



DZCE*G

PROPORTIONAL

3-WEGE-DRUCKREDUZIERVERTIL

VORGESTEUERT MIT

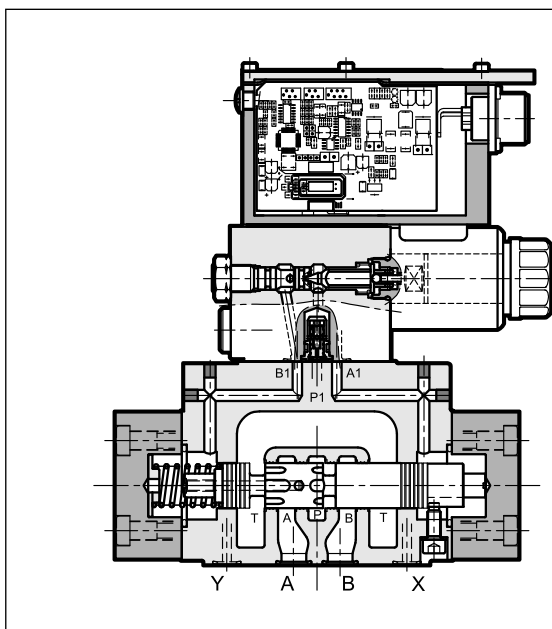
INTEGRIERTER ELEKTRONIK

BAUREIHE 31

DZCE5G **CETOP P05**
DZCE5RG **ISO 4401-05**
DZCE7G **ISO 4401-07**
DZCE8G **ISO 4401-08**

p max **350** bar
Q max (siehe technische Daten)

FUNKTIONSPRINZIP



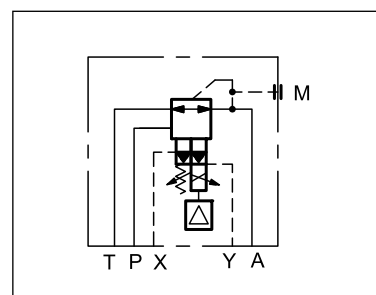
- Die Ventile DZCE*G sind Druckreduzierventile mit Proportionalmagnet und integrierter Elektronik, dessen Anschlussbilder der Norm ISO 4401 entspricht.
- Neben der Druckreduzierungsfunktion P zu A, steuern DZCE*G Ventile auch den Öl-Rücklauf A nach T, sofern im Sekundärkreislauf (Leitung A) ein Systemdruck ansteht der höher als den Einstellwert ist. Als typische Anwendungsbeispiele sind zu nennen, hydraulisches Lastkompensation bzw. Lastausgleichsfunktion.
- Die Ventile sind lieferbar in den Ansteuervarianten: Spannungs- bzw. Stromsignalwert. Die Ansteuerelektronik beinhaltet folgende Funktionalität: mit interner Freigabe, mit externer Freigabe, mit NULL Volt Überwachung an Pin C.
- Eine Magnetstromüberwachung ist ebenfalls verfügbar.
- Die Ventile sind einfach zu installieren. Die Einstellungen werden mittels digitalen Ventilverstärker vorgenommen. Bei speziellen Anforderungen können die Ventileinstellungen durch das Parametrier-Tool / Kit individuell angepasst werden (siehe hierzu auch Abschnitt 15.3).

TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt u. 50°C und p = 140 bar)

		DZCE5G DZCE5RG	DZCE7G	DZCE8G
Max. Betriebsdruck	bar	350		
Max. Volumenstrom	l/min	150	300	500
Ansprechzeiten		siehe Abschn. 7		
Hysterese	% von p _{max}	< 2%		
Wiederholbarkeit	% von p _{max}	< ±2%		
Elektrische Merkmale		siehe Abschn. 3		
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +60		
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80		
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 ÷ 400		
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13			
Empfohlene Viskosität	cSt	25		
Gewicht	kg	7,3	9,5	15,6

HYDRAULISCHES SYMBOL



1 - BESTELLBEZEICHNUNG

D	Z	C	E		G	-	/	31	-	/	K11
---	---	---	---	--	---	---	---	----	---	---	-----

Druckreduzierventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Nenngröße:
5 = CETOP P05
5R = ISO 4401-05
7 = ISO 4401-07
8 = ISO 4401-08

Integrierte Elektronik für offenen Steuerkreis

Anpassung Druckbereich:
070 = 1 ÷ 70 bar
140 = 1 ÷ 140 bar
210 = 1 ÷ 210 bar
300 = 1 ÷ 300 bar

Baureihen-Nummer (Nr. 30 bis 39 gleiche Abmessungen und Installation)

Funktion von pin C:
A = externe Freigabe
B = interne Freigabe
C = 0V Überwachung

Hauptstecker mit 6 Pin +PE

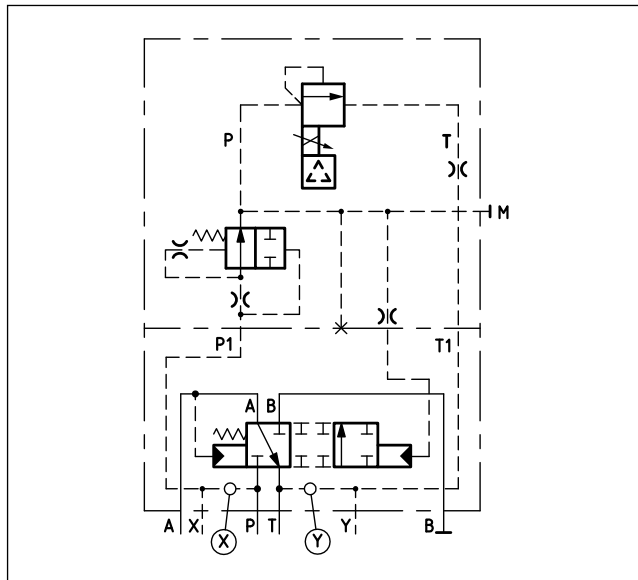
Sollwertsignal:
E0 = Spannung 0 ÷ 10V
E1 = Strom 4 ÷ 20 mA

Leckölleitung: **I** = interne
E = externe

Steuerung: **I** = interne
E = externe

Dichtungen:
N = Dichtungen aus NBR für Mineralöle (**Standard**)
V = Dichtungen aus FPM für Spezialflüssigkeiten

