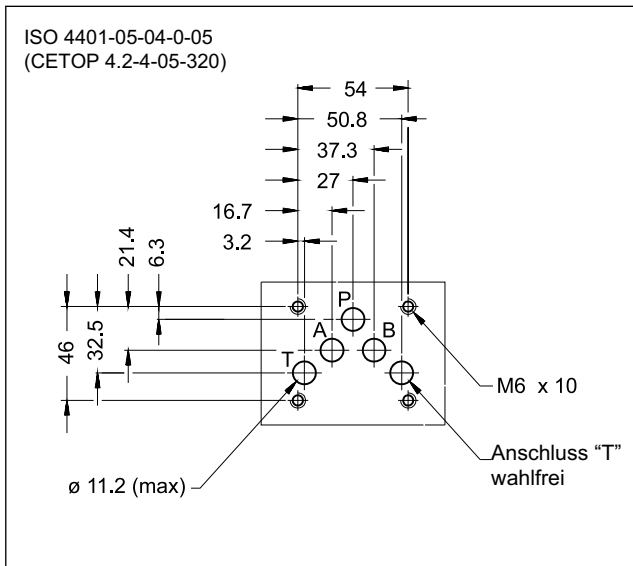


DSE5

WEGEVENTIL MIT PROPORTIONALMAGNET BAUREIHE 10

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

ANSCHLUSSBILD



TECHNISCHE DATEN

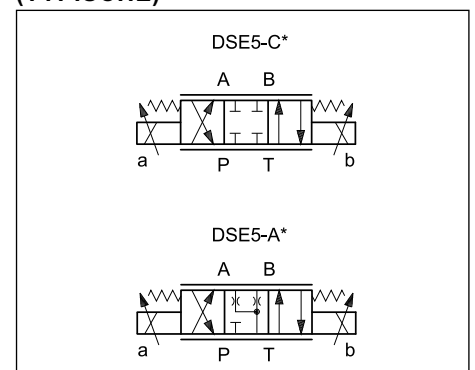
(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und mit einer elektronischen Steuereinheit)

Max. Betriebsdruck			
Anschlüsse P - A - B	bar		320
Anschluss T Standard Ausführung			210
Ausführung mit Anschlüsse Y			320
Nenndurchfluss 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		kg	
Ventil mit einer Spule			4,4
Ventil mit zwei Spulen			5,9

FUNKTIONSPRINZIP

- Das Ventil ist ein direktgesteuertes Stetig-Wegeventil mit elektro-proportionaler Ansteuerung, dessen Anschlussbild der Norm ISO 4401 entspricht.
- Normalerweise wird es eingesetzt, um Position und / oder Geschwindigkeit eines hydraulischen Zylinders zu steuern.
- In Abhängigkeit (proportional) zum eingestellten Stromsoll Wert kann das Öffnen des Ventils und infolge dessen, der Volumenstrom über das Ventil kontinuierlich (steilig) verändert werden.
- Das Ventil kann direkt über ein stromgesteuertes "Speisegerät" oder über die elektronische Verstärkerkarte gesteuert werden. Diese ermöglicht es, die Leistungsgrenze des Ventils voll auszunutzen.
- 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

Nenndurchfluss des Kolbens (siehe Abschn. 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.

manuelle Übersteuerung (siehe Abschn. 10)

Elektrische Verbindung der Spule:
 Anschluss für Würfelstecker Typ EN 175301-803 (ehem. 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, Nenndurchfluss.

