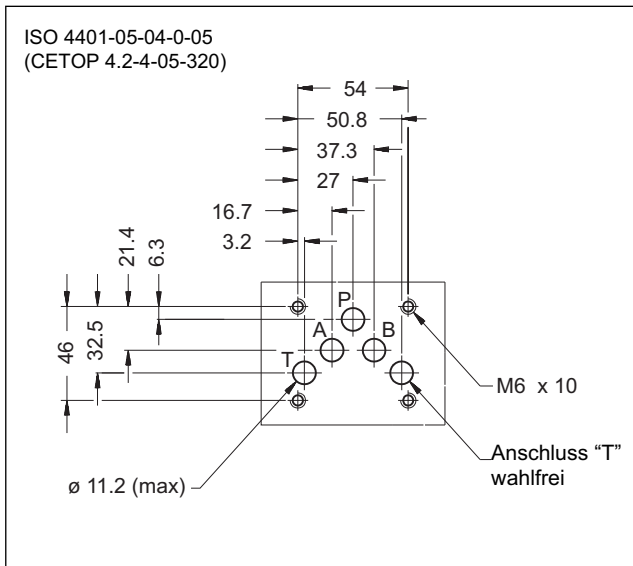


DSE5

WEGEVENTIL MIT PROPORTIONALMAGNET BAUREIHE 10

PLATTENAUFBAU
ISO 4401-05
p max 320 bar
Q max 90 l/min

BEFESTIGUNGSPLATTE



TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und mit einer elektronischen Steuereinheit)

Max. Betriebsdruck			320
Anschlüsse P - A - B	bar		210
Anschluss T Standard Ausführung			320
Ausführung mit Anschlüsse Y			
Nennförderstrom mit Δp 10 bar P-T	l/min		30 - 60
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 6		
Hysterese (PWM 100 Hz)	% von Q_{max}		< 6%
Wiederholbarkeit	% von Q_{max}		< $\pm 1,5\%$
Elektrische Merkmale	siehe Abschn. 5		
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			
Ventil mit einer Spule	kg		4,4
Ventil mit zwei Spulen			5,9

FUNKTIONSPRINZIP

— Das Ventil DSE5 ist ein Wegeventil mit direkter Wirkung und elektronischem proportionellen Antrieb. Seine Befestigungsplatte entspricht den Normen ISO 4401.

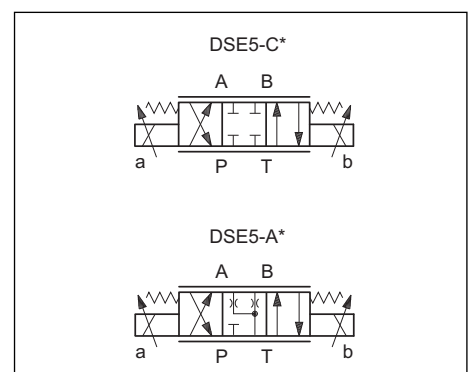
— Normalerweise wird es benutzt, um die Stellung und die Geschwindigkeit der hydraulischen Arbeitszylinder zu steuern.

— Verhältnismäßig dem zur Magnetspule gelieferten Strom können die Öffnung des Ventils und der Förderstrom der Flüssigkeit verändert werden.

— Das Ventil kann direkt über ein stromgesteuertes Speisegerät oder über die digitale Steuereinheiten gesteuert werden, die erlauben, völlig die Leistungen des Ventils auszunutzen (siehe Abschn. 11).

— Das Ventil ist auch in der Sonderausführung mit externem Ablauf Y verfügbar (siehe Abschnitt 9).

HYDRAULISCHE SYMBOLE (typische)



1 - BESTELLBEZEICHNUNG

	D	S	E	5	-		/	10	-		/	K1	
--	----------	----------	----------	----------	---	--	---	-----------	---	--	---	-----------	--

Direktgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Größe ISO 4401-05

Kolbentyp:
C = geschlossene Mittelstellung
A = offene Mittelstellung

Nennförderstrom des Kolbens (siehe Tabelle 2)

Stellung der Magnetspule (weglassen für die Ausführung mit 2 Magnetspulen):
SA = 1 Magnetspule Seite A
SB = 1 Magnetspule Seite B

Option:
/W7 = Zink-Nickel Beschichtung.
 (Siehe **HINWEIS**)
 Nicht angeben, falls nicht erwünscht.

