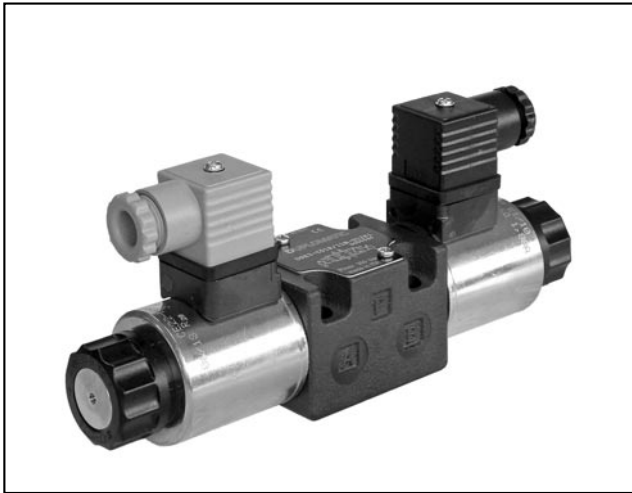


DSE3

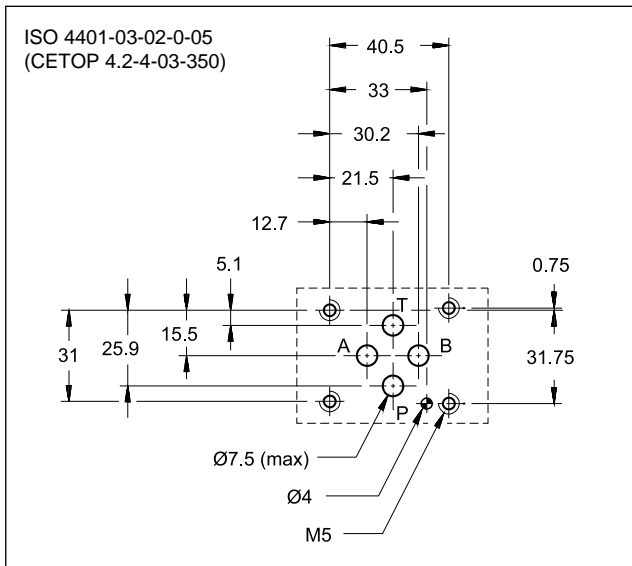
PROPORTIONAL-WEGEVENTIL BAUREIHE 11



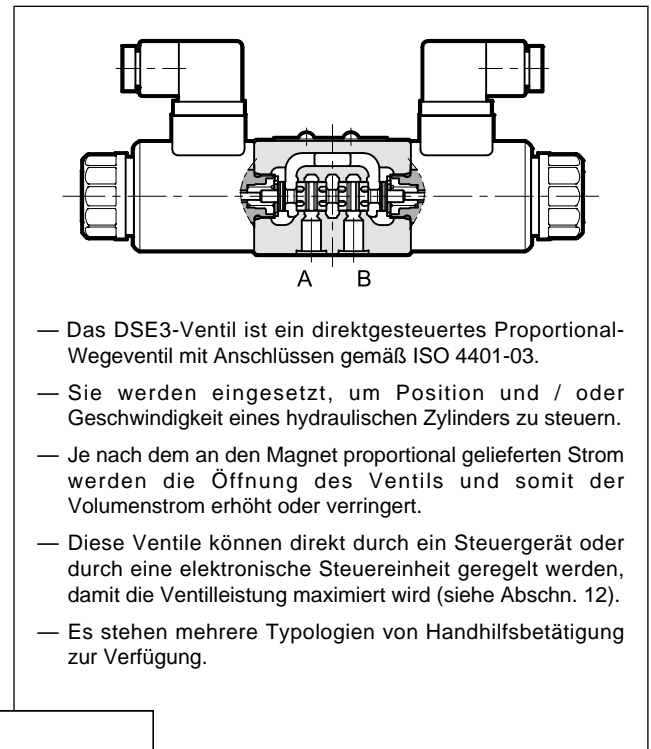
PLATTENAUFBAU ISO 4401-03

p max 350 bar
Q max 40 l/min

KONTAKTFLÄCHE



FUNKTIONSPRINZIP

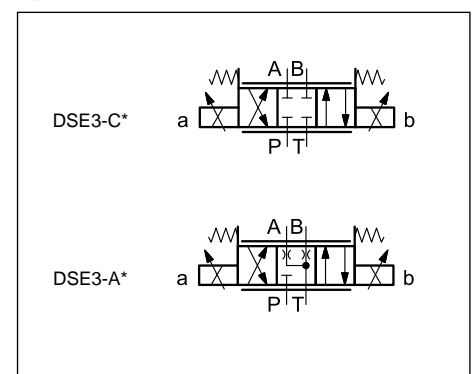


TECHNISCHE DATEN

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

Max. Betriebsdruck - Anschlüsse P - A - B - Anschluss T	bar	350 210
Nennvolumenstrom mit Δp 10 bar P-T	l/min	1 - 4 - 8 - 16 - 26
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 5	
Hysterese (mit PWM 200 Hz)	% von Q_{max}	< 6%
Wiederholbarkeit	% von Q_{max}	< $\pm 1,5\%$
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	Ventil mit einer Spule Ventil mit zwei Spulen	1,5 2,0

HYDRAULISCHE SYMBOLE (typisch)



1 - BESTELLBEZEICHNUNG

D	S	E	3	-	/	11	-	/	
----------	----------	----------	----------	---	---	-----------	---	---	--

Direktgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Größe ISO 4401-03

Kolbentyp:
C = Mittelstellung mit positiver Überdeckung
A = Mittelstellung mit negativer Überdeckung

Nennvolumenstrom 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

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

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

Handhilfsbetätigung (siehe Abschn. 8)

Elektrische Verbindung der Spule:
