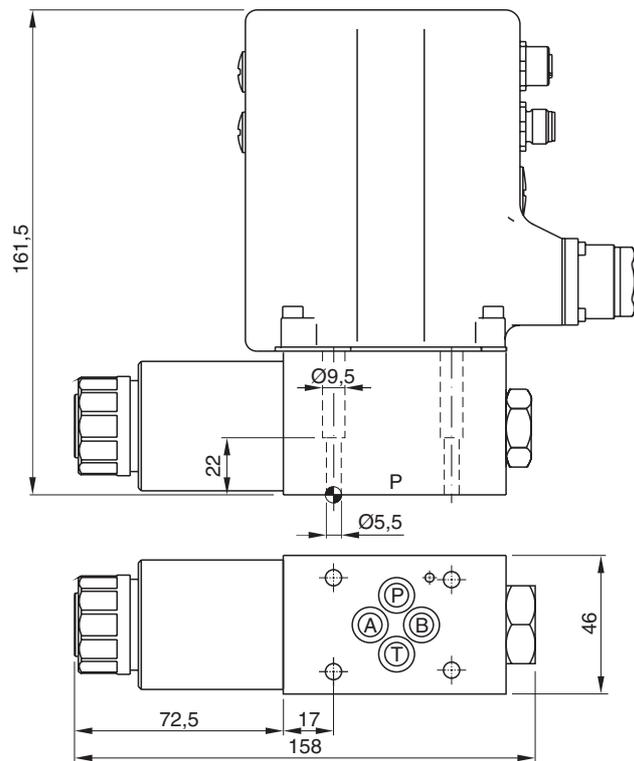
3



D1FB*C



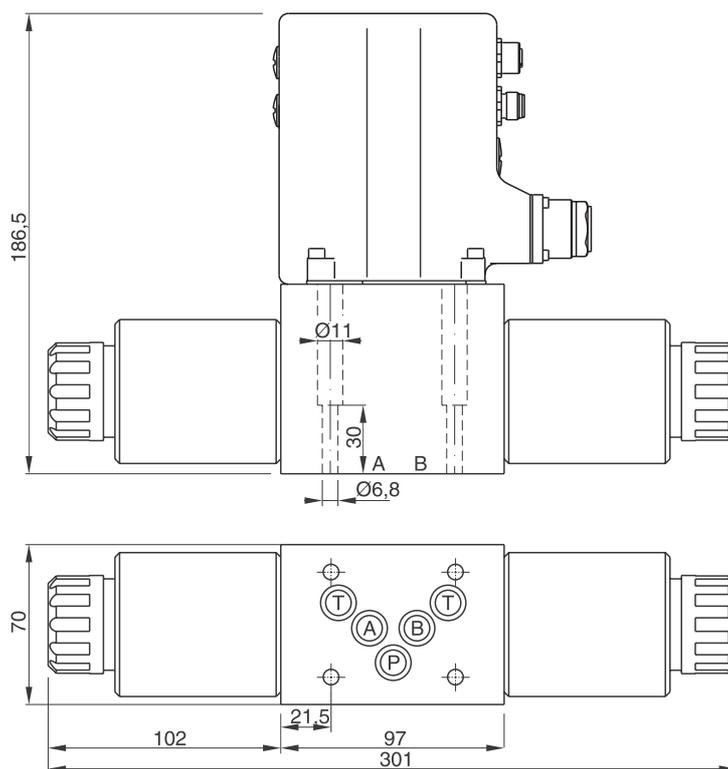
D1FB*E



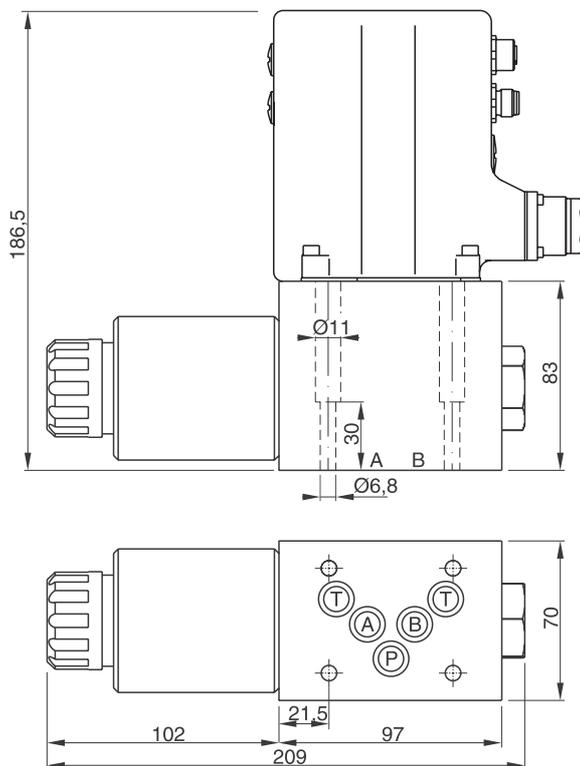
Oberflächenqualität	 Kit	 		 Kit NBR
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	SK-D1FB

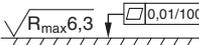
3

D3FB*C



D3FB*E



Oberflächenqualität	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit NBR
 $\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square 0,01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	SK-D3FB

Kenndaten

Die Serie vorgesteuerter Proportional-Wegeventile D*1FB wird in 4 Größen angeboten:

- D31FB – NG10 (CETOP 05)
- D41FB – NG16 (CETOP 07)
- D91FB – NG25 (CETOP 08)
- D111FB – NG32 (CETOP 10)

Die Ventile können mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) bestellt werden.

D*1FB OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt.

Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D*1FB für externe Elektronik

In Kombination mit dem digitalen Verstärker PWD00A-400 können die Parameter geändert, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte beider Serien können mit der frei verfügbaren Software ProPxD parametrierbar werden.

Die D*1FB Ventile arbeiten mit einem Druckreduzierventil als Pilot nach dem Prinzip der barometrischen Rückführung. Der Vorsteuerdruck von 25 bar erlaubt höchste Volumenströme bei maximaler Stabilität.

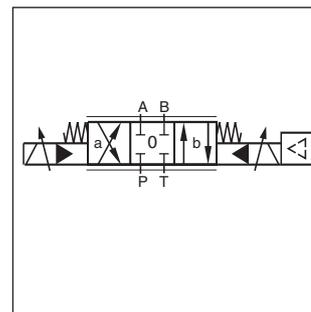
Die Innovation der integrierten Rückspeisefunktion in den A-Kanal (optional) ermöglicht neue energiesparende Schaltungen mit Differentialzylindern. Die Hybridvariante kann zwischen Rückspeisung und Standardschaltung jederzeit umschalten.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten EEx e mb II siehe Katalog HY11-3343.

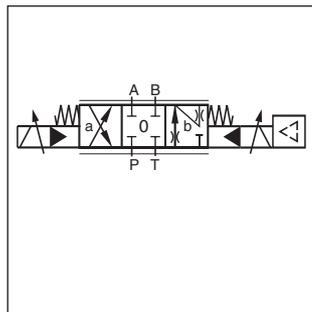
Download: www.parker.com/euro_hcd - siehe "Literatur"



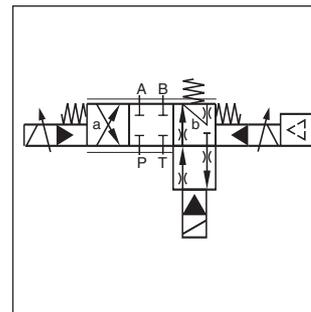
D91FB OBE



Standard D*1FB OBE



Rückspeisung D*1FB OBE



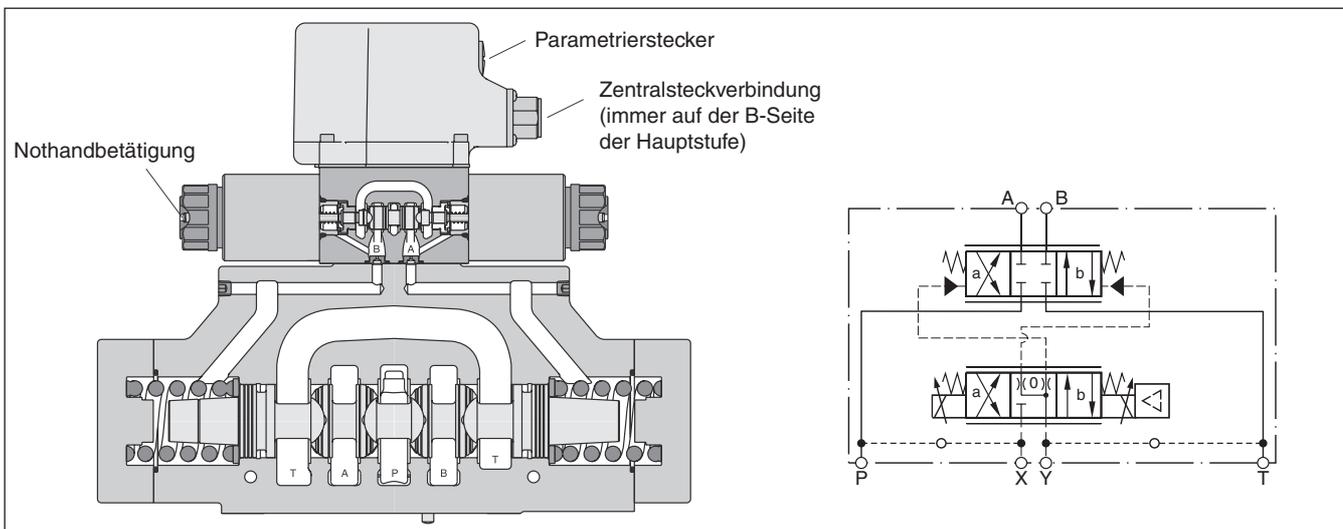
Hybrid D*1FBZ OBE

Technische Merkmale

- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligsten Volumenstromsteuerung
- Optional digitale Onboard Elektronik
- Höchste Volumenströme
- Grundstellungsüberwachung optional
- Energiesparende A-Rückspeisung (optional)
- Schaltbare Hybrid-Version (optional)

Weiterführende Literatur über die Möglichkeiten der Energieeinsparung und weitere Details zur integrierten Rückspeisefunktion steht auf Anfrage zur Verfügung.