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

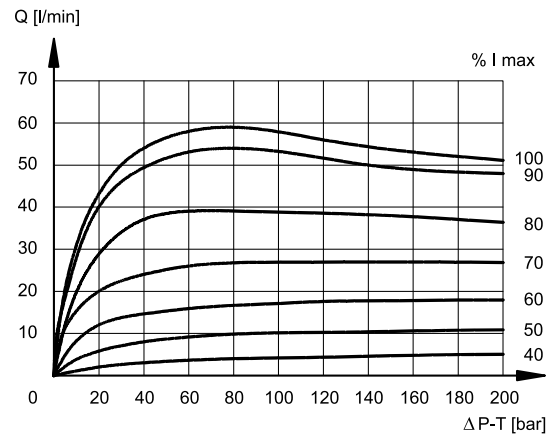
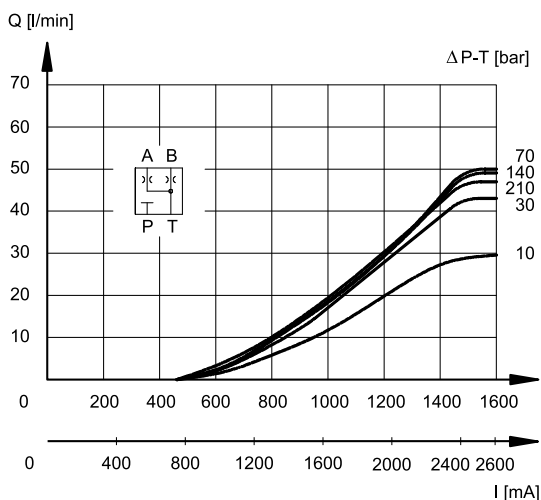
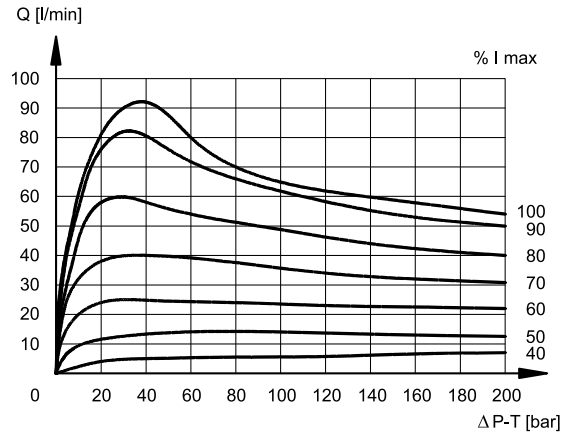
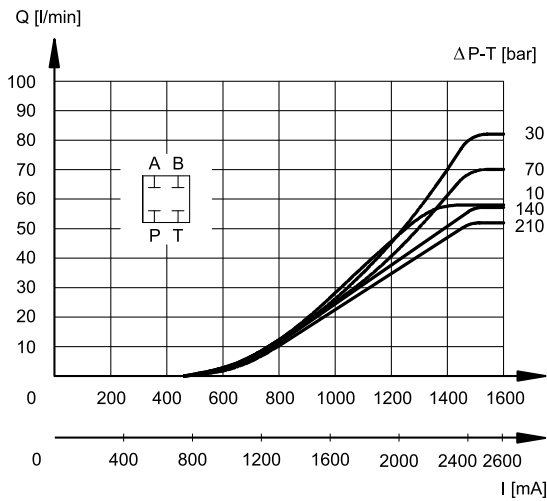
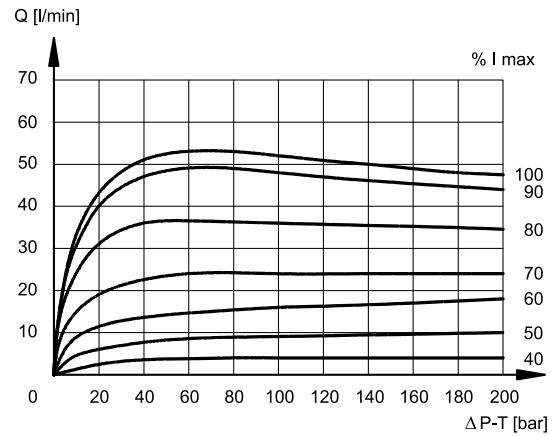
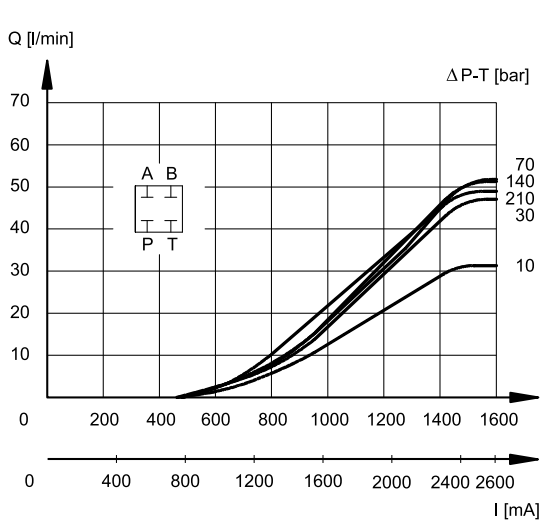
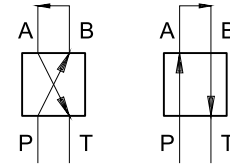
*	Nenndurchfluss mit Δp 10 bar P-T
30	30 l/min
60	60 l/min
60/30	60 (P-A) / 30 (B-T) l/min