K1 = Anschluss für Würfelstecker Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650) (**Standard**)
K7 = Anschluss DEUTSCH DT04-2P für Gegenstecker DEUTSCH DT06-2S

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

HINWEIS: Das Standardventil wird mit schwarzer Phosphatbeschichtung am Ventilkörper geliefert. Mittels der Zink-Nickel-Beschichtung erreicht das Ventil eine Salznebelbeständigkeit von **240 Stunden** Für eine Salznebelbeständigkeit von bis zu **600 Stunden** siehe **Abschnitt 9**. (Tests werden gemäß EN ISO 9227 Standard durchgeführt und die Testergebnisse gemäß UNI EN ISO 10289 Standard ermittelt).

2 - AUSFÜHRUNGEN

Die Ventilkonfiguration hängt von der Zusammenstellung der folgenden Elemente ab:
Anzahl der Proportionalmagnete, Kolbentyp, Nennvolumenstrom.

Ausführung mit 2 Magnetspulen:
3 Stellungen mit Federzentrierung

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

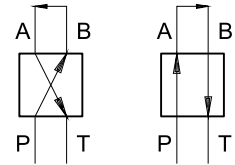
Ausführung "SB":
1 Magnetspule Seite B
2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federrückstellung

*	Nennvolumenstrom mit Δp_{10} bar P-T
01	1 l/min
04	4 l/min
08	8 l/min
16	16 l/min
16/08	16 (P→A) / 08 (B→T) l/min
26	26 l/min
26/13	26 (P→A) / 13 (B→T) l/min

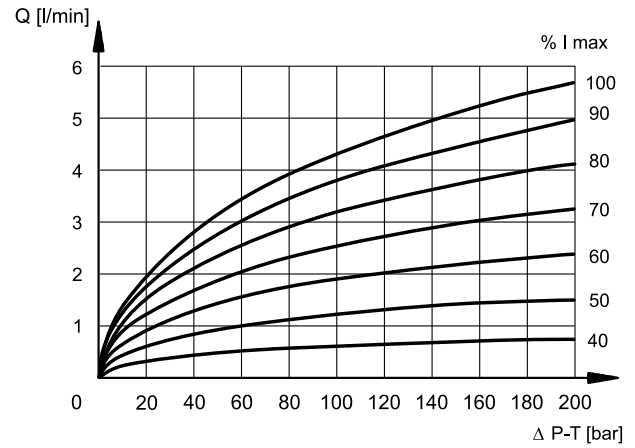
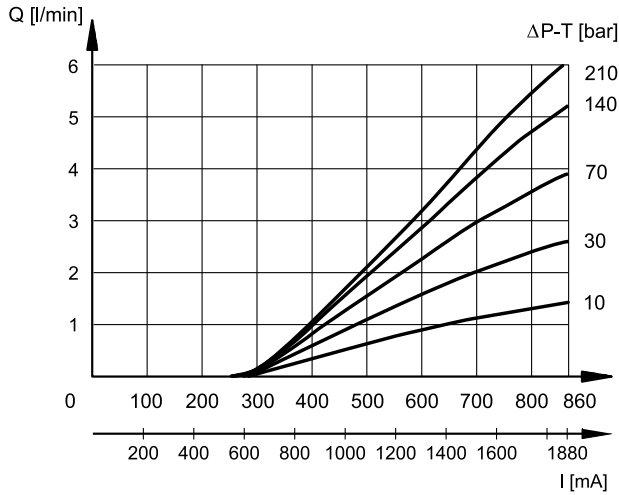
3 - KENNLINIEN

