

DXPE*J

VORGESTEUERTE REGELVENTILE MIT INTEGRIERTER ELEKTRONIK UND WEGRUCKFUHRUNG

BAUREIHE 30

PLATTENAUFBAU

DXPE5J	CETOP P05
DXPE5RJ	ISO 4401-05
DXPE7J	ISO 4401-07
DXPE8J	ISO 4401-08

p max (siehe technische Daten)
Q max (siehe technische Daten)

FUNKTIONSPRINZIP

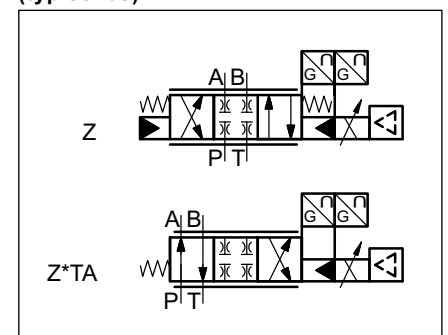
- Die DXPE*J sind Regelventile mit einer hochdynamischen, servoproportionalen, Steuerung. Lochbild nach ISO 4401.
- Die Kolbenposition wird von einem Linearaufnehmer LVDT mit geschlossenem Steuerkreis kontrolliert. Der Linearaufnehmer garantiert hohe Präzision und Wiederholungsfähigkeit. Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung bewegt sich der Ventilkolben durch die Federzentrierung in die Fail Safe Stellung.
- Die integrierte Elektronik, die mit der SMD Technologie ausgeführt wird, gewährleistet die Normung der Regelungen und macht die elektrische Verkabelung einfacher.
- Die Ventile sind einfach zu installieren. Die Einstellungen werden durch den Digitalverstärker geführt. Für spezielle Anwendungen ist es möglich die Einstellungen durch die Benutzung von dem freigestellten Kit individuell anzupassen (siehe Abschn. 15.3).

TECHNISCHE DATEN

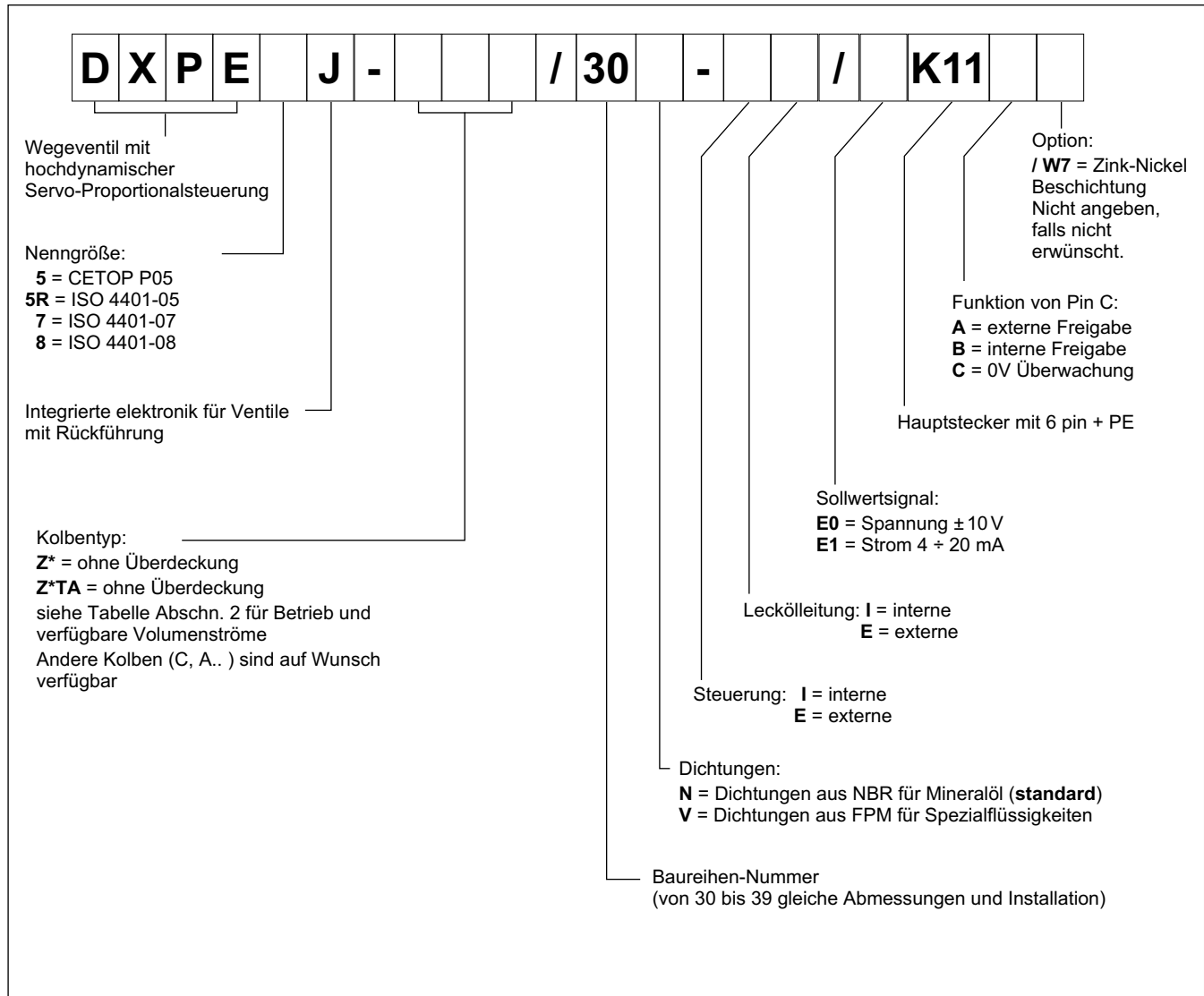
(Werte für Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und p = 140 bar)

		DXPE5J DXPE5RJ	DXPE7J	DXPE8J
Maximaler Betriebsdruck: Anschlüsse P - A - B Anschluss T - X - Y	bar	350 250		
Geregelter Förderstrom mit Δp 10 bar P-T	l/min	100	220	400
Hysterese	% Q max	< 0,2 %		
Wiederholbarkeit	% Q max	< ± 0,1 %		
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 17/15/12 (16/14/11 für langer Lebensdauer)		
Empfohlene Viskosität	cSt	25		
Gewicht:	kg	8	10,5	17

HYDRAULISCHES SYMBOL (typisches)



1 - BESTELLBEZEICHNUNG



1.1 - Oberflächenbeschichtung

Die Standard-Oberflächenbeschichtung des Ventilkörpers ist eine schwarze Phosphatbeschichtung.

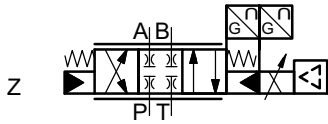
Durch die Zink-Nickel-Beschichtung erhält das Ventil eine Salznebelbeständigkeit von **600** Stunden.

(Test gemäß UNI EN ISO 9227 und Testauswertung nach UNI EN ISO 10289)

2 - AUSFÜHRUNGEN

Die Konfiguration des Ventils ist abhängig von dem Kolbentyp und dem Nenndurchfluss.

