

# DSE2

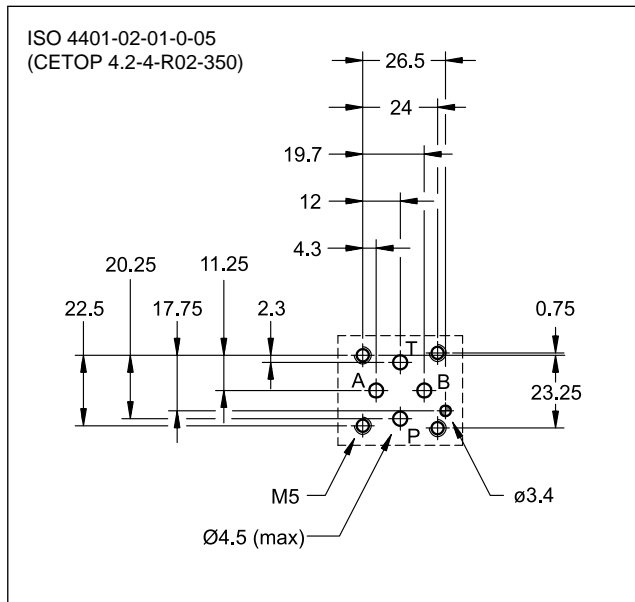
## PROPORTIONAL-WEGEVENTIL BAUREIHE 10



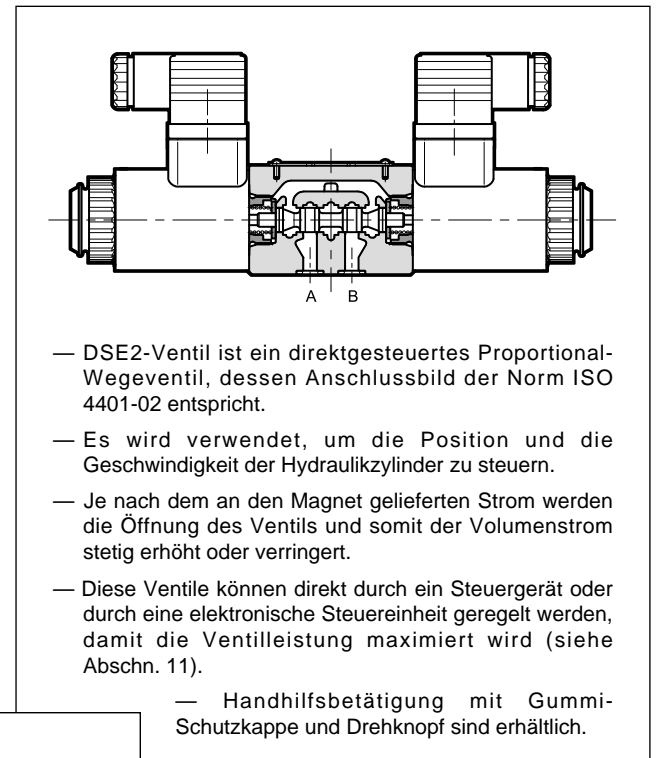
### PLATTENAUFBAU ISO 4401-02

**p** max 350 bar  
**Q** max 20 l/min

### KONTAKTFLÄCHE



### FUNKTIONSPRINZIP

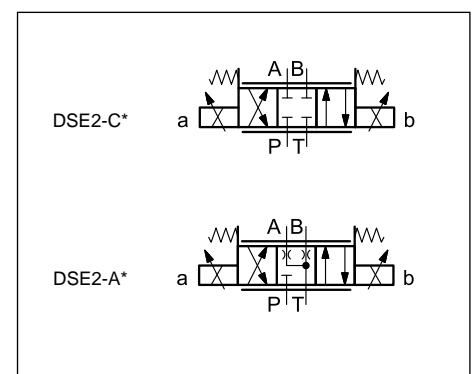


### TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt, 50°C und mit elektronischen Steuereinheiten)

Max. Betriebsdruck:			
Anschlüsse P - A - B	bar		350
Anschluss T			250
Nennvolumenstrom mit $\Delta p$ 10 bar P-T	l/min		1 - 3 - 8
Ansprechzeiten			siehe Abschn. 5
Hysterese (mit PWM 200 Hz)	% Q <sub>max</sub>		< 6%
Wiederholbarkeit	% Q <sub>max</sub>		< ± 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:	mit einer Spule	kg	0,9
	mit zwei Spulen	kg	1,3

### HYDRAULISCHE SYMBOLE (typisch)



## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

	<b>D</b>	<b>S</b>	<b>E</b>	<b>2</b>	-		/	<b>10</b>	-		/	
--	----------	----------	----------	----------	---	--	---	-----------	---	--	---	--

Direktgesteuertes Wegeventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Größe ISO 4401-02

Kolbentyp:  
**C** = geschlossene Mittelstellung  
**A** = offene Mittelstellung

Nennvolumenstrom des Kolbens.  
 Siehe Abschn. 2.

