

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

CANopen-Profile

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 Ventil Parameter 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.

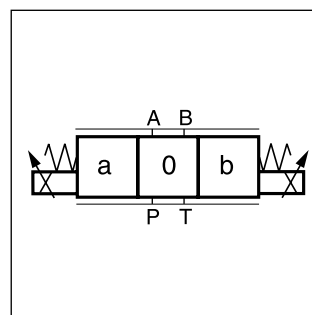
Die Serien D1FB und D3FB sind mit Kolben/Buchse-Design und Kolben/Gehäuse-Design erhältlich.

D3FB*C*0

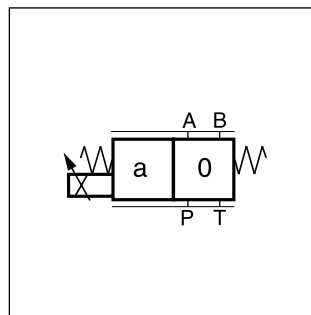
Kolben/Buchse-Design



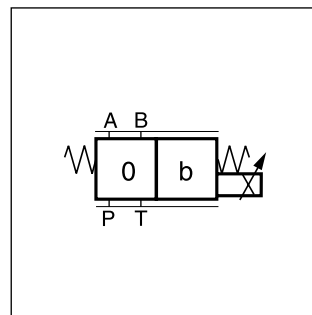
D3FB*C



D*FB*C



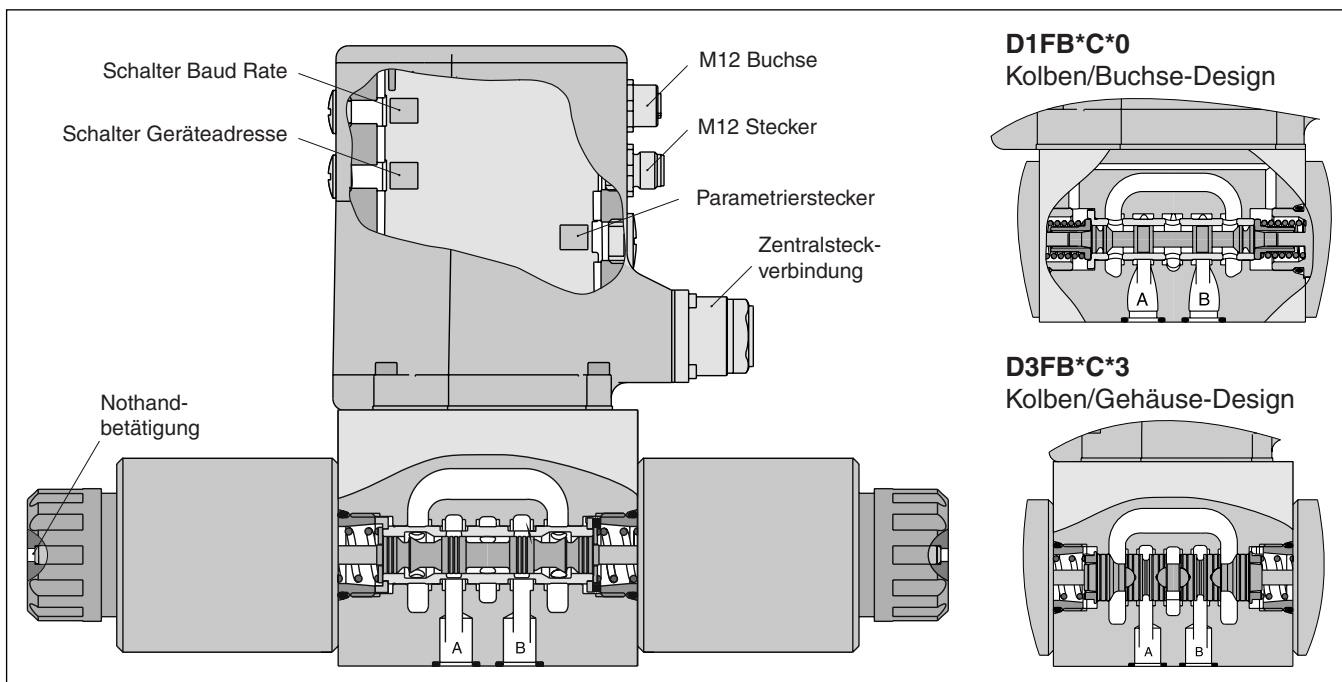
D*FB*E



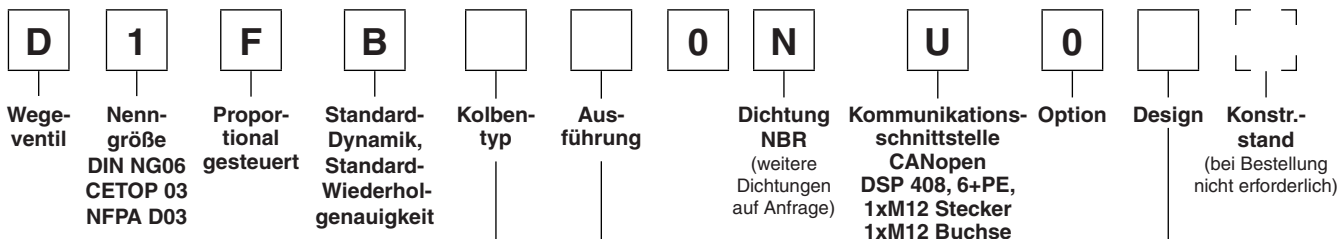
D*FB*K

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

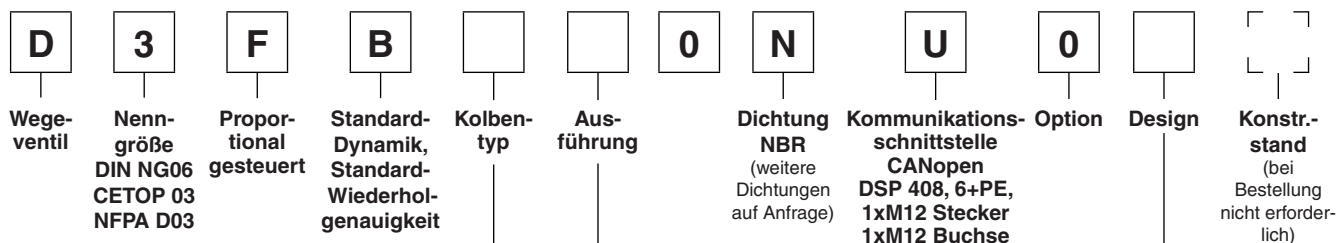
Code	Ausführung
C	
E	
K	

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

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

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

D3FB



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 ²⁾ B31S ²⁾	$Q_B = Q_A / 2$ 	40 / 20 60 / 30
B32M ²⁾ B32S ²⁾	$Q_B = Q_A / 2$ 	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/Buchse-Design
