



# DZCE\*G

PROPORTIONALES 3-WEGE-  
DRUCKREDUZIERVENTIL,  
VORGESTEUERT, MIT  
INTEGRIERTER ELEKTRONIK

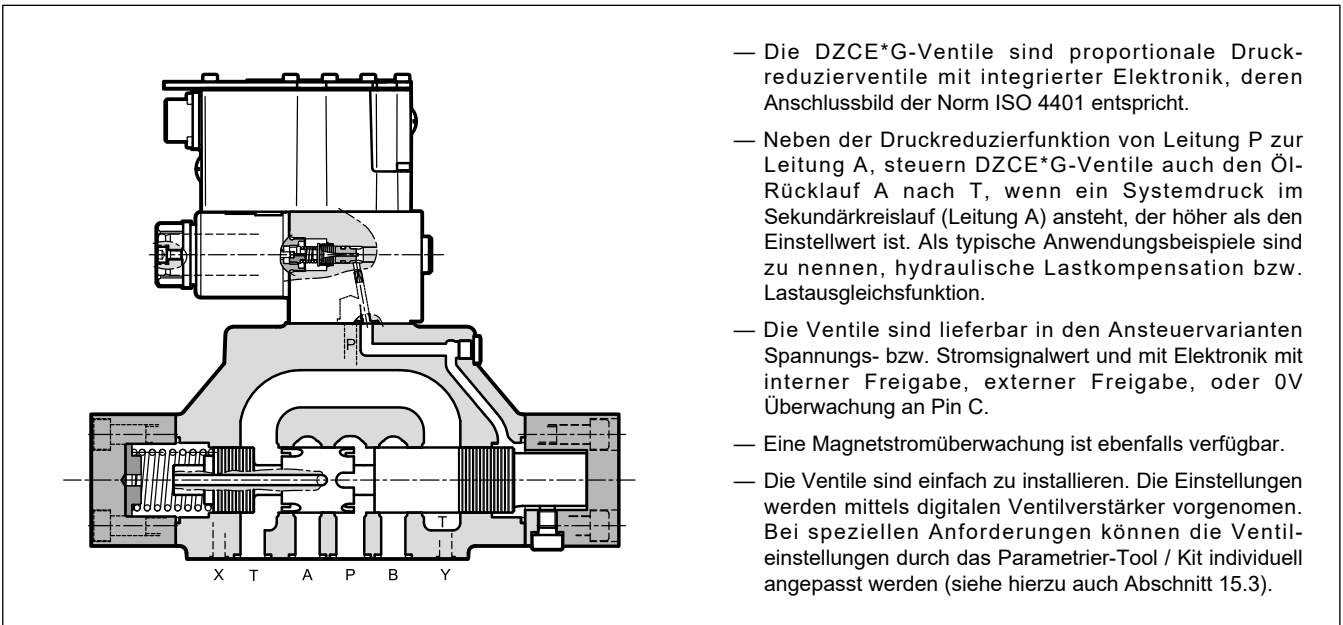
BAUREIHE 40

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

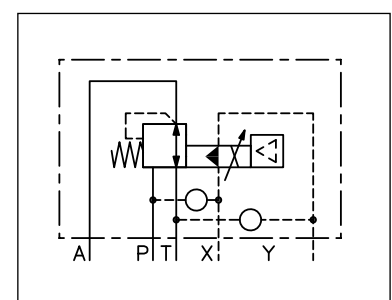


## TECHNISCHE DATEN

(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 <sub>max</sub>	< 2%		
Wiederholbarkeit	% von p <sub>max</sub>	< ±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	7,5	8,5	15,3

## HYDRAULISCHES SYMBOL



## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

<b>D</b>	<b>Z</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>G</b>	-	/ 40	-	/	<b>K11</b>	
----------	----------	----------	----------	----------	---	------	---	---	------------	--

Druckreduzierventil

Elektrische Proportionalsteuerung

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

Integrierte Elektronik für offenen Kreislauf

Druckregelbereich:  
**070** = 1 ÷ 70 bar  
**140** = 1 ÷ 140 bar  
**210** = 1.2 ÷ 210 bar  
**300** = 1.8 ÷ 300 bar

Baureihen-Nummer (Nr. 40 bis 49 gleiche Abmessungen und Installation)

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

Anschluss: 6-polig + PE

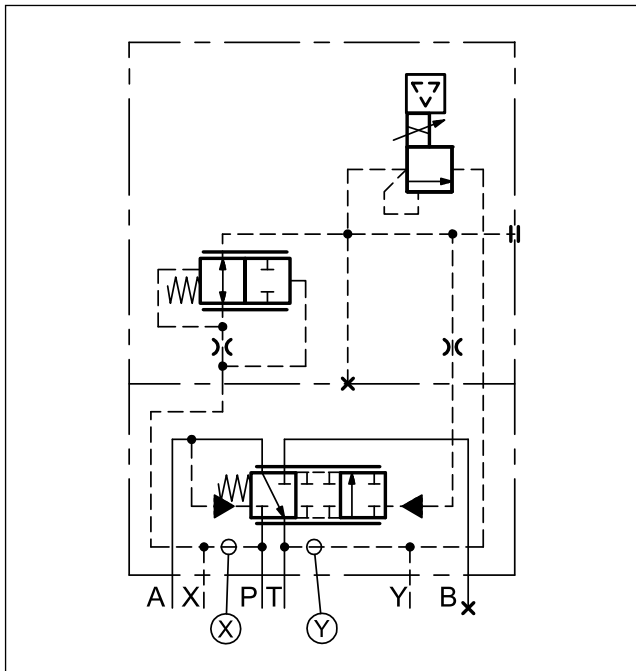
Sollwertsignal:  
**E0** = Spannung 0 ÷ 10V  
**E1** = Strom 4 ÷ 20 mA