Stellung der Magnetspule (weglassen für die Ausführung mit zwei 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

Option: Handhilfsbetätigung (siehe Abschn. 8)

Elektrische Verbindung der Spule:  
**K1** = Anschluss für Würfelstecker vom Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650) (**standard**)  
**K2** = Anschluss für Würfelstecker vom Typ AMP JUNIOR  
**K7** = Anschluss für Gegenstecker DEUTSCH DT04-2P

**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

**HINWEIS:** Das Standardventil wird mit schwarzer Phosphatbeschichtung am Ventilkörper geliefert. Mittels der Zink-Nickel-Beschichtung erreicht das Ventil eine Salznebelbeständigkeit von **240** Stunden (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 (mittig + seitlich) mit Federrückstellung

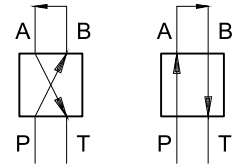
Ausführung "SB":  
1 Magnetspule Seite B  
2 Stellungen (mittig + seitlich) mit Federrückstellung

*	Nennvolumenstrom mit $\Delta p$ 10 bar P→T
<b>01</b>	1,4 l/min (nur für Kolbentyp A erhältlich)
<b>03</b>	3 l/min
<b>08</b>	8 l/min

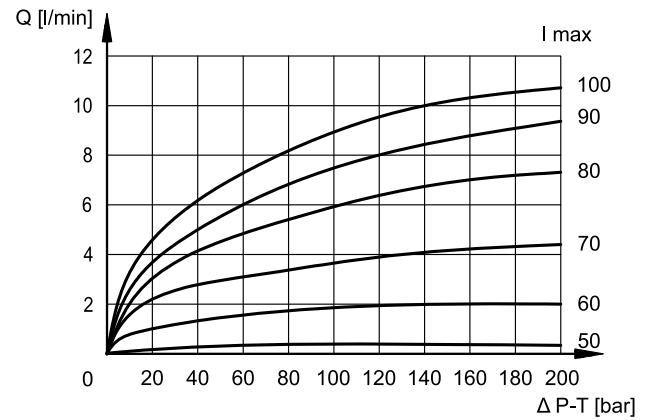
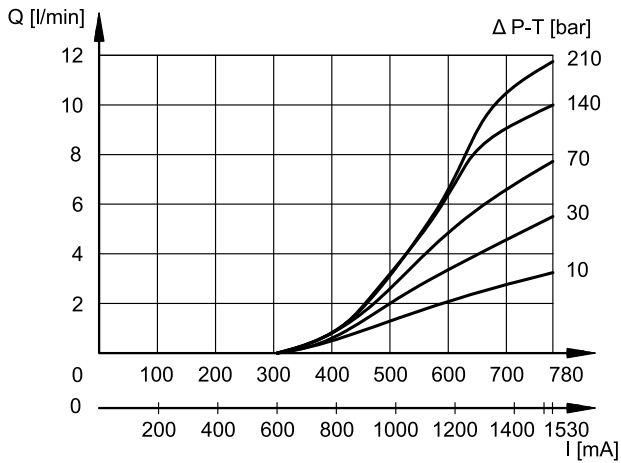
### 3 - KENNLINIEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt, 50°C und mit elektronischen Steuereinheiten)

