

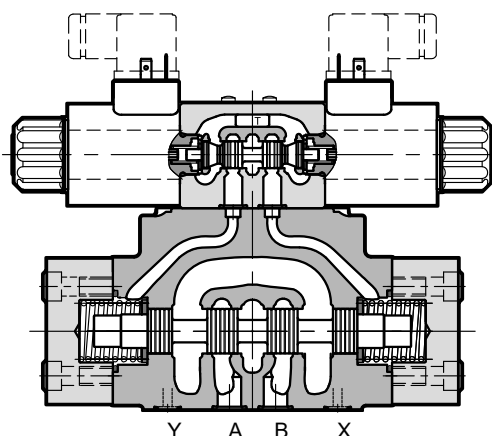
DSP5

**WEGEVENTIL, VORGESTEUERT,
MIT MAGNETBETÄTIGUNG ODER
HYDRAULISCH (DSC5) BETÄTIGT
BAUREIHE 10**

**PLATTENAUFBAU
ISO 4401-05
CETOP P05**

**p max 350 bar
Q max 150 l/min**

FUNKTIONSPRINZIP



- DSP5 und DSP5R sind 4-Wege vorgesteuerte Wegeventile mit Magnetbetätigung, deren Anschlussbild der Norm ISO 4401-05 entspricht.
- Die DSC5-Ventile sind die hydraulisch betätigten Ausführungen.
- Die Hochdruckausführung (H) ist ebenfalls verfügbar.
- Diese Ventile sind mit verschiedenen Kolbentypen (siehe Abschnitte 2 und 3) und verschiedenen Steuerungsoptionen verfügbar.
- Ausführungen mit UL-anerkannten Gleichstromspulen für die nordamerikanischen Märkte erhältlich.

TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt u. 50 °C)

		DSP5	DSP5H
Maximaler Betriebsdruck:			
- Anschlüsse P - A - B	bar	350	420
- Anschluss T (externe Steuerölrückführung)		250	350
- Anschluss T (interne Steuerölrückführung)		210 (GS) / 160 (WS)	210 (GS) / 160 (WS)
Maximaler Volumenstrom vom Anschluss P bis A - B - T	l/min	150	
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +50	
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80	
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 ÷ 400	
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit		nach ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15	
Empfohlene Viskosität	cSt	25	
Gewicht:	kg		
DSP5-S, RK		6.4	
DSP5-T*, SA*, SB*		5.9	
DSC5		5.4	

1 - BESTELLBEZEICHNUNG FÜR WEGEVENTILE MIT MAGNETBETÄTIGUNG

D	S	P		-	/	10	-		/	/		/	
----------	----------	----------	--	---	---	-----------	---	--	---	---	--	---	--

Wegeventil, vorgesteuert, mit Magnetbetätigung

Größe: **5** = CETOP P05
5R = ISO 4401-05

Option: (weglassen für die Standardausführung)
H = Hochdruckausführung (p_{max} 420 bar)

Kolbentyp (siehe Abschnitt 2)
S* **SA*** **SB***
RK **TA** **TB**

Baureihen-Nummer (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

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

Steuerölauführung (siehe Abschnitt 9):
Für die Kolben S2 - S4 - S7 - S8 - TA02 - TB02 - RK02 - S*2 - S*4 ist die Ausführung E verfügbar. Für alle übrigen Kolben sind die Ausführungen E, I und Z erhältlich.
E = extern
I = intern
Z = interne Steuerölauführung mit Druckreduzierventil mit Festeinstellung auf 30 bar (siehe Abschn. 8)

Steuerölrückführung (siehe Abschnitt 9):
E = extern **I** = intern

Optionen (siehe Abschnitt 10):
C = Einstellung des maximalen Volumenstroms
D = Einstellung der Umschaltzeiten
P08 = Dämpfung der Umschaltung durch Reduzierung des Vorsteuerdrucks
S2 = Entlastung der Steuerleitung in Ruhestellung des Ventils (nur mit Steuerölauführung Typ E verfügbar)
Kombinationen von Optionen sind möglich (z. B. **C-D**, **C-P08**). Für die Machbarkeit wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Support.

Stromversorgung:
Gleichstrom
D12 = 12 V **D48** = 48 V
D24 = 24 V **D110** = 110 V
D26 = 26,4 V **D220** = 220 V
D00 = Ventil ohne Spulen, mit Schraubringen und O-Ringen

Wechselstrom
A24 = 24 V - 50 Hz
A48 = 48 V - 50 Hz
A110 = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
A230 = 230 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz
A00 = Ventil ohne Spulen, mit Schraubringen und O-Ringen
F110 = 110 V - 60 Hz
F220 = 220 V - 60 Hz

Option:
/ W7 = Zink-Nickel-Beschichtung. (siehe **HINWEIS**)
Nicht verfügbar für Wechselstrom betriebene Ventile. Weglassen wenn nicht gewünscht.
(Standardbehandlung: Schwarzphosphatierung)

Handhilfsbetätigung:
weglassen wenn im Rohr eingebaut (**Standard**)
CM = mit Gummi-Schutzkappe (siehe Abschnitt 19)

Elektrischer Anschluss der Spule: (siehe Abschnitt 17)
K1 = Anschluss für Würfelstecker EN 175301-803 (ex DIN43650)
K2 = Anschluss für Gegenstecker AMP JUNIOR
K7 = Anschluss DEUTSCH DT04-2P für Gegenstecker DEUTSCH DT06-2S
K7D = Anschluss DEUTSCH DT04-2P für Gegenstecker DEUTSCH DT06-2S, mit Diode

Spulenausführung (siehe die Verfügbarkeitstabelle):
Für Standardausführung in Zinkbeschichtung weglassen
W = Korrosionsschutz (Abschn. 12)
ULW = UL-anerkannt und mit Korrosionsschutz (Abschn. 11.2 und 12)