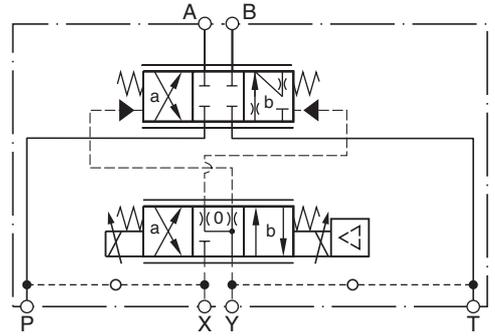
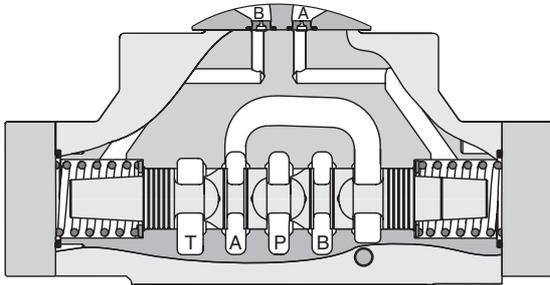
D91FB OBE



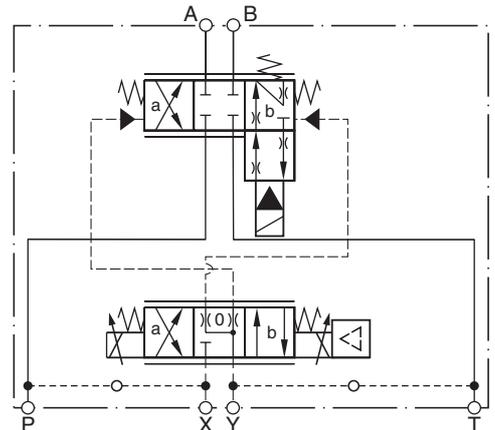
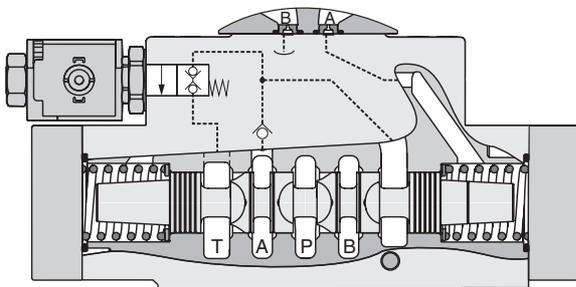
D_1FB DE.indd RH 15.01.2015

D*1FBR und D*1FBZ

Rückspeiseventil D*1FBR

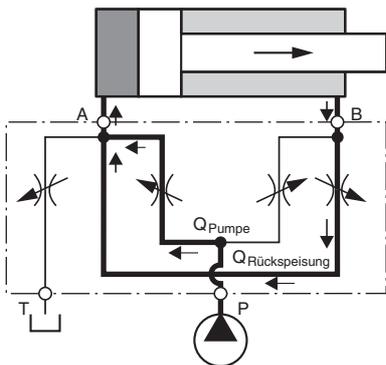


Hybrid-Ventil D*1FBZ



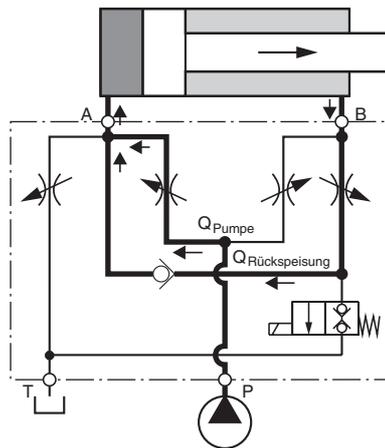
D*1FBR (Rückspeiseventil)

Zylinder ausfahren

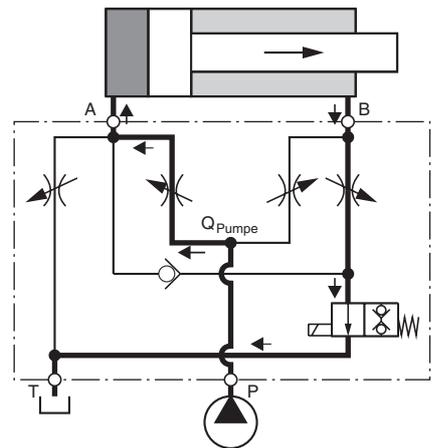


D*1FBZ (Hybrid-Ventil)

Zylinder ausfahren
 im Rückspeisemodus
 (hohe Geschwindigkeit)



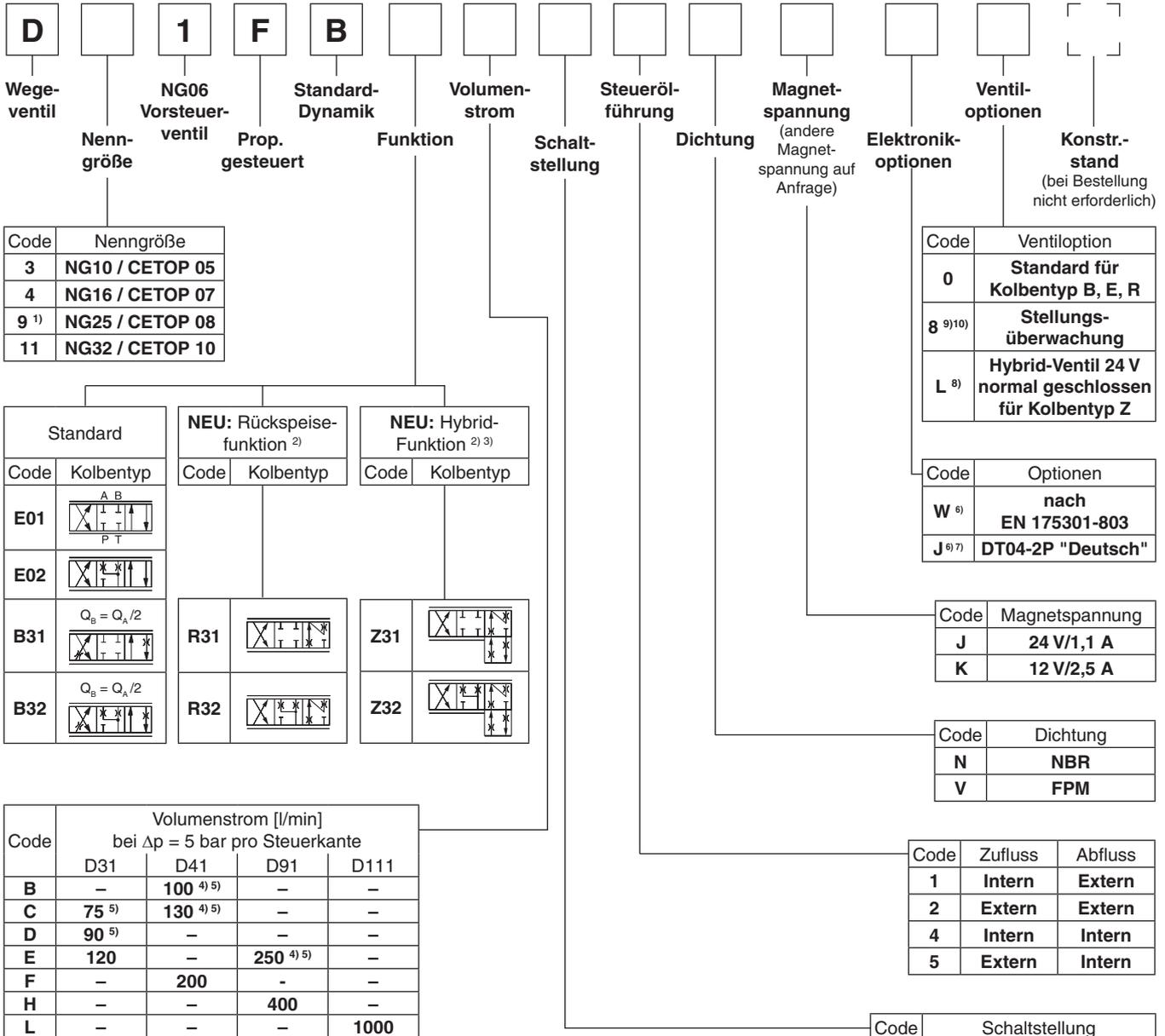
Zylinder ausfahren
 im Standardmodus
 (hohe Kraft)



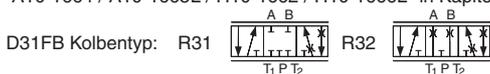
Durchflusswert in % des Nennvolumenstroms

Größe	Kolben	Anschluss					
		A-T	P-A	P-B	B-A (R-Ventil)	B-A (Hybrid)	B-T (Hybrid)
D41FBR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	45 %	20 %
D91FBR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	25 %
D111FBR/Z	31/32	100 %	50 %	100 %	50 %	50 %	20 %

D*1FB

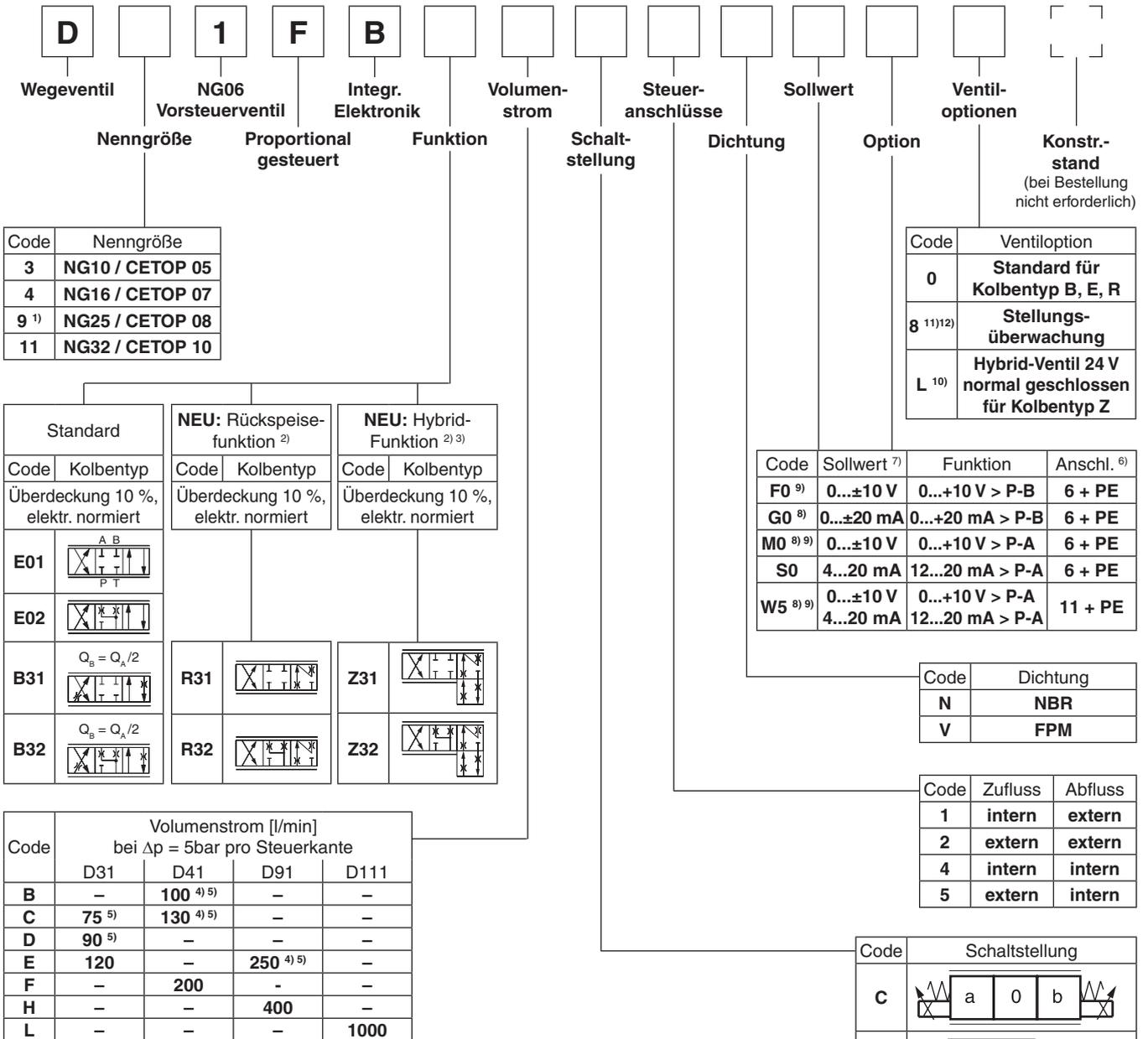


¹⁾ Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm.
²⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10) siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



³⁾ Nicht für Ventilgröße Code 3.
⁴⁾ Nicht für Kolbentyp B31 und B32.
⁵⁾ Nicht für Rückspeise- und Hybrid-Funktion.
⁶⁾ Stecker separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.
⁷⁾ Nicht für Hybrid-Funktion.
⁸⁾ Siehe Seite "Rückspeise- und Hybrid-Funktion" (nicht für Ventilgröße Code 3).
⁹⁾ Nicht für D111FBZ*.
¹⁰⁾ Stellungsüberwachung für Hybridventile: Code 8 umfasst die Optionen von Code L (24 V normal geschlossen).

D*1FB OBE



3

Parametrierkabel OBE → RS232 Bestellnr. 40982923

kurze Lieferzeit für alle Varianten

¹⁾ Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm.
²⁾ Für Rückspeise- und Hybrid-Funktion bei Code 3 (NG10) siehe Lösung mit Zwischen- und Anschlussplatten "A10-1664 / A10-1665L / H10-1662 / H10-1666L" in Kapitel 12.



