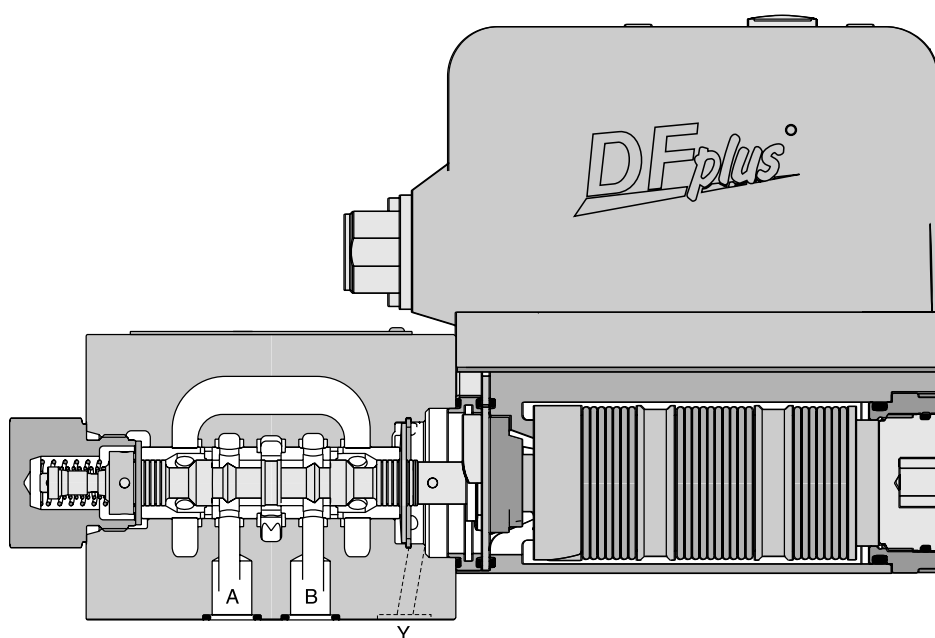
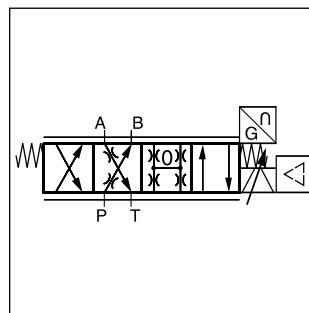
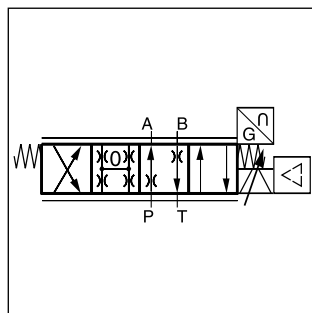
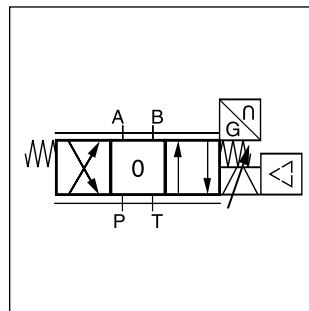
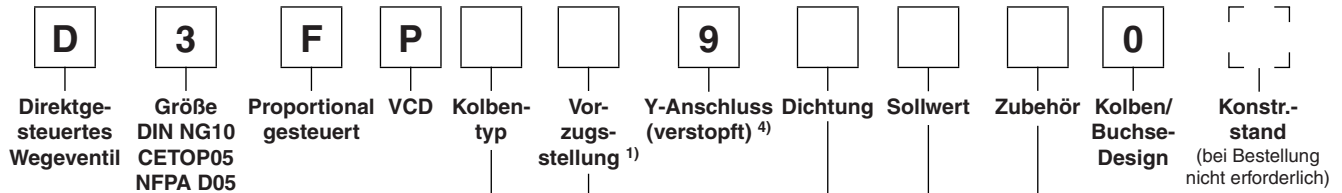


Das direktgesteuerte Regelventil D3FP der Nenngroße 10 (CETOP 05) zeigt allerhöchste Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen. Es eignet sich damit ausgezeichnet für alle hydraulischen Regelaufgaben, insbesondere für Anwendungen, bei denen es auf genaueste Positionierung oder exakte Druck-/Geschwindigkeitsregelung ankommt. Mit der neuen, patentierten VCD® Antriebstechnologie erreicht das D3FP Performance-Bereiche, die vorher nur Servoventilen mit Torquemotorantrieb vorbehalten waren. Eine Vorzugsstellung stellt sicher, dass der Steuerkolben bei Unterbrechung der Stromversorgung eine definierte Stellung einnimmt. Alle gängigen Eingangssignale sind erhältlich.