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

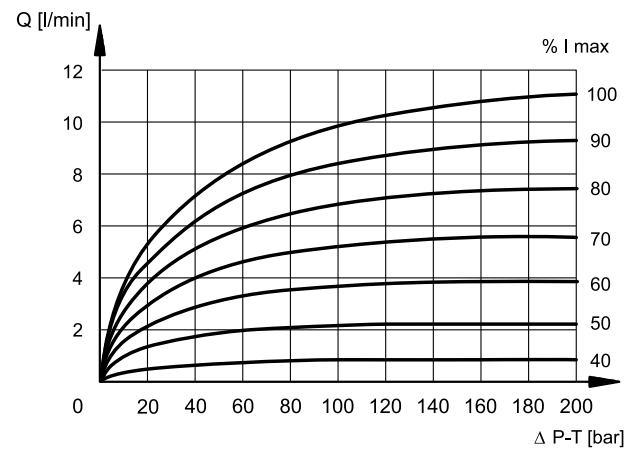
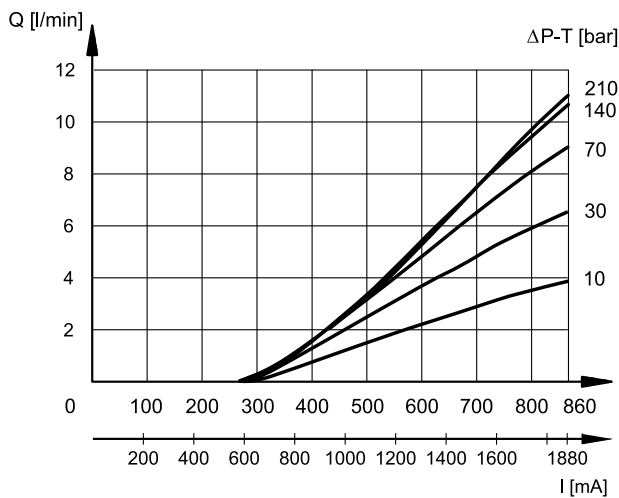
Kennlinien für die Volumenstromregelung, die von dem zur Magnetspule gelieferten Strom abhängt. Die Bezugs- Δp werden zwischen den Leitungen P und T des Ventils gemessen.



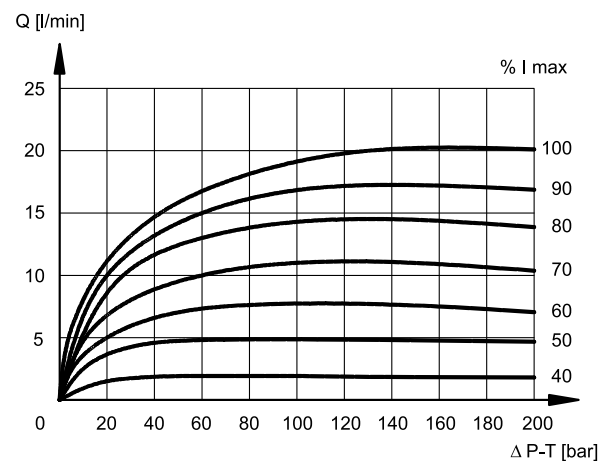
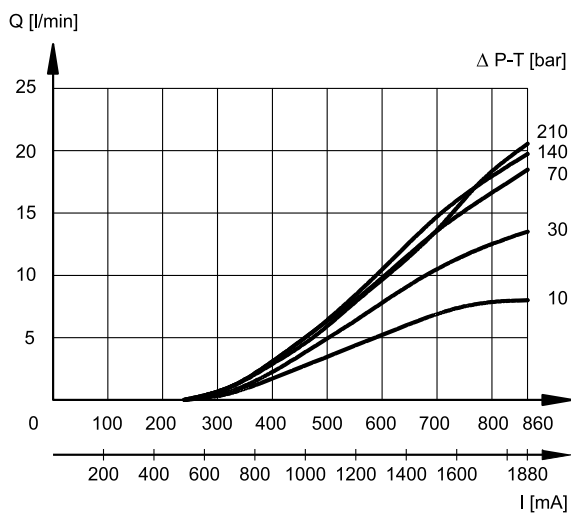
C01 / A01



