



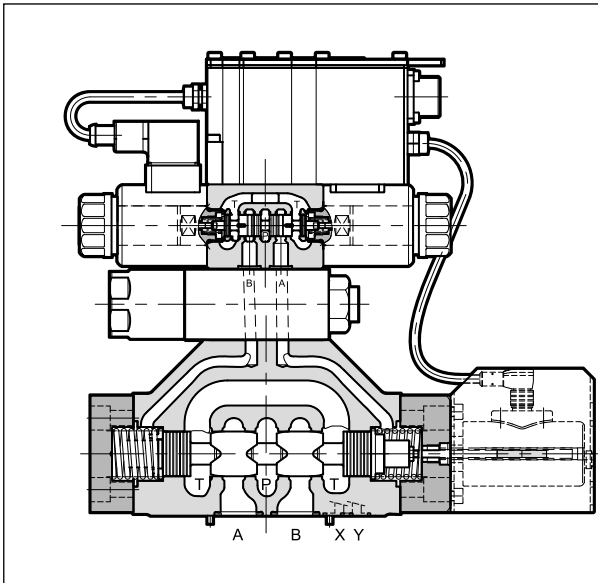
# DDPE\*J\*

## PROPORTIONAL-WEGEVENTIL, VORGESTEUERT, MIT RÜCKFÜHRUNG UND INTEGRIERTER ELEKTRONIK

### PLATTENAUFBAU

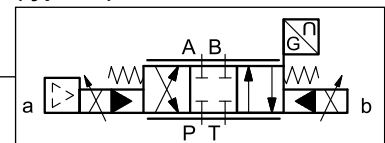
<b>DDPE5RJ*</b>	<b>ISO 4401-05</b>
<b>DDPE7J*</b>	<b>ISO 4401-07</b>
<b>DDPE8J*</b>	<b>ISO 4401-08</b>
<b>DDPE9J*</b>	<b>ISO 4401-08</b> Aufmaß der Anschlüsse
<b>DDPE10J*</b>	<b>ISO 4401-10</b>
<b>DDPE11J*</b>	<b>ISO 4401-10</b> Aufmaß der Anschlüsse

### FUNKTIONSPRINZIP



- DDPE\*J\*-Ventil ist ein vorgesteuertes Proportional-Wegeventil mit integrierter Elektronik und Wegrückführung der Hauptstufe, dessen Anschlussbild der Norm ISO 4401 entspricht.
- Es ist direkt durch die integrierte Elektronik gesteuert. Der Messwertgeber und die digitale Elektronikkarte ermöglichen eine Feinsteuerung der Kolbenstellung, wodurch die Hysterese und die Ansprechzeiten verringert werden.
- Es ist mit verschiedenen Elektroniktypen, sowohl analogen als auch Feldbusschnittstellen, erhältlich.
- Ein Überwachungssignal der Stellung des Hauptkolbens ist verfügbar.
- Dieses Ventil ist einfach zu installieren. Die Leiterplatte verwaltet die digitalen Einstellungen direkt.

### HYDRAULISCHES SYMBOL (typisch)



### TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt bei 50 °C und p = 140 bar)

		DDPE5RJ*	DDPE7J*	DDPE8J*	DDPE9J*	DDPE10J*	DDPE11J*
Maximaler Betriebsdruck: P - A - B- Anschlüsse T-Anschluss	bar		350 250		300 250	350 250	320 250
Volumenstrom bei $\Delta p$ 10 bar	l/min	100	220	400	480	800	1000
Hysterese	% Q <sub>max</sub>	< 0.5%					
Wiederholbarkeit	% Q <sub>max</sub>	< ± 0.2%					
Elektrische Merkmale		siehe Abschn. 4					
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	5.7	10.3	16.2	15.9	55	53

## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

### 1.1 - Standardelektronik

<b>D</b>	<b>D</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>J</b>	-	/	-	/	<b>K11</b>	
----------	----------	----------	----------	----------	---	---	---	---	------------	--

Vorgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Nenngröße:

**5R** = ISO 4401-05  
**7** = ISO 4401-07  
**8** = ISO 4401-08  
**9** = ISO 4401-08 Aufmaß der Anschlüsse  
**10** = ISO 4401-10  
**11** = ISO 4401-10 Aufmaß der Anschlüsse

**Standardelektronik für Ventile mit Rückführung**

Kolbentyp: (siehe Tabelle auf Seite 3)

**C** = Mittelstellung mit positiver Überdeckung  
**A** = Mittelstellung mit negativer Überdeckung  
**R1C** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, extern  
**R1A** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, extern  
**R4C** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, intern  
**R4A** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, intern  
**X1A** = Differentialkolben für progressiven Betrieb

Nennvolumenstrom des Kolbens (siehe Tabelle Abschn. 3)

Baureihen-Nummer

**41** = DDPE5RJ, DDPE7J, DDPE8J, DDPE9J und DDPE10J  
**33** = DDPE11J

Option:  
/ **W7** = Zink-Nickel-Beschichtung.  
Nicht angeben, falls nicht erwünscht.  
(siehe Abschn. 1.4)

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

Anschluss: 6-polig + PE

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

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

Steuerölauführung mit angebautem Druckreduzierventil mit Festeinstellung von 30 bar (siehe Abschn. 10.1)

**I** = intern  
**E** = extern

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

### 1.2 - Kompakte Elektronik

<b>D</b>	<b>D</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>JL</b>	-	/	-	/	<b>K12</b>	
----------	----------	----------	----------	-----------	---	---	---	---	------------	--

Vorgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Nenngröße:

**5R** = ISO 4401-05  
**7** = ISO 4401-07  
**8** = ISO 4401-08  
**9** = ISO 4401-08 Aufmaß der Anschlüsse  
**10** = ISO 4401-10  
**11** = ISO 4401-10 Aufmaß der Anschlüsse

**Integrierte Elektronik für Ventile mit Rückführung - Kompakte Ausführung**

Kolbentyp: (siehe Tabelle auf Seite 3)

**C** = Mittelstellung mit positiver Überdeckung  
**A** = Mittelstellung mit negativer Überdeckung  
**R1C** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, extern  
**R1A** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, extern  
**R4C** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, intern  
**R4A** = Differentialkolben für regenerativen Betrieb, intern  
**X1A** = Differentialkolben für progressiven Betrieb

Nennvolumenstrom des Kolbens (siehe Tabelle Abschn. 3)

Baureihen-Nummer (Nr. 20 bis 29 gleiche Abmessungen und Installation):

**21** = Ausführungen mit E0-, E1- und CA-Schnittstellen  
**23** = Ausführung mit IOL-Schnittstelle

Option:  
/ **W7** = Zink-Nickel-Beschichtung.  
Nicht angeben, falls nicht erwünscht.  
(siehe Abschn. 1.4)

Anschluss: M12, 5-polig

Sollwertsignal :  
**E0** = analog, Spannung ± 10 V  
**E1** = analog, Strom 4 ÷ 20 mA  
**IOL** = IO-Link-Schnittstelle  
**CA** = CAN Open Schnittstelle

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

Steuerölauführung mit angebautem Druckreduzierventil mit Festeinstellung von 30 bar (siehe Abschn. 10.1)

**I** = intern  
**E** = extern

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



## 2 - VERGLEICH UNTER TYPOLOGIEN VON INTEGRIERTER ELEKTRONIK

Maßangaben in mm

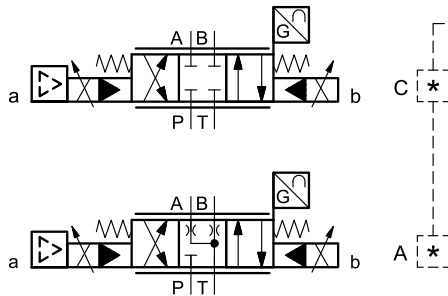
1	Anschluss 6-polig + PE
2	Anschluss M12 5-polig, A-codiert, Stecker
X1	Hauptanschluss 11-polig + PE
X2	Feldbuskommunikation (IN)
X3	Feldbuskommunikation (OUT)
X4	Anschluss für analogen Sensor
X7	Anschluss für digitalen Sensor

**HINWEIS 1:** Abhängig von der gewählten Version könnten keine X4- und X7-Anschlüsse vorhanden sein. In Abschnitt 7 finden Sie Anschlussbeschreibungen und Pinbelegungen.  
**HINWEIS 2:** Zugehörige Gegenstecker müssen separat bestellt werden.  
 Siehe Katalog 89 000.

## 3 - AUSFÜHRUNGEN

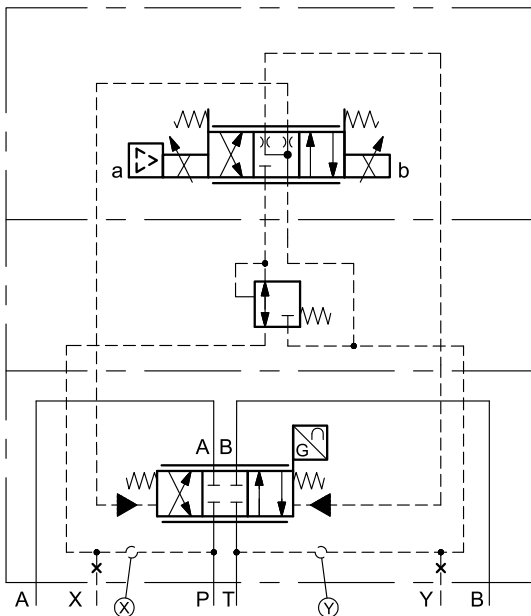
Die Ventilkonfiguration hängt von dem Kolbentyp und dem Nennvolumenstrom ab.