3 Stellungen mit Federzentrierung

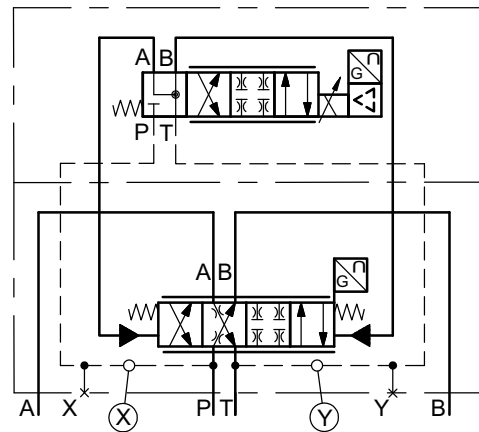


Ventil	Z*	Nenndurchfluss mit Δp 10 bar P-T
DXPE5J DXPE5RJ	100	100 l/min
DXPE7J	120	120 l/min
	220	220 l/min
DXPE8J	250	250 l/min
	400	400 l/min

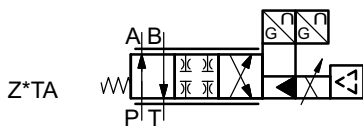
OFFSET STELLUNG

Ohne elektrische Spannungsversorgung oder Freigabe (Version K11A) wird der Kolben durch die Federzentrierung in einer leicht geöffneten Stellung, ca. 1 – 6 % des Kolbenhubes, gehalten.

Detailliertes Symbol



3 Stellungen mit Federrückstellung

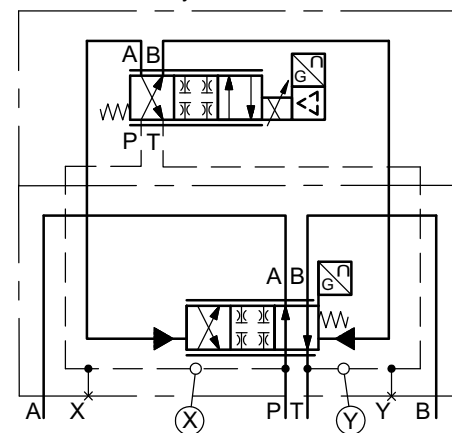


Ventil	Z*TA	Nenndurchfluss mit Δp 10 bar P-T
DXPE5J DXPE5RJ	100	100 l/min
DXPE7J	120	120 l/min
	220	220 l/min
DXPE8J	250	250 l/min
	400	400 l/min

FAIL SAFE STELLUNG

Ohne elektrische Spannungsversorgung oder Freigabe (Version K11A) wird der Ventilkolben durch die Federzentrierung in der Fail Safe Stellung gehalten : entgegen P-A / B-T.

Detailliertes Symbol

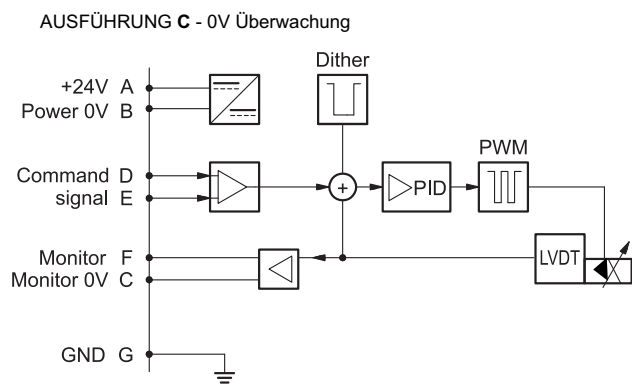
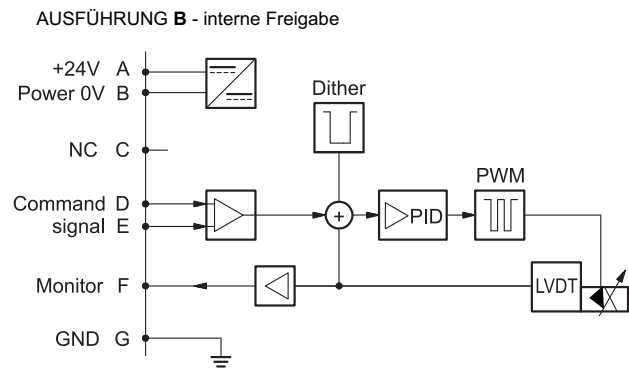
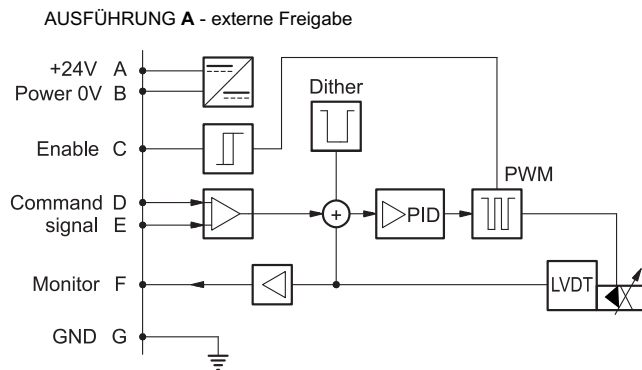


3 - ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

3.1 - Integrierte Elektronik

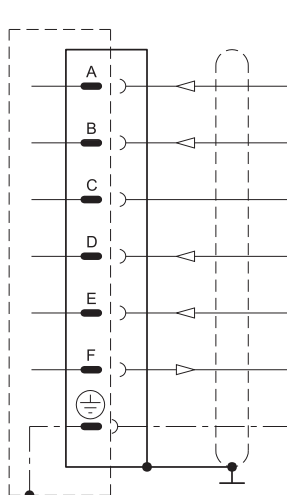
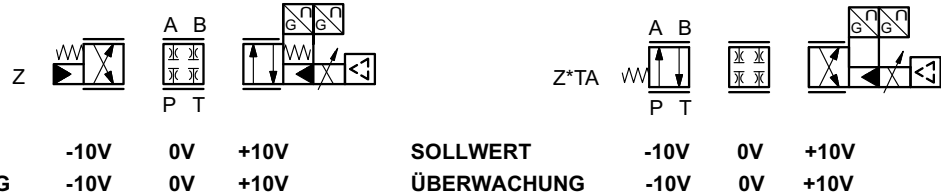
Einschaltdauer		100%
Schutzart nach den Normen EN 60529		IP65 / IP67
Versorgungsspannung	VGS	24 (von 19 bis 30 VGS, ripple max 3 Vpp)
Stromaufnahme	VA	35
Höchststrom	A	2.6
Externe Abstellsicherung		schnell, max. Strom 4A
Sollwertsignal Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	VGS	± 10 (Impedanz $R_i > 11 \text{ k}\Omega$) $4 \div 20$ (Impedanz $R_i = 58 \text{ }\Omega$)
Überwachungssignal: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	mA	± 10 (Impedanz $R_o > 1 \text{ k}\Omega$) $4 \div 20$ (Impedanz $R_o = 500 \text{ }\Omega$)
Alarmer unter Kontrolle		Überlastung und Überhitzung der Elektronik, Fehler durch LVDT- Sensor, 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

3.2 - Integrierte Elektronik - Blockschaubild / Anschlussbelegung



4 - AUSFÜHRUNG MIT SPANNUNGSSOLLWERTSIGNAL (E0)

Das Sollwertsignal muss zwischen -10V und +10V liegen. Die Überwachung der Steuerkarten in den B und C Ausführungen ist mit einer Verspätung von 0.5 Sekunden nach der Karteanschlusung möglich.