3 - KENNLINIEN

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

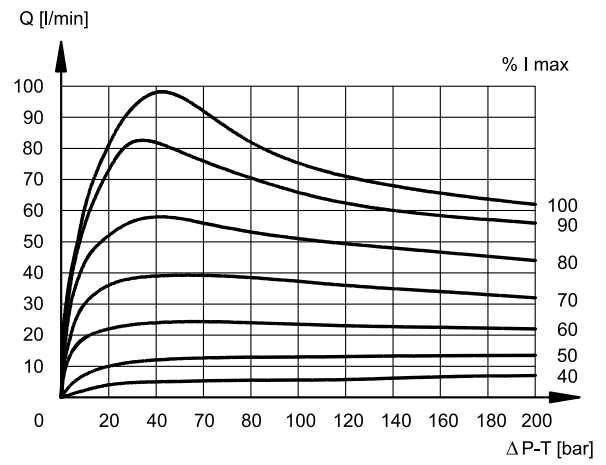
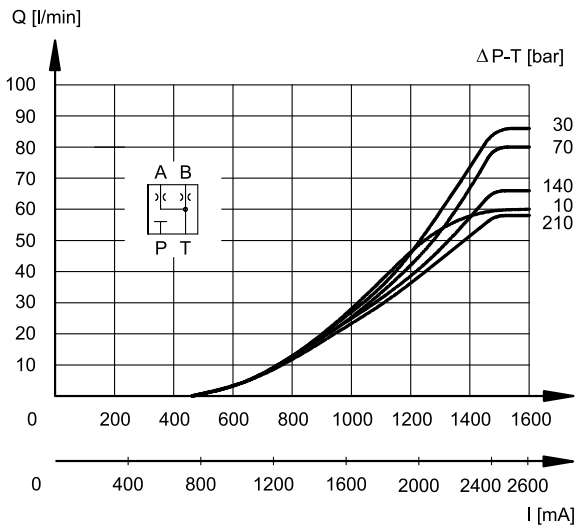
Die Kennlinien stellen typische Durchflusskurven für verschiedenen verfügbaren Ventilkolben, bei einem konstanten Δp , in Abhängigkeit von dem von der Magnetspule gelieferten Stroms dar (Hinweis: Der Höchststrom in der Magnet- Ausführung D24 beträgt 1600 mA).

Der Gesamtventildruckabfall (Δp) wurde 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. 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 - 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	V GS	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 Zeitverzögerung dar, mit der das Ventil 90% - nach Änderung des Eingangssignals (Positions SOLL-Wert) - die IST-Position erreicht

Die dargestellten Kennlinien wurden mit der Kolbenvariante "C60" bei einem Gesamtventildruckabfall ($\Delta p_{P-T} = 20 \text{ bar}$) ermittelt.

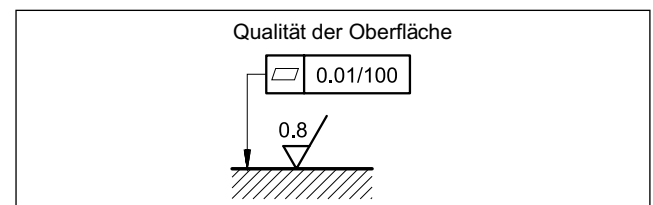
ÄNDERUNG DES STEUERSIGNALS	0 → 100%	100% → 0
Schaltzeit [ms]		
DSE5-A* DSE5-C*	50	40