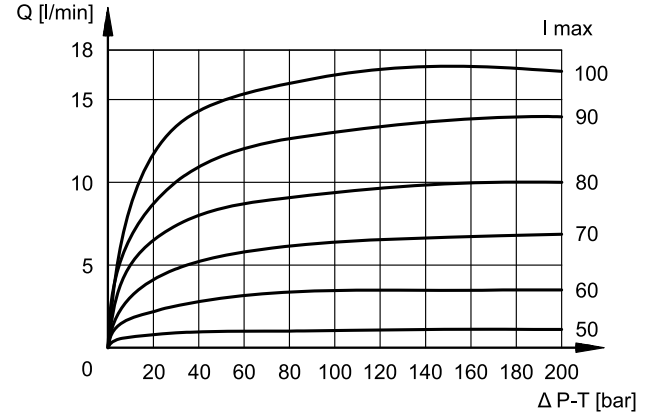
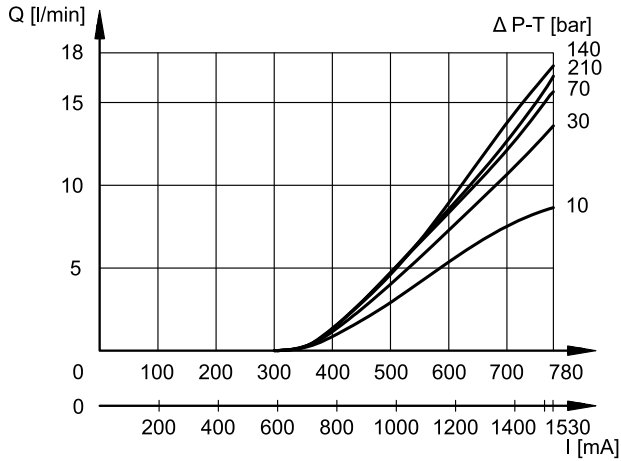
Die Diagramme stellen die typischen Kennlinien der Volumenstromregelung je nach dem an den Magnet gelieferten Strom dar. Die Werte vom Bezug  $\Delta p$  werden zwischen den Anschlüssen P und T des Ventils gemessen.



**C03**

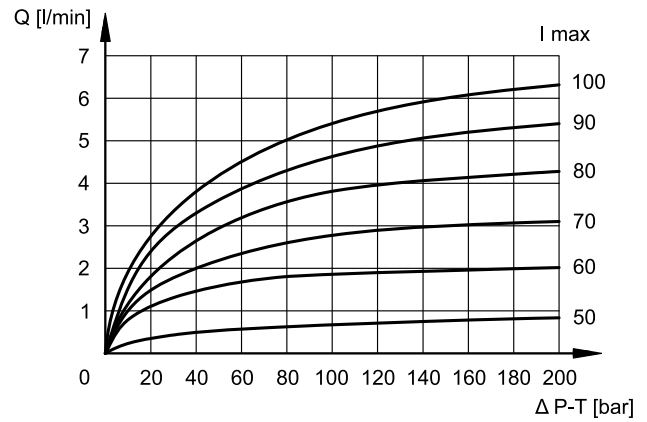
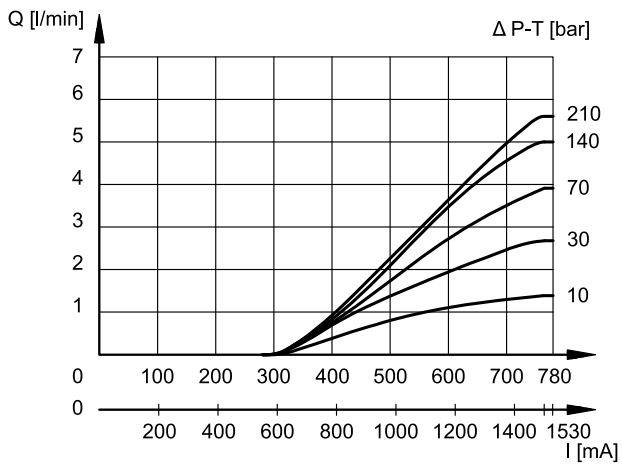