C04 / A04

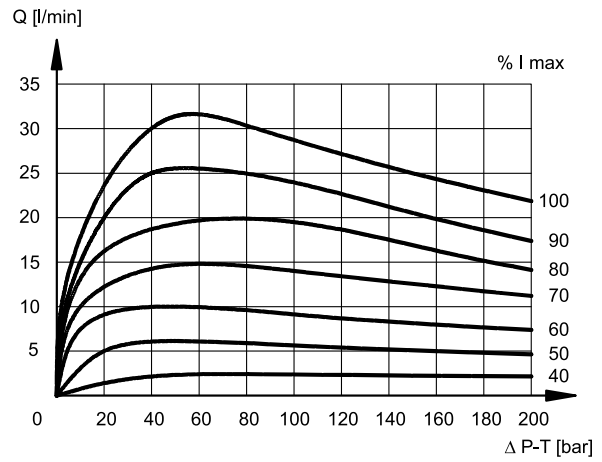
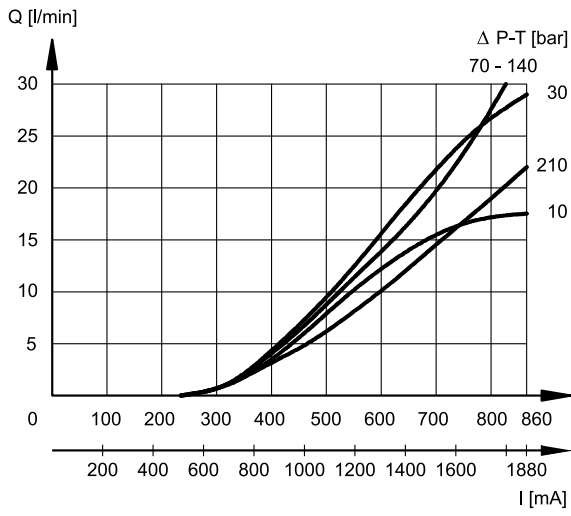


C08 / A08

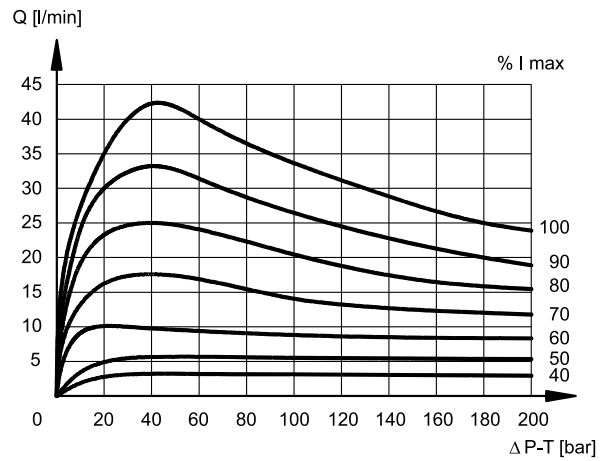
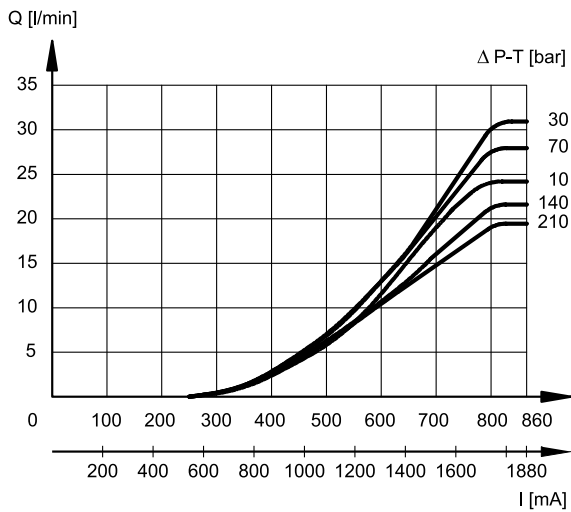




C16 / A16



C26 / A26



4 - ELEKTRISCHE MERKMALE

Proportionalmagnet

Der Proportionalmagnet besteht aus zwei Teilen: Polrohr und Magnetspule.

Das Polrohr, das mit dem Ventilkörper verschraubt ist, enthält den Anker, der so konstruiert ist, dass er die Reibung auf ein Minimum reduziert, wodurch letztendlich die Hysterese verringert wird.

Je nach Einbaulage des Ventils kann die Magnetspule auf dem Polrohr um 360° gedreht werden.

