



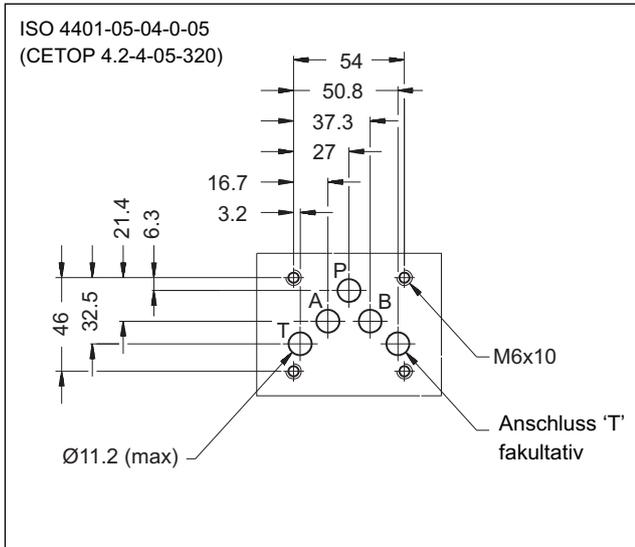
# DL5B

## DIREKTGESTEUERTES WEGEVENTIL MIT GERINGEN ABMESSUNGEN BAUREIHE 10

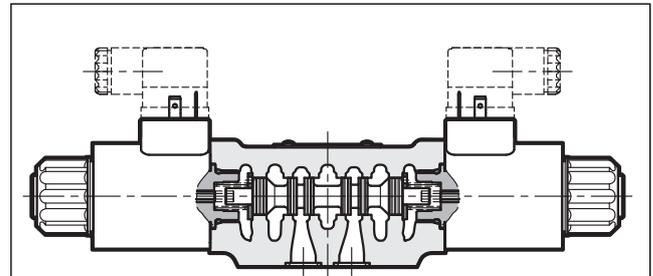
**PLATTENAUFBAU**  
**ISO 4401-05 (CETOP 05)**

**p max 320 bar**  
**Q max 125 l/min**

### BEFESTIGUNGSPLATTE



### FUNKTIONSPRINZIP



- Direktgesteuertes Elektromagnetventil, geeignet für die Modularbauweise. Die Befestigungsplatte entspricht den Normen ISO 4401 (CETOP RP121H).
- Dichte Ausführung mit geringen Abmessungen. Sie sind daher für Anwendungen die eine sehr kleine Bauweise erfordern geeignet z.B. Landwirtschafts-bereich, Möbelindustrie.
- Der Ventilkörper besteht aus Eisenguss mit hoher Festigkeit und verfügt über breite Kammern, die die Strömungsverluste gering halten. Die Magnetspulen können einfach ausgetauscht werden (siehe Abschnitt 7 für weitere Informationen über Magnetspulen).
- Es wird in der Ausführung mit 3 und 4 Wegen, 2 oder 3 Stellungen und mit verschiedenen austauschbaren Kolben geliefert, die verschiedene Einschaltsschemen haben.
- Lieferbar mit Elektromagneten nur für Gleichstrom.

### TECHNISCHE DATEN (Werte für Mineralöl m. Viskosität 36 cSt u. 50°C)

Max. Betriebsdruck: - Anschlüsse P - A - B - Anschluss T	bar	320 210
Max. Förderstrom	l/min	125
Strömungsverluste $\Delta p-Q$	siehe Abschnitt 4	
Einsatzbereiche	siehe Abschnitt 5	
Elektrische Merkmale	siehe Abschnitt 7	
Elektrische Verbindungen	siehe Abschnitt 8	
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:		
mit einer Spule	kg	2,4
mit zwei Spulen		3

### 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>5</b>	<b>B</b>	<b>-</b>	<b>/</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>/</b>	
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	--

Direktgesteuert Wegeventil

Modell mit geringen Abmessungen

Größe ISO 4401-05 (CETOP 05)

Kolbentyp (siehe Abschn. 3):

<b>S*</b>	<b>TA*</b>
<b>SA*</b>	<b>TB*</b>
<b>SB*</b>	<b>RK</b>

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

Dichtungen:

**N** = Dichtungen aus NBR für Mineralöle (**Standard**)

**V** = Dichtungen aus FPM für Spezialflüssigkeiten

**HINWEIS 1:** Die Schraubringe zum Befestigen der Spulen und die entsprechenden O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.

