



## 4/2, 4/3-WEGEVENTILE KV-5KO

- NG 6
- Bis zu 350 bar [5 076 PSI]
- Bis zu 75 L/min [19,8 GPM]
- Anschlusschema und Anschlussmaße nach ISO 4401.
- Stecker für Magnetspulen nach ISO 4400.
- 5-Kammermodell mit optimaler Führung des Steuerkolbens.
- Optimierter Strömungsfluss für geringere Druckverluste.
- Einstellung der Schaltzeit.
- Magnet, in Öl schaltend mit austauschbarer Spule.
- Handnotbetätigung.
- Schutz der Magnetspule IP65 nach EN 60529/IEC 60529.
- Entspricht EMC (89/336/EEC).



KV-4/3-5KO-6

### Funktionsweise

Wegeventile vom Typ KV mit direkter Magnetbetätigung werden verwendet, um die Flussrichtung der Hydraulikflüssigkeit zu steuern.

Diese Wegeventile bestehen aus einem Gehäuse (1), einem Steuerkolben (3) und einer Magnetspule (2) mit einer Rückstellfeder (4) in 4/2-Wegeventilen, und zwei Magnetspulen (2) mit zwei Rückstellfedern (4) in 4/3-Wegeventilen. In den 4/3-Wegeventilen ist die Mittelposition des Steuerkolbens die Neutralstellung. Die Umschaltung in die Betriebsstellung (a) und (b) erfolgt durch Erregung der Magnetspulen (2) "a" und "b", wobei der Stößel über den Betätigungsstift (5) auf den Steuerkolben (3) wirkt und dadurch die entsprechenden Strömungswege freigibt, um die Verbindung zu den Anschlüssen A, B, P und T herzustellen.

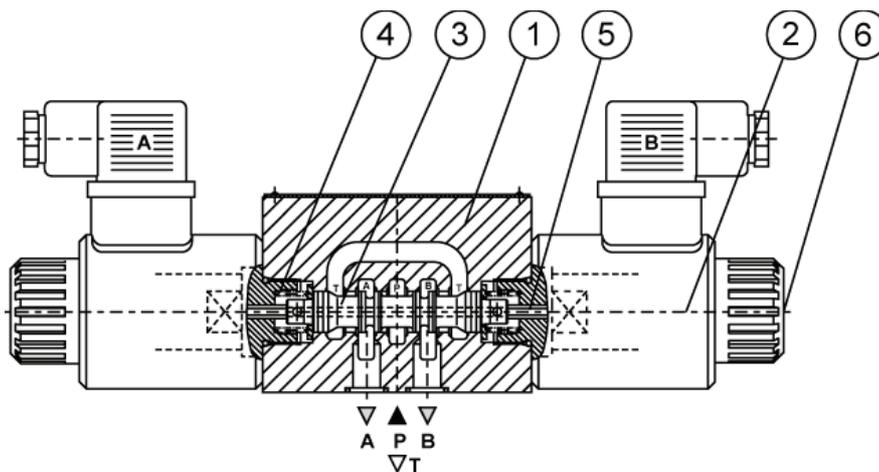
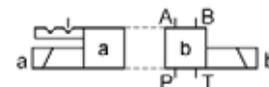
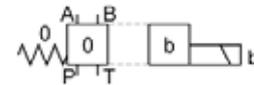
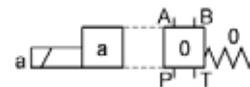
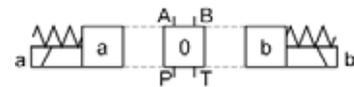
Wenn die Magnetspule (2) nicht mehr erregt ist, wird der Steuerkolben (3) durch die Rückstellfeder (4) in seine neutrale Stellung zurückgeführt. Die Umschaltung kann auch manuell durch Drücken der Handnotbetätigung (6) durchgeführt werden.

### KV-4/2-5KO-6-81

Wegeventil mit zwei Betriebspositionen: zwei Magnetspulen ohne Federn erlauben es, der Steuerkolben in der Betriebsstellung (arretiert) zu halten. Der Steuerkolben bleibt in der Betriebsposition, auch wenn die Magnetspulen stromlos sind (nicht erregt).

