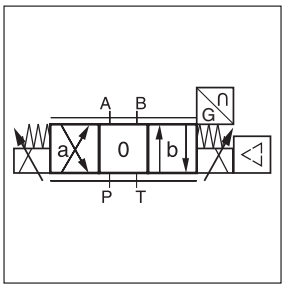
Das neue direktgesteuerte NG06 Proportional-Wegeventil der Serie D1FC mit digitaler Onboard-Elektronik und Wegrückführung bietet eine hohe Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen.

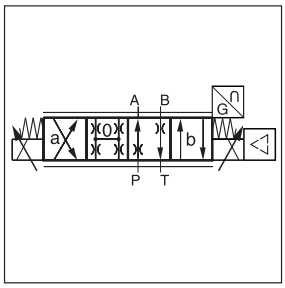
Das D1FC ist sowohl mit Überdeckungskolben für Steuerungen als auch mit Nullschnittkolben für geschlossene Regelkreise lieferbar.

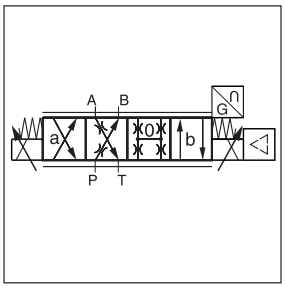
Das Wegmesssystem ist komplett ins Gehäuse integriert und benötigt kein freiliegendes Verbindungskabel zur Elektronik. Eine unbeabsichtigte Unterbrechung dieser Verbindung ist damit nicht möglich.

Die Onboard-Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Bedingungen. Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Parametrierkabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.





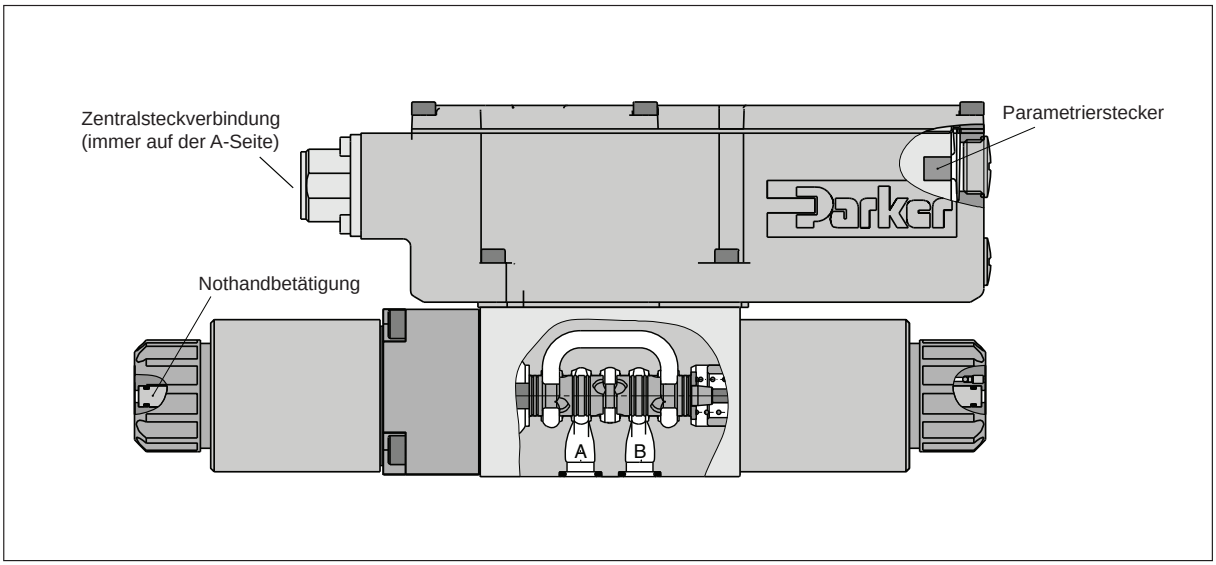




CE

Technische Merkmale

- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligen Volumenstromsteuerung
- Geringe Hysterese
- Hohe Dynamik
- Hohe Volumenströme
- Kompakte Abmessungen
- Definierte Vorzugsstellung für Nullschnittkolben
- Optionales Druckausgleichselement für die Ventilelektronik bei Umgebungen mit starken Temperaturschwankungen verfügbar.