Handbetätigung (siehe Abschn. 10)

Elektrische Verbindung der Spule: Anschluss für Würfelstecker Typ DIN 43650 (**Standard**)

D12 = Nennspannung der Magnetspule 12 VGS
D24 = Nennspannung der Magnetspule 24 VGS

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

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

HINWEIS: Die Standard-Oberflächenbeschichtung des Ventilkörpers ist eine schwarze Phosphatbeschichtung. Durch die Zink-Nickel-Beschichtung erhält das Ventil eine Salznebelbeständigkeit von 240 Stunden. (Test gemäß UNI EN ISO 9227 und Testauswertung nach UNI EN ISO 10289)

2 - AUSFÜHRUNGEN

Die Konfiguration des Ventils ist abhängig von folgenden Anforderungen:
 Anzahl der Proportionalmagnete, Kolbentyp, Nennförderstrom.

Ausführung mit 2 Magnetspulen:
3 Stellungen mit Federzentrierung

Ausführung "SA":
1 Magnetspule Seite A
2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federzentrierung

Ausführung "SB":
1 Magnetspule Seite B
2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federzentrierung

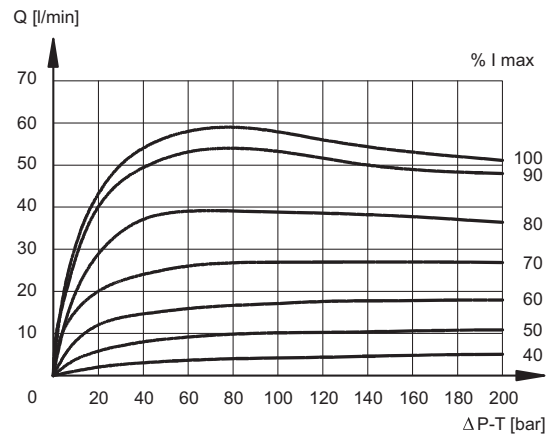
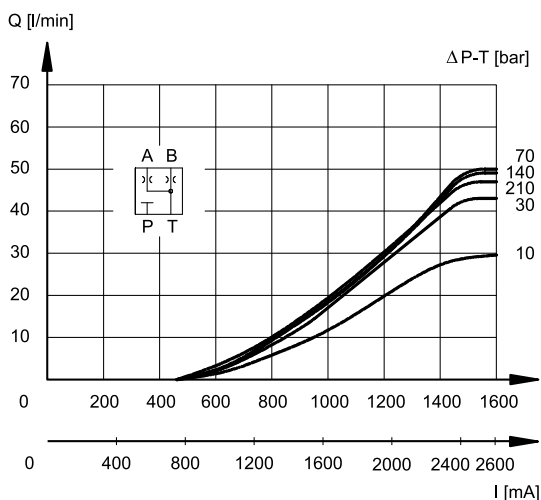
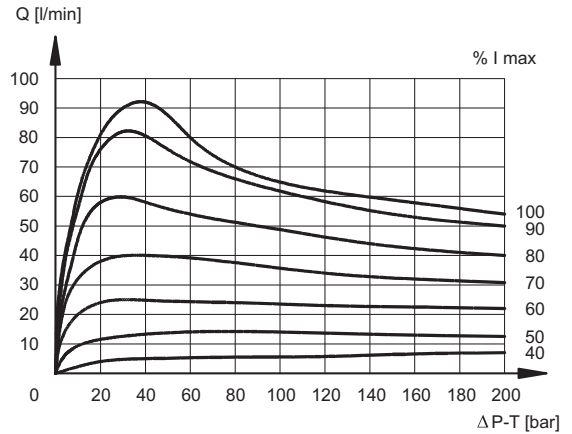
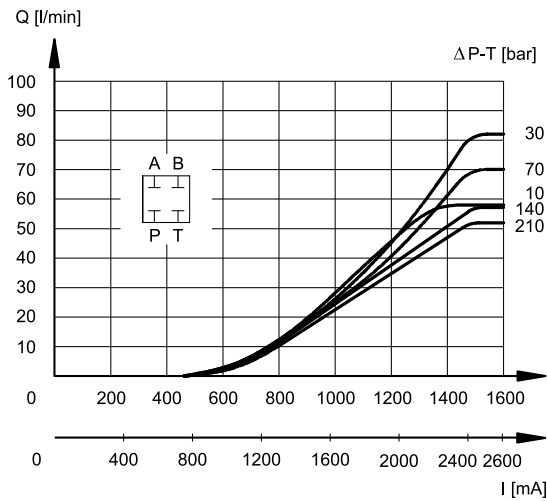
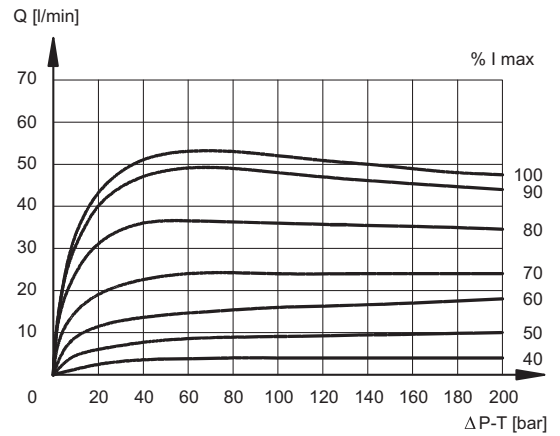
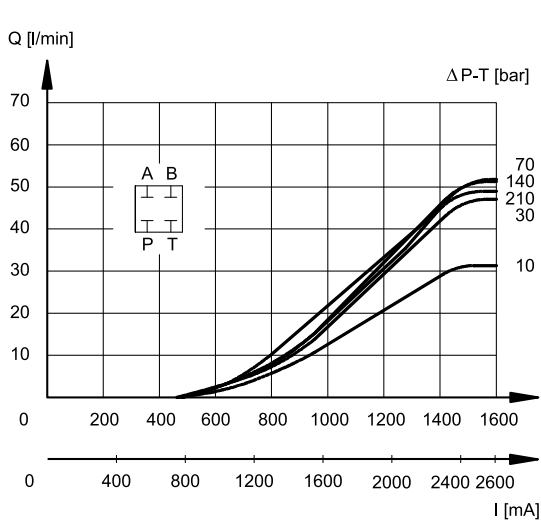
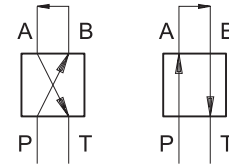
*	Nennförderstrom mit Δp 10 bar P-T
30	30 l/min
60	60 l/min
60/30	60 (P-A) / 30 (B-T) l/min