²⁾ nur für Code 0 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 [Jahre]		75	
Gewicht [kg]		2,5	7
Vibrationsfestigkeit [g]		10 Sinus 5...2000Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000Hz 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]		-20...+60	
Viskosität zulässig [cSt]/[mm²/s]		20...380	
empfohlen [cSt]/[mm²/s]		30...80	
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406 (1999) 18/16/13 (entspricht NAS 1638: 7)	
		D1FB*0	D1FB*3
Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante ¹⁾ [l/min]		6 / 12 / 20	10 / 20 / 30
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	<6
Temperaturdrift Magnetstrom [%/K]		<0,02	
Elektrisch			
Einschaltdauer [%]		100	
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. [mm²]		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/euro_hcd)	
Einstellbereich		Min [%]	0...50
		Max [%]	50...100
		Ramp [s]	0...32,5

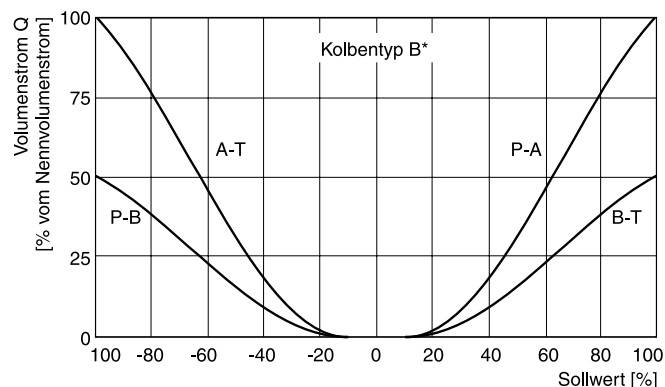
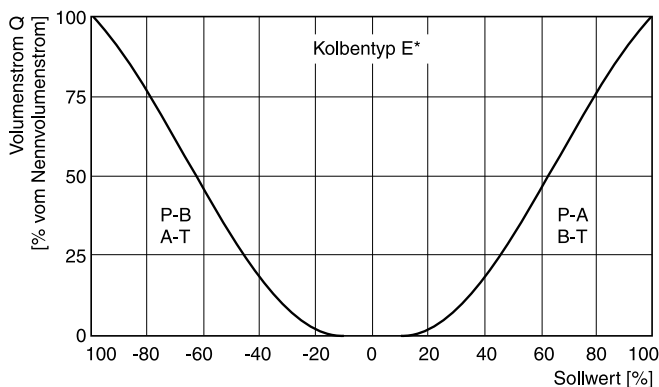
¹⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:

$$Q_x = Q_{\text{Nom.}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{\text{Nom.}}}}$$

Durchfluss

D1FB*0

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

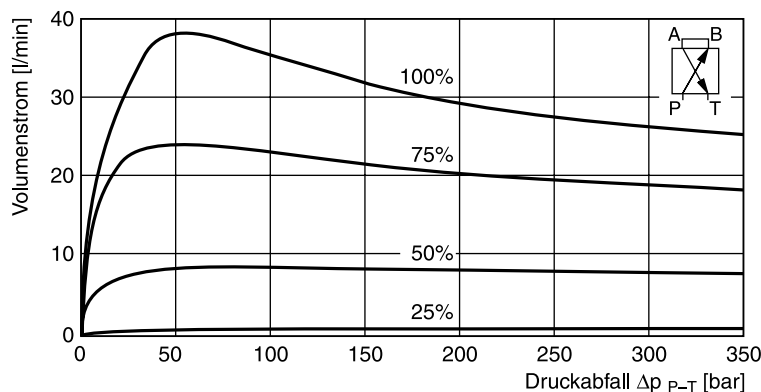


Leistungsgrenzen

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

Kolbentyp E01H

Bei asymmetrischer Durchströmung ist typischerweise
 eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

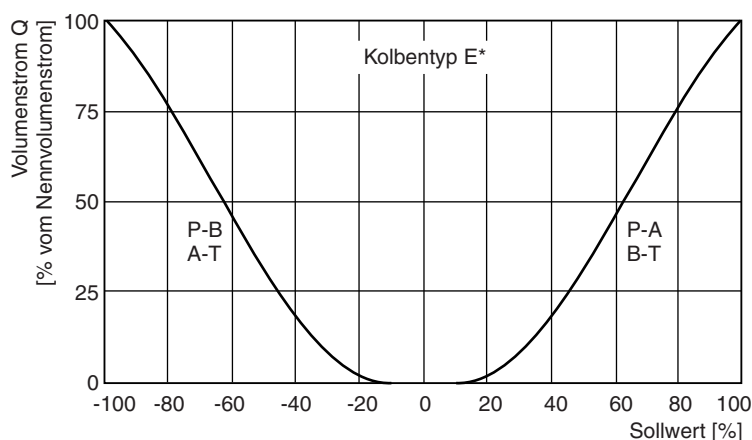


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Durchfluss

D1FB*3

bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante

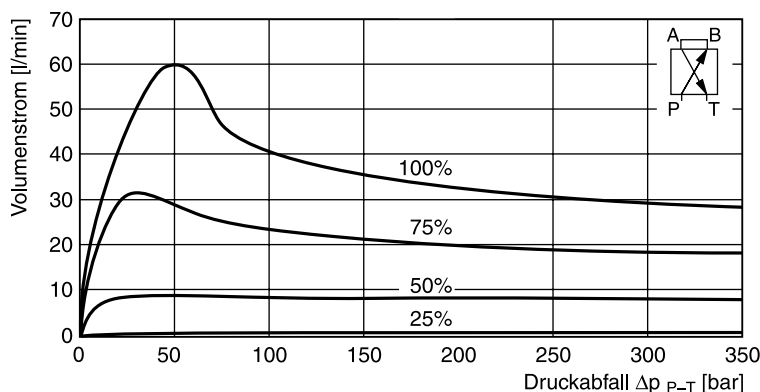


Leistungsgrenzen

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

Kolbentyp E01K

Bei asymmetrischer Durchströmung ist typischerweise eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