### 3 Stellungen mit Federzentrierung



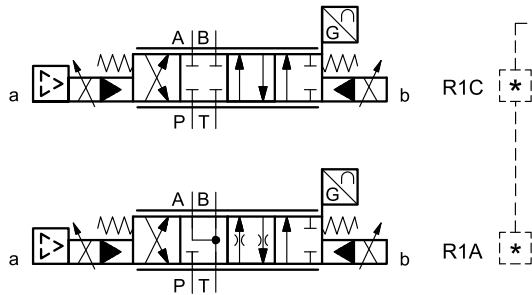
Ventilstyp	*	Nennvolumenstrom mit $\Delta p$ 10 bar P-T
DDPE5RJ	100	100 l/min
DDPE7J	120	120 l/min
	220	220 l/min
DDPE8J	250	250 l/min
	400	400 l/min
DDPE9J	480	480 l/min
DDPE10J	800	800 l/min
DDPE11J	1000	1000 l/min

Ausführliches Symbol (Kolbentyp C)



**Differentialkolben für regenerativen Betrieb, extern**

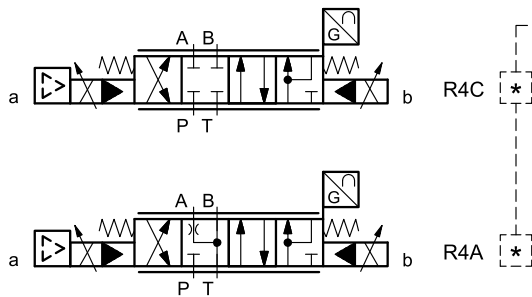
R1C- und R1A- Kolben sind spezifisch für den durch ein externes Rückschlagventil ermöglichten regenerativen Betrieb.



Ventilstyp	*	Nennvolumenstrom mit $\Delta p$ 10 bar P-T
DDPE7J	220	220 l/min

**Differentialkolben für regenerativen Betrieb, intern**

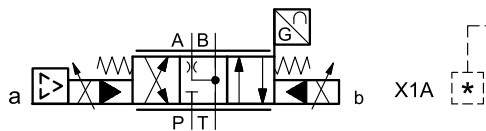
R4C- und R4A- Kolben sind spezifisch für den regenerativen Betrieb, in dem die regenerative Funktion vom Ventil selbst durchgeführt wird.



Ventilstyp	*	Nennvolumenstrom mit $\Delta p$ 10 bar P-T
DDPE7J	220	220 l/min
DDPE9J	480	480 l/min

**Differentialkolben für progressiven Betrieb**

X1A-Kolben ist spezifisch für die alternative Steuerung p/Q, die typisch für die Kunststoffspritzerei ist.



Ventilstyp	*	Nennvolumenstrom mit $\Delta p$ 10 bar P-T
DDPE7J	220	220 l/min
DDPE8J	430	430 l/min

## 4 - ELEKTRONIK ALLGEMEINE DATEN

Einschaltdauer		100% (endlos)
Schutzart nach den Normen EN 60529 ( <b>HINWEIS</b> ): DDPE*J, DDPE*JH DDPE*JL		IP65/IP67 IP65
Versorgungsspannung	V GS	24 (von 19 bis 30 V GS) Welligkeit 3 Vpp
Stromaufnahme	VA	25
Höchststrom	A	1,88
Externe Abstellsicherung	A	3
Verwaltete Anomalien		Überlastung und Überhitzung der Elektronik, Kabelbruch, Versorgungsalarman
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Angaben EN 61000-6-4 Störfestigkeit EN 61000-6-2		Nach den Normen 2014/30/EU standard

**HINWEIS:** Der IP-Schutzgrad wird nur gewährleistet, wenn der Gegenstecker einer gleichwertigen IP-Schutzklasse entspricht und fachgerecht angeschlossen und installiert ist; Außerdem ist es auf Ausführungen JH notwendig, die eventuell nicht verwendeten Anschlüsse mit Schutzkappen zu schützen.

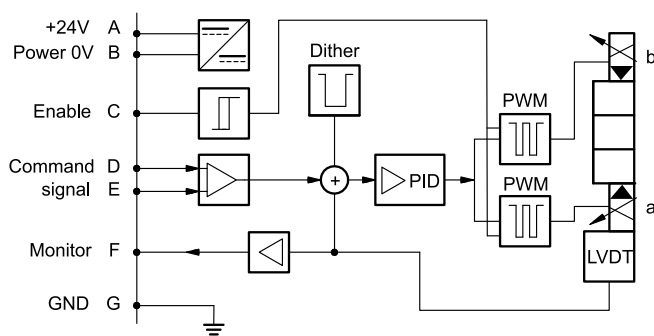
## 5 - DDPE\*J - STANDARDELEKTRONIK

### 5.1 - Elektrische Eigenschaften

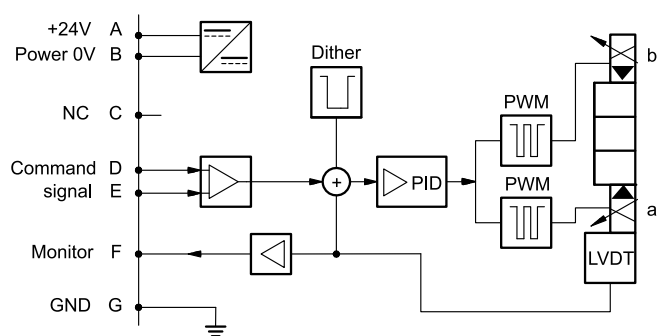
Sollwerteingang: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	$\pm 10$ (Impedanz $R_i > 11 \text{ k}\Omega$ ) $4 \div 20$ (Impedanz $R_i = 58 \text{ }\Omega$ )
Überwachungssignal (Strom an die Magnetspule): Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	$\pm 10$ (Impedanz $R_o > 1 \text{ k}\Omega$ ) $4 \div 20$ (Impedanz $R_o = 500 \text{ }\Omega$ )
Kommunikation für Diagnose		LIN-BUS Schnittstelle (mit optionalem Bausatz)
Anschluss		6 pin + PE (MIL-C-5015-G - DIN EN 175201-804)

### 5.2 - Integrierte Elektronik - Blockschaltbild

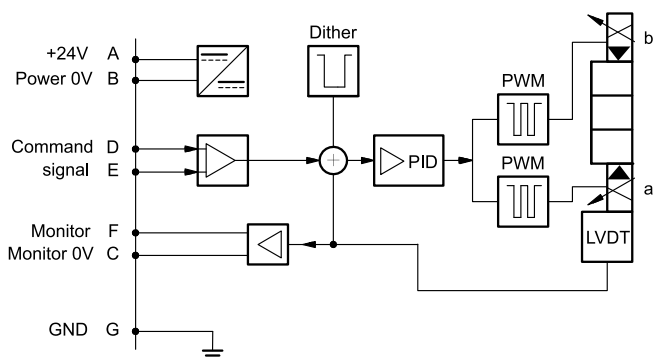
#### AUSFÜHRUNG A - externe Freigabe



#### AUSFÜHRUNG B - interne Freigabe



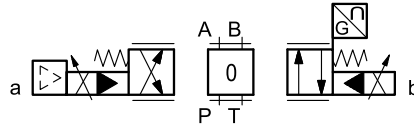
#### AUSFÜHRUNG C - 0V Überwachung



### 5.3 - Ausführungen mit Spannungssollwertsignal (E0)

Das Referenzsignal liegt zwischen -10 V und +10 V.

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



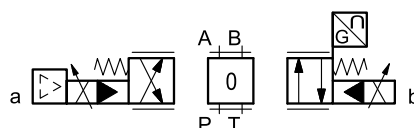
<b>SOLLWERTEINGANG</b>	<b>-10V</b>	<b>0V</b>	<b>+10V</b>
<b>ÜBERWACHUNG</b>	<b>-10V</b>	<b>0V</b>	<b>+10V</b>

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

### 5.4 - Ausführungen mit Stromsollwertsignal (E1)

Das Referenzsignal wird mit Strom  $4 \pm 20$  mA geliefert. Wenn der Versorgungsstrom niedriger als 4 mA ist, generiert die Elektronik die Fehlermeldung von Kabelbruch. Um diese Fehlermeldung zurückzusetzen, muss das Signal wieder in stand gesetzt werden.

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



<b>SOLLWERTEINGANG</b>	<b>4 mA</b>	<b>12 mA</b>	<b>20 mA</b>
<b>ÜBERWACHUNG</b>	<b>4 mA</b>	<b>12 mA</b>	<b>20 mA</b>

Pin	Werte	Ausführung A	Ausführung B	Ausführung C
A	24 V GS	Versorgungsspannung		
B	0V			
C		Freigabe 24 V GS	nicht verbunden -	Bezugspotential PIN F 0 V
D	$4 \pm 20$ mA	Sollwerteingang		
E	0V	Bezugspotential Sollwerteingang		
F	$4 \pm 20$ mA	Überwachung (0V Bezugspotential: pin B)		Überwachung
PE	GND	Erdung		

## 6 - DDPE\*JL - KOMPAKTE ELEKTRONIK

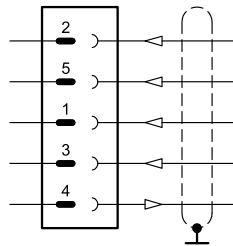
In IO-Link-Netzen ist die Länge der Verbindungskabel auf 20 Meter begrenzt. In der CA-Ausführung sind Pin 3 und Pin 5 bis 100 V galvanisch isoliert, um Erdschleifen zu vermeiden.