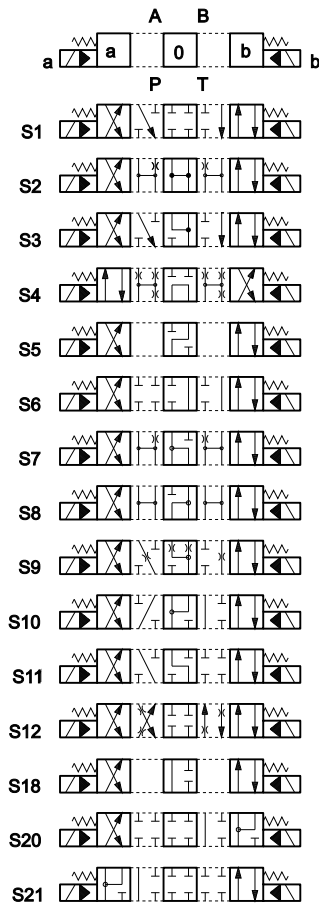
HINWEIS: Die Schutzart der Ventilbaugruppe gegenüber Witterungseinflüssen hängt von der Kombination der montierten Komponenten (Konfiguration) ab. Siehe Abschnitt 12 für weitere Details.

VERFÜGBARKEIT				
Spannung	Elektr. Anschluss	Spulenausführung		
		std	W	ULW
D12, D24	K1	■	■	■
	K2	-	-	■
	K7	-	-	■
	K7D	-	■	-
D26	K1	-	■	■
	K7	-	-	■
D48, D110, D220	K1	-	-	■
A*, F*	K1	■	-	-

2 - DSP5 KOLBENTYP

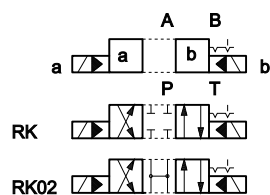
Ausführung S*:

2 Magnetspulen - 3 Stellungen
mit Federzentrierung



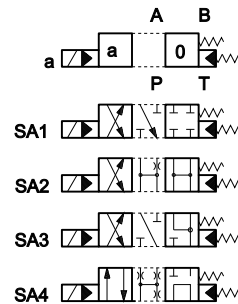
Ausführung RK:

2 Magnetspulen - 2 Stellungen
mit mechanischer Raste



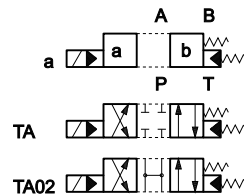
Ausführung SA*:

1 Magnetspule Seite A
2 Stellungen (mittlere + seitliche)
mit Federrückstellung



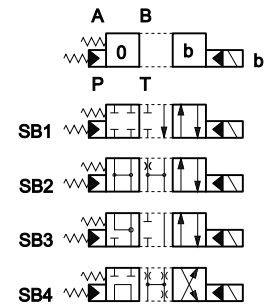
Ausführung TA:

1 Magnetspule Seite A
2 Außenstellungen
mit Federrückstellung



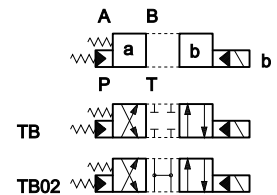
Ausführung SB*:

1 Magnetspule Seite B
2 Stellungen (mittlere + seitliche)
mit Federrückstellung



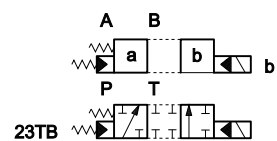
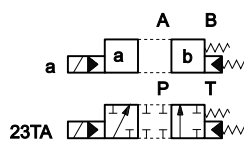
Ausführung TB:

1 Magnetspule Seite B
2 Außenstellungen
mit Federrückstellung



Ausführung 23TA / 23TB

3-Wege Ventil - 1 Magnetspule - 2 externe Stellungen, mit Federrückstellung



Neben den hier angeführten Standardkolben sind auch Sonderkolben auf Anfrage lieferbar. Für deren Bezeichnung, Machbarkeit und Einsatzbereiche wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

3 - BESTELLBEZEICHNUNG FÜR HYDRAULISCH BETÄTIGTE WEGEVENTILE

D	S	C			-	/	10	-	E	E		
----------	----------	----------	--	--	---	---	-----------	---	----------	----------	--	--

Wegeventil, vorgesteuert, hydraulisch betätigt

Größe: _____
5 = CETOP P05
5R = ISO 4401-05

Option: _____
 (weglassen für die Standardausführung)
H = Hochdruckausführung
 (p_{max} 420 bar)

Kolbentyp (siehe Abschnitt 2 und darunter)
S* **SA*** **SB***
 TA **TB**

Option:
/ W7 = Zink-Nickel-Beschichtung. (siehe **HINWEIS**)
 Weglassen wenn nicht erwünscht.

Steuerungsoption:
/ C = Hubsteuerung des Hauptkolbens.
 Weglassen wenn nicht erwünscht

Externe Steuerölrückführung
 (siehe Abschnitt 9)

Externe Steuerölauführung
 (siehe Abschnitt 9)

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

Baureihen-Nummer
 (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

Kolbentyp
 Das Wegeventil wird mit oberer Kurzschlussplatte geliefert.
 Die hydraulische Betätigung erfolgt durch die Druckbeaufschlagung auf X- und Y-Anschlüsse.

S*

SA*

SB*

TA

TB

HINWEIS: Die Standard-Oberflächenbeschichtung des Ventilkörpers ist eine schwarze Phosphatbeschichtung.
 Dank der Zink-Nickel-Beschichtung erhält das Ventil eine Salznebelbeständigkeit bis hin **600** Stunden (Tests werden gemäß EN ISO 9227 Standard durchgeführt und die Testergebnisse gemäß UNI EN ISO 10289 Standard ermittelt).