Steuerölrückführung: **I** = intern  
**E** = extern

Steuerölauführung: **I** = intern  
**E** = extern

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

## 2 - AUSFÜHRLICHES SYMBOL



### 3 - ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

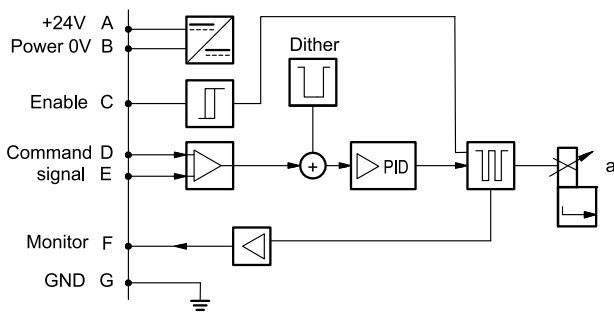
#### 3.1 - Integrierte Digitalelektronik

Einschaltdauer		100% (endlos)
Schutzart nach den Normen EN 60529		IP65 / IP67 ( <b>HINWEIS</b> )
Versorgungsspannung	V GS	24 (von 19 bis 30 V GS) Welligkeit 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, Versorgungsalarmer
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

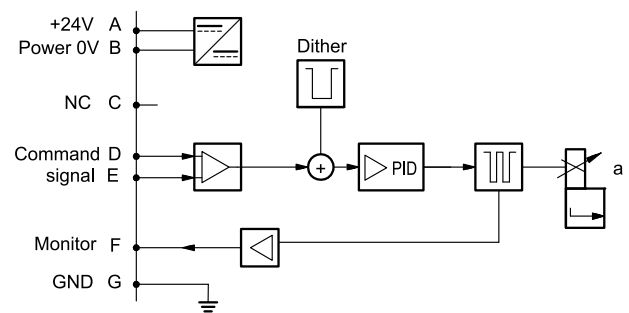
**HINWEIS:** Der IP-Schutzgrad wird nur gewährleistet, wenn der Gegenstecker einer gleichwertigen IP-Schutzklasse entspricht und fachgerecht angeschlossen und installiert ist.

#### 3.2 - Integrierte Elektronik - Blockschaltbild

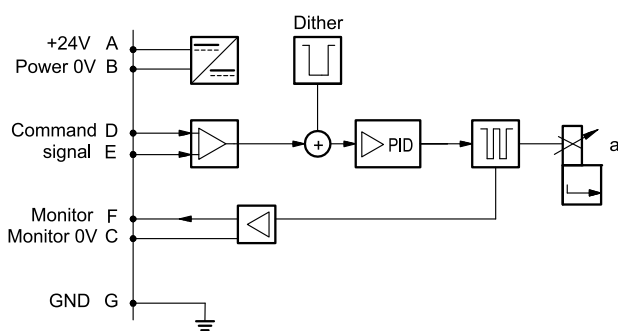
**AUSFÜHRUNG A - externe Freigabe**



**AUSFÜHRUNG B - interne Freigabe**



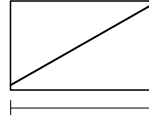
**AUSFÜHRUNG C - 0V Überwachung**



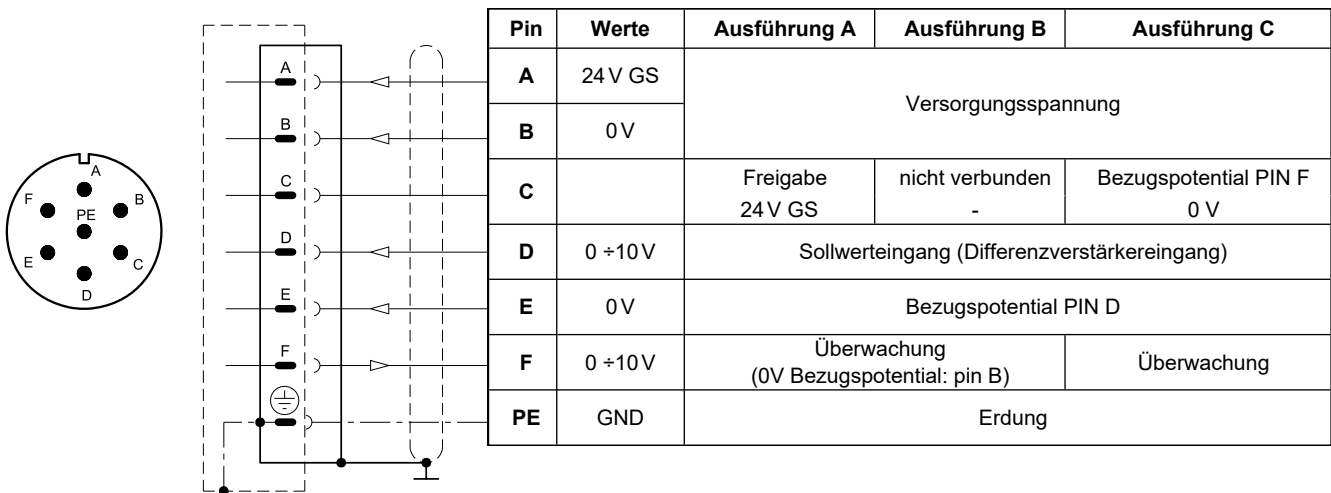
## 4 - AUSFÜHRUNG MIT SPANNUNGSSOLLWERTSIGNAL (E0)

Das Referenzsignal liegt zwischen 0 + 10V.