3 - KENNLINIEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und mit einer elektronischen Steuereinheit)

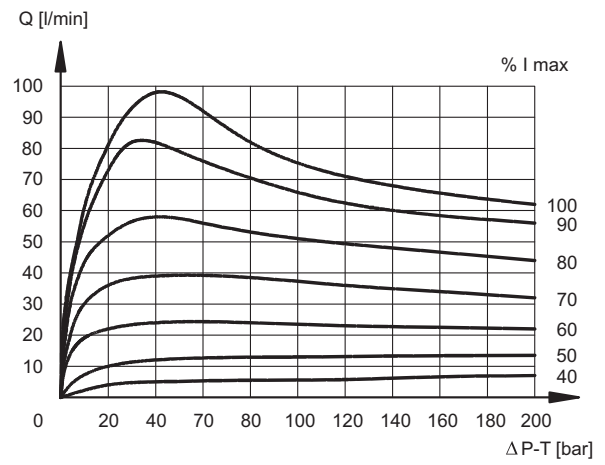
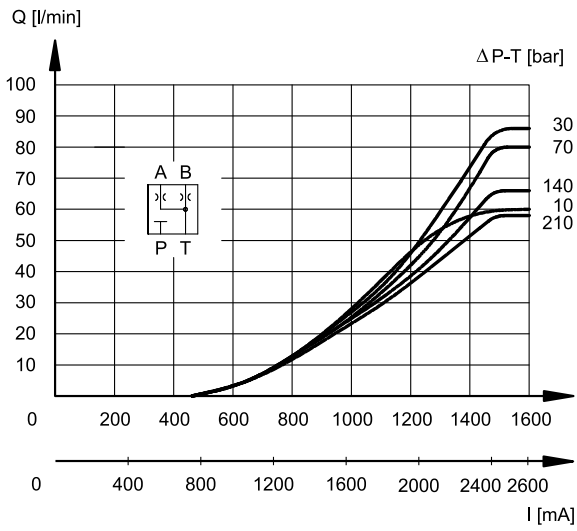
Kennlinien für die Volumenstromregelung mit einem ständigen Δp , das von dem zur Magnetspule gelieferten Strom abhängt (Höchststrom 1600 mA in der Ausführung D24); solche Kennlinien werden für die verschiedenen verfügbaren Kolben bestimmt.