2 - AUSFÜHRLICHES SYMBOL



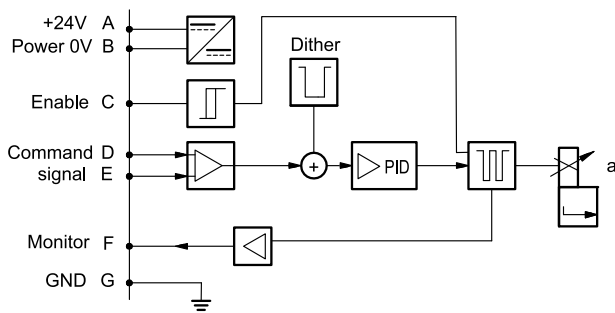
3 - ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

3.1 - Integrierte Digitalelektronik

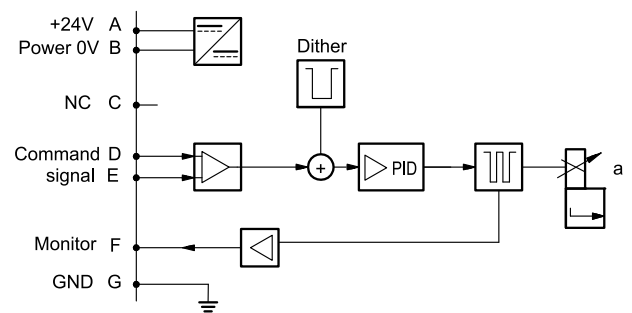
Einschaltdauer		100% (endlos)
Schutzart nach den Normen EN 60529		IP65 / IP67
Versorgungsspannung	V GS	24 (von 19 bis 35 V GS, ripple max 3 Vpp)
Stromaufnahme	VA	25
Höchststrom	A	1.88
Externe Abstellsicherung		2A verspätet
Sollwert: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	0 ÷ 10 (Impedanz Ri > 11 kOhm) 4 ÷ 20 (Impedanz Ri = 58 Ohm)
Überwachungssignal des Drucks: Spannungssignal (E0) Stromsignal(E1)	V GS mA	0 ÷ 10 (Impedanz Ro > 1 kOhm) 4 ÷ 20 (Impedanz Ro = 500 Ohm)
Alarmer unter Kontrolle		Überlast und Überhitzung der Elektronik , Kabelbruch, Versorgungsalarmen
Kommunikation		Schnittstelle LIN-bus mit entsprechendem Kit (freigestellt)
Anschluss		7 - pin MIL-C-5015-G (DIN-EN 175201-804)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Abgaben EN 61000-6-4 Immunität EN 61000-6-2		Nach den Normen 2014/30/EU

