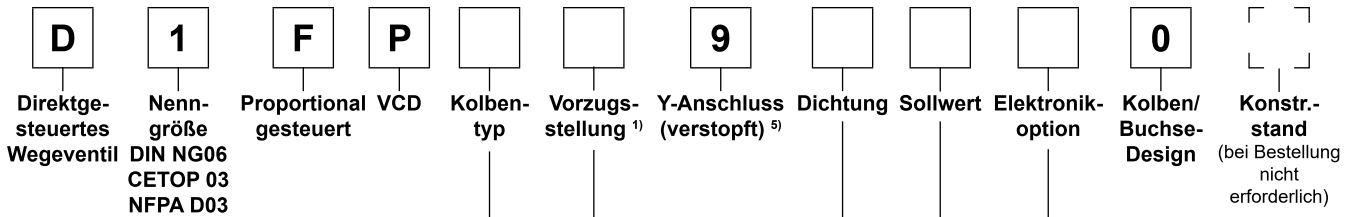




# Hydraulikventile Industriestandard



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante
Nullschnitt		
E50B		3
E50C		6
E50F		12
E50G		16
E50H		25
E50M		40
Unterdeckung		
E55B		3
E55C		6
E55F		12
E55G		16
E55H		25
E55M		40
Überdeckung		
E01B		3
E01C		6
E01F		12
E01G		16
E01H		25
E01M		40
B31C		6 / 3
B31F		12 / 6
B31G		16 / 8
B31H		25 / 12,5
B31M		40 / 20
E02B		3
E02C		6
E02F		12
E02G		16
E02H		25
E02M		40
B32C		6 / 3
B32F		12 / 6
B32G		16 / 8
B32H		25 / 12,5
B32M		40 / 20

kurze Lieferzeit  
für alle Varianten

Code	Anschluss
0	6 + PE nach EN175201-804
5	11 + PE nach EN175201-804
7	6 + PE + Freigabe

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

Code	Dichtung
N	NBR
V	FPM
H	Für HFC Flüssigkeit

Code	Vorzugsstellung
A <sup>2)</sup>	
B <sup>2)</sup>	
C <sup>3)</sup>	
H <sup>4)</sup>	
J <sup>4)</sup>	

**Hinweis:**

**Adapterplatte für ISO4401 auf ISO10372, Größe 04 Bestellnummer HAP04WV06-1661**

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, Zubehör.

Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

- <sup>1)</sup> 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.
- <sup>2)</sup> Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnitt- und Unterdeckungskolben
- <sup>3)</sup> Nur für Überdeckungskolben
- <sup>4)</sup> Nennvolumenstrom für Code M: Q = 35 l/min bei Δp 35 bar.
- <sup>5)</sup> Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