Die Überwachungsfunktion der Ausführungen B und C ist mit einer Zeitverzögerung von 0,5 Sek. ab dem Einschalten der Elektronik verfügbar.



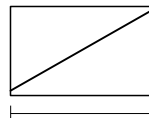
SOLLWERTEINGANG 0V            +10V  
 ÜBERWACHUNG            0V            +10V



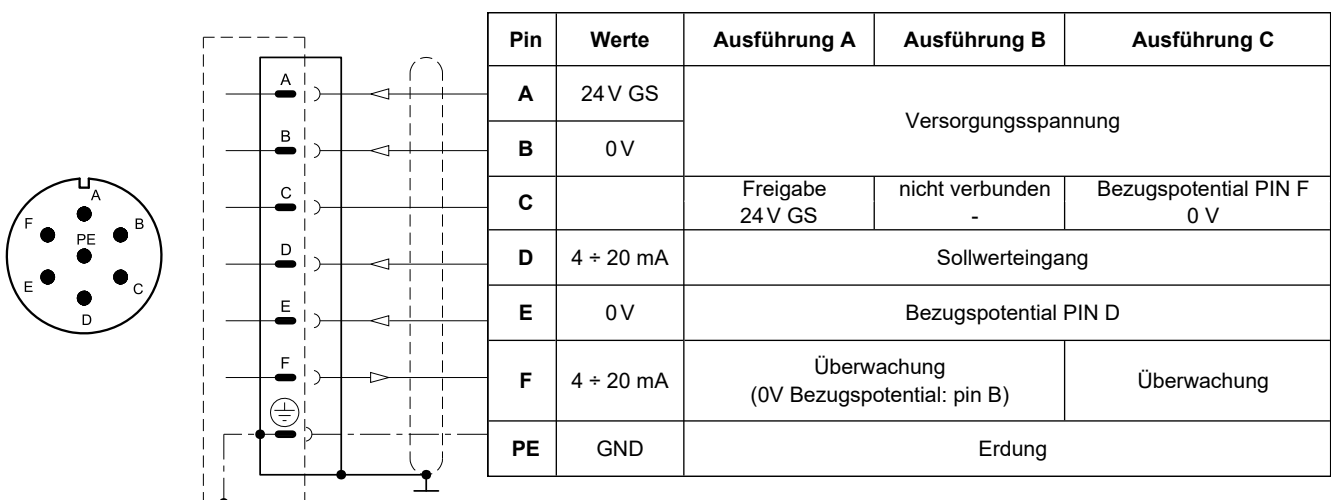
## 5 - AUSFÜHRUNG MIT STROMSOLLWERTSIGNAL (E1)

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 der Ausführungen B und C ist mit einer Zeitverzögerung von 0,5 Sek. ab dem Einschalten der Elektronik verfügbar.



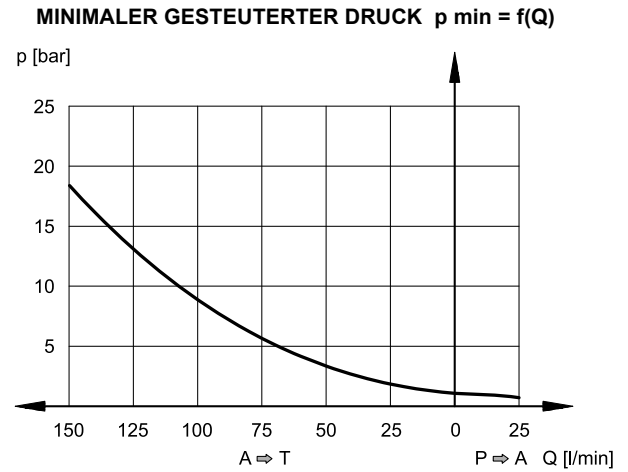
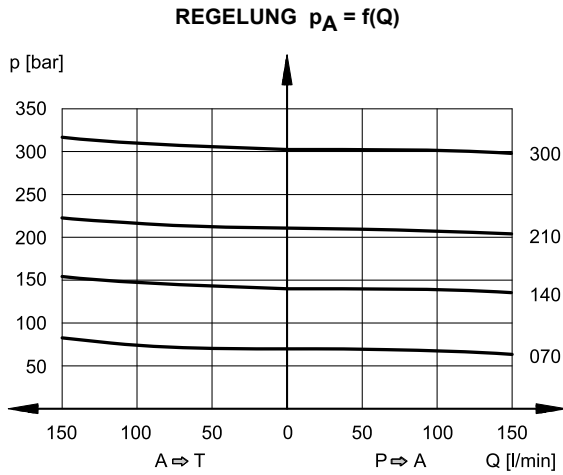
SOLLWERTEINGANG 4 mA            20 mA  
 ÜBERWACHUNG            4 mA            20 mA