3.2 - Integrierte Elektronik - Blockschaltbild / Anschlussbelegung

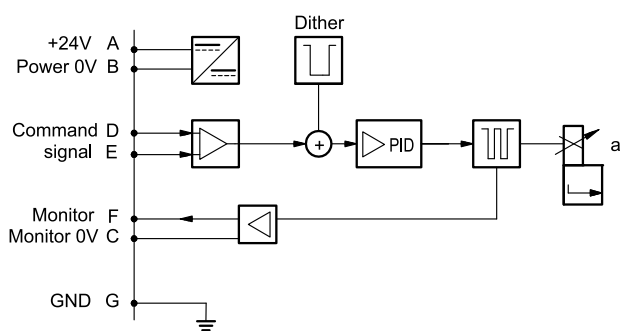
AUSFÜHRUNG A - externe Freigabe



AUSFÜHRUNG B - interne Freigabe

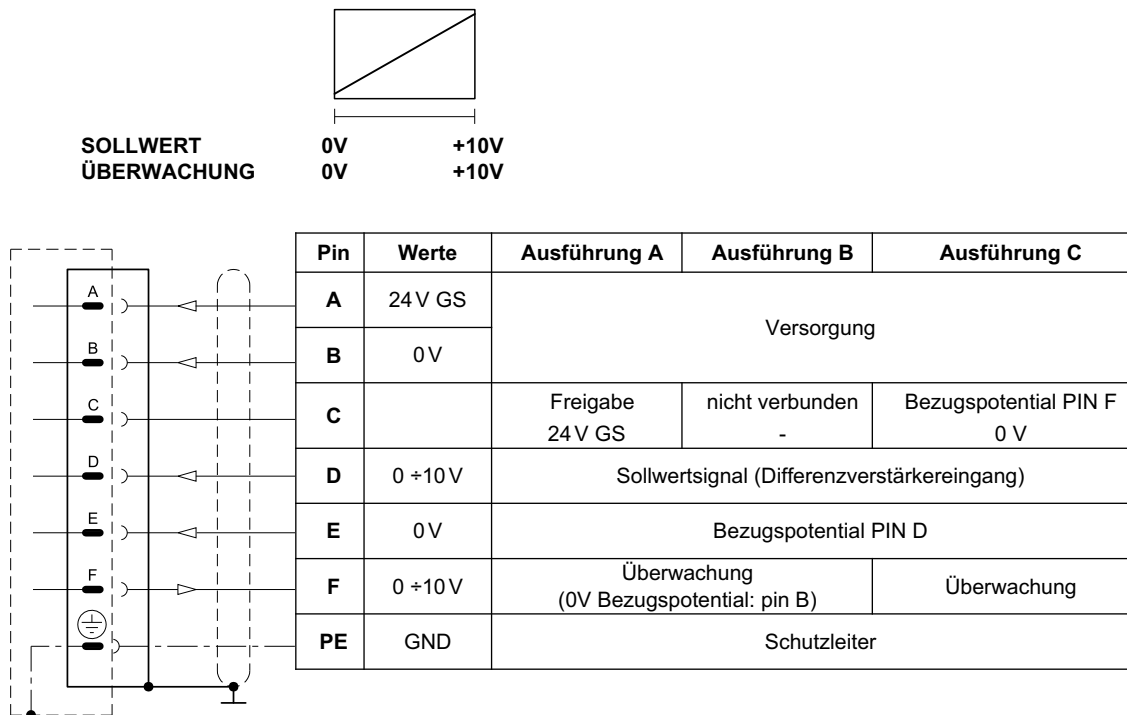


AUSFÜHRUNG C - 0V Überwachung



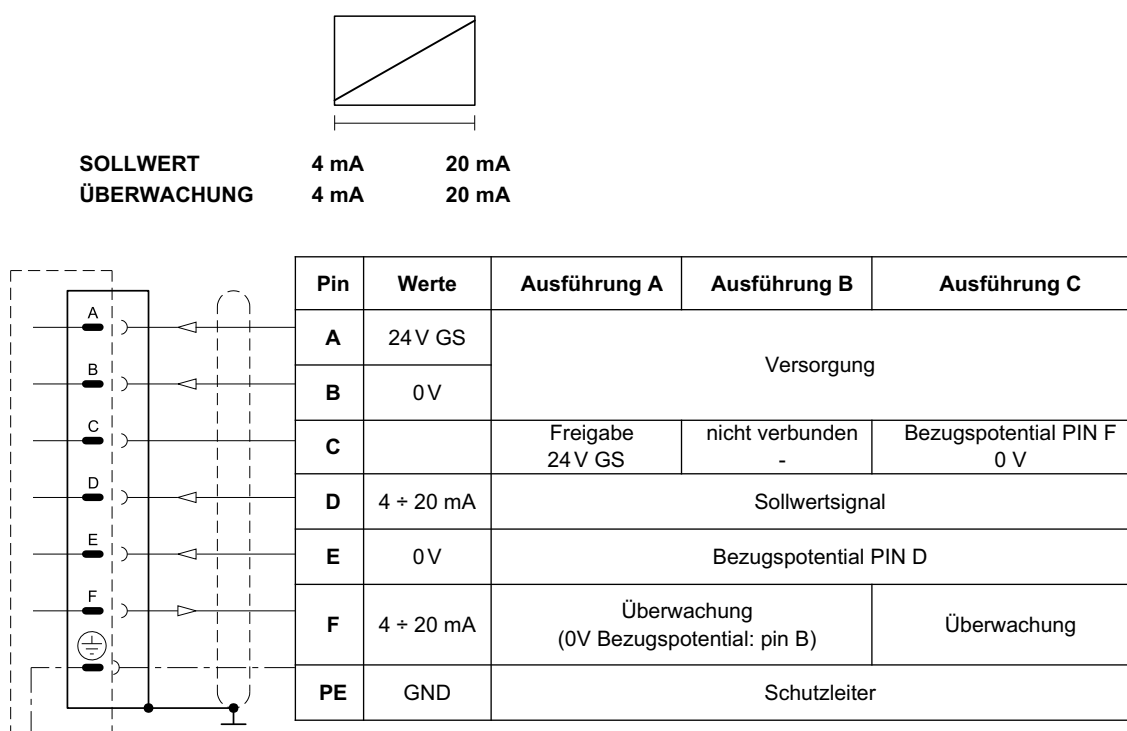
4 - AUSFÜHRUNG MIT SPANNUNGSSOLLWERTSIGNAL (E0)

Das Referenzsignal ist zwischen 0 + 10V. Die Überwachungsfunktion der integrierten (on-board) Elektronik ist in den Ausführungsvarianten B und C mit einer Zeitverzögerung von 0.5 Sekunden nach dem Einschalten (power-on) aktiviert.



5 - STROMSOLLWERTSIGNAL (E1)

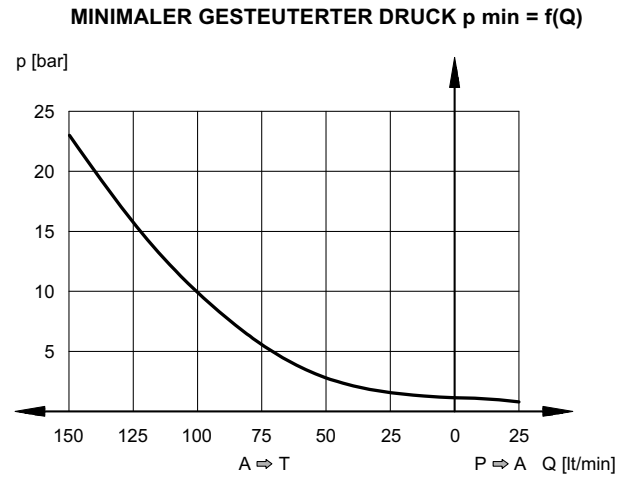
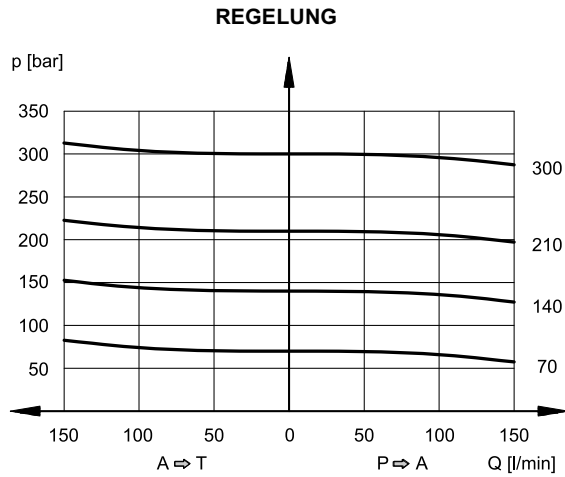
Das Sollwertsignal wird mit Strom 4 + 20 mA geliefert. Wenn der Versorgungsstrom niedriger als 4 mA ist, erfasst die Karte diese Anomalie und generiert die Fehlermeldung Kabelbruch. Um diese Fehlermeldung zurückzusetzen, muss die Spannungsversorgung abgeschaltet werden. Die Überwachungsfunktion ist bei den in den Ausführungsvarianten B und C erst nach einer Zeitverzögerung von 0.5 Sekunden nach dem Einschaltung des Verstärkers aktiviert.