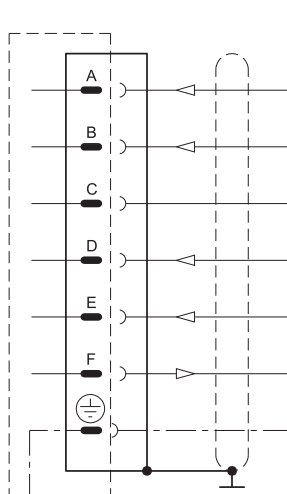
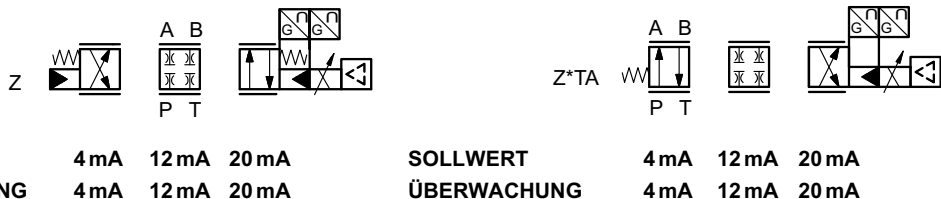


Pin	Werte	Ausführung A	Ausführung B	Ausführung C
A	24 V GS	Versorgung		
B	0 V			
C		Freigabe 24 V GS	nicht verbunden -	Bezugspotential PIN F 0 V
D	± 10 V	Sollwertsignal (Differenzverstärkereingang)		
E	0 V	Bezugspotential PIN D		
F	± 10 V	Überwachung (0V Bezugspotential: pin B)		Überwachung
PE	GND	Schutzleiter		

5 - STROMSOLLWERTSIGNAL (E1)

Wenn der Versorgungsstrom niedriger als 4mA ist, die Karte erfasst die Anomalie als Kabelbruch. Um der Fehler zu rücksetzen, schalten Sie die Versorgung aus.

Die Überwachung der Steuerkarten in den B und C Ausführungen ist mit einer Verspätung von 0.5 Sekunden nach der Karteanschlusung möglich



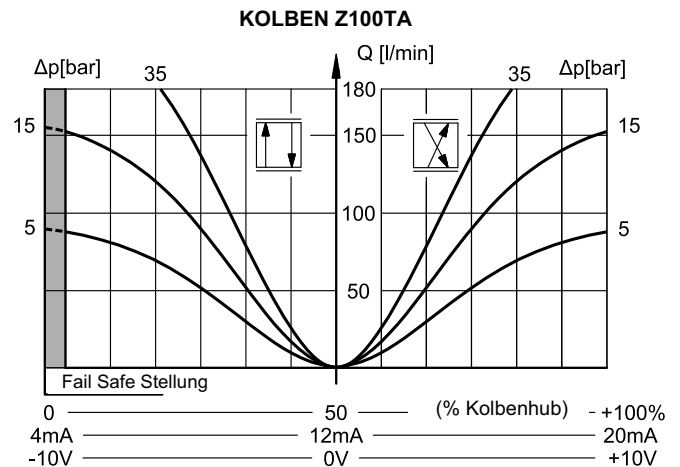
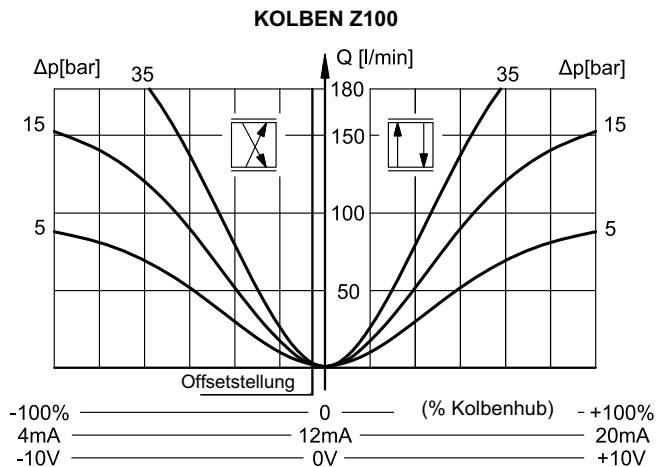
Pin	Werte	Ausführung A	Ausführung B	Ausführung C
A	24 V CC	Versorgung		
B	0 V			
C		Freigabe 24 V GS	nicht verbunden -	Bezugspotential PIN F 0 V
D	4 ÷ 20 mA	Sollwertsignal		
E	0 V	Bezugspotential PIN D		
F	4 ÷ 20 mA	Überwachung (0V Bezugspotential: pin B)		Überwachung
PE	GND	Schutzleiter		