4 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

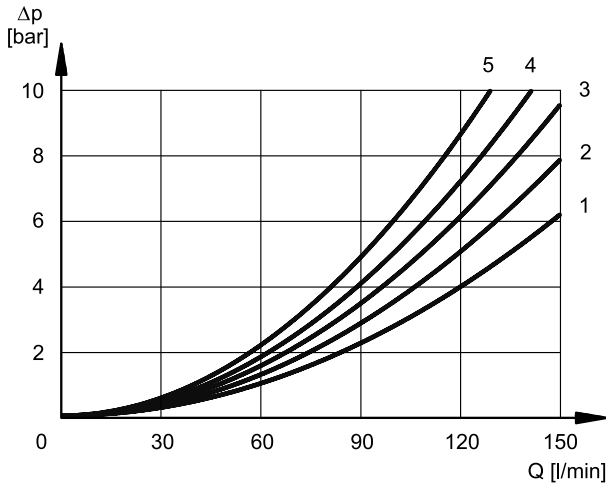
Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V).

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.

5 - DSP5 DRUCKVERLUSTE Δp -Q

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt u. 50 °C)



ANGEZOGENES VENTIL

KOLBEN	FLUSSRICHTUNG			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	DIAGRAMMKENNLINIEN			
S1, SA1, SB1	2	2	2	3
S2, SA2, SB2	3	3	1	2
S3, SA3, SB3	2	2	1	2
S4, SA4, SB4	2	2	2	4
S6				
S7				
S8				
S9				
S10				
S11				
S12	2	2	2	3
S20				
S21				
TA, TB	3	3	3	4
TA02, TB02				
RK				

VENTIL IN MITTELSTELLUNG

KOLBEN	FLUSSRICHTUNG				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	DIAGRAMMKENNLINIEN				
S2, SA2, SB2	-	-	2	2	3
S3, SA3, SB3			5	5	
S4, SA4, SB4					5
S6					
S7					
S8					
S10					
S11					
TA					

6 - EINSATZBEREICHE

Die Werte wurden mit Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt bei 50 °C und Filtrierung nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13 gemessen.

MAXIMALER VOLUMENSTROM [l/min]		
	bei 210 bar	bei 350 bar
S4, S7, S8	120	100
Die anderen Kolben	150	120

7 - UMSCHALTZEITEN

Die dargestellten Werte beziehen sich auf ein Elektromagnetventil, das mit einem Steuerdruck von 100 bar, mit einem Mineralöl mit einer Temperatur von 50 °C, einer Viskosität von 36 cSt und mit Anschlüssen P→A und B→T funktioniert.

Die Einschalt- und Ausschalzeiten werden mit der Druckänderung auf den Leitungen aufgenommen.

ZEITEN (± 10%) [ms]	EINSCHALTUNG		AUSSCHALTUNG	
	2 Stell.	3 Stell.	2 Stell.	3 Stell.
Magnetspule WS	35	25	35	25
Magnetspule GS	60	50	50	40

8 - BETRIEBSLEISTUNGSMERKMALE

DRÜCKE [bar]	DSP5	DSP5H	DSC5	DSC5H
Maximaler Druck in P, A, B	350	420	350	420
Maximaler Druck auf der Leitung T mit externer Steuerölrückführung	250	350	250	350
Maximaler Druck auf der Leitung T mit interner Steuerölrückführung	210 (GS) 160 (WS)	210 (GS) 160 (WS)	-	-
Maximaler Druck auf der Leitung Y mit externer Steuerölrückführung	210 (GS) 160 (WS)	210 (GS) 160 (WS)	-	-
Minimaler Steuerdruck (HINWEIS 1)	5 ÷ 12			
Maximaler Steuerdruck (HINWEIS 2)	210	350	210	420

HINWEIS 1: Geringe Volumenströme können bei minimalem externen Steuerdruck realisiert werden, wobei es bei höheren Volumenströmen erforderlich ist, den vorgeschriebenen Maximalsteuerdruck einzustellen.

HINWEIS 2: Wenn der Betriebsdruck höher als die empfohlenen Druckwerte ist, verwenden Sie eine externe Steuerölauführung mit dem maximalen Druck p_{max} innerhalb der angegebenen Werte, und bestellen Sie das Ventil mit Steuerölauführung vom Typ E.

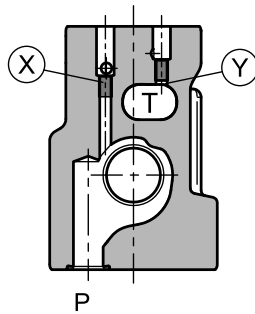
Wenn bei den Ventilen DSP5 und DSP5H keine externe Steuerölauführung möglich ist, muss die Ausführung mit Steuerölauführung Typ Z gewählt werden (siehe Abschnitt 9.1), die einen maximalen Eingangsdruck von 350 bar an Anschluss P ermöglicht.

9 - STEUERÖLZUFÜHRUNG UND STEUERÖLRÜCKFÜHRUNG

Ventile mit Magnetbetätigung (DSP) sind mit Steuerölzuführung und Steuerölrückführung, sowohl intern als auch extern, verfügbar. Die Ausführung mit externer Steuerölrückführung ermöglicht einen höheren Gegendruck in der Rücklaufleitung.

Hydraulisch betätigte Ventile (DSC) sind nur mit externer Steuerölzuführung und Steuerölrückführung verfügbar.

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

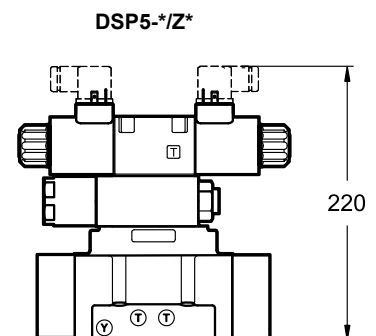


X: Stopfen M5x6 für externe Steuerölzuführung
Y: Stopfen M5x6 für externe Steuerölrückführung

VENTILSTYP		Stopfenmontage	
		X	Y
IE	interne Steuerölzuführung und externe Steuerölrückführung	NEIN	JA
II	interne Steuerölzuführung und interne Steuerölrückführung	NEIN	NEIN
EE	externe Steuerölzuführung und externe Steuerölrückführung	JA	JA
EI	externe Steuerölzuführung und interne Steuerölrückführung	JA	NEIN

9.1 - Steuerölzuführung vom Typ Z: interne Steuerölzuführung mit Druckreduzierventil

Die Steuerölzuführung vom Typ Z besteht aus einer Konfiguration mit interner Steuerölzuführung und einem Steuerdruck von 30 bar zur Versorgung des Vorsteuerventils durch ein Druckreduzierventil mit Festeinstellung, das sich zwischen Haupt- und Vorsteuerventil befindet.