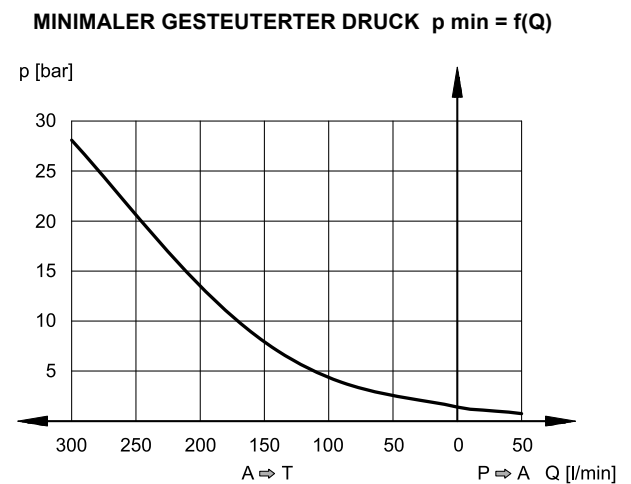
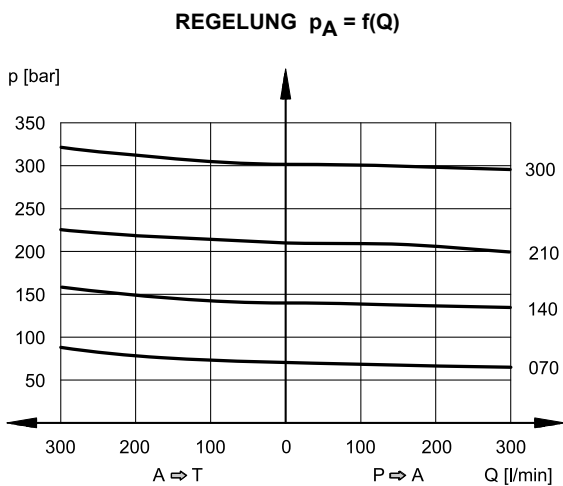
## 6 - KENNLINIEN

(Werte mit Viskosität 36 cSt bei 50°C)

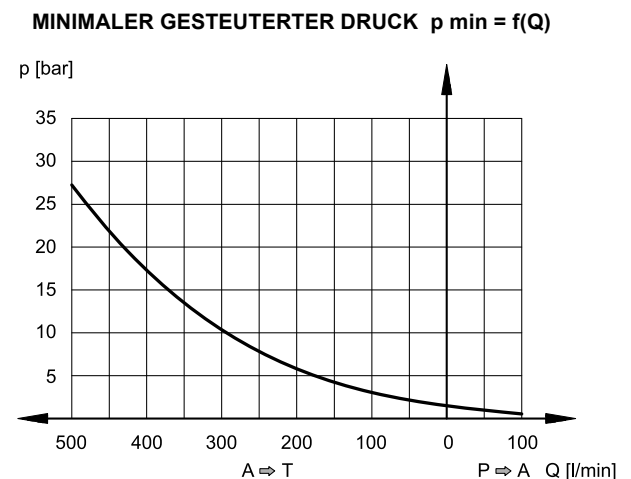
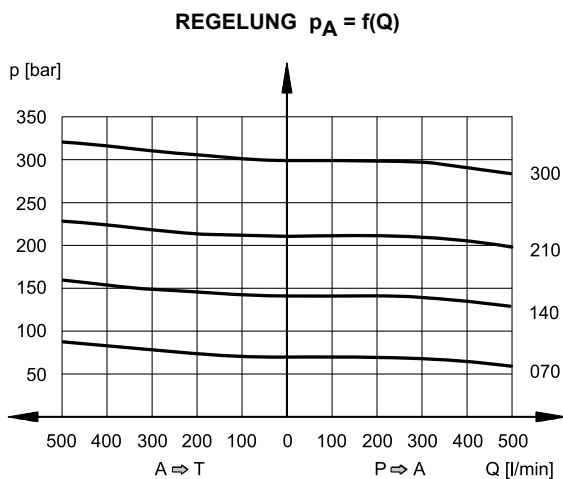
### 6.1 - Kennlinien DZCE5G und DZCE5RG



### 6.2 - Kennlinien DZCE7G



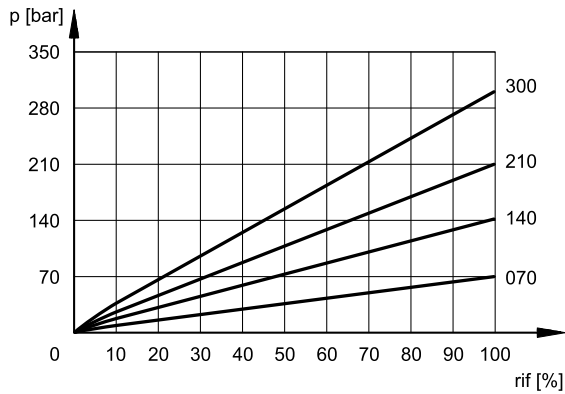
### 6.3 - Kennlinien DZCE8G





#### 6.4 - Druck im Anschluss A je nach dem Sollwerteingang $p = f(I)$

Das Diagramm ist repräsentativ für alle Größen.



#### 7 - ANSPRECHZEITEN

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

Die Ansprechzeit ist die Zeit, die das Ventil benötigt, um 90% des Einstelldruckwerts nach einer plötzlichen Änderung des Steuerungssignals zu erreichen.

Die Werte ändern sich erheblich, wenn der verfügbare Volumenstrom und der Kreislaufbau variieren.

Änderung des Steuerungssignals	0 → 100%	100 → 0%
	Ansprechzeiten [ms]	
<b>DZCE5G e DZCE5RG</b>	100	50
<b>DZCE7G</b>	100	50
<b>DZCE8G</b>	150	70

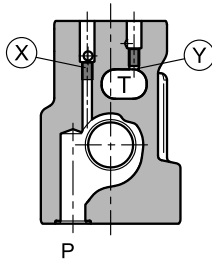
## 8 - STEUERÖLZUFÜHRUNG UND STEUERÖLRÜCKFÜHRUNG

DZCE\*G-Ventile sind mit Steuerölauführung und Steuerölrückführung, sowohl intern als auch extern, verfügbar. Die Ausführung mit externer Steuerölrückführung ermöglicht einen höheren Gegendruck in der Rücklaufleitung.