**C08**

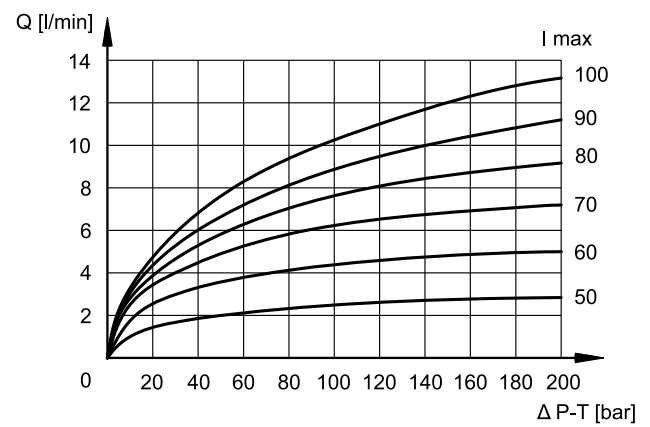
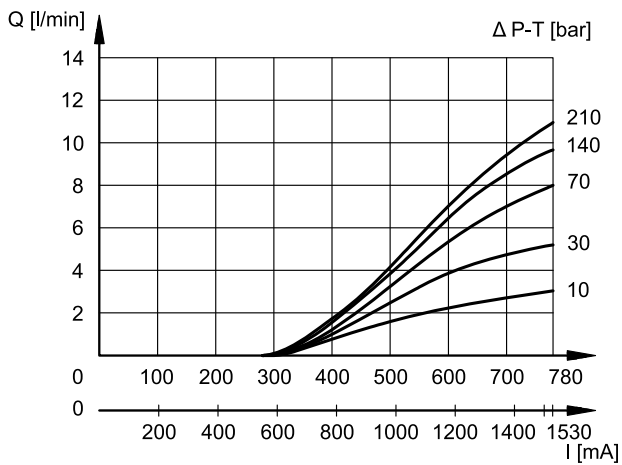




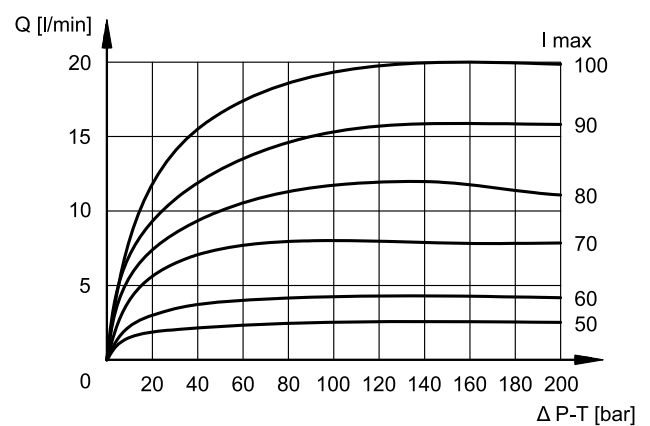
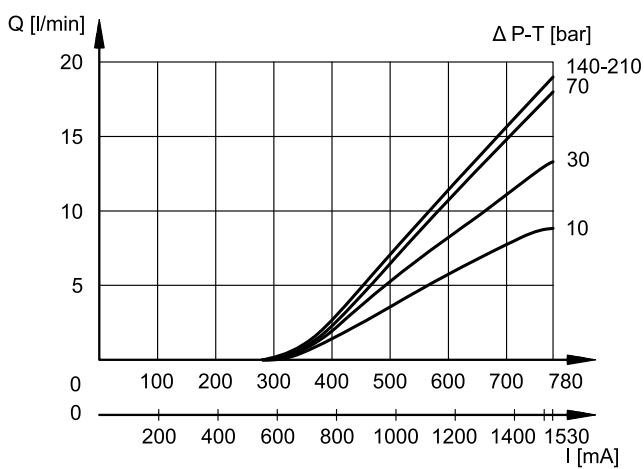
A01



A03



A08



### 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.

Die Magnetspule ist am Polrohr befestigt und mit einem Gewinding gesichert. Je nach der Einbaulage des Ventils kann die Magnetspule auf dem Polrohr um 360° gedreht werden.

#### Schutz gegen Verwitterung IEC 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	Verbindungs-schutz	gesamter Ventil-schutz
<b>K1</b>	IP65	IP65
<b>K2</b>	IP65	
<b>K7</b>	IP65/67	

<b>NENNSPANNUNG</b>	V GS	<b>12</b>	<b>24</b>
<b>WIDERSTAND (bei 20°C)</b>	Ω	4,98	21
<b>NENNSTROM</b>	A	1,53	0,78
<b>EINSCHALTDAUER</b>		100%	
<b>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)</b>	nach den Normen 2014/30/EU		
<b>SCHUTZKLASSE</b> Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F		

### 5 - ANSPRECHZEITEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt, 50 °C und mit elektronischen Steuereinheiten)

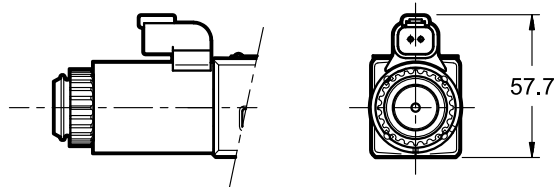
Die Ansprechzeit ist die Zeit, die das Ventil benötigt, um 90% des Einstelldruckwerts nach einer plötzlichen Änderung des Steuerungssignals zu erreichen. Die Tabelle stellt die typischen Ansprechzeiten dar, die bei einem Ventil mit Kolbentyp A03 und Δp = 30 bar P-T gemessen werden.