³⁾ Nicht für Ventilgröße Code 3.
⁴⁾ Nicht für Kolbentyp B31 und B32.
⁵⁾ Nicht für Rückspeise- und Hybrid-Funktion.
⁶⁾ Stecker separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.
⁷⁾ 1-Magnet immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA.
⁸⁾ Nicht für Schaltstellung E und K.
⁹⁾ F0, M0 Potentiometerspeisung, W5 Sollwertkanäle & Potentiometerspeisung.
¹⁰⁾ Siehe Seite "Rückspeise- und Hybrid-Funktion" (nicht für Ventilgröße Code 3).
¹¹⁾ Nicht für D111FBZ*.
¹²⁾ Stellungsüberwachung für Hybridventile: Code 8 umfasst die Optionen von Code L (24 V normal geschlossen).

3

Allgemein					
Bauart	Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil				
Betätigung	Proportionalmagnet				
Nenngröße	NG10 (CETOP05)	NG16 (CETOP07)	NG25 (CETOP08)	NG32 (CETOP10)	
Anschlussbild	DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA				
Einbaulage	beliebig				
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60			
MTTF _D -Wert ¹⁾	[Jahre]	75			
Gewicht (OBE)	[kg]	8,6 (9,3)	11,9 (12,6)	20,4 (21,1)	68 (68,7)
Vibrationsfestigkeit	[g]	10 Sinus 5...2000 Hz nach IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz nach IEC 68-2-36 15 Schock nach IEC 68-2-27			
Hydraulisch					
Max. Betriebsdruck	[bar]	Steuerölabfuhr intern: P, A, B, X 350; T, Y 185			
	[bar]	Steuerölabfuhr extern: P, A, B, T, X 350; Y 185			
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere auf Anfrage				
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+60 (NBR: -25...+60)			
Viskosität zulässig	[cSt] / [mm ² /s]	20...400			
empfohlen	[cSt] / [mm ² /s]	30...80			
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Nennvolumenstrom bei ΔP = 5 bar pro Steuerkante ²⁾	[l/min]	75/90/120	130/200	250/400	1000
Leckage bei 100 bar	[ml/min]	100	200	600	1000
Überdeckung mit OBE	[%]	elektronisch normiert auf 10 (siehe Durchflusskennlinien)			
Vorsteuerdruck	[bar]	min 30 (+T/Y Druck)			
	[bar]	max. 350			
	[bar]	optimale Dynamik bei 50			
Steuerölbedarf bei 100 bar	[l/min]	<0,5	<1,2	<1,2	<1,2
Steuerölbedarf, Sprungantwort	[l/min]	2,0	1,9	4,5	18
Statisch / Dynamisch					
Sprungantwort bei 100 % Sprung	[ms]	50	75	100	180
Hysterese	[%]	<5			
Elektrisch (D*1FB)					
Einschaltdauer	[%]	100			
Schutzart	Standard (nach EN 175301-803) IP 65 nach EN 60529 DT04-2P "Deutsch" IP 69K (jeweils bei korrekt montierter Leitungsdose)				
Magnet	Code	K	J		
Spannung	[V]	12	24		
Stromaufnahme	[A]	2,5	1,1		
Widerstand	[Ohm]	4,4	18,6		
Isolierstoffklasse Magnet	F (155 °C)				
Anschlussarten	Stecker nach EN 175301-803 (Code W) DT04-2P "Deutsch" Stecker (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461.				
Min. Leitungsquerschnitt	[mm ²]	3x1,5 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt			
Max. Leitungslänge	[m]	50			

¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:
$$Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$$

Elektrisch (D*1FB OBE)		
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)
Versorgungsspannung/ Restwelligkeit	[V]	18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.	[A]	2,0
Vorsicherung mittelträge	[A]	2,5
Sollwert		
Codes F0, M0, W5 Spannung	[V]	+10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm
Code G0	[V]	+20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm
Codes S0 & W5 Strom	[mA]	4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43)
Differenzsignal Eingang max. Codes F0, G0, M0 und S0	[V]	30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B)
Code W5	[V]	30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2)
Kanalabrufsignal	[V]	0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm
Einstellbereiche Min	[%]	0...50
Max	[%]	50...100
Rampe	[s]	0...32,5
Schnittstelle		RS 232, Parametrieranschluss 5polig
EMV		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Zentralsteckverbindung		
Codes F0, G0, M0 und S0		6 + PE nach EN 175201-804
Code W5		11 + PE nach EN 175201-804
Leitungsquerschnitt min.		
Codes F0, G0, M0 und S0	[mm ²]	7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Code W5	[mm ²]	11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Leitungslänge max.	[m]	50

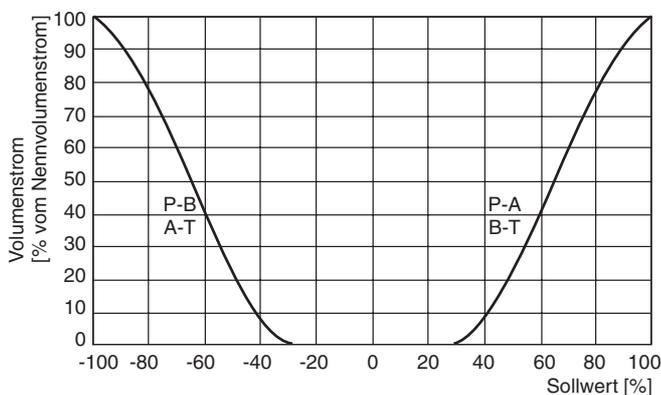
Elektrische Kenndaten Hybrid Option				
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich		
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)		
		D41	D91	D111
Betriebsspannung	[V]	24	24	24
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±10	±10	±10
Stromaufnahme	[A]	1,21	0,96	1,29
Leistungsaufnahme	[W]	29	23	31
Anschlussarten		Stecker nach EN 175301-803		
Min. Anschlussleitung	[mm ²]	3 x 1,5 empfohlen		
Max. Leitungslänge	[m]	50 empfohlen		

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE \perp) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

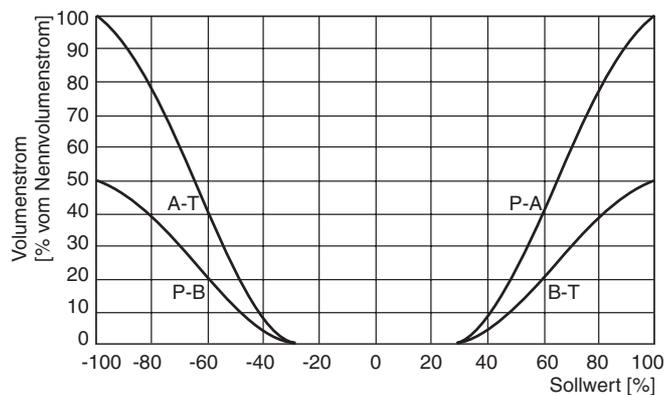
D*1FB B/E Durchflusskennlinien

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolben Code **E01/02**



Kolben Code **B31/32***



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

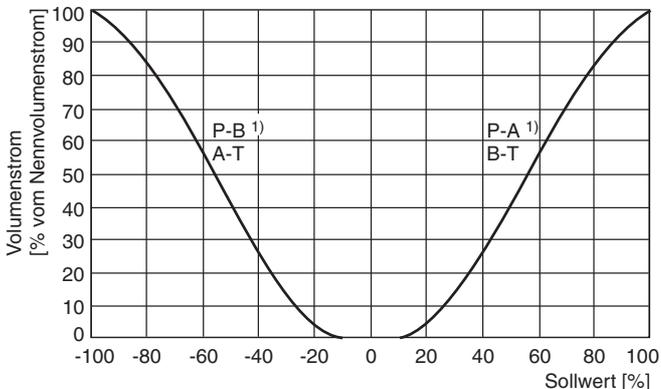
D_1FB DE.indd RH 15.01.2015

Durchfluss

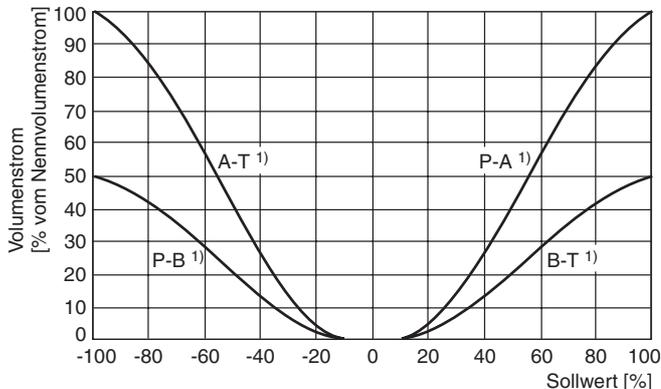
D*1FB B/E OBE

(Elektrisch eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %)
bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

Kolben Code **E01/02**



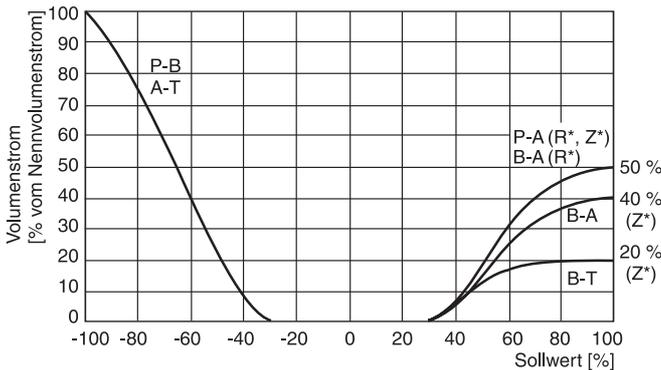
Kolben Code **B31/32**



D*1FB R/Z (Rückspeisung und Hybrid)

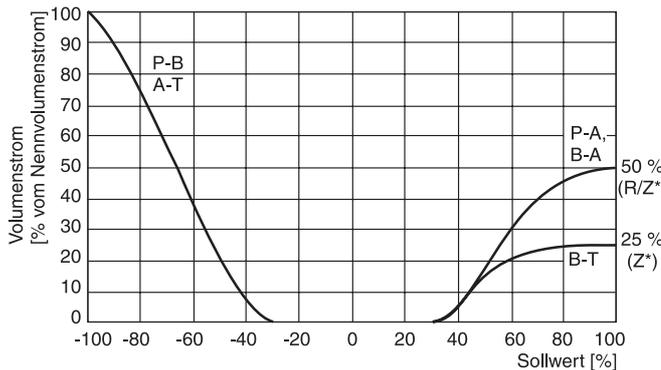
D41FB R/Z

Kolben Code **R/Z31/32**



D91FB R/Z

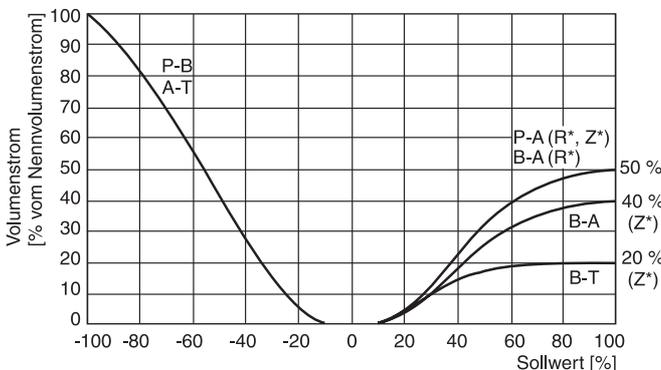
Kolben Code **R/Z31/32**



D41FB R/Z OBE

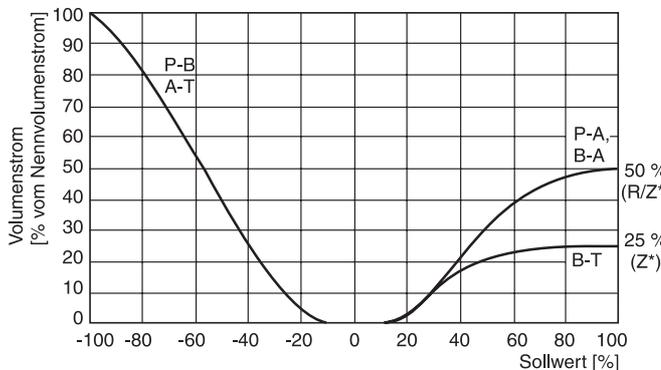
Kolben Code **R/Z31/32**

(elektronisch auf 10 % Öffnungspunkt eingestellt)



D91FB R/Z OBE

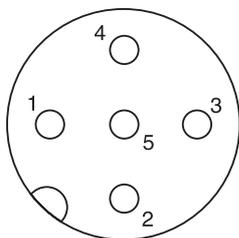
Kolben Code **R/Z31/32**



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Öffnungsrichtung abhängig vom Bestellschlüssel

Pin-Belegung M12x1-Stecker



- 1 Versorgungsspannung 18...42 V
- 2 Ausgang B (normal geschlossen)
- 3 0 V
- 4 Ausgang A (normal geschlossen)
- 5 Schutz Erde



Signal	Ausgang A (Pin 4)	Ausgang B (Pin 2)
Neutral	geschlossen	geschlossen
	offen	geschlossen
	geschlossen	offen

Grundstellungsüberwachung. Signaländerung nach weniger als 10 % des Kolbenhubes.