### 6.1 - Elektrische Eigenschaften

Sollwerteingang: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	$\pm 10$ (Impedanz $R_i > 11 \text{ k}\Omega$ ) $4 \div 20$ (Impedanz $R_i = 58 \text{ }\Omega$ )
Überwachungssignal: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	$0 \div 5$ (Impedanz $R_o > 1 \text{ k}\Omega$ ) $4 \div 20$ (Impedanz $R_o = 500 \text{ }\Omega$ )
IO-Link-Schnittstelle (IOL): Datenrate	kBaud	IO-Link Port Class B 38,4
Can Open Kommunikation (CA): Datenrate	kbit	$10 \div 1000$
Datenregister (nur IOL- und CA-Versionen)		Versorgungsspannung der Elektronik, Magnetfehler (Kurzschluss, fehlerhafte Konfiguration), Box-Temperatur.
Anschluss		M12, 5-polig, A-codiert (IEC 61076-2-101)

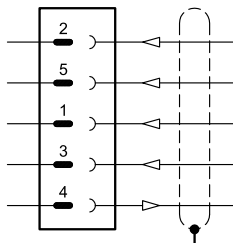
### 6.2 - Pin Belegung (Tabelle)

#### 'E0' Anschluss



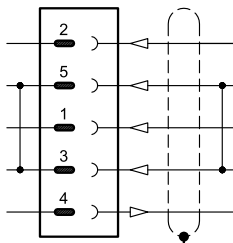
Pin	Wert	Funktion
2	24 V GS	Versorgungsspannung (Magnet und Logik)
5	0V	
1	$\pm 10 \text{ V}$	Sollwerteingang
3	0V	Bezugspotential Sollwerteingang
4	$0 \div 5 \text{ V}$	Überwachung (0V Referenz; Pin 5)

#### 'E1' Anschluss



Pin	Wert	Funktion
2	24 V GS	Versorgungsspannung (Magnet und Logik)
5	0V	
1	$4 \div 20 \text{ mA}$	Sollwerteingang
3	0V	Bezugspotential Sollwerteingang
4	$4 \div 20 \text{ mA}$	Überwachung (0V Referenz; Pin 5)

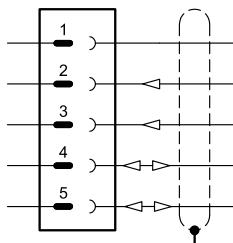
#### 'IOL' Anschluss



Pin	Wert	Funktion
2	2L+ 24 V DC	Versorgungsspannung der Magneten
5	2L- 0V (GND)	
1	1L+ +24 V DC	Logische und IO-Link-Versorgungsspannung
3	1L- 0V (GND)	
4	C/Q	IO-Link-Schnittstelle

**HINWEIS:** Pin 3 und Pin 5 sind in der Ventilelektronik miteinander verbunden. Die Bezugspotenziale 1L- und 2L- der beiden Versorgungsspannungen müssen auch kundenseitig miteinander verbunden sein.

#### 'CA' Anschluss



Pin	Wert	Funktion
1	CAN_SH	Abschirmung
2	24 V GS	Versorgungsspannung
3	0V (GND)	
4	CAN H	BUS Verbdg. (high)
5	CAN_L	BUS Verbdg. (low)

## 7 - DDPE\*JH - FELDBUS ELEKTRONIK

Der 11 + PE-Pin-Anschluss ermöglicht eine separate Versorgungsspannung für jeweils Elektronik und die Magnete.

Steuerungs- und Ventilpositionsschemata gleich wie die Standardelektronikausführung. Entnehmen Sie bitte die Darstellungen in den Abschnitten 5.3 und 5.4.

### 7.1 - Elektrische Eigenschaften

Sollwerteingang: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1) Digitalsignal (FD)	V GS mA	$\pm 10$ (Impedanz $R_i > 11 \text{ k}\Omega$ ) $4 \div 20$ (Impedanz $R_i = 58 \text{ }\Omega$ ) via Feldbus
Überwachungssignal (Stellung des Hauptkolbens): Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	$\pm 10$ (Impedanz $R_o > 1 \text{ k}\Omega$ ) $4 \div 20$ (Impedanz $R_o = 500 \text{ }\Omega$ )
Kommunikation / Diagnose		via Bus registrieren
Kommunikationsschnittstellen standard		IEC 61158
physikalische Kommunikation		schnelles Ethernet, isoliert 100 Basis TX
Leistungsanschluss		11 pin + PE (DIN 43651)

### 7.2 - X1 Tabelle der Hauptverbindungsstifte

D1: Ein Signal			D0: voll digital		
Pin	Wert	Funktion	Pin	Wert	Funktion
1	24 V GS	Hauptversorgungsspannung	1	24 V GS	Hauptversorgungsspannung
2	0 V		2	0 V	
3	24V GS	Einschalten	3	24 V GS	Einschalten
4	$\pm 10\text{V}$ (E0) $4 \div 20$ (E1)	Sollwerteingang	4	NC	nicht anschließen
5	0 V	Bezugspotential Sollwerteingang	5	NC	nicht anschließen
6	$\pm 10\text{V}$ (E0) $4 \div 20$ (E1)	Überwachung (0V Referenz pin 10)	6	NC	nicht anschließen
7	NC	nicht anschließen	7	NC	nicht anschließen
8	NC	nicht anschließen	8	NC	nicht anschließen
9	24 V GS	Reglerlogik und Reglerspannung	9	24 V GS	Reglerlogik und Reglerspannung
10	0 V		10	0 V	
11	24 V GS	Fehler (0V GS) oder Normalbetrieb (24V GS) (0V Ref. Pin 2)	11	24 V GS	Fehler (0V GS) oder Normalbetrieb (24V GS) (0V Ref. Pin 2)
12	GND	Erdung	12	GND	Erdung

### 7.3 - FELDBUS-Schnittstellen

Bitte verdrahten Sie jeweils gemäß der Richtlinien des relevanten Standardkommunikationsprotokolls. Die eventuell nicht verwendeten Anschlüsse müssen mit entsprechenden Schutzkappen geschützt werden, damit der Schutz gegen die Verwitterung nicht annulliert wird.

**X2 (IN) Schnittstelle** : M12 D 4-polig, Buchse



Pin	Wert	Funktion
1	TX+	Sender
2	RX+	Empfänger
3	TX-	Sender
4	RX-	Empfänger
GEHÄUSE	Abschirmung	

**X3 (OUT) Schnittstelle**: M12 D 4-polig, Buchse



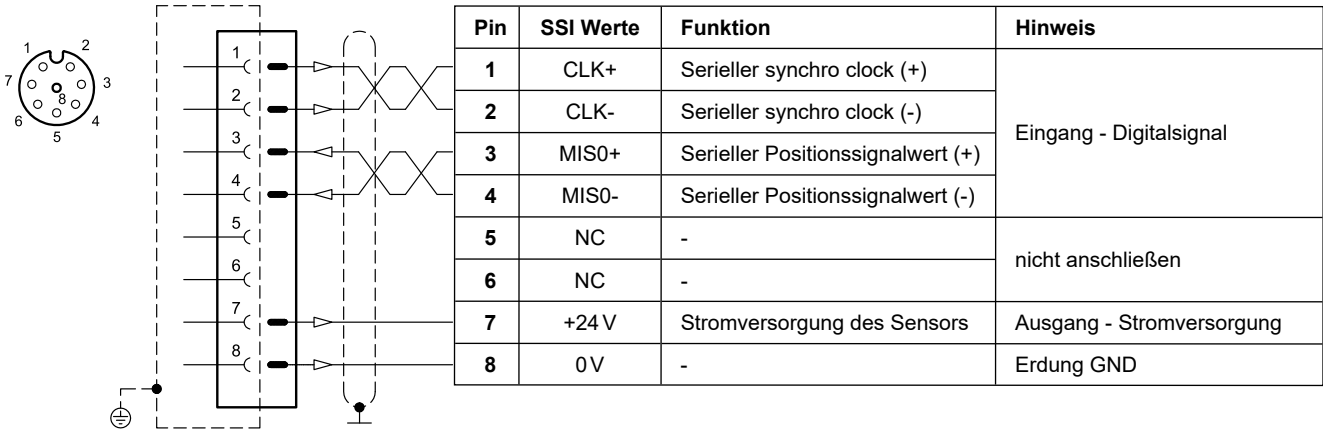
Pin	Wert	Funktion
1	TX+	Sender
2	RX+	Empfänger
3	TX-	Sender
4	RX-	Empfänger
GEHÄUSE	Abschirmung	

**HINWEIS:** Es wird empfohlen, die Abschirmung an das Steckergehäuse anzuschließen.

## 7.4 - Schnittstelle für digitalen Sensor

**X7 Anschluss:** M12 A 8-polig, Buchse

### AUSFÜHRUNG 1: SSI Typ

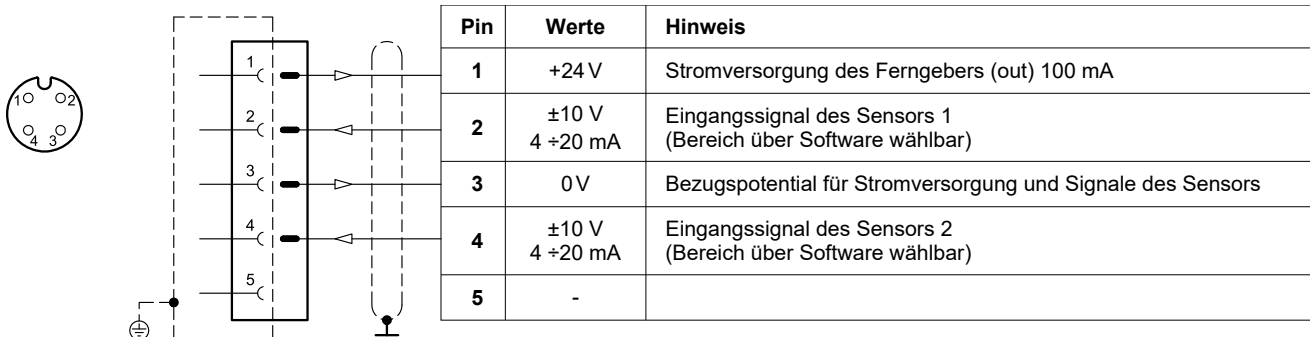


## 7.5 - Schnittstelle für analogen Sensor

**X4 Anschluss:** M12 A 4-polig, Buchse

### Einfacher / Zweifacher Sensor

(einfach oder zweifach; ist eine via Software wählbare Option)



## 8 - KENNLINIEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C)

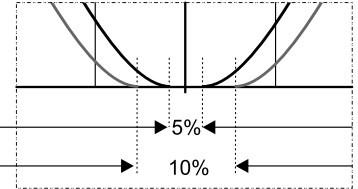
Typischen Volumenstromkennlinien bei konstantem  $\Delta p$  (5 bar pro Steuerkante) in Abhängigkeit vom Referenzsignal.