Technische Merkmale

- Servoventildynamik durch VCD Antrieb (-3 db/350 Hz bei 5 % Eingangssignal)
- Max. Tankdruck 250 bar (bei entlastetem Leckölschluss Y)
- Definierte Vorzugsstellung P-A/B-T oder P-B/A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)
- Onboard Elektronik
- Kolben/Buchse-Design





Code	Kolbentyp	Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante
Nullschnitt		
E50Y		100
E50P		50
B60Y	 $Q_B = Q_A / 2$	100
B60P	 $Q_B = Q_A / 2$	50
Unterdeckung ca. -0,5 %		
E55Y		100
E55P		50
Überdeckung 18 %		
E01Y		100
E01P		50
E02Y		100
E02P		50
B31Y	 $Q_B = Q_A / 2$	100 / 50
B31P	 $Q_B = Q_A / 2$	50 / 25
B32Y	 $Q_B = Q_A / 2$	100 / 50
B32P	 $Q_B = Q_A / 2$	50 / 25

Code	Connection type
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 ²⁾	
B ²⁾	
C ³⁾	

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

Leitungsdose separat bestellen.
 Siehe Kapitelende, Zubehör.

**kurze Lieferzeit
 für alle Varianten**

- 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 Nullschnitt- und Unterdeckungskolben
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben
- ⁴⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

Allgemein			
Bauart		Direktgesteuertes Regelventil mit integriertem Leistungsverstärker und Regelelektronik	
Betätigung		VCD® Antrieb	
Nenngröße		NG10/CETOP05/NFPA D05	
Anschlussbild		DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA	
Einbaulage		beliebig	
Umgebungstemperatur		[°C]	-20...+50
MTTF _D -Wert		[Jahre]	75
Gewicht		[kg]	6,5
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 max. 35 bei internem Steueröl, 250 bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 ¹⁾
Druckmedium		Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage	
Druckmediumtemperatur		[°C]	-20...+60
Viskosität	zulässig	[cSt] /	20...380
	empfohlen	[cSt] /	30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406 (1999) 18/16/13	
Nennvolumenstrom bei Δp=35 bar pro Steuerkante ²⁾		[l/min]	50 / 100
Max. Volumenstrom		[l/min]	150
Leckage bei 100 bar		[ml/min]	<400 (Nullschnittkolben); <50 (Überdeckungskolben)
Statisch / Dynamisch			
Hysterese		[%]	<0,05
Temperaturdrift Nullpunkt		[%/K]	<0,025
Ansprechempfindlichkeit		[%]	<0,03
Sprungantwort bei 100 % Sprung ³⁾		[ms]	<6
Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) ³⁾		[Hz]	200 bei -3dB, 200 bei -90°
Elektrisch			
Einschaltdauer		[%]	100
Schutzart		IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)	
Versorgungsspannung/Restwelligkeit		[V]	22 ... 30, Welligkeit <5% eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.		[A]	3,5
Vorsicherung		[A]	4,0 mittelträge
Eingangssignal			
Spannung	[V]	10...0...-10, Welligkeit <0,01% eff., stoßspannungsfrei, 0...+10V P->A	
Impedanz	[kOhm]	100	
Strom	[mA]	20...0...-20, Welligkeit <0,01% eff., stoßspannungsfrei, 0...+20mA P->A	
Impedanz	[Ohm]	250	
Strom	[mA]	4...12...20, Welligkeit <0,01% eff., stoßspannungsfrei, 12...20mA P->A	
Impedanz	[Ohm]	<3,6 mA = Freigabe aus, >3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43	
Differenzsignal Eingang max.			
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 5/7)		[V]	5...30, Ri = 9 kOhm
Diagnosesignal		[V]	+10...0...-10 / +Ub, belastbar max. 5mA
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
Leitungsquerschnitt min.			
Code 0/7	[mm²]	7 x 1,0 (AWG 18) gemeinsam abgeschirmt	
Code 5	[mm²]	8 x 1,0 (AWG 18) gemeinsam abgeschirmt	
Kabellänge max.		[m]	50

