

DS5

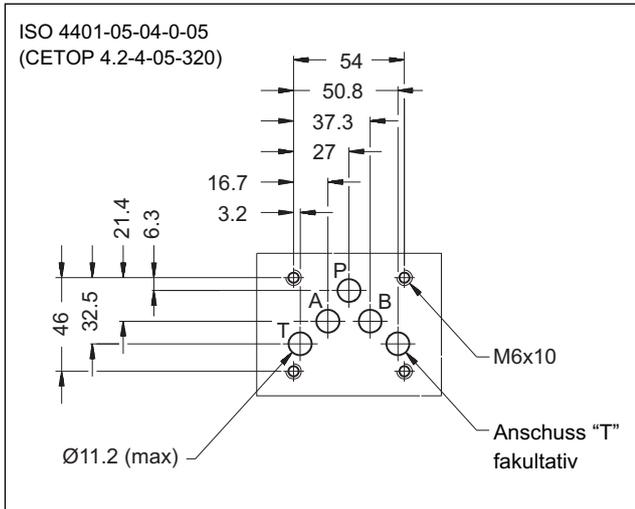
DIREKTGESTEUERTES WEGEVENTIL

BAUREIHE 12

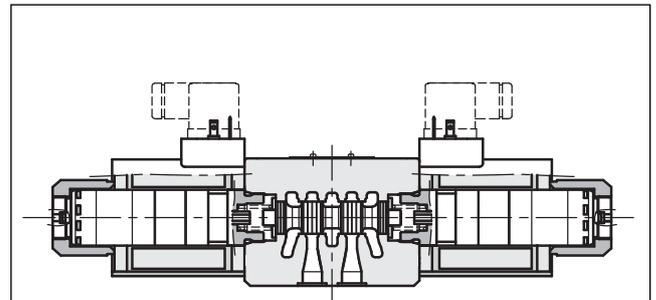
PLATTENAUFBAU ISO 4401-05 (CETOP 05)

p max 320 bar
Q max 150 l/min

BEFESTIGUNGSPLATTE



FUNKTIONSPRINZIP



- Direktgesteuertes Elektromagnetventil für eine Modularbauweise. Die Befestigungsplatte entspricht den Normen ISO 4401 (CETOP RP121H).
- Es wird in der Ausführung mit 3 und 4 Wegen, 2 oder 3 Stellungen und mit verschiedenen austauschbaren Kolben geliefert.
- Der Ventilkörper besteht aus Eisenguss mit hoher Festigkeit und verfügt über breite Kammern, die die Strömungsverluste gering halten. Es werden Magnete mit austauschbaren Spulen und Kerne im Ölbad verwendet. (siehe Abschnitt 7 für weitere Informationen über Magnetspulen).

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

| | | GS | | WS |
|---|-------|------------------------------------|-----|----|
| | | | | |
| Max. Betriebsdruck: | bar | 320 | | |
| - Anschlüsse P - A - B | | 210 | 140 | |
| - Anschluss T Standard-Ausführung | | 320 | - | |
| - Anschluss T Ausführung mit Anchl. Y | | | | |
| Max. Förderstrom | l/min | 150 | 120 | |
| Strömungsverluste Δp -Q | | siehe Abschn. 4 | | |
| EinsatzbereichE | | siehe Abschn. 6 | | |
| Elektrische Merkmale | | siehe Abschn. 7 | | |
| Elektrische Verbindungen | | siehe Abschn. 11 | | |
| Umgebungstemperatur | °C | -20 / +50 | | |
| Flüssigkeitstemperatur | °C | -20 / +80 | | |
| Flüssigkeitsviskosität | cSt | 10 ÷ 400 | | |
| Empfohlene Viskosität | cSt | 25 | | |
| Kontaminationsgrad der Flüssigkeit | | nach ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15 | | |
| Gewicht: mit einer Spule mit zwei Spulen | kg | 4,5 | 3,6 | |
| | | 6,1 | 4,3 | |

- Es ist mit Gleichstrom- oder Wechselstrommagneten lieferbar; die Gleichstrommagneten können auch mit Wechselstrom durch Stecker mit Gleichrichter versorgt werden (siehe Abschnitt 7.2).
- Sonderausführungen für GS Ausführungen sind wie folgt lieferbar:
 - Ausführung mit Plattenanschluss für Außenleckölleitung Y (siehe Abschnitt 14.1)
 - Ausführung mit Weichschaltung (siehe Abschnitt 14.4)
 - Ausführung mit einstellbarer Vorrichtung für geregelte "soft-shift" Schaltung (siehe Abschnitt 14.5).

1 - BESTELLBEZEICHNUNG

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|--|----------|-----------|----------|--|-----------|----------|--|--|
| | D | S | 5 | - | | / | 12 | - | | K1 | / | | |
|--|----------|----------|----------|----------|--|----------|-----------|----------|--|-----------|----------|--|--|

Direktgesteuertes Wegeventil

Größe ISO 4401-05 (CETOP 05)

Kolbentyp (siehe Abschnitt 3)

S* **TA**
SA* **TB**
SB* **RK**

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

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

Versorgungsspannung mit Gleichstrom

D12 = 12 V
D24 = 24 V
D28 = 28 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V
D00 = Ventil ohne Spule (siehe **HINWEIS 1**)

Versorgungsspannung mit Wechselstrom

A24 = 24 V - 50 Hz
nicht verfügbar für Kolben S4, SA4, SB4

A48 = 48 V - 50 Hz
A110 = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
A230 = 230 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz
A00 = Ventil ohne Spule (siehe **HINWEIS 1**)
F110 = 110 V - 60 Hz
F220 = 220 V - 60 Hz

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

Handnotbetätigung: weglassen wenn im Rohr eingebaut (**Standard**) (siehe Abschnitt 13)
CM = manuelle Faltenbalgensteuerung (nur für GS Ausführung)
CK = Handnotbetätigung mit Einstellknopf (nur für GS Ausführung)

Elektrische Verbindung der Spule: (siehe Abschnitt 11)

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 Stecker Typ DEUTSCH DT06-2S (nur für Spulen **D12** und **D24** lieferbar)