Die Bezugs- Δp werden zwischen den Leitungen P und T des Ventils gemessen.





KOLBEN A60



4 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Diese Flüssigkeiten fordern die Benutzung von Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Bei einer Verwendung von anderen Druckmedien wie zum Beispiel HFA, HFB, HFC wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

Der Betrieb mit einer Flüssigkeitstemperatur höher als 80 °C verursacht einen schnellen Verfall der Flüssigkeitsqualität und der Dichtungen. Die physischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit sollen nicht verändert werden.

5 - ELEKTRISCHE MERKMALE

Proportionale Magnetspule

Die proportionale Magnetspule besteht aus zwei trennbaren Teilen: dem Spulenhalter und der Spule.

Der auf dem Ventilkörper angeschraubte Spulenhalter enthält den beweglichen Anker, dessen Eigenschaften die Gleitreibungen und die Hysterese vermindern.

Die auf den Spulenhalter aufgesteckte Spule wird durch eine Nutmutter befestigt und ist um 360° drehbar.

NENNSPANNUNG	VGS	12	24
WIDERSTAND (mit 20°C)	Ω	3 - 3,4	8,65
HOCHSTSTROM	A	2,6	1,6
EINSCHALTZEIT	100%		
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2014/30/EU		
SCHUTZART Witterungseinflüsse (CEI EN 60529)	IP 65		
SCHUTZKLASSE: Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F		

6 - ANSPRECHZEITEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und mit elektronischer Steuereinheit.

Die Ansprechzeit stellt die Verspätung dar, mit der das Ventil 90% des nach einer Änderung des Steuerungssignals eingestellten Druckwerts erreicht.

Die Tabelle zeigt die gewöhnlichen Ansprechzeiten, die mit einem Kolben C60 und $\Delta p = 20$ bar P-T gemessen worden sind.

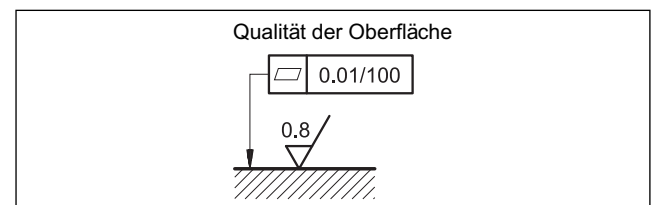
ÄNDERUNG DES STEUERSSIGNALS	0 → 100%	100% → 0
Schaltzeit [ms]		
DSE5-A* DSE5-C*	50	40

7 - INSTALLATION

Die Ventile DSE5 können in jeder Position installiert werden, ohne ihren Betrieb zu beeinträchtigen.