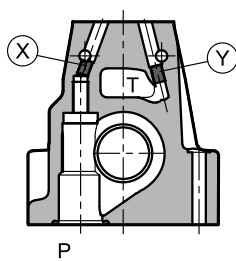
**HINWEIS:** Die Konfiguration von Steuerölauführungen und Steuerölrückführungen muss bei der Bestellung ausgewählt werden. Nachträgliche Änderungen sind nur für autorisierte, spezialisierte Bediener und im Werk erlaubt.

VENTILSTYP		Stopfenmontage	
		X	Y
<b>IE</b>	interne Steuerölauführung und externe Steuerölrückführung	NEIN	JA
<b>II</b>	interne Steuerölauführung und interne Steuerölrückführung	NEIN	NEIN
<b>EE</b>	externe Steuerölauführung und externe Steuerölrückführung	JA	JA
<b>EI</b>	externe Steuerölauführung und interne Steuerölrückführung	JA	NEIN

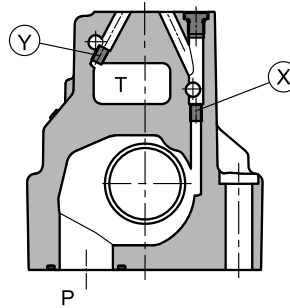
DZCE5G e DZCE5RG



DZCE7G



DZCE8G



**X:** Stopfen M5x6 für externe Steuerölauführung  
**Y:** Stopfen M5x6 für externe Steuerölrückführung

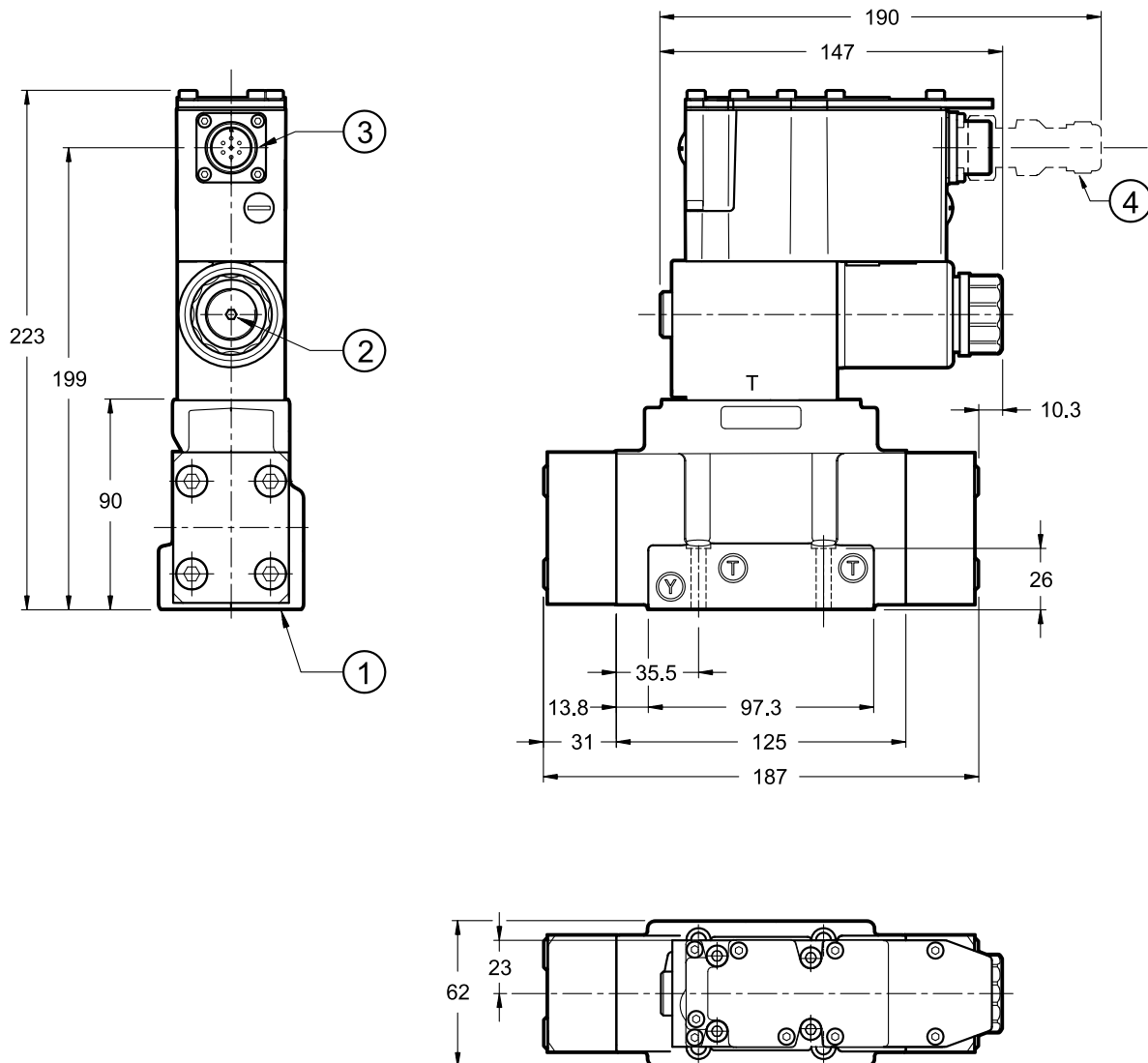
**X:** Stopfen M6x8 für externe Steuerölauführung  
**Y:** Stopfen M6x8 für externe Steuerölrückführung

DRUCK (bar)	MAX
Steuerdruck mit externem Anschluss X	350 <b>(HINWEIS)</b>
Anschluss T mit interner Steuerölrückführung	2
Anschluss T mit externer Steuerölrückführung	250

**HINWEIS:** Damit das Ventil ordnungsmäßig funktioniert, muss der Steuerdruck mehr als 10% des Einstellwerts des reduzierten Druckes betragen.