**HINWEIS 2:** Das Ventil hat eine schwarze Phosphatbeschichtung. Auf Nachfrage sind andere Oberflächenbehandlungen möglich. Das Zeichen **W\*** hinter der Artikelnummer anfügen.

**W2** = Epoxydharzlackierung, Lackschicht. 20 ÷ 40µ  
Farbe schwarz RAL 9005 matt

Option: Ohne Standard Oberflächenbeschichtung. Nicht angeben, falls nicht erwünscht. (siehe **HINWEIS 2**)

Elektrische Verbindung der Spule: (siehe Abschnitt 8)

**K1** = Anschluss für Würfelstecker Typ DIN 43650 (**Standard**)

**K2** = Anschluss für Würfelstecker Typ AMP JUNIOR (nur für Spulen D12 und D24 lieferbar)

**K7** = Anschluss DEUTSCH DT04-2P für Würfelstecker Typ DEUTSCH DT06-2S (nur für Spulen **D12** und **D24** lieferbar)

Versorgungsspannung mit Gleichstrom

**D12** = 12 V

**D24** = 24 V

**D28** = 28 V

**D00** = Ventil ohne Spule (siehe **HINWEIS 1**)

### 2 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

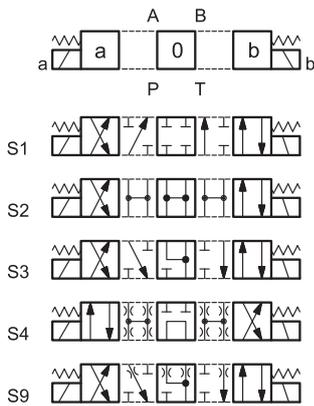
Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V).

Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

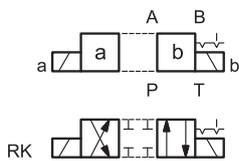
Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80 °C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

### 3 - KOLBENTYP

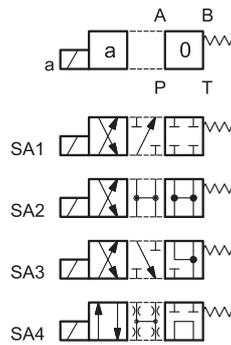
**Ausführung S\*:**  
2 Magnetspulen - 3 Stellungen  
mit Federzentrierung



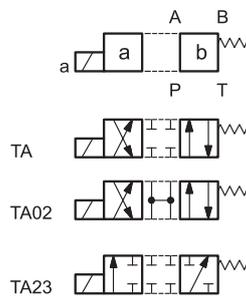
**Ausführung RK:**  
2 Stellungen mit  
mechanischer Raste



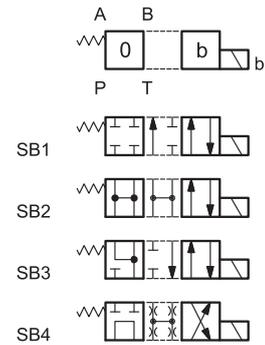
**Ausführung SA\*:**  
1 Magnetspule Seite A  
2 Stellungen (mittlere + seitliche)  
mit Federzentrierung



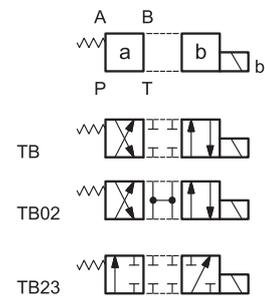
**Ausführung TA:**  
1 Magnetspule Seite A  
2 Außenstellungen mit Rückholfeder