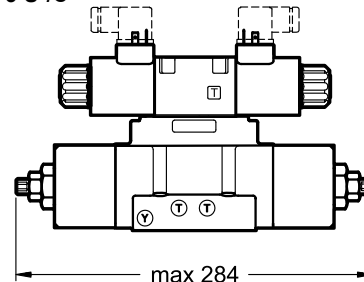
10 - OPTIONEN

10.1 - C - Einstellung des maximalen Volumenstroms

Diese Option ermöglicht die Einstellung des Volumenstroms von der Pumpe zum Verbraucher und vom Verbraucher zum Ablauf und ermöglicht dadurch eine einstellbare doppelte Steuerung des Antriebs. Die Einstellung erfolgt mittels Hubbegrenzern, die an den seitlichen Deckeln der Hauptstufe montiert sind und die maximale Öffnung des Hauptkolbens begrenzen.

Bei der Bestellung fügen Sie **C** hinzu (siehe Abschn. 1).

DSP5-S*/C

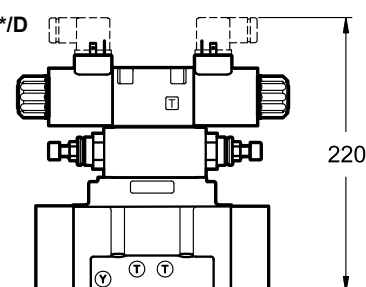


10.2 - D - Einstellung der Umschaltzeiten des Hauptkolbens

Diese Option ermöglicht die Einstellung der Umschaltzeiten des Hauptkolbens, wodurch die Bewegungsgeschwindigkeit reduziert und das Ansprechverhalten des Ventils an die Anforderungen der Anwendung angepasst werden kann. Die Einstellung erfolgt mittels eines Stromventils (Typ QTM3), das zwischen dem Vorsteuerventil und der Hauptstufe installiert ist.

Bei der Bestellung fügen Sie **D** hinzu (siehe Abschn. 1).

DSP5-S*/D



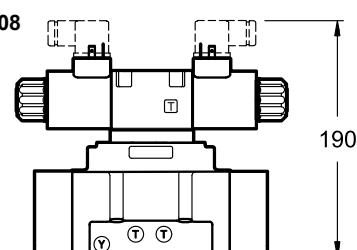
10.3 - P08 - Dämpfung der Umschaltung durch Reduzierung des Vorsteuerdrucks

Diese Option reduziert den Vorsteuerdruck und bewirkt dadurch eine Dämpfung der Umschaltung, wodurch eine gleichmäßigere und kontrolliertere Bewegung des Hauptkolbens erreicht wird. Die Funktion wird durch den Einbau einer Grundplatte mit einer Einsteckdrossel Ø 0,8 in der P-Leitung zwischen dem Vorsteuerventil und der Hauptstufe erreicht.

Dicke der Grundplatte: 10 mm.

Bei der Bestellung fügen Sie **P08** hinzu (siehe Abschn. 1).

DSP5-S*/P08



10.4 - S2 - Entlastung der Steuerleitung in Ruhestellung des Ventils

Diese Option ermöglicht die Entlastung der Steuerleitung, wenn sich das Ventil in Ruhestellung befindet, und gewährleistet dadurch die vollständige Entlastung des hydraulischen Steuersignals, wie sie bei bestimmten Anwendungen erforderlich ist. Die Funktion wird durch den Einsatz eines Kolbens der Vorsteuerstufe des Typs S2 erreicht. Eine externe Steuerölauführung (E) ist erforderlich.

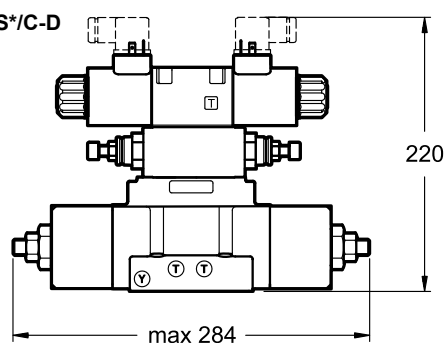
Bei der Bestellung fügen Sie **S2** hinzu (siehe Abschn. 1).

10.5 - Kombination mehrerer Optionen

Das Ventil kann mit einer Kombination mehrerer funktionaler Optionen konfiguriert werden, um eine an die spezifischen Anforderungen der Anwendung angepasste Lösung zu realisieren. Beispielsweise können die Einstellung des maximalen Volumenstroms (Option C) und die Einstellung der Umschaltzeiten (Option D) miteinander kombiniert werden. Auch Kombinationen mit anderen verfügbaren Optionen sind möglich (z. B. C-D, C-P08).

Die Machbarkeit der gewünschten Kombinationen muss mit unserem Technischen Support abgestimmt werden.

DSP5-S*/C-D



11 - ELEKTRISCHE MERKMALE

11.1 - Magnetspulen

Magnetspulen bestehen aus zwei Teilen: Polrohr und Magnetspule. Das in das Ventilgehäuse eingeschraubte Polrohr enthält den verschleißfrei in Öl laufenden Anker. Der mit dem rücklaufenden Öl in Verbindung stehende Innenteil sichert eine gute Wärmeabführung.

Die Spule wird mit einer Rändelmutter auf dem Polrohr befestigt, und kann gedreht werden, sofern es die Einbauverhältnisse zulassen.

11.2 - UL-anerkannte Spulen

Die Spulen der Ausführung ULW sind UL Recognized Components (cUR@us-Kennzeichnung) und für den Einbau in Endgeräte vorgesehen, die gemäß den geltenden UL- und CSA-Normen bewertet werden.