## 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), die sich am Ende des Polrohres befindet.

Für Anschlussbild siehe Abschnitt 12.

Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M6x35

Anzugsmoment: 8 Nm (Schrauben A8.8)

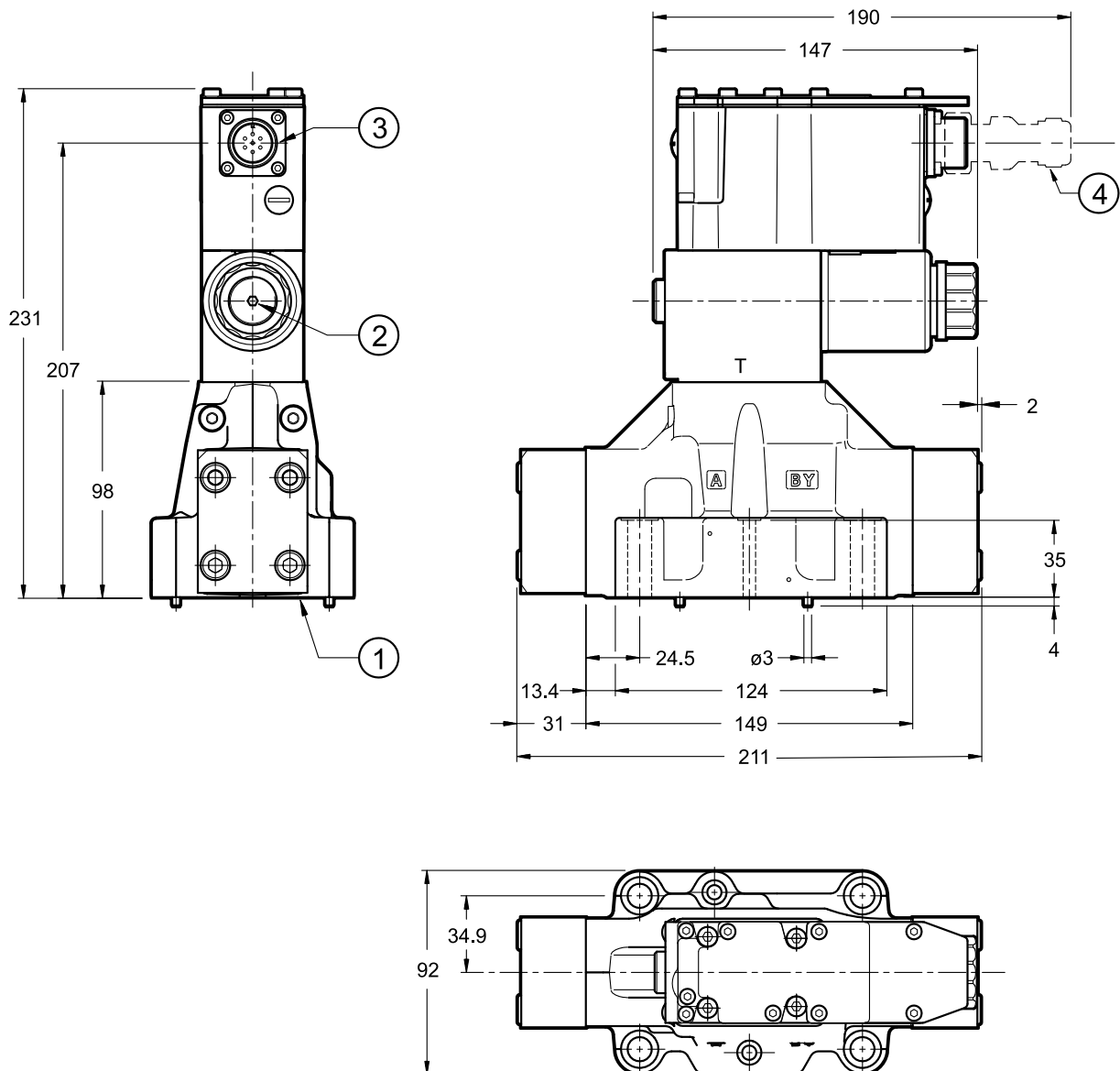
Gewindebohrung: M6x10

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 5 O-Ring Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Entlüftung (Einsteckschlüssel 4)
3	Hauptanschluss 6-polig + PE
4	Elektrischer Gegenstecker <b>separat zu bestellen</b> 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), die sich am Ende des Polrohres befindet.