Schutz gegen Verwitterung IEC EN 60529

Der IP-Schutzgrad wird nur gewährleistet, wenn das Ventil und die Stecker einer gleichwertigen IP-Schutz-Klasse entsprechen und fachgerecht angeschlossen und installiert sind.

Elektrische Verbindung	Verbindungsschutz	gesamter Ventilschutz
K1 EN 175301-803 (ex DIN 43650)	IP65	IP65
K7 DEUTSCH DT04, Stecker	IP65/67	

NENNSPANNUNG	V GS	12	24
WIDERSTAND (BEI 20°C)			
Spule K1	Ω	3,66	17,6
Spule K7, WK1, WK7		4,4	18,6
NENNSTROM	A	1,88	0,86
EINSCHALTDAUER		100%	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2014/30/EU		
SCHUTZKLASSE: Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F		

5 - ANSPRECHZEITEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und Ventile, die mit den elektronischen Steuereinheiten verbunden sind)

Die Ansprechzeit ist die Zeit, die das Ventil benötigt, um 90% des Einstelldruckwerts nach einer plötzlichen Änderung des Steuerungssignals zu erreichen.

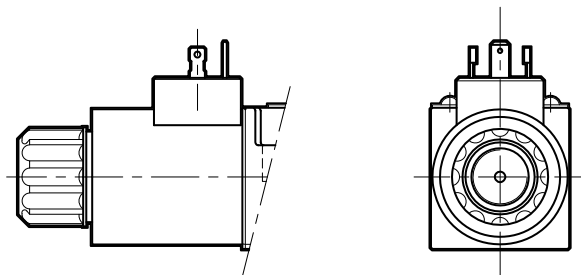
Die Tabelle stellt die typischen Ansprechzeiten dar, die mit dem Kolbentyp C16 und bei einem Δp (P-T) = 30 bar gemessen wurden.

ÄNDERUNG DES STEUERSIGNALS	0 → 100%	100 → 0%
Ansprechzeit [ms]	50	40

6 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Die Gegenstecker für die Anschlüsse K1 und WK1 werden immer mit dem Ventil geliefert.

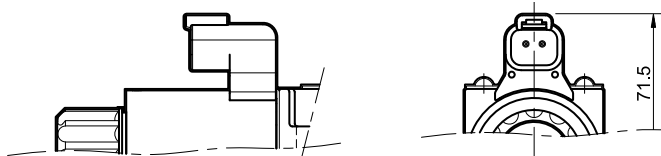
Anschluss für Würfelstecker
Typ EN 175301-803
(ex DIN 43650)
Code **K1 (Standard)**
Code **WK1** (version W7)