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

W4 = Gasnitratbeschichtung, schwarz oxydiert

2 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

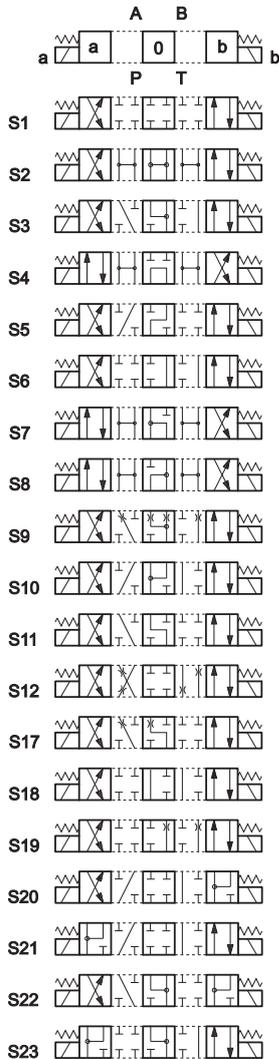
Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA,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

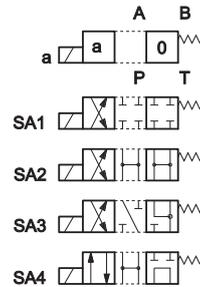
Ausführung S*:

2 Magnetspulen - 3 Stellungen
mit Federzentrierung



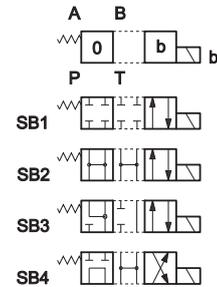
Ausführung SA*:

1 Magnetspule Seite A
2 Stellungen (mittig + seitlich)
mit Federzentrierung



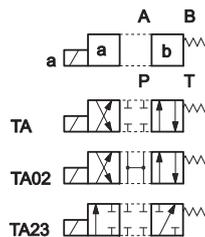
Ausführung SB*:

1 Magnetspule Seite B
2 Stellungen (mittig + seitlich)
mit Federzentrierung



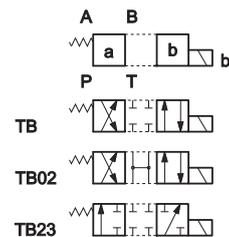
Ausführung TA:

1 Magnetspule Seite A
2 Außenstellungen mit
Rückholfeder



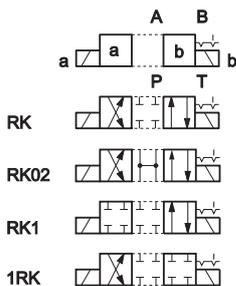
Ausführung TB:

1 Magnetspule Seite B
2 Außenstellungen mit
Rückholfeder



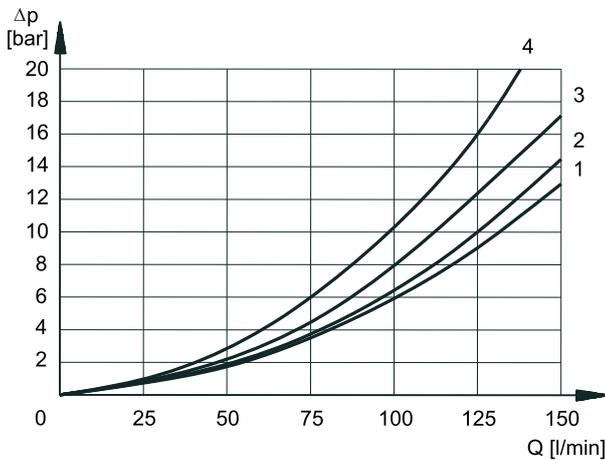
Ausführung RK:

2 Magnetspulen - 2 Stellungen
mit mechanischer Raste



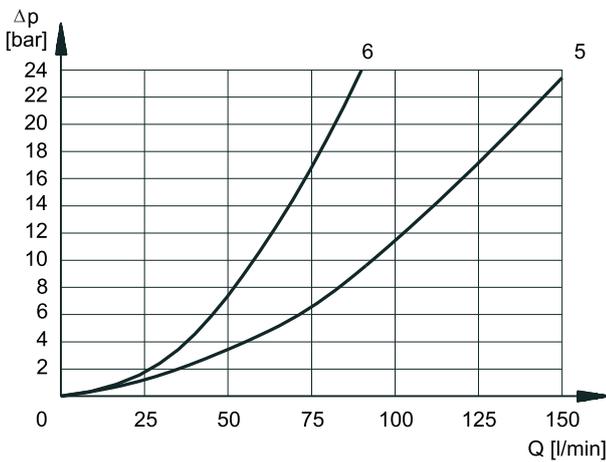
Neben den hier angeführten Standardkolben sind auch Sonderkolben auf Anfrage lieferbar. Für deren Umsetzung wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

4 - STRÖMUNGSVERLUSTE Δp -Q (Werte für Viskosität 36 cSt und 50°C)



DRUCKVERLUSTE DES UMGESCHALTETEN MAGNETVENTILS

| KOLBEN | FLÜSSIGKEITSRICHTUNG | | | |
|--------------|----------------------|-----|-----|-----|
| | P→A | P→B | A→T | B→T |
| | DIAGRAMMKENNLINIEN | | | |
| S1, SA1, SB1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| S2, SA2, SB2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| S3, SA3, SB3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| S4, SA4, SB4 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| S5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| S6, S11 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| S7, S8 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| S9 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| S10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| S12 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| S17, S19 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| S18 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| S20, S21 | | | | |
| S22, S23 | | | | |
| TA, TB | 3 | 3 | 2 | 2 |
| TA02, TB02 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| TA23, TB23 | 4 | 4 | | |
| RK | 3 | 3 | 2 | 2 |
| RK02 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| RK1, 1RK | 3 | 3 | 2 | 2 |



DRUCKVERLUSTE DES MAGNETVENTILS IN MITTELSTELLUNG

| KOLBEN | FLÜSSIGKEITSRICHTUNG | | | | |
|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| | P→A | P→B | A→T | B→T | P→T |
| | DIAGRAMMKENNLINIEN | | | | |
| S2, SA2, SB2 | | | | | 5 |
| S3, SA3, SB3 | | | 6 | 6 | |
| S4, SA4, SB4 | | | | | 5 |
| S5 | | 3 | | | |
| S6 | | | | 6 | |
| S7 | | | | | 5 |
| S8 | | | | | 5 |
| S10 | 3 | 3 | | | |
| S11 | | | 6 | | |
| S18 | 3 | | | | |
| S22 | | | | | |
| S23 | | | | | |

5 - UMSCHALTZEITEN

Die angegebenen Werte werden nach ISO 6403, mit Mineralöl mit Viskosität von 36 cSt bei 50°C aufgenommen.