11.3 - GS-Elektromagnetventile - Strom und aufgenommene elektrische Leistung

Die Tabelle zeigt die Aufnahmewerte der verschiedenen Spulen für eine elektrische Versorgung mit Gleichstrom.

Beim Verwenden der Verbinder vom Typ D oder D1 (siehe Katalog 49 000) mit eingebautem Brückengleichrichter ist es möglich, unter Berücksichtigung einer Verminderung der Einsatzbereiche GS-Spulen mit Wechselstrom (50 oder 60 Hz) zu versorgen.

11.3.1 - Gleichstromspulen mit Diode

K7D-Spulen sind mit einer Diode ausgestattet, die Schutz vor Spannungsspitzen bietet. In der Schaltphase reduziert die Schutzdiode die von der Spulenwicklung abgegebene Energie und begrenzt die Spannung auf 33 V bei der D12-Spule und auf 62 V bei der D24-Spule.

ÄNDERUNG DER VERSORGUNGSSPANNUNG	± 10% V _{nenn}
MAX. EINSCHALTFREQUENZ	10.000 Ein/Stunde
EINSCHALTZEIT	100%
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (HINWEIS)	nach den Normen 2014/30/EU
NIEDRIGE SPANNUNG	nach den Normen 2014/35/EU
SCHUTZKLASSE Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung: GS-Ventil WS-Ventil	Klasse H Klasse F Klasse H

HINWEIS: Um die elektromagnetischen Emissionen weiter zu vermindern, wird die Benutzung von Verbindern vom Typ H empfohlen, die Überspannungen durch die Öffnung des elektrischen Kreises für die Spulenversorgung vermeiden (siehe Kat. 49 000).

(Werte ± 10%)

	Nennspannung [V]	Widerstand bei 20°C [Ω]	aufgen. Strom [A]	aufgen. Leistung [W]
D12	12	4.5	2.68	32.2
D24 (Std, W)	24	18.6	1.29	31
D24 (ULW)	24	16.6	1.45	34.7
D26	26.4	20.6	1.28	33.9
D48	48	77.7	0.62	29.7
D110	110	419.8	0.26	28.8
D220	220	1670	0.13	29

11.4 - WS-Elektromagnetventil - Strom und aufgenommene elektrische Leistung

Die Tabelle zeigt die Anzug- und Daueraufnahmewerte für eine elektrische Versorgung mit Wechselstrom.

(Werte ± 5%)

	Nenn-spannung [V]	Frequenz [Hz]	Widerstand bei 20°C [Ω]	aufgen. Anzugstrom [A]	aufgen. Dauerstrom [A]	aufgen. Anzugleistung [VA]	aufgen. Dauerleistung [VA]
A24	24	50	1.69	5.81	1.32	139	32
A48	48		6.02	3.78	0.86	182	41
A110	110V-50Hz 120V-60Hz	50/60	33	1.76	0.40	194	44
				1.54	0.35	185	42
A230	230V-50Hz 240V-60Hz		135	0.92	0.21	213	48
				0.79	0.18	190	43
F110	110	60	28.5	1.45	0.33	160	36
F220	220		103	0.92	0.21	203	46

12 - SCHUTZ GEGEN UMWELTEINFLÜSSE

Der Schutz des Ventils gegen Umwelteinflüsse hängt von der Kombination seiner einzelnen Komponenten (Ventilkörper, Spulen, elektrischer Anschluss und Handhilfsbetätigung) ab. Diese bestimmt sowohl die Korrosionsbeständigkeit als auch die IP-Schutzart.

12.1 - IP-Schutzart

Die IP-Schutzart ist nach IEC 60529 definiert und gibt den Schutzgrad gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern und Flüssigkeiten an.

Die tatsächliche IP-Schutzart des Ventils hängt von der Art des elektrischen Anschlusses, dem Schutz des Polrohres sowie den konstruktiven Ausführungen ab. Die angegebene IP-Schutzart wird nur gewährleistet, wenn ein Steckverbinder mit gleichwertiger Schutzart fachgerecht verdrahtet und installiert wird.

Spulen- ausführung	elektr. Anschlussstyp	IP-Schutzart	
		elektr. Anschluss	Ventil
standard	K1	IP65	IP65
W, ULW	K1	IP66	IP65
	K2	IP65/IP67	
	K7	IP66/IP68/IP69 IP69K*	
	K7D	IP66/IP68/IP69 IP69K*	
W, ULW + Handhilfs- betätigung vom Typ C*	K1	IP66	IP66
	K2	IP65/IP67	IP65/IP67
	K7	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*
	K7D	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*

(*) Die Schutzart IP69K ist nicht in der EN 60529 definiert, sondern in der ISO 20653 festgelegt.

IP-Schutzarten: Auswahlhilfe

Die IP-Schutzart gibt den Schutz gegen das Eindringen fester Fremdkörper (erste Kennziffer) und von Wasser (zweite Kennziffer) an. Für den Schutz gegen feste Fremdkörper stellt die Kennziffer 6 die höchste Schutzstufe dar und gewährleistet vollständigen Schutz gegen das Eindringen von Staub. Alle unsere Magnetventile erfüllen diese Anforderung.

Für den Schutz gegen Wasser werden drei Kategorien unterschieden:

- Schutzarten 1 bis 6: Schutz gegen Wasserstrahlen;
- Schutzarten 7 und 8: Schutz gegen Untertauchen;
- Schutzart 9: Schutz gegen Hochdruck- und Hochtemperatur-Wasserstrahlen.

IP-Schutzarten sind weder gleichwertig noch kumulativ: IP66 schließt die niedrigeren Schutzarten ein; IP68 schließt nur IP67 ein, nicht jedoch IP66, IP65 oder niedrigere Schutzarten; IP69 schließt keine andere Schutzart ein.