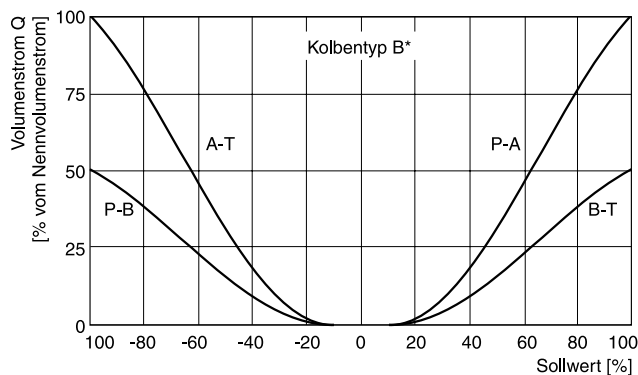
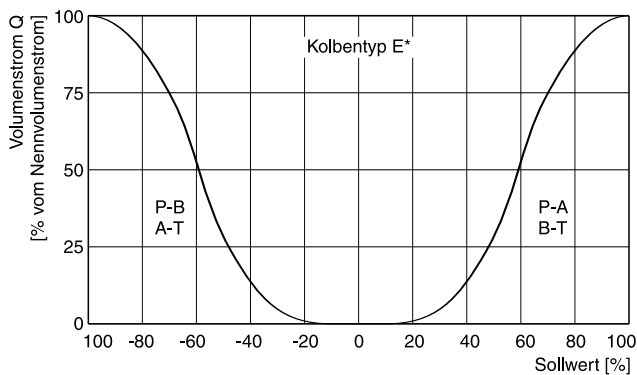


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Durchfluss

D3FB

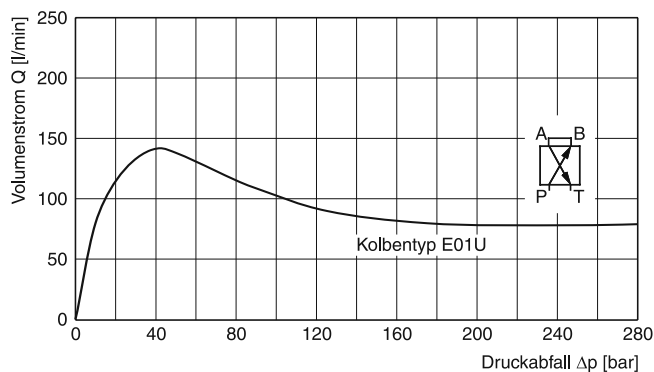
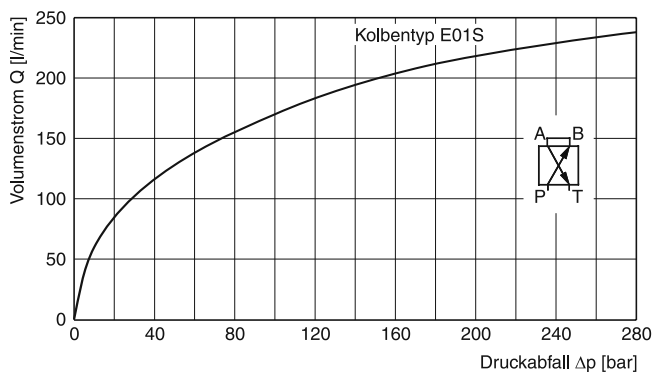
bei $\Delta p = 5$ bar pro Steuerkante



Leistungsgrenzen

100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung)

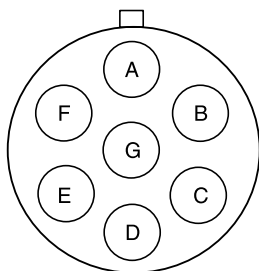
Bei asymmetrischer Durchströmung ist typischerweise eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Versorgungsspannungsanschluss