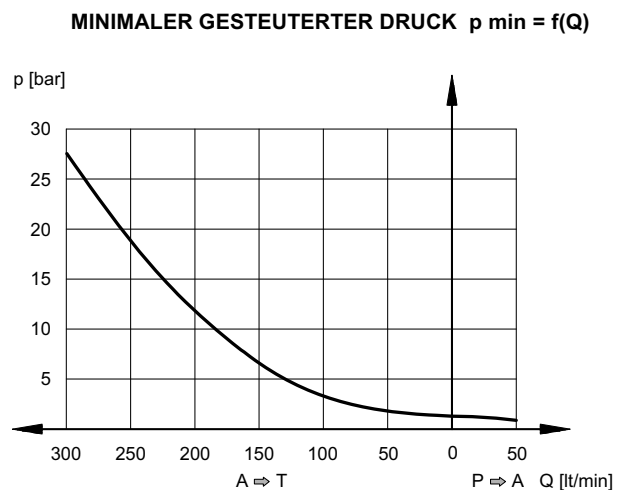
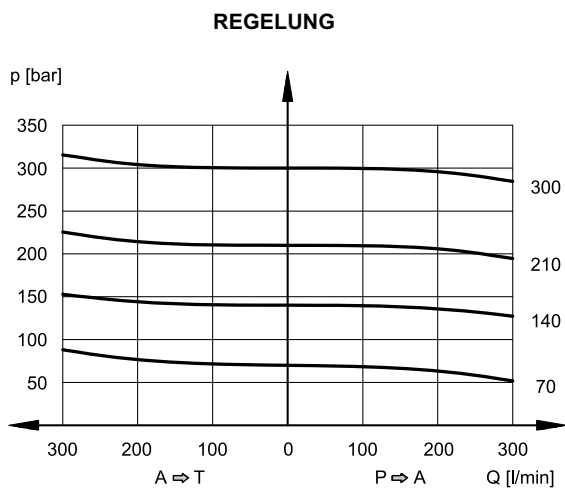
6 - KENNLINIEN

(ermittelt mit Viskosität 36 cSt bei 50°C)

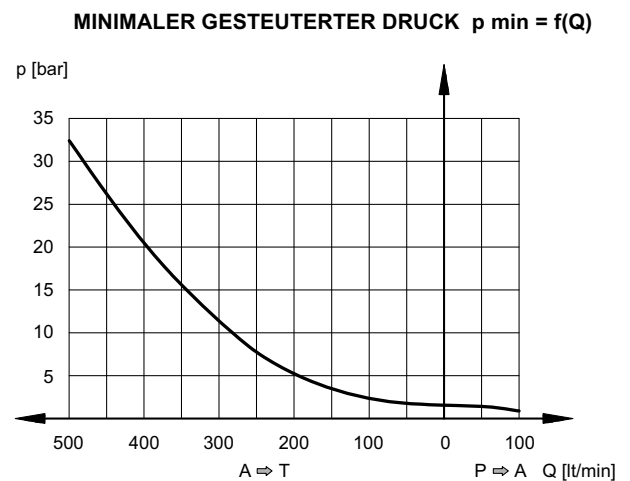
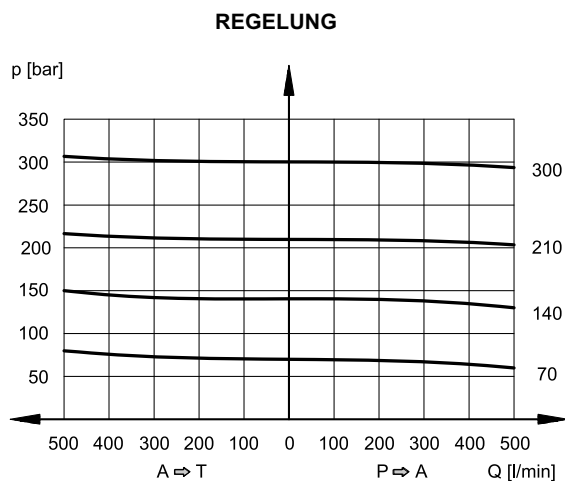
6.1 - Kennlinien DZCE5G und DZCE5RG



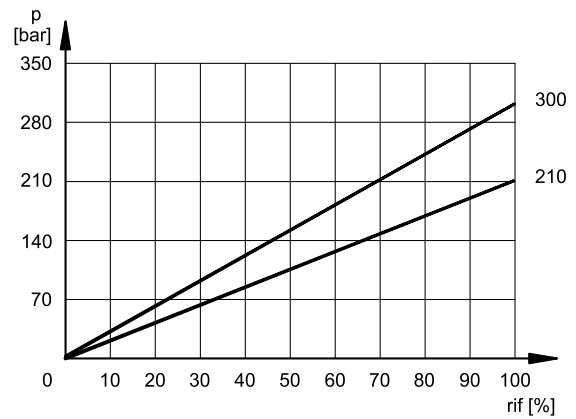
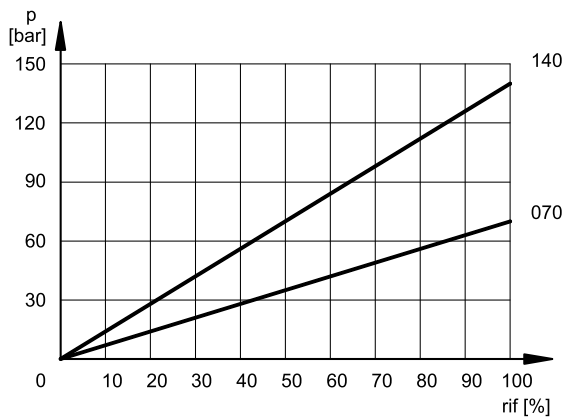
6.2 - Kennlinien DZCE7G



6.3 - Kennlinien DZCE8G



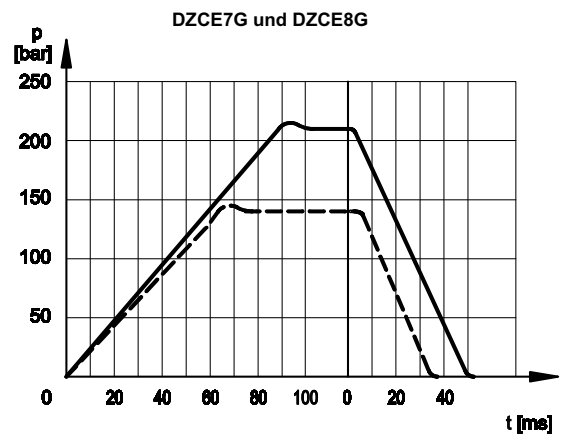
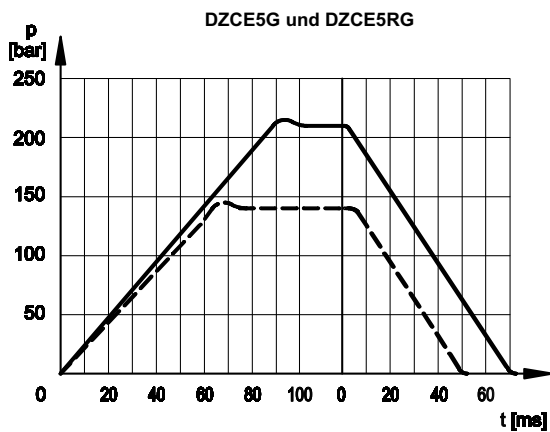
6.4 - Drucksregelung $p = f(l)$



7 - ANSPRECHZEITEN

(Werte mit Viskosität 36 cSt und 50°C und mit integrierter Digitalelektronik)

Die in den Diagrammen bestätigten Werte werden mit einem Ruhedruck von 100 bar gemessen.