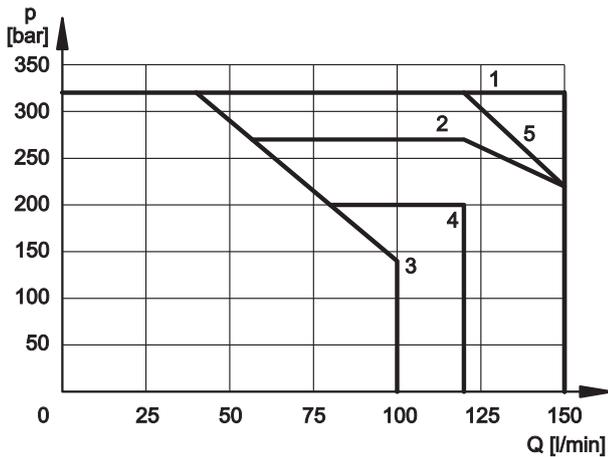
| VERSORGUNGSTYP | ZEITEN | |
|----------------|--------------|--------------|
| | EINSCHALTUNG | AUSSCHALTUNG |
| GS | 100 ÷ 150 ms | 20 ÷ 50 ms |
| WS | 15 ÷ 30 ms | 20 ÷ 50 ms |

6 - EINSATZBEREICHE

Die Kennlinien bestätigen die Einsatzbereiche des Förderstroms abhängig von dem Druck für die verschiedenen Ventilausführungen des Elektroventils. Die Werte werden nach dem ISO 6403 aufgenommen, mit Magnetspulen mit einer Ausgleichtemperatur und eine Spannung die 90% der Nennspannung ist.

Die Werte werden mit Mineralöl Viskosität 36 cSt um 50 °C und Filter ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13 aufgenommen.

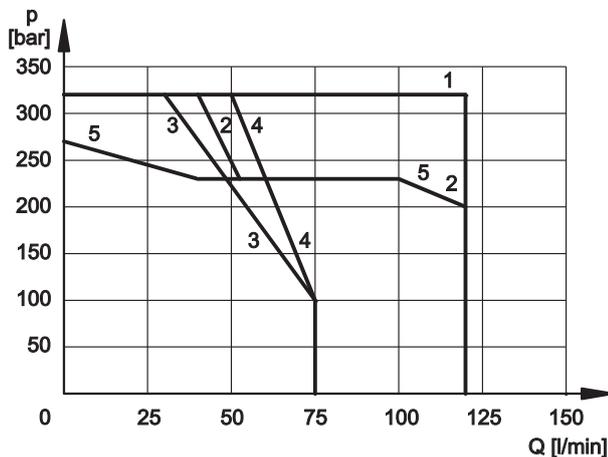
ELEKTROVENTIL MIT GLEICHSTROM



| KOLBEN | KENNLINIE | |
|--------------|-----------|-----|
| | P→A | P→B |
| S1,SA1,SB1 | 1 | 1 |
| S2, SA2, SB2 | 1 | 1 |
| S3, SA3, SB3 | 2 | 2 |
| S4, SA4, SB4 | 3 | 3 |
| S5 | 1 | 1 |
| S6 | 2 | 1 |
| S7 | 3 | 3 |
| S8 | 3 | 3 |
| S9 | 1 | 1 |
| S10 | 1 | 1 |
| S11 | 1 | 2 |
| S12 | 1 | 1 |

| KOLBEN | KENNLINIE | |
|------------|-----------|-----|
| | P→A | P→B |
| S17 | 1 | 4 |
| S18 | 1 | 1 |
| S19 | 4 | 1 |
| S20 | | |
| S21 | | |
| S22 | | |
| S23 | | |
| TA, TB | 5 | 5 |
| TA02, TB02 | 4 | 4 |
| TA23, TB23 | 1 | 1 |
| RK | 1 | 1 |
| RK02 | 1 | 1 |
| RK1, 1RK | 1 | 1 |

ELEKTROVENTIL MIT WECHSELSTROM



| KOLBEN | KENNLINIE | |
|--------------|-----------|-----|
| | P→A | P→B |
| S1,SA1,SB1 | 1 | 1 |
| S2, SA2, SB2 | 2 | 2 |
| S3, SA3, SB3 | 2 | 2 |
| S4, SA4, SB4 | 4 | 4 |
| S5 | 1 | 1 |
| S6 | 2 | 1 |
| S7 | 3 | 3 |
| S8 | 3 | 3 |
| S9 | 2 | 2 |
| S10 | 1 | 1 |
| S11 | 1 | 2 |
| S12 | 1 | 1 |

| KOLBEN | KENNLINIE | |
|------------|-----------|-----|
| | P→A | P→B |
| S17 | 1 | 5 |
| S18 | 1 | 1 |
| S19 | 5 | 1 |
| S20 | | |
| S21 | | |
| S22 | | |
| S23 | | |
| TA, TB | 1 | 1 |
| TA02, TB02 | 5 | 5 |
| TA23, TB23 | 1 | 1 |
| RK | 1 | 1 |
| RK02 | 1 | 1 |
| RK1, 1RK | 1 | 1 |

HINWEIS: Die in den Diagrammen bestätigten Werte beziehen sich auf die Standard-Ausführung. Die Einsatzgrenzen können erheblich geringer sein, wenn ein 4-Wege-Ventil als 3-Wege-Ventil mit verschlossenem oder strömungsfreiem Anschluss A oder B eingesetzt wird.

Für die Förderstrom- und Druckleistungen der Ausführung mit Weichschaltung (Option F) siehe Abschnitt 14.4.

Für die Ausführungen mit regulierbarer Vorrichtung für geregelte Weichschaltung (Option S) sind die Förderstrom- und Druckleistungen vom eingestellten Verlangsamungsgrad beeinflusst.

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 wird mit einer Rändelmutter auf dem Spulenhalter befestigt, und kann gedreht werden, sofern es die Einbauverhältnisse zulassen.

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.

| | |
|---|-----------------------------|
| ÄNDERUNG DER VERSORGUNGSSPANNUNG | ± 10% V _{nenn} |
| MAX. EINSCHALTFREQUENZ | 15.000 Ein/Stunde |
| EINSCHALTZEIT | 100% |
| ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (HINWEIS 1) | nach den Normen 2004/108 EU |
| NIEDRIGE SPANNUNG | nach den Normen 2006/95 EU |
| SCHUTZKLASSE: Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung | Klasse H Klasse F |

HINWEIS 1: Um die Abgaben weiter zu vermindern, empfiehlt man die Benutzung von Verbindern Typ H, die die Überspannungen durch die Öffnung des elektrischen Kreises für die Spulenversorgung vermeiden (siehe Kat. 49 000).