6 - KENNLINIEN

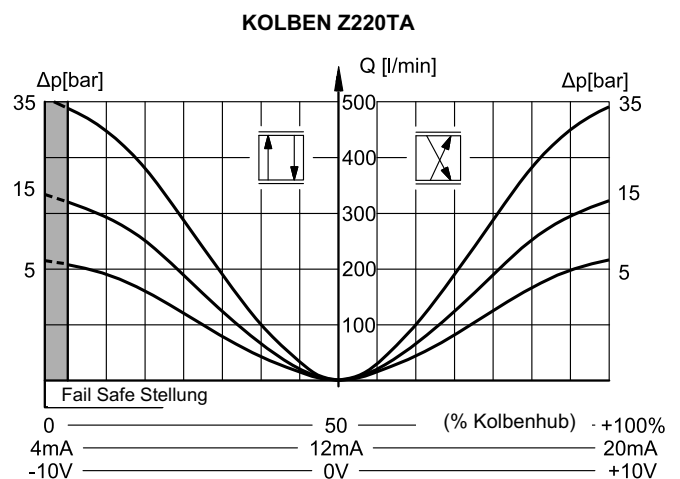
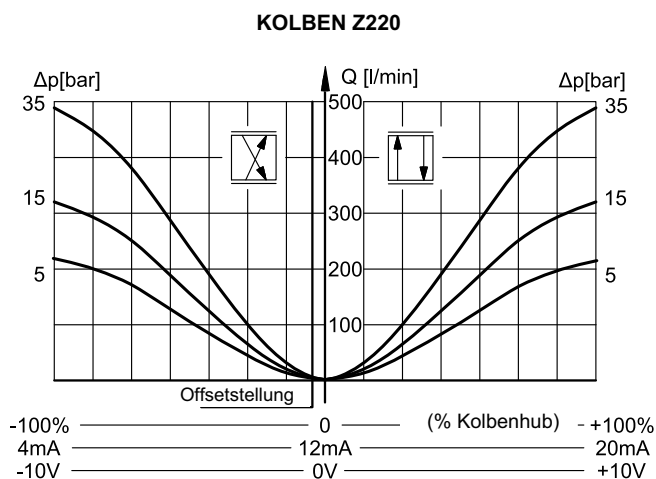
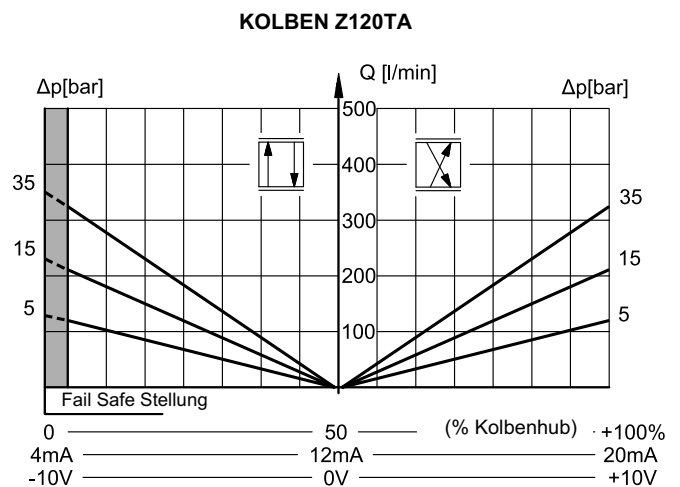
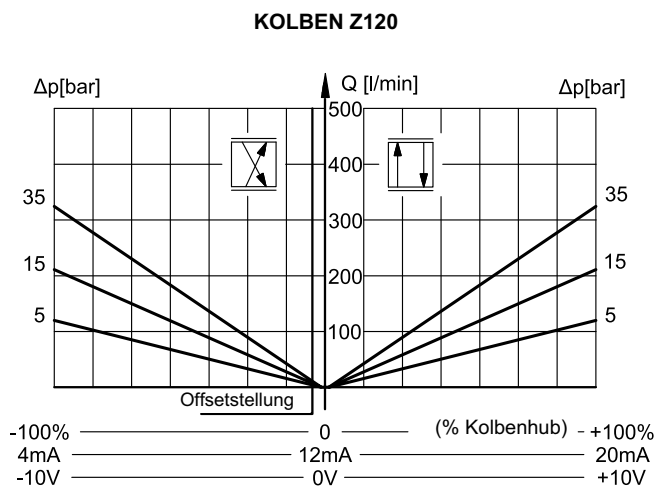
(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C)

Kennlinien für die Volumenstromregelung mit einem ständigen Δp , das vom Bezugssignal und für die verschiedenen verfügbaren Kolben abhängt. Das Bezugs- Δp wird zum Kanten gemessen.