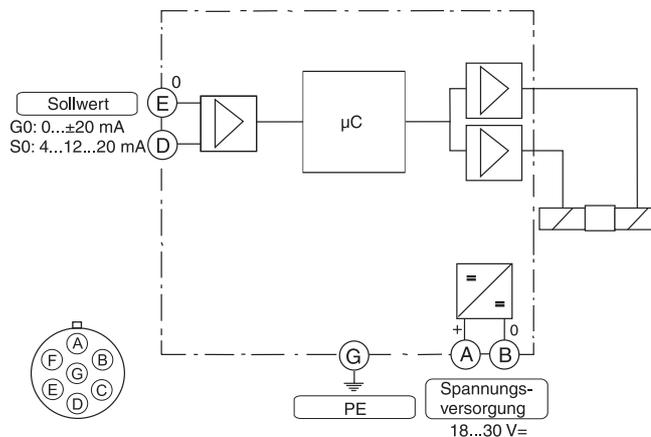
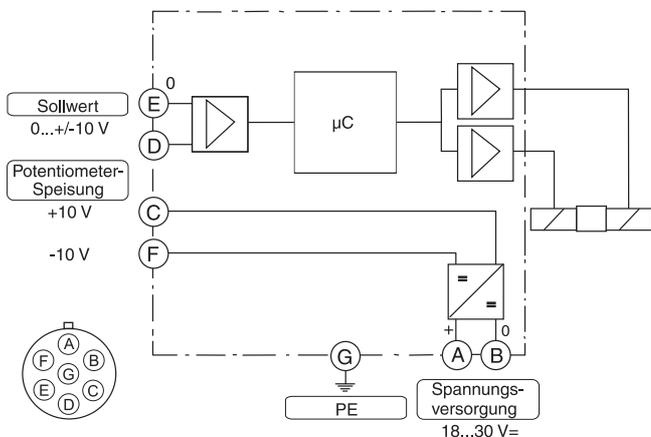
3

Elektrische Stellungsüberwachung

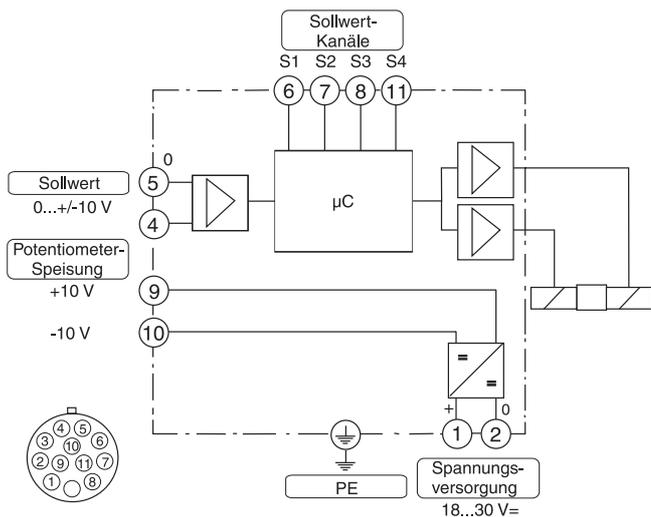
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)
Umgebungstemperatur	[°C] 0-70
Versorgungsspannung/Restwelligkeit	[V] 18...42, Welligkeit < 10 % eff.
Stromaufnahme ohne Last	[mA] < 30
Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch	[mA] 400
Min. Ausgangslast je Kanal, ohmsch	[kOhm] 100
Max. Ausgangsabfall bei 0,2 A	[V] < 1,1
Max. Ausgangsabfall bei 0,4 A	[V] < 1,6
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-4
Max. zul. Magn. Umgebungsfeldstärke	[A/m] 1200
Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet	[m] 0,1
Elektrischer Anschluss	4+PE nach IEC 61076-2-101 (M12)
Min. Leitungsquerschnitt	[mm²] 5x0,5 (AWG 20) gemeinsam abgeschirmt
Max. Leitungslänge	[m] 50

Code F0, M0
 6 + PE nach EN 175201-804

Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



3

ProPxD Parametrier-Software

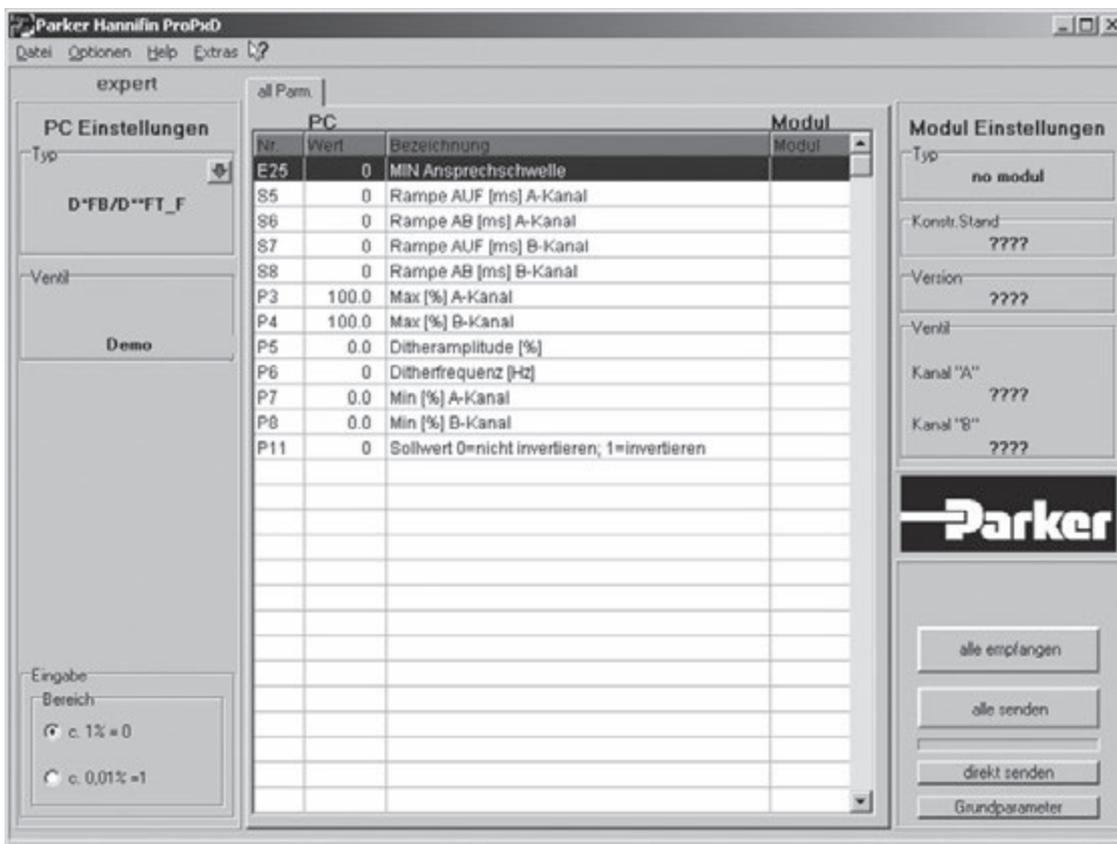
Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

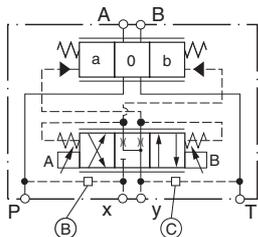
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923



Steuerölführung Eingang (Zulauf) und Ausgang (Ablauf)

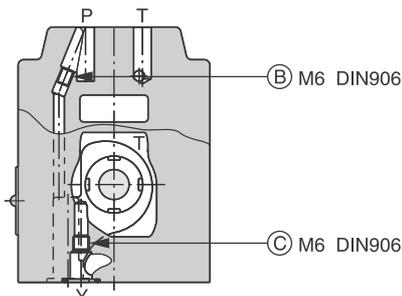
○ offen, ● geschlossen

Steueröl		B	C
Zulauf	Ablauf		
intern	extern	○	●
extern	extern	●	●
intern	intern	○	○
extern	intern	●	○



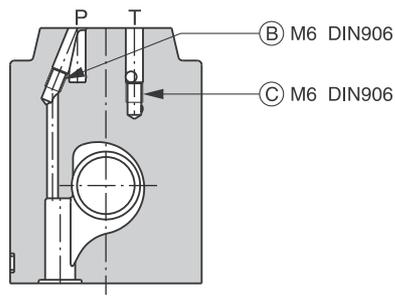
3

D31FBB/E

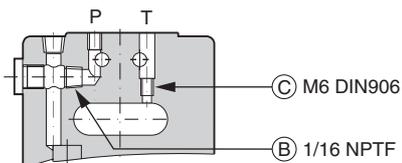


(versetzt gezeichnet)

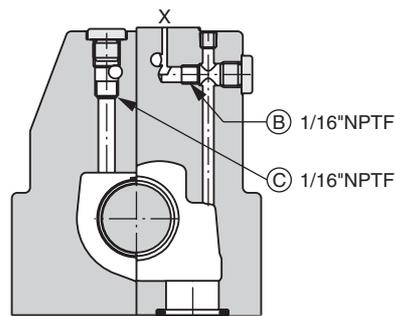
D31FBR



D41FBB/E

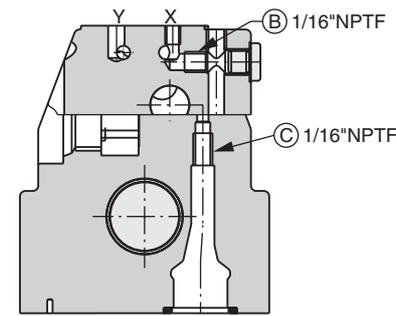


D41FBR



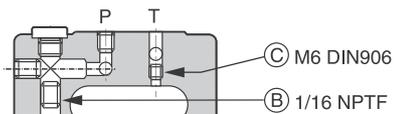
(versetzt gezeichnet)

D41FBZ

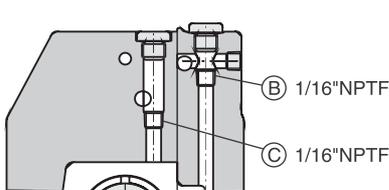


(versetzt gezeichnet)

D91FBB/E

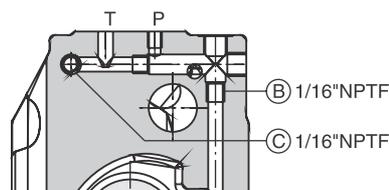


D91FBR

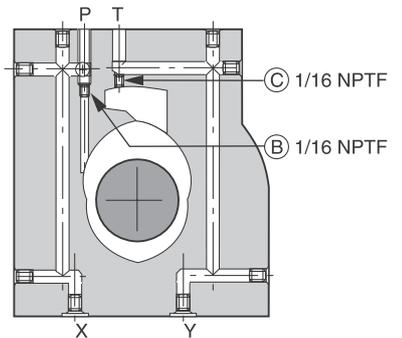


(versetzt gezeichnet)