**Ausführung SB\*:**  
1 Magnetspule Seite B  
2 Stellungen (mittlere + seitliche)  
mit Federzentrierung

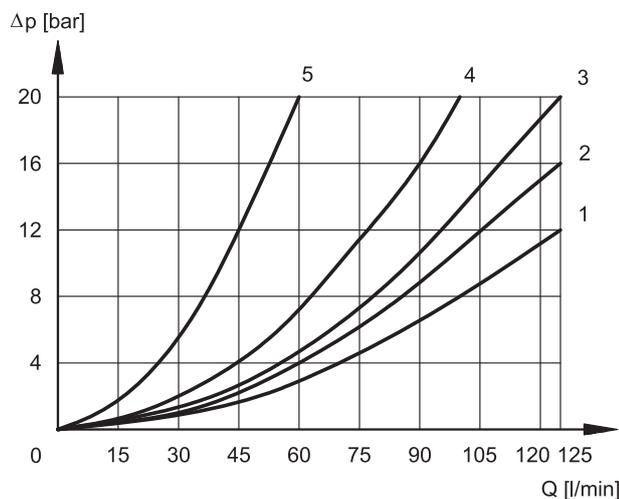


**Ausführung TB:**  
1 Magnetspule Seite B  
2 Außenstellungen mit Rückholfeder



**HINWEIS:** Andere Kolben sind nur auf Wunsch verfügbar.

### 4 - STRÖMUNGSVERLUSTE $\Delta p$ -Q (für Viskosität 36 cSt und 50°C)



#### ANGEZOGEN VENTIL

KOLBEN	VERBINDUNGEN			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	DIAGRAMMKENNLINIEN			
S1	1	1	2	2
S2	1	1	1	1
S3	1	1	1	1
S4	4	4	4	4
S9	1	1	1	1
RK	2	2	2	2
TA	2	2	3	3
TA02	2	2	1	1
TA23	3	3	-	-

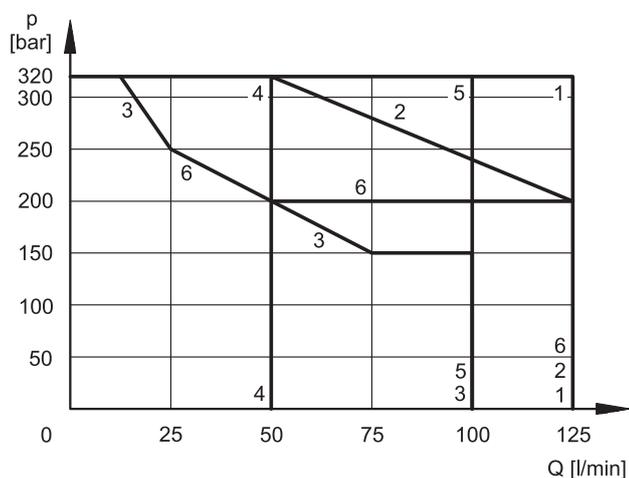
#### MITTELSTELLUNG VENTIL

KOLBEN	VERBINDUNGEN		
	A→T	B→T	P→T
	DIAGRAMMKENNLINIEN		
S2	-	-	1
S3	5	5	-
S4	-	-	1

### 5 - EINSATZBEREICHE

Die Kennlinien bestätigen die Einsatzbereiche des Förderstroms für die verschiedenen Kolben abhängig von dem Druck. Die Prüfungen erfolgten gemäß Norm ISO 6403, bei 90% der Nennspannung und Magneten auf Betriebstemperatur. 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.

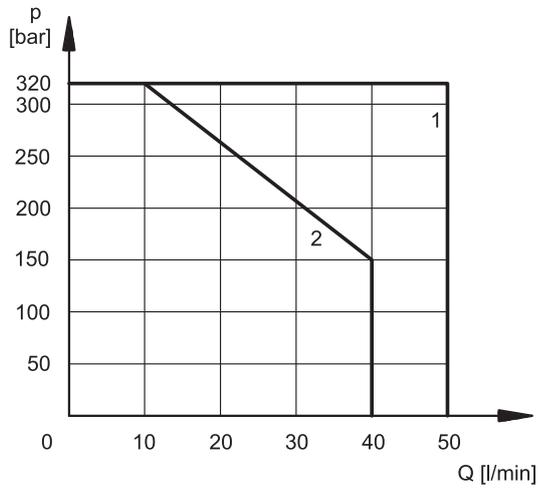
Die Einsatzgrenzen für den Kolben TA und TA02 betreffen den Betrieb in 4 Wegen. Die Einsatzbereiche eines Ventils mit 4 Wegen benutzt in 3 Wegen mit verschlossenem oder strömungsfreiem Anschluss A oder B sind in diesem Diagramm aufgezeigt.



KOLBEN	KENNLINIE
S1, S2, RK	1
TA02	2
S3	3
S4	4
TA, TA23	5
S9	6

### 5.1 - Elektroventil 4/2 benutzt in 3/2

Einsatzbereiche eines Ventils mit 4 Wegen verwendet in 3 Wege mit verschlossenem oder strömungsfreiem Anschluss A oder B.