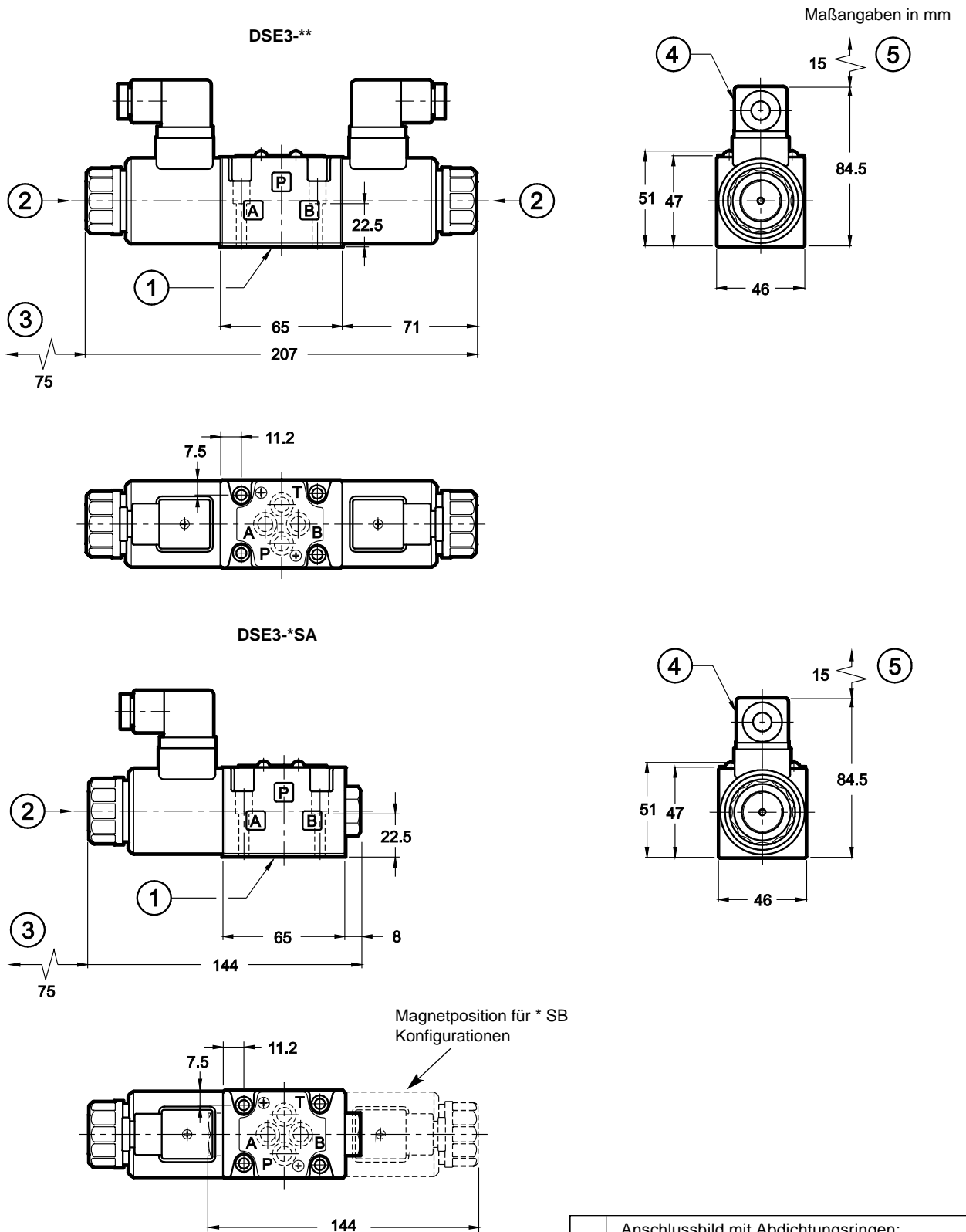
Anschluss für Gegenstecker
DEUTSCH Typ DT06-2S.
Code **K7**



Anschluss für Gegenstecker
DEUTSCH Typ DT06-2S.
code **WK7** (W7 Nur Version)



7 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



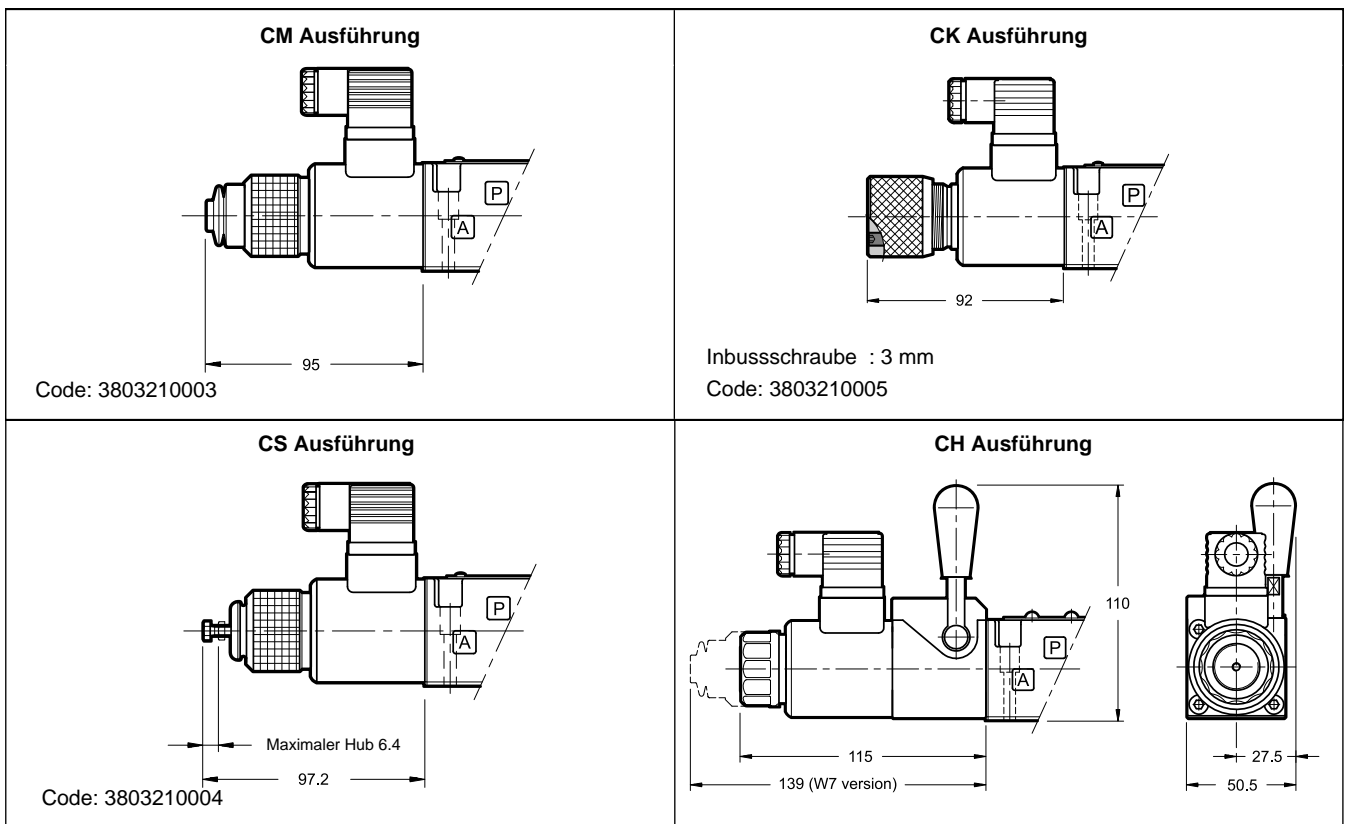
Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M5x30
Anzugsmoment: 5 Nm (A 8.8)
Gewindebohrung: M5x10