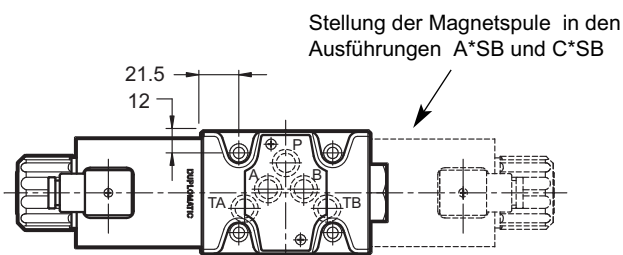
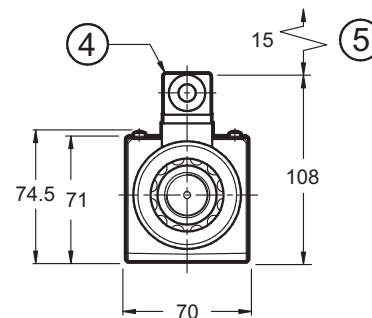
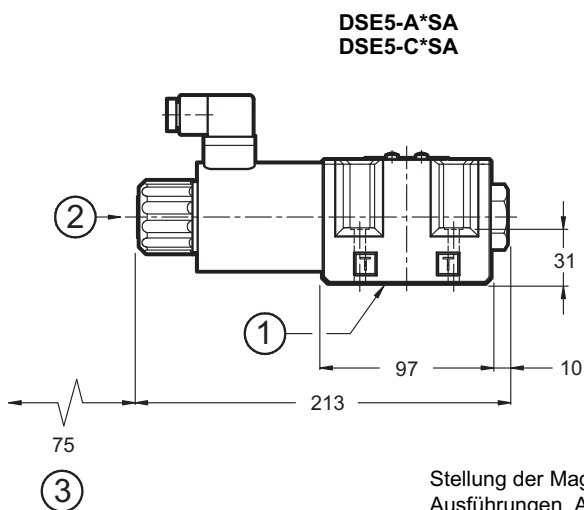
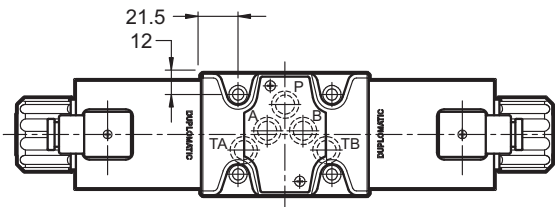
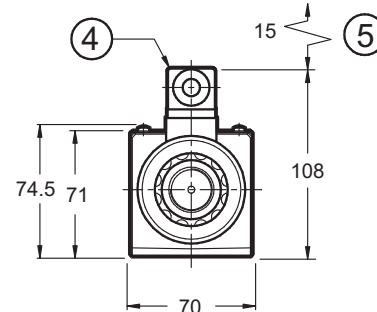
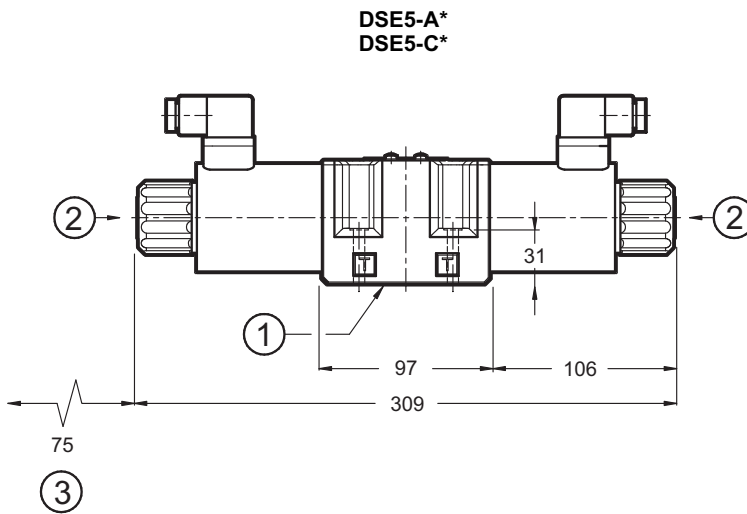
Versichern Sie sich, dass keine Luft im hydraulischen Kreis anwesend ist.

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



8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M6x40

Anzugsmoment: 8 Nm (Schrauben A8.8)

Gewindebohrung: M6x10

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore zusätzlich Ausführung Y: 1 OR 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore zusätzlich Ausführung L: 1 OR 2025 (6.07x1.78) - 90 Shore
2	Standard Handnotbetätigung im Rohr eingebaut
3	Raum für die Spulenterfernung
4	Elektr. Würfelstecker der Spule DIN 43650
5	Raum für die Würfelsteckerentfernung

9 - SONDERAUSFÜHRUNG MIT EXTERNEM ABLAUF Y

9.1 - Bestellbezeichnung

D	S	E	5	-					/ 10	-	K1	/	
----------	----------	----------	----------	---	--	--	--	--	-------------	---	-----------	---	--

Direktgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Größe ISO 4401-05 (CETOP 05)

Kolbentyp:
C = geschlossene Mittelstellung
A = offene Mittelstellung

Nennförderstrom des Kolbens (siehe Tabelle 2)

Stellung der Magnetspule (weglassen für die Ausführung mit 2 Magnetspulen):
SA = 1 Magnetspule Seite A
SB = 1 Magnetspule Seite B

Plattenaufbau für externen Ablauf:
Y = Nach ISO 4401-05-05-0-05
L = Nach ISO 4401-05-06-0-05

Elektrische Verbindung der Spule:
 Anschluss für Würfelstecker Typ DIN 43650 (**Standard**)

D12 = Nennspannung der Magnetspule 12 VGS
D24 = Nennspannung der Magnetspule 24 VGS

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

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

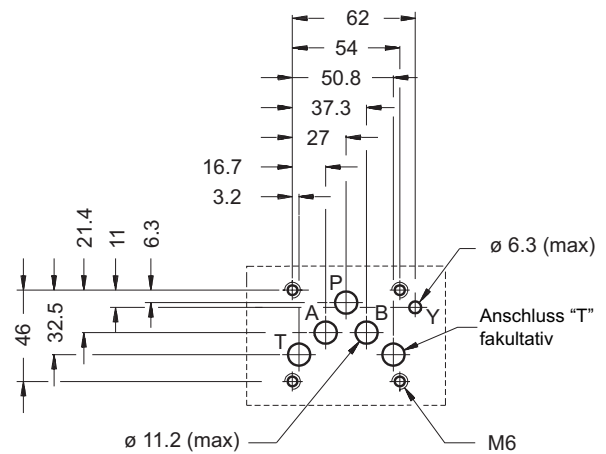
Bei dieser Ausführung kann mit Druckwerten bis zu 320 bar an der Ablauföffnung T des Ventils gearbeitet werden.