7.2 - Strom und aufgenommene elektrische Leistung des Elektroventils mit Gleichstrom

Die Tabelle zeigt die Aufnahmewerte der verschiedenen Spulen für eine elektrische Versorgung mit Gleichstrom.

Durch den Einsatz von Verbindern mit eingebauten Brückengleichrichtern Typ 'D' (siehe Kat. 49 000) können die Spulen (mit Ausnahme der Spule D12) mit Wechselstrom gespeist werden (50 oder 60 Hz), wobei eine Einsatzbeschränkung (zirka 15 ± 20 %) zu berücksichtigen ist.

Spulen für Gleichstrom (Werte ± 5%)

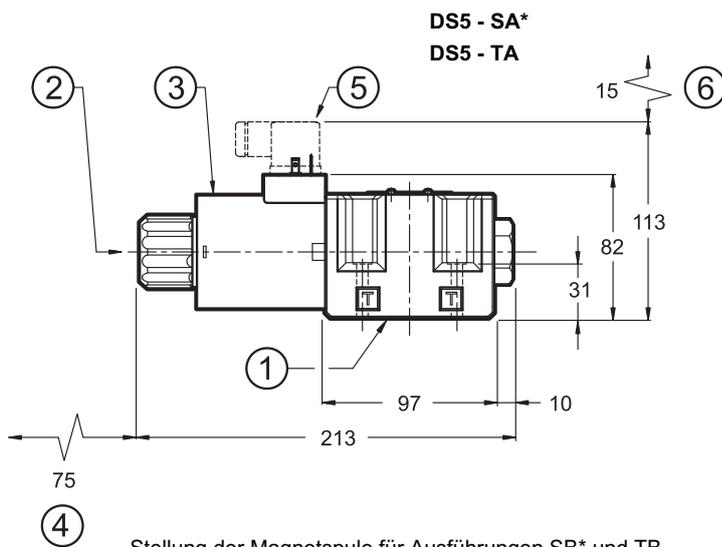
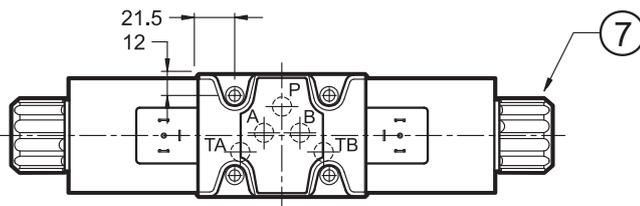
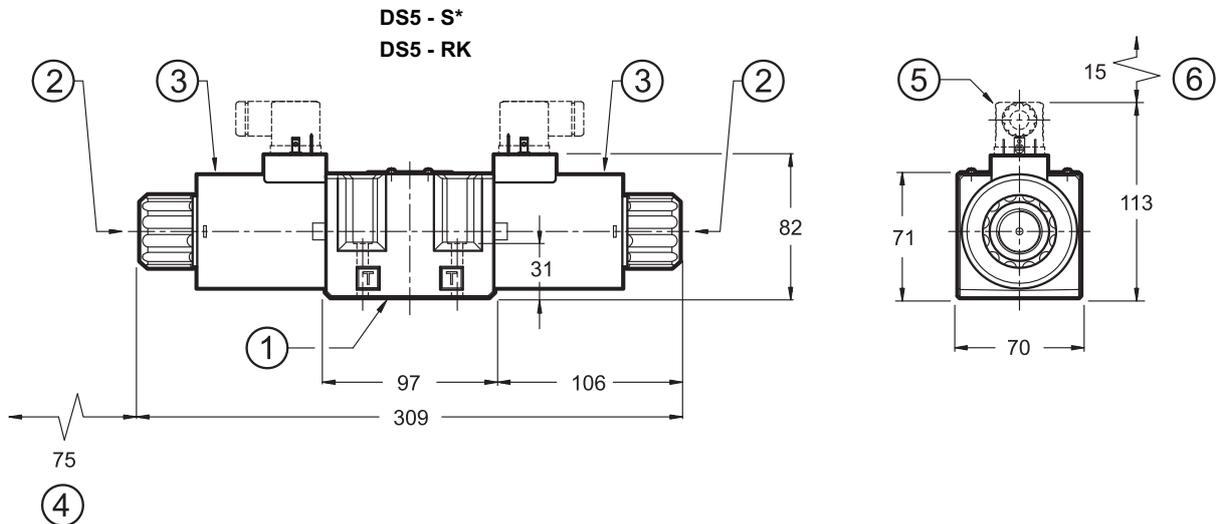
| | Nennspannung [V] | Widerstand um 20°C [Ω] | aufgenom. Strom [A] | aufgenom. Leistung [W] | Spulen Code | | |
|-------------|------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-------------|---------|---------|
| | | | | | K1 | K2 | K7 |
| D12 | 12 | 3,2 | 3,75 | 45 | 1903200 | 1903210 | 1903220 |
| D24 | 24 | 12 | 2 | 48 | 1903201 | 1903211 | 1903221 |
| D28 | 28 | 16,2 | 1,72 | 48 | 1903202 | | |
| D48 | 48 | 49 | 0,98 | 47 | 1903203 | | |
| D110 | 110 | 250 | 0,44 | 48 | 1903204 | | |
| D220 | 220 | 1050 | 0,21 | 47 | 1903205 | | |

7.3 - Strom und aufgenommene elektrische Leistung des Elektroventils mit Wechselstrom

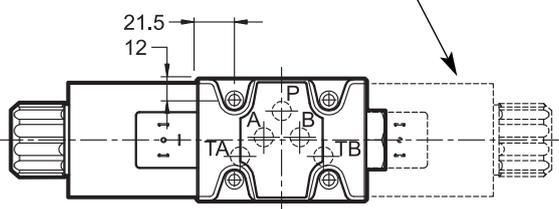
Die Tabelle zeigt die Anlass- und Drehzahlaufnahmewerte für eine elektrische Versorgung mit Wechselstrom.