Katalog MSG11-3500/DE

Bestellschlüssel

Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil
Serie D1FC

D	1	F	C			9					3	
Direktgesteuertes Wegeventil	Nenngröße DIN NG06 CETOP 03 NFPA D03	Proportional gesteuert	hohe Dynamik	Kolbentyp	Vorzugsstellung [1]	Leckölanschluss Y verstopft [4]	Dichtung	Sollwert	Elektronikoption	Kolben/ Gehäuse Design	Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich)

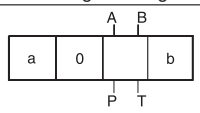
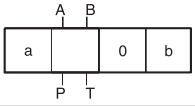
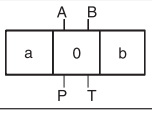
3

Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante
Nullschnitt		
E50C E50F E50H E50K		5 10 20 30
B60F B60H B60K	$Q_B = Q_A/2$ 	5 / 10 10 / 20 15 / 30
Überdeckung		
E01C E01F E01H E01K		5 10 20 30
E02C E02F E02H E02K		5 10 20 30
B31F B31H B31K	$Q_B = Q_A/2$ 	5 / 10 10 / 20 15 / 30
B32F B32H B32K	$Q_B = Q_A/2$ 	5 / 10 10 / 20 15 / 30

Code	Elektronikoption [5]
0	6+PE n. EN175201-804
5	11+PE n. EN175201-804
7	6+PE + Freigabe n. EN175201-804

Code	Signal	Öffnungsrichtung
B	±10 V	0...+10 V -> P-A
E	±20 mA	0...+20 mA -> P-A
S	4...20 mA	12...20 mA -> P-A
W [6]	Einstellbar	Standard ±10V

Code	Dichtung
N	NBR
V	FPM

Code	Vorzugsstellung
A [2]	
B [2]	
C [3]	

kurze Lieferzeit
für alle Varianten

Parametrierkabel OBE ® RS232, Bestellnr. 40982923

[1] Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
[2] Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnittkolben.
[3] Nur für Überdeckungskolben.
[4] Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y-Anschluss entfernt werden.
[5] Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.
[6] Verfügbare Sollwertsignale siehe technische Daten.

Allgemein			
Bauart			Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil mit Wegrückführung
Betätigung			Proportionalmagnet
Nenngröße			**NG06 / CETOP 03 / NFPA D03**
Anschlussbild			DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
Einbaulage			beliebig
Umgebungstemperatur		[°C]	-20...+60 (bei starken Temperaturschwankungen siehe Fußnote 3))
$MTTF_D$-Wert 1)		[Jahre]	150
Gewicht		[kg]	3,4
Vibrationsfestigkeit		[g]	10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 10 (RMS) 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 max. 35; 210 bei externem Lecköl; Anschluss Y max. 35
Druckmedium			Hydrauliköl nach DIN 51524...51535, andere auf Anfrage
Druckmediumtemperatur		[°C]	-20...+60 (NBR: -25...+60)
Viskosität	zulässig	[cSt] / [mm²/s]	20...400
	empfohlen	[cSt] / [mm²/s]	30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad			ISO 4406; 18/16/13
Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante 2)		[l/min]	5 / 10 / 20 / 30
Leckage bei 100 bar		[ml/min]	<800 (Nullschnittkolben); <50 (Überdeckungskolben)
Öffnungspunkt			auf 10 % des Sollwerts eingestellt (siehe Durchflusskennlinie)
Statisch / Dynamisch			
Sprungantwort bei 100 % Sprung		[ms]	20
Hysterese		[%]	<0,1
Temperaturdrift		[%/K]	<0,01
Elektrisch			
Einschaltdauer		[%]	100
Schutzart			IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)
Versorgungsspannung/ Restwelligkeit		[V]	18...30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.		[A]	2,0
Vorsicherung mittelträge		[A]	2,5
Sollwert			Abhängig vom gewählten Signaltyp
Spannung	Signal	[V]	+10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A
	Impedanz	[kOhm]	100
Stromeingang	Signal	[mA]	+20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P–>A
	Impedanz	[Ohm]	<250
Stromeingang	Signal	[Ohm]	4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P–>A < 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = nach NAMUR NE43
	Impedanz	[Ohm]	<250
Differenzsignal Eingang max.		[V]	
Code 0/7			30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) 11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B)
Code 5			30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE) 11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0 V (Anschluss 2)
Einstellbereiche	Min	[%]	0...50
	Max	[%]	50...100
	Rampe	[s]	0...32,5
Parametrierschnittstelle			RS232C, Parametrieranschluss 5polig
Freigabesignal (Code 5/7)		[V]	5...30
Diagnosesignal		[V]	+10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA
EMV			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Elektrischer Anschluss	Code 0/7		6 + PE nach EN 175201-804
	Code 5		11 + PE nach EN 175201-804
Leitungsquerschnitt min.	Code 0/7	[mm²]	7 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt
	Code 5	[mm²]	8 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt
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: $Q_x = Q_{Nenn.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn.}}}$