### Hydrauliksymbol

Steuerkolbentypen





**Technische Daten**

**Hydraulisch**

<b>Nenngröße</b>			<b>6</b>
<b>Volumenstrom</b>	L/min [GPM]		siehe ΔP-Q Kurven
<b>Betriebsdruck</b>	Anschlüsse A, B, P	bar [PSI]	350 [5 076]
	Anschluss T	bar [PSI]	250 [3 625]
<b>Viskositätsbereich</b>	mm <sup>2</sup> /s [SUS]		15 bis 380 [69,5 bis 1 760]
<b>Öltemperaturbereich</b>	°C [°F]		-20 bis +70[-4 bis 158]
<b>Filtrierung</b>	NAS 1638		8
<b>Gewicht</b>	4/2	kg [lb]	1,9 [4,2]
	4/3		2,7 [5,9]
<b>Einbauposition</b>			beliebig

**Elektrisch**

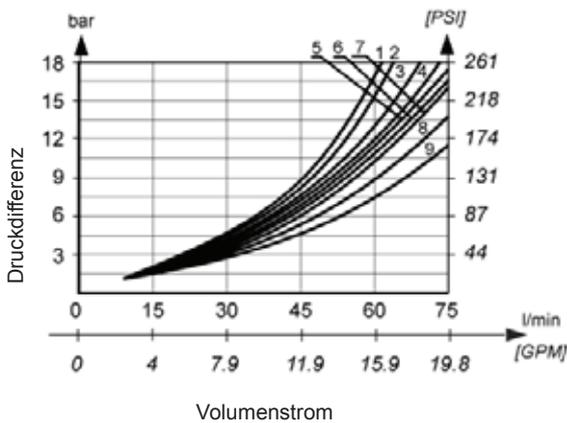
<b>Versorgungsspannung</b>	Direkt	V	12, 24, 48
	Abwechselnd		110, 230
<b>Leistung</b>	W		29 *
<b>Einschaltzeit **</b>	ms		50 bis 80
<b>Ausschaltzeit **</b>	ms		30 bis 55
<b>Schaltfrequenz</b>	1/h		15 000
<b>Umgebungstemperatur</b>	°C [°F]		bis 50 [122]
<b>Spulentemperatur</b>	°C [°F]		bis 180 [356]
<b>Einschaltdauer</b>			Dauerbetrieb

\* 12 V Versorgungsspannung - 36 W.

\*\* Die Ein- und Aus-Zeiten gelten für 24-V-Magnetspulen mit Gleichspannung.

**ΔP-Q Leistungskurve**

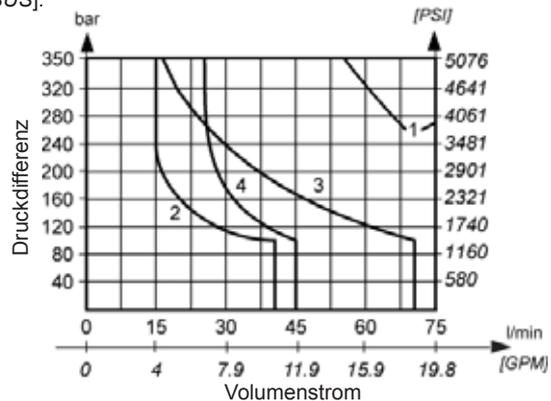
Gemessen bei 50 °C [122 °F] und Viskosität von 32 mm<sup>2</sup>/s [148 SUS].



Steuerkolben	Strömungsweg				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
1	8	8	6	6	-
2	5	5	4	4	1
3	8	8	7	7	-
6	5	5	9	9	-
81	5	5	1	1	-
51A, 51B	5	5	1	1	-
41A, 41B	7	7	-	-	-

**ΔP-Q Betriebsgrenzen**

Gemessen bei 50 °C [122 °F] und Viskosität von 32 mm<sup>2</sup>/s [148 SUS].



Steuerkolben	Kurve
1	1
2	4
3	3
6	3
81	1
51A, 51B	1
41A, 41B	2

Die Grenzwerte für den Betrieb des Ventils liegen bei einer um 10 % niedrigeren Spannung im Vergleich zum Nennwert. Die Kurven beziehen sich auf Anwendungen mit symmetrischem Fluss durch das Ventil (P-A und B-T). Bei einem asymmetrischen Fluss (z. B., wenn ein Teil nicht benutzt wird) ergeben sich reduzierte Werte.

Hinweis: Bei Ventilen mit eingestellter Schaltzeit können sich reduzierte Werte für die Betriebsgrenzwerte ergeben.