KOLBEN	KENNLINIE
TA	1
TA02	2

### 6 - UMSCHALTZEITEN

Die angeführten Werte beziehen sich auf ein Elektroventil in Ausführung S1 nach Norm ISO 6403 Standard mit einem Mineralöl mit einer Temperatur von 50 °C, einer Viskosität von 36 cSt.

VERSORGUNG	ZEITEN (±10%) [ms]	
	EINSCHALTUNG	AUSSCHALTUNG
<b>GS</b>	70 ÷ 100	15 ÷ 20

### 7 - ELEKTRISCHE MERKMALE

#### 7.1 - Magnetspulen

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

Die Spule ist mit einem Gewinding befestigt.

Die Spulen sind mit unterschiedlicher Spannung austauschbar.

#### Schutz gegen Verwitterung CEI EN 60529

Verbinder	IP 65	IP 67	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)		
K2 AMP JUNIOR	x	x (*)	
K7 DEUTSCH DT04 Stifteinsatz Stecker	x	x	x (*)

(\*) Die Schutzart ist nur mit verkabelten und korrekt installierten Verbindern gesichert.

**HINWEIS:** Um die Abgaben weiter zu vermindern, empfiehlt man die Benutzung von Verbindern Typ H, die Überspannungen durch die Öffnung des elektrischen Kreises für die Spulenversorgung vermeiden (siehe Kat. 49 000).

<b>ÄNDERUNG DER VERSORGUNGSSPANNUNG</b>	± 10% V <sub>nenn</sub>
<b>MAX. EINSCHALTFREQUENZ</b>	10.000 Ein/Stunde
<b>EINSCHALTZEIT</b>	100%
<b>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)</b>	nach den Normen 2004/108 EU
<b>NIEDRIGE SPANNUNG</b>	nach den Normen 2006/95 EU
<b>SCHUTZKLASSE:</b> Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F

#### 7.2 - Strom und aufgenommene elektrische Leistung – GS-Elektroventil

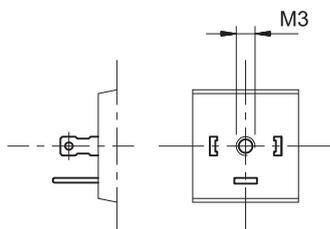
Bei Gleichstromspeisung bleibt die Stromaufnahme nahezu konstant und unterliegt dem Ohm'schen Gesetz:  $V = R \times I$

In der Tabelle sind die Absorptionswerte für mit Gleichstrom und mit gleichgerichtetem Strom gespeiste Spulen aufgeführt.

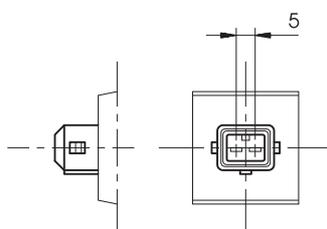
	Nennspannung [V]	Widerstand mit 20°C [Ω] (±5%)	Aufgenommen Strom [A] (±10%)	Leistungsaufnahme [W] (±10%)	Spule Kode		
					K1	K2	K7
<b>C22S3-D12</b>	12	4,4	2,72	32,7	1903080	1903100	1902940
<b>C22S3-D24</b>	24	18,6	1,29	31	1903081	1903101	1902941
<b>C22S3-D28</b>	28	26	1,11	31	1903082	-	-

### 8 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

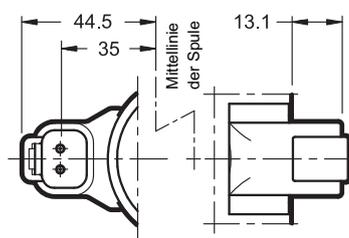
Verbindung für Würfelstecker  
Typ DIN 43650  
Code **K1 (Standard)**