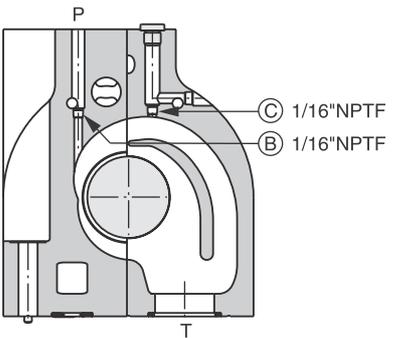
D91FBZ



D111FBB/E

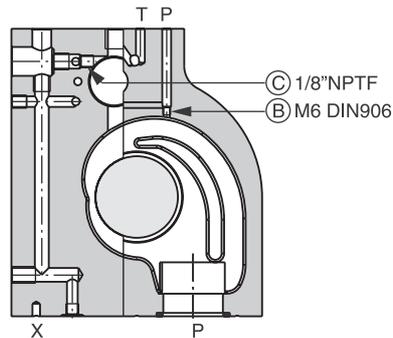


D111FBR



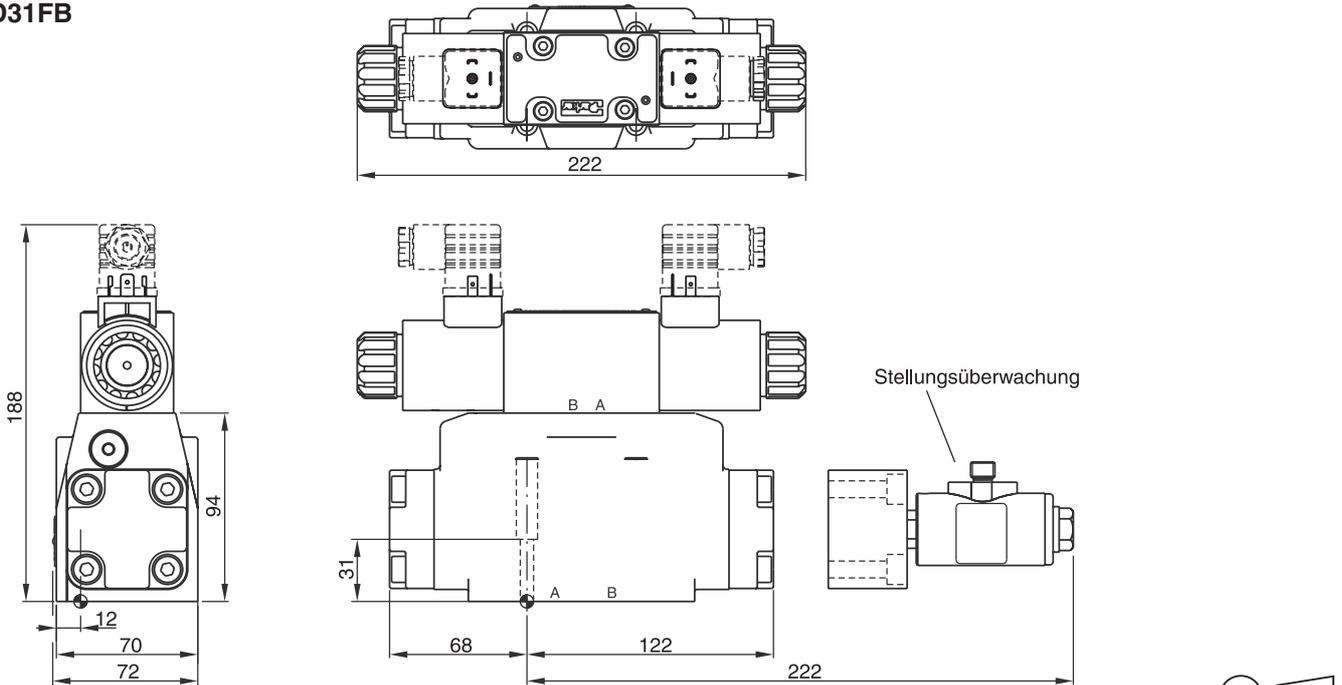
(versetzt gezeichnet)

D111FBZ



(versetzt gezeichnet)

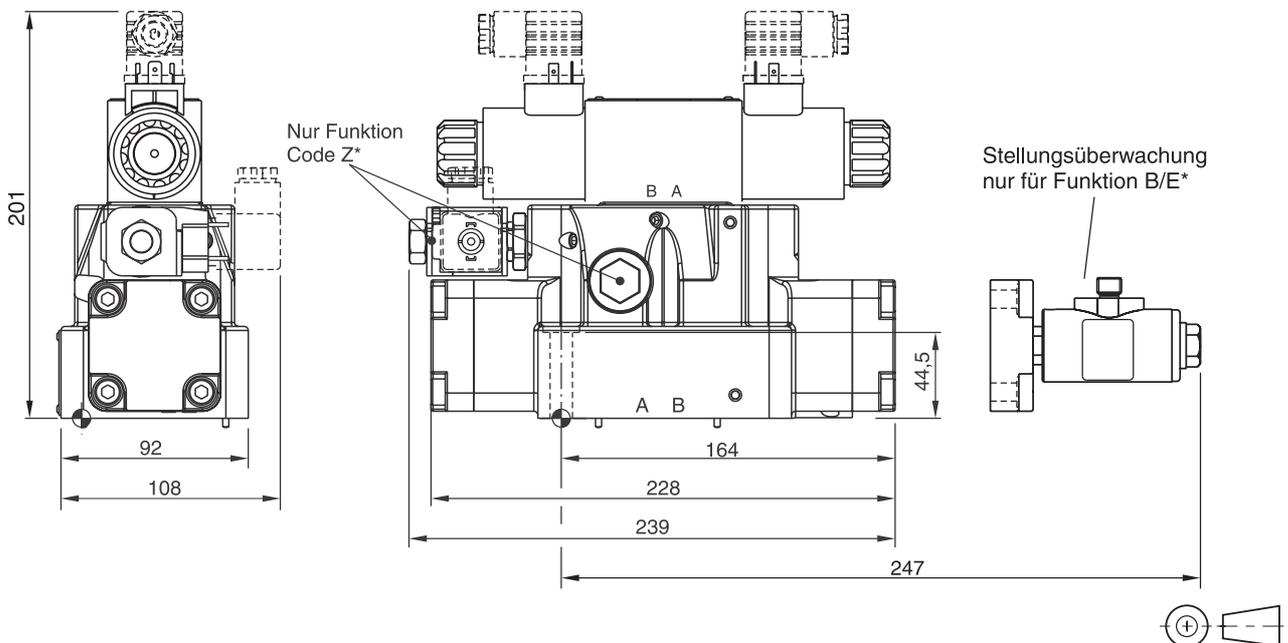
D31FB



* Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L", siehe Kapitel 12.

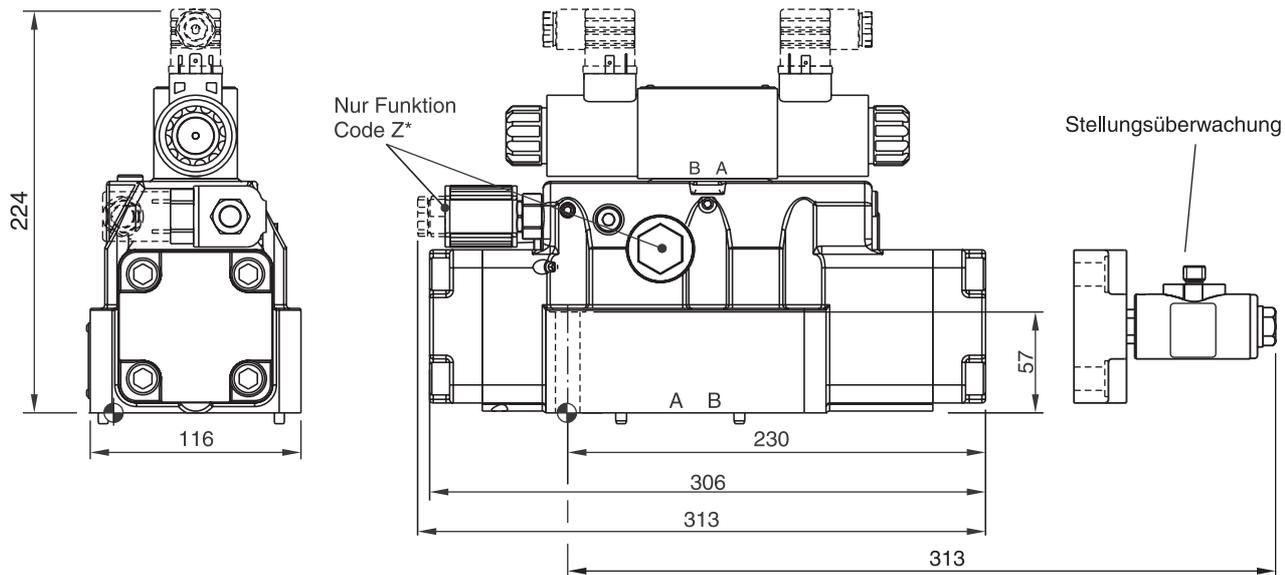
Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square_{0,01/100}$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D31FB FPM: SK-D31FB-V

D41FB



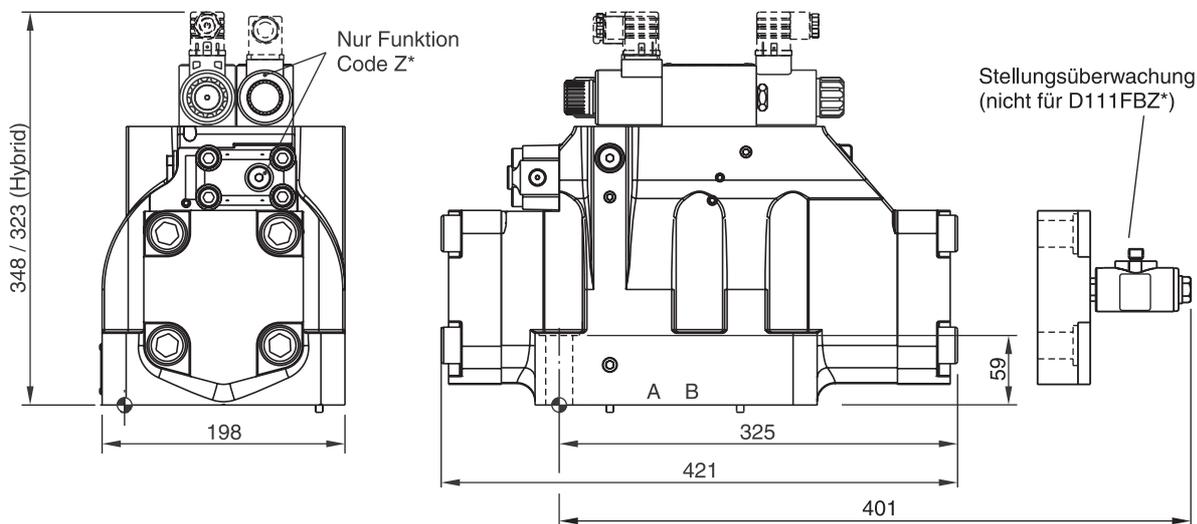
Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square_{0,01/100}$	BK320	2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 %	NBR: SK-D41FB FPM: SK-D41FB-V

D91FB



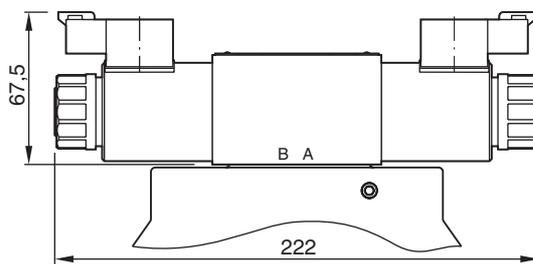
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square 0,01/100$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D91FB FPM: SK-D91FB-V