6.1 - Kennlinien DXPE5J und DXPE5RJ

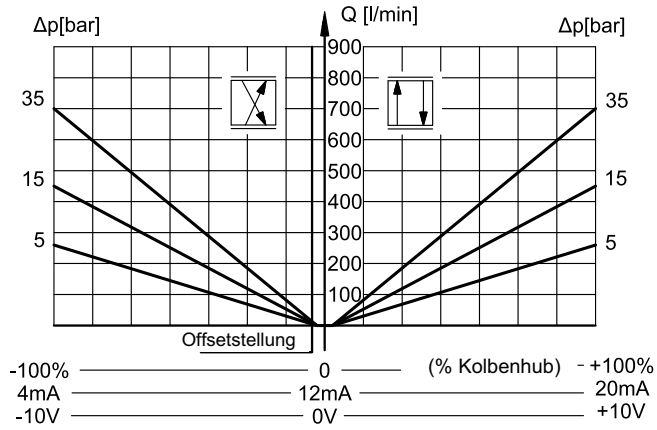


6.2 - Kennlinien DXPE7J

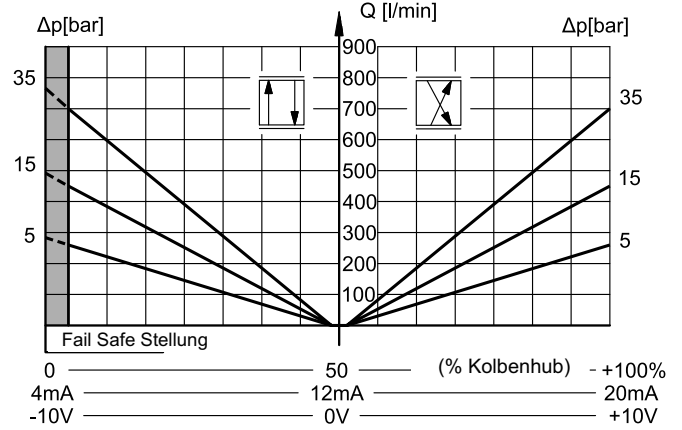


6.3 - Kennlinien DXPE8J

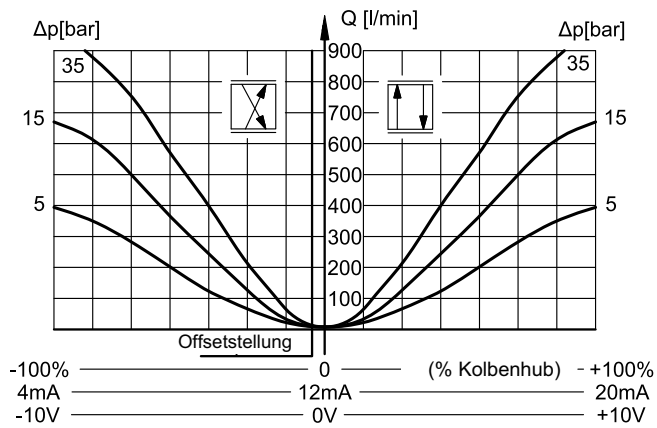
KOLBEN Z250



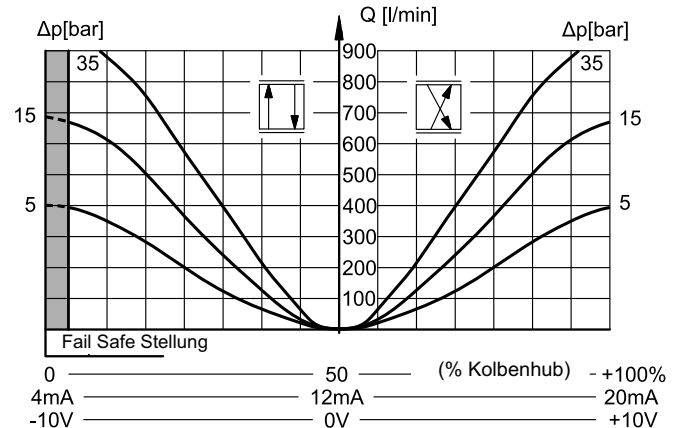
KOLBEN Z250TA



KOLBEN Z400



KOLBEN Z400TA



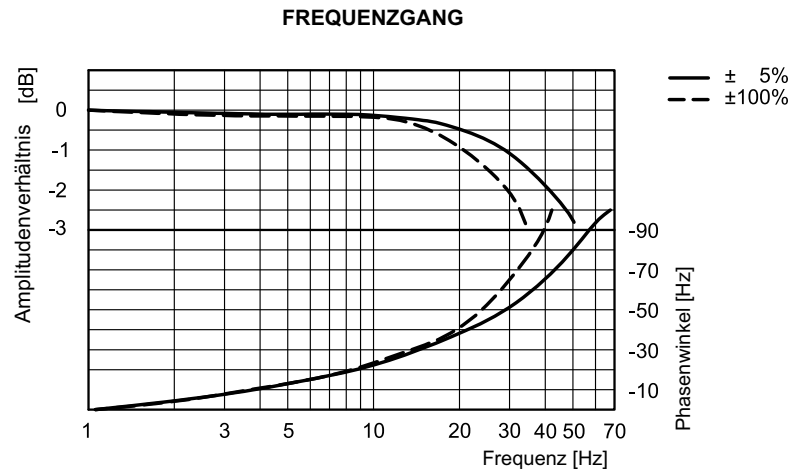
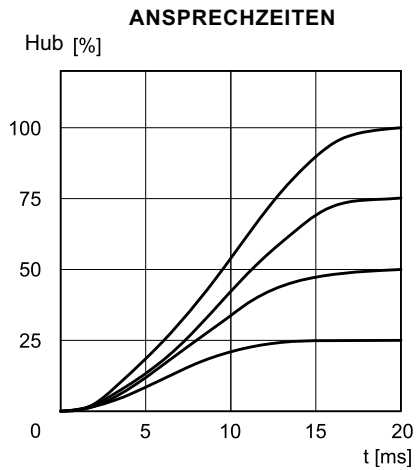


7 - ANSPRECHZEITEN

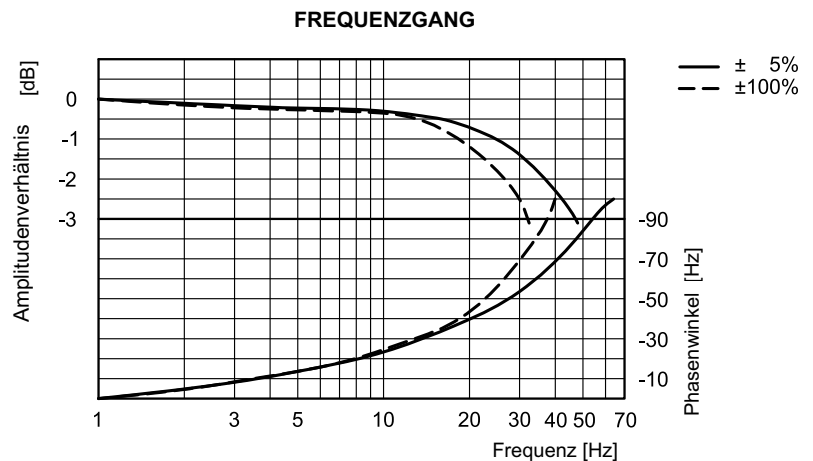
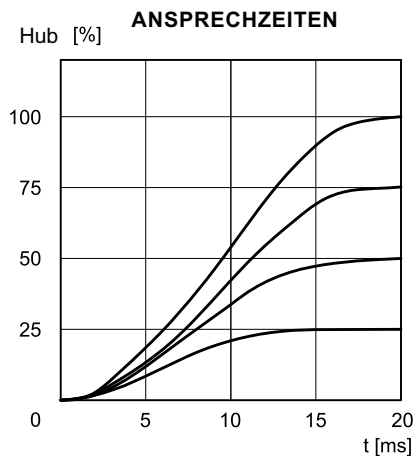
(Werte mit Viskosität 36 cSt und 50°C)

Die, in den Diagrammen dargestellten Werte, sind mit einem statischen Druck von 100 bar gemessen

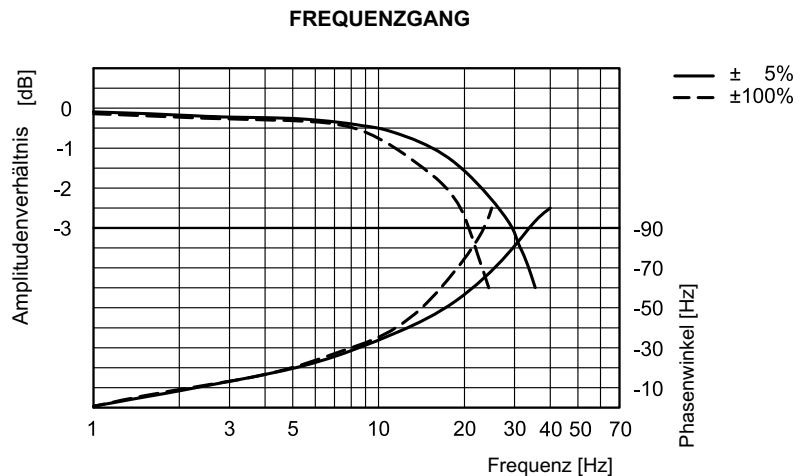
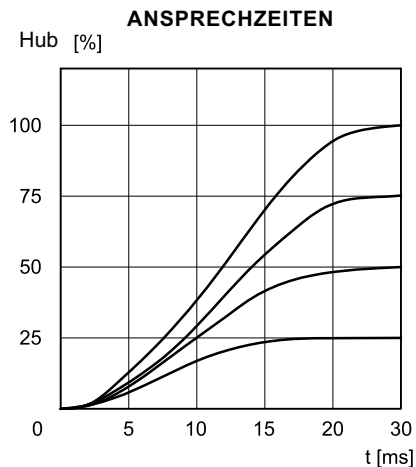
7.1 - DXPE5J und DXPE5RJ



7.2 - DXPE7J



7.3 - DXPE8J



8 - HYDRAULISCHE MERKMALE

(Werte für Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C)

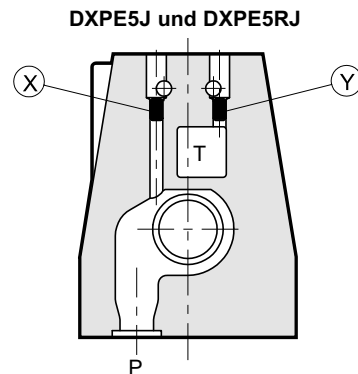
		DXPE5J DXPE5RJ	DXPE7J	DXPE8J
Maximaler Volumenstrom	l/min	180	450	900
notwendige Steuerölmenge mit Steuerung 0 →100%	l/min	7	13	28
notwendiges Steuerölvolumen Steuerung 0 →100%	cm ³	1,7	3,2	10

8.1 - Steuerungen und Leckölleitungen

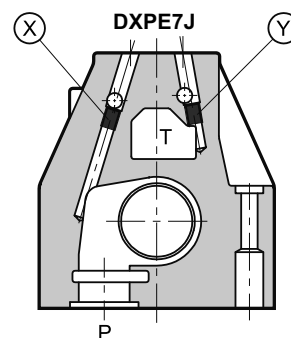
Die Ventile DXPE*J sind sowohl mit einer internen als auch einer externen Steuerung bzw. Leckölleitung lieferbar. Die Ausführung mit externer Leckölleitung erlaubt einen höheren Gegengdruck in der Rücklauffleitung.