<b>SPRUNGANTWORT</b>	0 → 100%	100 → 0%
Ansprechzeit [ms]	60	60

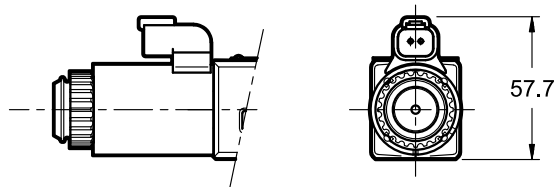
### 6 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Die Verbindung K1 finden Sie in dem um Abmessungen und Anschlüsse gehenden Abschnitt. Die Stecker für die Verbindung K1 werden immer mit dem Ventil geliefert.

Anschluss für Würfelstecker  
Typ AMP JUNIOR connector type  
Code **K2**

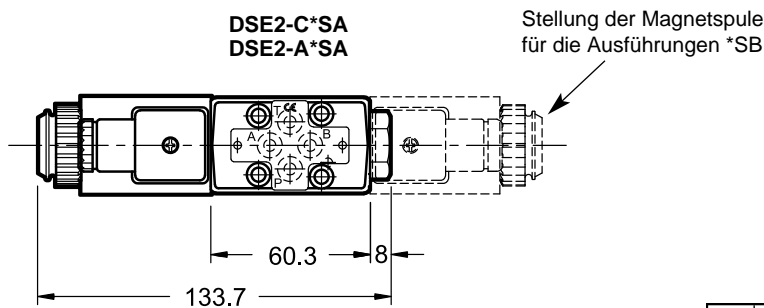
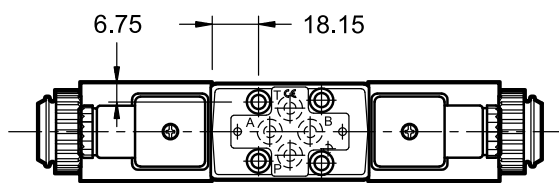
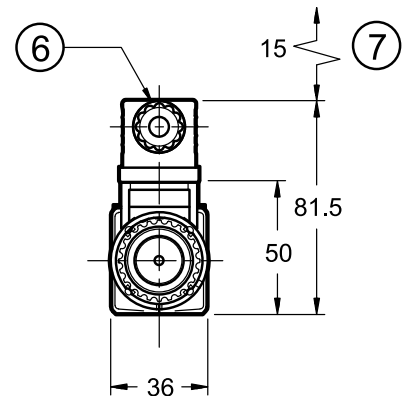
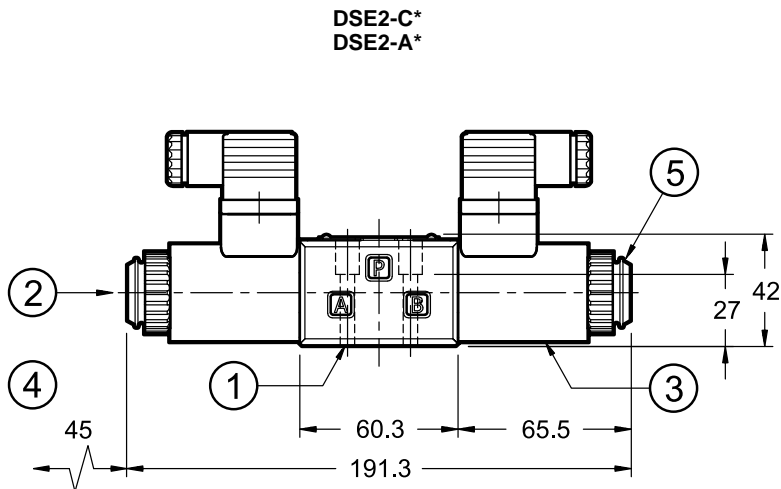


Anschluss für Gegenstecker  
DEUTSCH DT06-2S  
Code **K7**



### 7 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M5x35

Anzugsmoment: 5 Nm (Schrauben A8.8)