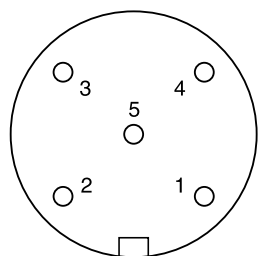
6 + PE



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

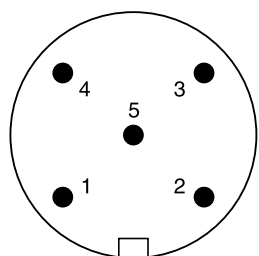
3

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

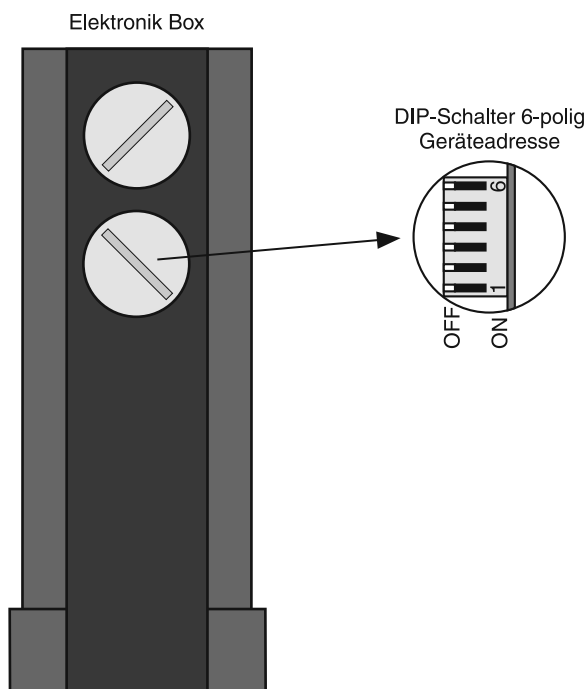
CAN_SHLD mit CAN_GND verbunden



- 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

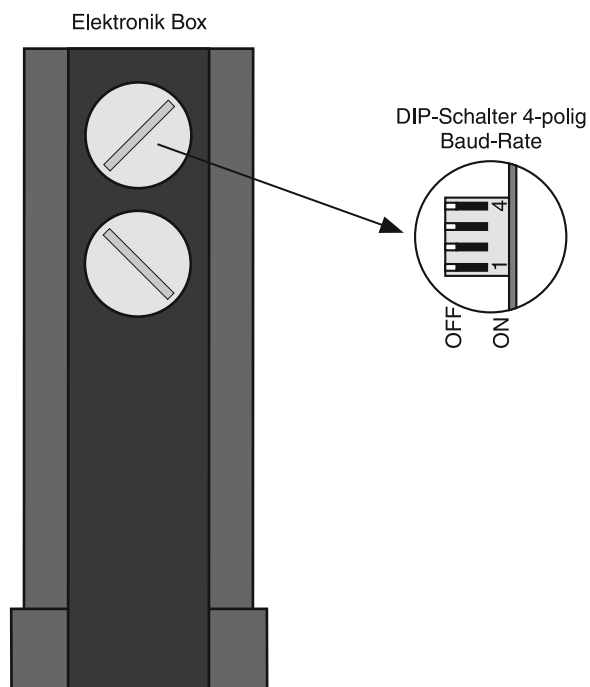
CAN_SHLD mit CAN_GND verbunden

Einstellung Geräteadresse über DIP Schalter



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.

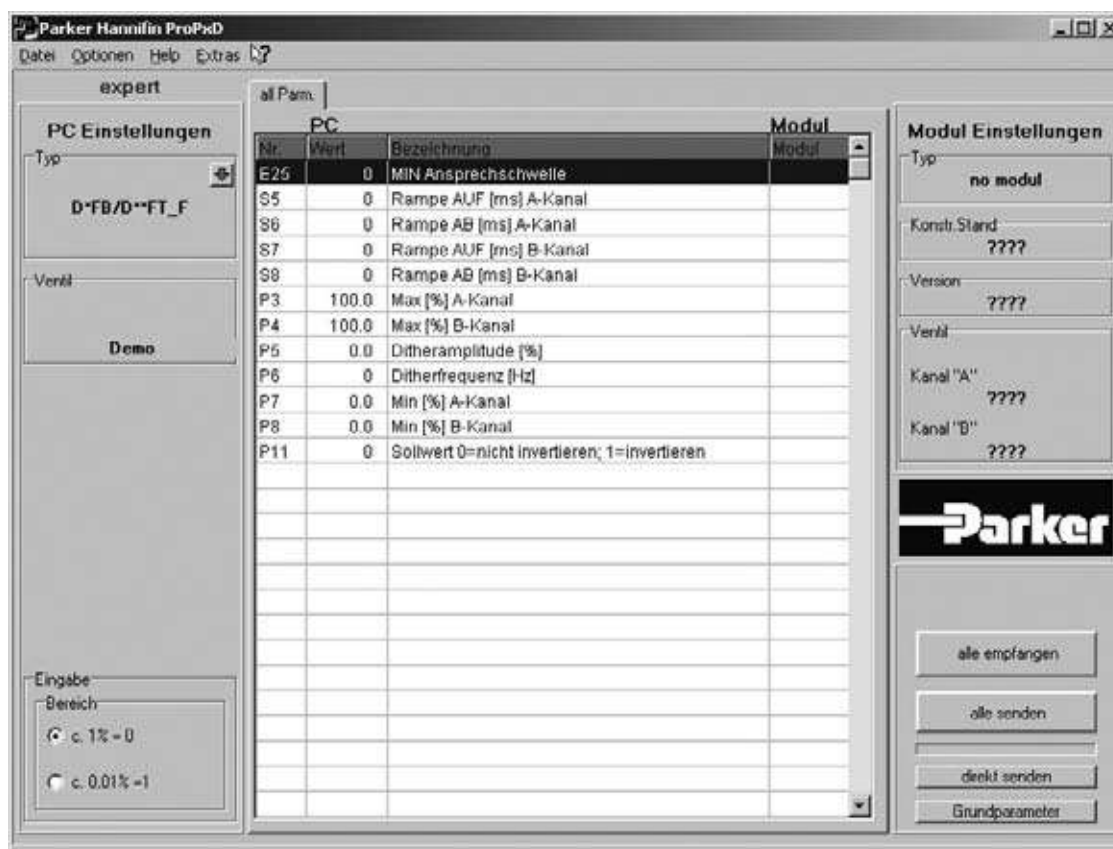
Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" kostenlos heruntergeladen werden.