¹⁾ Bei Awendungen mit p_T>35 (max. 250 bar) bar muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden

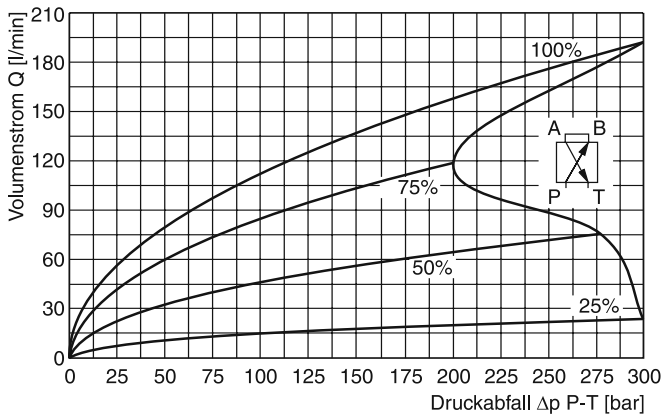
²⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn.}}}$

³⁾ Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

Leistungsgrenzkennlinien

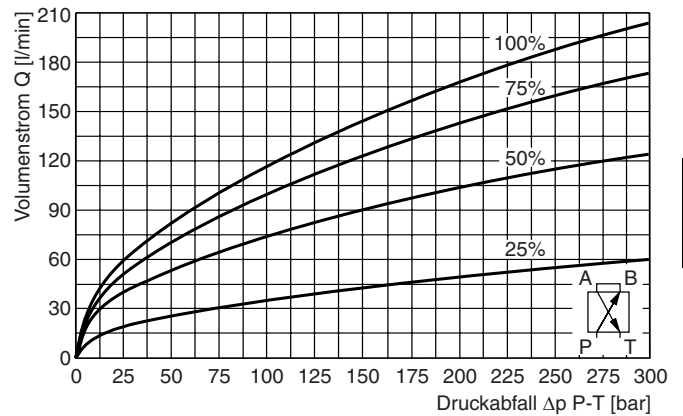
(bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal)

Kolbentyp **E01/E02**



* Bei längerem Überschreiten der Leistungsgrenze fährt das Ventil in die Vorzugsstellung. Durch Aus-/Einschalten der Versorgungsspannung wird das Ventil innerhalb der Leistungsgrenze wieder in Betrieb genommen.