D111FB



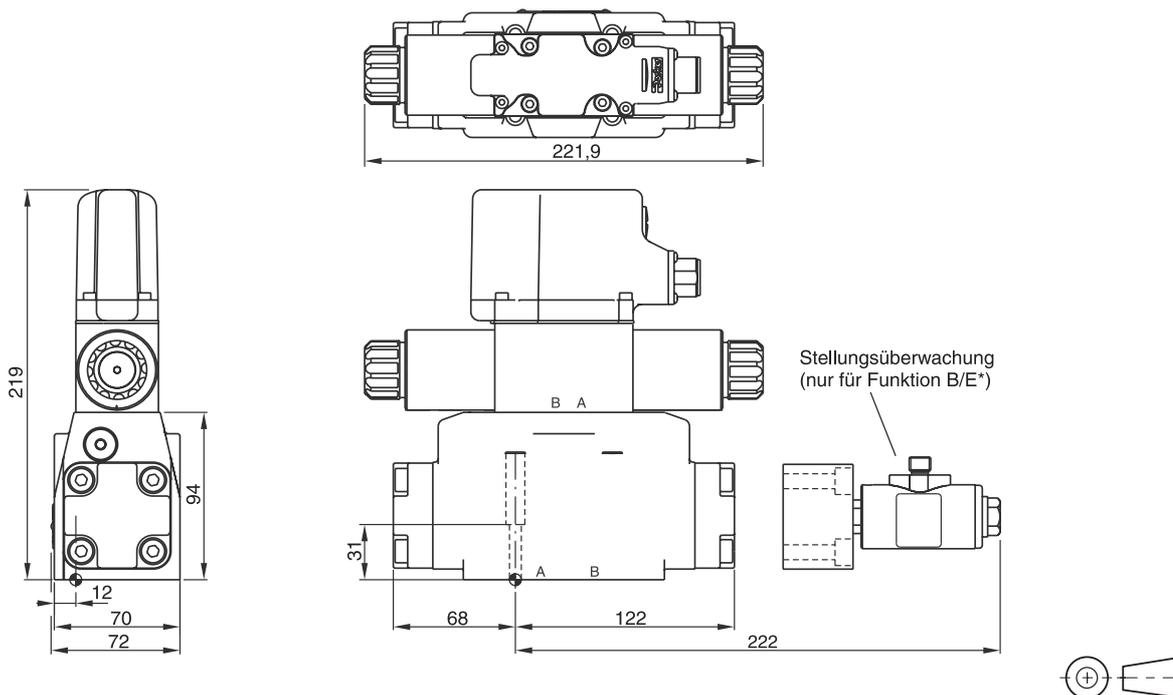
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square 0,01/100$	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ±15 %	NBR: SK-D111FB FPM: SK-D111FB-V

Abmessungen mit DT04-2P "Deutsch" Stecker



3

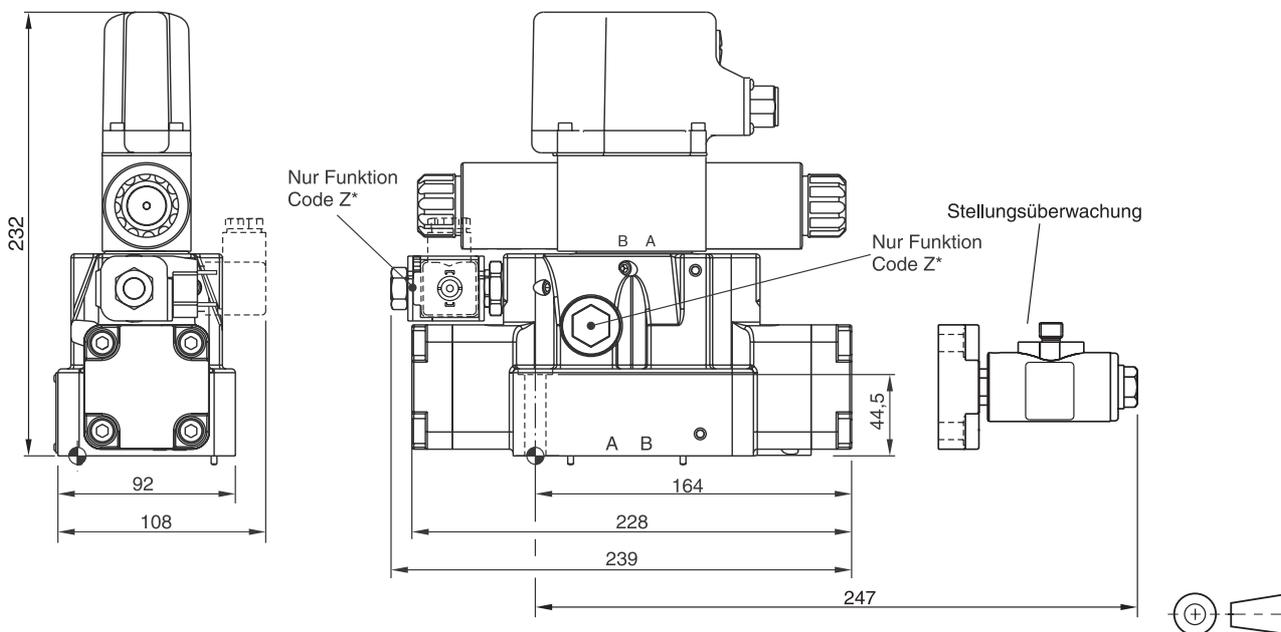
D31FB OBE



Rückspeise- und Hybrid-Funktion mit zusätzlichen Platten "H10-1666L / H10-1662 / A10-1664 / A10-1665L", siehe Kapitel 12.

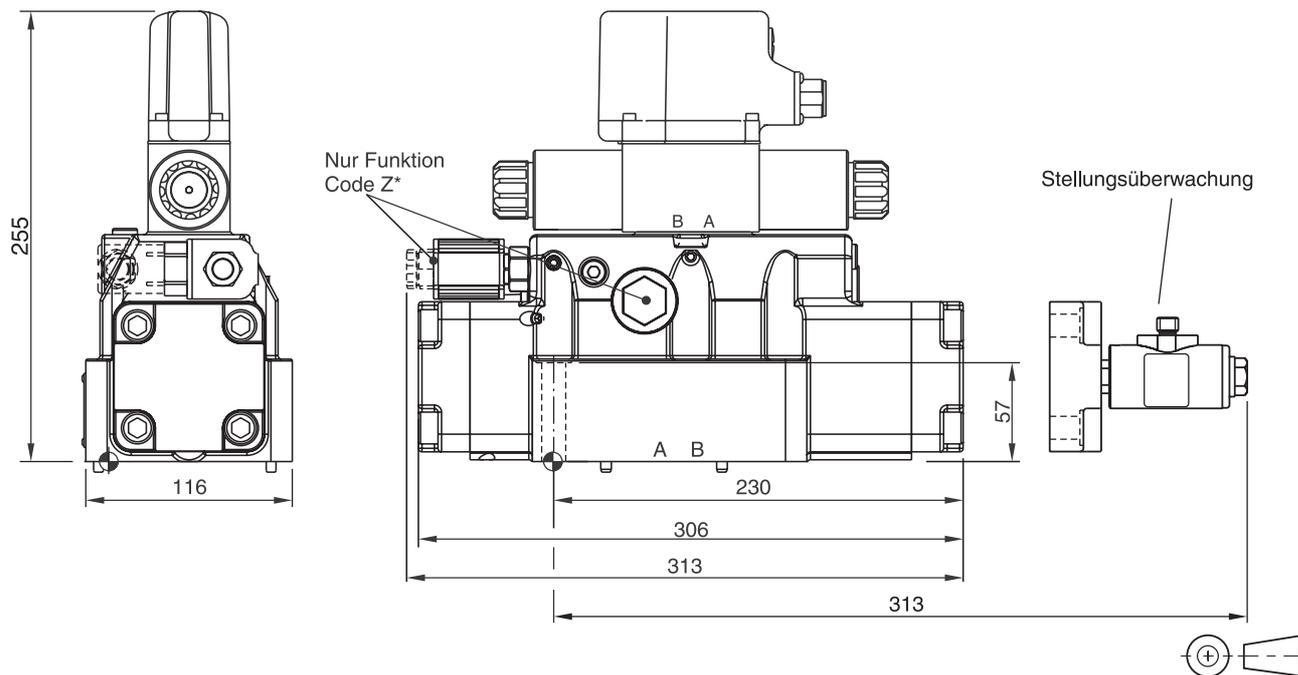
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D31FB FPM: SK-D31FB-V

D41FB OBE



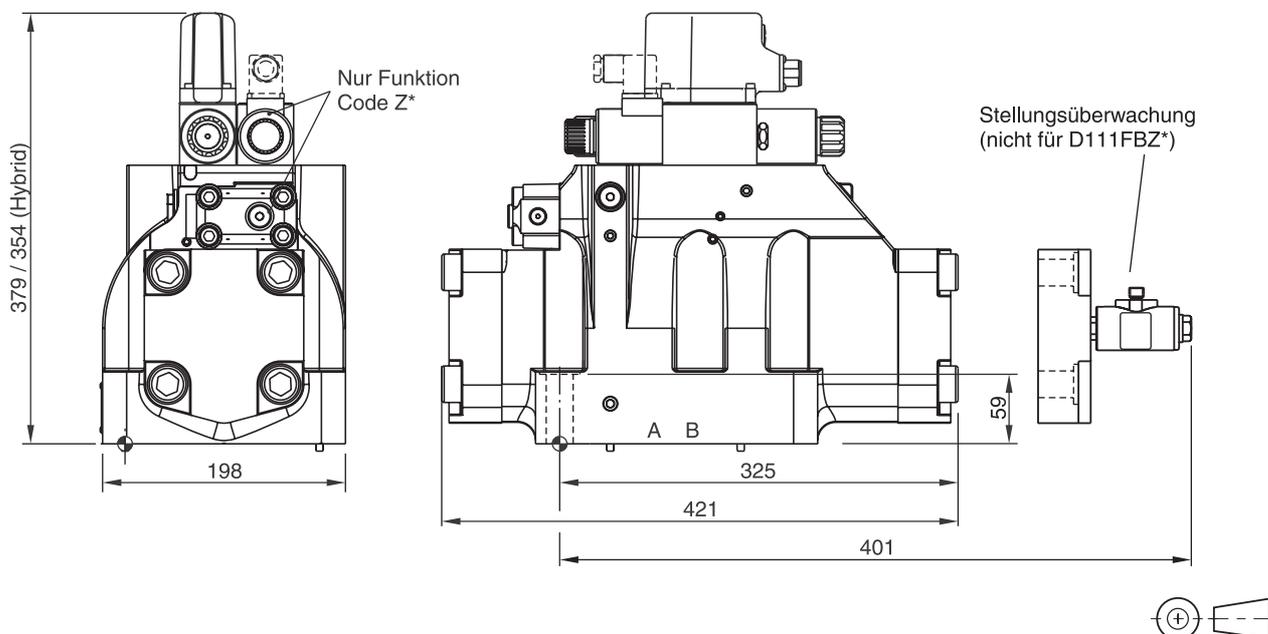
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\square 0,01/100$	BK320	2x M6x55 4x M10x60 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 % 63 Nm ±15 %	NBR: SK-D41FB FPM: SK-D41FB-V

D91FB OBE



Oberflächenqualität	 Kit	 		 Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ 	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D91FB FPM: SK-D91FB-V

D111FB OBE



Oberflächenqualität	 Kit	 		 Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ 	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ±15 %	NBR: SK-D111FB FPM: SK-D111FB-V

Kenndaten

Die proportionalen Druckreduzierventile der Serie D1FV sind mit und ohne Onboard Elektronik (OBE) erhältlich.

D1FV OBE

Die digitale Onboard Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Kabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

D1FV für externe Elektronik

Die Parameter können in Kombination mit dem Elektronikmodul PWD00A-400 angepasst, gespeichert und auf andere Ventile übertragen werden.

Die Einstellwerte können über die frei verfügbare Software ProPxD parametrisiert werden.

Die D1FV Ventile steuern den Druck in den A- oder B-Anschlüssen unter Verwendung des Prinzips der barometrischen Rückführung.