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: N. 4 O-Ring Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 shore
2	Standard Handhilfsbetätigung, im Polrohr eingebaut
3	Raum für die Spulenterfernung
4	Würfelstecker EN 175301-803 (ex DIN 43650)
5	Raum für die Würfelsteckerentfernung

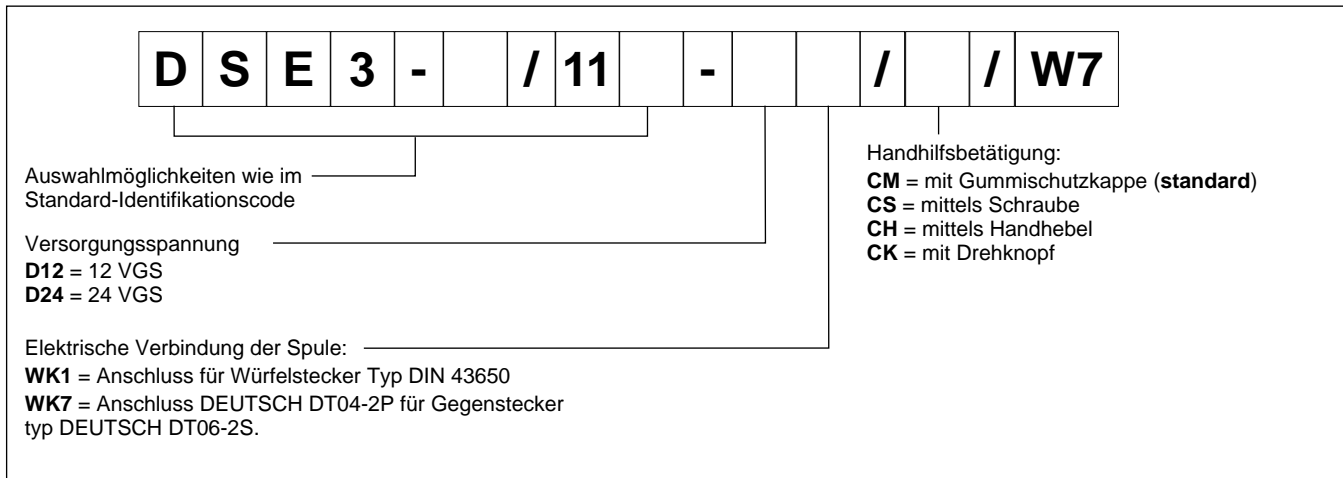
8 - HANDHILFSBETÄTIGUNG

Die Magneten des Standardventils sind mit einem im Rohr integrierten manuellen Auslöser ausgerüstet, der mit der entsprechenden Vorsicht, um die Gleitflächen nicht zu beschädigen, mit einem speziellen Werkzeug bedient wird. Auf Nachfrage sind vier Ausführungen mit manueller Übersteuerung lieferbar:

- **CM**: mit Gummi-Schutzkappe
- **CK**: mit Drehknopf. Wenn der Gewindestift eingeschraubt ist und mit der Oberfläche des Drehknopfes fluchtet, schrauben Sie den Drehknopf bis zum Anschlag ein: Auf diese Weise ist das Ventil in Zentralposition. Nach der Einstellung der Übersteuerung müssen Sie den Gewindestift einschrauben, um zu vermeiden, dass sich der Drehknopf löst.
- **CS**: mittels Schraube. Es verfügt über eine M4-Schraube und eine Kontermutter.
- **CH**: Betätigung mittels Handhebel. Hinweis: Bei dieser Ausführung befindet sich der Handhebel immer auf der "A-Seite" des Ventils.