### DXRE\*J, C-, A- und R\*-Kolbentypen:

Ventile mit C-, A- und R\*-Kolbentypen sind so konfiguriert, dass sie bei einem bestimmten Prozentsatz des Referenzsignals zu öffnen beginnen. Dieser Prozentsatz variiert je nach Ausführung. Er beträgt 5% für DDPE\*J...E\*K11C und 10% für DDPE\*J...E\*K11A und DDPE\*J...E\*K11B.

Siehe nachstehende Tabelle.

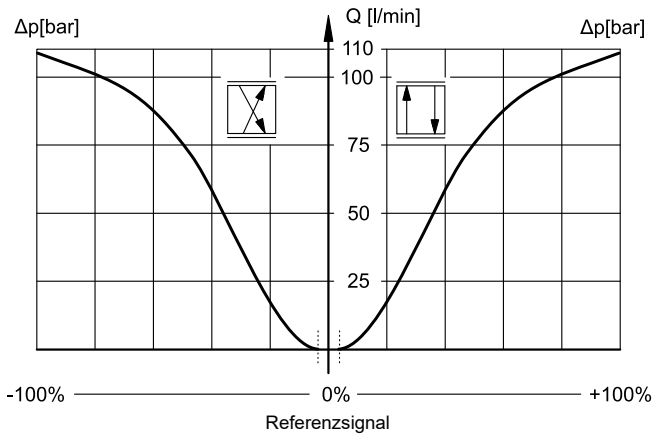
Ventilstyp		Öffnungswerte	
		E0 [ $\pm 10$ V]	E1 [4 + 20 mA]
DDPE*J...E*K11C	5% ref.	-0.5...0...+0.5	11.6 ...12...12.4
DDPE*J...E*K11A, ...E*K11B	10% ref.	-1...0...+1	11.2...12...12.8