Ventil mit explosionsgeschützten Magneten EEx e mb II siehe Katalog HY11-3343.

Download: www.parker.com/euro_hcd - siehe "Literatur"

Technische Merkmale

- Barometrische Rückführung
- 3 Sollwertsignal-Optionen für D1FV OBE: ± 10 V, 4...20 mA, ± 20 mA
- Hohe funktionelle Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil
- Geringe Hysterese
- Nothandbetätigung
- Druckstufen 25 und 45 bar

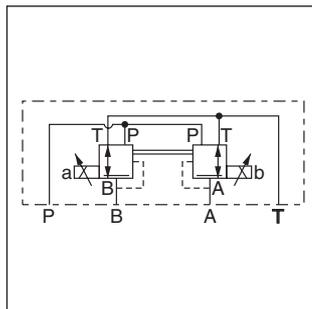
D1FV*3 OBE



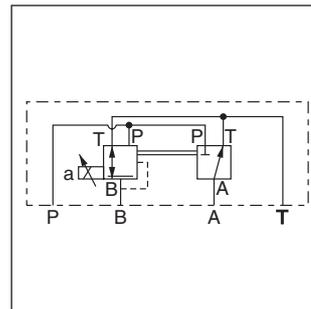
D1FV



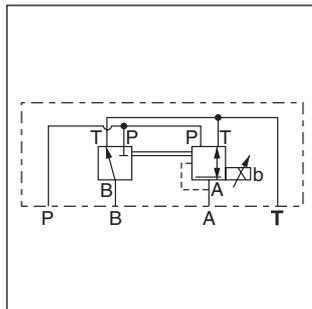
D1FV OBE



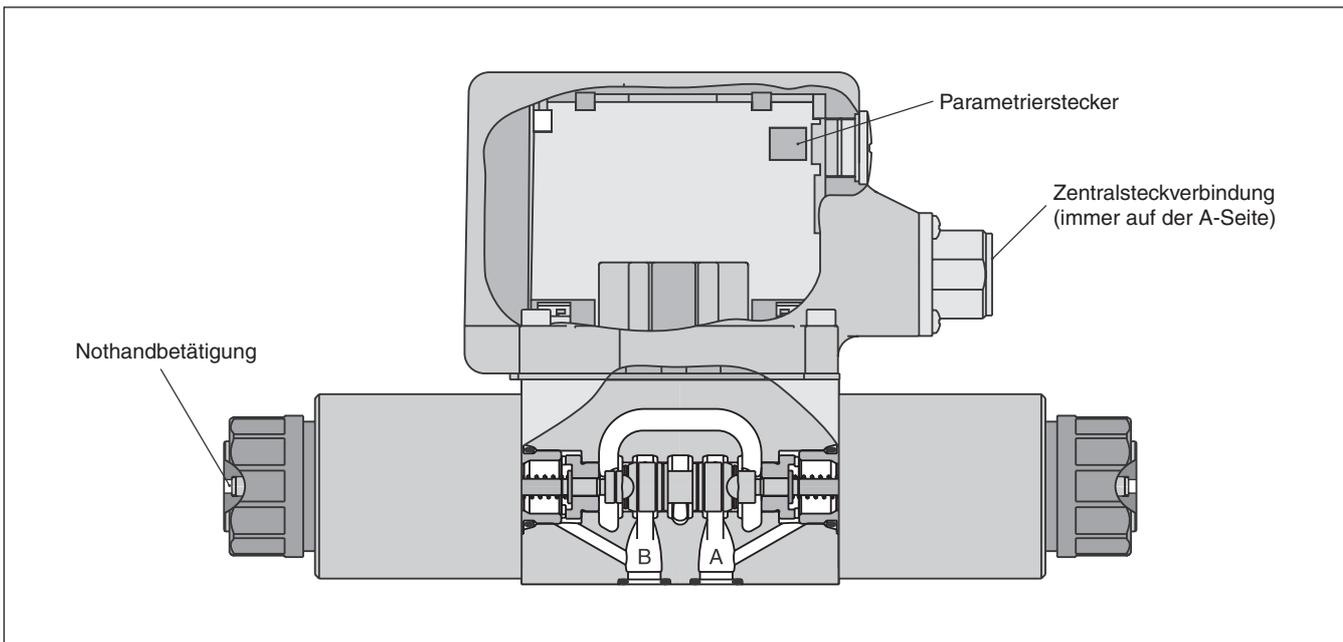
Funktion C



Funktion E



Funktion K



D1FV

D	1	F	V	E02			0		K		3	
Prop.- Druck- reduzier- ventil	Nenn- größe DIN NG06 CETOP 03 NFA D03	Propor- tional gesteuert	Kolben- typ	Druck- bereich	Aus- führung	Dichtung	Magnet 12 V / 2.2 A	Anschluss	Kolben/ Gehäuse Design	Konstr.- stand (bei Bestellung nicht erforderlich)		

Code	Druckbereich					Code	Anschluss
C	25 bar					W	EN 175301-803
D	45 bar					J	DT04-2P "Deutsch"

Code	Ausführung				Code	Dichtung
C					N	NBR
E					V	FPM
K						

3

D1FV OBE

D	1	F	V	E02			0				3	
Prop.- Druck- reduzier- ventil	Nenn- größe DIN NG06 CETOP 03 NFA D03	Propor- tional gesteuert	Kolben- typ	Druck- bereich	Aus- führung	Dichtung	Sollwert	Elektronik Option	Kolben/ Gehäuse Design	Konstr.- stand (bei Bestellung nicht erforderlich)		

Code	Druckbereich					Code	Dichtung
C	25 bar					N	NBR
D	45 bar					V	FPM

Code	Ausführung						
C							
E							
K							

Code	Sollwert ¹⁾	Funktion	Anschl.	Option
F0	0...±10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE	Potentiometer- speisung
G0	0...±20 mA	0...+20 mA > P-A	6 + PE	—
M0	0...±10 V	0...+10 V > P-B	6 + PE	Potentiometer- speisung
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE	—
W5 ²⁾	0...±10 V	0...+10 V > P-A	11 + PE	Sollwertkanäle & Potentio- meterspeisung
	4...20 mA	12...20 mA > P-A		
	0...±20 mA	0...+20 mA > P-A		

Code	Dichtung
N	NBR
V	FPM

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.
 Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

¹⁾ Bei 1-magnetiger Ausführung immer 0...+10 V bzw. 4...20 mA.
²⁾ Auslieferungszustand +/-10 V.

3

Allgemein		
Bauart		Direktgesteuertes Proportional-Druckreduzierventil
Betätigung		Proportionalmagnet
Nenngröße		NG06/CETOP 03/NFPA D03
Anschlussbild		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60
MTTF _D -Wert ¹⁾	[Jahre]	150
Gewicht (OBE)	[kg]	2,2 (2,9)
Vibrationsfestigkeit	[g]	10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27
Hydraulisch		
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T 185
Max Druckabfall PABT / PBAT	[bar]	350
Druckmedium		Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+60 (NBR: -25...+60)
Viskosität	zulässig [cSt] / [mm ² /s] empfohlen [cSt] / [mm ² /s]	20...400 30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406 (1999); 18/16/13
Max. Volumenstrom	[l/min]	10
Min. Primärdruck	[bar]	30 bei 25 Druckbereich, 50 bei 45 Druckbereich
Statisch / Dynamisch		
Hysterese	[%]	<4
Temperaturdrift Magnetstrom	[%/K]	<0,02
Elektrische Kenndaten (D1FV)		
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart		Standard (nach EN175301-803) IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) DT04-2P "Deutsch" IP69K (bei korrekt montierter Leitungsdose)
Spannung	[V]	12
Stromaufnahme max.	[A]	2,2
Widerstand	[Ohm]	4,4
Anschlussarten		Stecker nach EN 175301-803 (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J). Magnetbezeichnung nach ISO 9461
Leitungsquerschnitt min.	[mm ²]	3 x 1,5 (AWG16) gemeinsam abgeschirmt (Code W), Stecker "Deutsch" DT04-2P (Code J)
Leitungslänge max.	[m]	50

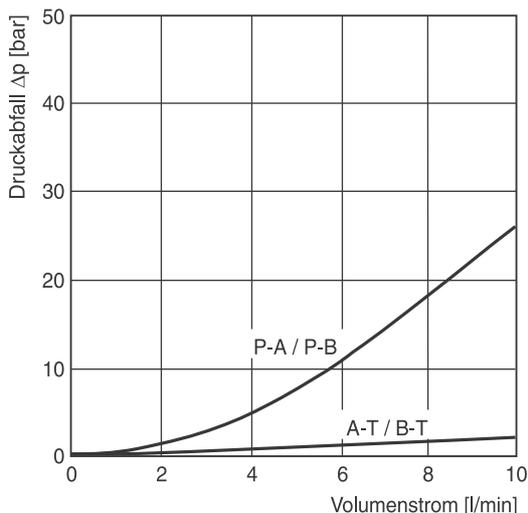
¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ⊥) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Elektrische Kenndaten (D1FV OBE)		
Einschaltdauer	[%]	100 ED; ACHTUNG: Spulenteperatur bis 150 °C möglich
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)
Versorgungsspannung/ Restwelligkeit	[V]	18...30, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.	[A]	2,0
Vorsicherung mittelträge	[A]	2,5
Sollwert		
Codes F0 & W5 Spannung	[V]	+10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> A
Codes M0 Spannung	[V]	+10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm, 0...+10 V ⇒ P -> B
Codes S0 & W5 Strom	[mA]	4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm, 12...20 mA ⇒ P -> A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43)
Codes G0	[mA]	+20...0...-20, Welligkeit < 0,01 %, stoßspannungsfrei, Ri = 200 Ohm, 0...20 mA ⇒ P -> A
Differenzsignal Eingang max.		
Codes F0, G0, M0 & S0	[V]	30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B)
Code W5	[V]	30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2)
Kanalabrufsignal	[V]	0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm
Einstellbereiche Min	[%]	0...50
Max	[%]	50...100
Rampe	[s]	0...32,5
Schnittstelle		RS 232, Parametrieranschluss 5-polig
EMV		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Zentralsteckverbindung		
Codes F0, G0, M0 & S0		6 + PE nach EN 175201-804
Code W5		11 + PE nach EN 175201-804
Leitungsquerschnitt min.		
Codes F0, G0, M0 & S0	[mm ²]	7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Code W5	[mm ²]	11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Leitungslänge max.	[m]	50

3

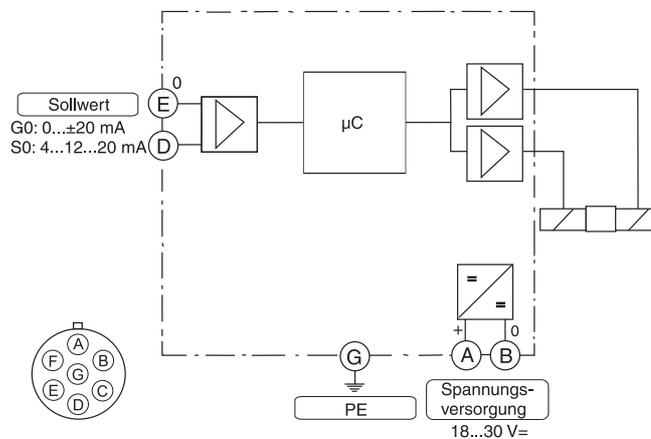
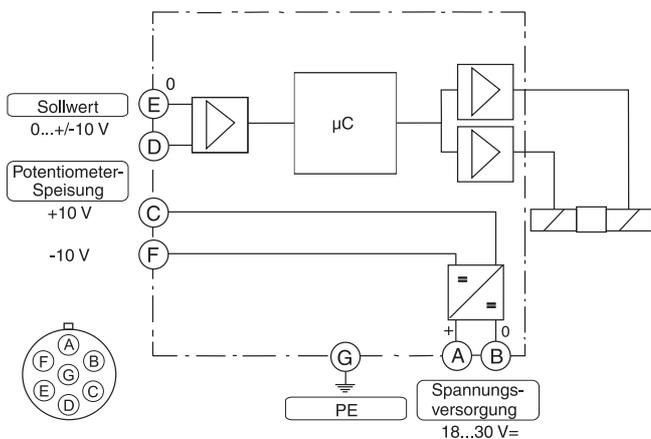
Kennlinien