Gewindebohrung: M5x10

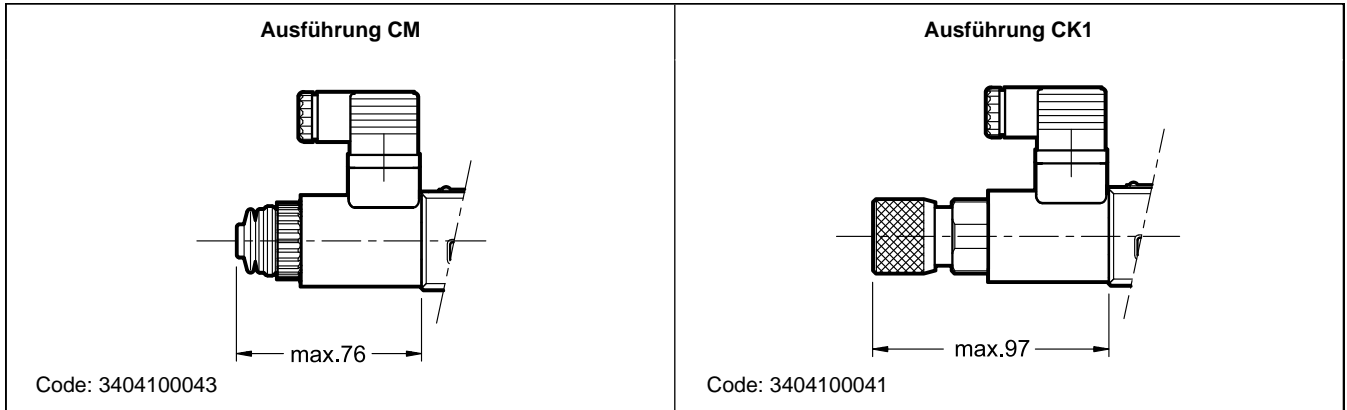
1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 4 O-Ring Typ 106 (6.75x1.78) - 90 shore
2	Standard Handhilfsbetätigung, im Polrohr eingebaut
3	Spule (360° verstellbar)
4	Raum für die Spulenenfernung
5	Sicherungsring: Anzugsmoment: 5 Nm $\pm$ 0,5
6	Würfelstecker Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650)
7	Raum für die Würfelsteckerentfernung

### 8 - HANDHILFSBETÄTIGUNG

Diese Ventile haben Magnete, deren Pin für die Handhilfsbetätigung im Polrohr eingebaut sind. Aktivieren Sie die Handhilfsbetätigung, indem Sie sie mit einem angemessenen Werkzeug drücken und darauf achten, die Lauffläche nicht zu beschädigen.

Zwei verschiedene Ausführungen der Handhilfsbetätigung sind auf Anfrage erhältlich :

- **CM**: Handhilfsbetätigung mit Gummi-Schutzkappe.
- **CK1**: mit Drehknopf



### 9 - 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.

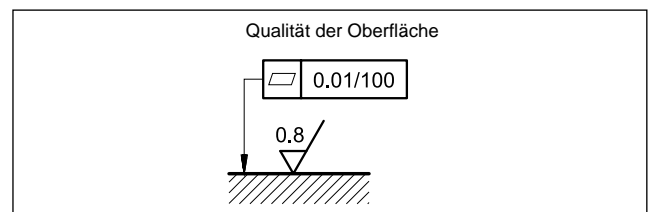
### 10 - INSTALLATION

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.





## 11 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

### DSE2-\*\*SA (SB)

<b>EDM-M101</b>	Magnetspule 24V GS	Schienenmontage DIN EN 50022	siehe Kat. 89 251
<b>EDM-M162</b>	Magnetspule 12V GS		

### DSE2-A\* DSE2-C\*

<b>EDM-M201</b>	Magnetspule 24V GS	Schienenmontage DIN EN 50022	siehe Kat. 89 251
<b>EDM-M262</b>	Magnetspule 12V GS		
<b>EDC-101</b>	Magnetspule 24V GS	Steckereinbau am elektrischen Anschluss <b>(HINWEIS)</b>	siehe Kat. 89 120
<b>EDC-162</b>	Magnetspule 12V GS		

**HINWEIS:** Es ist erforderlich, eine Einheit für jede Spule zu haben.

## 12 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Typ PMMD-AI3G mit rückseitigen Anschlüssen (Gewinde 3/8" BSP)
Typ PMMD-AL3G mit seitlichen Anschlüssen (Gewinde 3/8" BSP)