**DDPE\*JH, C-, A- und R\*- Kolbentypen:** Der Startwert für die Öffnung beträgt 10%.

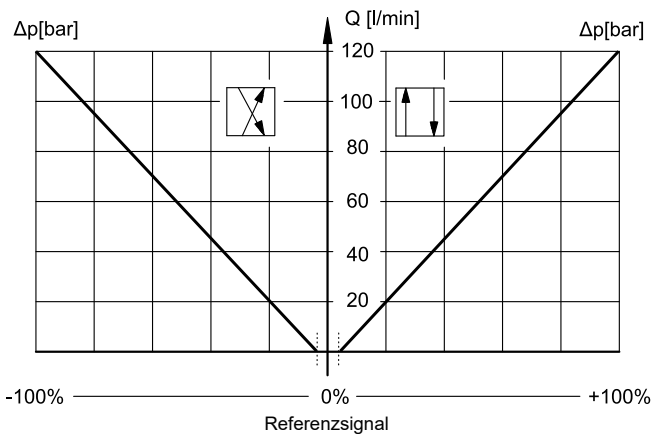
### 8.1 - Kennlinien DDPE5RJ\*

#### C100 / A100

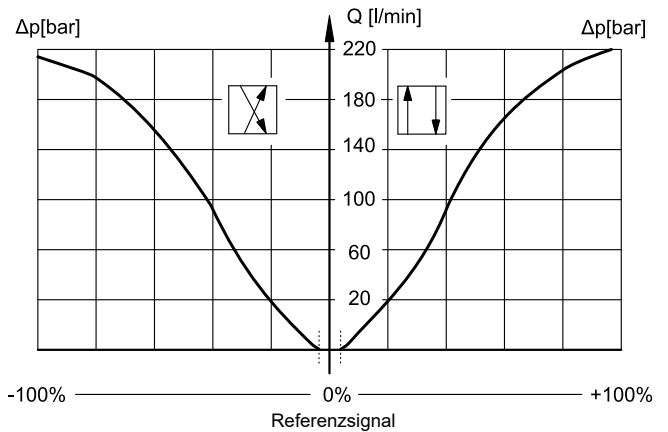


### 8.2 - Kennlinien DDPE7J\*

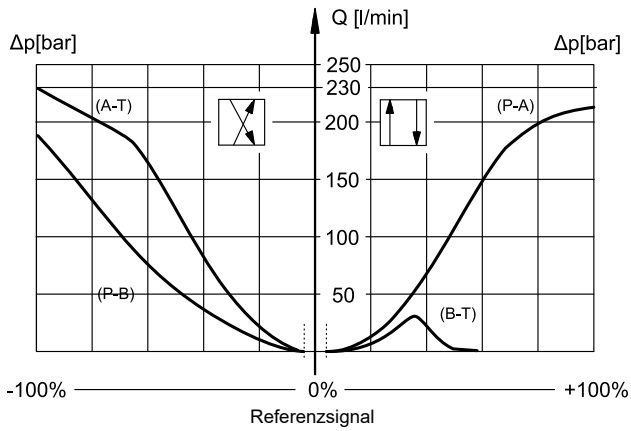
#### C120 / A120



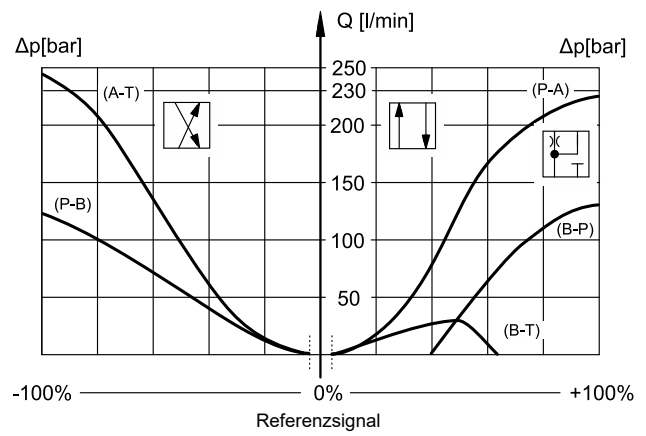
#### C220 / A220



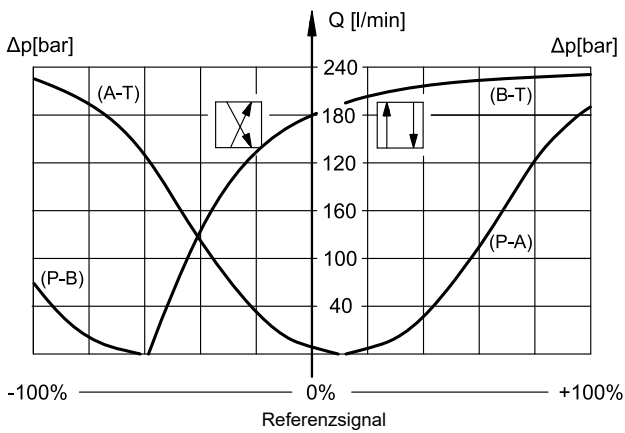
**R1C220 / R1A220**



**R4C220 / R4A220**

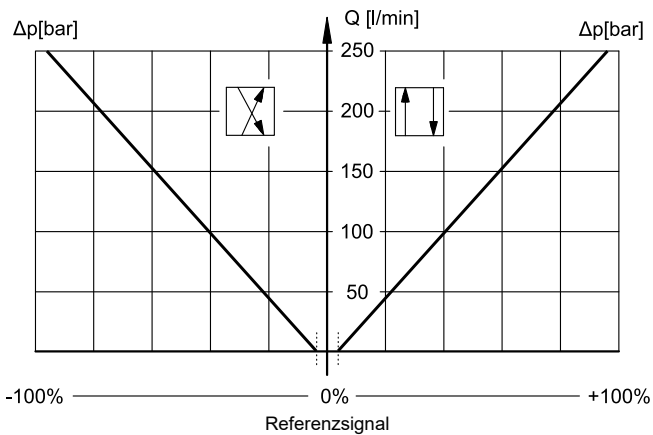


**X1A220**

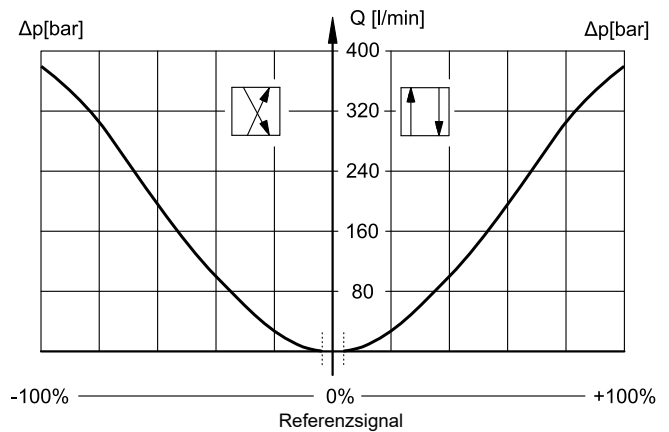


### 8.3 - Kennlinien DDPE8J\*

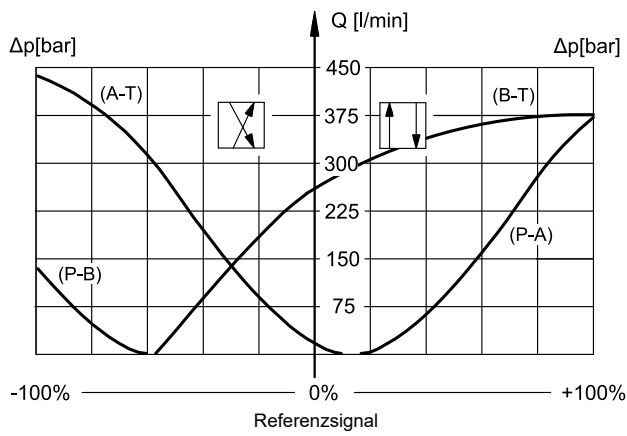
**C250 / A250**



**C400 / A400**

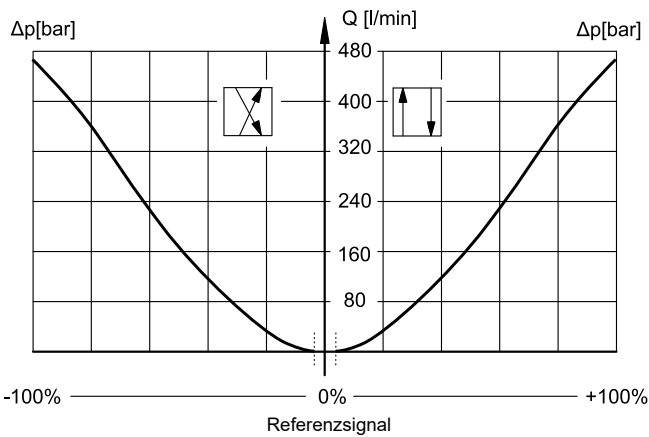


**X1A430**

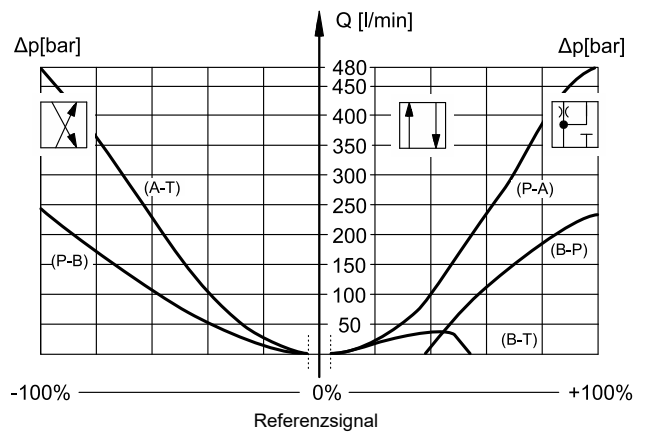


**8.4 - Kennlinien DDPE9J\***

**C480 / A480**

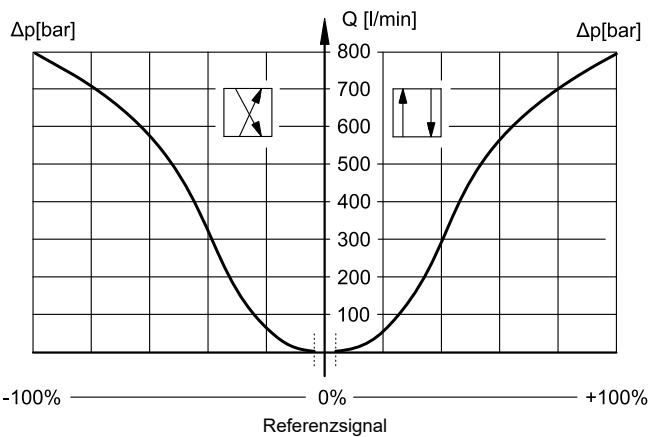


**R4C480 / R4A480**



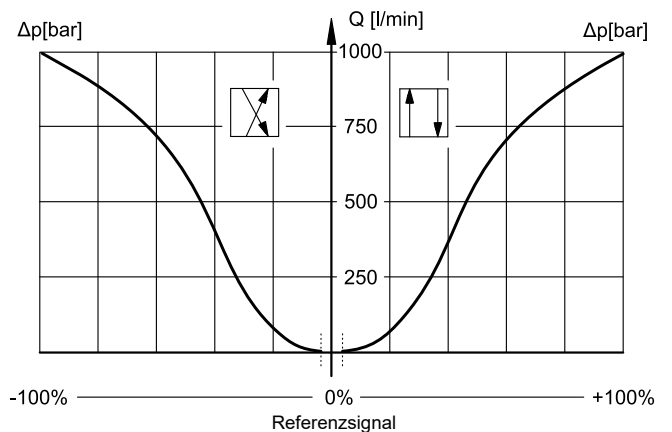
**8.5 - Kennlinien DDPE10J\***

**C800 / A800**



**8.6 - Kennlinien DDPE11J\***

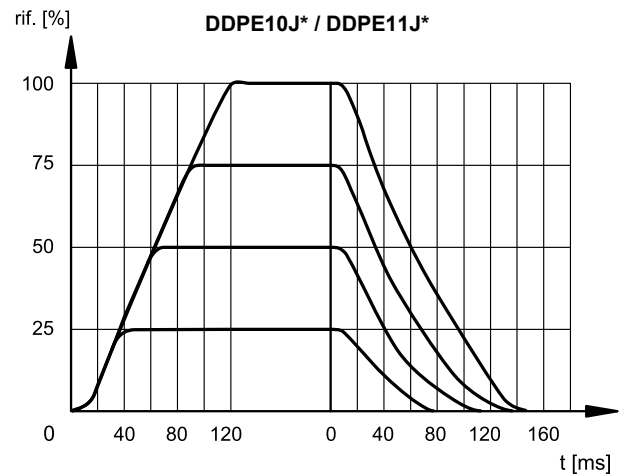
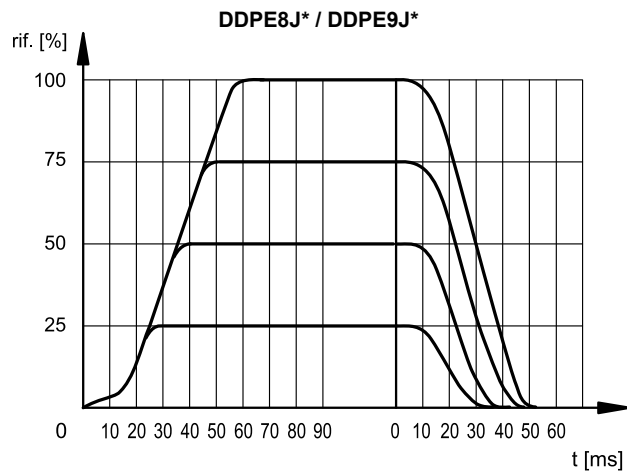
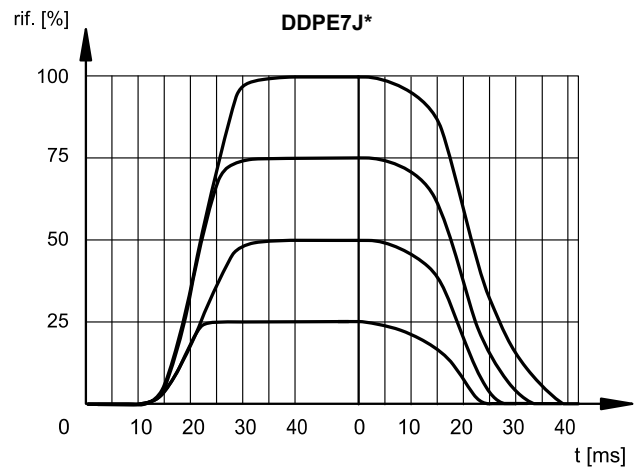
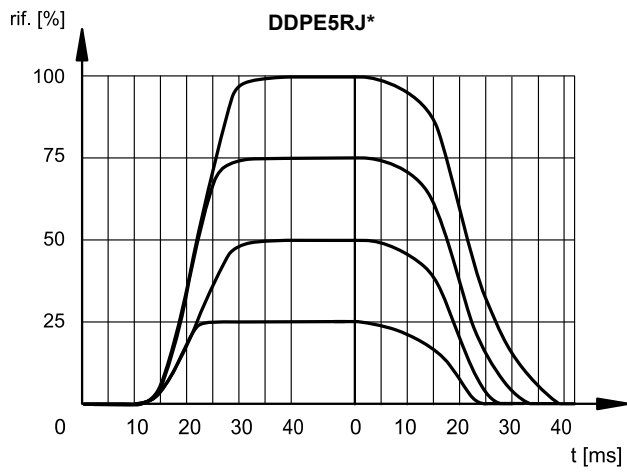
**C1000 / A1000**





## 9 - ANSPRECHZEITEN

(Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt bei 50 °C und statischer Druck = 100 bar)



## 10 - HYDRAULISCHE MERKMALE

(Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt bei 50 °C)