| Suffix | Nennspannung [V] | Frequenz [Hz] | Widerstand um 20°C [ohm] | aufgenom. Anlassstrom [A] | aufgenom. Drehzahlstrom [A] | aufgenom. Anlassleistung [VA] | aufgenom. Drehzahlleistung [VA] | Spulen Code |
|-------------|------------------|---------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|
| A24 | 24 | 50 | 0,53 | 25 | 3,96 | 600 | 95 | 1902890 |
| A48 | 48 | | 2,09 | 12,5 | 2,3 | 600 | 110 | 1902891 |
| A110 | 110V-50Hz | 50/60 | 10,9 | 5,2 | 0,96 | 572 | 105 | 1902892 |
| | 120V-60Hz | | 10,9 | 5,2 | 0,89 | 572 | 105 | |
| A230 | 230V-50Hz | | 52,7 | 2,8 | 0,46 | 644 | 105 | 1902893 |
| | 240V-60Hz | | 52,7 | 2,8 | 0,38 | 644 | 105 | |
| F110 | 110 | 60 | 8,80 | 5,2 | 0,95 | 572 | 105 | 1902894 |
| F220 | 220 | | 35,2 | 2,7 | 0,48 | 594 | 105 | 1902895 |

8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DES ELEKTROVENTILS MIT GLEICHSTROM



Stellung der Magnetspule für Ausführungen SB* und TB

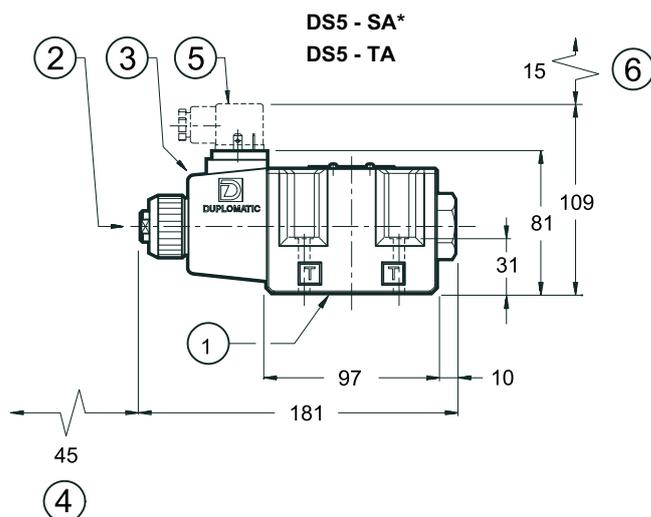
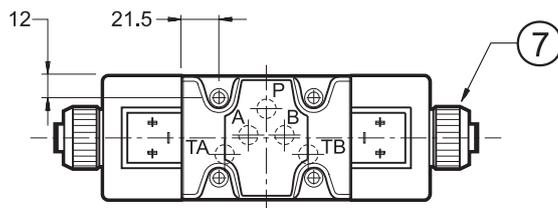
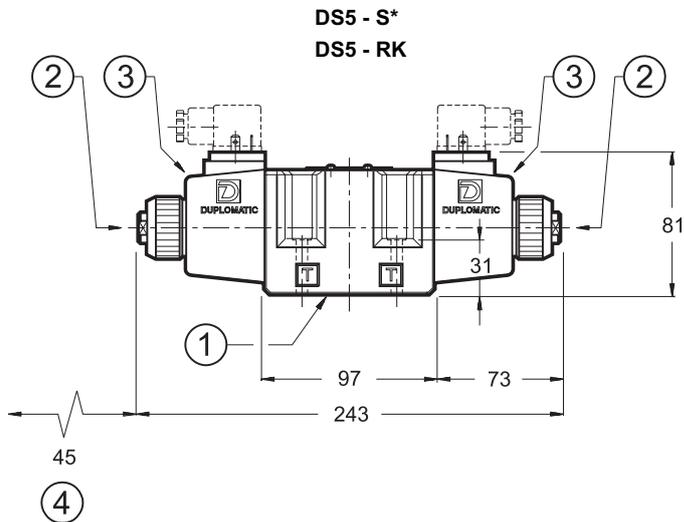


Maßangaben in mm

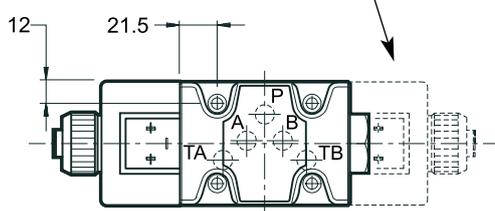
| | |
|---|--|
| 1 | Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen |
| 2 | Standard Handnotbetätigung, im Magnetkern eingebaut |
| 3 | Spule 360° verstellbar (vereinbar mit den Abmessungen) |
| 4 | Raum für die Spulenentfernung |
| 5 | Würfelstecker Typ DIN 43650 (Darstellung mit standard Verbinder Typ K1), der separat zu bestellen ist (siehe Katalog 49 000) |
| 6 | Raum für die Würfelsteckerentfernung |
| 7 | Spulennutmutter Anzugsmoment: 6 Nm |

Befestigungsschrauben und Abdichtungsringe, siehe Abschnitt 15 und 17.

9 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE DES ELEKTROVENTILS MIT WECHSELSTROM



Stellung der Magnetspule für Ausführungen SB* und TB



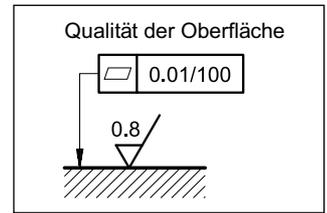
Maßangaben in mm

| | |
|---|--|
| 1 | Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen |
| 2 | Standard Handnotbetätigung, im Magnetkern eingebaut |
| 3 | Spule 360° verstellbar (vereinbar mit den Abmessungen) |
| 4 | Raum für die Spulentrückführung |
| 5 | Würfelstecker Typ DIN 43650, der separat zu bestellen ist (siehe Katalog 49 000) |
| 6 | Spulennutmutter Anzugsmoment: 4.5 - 5 Nm |

Befestigungsschrauben und Abdichtungsringe, siehe Abschnitt 16 und 17.

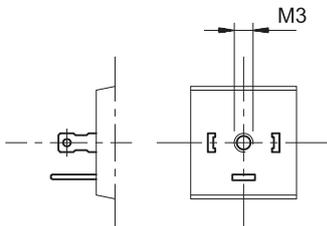
10 - INSTALLATION

Die Montage ist in den Ausführungen mit Federzentrierung und Rückholfeder frei; die Längsachse der Ventile in der Ausführung RK - ohne Feder und mit mechanischer Raste - soll waagrecht sein. 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.