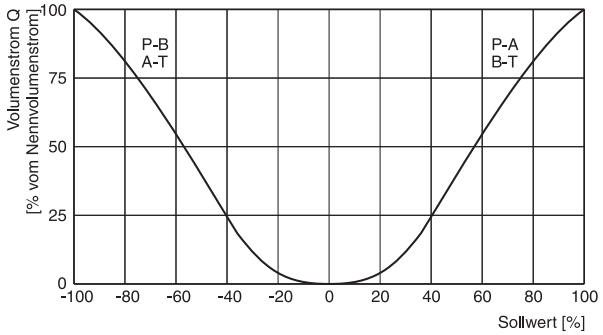
3) Bei starken Temperaturschwankungen, wie zum Beispiel bei Anwendungen im Außenbereich, wird ein Druckausgleichselement für die Onboard-Elektronik empfohlen, verfügbar ab Werk auf Anfrage mit Bestellschlüsselzusatz XG481.

3

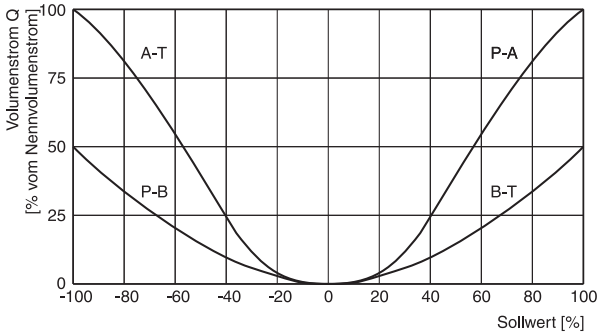
Durchfluss

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %) bei ∆p = 5 bar pro Steuerkante

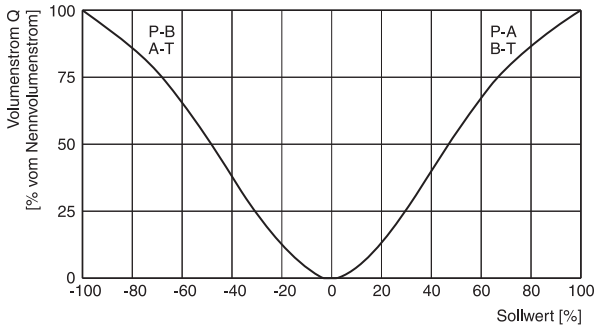
Kolbentyp E01



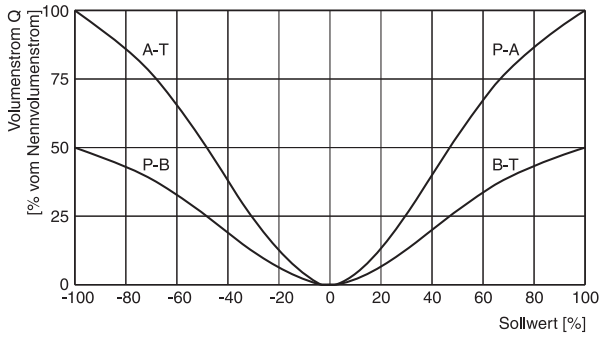
Kolbentyp B31



Kolbentyp E50



Kolbentyp B60



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

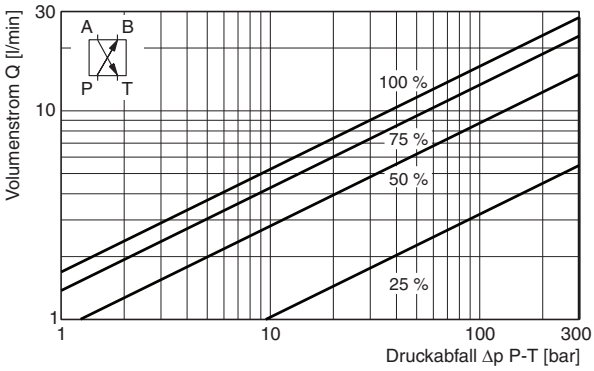
Th. Niehues GmbH | Bahnhofstraße 81 | D - 48308 Senden / Westf. | Tel: +49 2536 990-01 | E-Mail: info@niehues.com | www.niehues.com | www.niehues.