Erfüllt eine Komponente mehrere Schutzarten, sind alle zutreffenden IP-Schutzarten anzugeben

Beispiel: Ein Gerät, das sowohl gegen starke Wasserstrahlen als auch gegen dauerhaftes Untertauchen geschützt ist, wird mit IP66/IP68 gekennzeichnet.

12.2 - Korrosionsbeständigkeit

Der Ventilkörper in Standardausführung ist schwarz phosphatiert und bietet einen grundlegenden Korrosionsschutz.

Für Anwendungen mit höheren Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit ist für den Ventilkörper eine Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Option /W7, Abschnitt 1). In Verbindung mit Standardspulen gewährleistet der Zink-Nickel-beschichtete Ventilkörper eine Korrosionsbeständigkeit von bis zu 240 h im Salzsprühtest.

Komplette Ventilausführungen mit Zink-Nickel-Beschichtung des Ventilkörpers, Spulen des Typs W oder ULW sowie einer Handhilfsbetätigung Typ C* zum Schutz des Polrohres gewährleisten eine Korrosionsbeständigkeit von bis zu 600 h im Salzsprühtest.

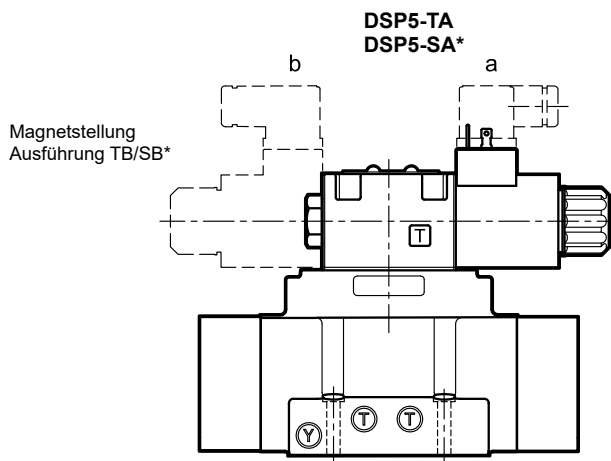
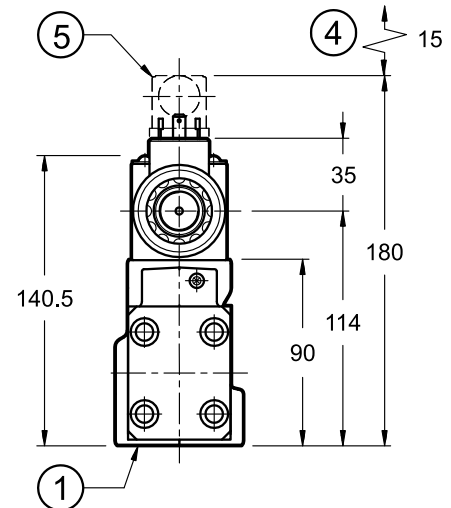
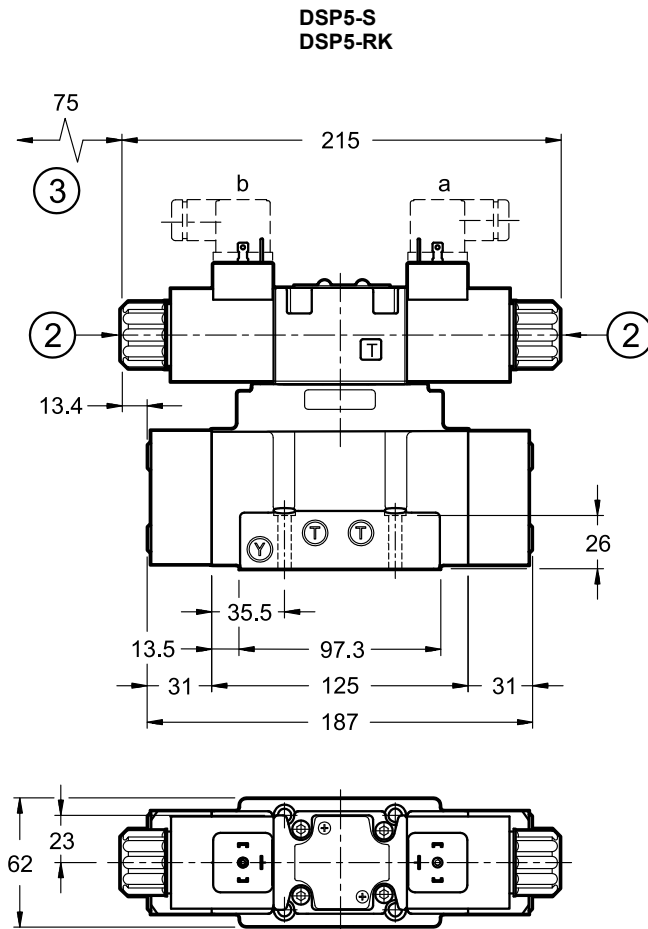
Salzsprühtests werden gemäß UNI EN ISO 9227 durchgeführt; die Auswertung der Ergebnisse erfolgt nach UNI EN ISO 10289.

Die Verfügbarkeit der verschiedenen Schutzstufen hängt von der Kombination der gewählten Ausführungsoptionen ab und kann je nach Versorgungsspannung, Art des elektrischen Anschlusses und gewählter Handhilfsbetätigung variieren (siehe Verfügbarkeitstabelle, Abschnitt 1).

Ventilkörper	Konfigurationen	Korrosionsbeständigkeit
standard (schwarz phosphatiert)	Beliebige Konfiguration	-
W7 (Zink-Nickel-Beschichtung)	+ Standardspule (verzinkt)	240 h
	+ W- oder ULW-Spule	240 h
	+ W- oder ULW-Spule+ Handhilfsbetätigung vom Typ C*	600 h

13 - DSP5 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



HINWEIS: Was die Ausführung DS*5H (Hochdruckausführung) betrifft, wird die Benutzung von Befestigungsschrauben der Klasse A10.9 empfohlen.