**3**

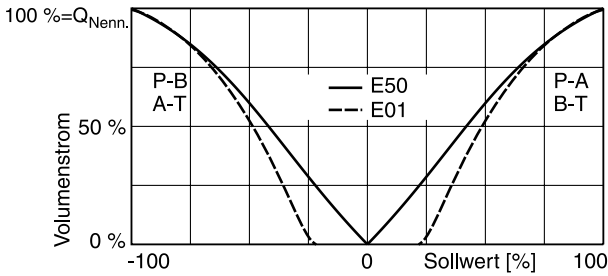
<b>Allgemein</b>		
Bauart		Direktgesteuertes Regelventil
Betätigung		VCD® Antrieb
Nenngröße		NG06 / CETOP 03 / NFPA D03
Anschlussbild		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+50
MTTF <sub>D</sub> -Wert <sup>1)</sup>	[Jahre]	150
Gewicht	[kg]	3,6
Vibrationsfestigkeit	[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
<b>Hydraulisch</b>		
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35 bei internem Steueröl, 350 bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 <sup>2)</sup>
Druckmedium		Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+60 (NBR: -25...+60)
Viskosität zulässig	[cSt]/mm <sup>2</sup> /s	20...400
empfohlen	[cSt]/mm <sup>2</sup> /s	30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406; 18/16/13
Nennvolumenstrom bei Δp = 35 bar pro Steuerkante <sup>3)</sup>	[l/min]	3 / 6 / 12 / 16 / 25 / 40
Max. Volumenstrom	[l/min]	90 (bei Δp=350 bar über 2 Steuerkanten)
Leckage bei 100bar	[ml/min]	<400 (Nullschnittkolben); <50 (Überdeckungskolben)
Öffnungspunkt	[%]	auf 23 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien)
<b>Statisch / Dynamisch</b>		
Sprungantwort bei 100 % Sprung <sup>4)</sup>	[ms]	<3,5
Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) <sup>4)</sup>	[Hz]	350 bei -3dB, 350 bei -90°
Hysterese	[%]	<0,05
Ansprechempfindlichkeit	[%]	<0,03
Temperaturdrift Nullpunkt	[%/K]	<0,025
<b>Elektrisch</b>		
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart		IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)
Versorgungsspannung/Restwelligkeit	[V]	22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.	[A]	3,5
Vorsicherung	[A]	4,0 mittelträge
<b>Eingangssignal</b>		
Code B Spannung	[V]	10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A
Impedanz	[kOhm]	100
Code E Strom	[mA]	20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A
Impedanz	[Ohm]	<250
Code S Strom	[mA]	4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A <3,6 mA = Freigabe aus, >3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43
Impedanz	[Ohm]	<250
<b>Differenzsignal Eingang max.</b>		
Code 0	[V]	30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G)
Code 5	[V]	30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ⊥)
Code 7	[V]	30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G)
Freigabesignal (nur Code 5 und 7)	[V]	5...30, Ri = > 8 kOhm
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 Code 5	6 + PE nach EN 175201-804 11 + PE nach EN 175201-804
<b>Leitungsquerschnitt min.</b>		
Code 0/7	[mm <sup>2</sup> ]	7x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt
Code 5	[mm <sup>2</sup> ]	8x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt
Kabellänge max.	[m]	50

<sup>1)</sup> 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.  
<sup>2)</sup> Bei Anwendungen mit p<sub>r</sub>>35 (max. 350 bar) bar muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.  
<sup>3)</sup> Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:  $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$   
<sup>4)</sup> Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

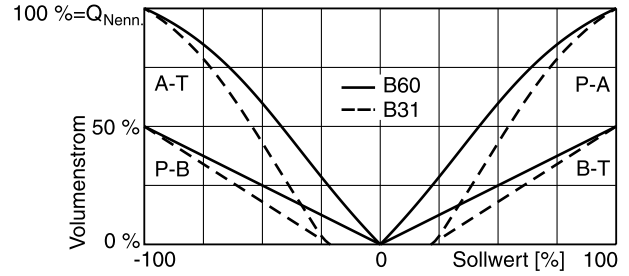
**Durchflusskennlinien**

(Überdeckungskolben Öffnungspunkt 23 %),  
 bei  $\Delta p=35$  bar pro Steuerkante