3

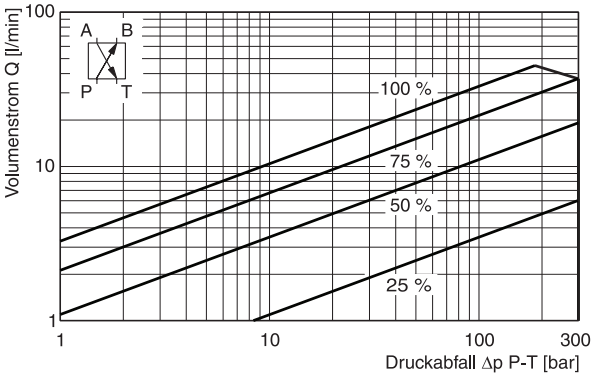
Leistungsgrenzen

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

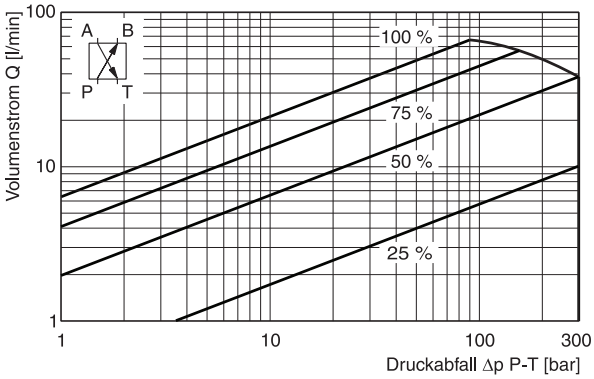
Kolbentyp E01C



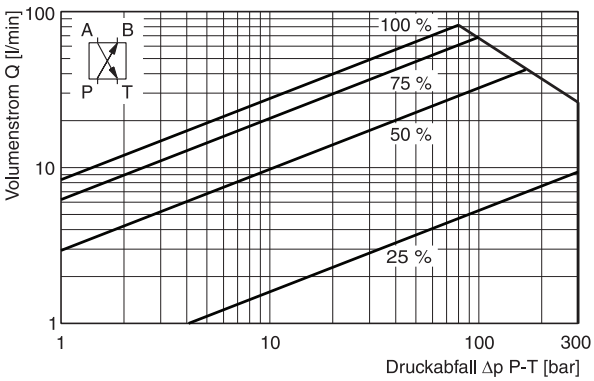
Kolbentyp E01F



Kolbentyp E01H

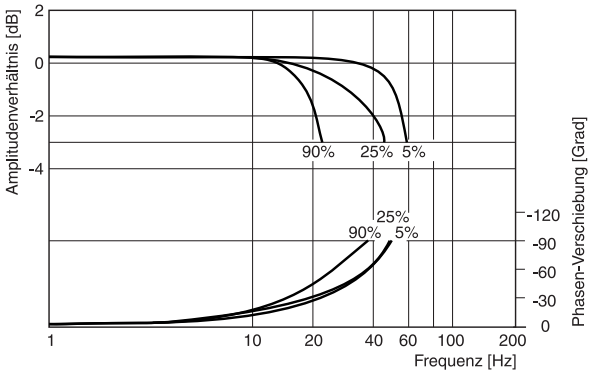


Kolbentyp E01K

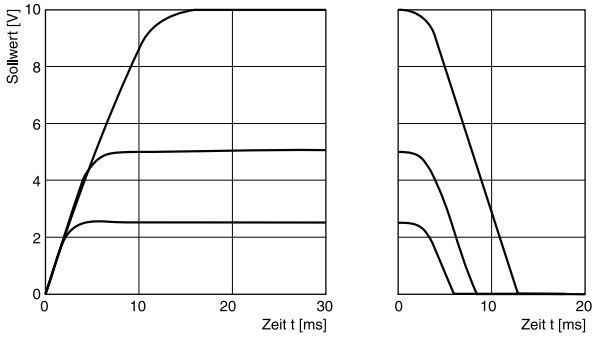


Frequenzgang

± 5 %, ± 25 %, ± 90 % Eingangssignal



Sprungantwort

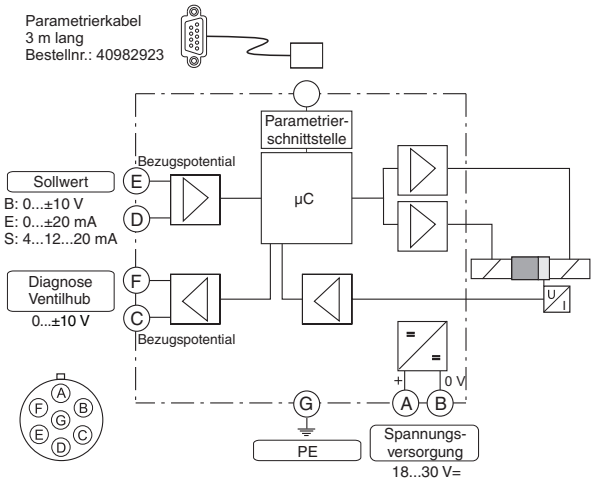


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

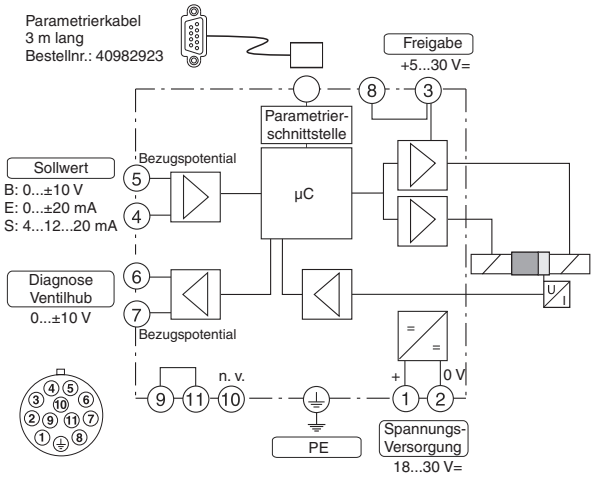
Th. Niehues GmbH | Bahnhofstraße 81 | D - 48308 Senden / Westf. | Tel: +49 2536 990-01 | E-Mail: info@niehues.com | www.niehues.com | www.niehues.

3