VENTILSTYP		Stopfenmontage	
		X	Y
IE	INNENSTEUERUNG UND EXTERNE LECKÖLLEITUNG	NEIN	JA
II	INNENSTEUERUNG UND INNENLECKÖLLEITUNG	NEIN	NEIN
EE	AUßENSTEUERUNG UND EXTERNE LECKÖLLEITUNG	JA	JA
EI	AUßENSTEUERUNG UND INNENLECKÖLLEITUNG	JA	NEIN

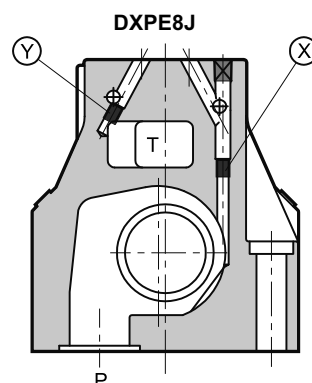
DRÜCKE (bar)	MIN	MAX
Steuerungsdruck Anschluss X	15	250
Anschluss T mit interner Leckölleitung	-	30
Anschluss T mit externer Leckölleitung	-	250



X: Stopfen M5x6 für Außensteuerung
Y: Stopfen M5x6 für Externe Leckölleitung

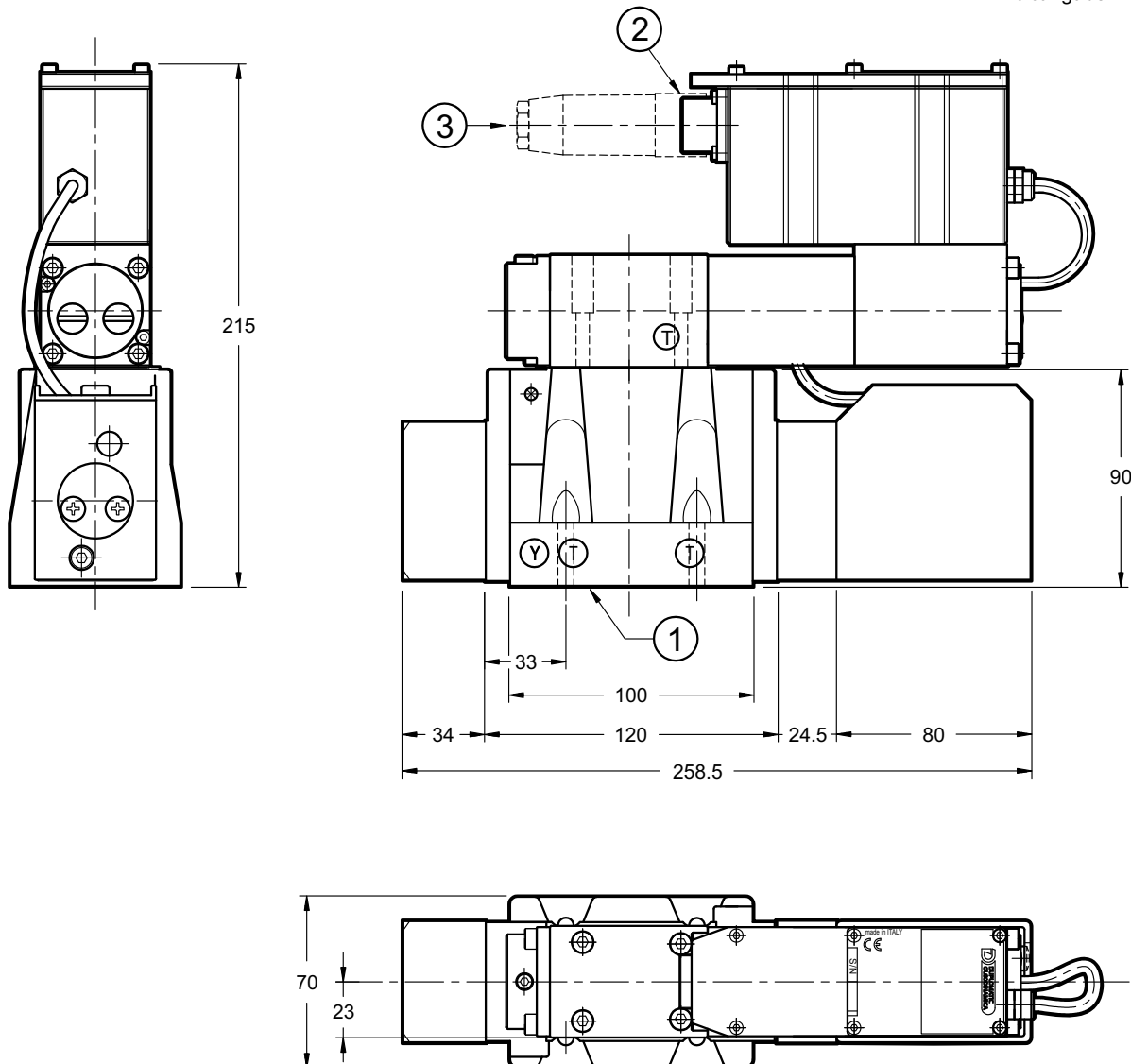


X: Stopfen M6x8 für Außensteuerung
Y: Stopfen M6x8 für Externe Leckölleitung



9 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DXPE5J E DXPE5RJ

Maßangaben in mm



HINWEISE:

- Für Befestigungsplatte siehe Abschn. 12.
- bitte der Transduktor nicht ausbauen.