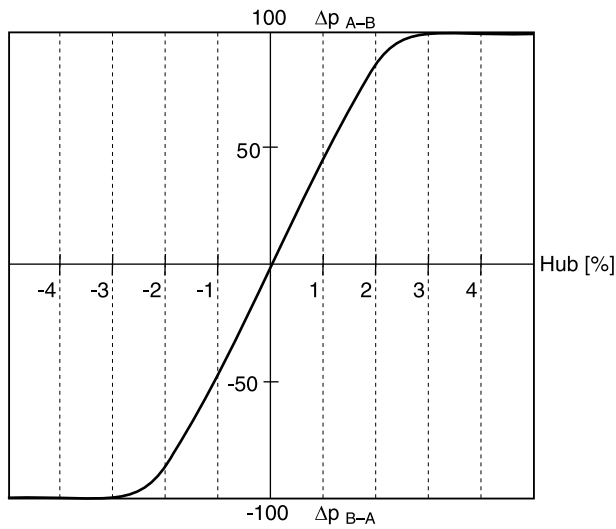
Kolbentyp **E01/E50**



Kolbentyp **B31/B60**



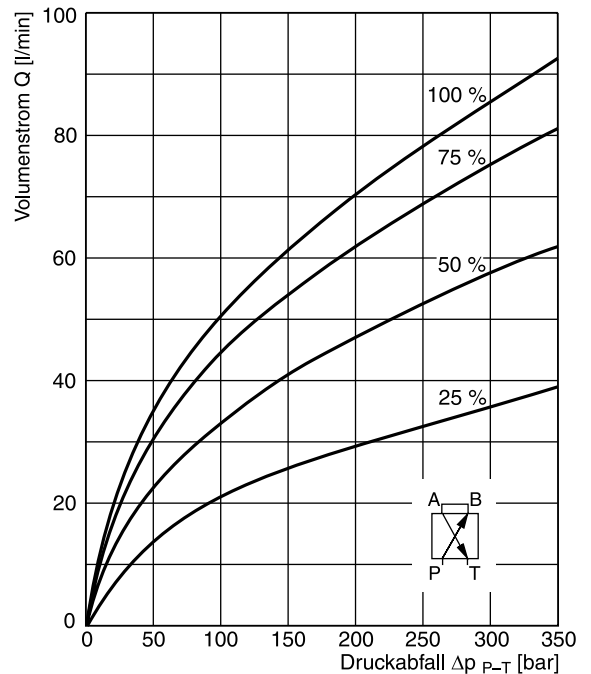
**Druckverstärkung**



**Leistungsgrenzkennlinien**

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

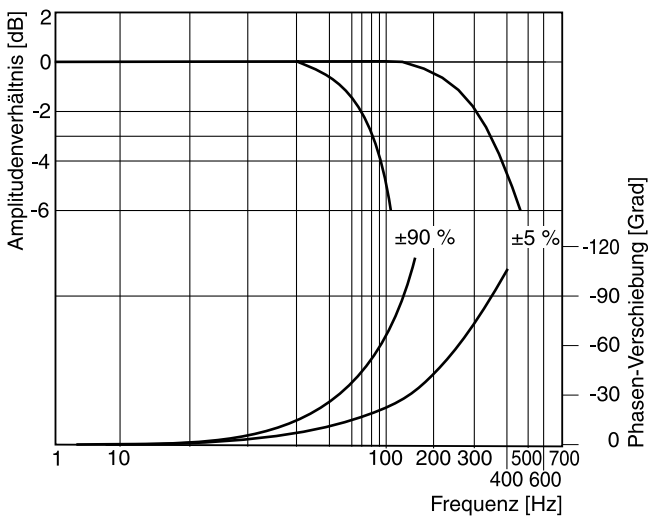
Kolbentyp **E01M/E50M**



**Frequenzgang**

$\pm 5$  % Eingangssignal

$\pm 90$  % Eingangssignal



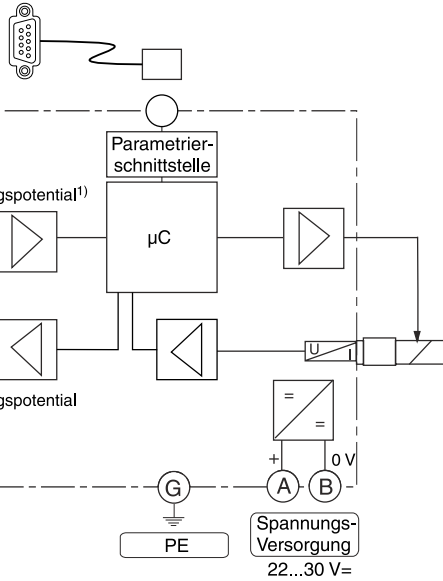
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D1FP DE.indd 13.07.2022