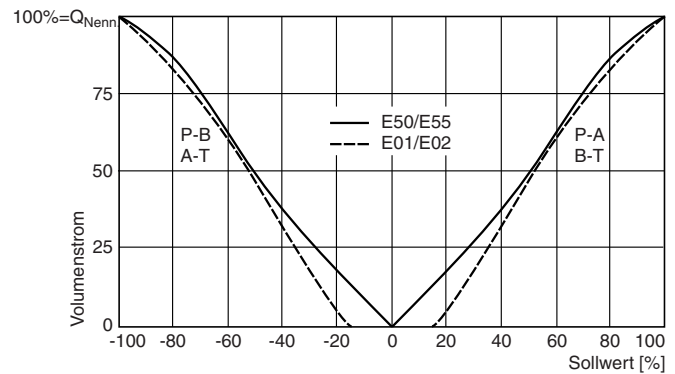
Kolbentyp **E50/E55**



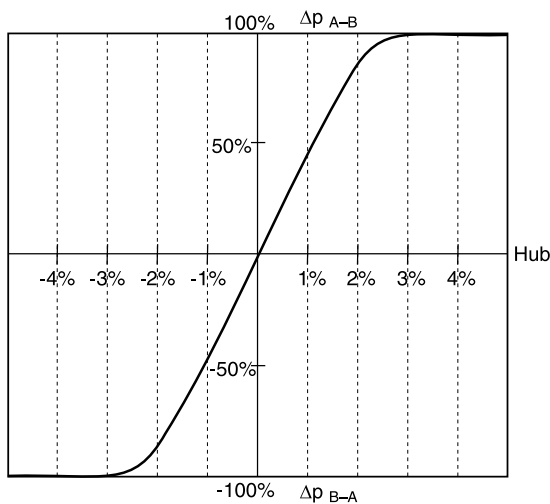
Volumenstromkurve

bei $\Delta p = 35$ bar pro Steuerkante

Kolbentyp **E50/E55, E01/E02**



Druckverstärkung

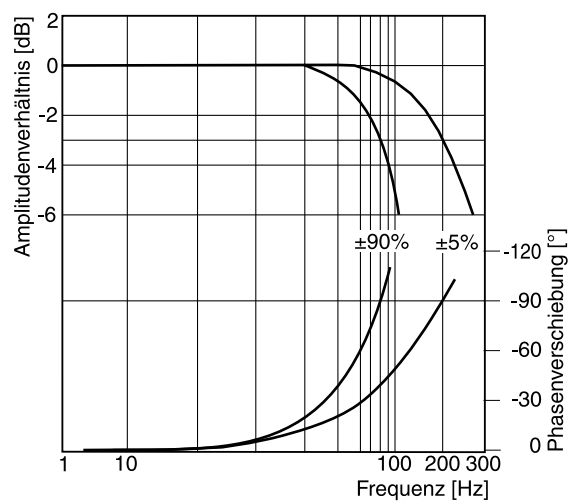


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

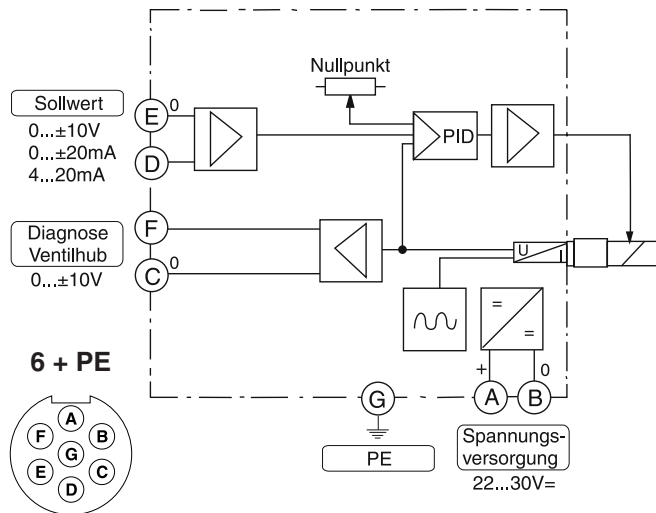
Frequenzgang

± 5 % Eingangssignal