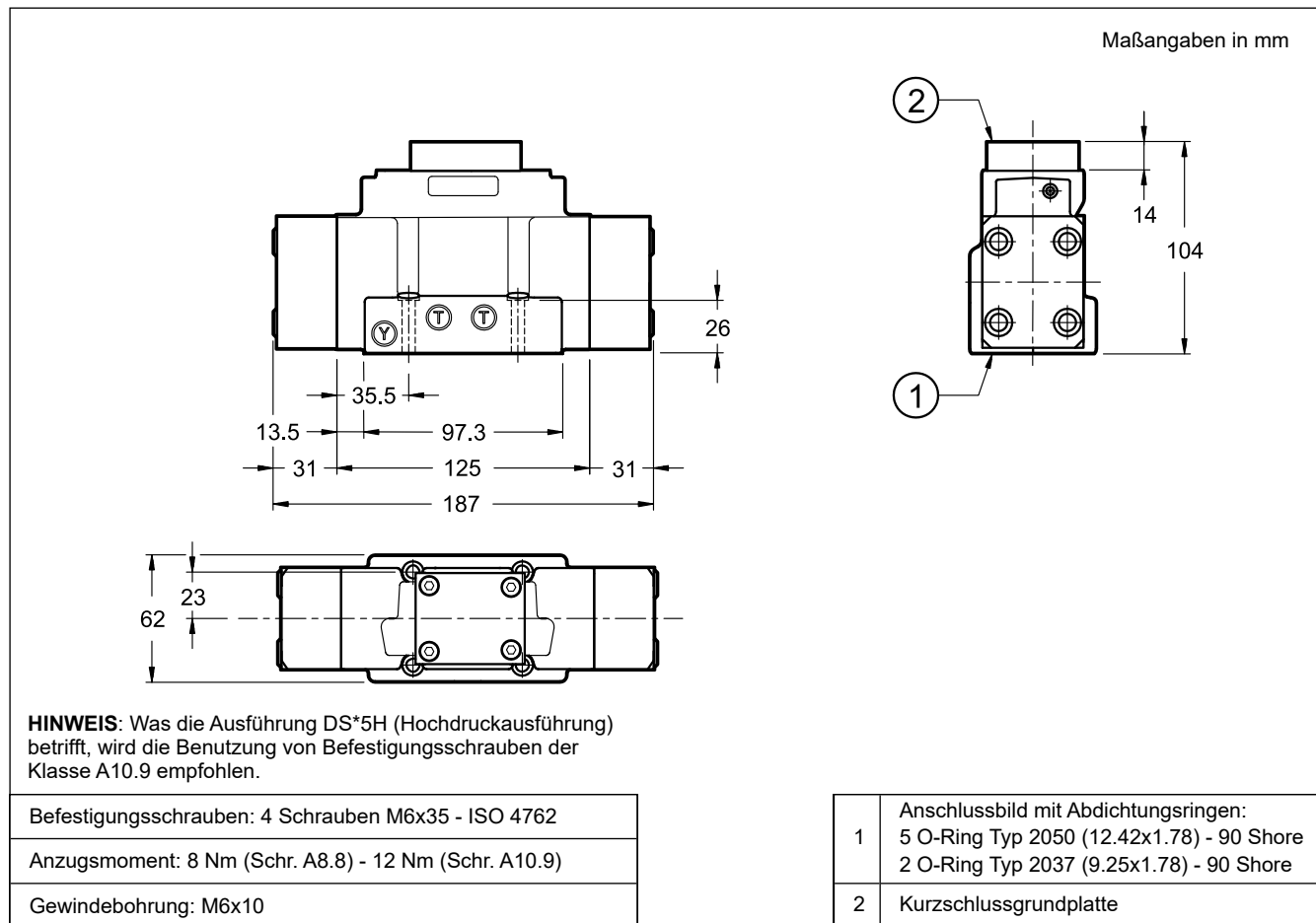
Befestigungsschrauben: 4 Schrauben M6x35 - ISO 4762

Anzugsmoment: 8 Nm (Schr. A8.8) - 12 Nm (Schr. A10.9)

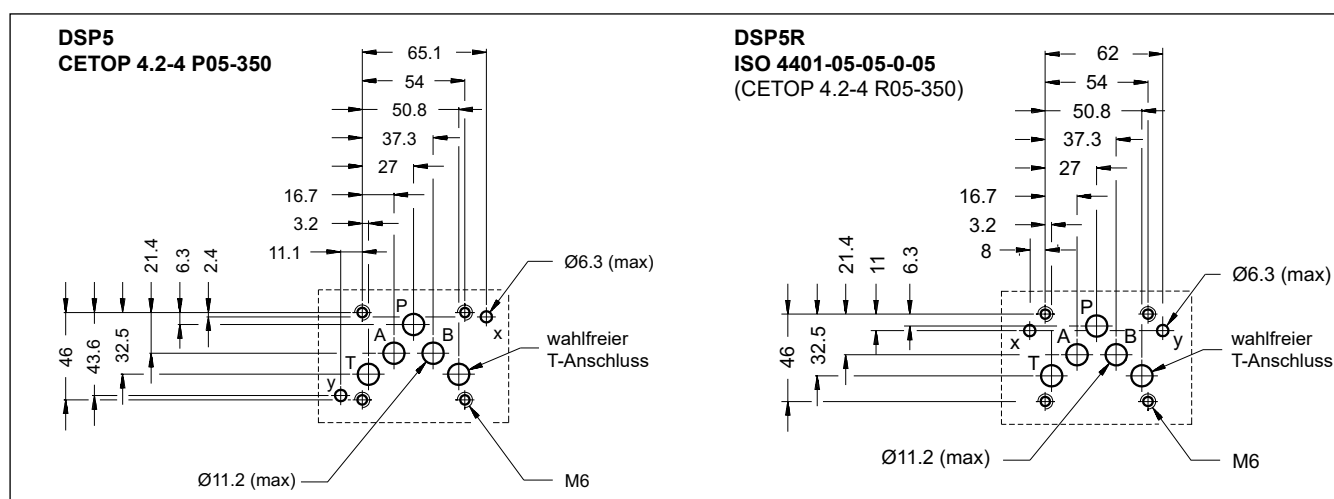
Gewindebohrung: M6x10

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	Handhilfsbetätigung
3	Raum für die Spulenenfernung
4	Raum für die Gegensteckerentfernung
5	Gegenstecker Separat zu bestellen (siehe Kat. 49 000)