7 - INSTALLATION

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

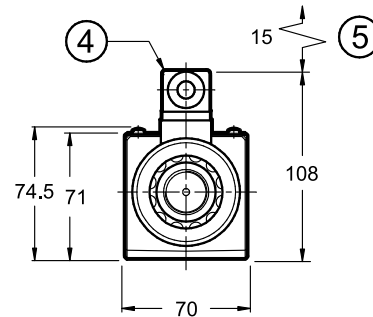
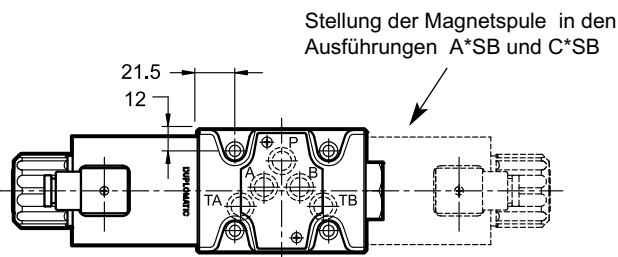
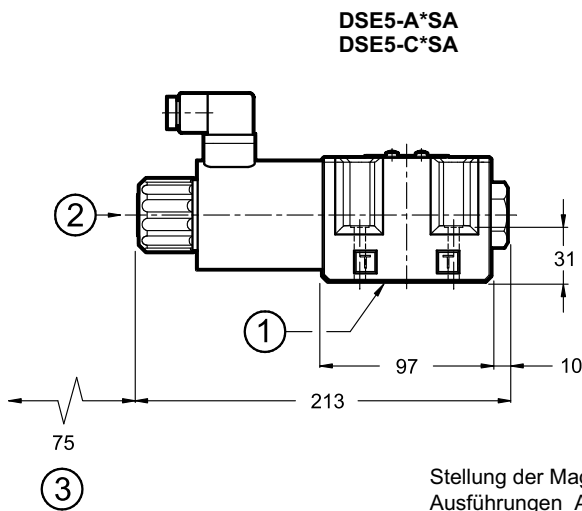
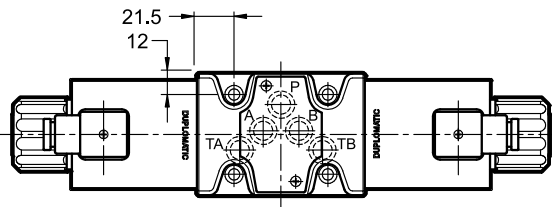
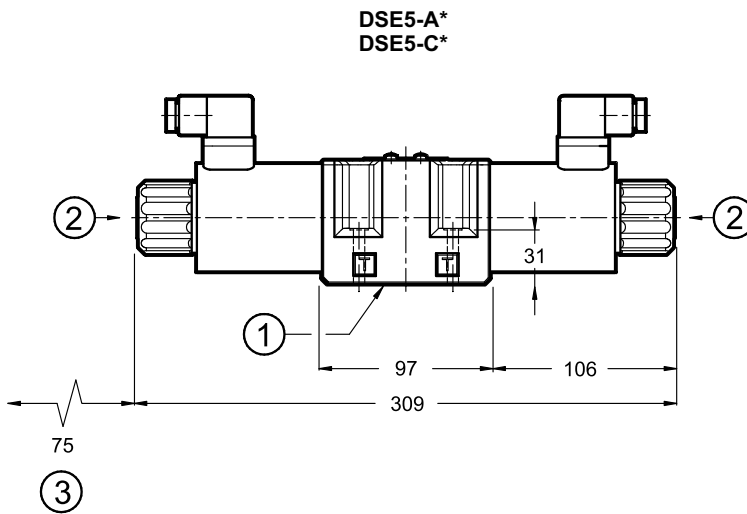
Versichern Sie sich, dass keine Luft im hydraulischen Kreis anwesend ist.

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 dem Anschlussbild verursachen.



8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M6x40

Anzugsmoment: 8 Nm (Schrauben A8.8)

Gewindebohrung: M6x10

1	Anschlussbild 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 manuelle Übersteuerung im Rohr eingebaut
3	Raum für die Spulenentfernung
4	Elektr. Würfelstecker der Spule EN 175301-803 (Ehem. DIN 43650)
5	Raum für die Würfelsteckerentfernung

9 - SONDERAUSFÜHRUNG MIT EXTERNEM ABLAUF

9.1 - Bestellbezeichnung

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

Direktgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Größe ISO 4401-05

Kolbentyp:
C = geschlossene Mittelstellung
A = offene Mittelstellung

Nenndurchfluss 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 EN 175301-803 (Ehem. DIN 43650) (**Standard**)

D12 = Nennspannung der Magnetspule 12 V GS
D24 = Nennspannung der Magnetspule 24 V GS

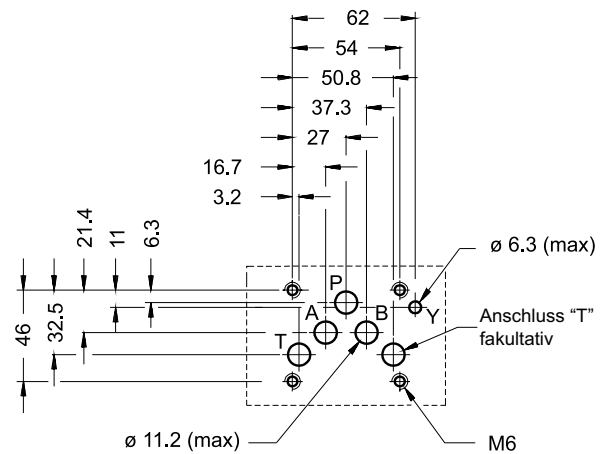
Dichtungen:
N = Dichtungen aus NBR für Mineralöle (**Standard**)
V = Dichtungen aus FPM für Spezialflüssigkeiten

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

Bei dieser Ausführung mit externem "Y-Anschluss" kann am "T-Anschluss" mit einem Systemdruck von bis zu 320 bar gearbeitet werden.