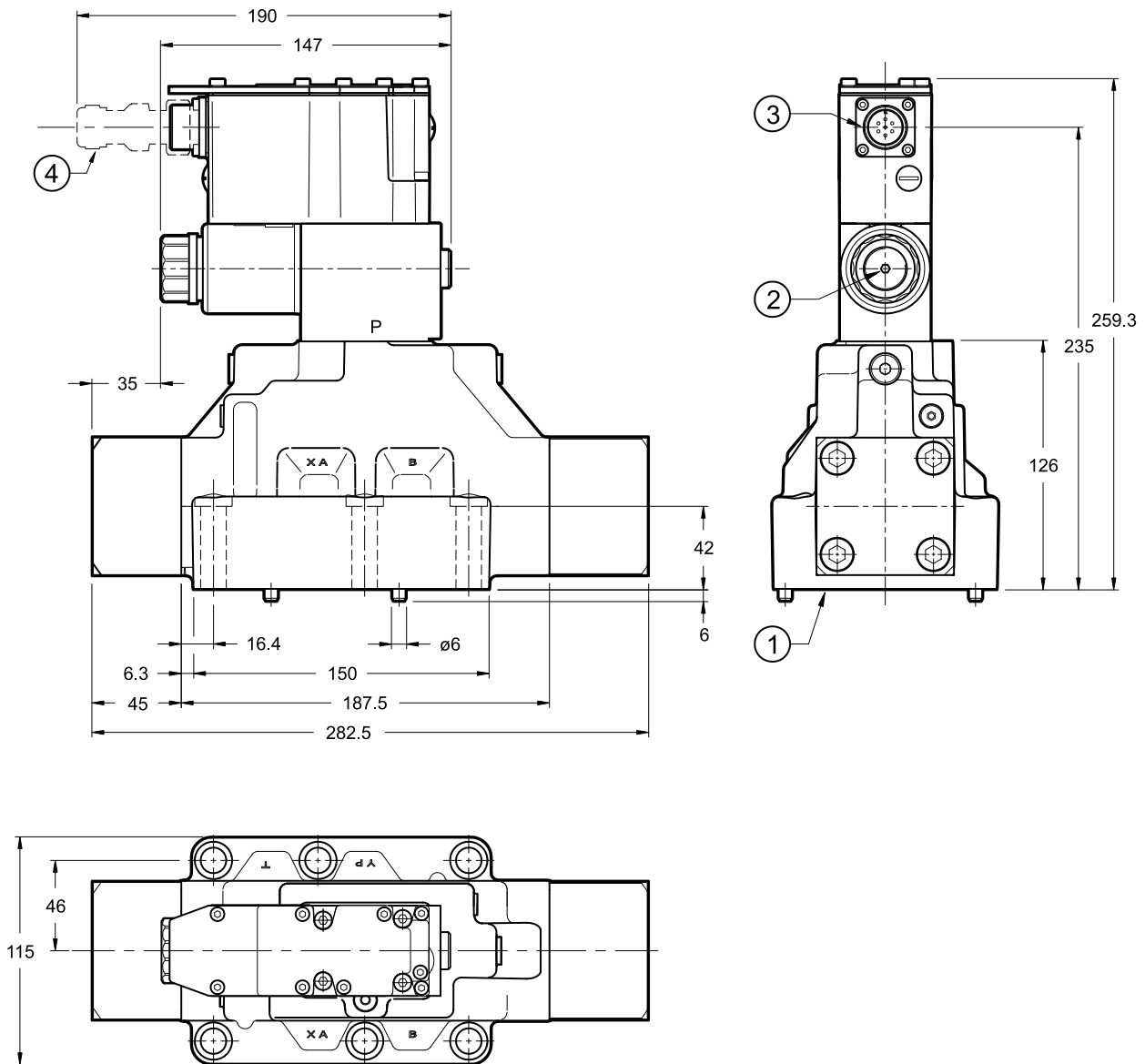
Für Anschlussbild siehe Abschnitt 12.

Befestigungsschrauben:	4 Schrauben ISO 4762 M10x50 2 Schrauben ISO 4762 M6x50
Anzugsmoment:	M10x50: 40 Nm (Schrauben A8.8) M6x50: 8 Nm (Schrauben A8.8)
Gewindebohrung:	M6x18; M10x18

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 4 O-Ring Typ 130 (22.22x2.62) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore
2	Entlüftung (Einsteckschlüssel 4)
3	Hauptanschluss 6-polig + PE
4	Elektrischer Gegenstecker <b>separat zu bestellen</b> 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), die sich am Ende des Polrohres befindet.

Für Anschlussbild siehe Abschnitt 12.