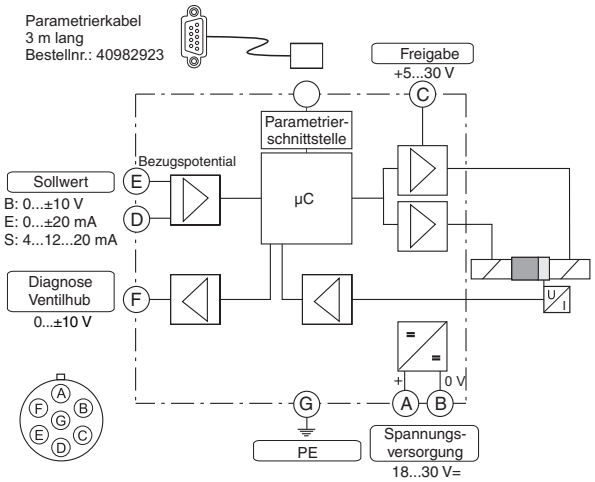
Code 0, 3
6 + PE nach EN 175201-804



Code 5
11 + PE nach EN 175201-804



Code 1, 7
6 + PE nach EN 175201-804 + Freigabe



Th. Niehues GmbH | Bahnhofstraße 81 | D - 48308 Senden / Westf. | Tel: +49 2536 990-01 | E-Mail: info@niehues.com | www.niehues.com | www.niehues.

ProPxD Parametrier-Software

Die ProPxD-Software ermöglicht eine schnelle und einfache Einstellung der digitalen Ventilelektronik. Einzelne Parameter sowie vollständige Einstellungen können über die komfortable Benutzeroberfläche angezeigt, geändert und gespeichert werden. Gespeicherte Parametersätze können auf andere Ventile desselben Typs geladen oder für Dokumentationszwecke gespeichert werden.