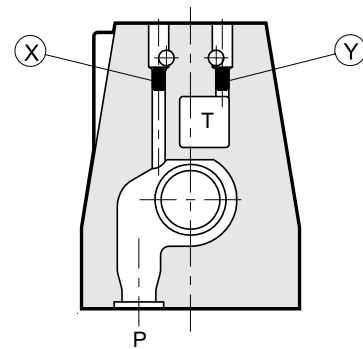


8 - STEUERUNGEN UND LECKÖLLEITUNGEN

Die Ventile DZCE*G sind sowohl mit einer internen als auch einer externen Steuerung bzw. Leckölleitung lieferbar. Die Ausführung mit externer Leckölleitung erlaubt einen höheren Gegendruck in der Rücklaufleitung.

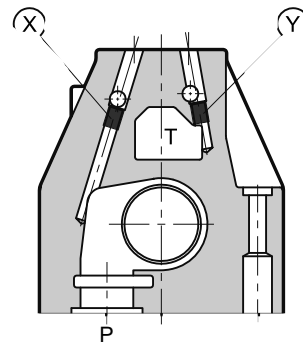
VENTILSTYP	Stopfenmontage	
	X	Y
IE INTERNE STEUERÖLZUFUHR UND EXTERNE LECKÖLLEITUNG	NEIN	JA
II INTERNE STEUERÖLZUFUHR UND INTERNE LECKÖLLEITUNG	NEIN	NEIN
EE EXTERNE STEUERÖLZUFUHR UND EXTERNE LECKÖLLEITUNG	JA	JA
EI EXTERNE STEUERÖLZUFUHR UND INTERNE LECKÖLLEITUNG	JA	NEIN

DZCE5 und DZCE5RG



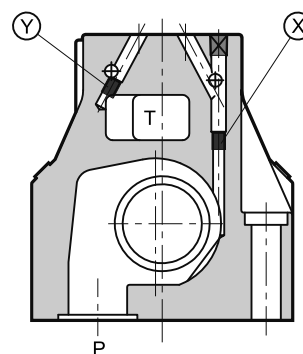
X: Stopfen M5x6 für externe Steuerölaufuhr
Y: Stopfen M5x6 für externe Leckölleitung

DZCE7G



X: Stopfen M6x8 für externe Steuerölaufuhr
Y: Stopfen M6x8 für Externe Leckölleitung

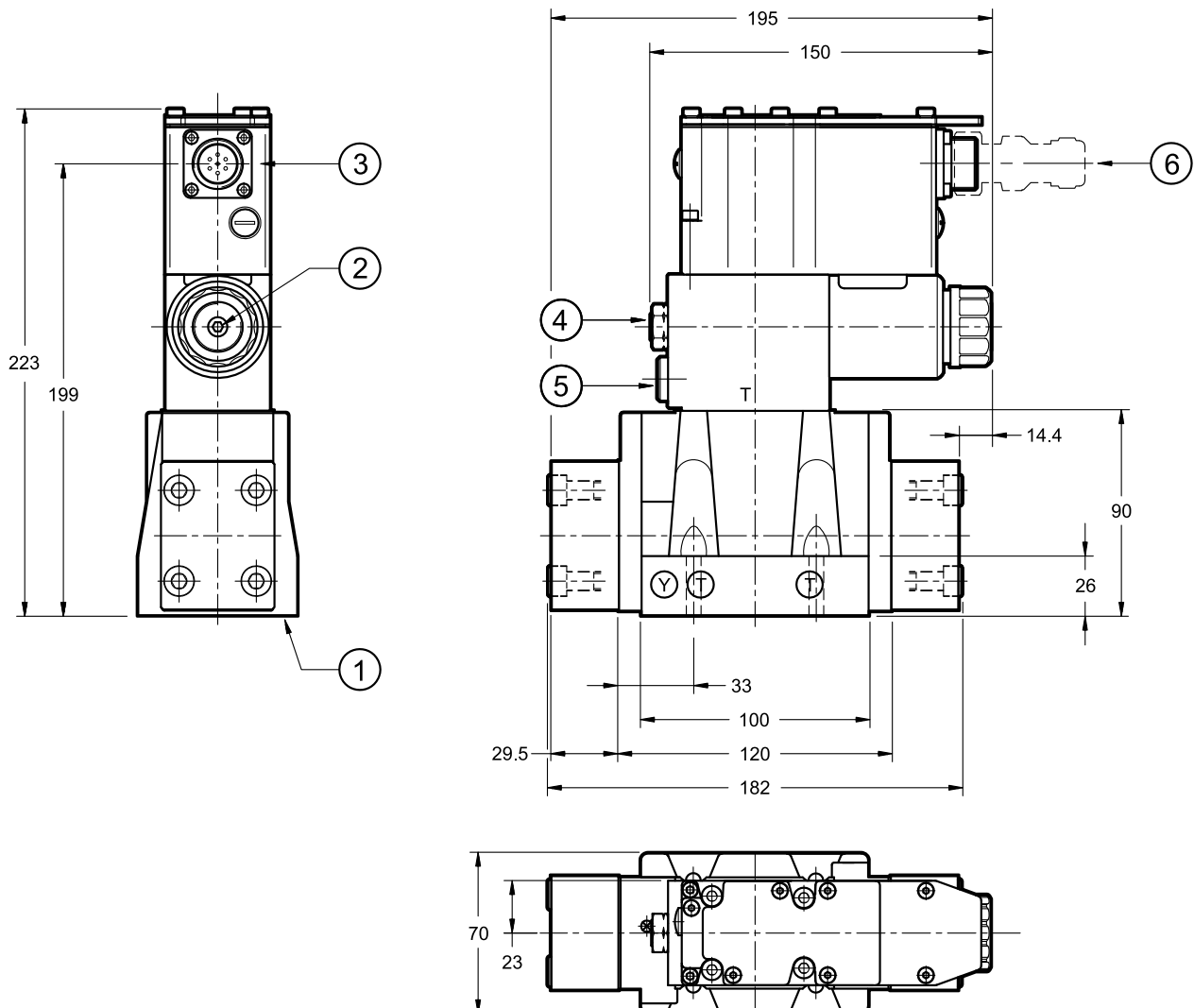
DZCE8G



X: Stopfen M6x8 für externe Steuerölaufuhr
Y: Stopfen M6x8 für Externe Leckölleitung

9 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DZCE5G UND DZCE5RG

Maßangaben in mm



HINWEIS: Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach längerer Nichtbenutzung muss das Ventil entlüftet werden. Dieses geschieht durch die Entlüftungsschraube (2) welche sich am Ende des Magnetventils befindet.