Merkmale:

- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® 95
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

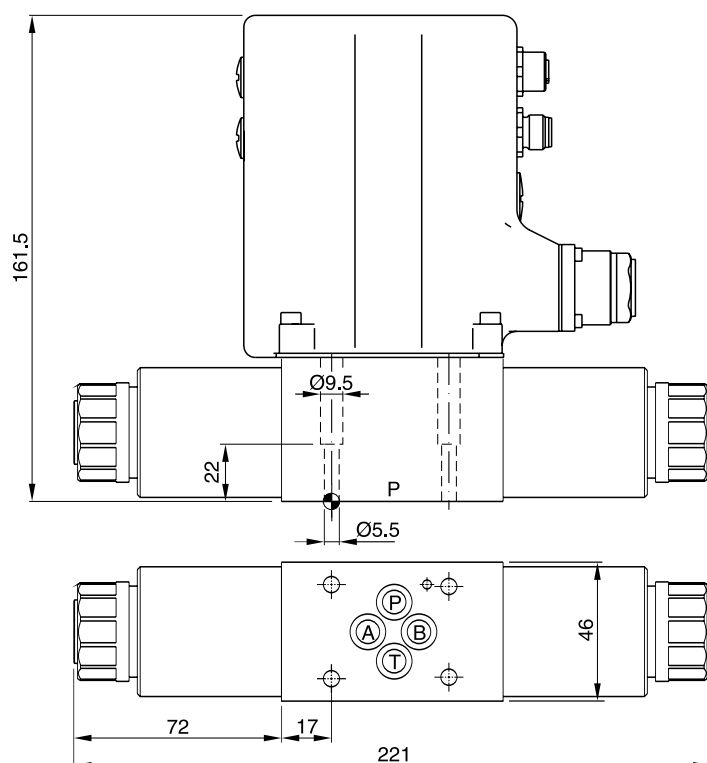
Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

3

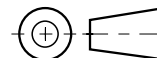
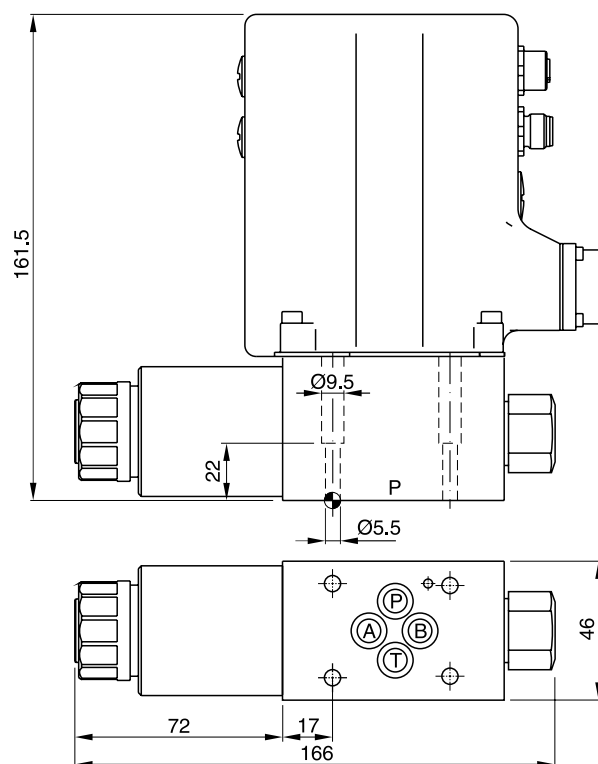