Verbindung für Würfelstecker  
Typ AMP JUNIOR  
Code **K2**



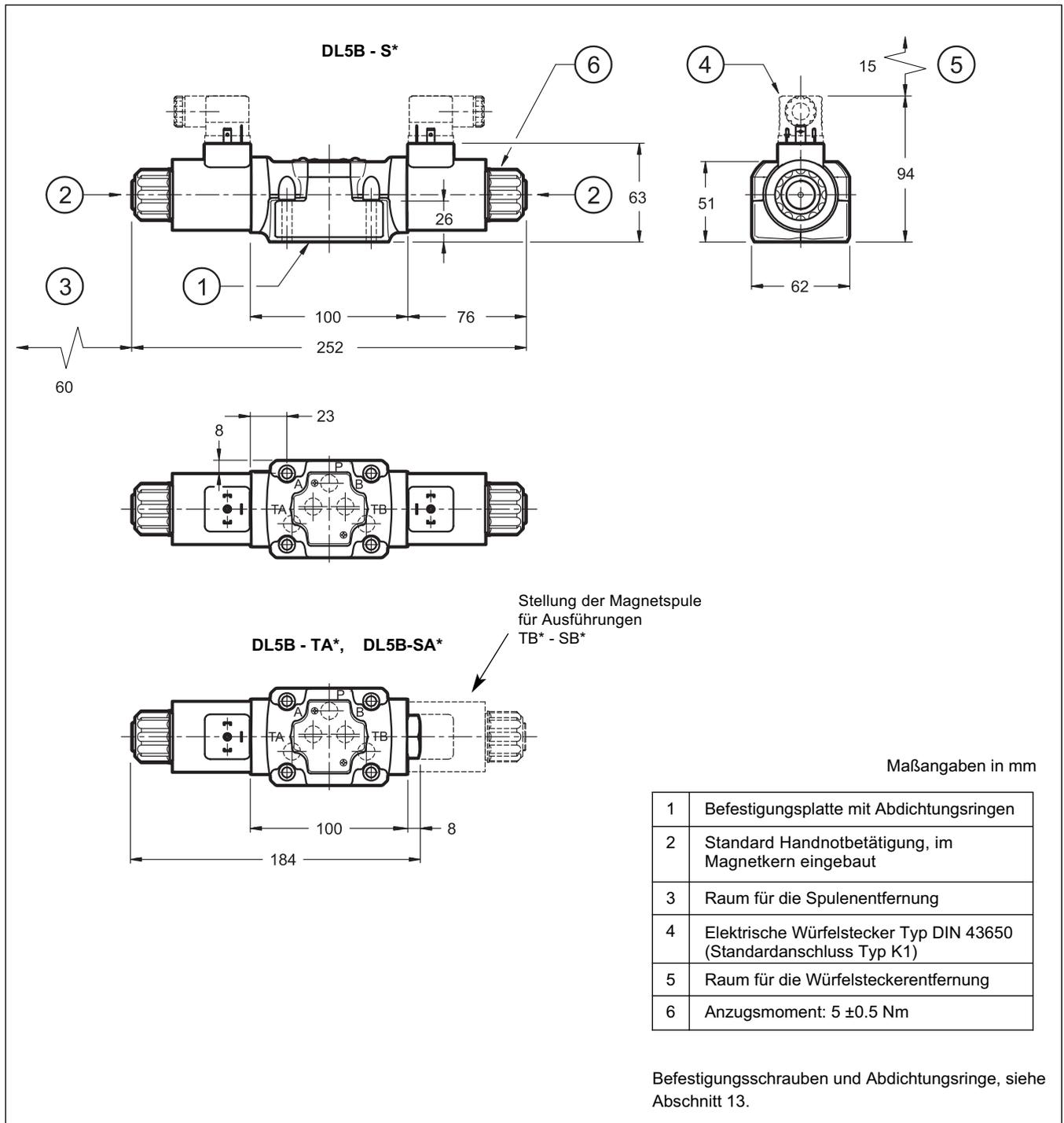
Verbindung DEUTSCH DT04-2P für Stecker DEUTSCH DT06-2S  
Code **K7**



### 9 - WÜRFELSTECKER

Für Magnetspule mit Standard K1 (DIN 43650) elektrischer Verbindung die Stecker können separat bestellt werden, siehe Datenblatt 49 000. Die Verbindungen K2 und K7 sind nicht lieferbar.