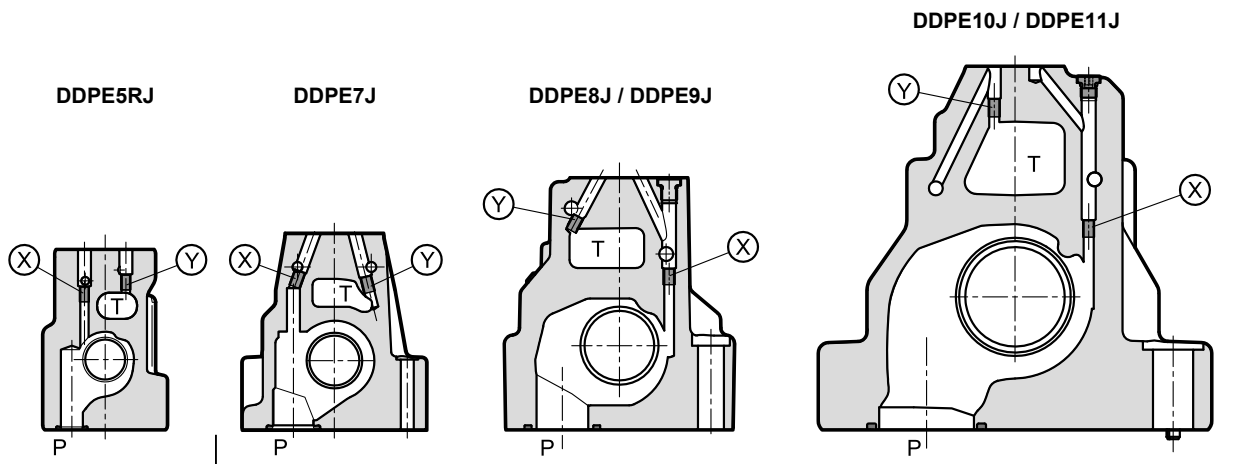
		DDPE5RJ*	DDPE7J*	DDPE8J*	DDPE9J*	DDPE10J*	DDPE11J*
Maximaler Volumenstrom	l/min	180	450	900	1000	1600	3500
Steuervolumenstrom, der mit einer Steuerung 0 → 100% gefordert ist.	l/min	7	13	28	28	35	35
Steuervolumen, das mit einer Steuerung 0 → 100% gefordert ist.	cm <sup>3</sup>	1.7	3.2	10	10	22	22

### 10.1 - Steuerölauführung und Steuerölrückführung

DDPE\*J\*-Ventile sind mit interner oder externer Steuerölauführung verfügbar und sind immer mit einem Druckreduzierventil mit Festeinstellung von 30 bar erhältlich. Die Steuerölrückführung kann intern oder extern sein. 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



Y: Stopfen M5x6 für externe Steuerölrückführung

Y: Stopfen M6x8 für externe Steuerölrückführung

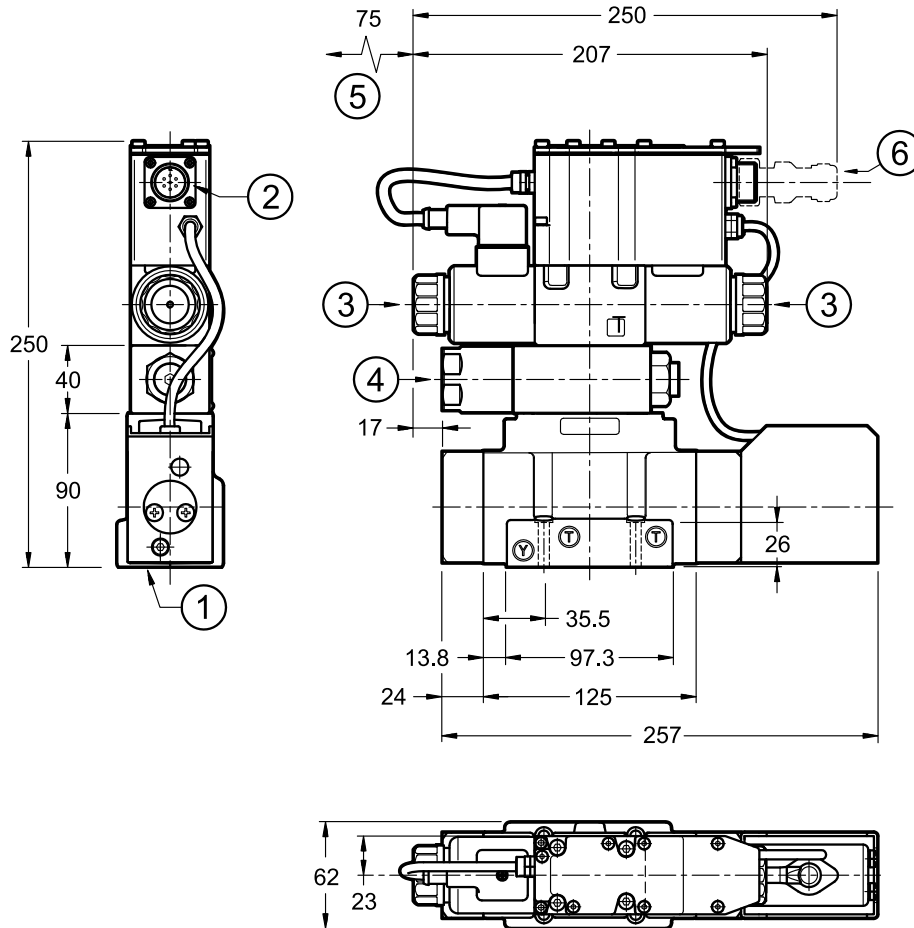
### DRÜCKE (bar)

Druck	MIN	MAX
Steuerdruck Anschluss X	30 (HINWEIS)	350
Anschluss T mit interner Steuerölrückführung	-	10
Anschluss T mit externer Steuerölrückführung	-	250

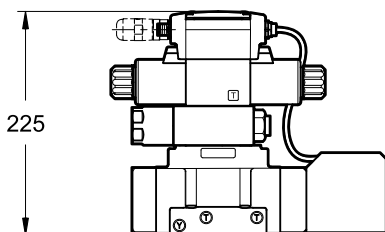
**HINWEIS:** Das Ventil arbeitet gut auch mit einem Zulaufdruck ab 10 bar. Allerdings beeinflusst der Niederdruck die Ansprechzeiten, die langsamer werden.

## 11 - DDPE5RJ: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

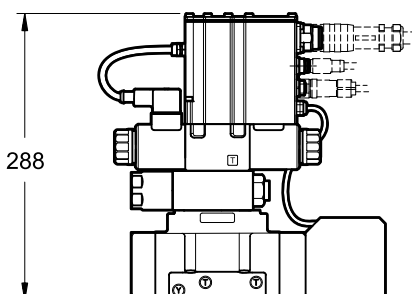
Maßangaben in mm



**DDPE5RJL**



**DDPE5RJH**



**HINWEIS:**

Im Abschn. 15 finden Sie die Kontaktfläche.

- Bitte bauen Sie nicht den Messwertgeber aus.

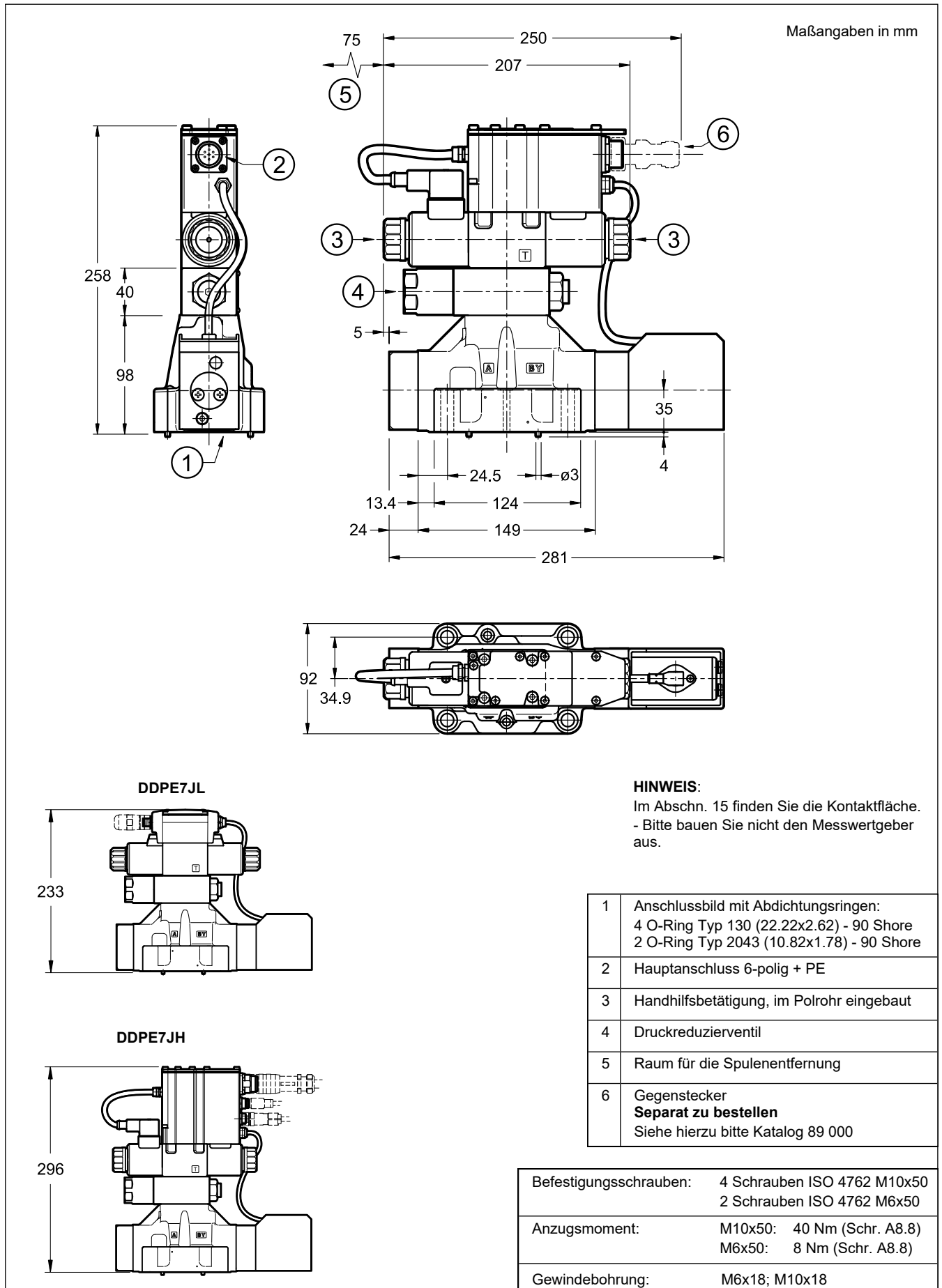
1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 5 O-Ring Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Hauptanschluss 6-polig + PE
3	Handhilfsbetätigung, im Polrohr eingebaut
4	Druckreduzierventil
5	Raum für die Spulenerntfernung
6	Gegenstecker <b>Separat zu bestellen</b> Siehe hierzu bitte Katalog 89 000