Für Anschlussbild siehe Abschnitt 12.

Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M6x35

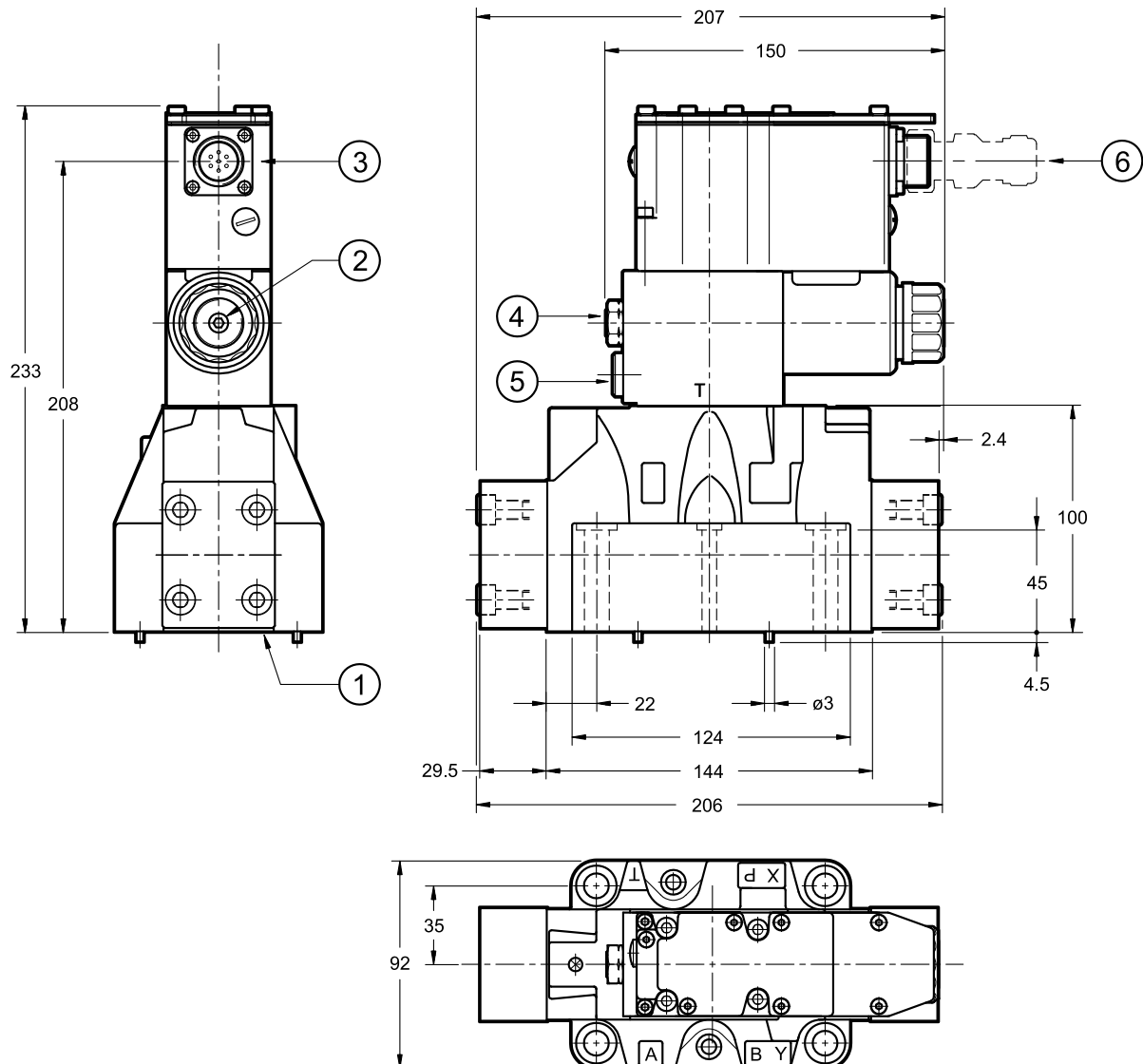
Anzugsmoment: 8 Nm (Schrauben A8.8)

Gewindebohrung: M6x10

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: N. 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore N. 2 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Entlüftung (Einsteckschlüssel 4)
3	Hauptstecker
4	Die Eichung wird in der Fabrik versiegelt (Wir empfehlen, die Mutter nicht auszuschrauben)
5	Manometeranschluss 1/4" BSP
6	Leitungdose Separate Bestellung siehe Abschn. 15

10 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DZCE5G UND DZCE7G

Maßangaben in mm



HINWEIS: Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach längerer Nichtbenutzung muss das Ventil entlüftet werden. Dieses geschieht durch die Entlüftungsschraube (2) welche sich am Ende des Magnetventils befindet.