Befestigung des einzelnen Ventils:
n. 4 Schrauben M6x35 - ISO 4762

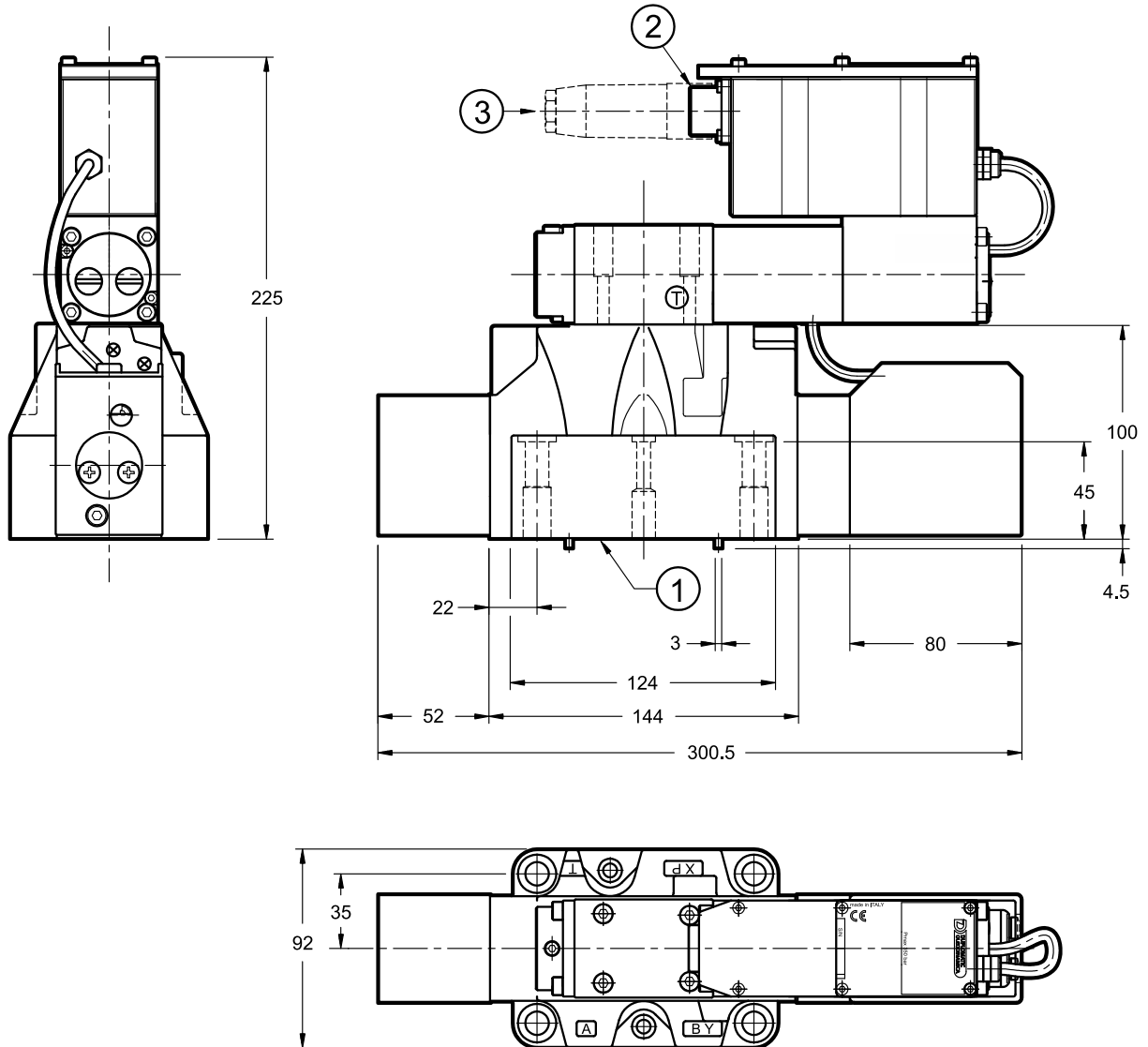
Anzugsmoment: 8 Nm (Schrauben A 8.8)

Gewindebohrung: M6x10

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: 5 OR typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore 1 OR typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Hauptstecker
3	Leitungsdose (separate Bestellung). Siehe Abschnitt 15

10 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DXPE7J

Maßangaben in mm



HINWEISE:

- Für Befestigungsplatte siehe Abschn. 12.
- bitte der Transduktor nicht ausbauen.

Befestigung des einzelnen Ventils:
 n. 4 Schraub. M10x60 - ISO 4762
 n. 2 Schraub. M6x60 - ISO 4762

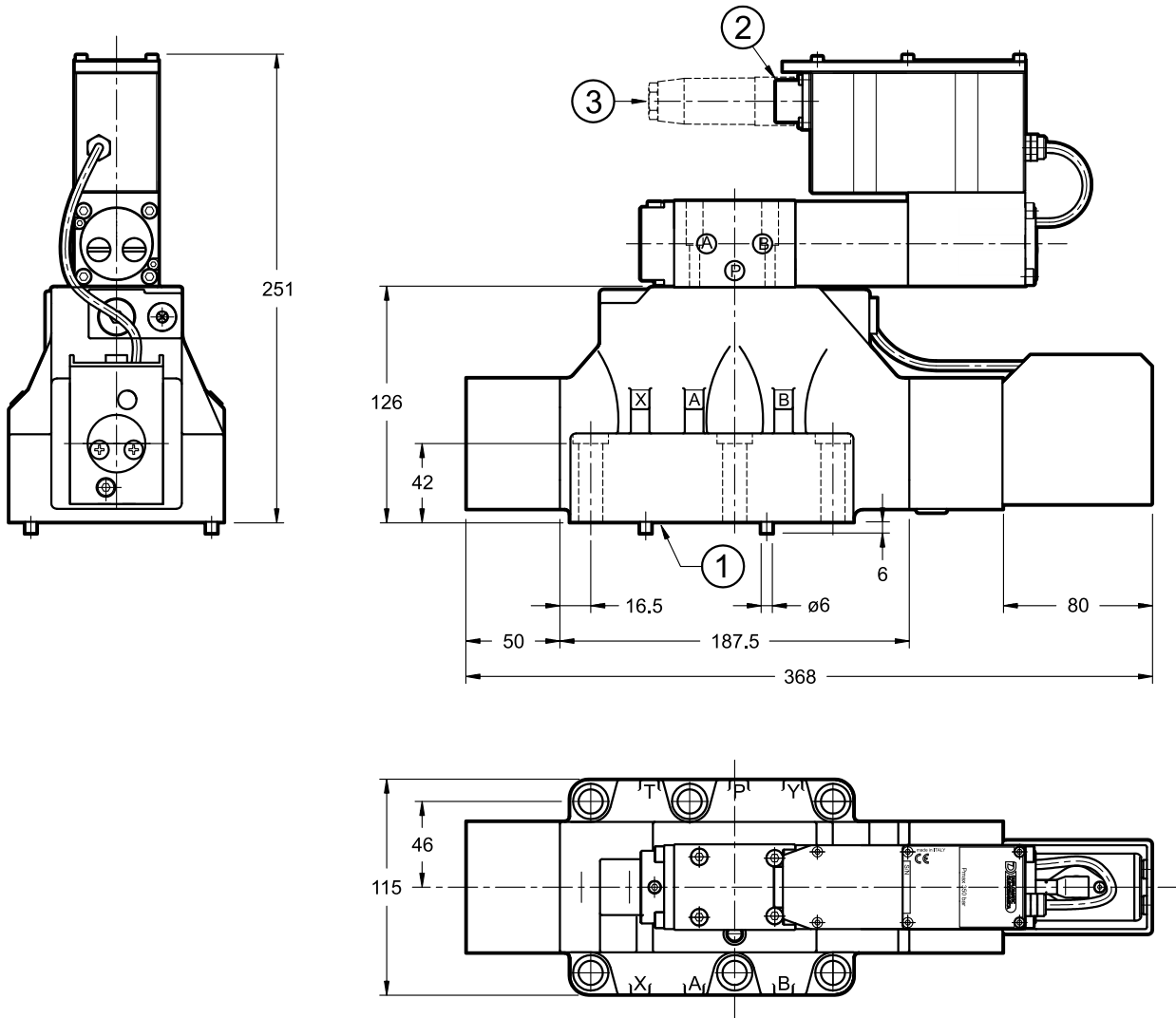
Anzugsmoment: M10x60: 40 Nm (Schraub A 8.8)
 M6x60: 8 Nm (Schraub A 8.8)

Gewindebohrung: M6x18; M10x18

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: n. 4 OR 130 (22.22x2.62) - 90 Shore n.2 OR 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore
2	Hauptstecker
3	Leitungsdose (separate Bestellung). Siehe Abschnitt 15

11 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DXPE8J

Maßangaben in mm



HINWEISE:

- Für Befestigungsplatte siehe Abschn. 12.
- bitte der Transduktor nicht ausbauen.