Befestigungsschrauben:  
4 Schrauben ISO 4762 M6x35

Anzugsmoment: 8 Nm (Schrauben A8.8)

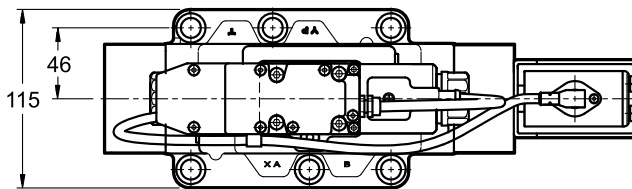
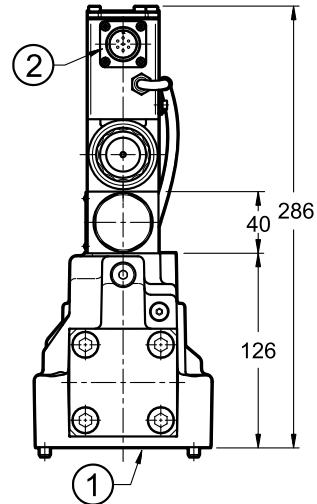
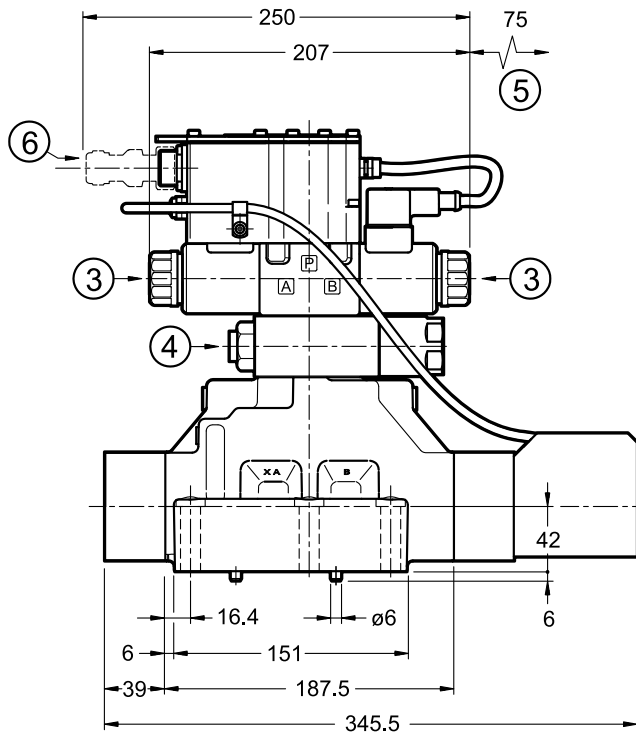
Gewindebohrung: M6x10

## 12 - DDPE7J: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

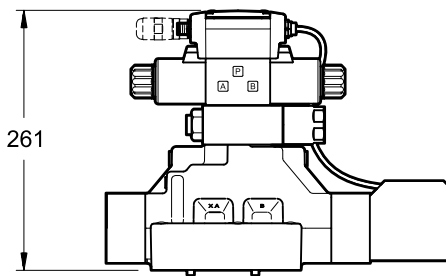


## 13 - DDPE8J / DDPE9J: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

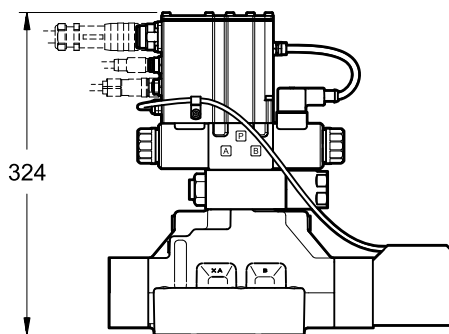
Maßangaben in mm



**DDPE8JL**



**DDPE8JH**



**HINWEIS:**

Im Abschn. 15 finden Sie die Kontaktfläche.  
- Bitte bauen Sie nicht den Messwertgeber aus.

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: <b>DDPE8J*</b> 4 O-Ring Typ 3131 (32.99x2.62) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 3087 (21.89x2.62) - 90 Shore <b>DDPE9J*</b> 4 O-Ring Typ 3150 (37.77x2.62) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 3087 (20.24x2.62) - 90 Shore
	2 Hauptanschluss 6-polig + PE
3	Handhilfsbetätigung, im Polrohr eingebaut
4	Druckreduzierventil
5	Raum für die Spul entferntung
6	Gegenstecker <b>Separat zu bestellen</b> Siehe hierzu bitte Katalog 89 000

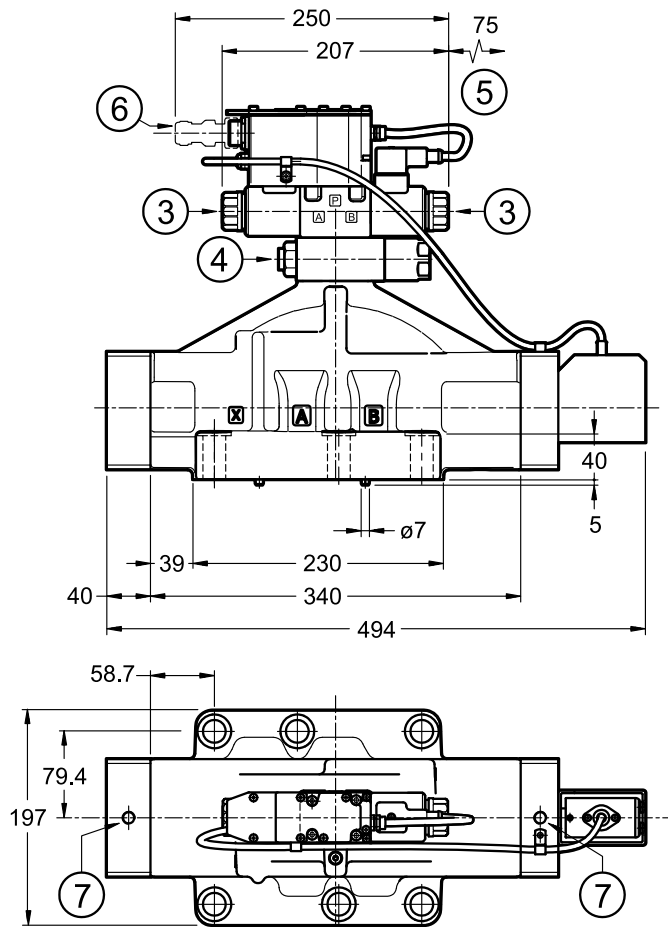
Befestigungsschrauben:  
6 Schrauben ISO 4762 M12x60

Anzugsmoment: 69 Nm (Schrauben A8.8)

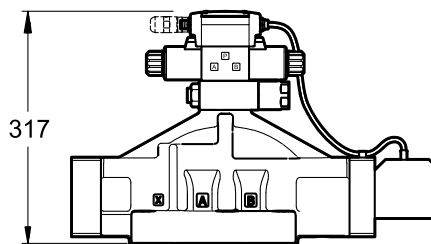
Gewindebohrung: M12x20

14 - DDPE10J / DDPE11J: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

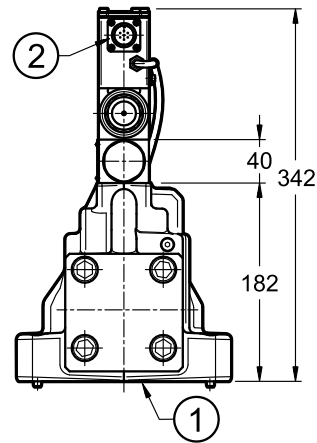
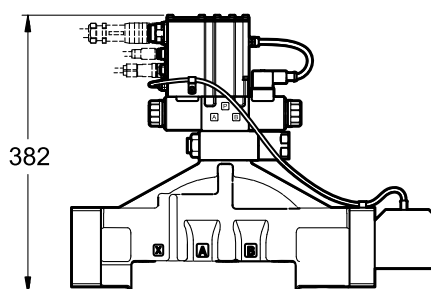
Maßangaben in mm



DDPE10JL



DDPE10JH



**HINWEIS:**

Im Abschn. 15 finden Sie die Kontaktfläche.

- Bitte bauen Sie nicht den Messwertgeber aus.