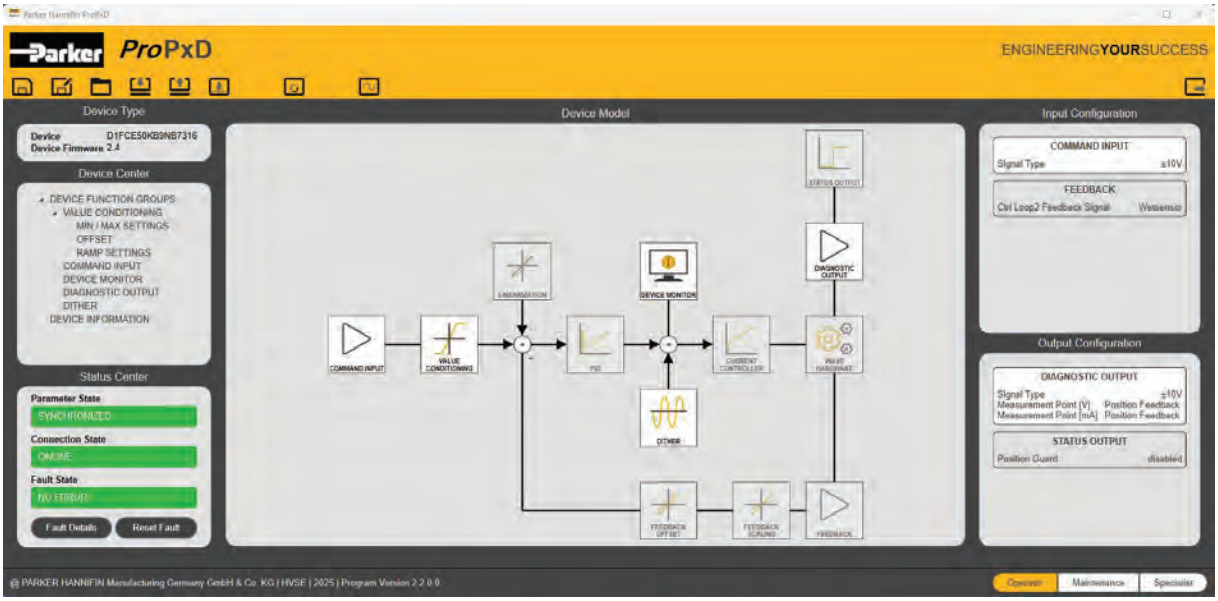
Die PC-Software "ProPxD" kann kostenlos von www.parker.com heruntergeladen werden.

Funktionen

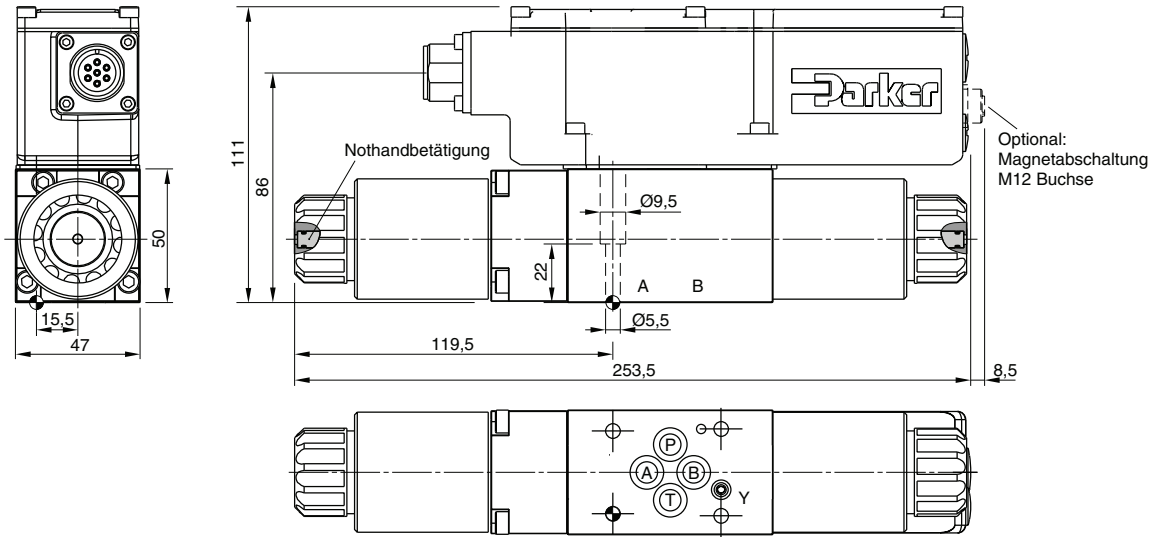
- Komfortable Bearbeitung aller Parameter
- Oszilloskop-Funktion
- Speicherung und Laden optimierter Parameter-anpassungen.
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

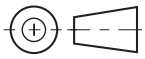
Falls keine RS232-Schnittstelle verfügbar ist, können handelsübliche RS232-zu-USB-Adapter verwendet werden. Diese sind im Elektronikfachhandel erhältlich.



3



Anschluss Y verstopft



Oberflächenqualität	Kit			Kit NBR
R_{max}6,3 ⏥ 0,01/100	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1FC FPM: SK-D1FC-V