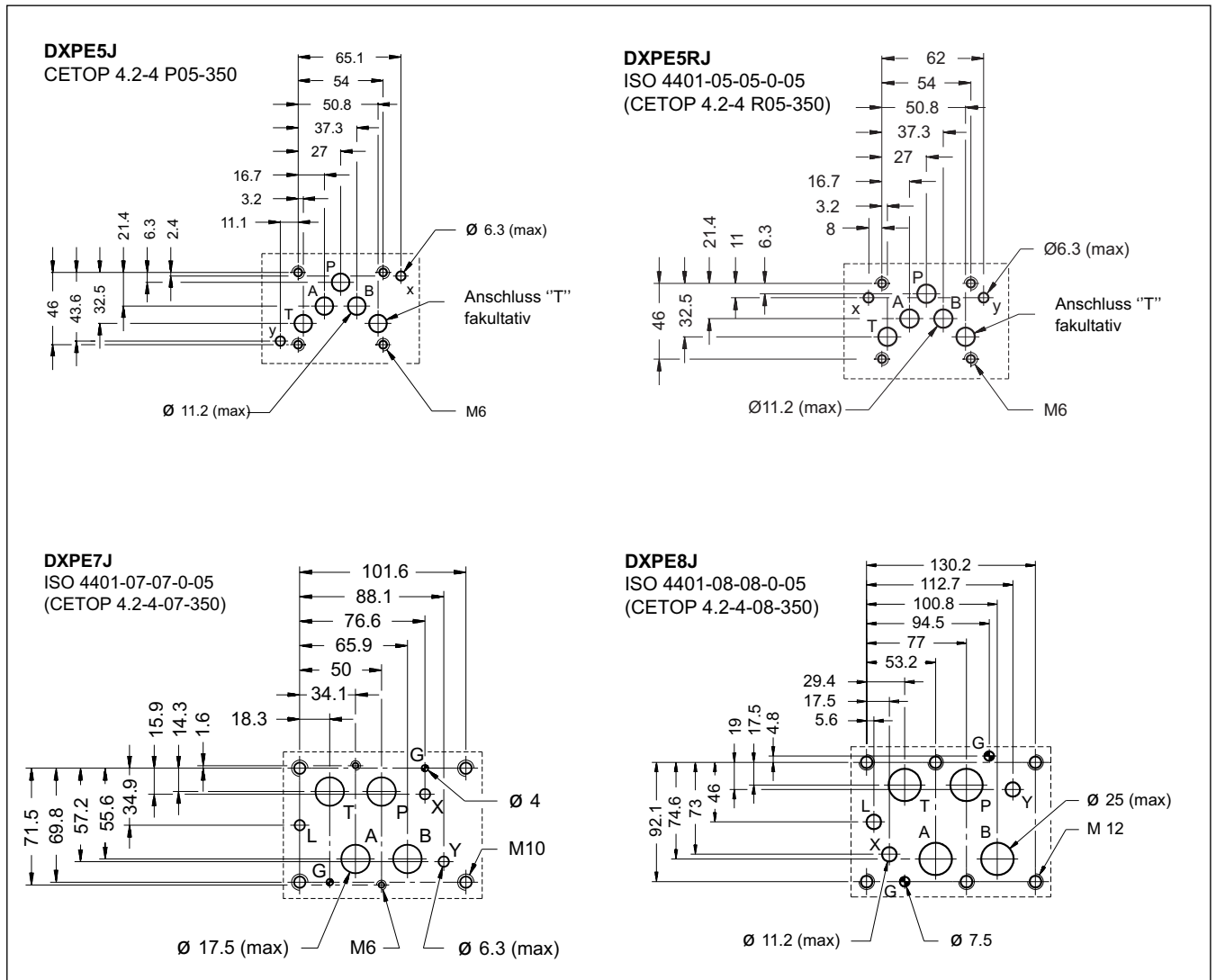
Befestigung des einzelnen Ventils:
N. 6 Schraub. M12x60 - ISO 4762

Anzugsmoment : 69 Nm (Schraub. A 8.8)

Gewindebohrung : M12x20

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: n. 4 OR typ 3118 (29.82x2.62) - 90 Shore n. 2 OR typ 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore
2	Hauptstecker
3	Leitungsdose (separate Bestellung). Siehe Abschnitt 15

12 - BEFESTIGUNGSPLATTE



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.

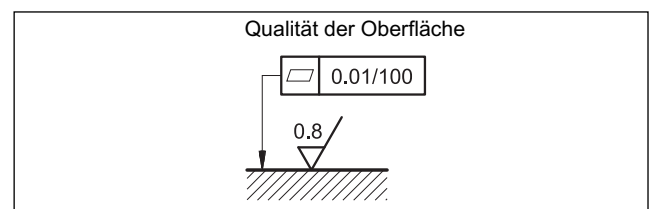
Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden

14 - INSTALLATION

Das Ventil kann in jeder beliebigen Position installiert werden, ohne die korrekte Funktion zu beeinträchtigen. Der Aufbau verlangt eine Planfläche gemäß nebenstehender Grafik.

Die Nichtbeachtung der Ebenheits- / Rauheitswerte kann zu Leckagen und Funktionsstörungen führen. Bei der Installation muss auf absolute Sauberkeit geachtet werden, sowie auf luftleere Rohrleitungen.

Anzugsmoment der Befestigungsschrauben gemäß Abschnitt 9 – 11.





15 - ZUBEHÖRTEILE

(separate Bestellung)

15.1 - Anschlußstecken

Diese Ventile verwenden eine Steckdose 7 pin, die auf das Gehäuse der integrierte Elektronik eingeordnet ist.

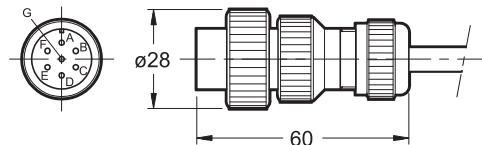


Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden und die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit EMV zu beachten, wird es empfohlen einen Metallstecker zu verwenden.

Wenn man einen Kunststoff verwendet, sichern Sie, dass der Kunststoff die Schutzart IP und EMV des Ventils garantiert und behält.

Diplomatic bietet einen Metallstecker unkonfektioniert typ MIL -C-5015-G (EN 175201-804, ex DIN 43563).

Kürzel: **EX7S/L/10** Code **3890000003**



15.2 - Abmessung des Anschlusskabels

Versorgung :

- Kabellänge bis 20 m : 1.0 mm²
- Kabellänge bis 40 m : 1.5 mm²
- Signalleitung : 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

Einrichtung für start-up und Diagnose, siehe Katalogblatt 89850.

16 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

	DXPE5J	DXPE7J	DXPE8J
Mit rückseitigen Anschlüssen	PME4-AI5G	PME07-AI6G	-
Mit seitlichen 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 1/2" BSP 1/4" BSP



DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.

20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24

Tel. +39 0331.895.111

Fax +39 0331.895.339

www.diplomatic.com • e-mail: sales.exp@diplomatic.com