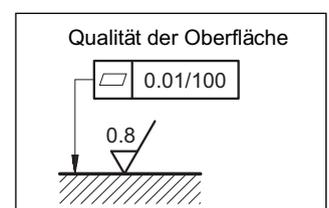
## 10 - DL5B ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



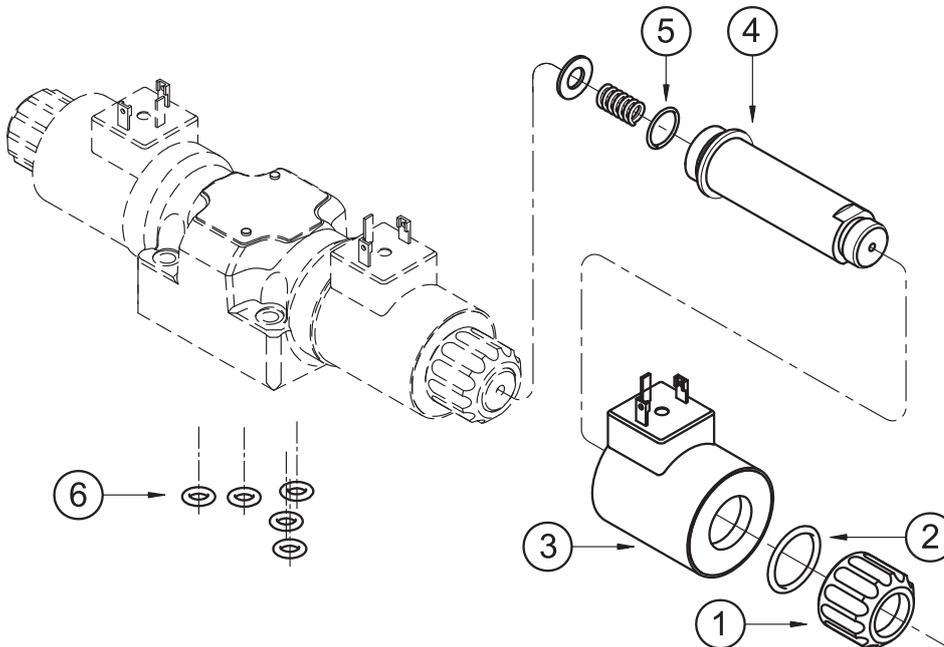
## 11 - INSTALLATION

Das Elektroventil kann in jeder Position installiert werden, ohne seinen Betrieb zu beeinträchtigen.

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



## 12 - ERSATZTEILEN FÜR ELEKTROVENTIL MIT GLEICHSTROM



### BESTELLBEZEICHNUNG DER SPULEN

**C 22 S3 - /**

Versorgungsspannung

**D12** = 12 V  
**D24** = 24 V  
**D28** = 28 V

Baureihen-Nummer

**10** = für K7  
**11** = für K1 und K2  
 (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

Elektrische Verbindung der Spule:

- K1** = Anschluss für Würfelstecker Typ DIN 43650 (**Standard**)
- K2** = Anschluss für Würfelstecker Typ AMP JUNIOR (nur für Spulen **D12** und **D24** lieferbar)
- K7** = Anschluss DEUTSCH DT04-2P für Würfelstecker Typ DEUTSCH DT06-2S (nur für Spulen **D12** und **D24** lieferbar)

1	Spulennutmutter mit eingebauter Dichtung, Code 0119412 Anzugsmoment: 5 ±0.5 Nm
2	ORM-0220-20 - 70 shore
3	Spule (siehe nebenstehende Bestellbezeichnung)
4	Magnetkern: TD22-DL5B/10N (Dichtung aus NBR) TD22-DL5B/10V (Dichtung aus FPM) (6 OR enthalten)
5	OR Typ 3.910 (19.18x2.46) - 70 shore
6	N. 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore

### DICHTUNGSSATZ

Nachfolgende Code enthalten die OR n° 2, 5 und 6.

**Code 1985461** Dichtung aus NBR  
**Code 1985462** Dichtung aus FPM (Viton)

## 13 - BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN UND ABDICHTUNGSRINGE

Befestigung des einzelnen Ventils: 4 Schrauben ISO 4762 M6x35

Anzugsmoment: 8 Nm

Dichtungen: N. 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore

## 14 - GRUNDPLATTEN (siehe Katalog 51 000)

Typ PMD4-AI4G mit rückseitigen Anschlüssen - 3/4" BSP

Typ PMD4-AL4G mit seitlichen Anschlüssen - 1/2" BSP



**DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.**

20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24

Tel. +39 0331.895.111

Fax +39 0331.895.339

www.diplomatic.com • e-mail: sales.exp@diplomatic.com