Die Sonderablauffröhe ist mit der Ventilkammer verbunden, die wiederum an die Schläuche des Elektromagneten angeschlossen ist: dadurch werden die Schläuche nicht durch den Druck an der Ablauföffnung T des Ventils beansprucht.

9.2 - Ausführung Y

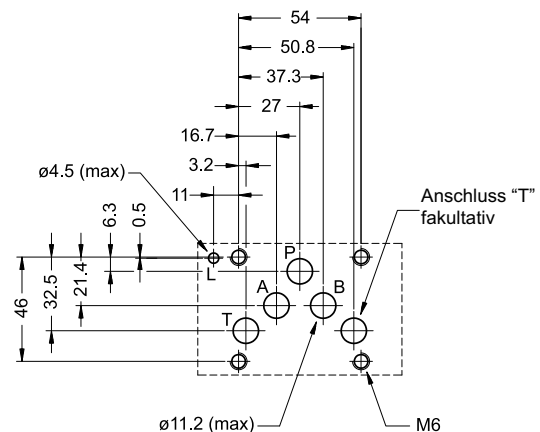
Besteht aus einer Ablaufröhre an der Einbauebene des Ventils gemäß ISO 4401-05-05-0-05.

Ablauf X ist nicht vorgesehen.



9.3 - Ausführung L

Besteht aus einer Ablaufröhre an der Einbauebene des Ventils gemäß ISO 4401-05-06-0-05.

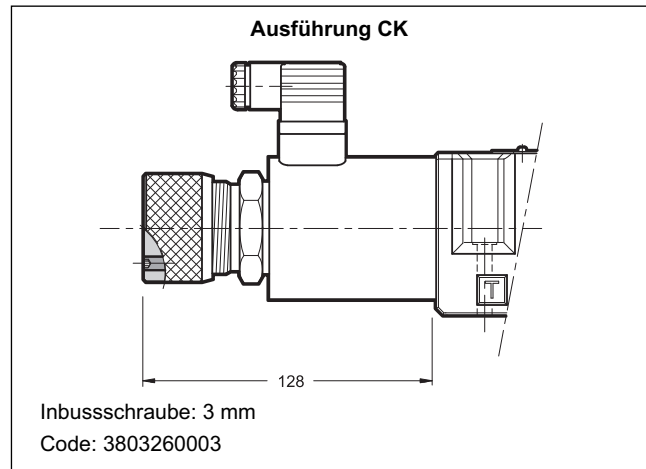


10 - HANDBETÄTIGUNG

Das standard Ventil gebraucht Magnete mit Pin für die Handnotbetätigung im Rohr eingebaut. Der Antrieb solcher Handnotbetätigung muss mit einem angemessenen Werkzeug ausgeführt werden und man sollte vorsichtig sein, die Lauffläche nicht zu beschädigen.

Auf Wunsch ist eine Ausführung mit manuelle Steuerung verfügbar:

- **CK**: mit Einstellknopf. Wenn der Gewindestift angeschraubt und der Kopf auf den Einstellknopf aufgereiht ist, schraubt man den Einstellknopf bis zum Anschlag: in dieser Stellung ist die Steuerung nicht engagiert und das Ventil unbetätigt. Nach der Regulierung, kann man den Gewindestift anziehen, um die Verringerung des Einstellknopf zu vermeiden.



11 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

DSE5 - * * SA (SB)

EDC-131	für Magnetspulen 24V GS	Steckereinbau	siehe Kat. 89 120
EDC-151	für Magnetspulen 12V GS		
EDM-M131	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 250
EDM-M151	für Magnetspulen 12V GS		

DSE5 - A* DSE5 - C*

EDM-M231	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 250
EDM-M251	für Magnetspulen 12V GS		

12 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Typ PMD4-AI4G mit rückseitigen Anschlüssen 3/4" BSP
Typ PMD4-AL4G mit seitlichen Anschlüssen 1/2" BSP