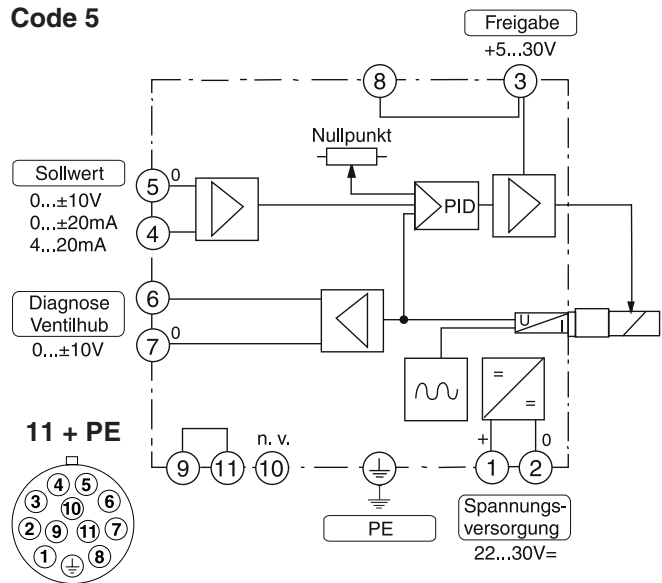
± 90 % Eingangssignal



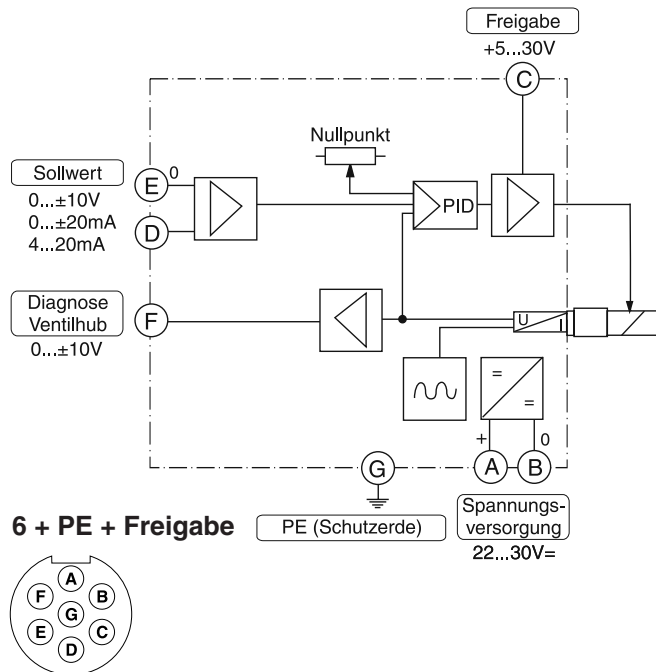
Code 0

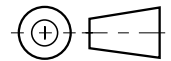
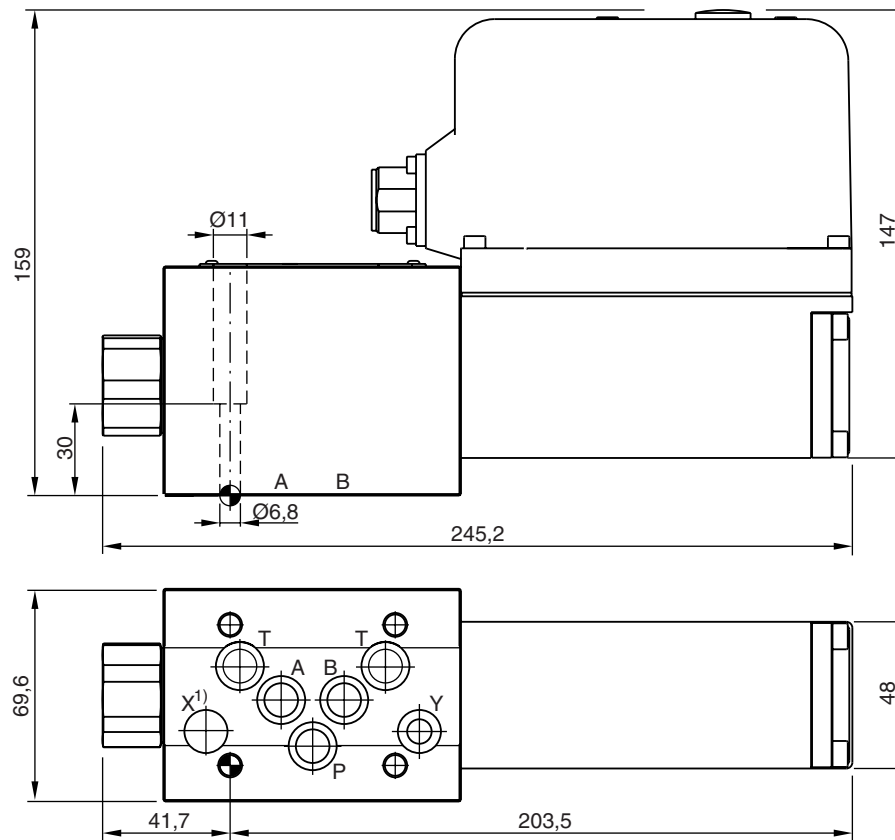







Code 5



Code 7





Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3FP FPM: SK-D3FP-V HFC: SK-D3FP-H

1) O-Ring-Einstich im Ventilgehäuse
D3FP DE.indd RH 23.10.2012