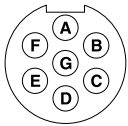
**3**

**Code 0**

Parametrierkabel  
 3 m lang  
 Bestellnr.: 40982923



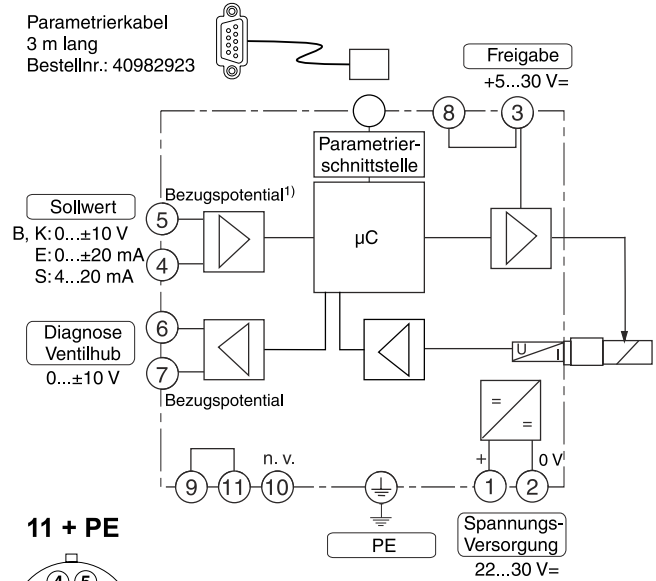
**6 + PE**



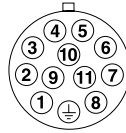
**3**

**Code 5**

Parametrierkabel  
 3 m lang  
 Bestellnr.: 40982923

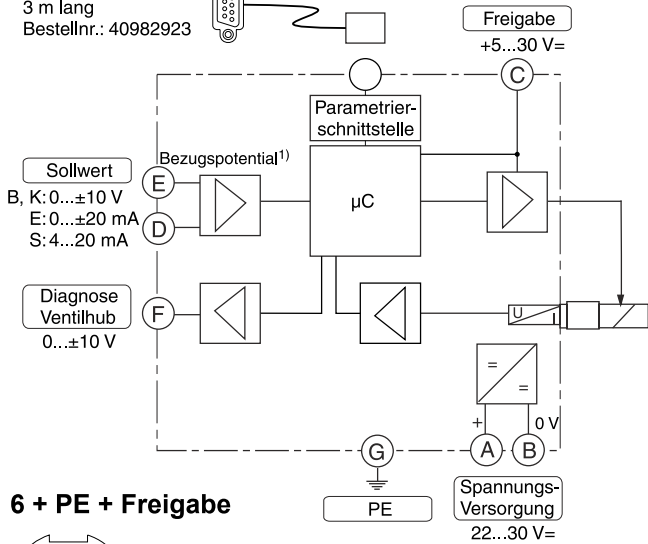


**11 + PE**

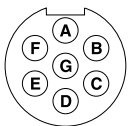


**Code 7**

Parametrierkabel  
 3 m lang  
 Bestellnr.: 40982923

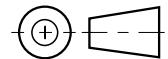
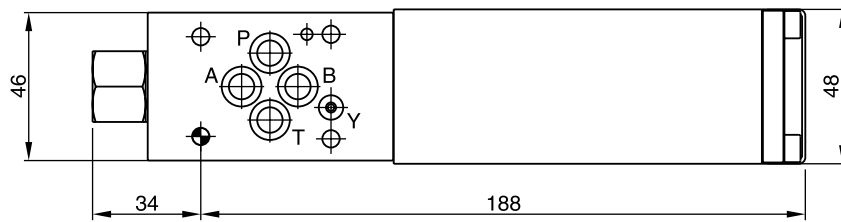
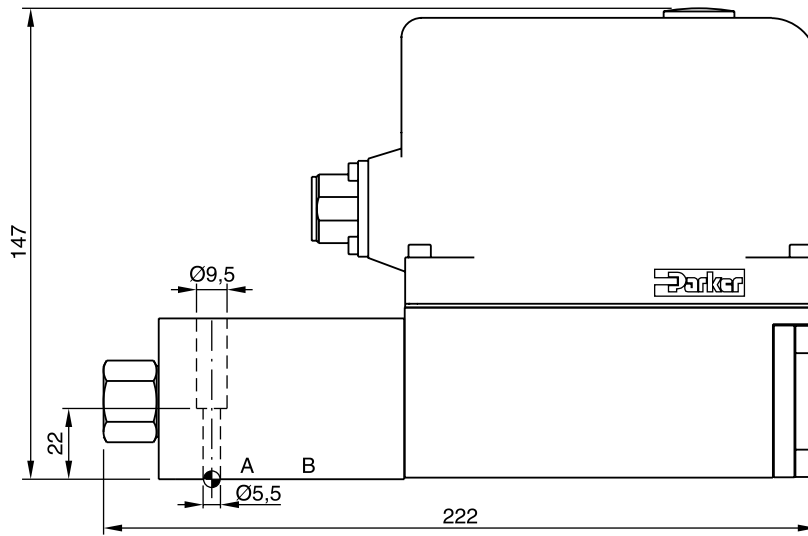






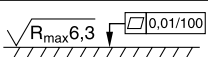
**6 + PE + Freigabe**



<sup>1)</sup> Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

**3**



Oberflächenqualität	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1FP FPM: SK-D1FP-V HFC: SK-D1FP-H