9 - AUSFÜHRUNG MIT ERHÖHTEM IP-SCHUTZGRAD UND ERHÖHTER KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT



9.1 - Korrosionsbeständigkeit

Ventile in dieser Ausführung sind an den beanspruchten Stellen mit einer Zink-Nickel-Beschichtung versehen und somit 600 Stunden im Salznebel beständig (Test gemäß UNI EN ISO 9227 und Testauswertung nach UNI EN ISO 10289).

Die Handhilfsbetätigung mit Gummischutzkappe (CM) ist standardmäßig eingebaut, um das Polrohr zu schützen. Siehe die Abmessungen der CM-Handhilfsbetätigung im Abschnitt 8.

9.2 - Spule

Die Spulen sind mit einer Zink-Nickel-Oberflächenbehandlung versehen. Die elektrischen Eigenschaften ändern sich nicht gegenüber der Standardausführung: Siehe die Tabelle im Abschnitt 4.

9.3 - Schutz gegen Verwitterung IEC EN 60529

Der IP-Schutzgrad wird nur gewährleistet, wenn das Ventil und die Stecker einer gleichwertigen IP-Schutz-Klasse entsprechen und fachgerecht angeschlossen und installiert sind.

Elektrische Verbindung	Verbindungsschutz	gesamter Ventilschutz
WK1 EN 175301-803 (ex DIN 43650)	IP66	IP66
WK7 DEUTSCH DT04, Stecker	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*

(*) Der Schutzgrad IP69K wird in IEC 60529 nicht berücksichtigt, ist jedoch in ISO 20653 enthalten.

HINWEIS: Was das Eindringen von Wasser betrifft (zweite Ziffer), gibt es drei verschiedene Schutzmaßnahmen:

Kennziffer von 1 bis 6: Schutz gegen Wasserstrahlen.

Kennziffer 7 und 8: Schutz gegen Untertauchen.

Kennziffer 9: Schutz gegen Wasserstrahlen unter erhöhtem Druck und Temperatur.

Damit umfasst die Schutzart IPX6 alle niedrigeren Schutzarten, Schutzart IPX8 umfasst IPX7 aber nicht IPX6 und niedrigere Arten, IPX9 umfasst keine Schutzart.

Wenn das Gerät mehreren Schutzarten entspricht, ist es notwendig, die beiden Kennziffer, getrennt durch einen Schrägstrich, immer anzugeben.

(z.B. Die Kennzeichnung eines gegen Untertauchen und Wasserstrahlen geschützten Gerätes ist IP66/IP68).

10 - 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.

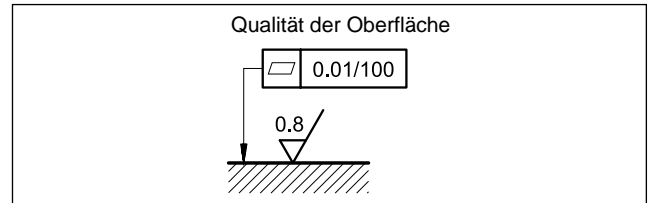
Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80 °C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

11 - 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.



12 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

DSE3 - ** SA (SB)

EDC-112	für Magnetspulen 24V GS	Steckereinbau	siehe Kat.89 120
EDC-142	für Magnetspulen 12V GS		
EDM-M112	für Magnetspulen 24V GS	Schienenmontage DIN EN 50022	siehe Kat. 89 252
EDM-M142	für Magnetspulen 12V GS		

DSE3 - A* DSE3 - C*

EDM-M212	für Magnetspulen 24V GS	Schienenmontage DIN EN 50022	siehe Kat. 89 252
EDM-M242	für Magnetspulen 12V GS		

12 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Typ PMMD-AL3G mit rückseitigen Anschlüssen
Typ PMMD-AL3G mit seitlichen Anschlüssen
Anschlüsse P, T, A, B: 3/8" BSP



DSE3
BAUREIHE 11

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