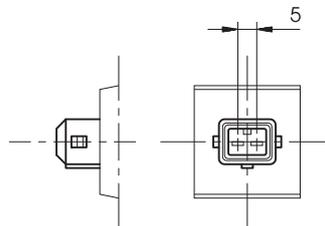


11 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

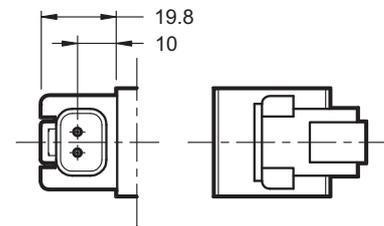
Verbindung für Würfelstecker Typ DIN 43650
Artikelbezeichnung **K1 (Standard)**



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



Verbindung für Würfelstecker
Typ DEUTSCH DT06-2S
Stifteinsatzstecke
Artikelbezeichnung **K7**

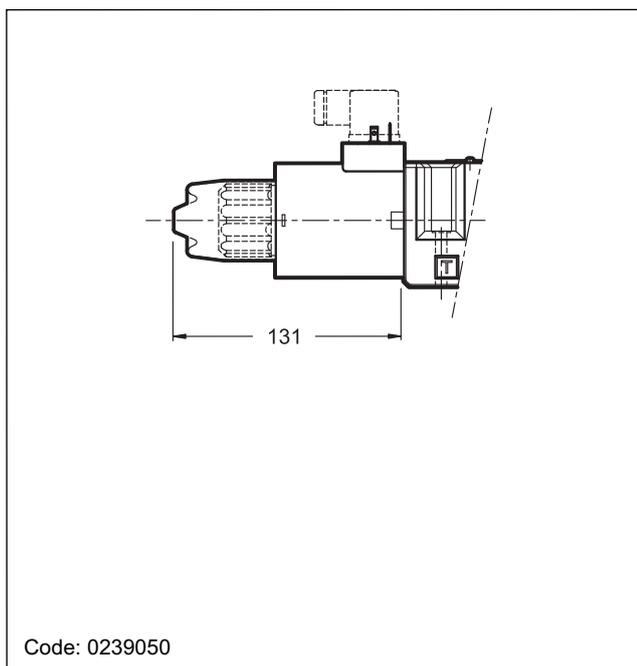


12 - WÜRFELSTECKER

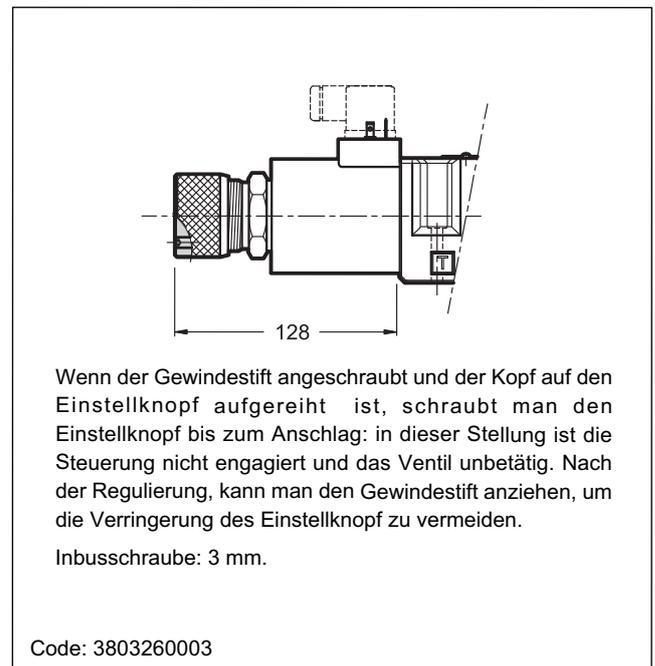
Die Elektroventile werden immer ohne Würfelstecker geliefert. Für Spulen mit standard Verbindung Typ K1 (DIN 43650) man kann die Würfelstecker separat bestellen (siehe Katalog 49 000). Für Verbindung K2 und K7 die Würfelstecker sind nicht verfügbar.

13 - HANDBETÄTIGUNGEN FÜR ELEKTROVENTIL MIT GS

13.1 - CM - Manuelle Faltenbalgensteuerung



13.2 - CK-DS5/10 Handbetätigung mit Einstellknopf



14 - SONDERAUSFÜHRUNGEN FÜR ELEKTROVENTILE MIT GLEICHSTROM

14.1 - Bestellbezeichnung der Ausführung mit Anschluss Außenleckölleitung

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|---|---|-----------|---|--|---|----------|--|
| | D | S | 5 | - | / | 12 | - | | / | Y | |
|--|----------|----------|----------|---|---|-----------|---|--|---|----------|--|

Direktgesteuertes Wegeventil

Größe ISO 4401-05 (CETOP 05)

Kolbentyp (siehe Abschnitt 3)

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

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

Versorgungsspannung:

D12 = 12 V
D24 = 24 V
D28 = 28 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V

HINWEIS: 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
W4 = Gasnitratbeschichtung, schwarz oxydiert

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

Handnotbetätigung: weglassen wenn im Rohr eingebaut (**Standard**) (siehe Abschnitt 13)
CM = manuelle Faltenbalgensteuerung
CK = Handnotbetätigung mit Einstellknopf

Plattenanschluss Außenleckölleitung

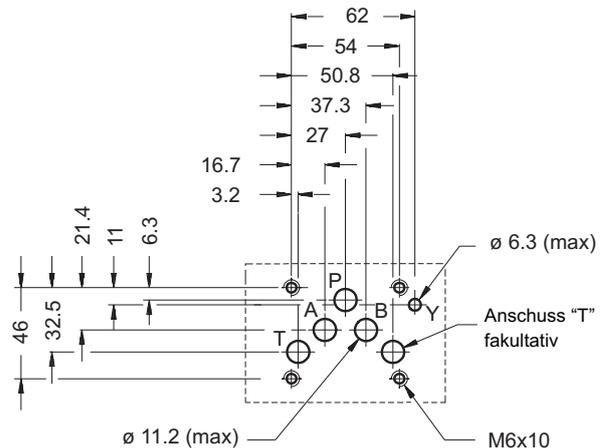
Elektrische Verbindung der Spule: (siehe Abschnitt 11)

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 Stecker Typ DEUTSCH DT06-2S (nur für Spulen **D12** und **D24** lieferbar)

14.2 - Plattenanschluss für Außenleckölleitung (Option Y)

Diese Ausführung ermöglicht bei Druckwerten bis zu 320 bar auf der T-Leitung des Ventils zu arbeiten.