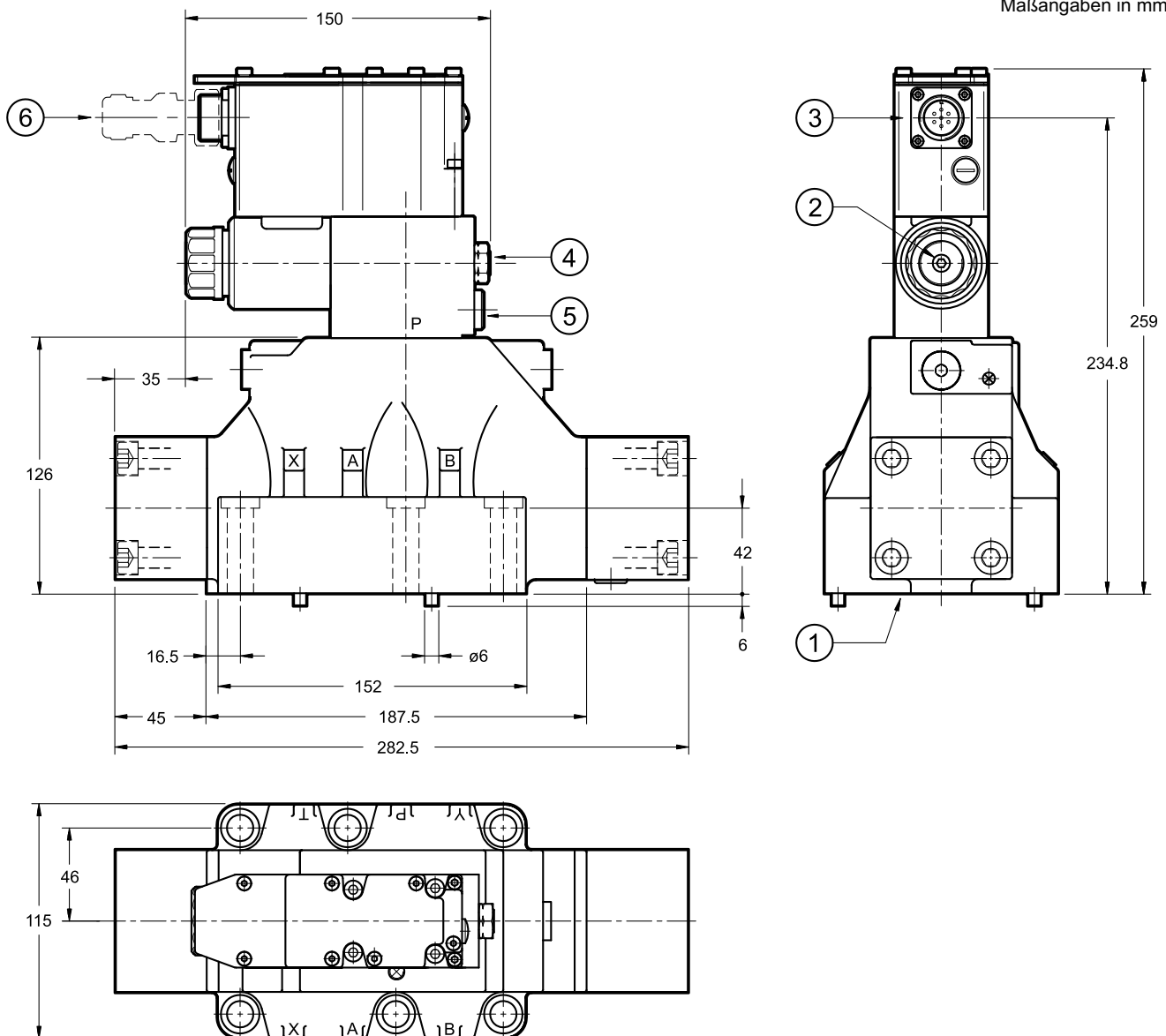
Für Anschlussbild siehe Abschnitt 12.

Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M10x60 2 Schrauben ISO 4762 M6x60
Anzugsmoment M10x60: 40 Nm (Schrauben A8.8) M6x60: 8 Nm (Schrauben A8.8)
Gewindebohrung: M6x18; M10x18

1	Anschlussbild mit Abdrucksringen: N. 4 OR Typ 130 (22.22x2.62) - 90 Shore N. 2 OR Typ 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore
2	Entlüftung (Einsteckschlüssel 4)
3	Hauptstecker
4	Die Eichung wird in der Fabrik versiegelt (Wir empfehlen, die Mutter nicht auszusrauben)
5	Manometeranschluss 1/4" BSP
6	Leitungsdose Separate Bestellung siehe Abschn. 15

11 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DZCE8G

Maßangaben in mm



HINWEIS: Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach längerer Nichtbenutzung muss das Ventil entlüftet werden. Dieses geschieht durch die Entlüftungsschraube (2) welche sich am Ende des Magnetventils befindet.

Für Anschlussbild siehe Abschnitt 12.

Befestigungsschrauben: 6 Schrauben ISO 4762 M12x60

Anzugsmoment: 69 Nm (Schrauben A8.8)

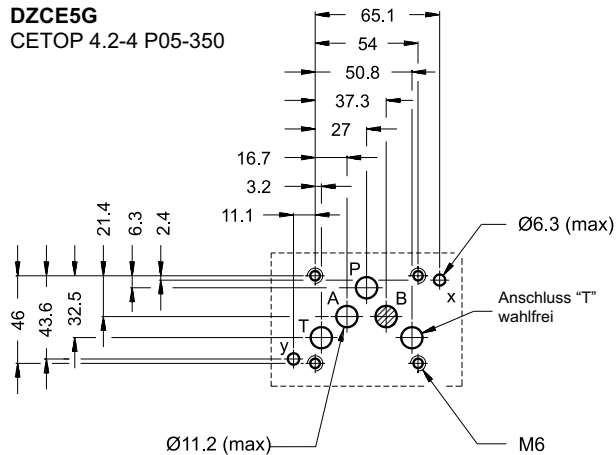
Gewindebohrung: M12x20

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: N. 4 OR Typ 3118 (29.82x2.62) - 90 Shore N. 2 OR Typ 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore
2	Entlüftung (Einsteckschlüssel 4)
3	Hauptstecker
4	Die Eichung wird in der Fabrik versiegelt (Wir empfehlen, die Mutter nicht auszuschrauben)
5	Manometeranschluss 1/4" BSP
6	Leitungdose Separate Bestellung siehe Abschn. 15