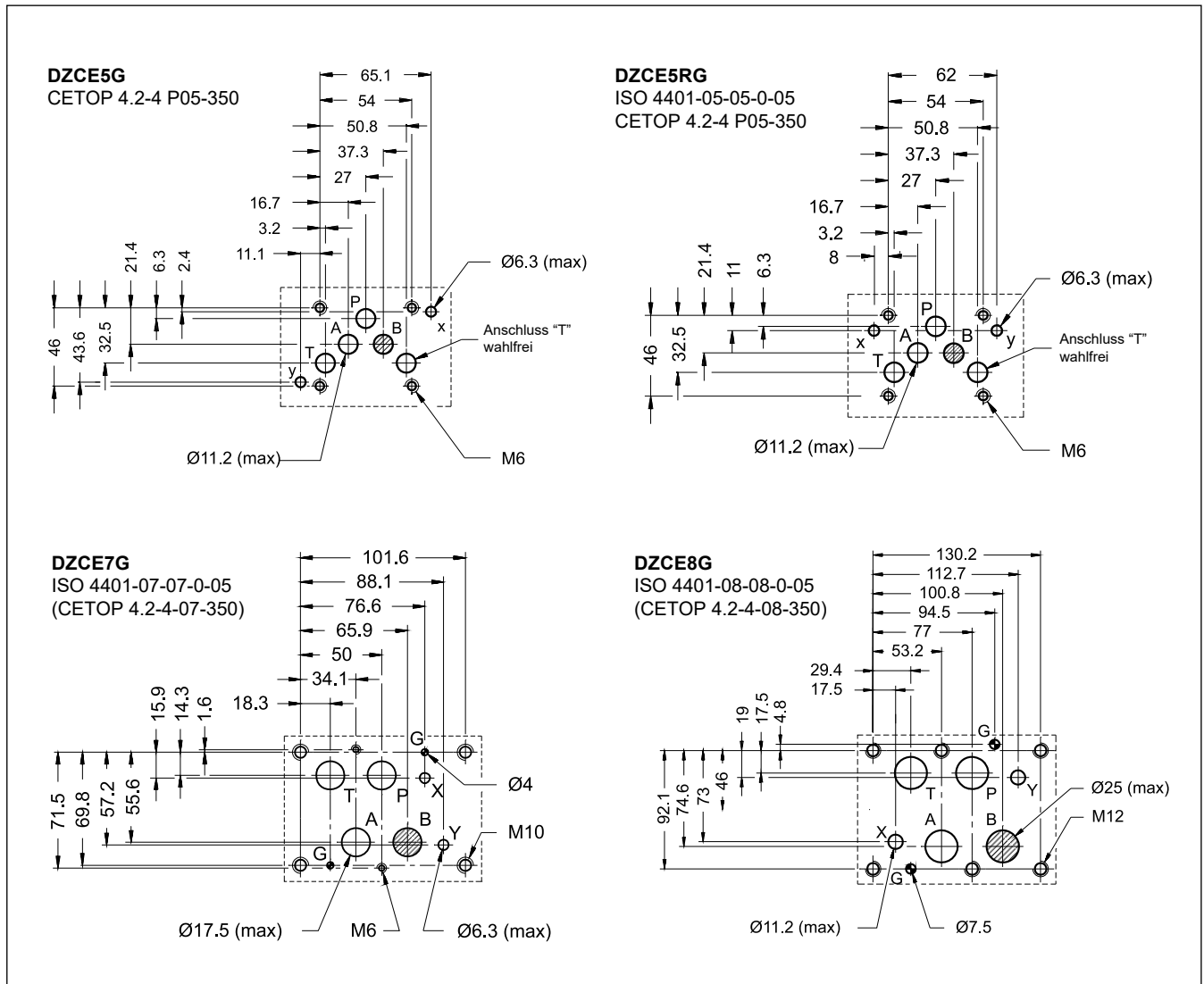
Befestigungsschrauben: 6 Schrauben ISO 4762 M12x60

Anzugsmoment: 69 Nm (Schrauben A8.8)

Gewindebohrung: M12x20

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 4 O-Ring Typ 3131 (32.99x2.62) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 3087 (21.89x2.62) - 90 Shore
2	Entlüftung (Einsteckschlüssel 4)
3	Hauptanschluss 6-polig + PE
4	Elektrischer Gegenstecker <b>separat zu bestellen</b> siehe Abschn. 15

## 12 - KONTAKTFLÄCHEN



## 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

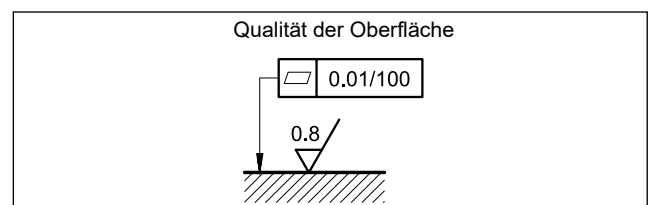
Wir empfehlen, das Ventil entweder in horizontaler Position oder in vertikaler Position mit dem Magnet nach unten zu installieren.

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 Abschnitt 6 berücksichtigen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Hydrauliksystem befindet. In bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, die im Magnetrohr eingeschlossene Luft zu entlüften, indem die entsprechende Entlüftungsschraube im Magnetrohr verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass der Magnetschlauch immer mit Öl gefüllt ist. Stellen Sie zudem sicher, dass die Entlüftungsschraube am Ende des Entlüftungsvorgangs korrekt geschlossen wird.

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 Ventile werden mit Inbusschrauben oder Zugstangen auf einer ebenen Fläche befestigt, deren Ebenheits- und Rauheitswerte gleich oder besser sind als die durch die entsprechenden Symbole angegebenen Werte. Die Nichtbeachtung der minimalen Ebenheits- und Rauheitswerte kann Leckagen zwischen dem Ventil und der Auflagefläche verursachen.





## 15 - ZUBEHÖRTEILE

(Separate Bestellung)

### 15.1 - Gegenstecker

Gegenstecker müssen separat bestellt werden. Siehe Katalog 89 000.



Wir empfehlen die Wahl eines Metallsteckers, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden und die EMV-Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit einzuhalten. Wenn Sie sich für einen Kunststoffstecker entscheiden, stellen Sie sicher, dass dieser die IP- und EMV-Schutzeigenschaften des Ventils gewährleistet und beibehält.

### 15.2 - Abmessung des Anschlusskabels

Die optimale Verdrahtung besteht aus 7 isolierten Leitern mit getrennter Abschirmung für Signale (Befehl und Überwachung) und mit einer insgesamten Abschirmung.

Querschnitt für die Stromversorgung:

- Kabellänge bis 20 m: 1,0 mm<sup>2</sup>

- Kabellänge bis 40 m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Querschnitt für signale (Befehl und Überwachung):

- 0,50 mm<sup>2</sup>

### 15.3 - Kit für Start-Up LINPC-USB

Einrichtung für Start-Up und Diagnose. Siehe Katalog 89 850.

## 16 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Für DZCE5RG sind keine Grundplatten verfügbar.

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