Der zusätzliche Abflussanschluss ist mit der Magnetkammer verbunden: auf diese Weise werden die Rohre nicht durch den Druck belastet, der am T-Anschluss des Ventils wirkt.

Dieses ist möglich, da der "Y-Anschluss" des Ventils innerhalb des Ventilgehäuses (intern) über Steuerkanäle mit den Magnetkammern der Elektromagneten verbunden ist. Auf diese Weise werden die Magnetkammern nicht durch den am T-Anschluss wirkenden Druck beaufschlagt.



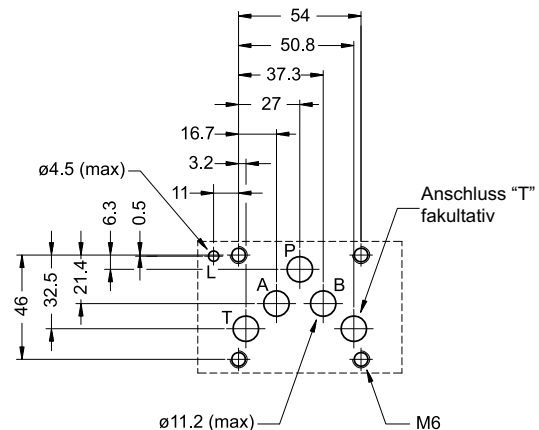
9.2 - Ausführung Y

Bei dieser Ausführungsvariante mit "Y-Anschluss" ist die Lage des Y-Anschluss auf der Anschlussfläche gemäß ISO 4401-05-05-0-05 ausgeführt.

X-Anschluss ist in dieser Ventilvariante nicht vorhanden.

9.3 - Ausführung L

Bei der Ausführungsvariante "L" ist die Lage des L-Anschluss auf der Anschlussfläche gemäß ISO 4401-05-06-0-05 ausgeführt.



10 - MANUELLE ÜBERSTEUERUNG

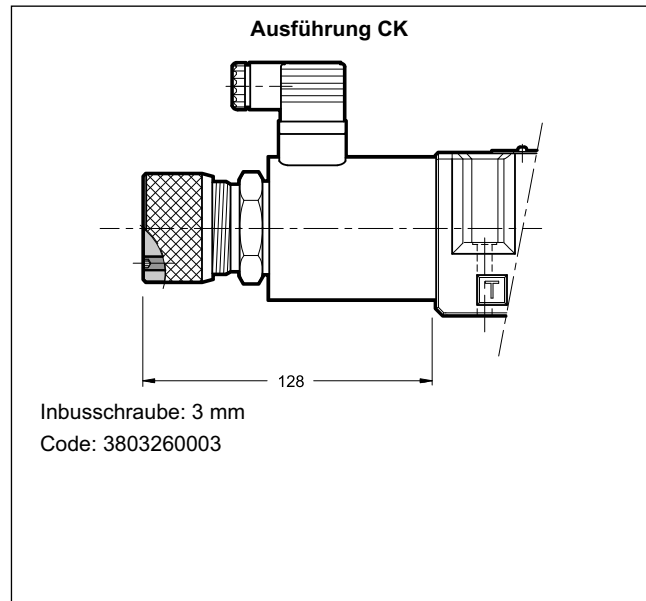
Der "Pin" für die Handnotbetätigung ist beim Standardventil im Polrohr des Magneten integriert. Die Betätigung der "Handnot" muss mit einem ordnungsgemässen Werkzeug ausgeführt werden. Es ist auch darauf zu achten, dass die sog. Lauffläche nicht beschädigt wird.

Auf Wunsch ist ein Ausführung mit manueller Übersteuerung verfügbar:

- **CK**: CK Version besteht aus einem einfachen Drehknopf. Durch Drehen des Knopfes wird der Stift in das Polrohr des Magneten gedrückt und übersteuert mechanisch das Schalten des Ventils. Nach dem Herausdrehen ist die Magnetspule wieder betriebsbereit.

Wenn Sie die mechanische Übersteuerungs-Funktion benötigen, müssen Sie die kleine Stellschraube (Inbus) lösen und den Drehknopf einschrauben. Um die gewählte Einstellung beizubehalten, ziehen Sie die Stellschraube wieder an.

Wenn die Stiftschraube soweit eingeschraubt ist, dass sie mit der Oberfläche des Drehknopfes fluchtet, kann das Ventil uneingeschränkt arbeiten (die mechanische Übersteuerung wird so deaktiviert).



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. 89 251
EDM-M151	für Magnetspulen 12V GS		

DSE5 - A* DSE5 - C*

EDM-M231	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 251
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