Es handelt sich um eine Leckölbohrung (Y), auf der Ventilanschlussfläche laut ISO 4401-05-05-0-05 (CETOP 4.2-4-R05) ausgeführt, die sich mit der mit den Magnetkernen verbundenen Kammer des Ventilgehäuses verbindet. Die Kerne werden somit nicht durch den Druck auf der T-Leitung des Magnetventils beansprucht.

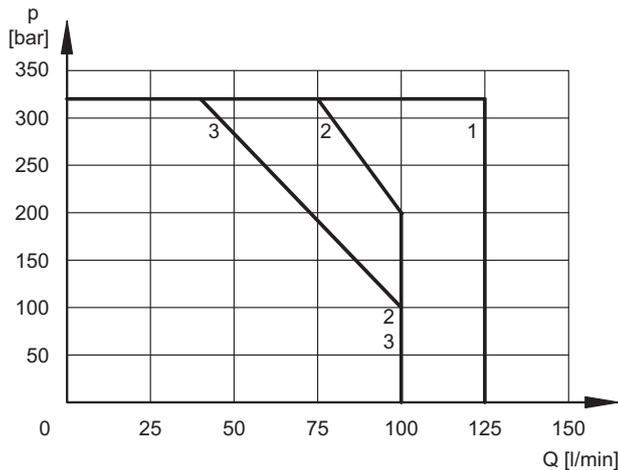


14.4 - Feste Bohrung für Weichschaltung (Option F)

Durch diese Ausführung werden Abfahrt und Haltung der Hydraulikzylinder durch eine verlangsamte Kolbenbewegung weich gemacht.

Am Rande befindet sich das Diagramm bezüglich der Grenzen der Kolbenanwendung, erhältlich in der Ausführung mit Weichschaltung (Anmerkung: für diese Ausführung verwendet man anstatt des Kolbens S3 den Typ S9) und die entsprechenden Umschaltzeiten. Die angegebenen Werte werden nach ISO 6403, mit Mineralöl mit Viskosität von 36 cST bei 50 °C aufgenommen.

Die Schaltzeit des Kolbens wird von der Viskosität und daher der Temperatur der Flüssigkeit beeinflusst. Die Ausschaltzeiten ändern sich aufgrund der Durchflussstrom- und Betriebsdruckwerte des Ventils.



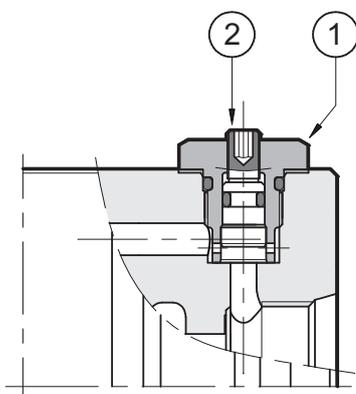
| KOLBEN | KENNLINIE | | ZEITEN | |
|------------|-----------|-----|--------------|--------------|
| | P→A | P→B | EINSCHALTUNG | AUSSCHALTUNG |
| S1, S12 | 1 | 1 | 300 + 500 | 300 + 500 |
| S2 | 2 | 2 | 450 | 200 + 300 |
| S4, S7, S8 | 3 | 3 | 400 | 400 + 200 |
| S9 | 1 | 1 | 300 + 500 | 300 + 500 |
| TA, TB | 2 | 2 | 300 + 400 | 300 + 400 |
| TA02, TB02 | 2 | 2 | 400 | 200 + 300 |

14.5 - Magnetventil mit einstellbarer Vorrichtung für geregelte Weichschaltung "soft-shifting" (Option S)

Dieses Magnetventil wird mit einer einstellbaren Vorrichtung für die Regelung der Kolbenverschiebungszeiten geliefert.

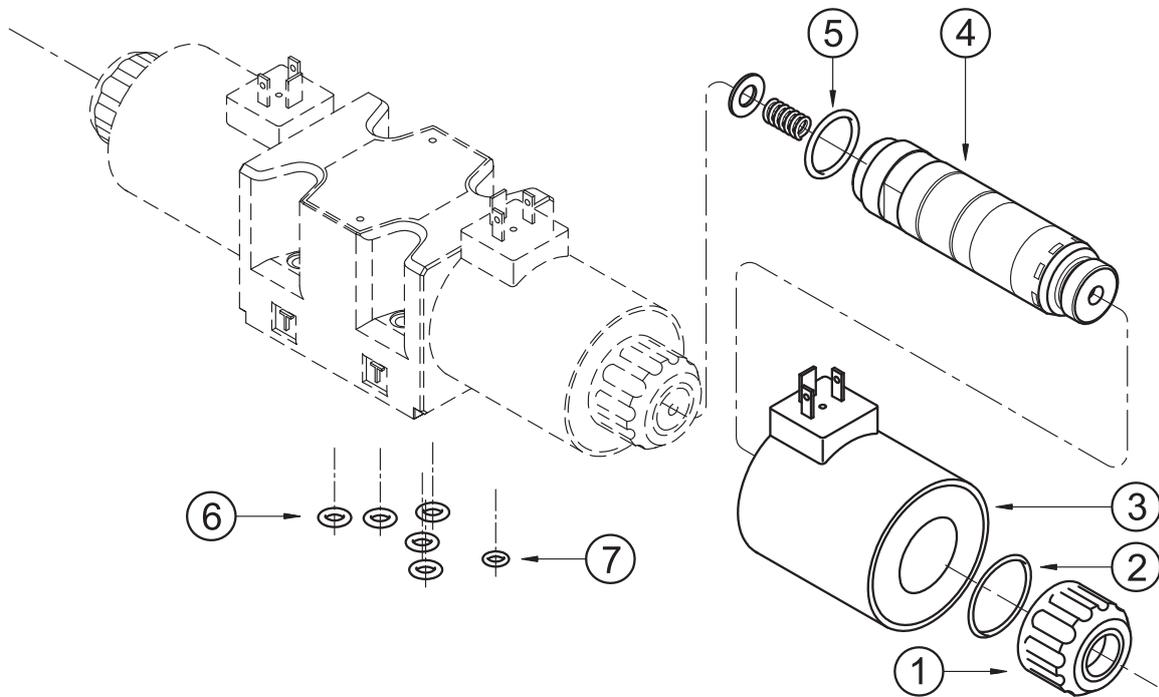
Die Bewegungen der geregelten Hydraulikzylinder können durch die Regelung der Magnetventilumschaltzeit abhängig vom Maschinenzyklus und von den Schwungkräften weich gemacht werden.