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: <b>DDPE10J*</b>
	4 O-Ring Typ 4162 (40.86x3.53) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore
2	<b>DDPE11J*</b>
	4 O-Ring Typ 4212 (53.57x3.53) - 90 Shore 2 O-Ring Typ 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore
3	Hauptanschluss 6-polig + PE
4	Handhilfsbetätigung, im Polrohr eingebaut
5	Druckreduzierventil
6	Freiraum für die Spul entferntung
7	Gegenstecker <b>Separat zu bestellen</b> Siehe hierzu bitte Katalog 89 000
7	Bohrungen M12 für Ringschraube

Befestigungsschrauben:  
6 Schrauben ISO 4762 M20x70 (mitgeliefert)

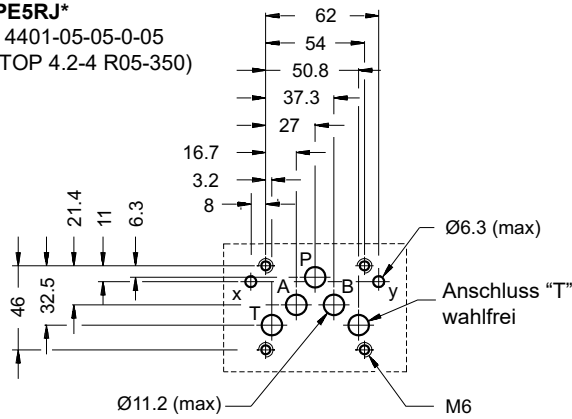
Anzugsmoment: 470 Nm (Schr. A10.9)

Gewindebohrung: M20x40

## 15 - KONTAKTFLÄCHEN

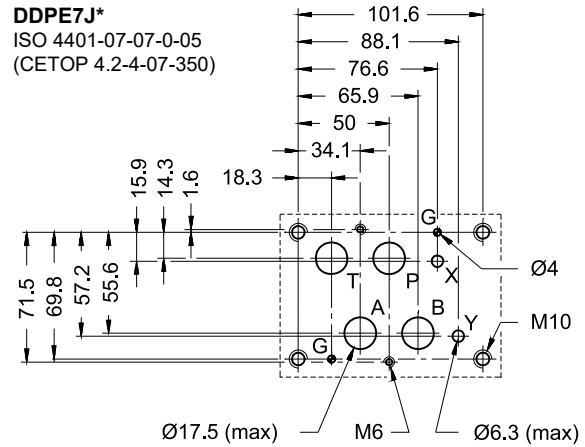
### DDPE5RJ\*

ISO 4401-05-05-0-05  
(CETOP 4.2-4 R05-350)



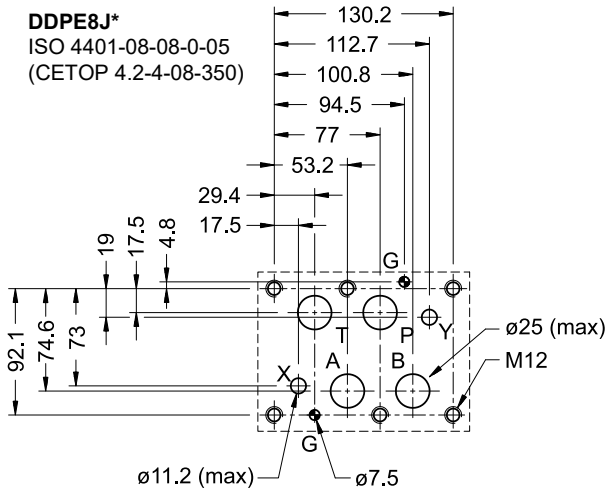
### DDPE7J\*

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



### DDPE8J\*

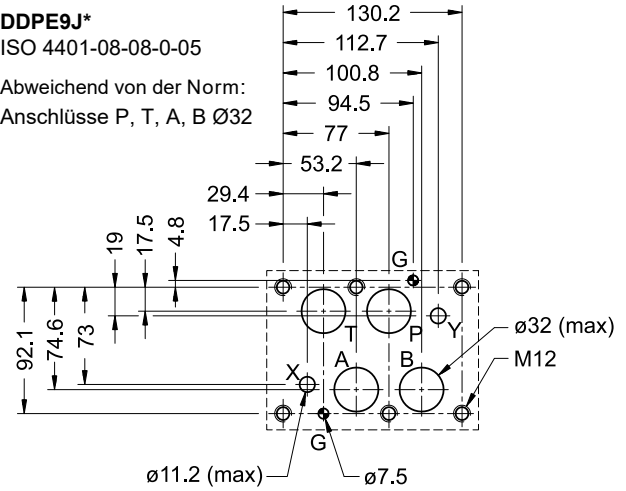
ISO 4401-08-08-0-05  
(CETOP 4.2-4-08-350)



### DDPE9J\*

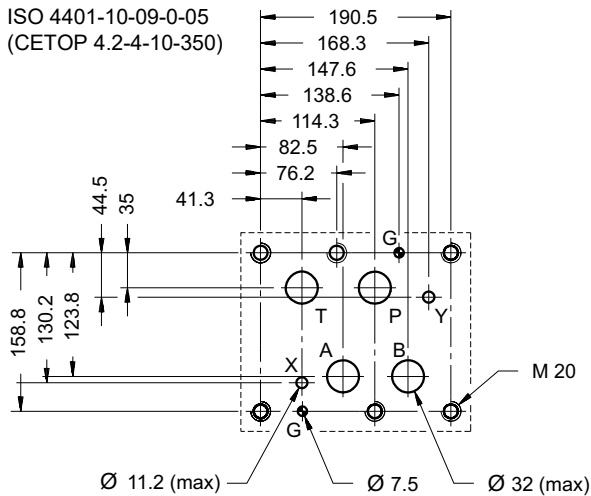
ISO 4401-08-08-0-05

Abweichend von der Norm:  
Anschlüsse P, T, A, B Ø32



### DDPE10J\*

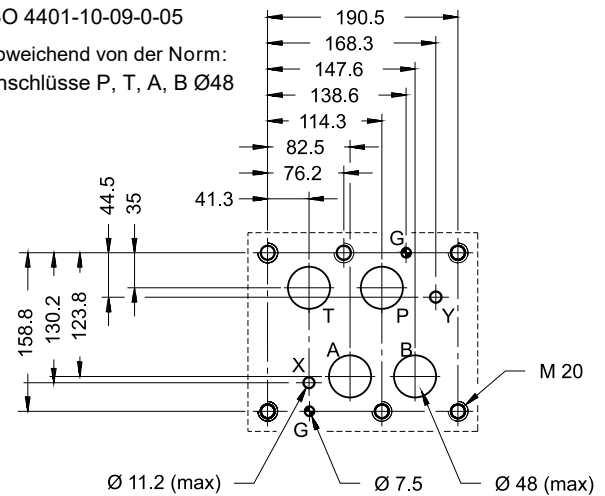
ISO 4401-10-09-0-05  
(CETOP 4.2-4-10-350)



### DDPE11J\*

ISO 4401-10-09-0-05

Abweichend von der Norm:  
Anschlüsse P, T, A, B Ø48



## 16 - 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.

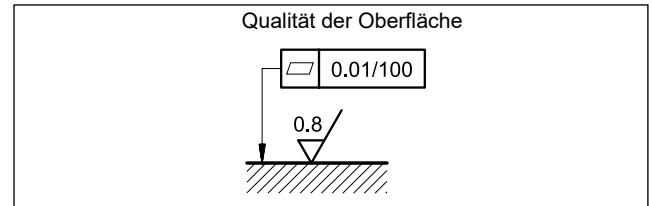
## 17 - INSTALLATION

Diese Ventile können in beliebiger Lage eingebaut werden, ohne das reibungslose Funktionieren zu gefährden.

Stellen sie sicher, dass sich keine Luft im Hydrauliksystem befindet.

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.

Wenn Mindestwerte nicht eingehalten werden, kann die Flüssigkeit zwischen Ventil und Auflagefläche austreten.



## 18 - ZUBEHÖRTEILE

(Separate Bestellung)

### 18.1 - Gegenstecker

Gegenstecker müssen separat bestellt werden. Siehe Katalog 89 000.



Für die Ausführungen K11 und K16 empfehlen wir 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.

### 18.2 - Gegenstecker und Schutzkappen für die Feldbus-Schnittstelle und für die Sensoren

Duplomatic bietet sowohl zu verdrahtende Ersatzteile als auch einsatzbereite Kabelsätze an. Bitte beachten Sie den Katalog 89 000.

### 18.3 - 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> (IO-Link ausgeschlossen)

Querschnitt für Signale (Befehl und Überwachung):

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

### 18.4 - Kit für Start-Up LINPC-USB

Die Einrichtung für Start-Up und Diagnose ist für die Ventile mit Anschlüssen K11 und K16 erhältlich; Siehe Katalog 89 850.

## 19 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Für DDPE5RJ\*, DDPE9J\*, DDPE10J\* und DDPE11J\* sind keine Grundplatten verfügbar

	DDPE7J*	DDPE8J*
Mit rückseitigen Anschlüssen	PME07-AI6G	-
Mit seitigen Anschlüssen	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Anschlüsse P - T - A - B Anschlüsse X - Y	1" BSP 1/4" BSP	1 1/2" BSP 1/4" BSP



# DDPE\*J\*

**DUPLOMATIC**  
MOTION SOLUTIONS  
*a member of **DAIKIN** group*

**DUPLOMATIC MS Spa**

via Mario Re Depaolini, 24 | 20015 Parabiago (MI) | Italy

T +39 0331 895111 | E vendite.ita@duplomatic.com | sales.exp@duplomatic.com

duplomaticmotionsolutions.com