14 - DSC5 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



15 - KONTAKTFLÄCHEN



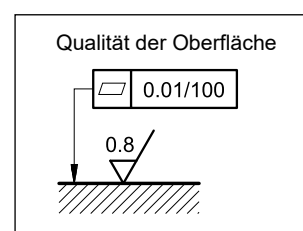
16 - INSTALLATION

Ventilausführungen mit Federzentrierung und Federrückstellung können in beliebiger Lage eingebaut werden; Die Ventile vom Typ RK - ohne Feder und mit mechanischer Raste - müssen in der Längsachse waagrecht montiert werden.

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.

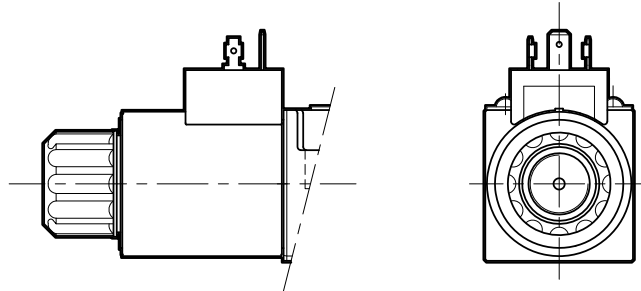
Wenn Mindestwerte nicht eingehalten werden, kann die Flüssigkeit zwischen Ventil und Auflagefläche austreten.

HINWEIS: Was die Ausführung DS*5H (Hochdruckausführung) betrifft, wird die Benutzung von Befestigungsschrauben der Klasse A10.9 empfohlen.

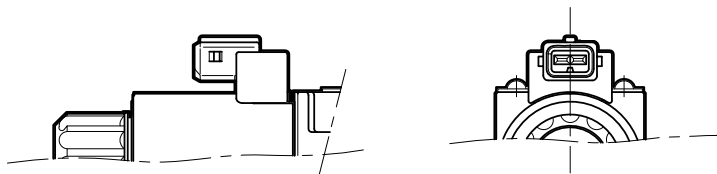


17 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

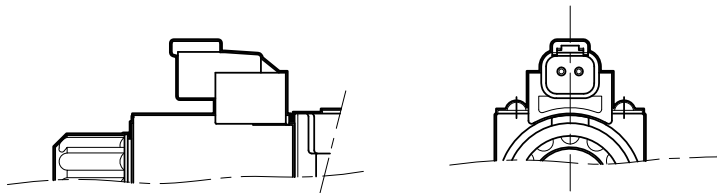
Anschluss für Würfelstecker
Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650)
code **K1**
code **WK1**
code **ULWK1**



Anschluss für Gegenstecker
Typ AMP JUNIOR
code **ULWK2**



Anschluss für Gegenstecker
DEUTSCH Typ DT06-2S
code **ULWK7**
code **WK7D** (mit Diode)



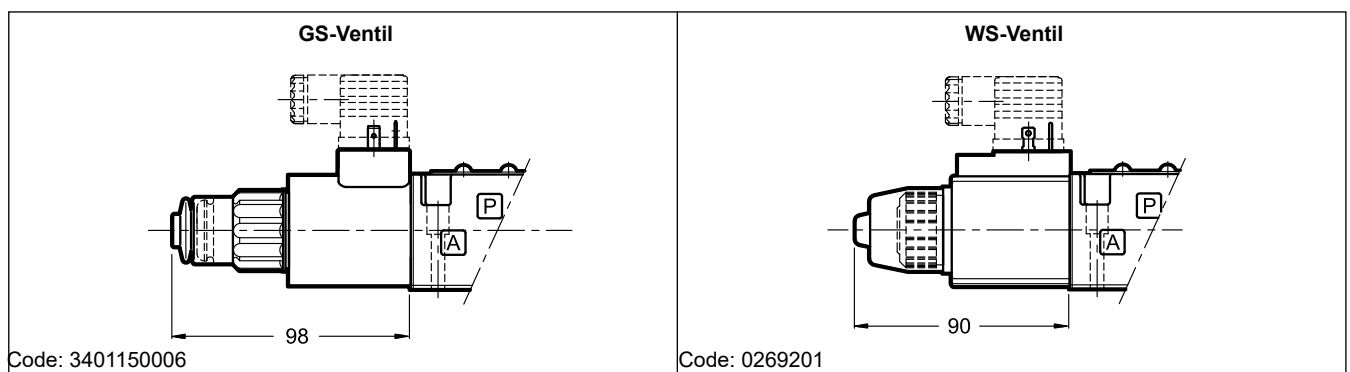
18 - GEGENSTECKER

Die Elektromagnetventile werden ohne Stecker geliefert. Steckverbinder für K1-Anschlüsse EN 175301-83 (ex DIN 43650) kann separat bestellt werden. Siehe Katalog 49 000.

19 - HANDHILFSBETÄTIGUNG

Im Fall von Installation des Ventils in Umgebungen mit Witterungseinflüssen oder beim tropischen Klima wird die Handhilfsbetätigung mit Gummi-Schutzkappe empfohlen.

Bei der Bestellung fügen Sie **/CM** hinzu (siehe Abschn. 1).





20 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Die Grundplatten werden mit schwarzer Phosphatbeschichtung geliefert. Die Grundplatte ist nicht für DS*5H-Hochdruckventile geeignet.

Typ mit rückseitigen Anschlüssen	PME4-AI5G
Typ mit seitlichen Anschlüssen	PME4-AL5G
Größe der Anschlüsse P, T, A, B	3/4" BSP
Größe der Anschlüsse X, Y	1/4" BSP