HINWEIS: Bei der ersten Inbetriebnahme muss das Ventilgehäuse mit der Betriebsflüssigkeit durch den Einfülldeckel erfüllt werden (1).



| | |
|---|--|
| 1 | Einfülldeckel Schlüssel 17 mm Anzugsmoment 20 Nm |
| 2 | Schraube für die Regelung der Umschaltzeit, Sechskanteinsteckschlüssel 2,5 mm |

15 - ERSATZTEILE DES ELEKTROVENTILS MIT GLEICHSTROM



BESTELLBEZEICHNUNG DER GLEICHSTROMSPULEN

C 31 - / 21

Betriebsspannung

D12 = 12 V
D24 = 24 V
D28 = 28 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V

Baureihen-Nummer
(Nr. 20 bis 29 gleiche
Abmessungen und
Installation)

Elektrische Verbindung der Spule:
(siehe Abschnitt 11)

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
Stecker Typ DEUTSCH DT06-2S
(nur für Spulen **D12** und **D24**
lieferbar)

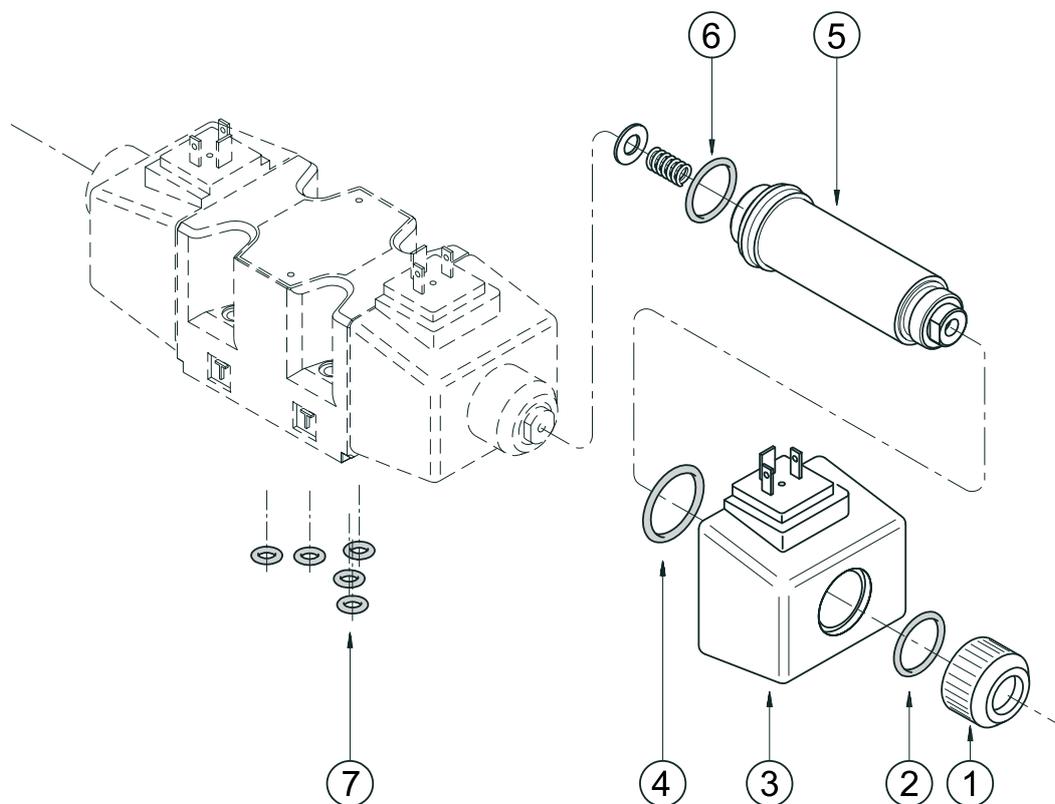
DICHTUNGSSATZ

Nachfolgende Code enthalten die O-Ringe Nr. 2, 5, 6 und 7.

Code 1984418 Dichtungen aus NBR
Code 1984419 Dichtungen aus FPM (Viton)

| | |
|---|---|
| 1 | Spulennutmutter mit eingebauter Dichtung, Code 0119383 Anzugsmoment: 6 Nm |
| 2 | ORM Typ 0320-25 (32x2.5) - 70 Shore |
| 3 | Spule (s. nebenstehende Bestellbezeichnung) |
| 4 | Magnetkern: TD31-M27/20N (Dichtungen aus NBR) TD31-M27/20V (Dichtungen aus FPM) Hin.: der Kern wird mit O-Ring Nr.5 geliefert |
| 5 | OR Typ 3-912 (23.47x2.95) - 70 Shore |
| 6 | Nr. 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore |
| 7 | Nur für Ausführung mit Außenleckköllleitung (Option Y): OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore |

16 - ERSATZTEILE DES ELEKTROVENTILS MIT WECHSELSTROM



BESTELLBEZEICHNUNG DER WECHSELSTROMSPULEN

C 25.4 - K1 / 11

Betriebsspannung

- A24** = 24 V - 50 Hz
- A48** = 48 V - 50 Hz
- A110** = 110 V - 50 Hz
120 V - 60 Hz
- A230** = 230 V - 50 Hz
240 V - 60 Hz
- F110** = 110 V - 60 Hz
- F220** = 220 V - 60 Hz

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

Spulenschaltung: Anschluss
für Stecker nach DIN 43650
(Standard)

DICHTUNGSSATZ

Nachfolgende Code enthalten die O-Ringe n° 2, 4, 6 und 7.

- Code 1984420** Dichtungen aus NBR
- Code 1984421** Dichtungen aus FPM (viton)

| | |
|---|---|
| 1 | Spulennutmutter Code 0119402 Anzugsmoment: 4.5 - 5 Nm |
| 2 | O-Ring Typ 4100 (24.99x3.53) - 90 Shore |
| 3 | Spule (s. nebenstehende Bestellbezeichnung) |
| 4 | O-Ring Typ 2112 (28.3x1.78) - 90 Shore |
| 5 | Magnetkern TA25.4-M27/11N (Dichtungen aus NBR) TA25.4-M27/11V (Dichtungen aus FPM) Hinw.: der Kern wird mit O-Ring Nr. 6 geliefert |
| 6 | O-Ring Typ 3-912 (23.47x2.95) - 70 Shore |
| 7 | Nr. 5 O-Ring Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore |

17 - BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DES VENTIL

Nr. 4 Schrauben Typ ISO 4762 M6x40
Anzugsmoment 8 Nm

18 - GRUNDPLATTEN (siehe Katalog 51 000)

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