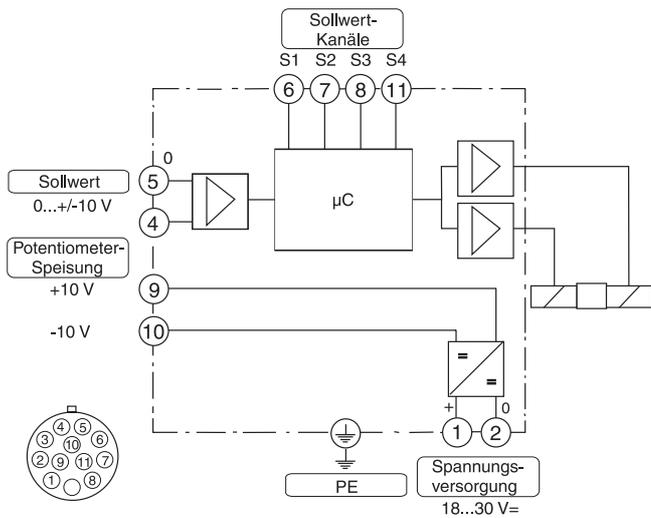
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Code F0, M0
 6 + PE nach EN 175201-804

Code G0, S0
 6 + PE nach EN 175201-804



Code W5
 11 + PE nach EN 175201-804



3

ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

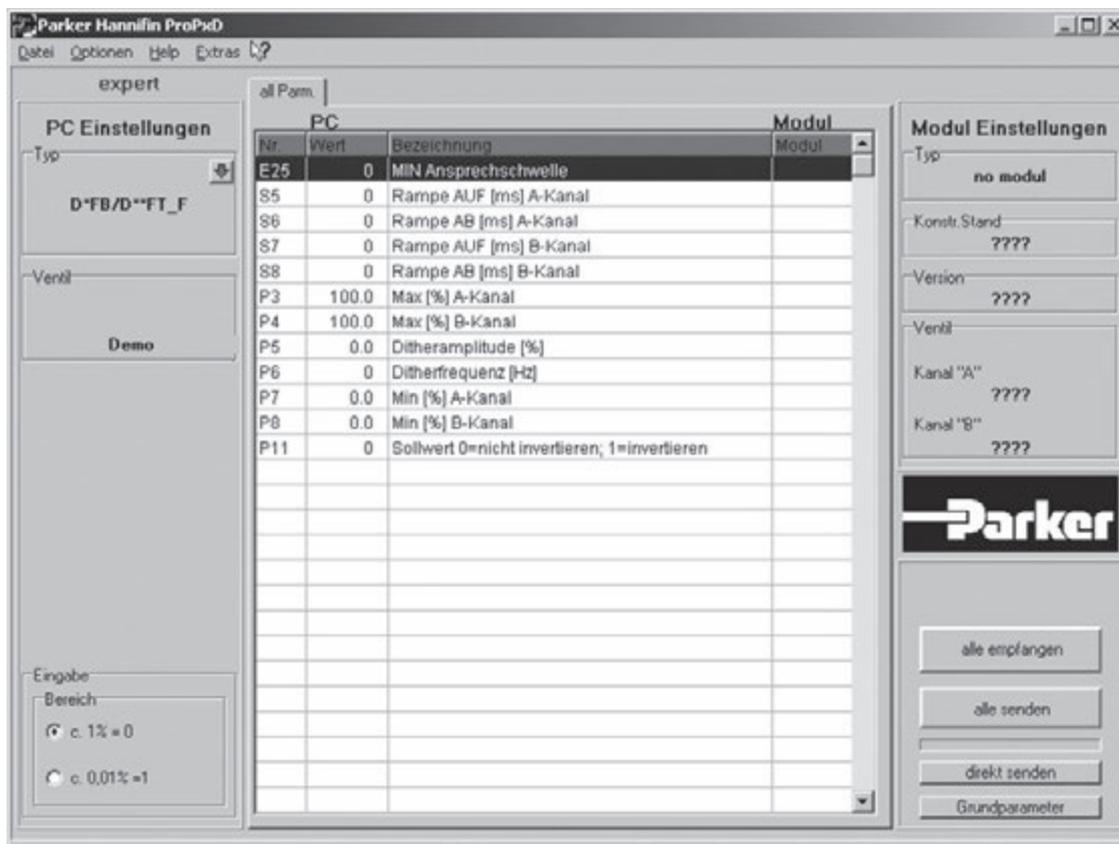
Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

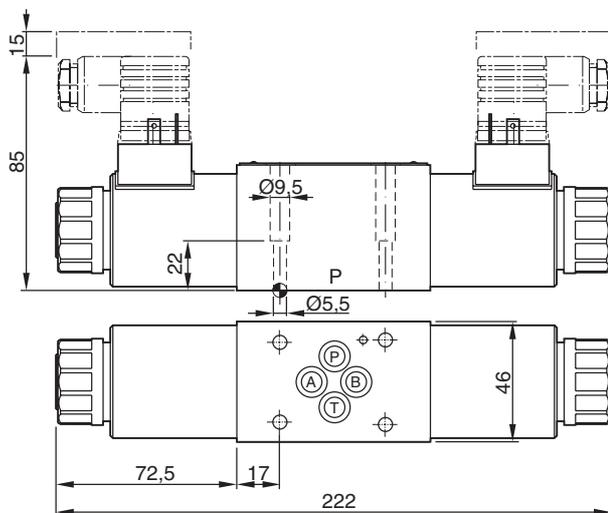
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

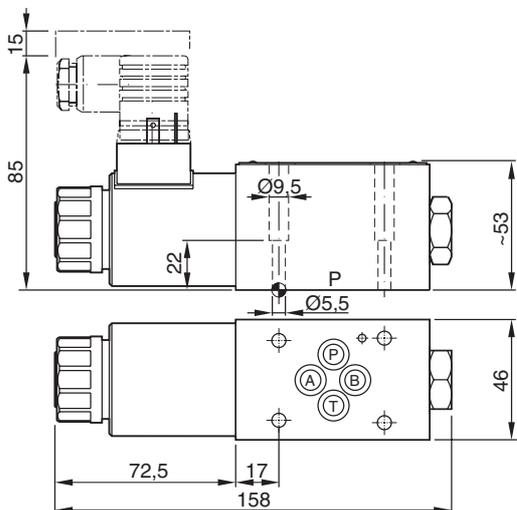
3



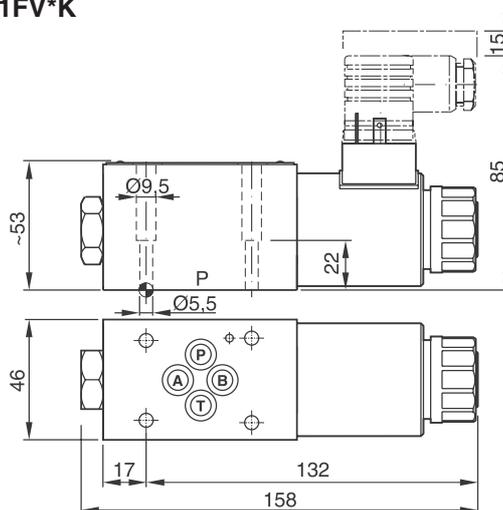
D1FV*C



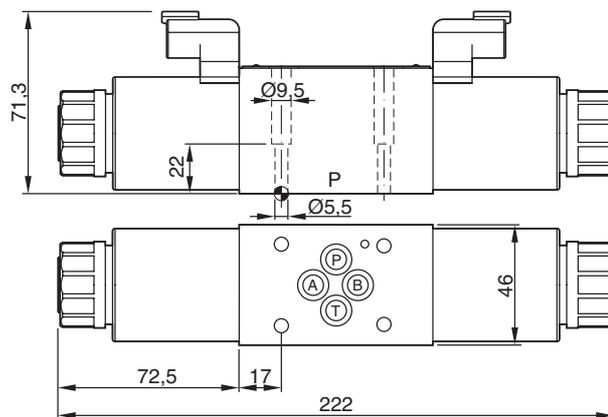
D1FV*E



D1FV*K

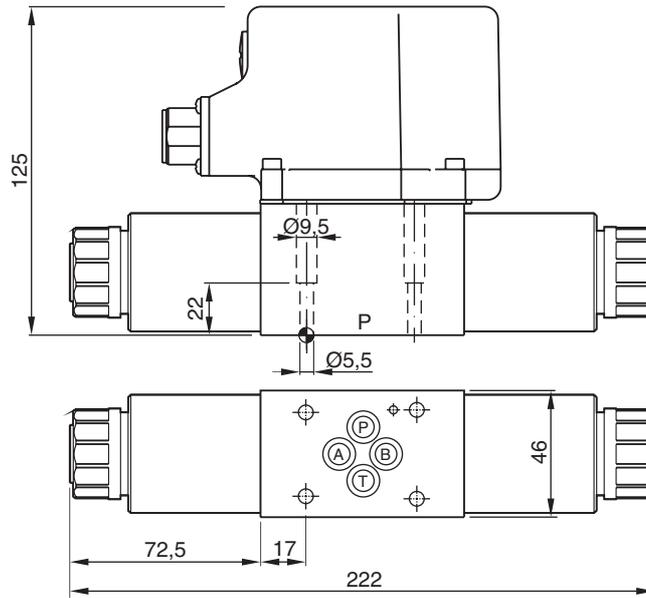


D1FV*C mit "Deutsch" DT04-2P Stecker
 (nur Ausführung C dargestellt)



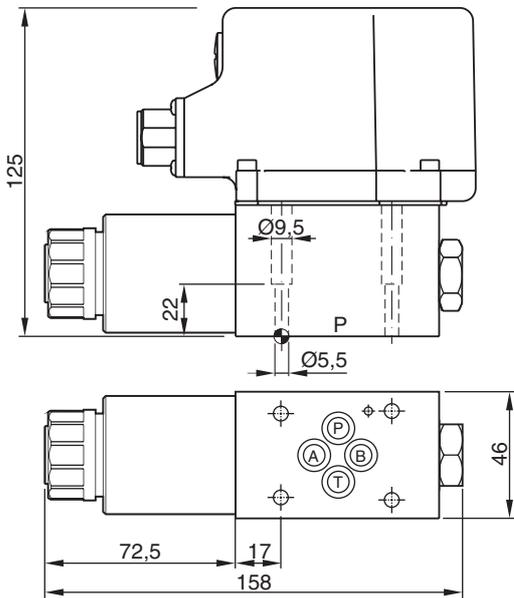
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit NBR
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 0,01/100	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	SK-D1FB

D1FV*C OBE

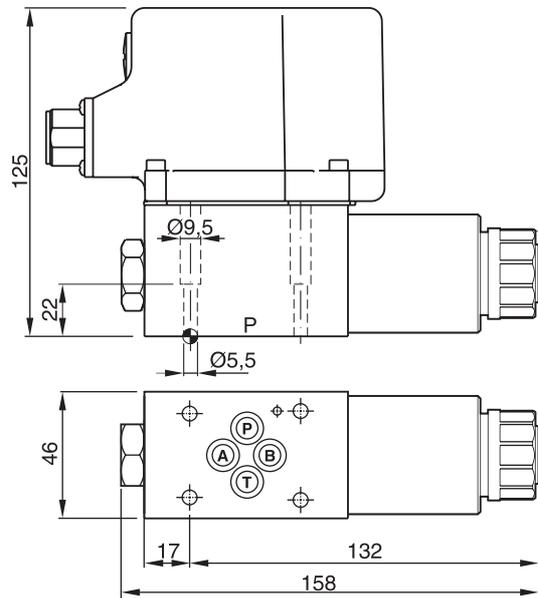


3

D1FV*E OBE



D1FV*K OBE



Oberflächenqualität	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit NBR
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	SK-D1FB