12 - ANSCHLUSSBILDER

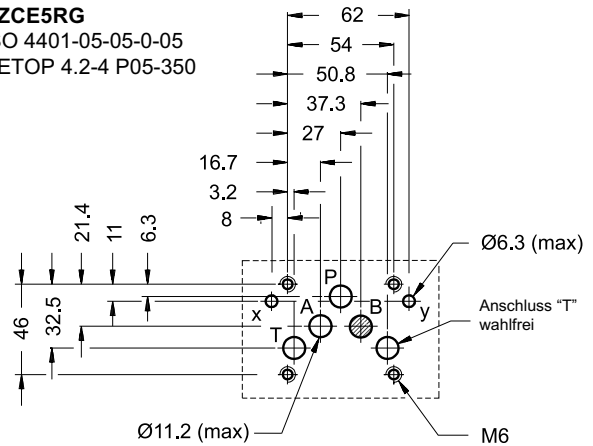
DZCE5G

CETOP 4.2-4 P05-350



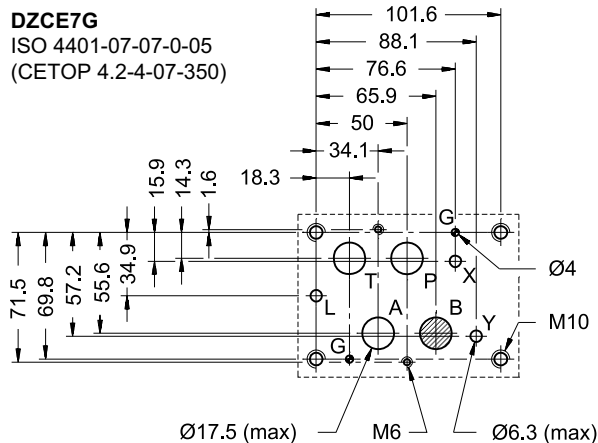
DZCE5RG

ISO 4401-05-05-0-05
CETOP 4.2-4 P05-350



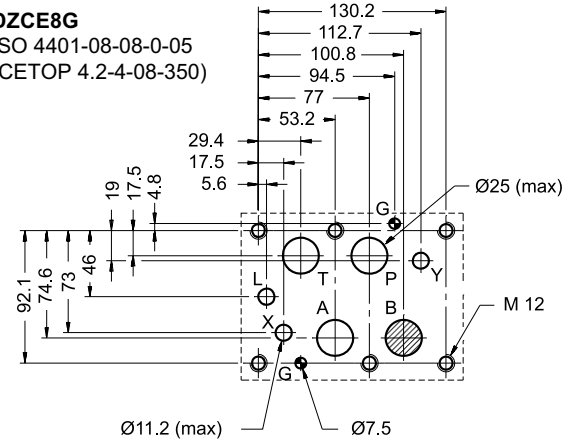
DZCE7G

ISO 4401-07-07-0-05
(CETOP 4.2-4-07-350)



DZCE8G

ISO 4401-08-08-0-05
(CETOP 4.2-4-08-350)



13 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

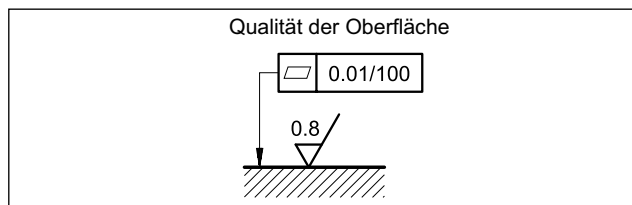
Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80°C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

14 - INSTALLATION

Wir empfehlen, das Ventil entweder in horizontaler Position oder in vertikaler Position mit dem Magnet nach unten zu installieren. Wenn das Ventil in vertikaler Position und mit dem Magnet nach oben installiert wird, müssen Sie mögliche Änderungen des minimalen geregelten Drucks im Vergleich zu den Angaben in Absatz 5 berücksichtigen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Hydraulikkreis befindet. In bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, die im Magnetschlauch eingeschlossene Luft zu entlüften, indem die entsprechende Ablassschraube im Magnetschlauch verwendet wird. Sicherstellen, dass der Magnetschlauch immer mit Öl gefüllt ist. Vergewissern Sie sich am Ende des Vorgangs, dass Sie die Ablassschraube richtig festgeschraubt haben. Verbinden Sie den T-Anschluss des Ventils direkt mit dem Tank. **Fügen Sie einen beliebigen Gegendruckwert, der in der T-Linie erfasst wurde, zu dem gesteuerten Druckwert hinzu. Der maximal zulässige Gegendruck in der T-Leitung beträgt unter Betriebsbedingungen 2 bar.**

Die Ventilbefestigung erfolgt durch Schrauben oder Zugstangen auf einer Planfläche dessen Ebenheits- und Rauheitswerte höher oder gleich zu denjenigen sind, wie nebenan gezeigt werden. Die Nichtbeachtung der minimalen Ebenheits- und Rauheitswerte kann Leckagen zwischen dem Ventil und der Anschlussbild verursachen (externe Leckage).



15 - ZUBEHÖR

(Separate Bestellung)

15.1 - Anschlußstecker

Diese Ventile verwenden eine sog. 7-pin Steckdose, die an dem Gehäuse der integrierte Elektronik angebracht ist.

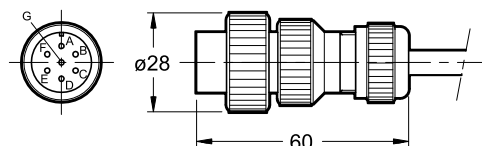


Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden und die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit EMV zu gewährleisten, wird empfohlen, einen Metallstecker zu verwenden.

Bei der Verwendung eines Kunststoffsteckers ist sicherzustellen, dass der Kunststoff die IP Schutzart und EMV des Ventils in seiner Gesamtheit garantiert.

Duplomatic bietet einen unkonfektionierten Metallstecker Typ MIL-C-5015-G (EN 175201-804) an.

Betsell Code: **EX7S/L/10** Bestell Nr **3890000003**



15.2 - Anschlusskabellänge

Spannungsversorgung:

- bis zu 20 m Kabellänge: 1,0 mm²

- bis zu 40 m Kabellänge: 1,5 mm²

Signalkabel: 0,50 mm²

Es wird empfohlen, Abschirmkabel mit 7 isolierten Kabeladern zu verwenden, je mit getrennter Signalabschirmung.

15.3 - Kit für start-up LINPC-USB

Start-up Hilfe- und Diagnosetool, siehe bitte Katalog 89850.

16 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

	DZCE5G	DZCE7G	DZCE8G
Mit rückseitigen Anschlüssen	PME4-AI5G	PME07-AI6G	
Mit seitigen Anschlüssen	PME4-AL5G	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Anschlüsse:			
P - T - A - B	3/4" BSP	1" BSP	1 1/2" BSP
X - Y	1/4" BSP	1/4" BSP	1/4" BSP