D1FB*C

3

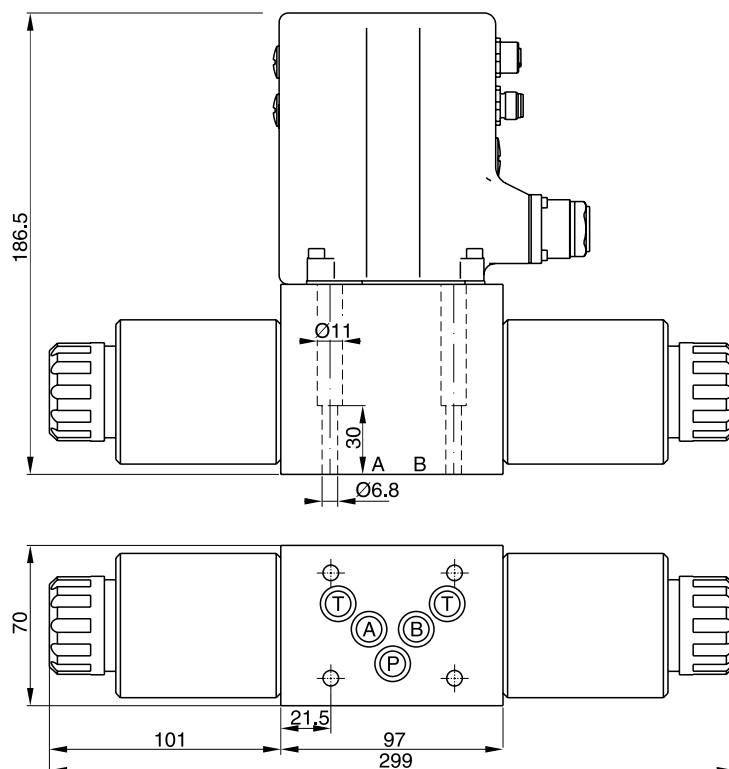


D1FB*E

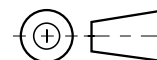
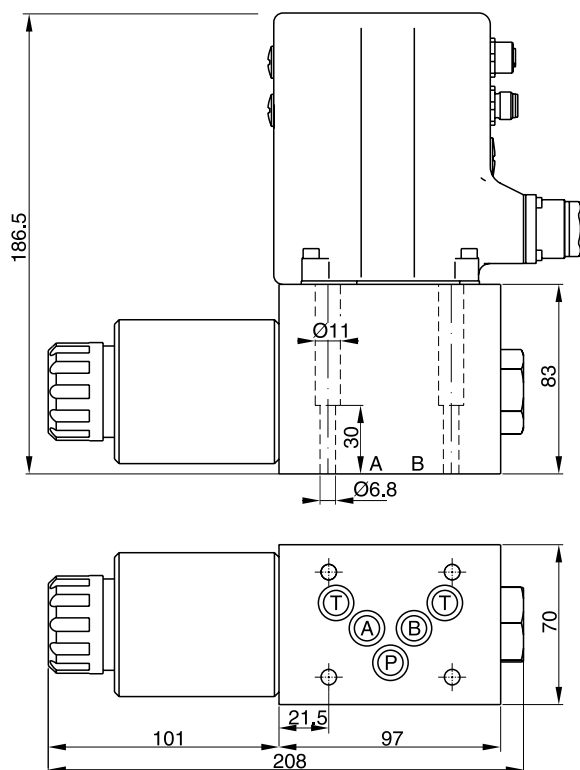


Oberflächenqualität	 Kit			 Kit NBR
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7,6 Nm ±15 %	SK-D1FB

D3FB*C



D3FB*E



Oberflächenqualität	 Kit			 Kit NBR
	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13,2 Nm ±15 %	SK-D3FB