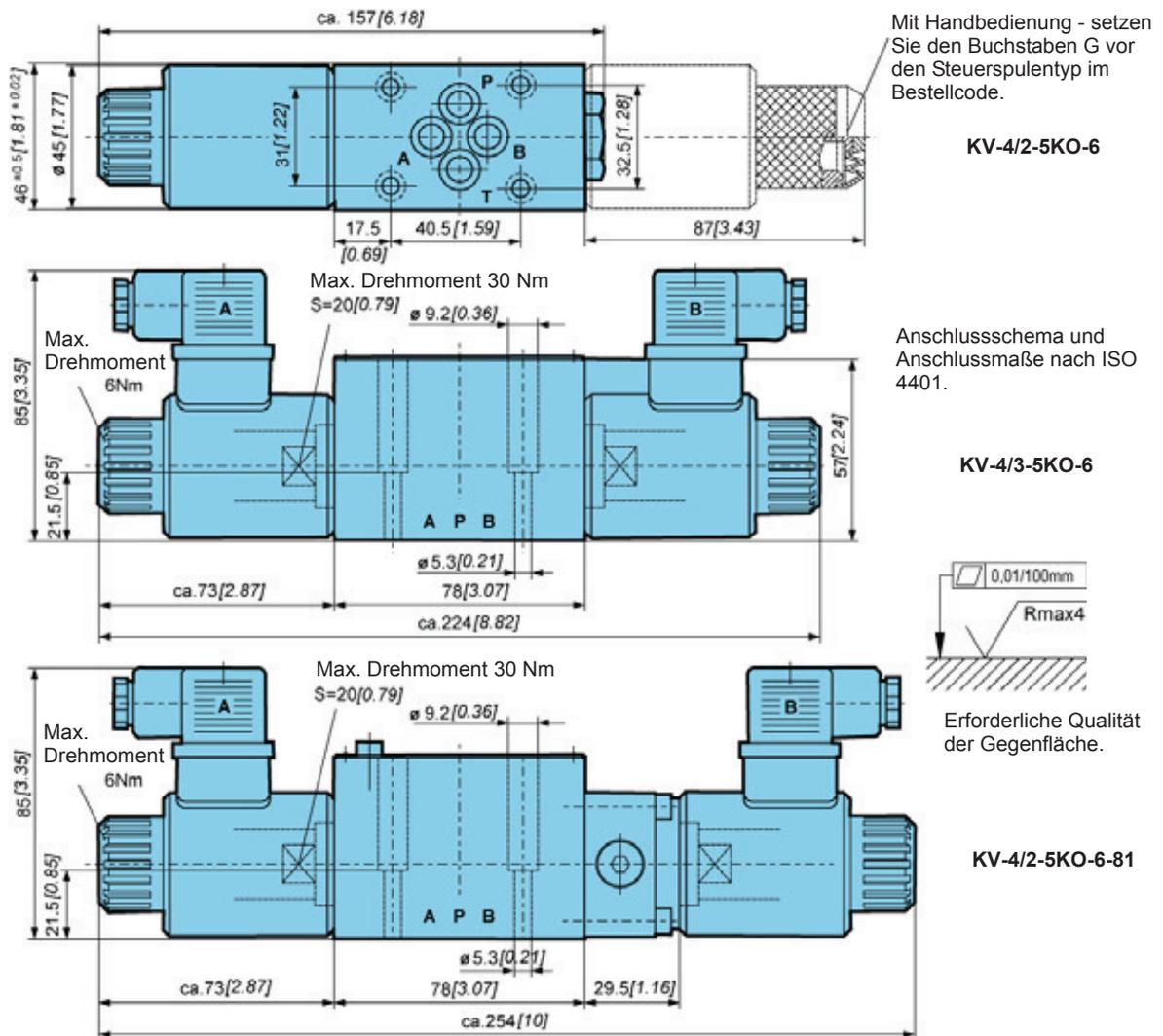
Mechanische Betätigung

Hydraulische Betätigung

Elektrische Betätigung

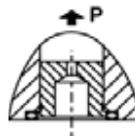


Abmessungen



Einsteckdrossel

Falls beim Umschalten höhere Durchflussmengen auftreten, als zulässig sind, muss eine Drosselpatrone in die P-Leitung des Wegeventils eingebaut werden.



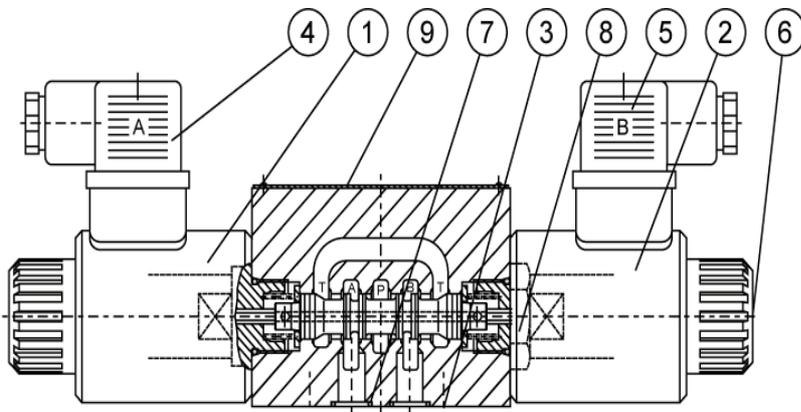
Einbaum

Das Wegeventil ist horizontal einzubauen (Typenschild oben). Wenn dies nicht der Fall ist, muss es zur Entlüftung entfernt werden. Schrauben Sie die Entlüftungsschraube auf. Bewegen Sie die Spule abwechselnd zu den Schaltpositionen a und b, bis keine Blasen mehr am Schraubenloch erscheinen. Das Öl muss am Schraubenloch sichtbar sein. Fehlendes Öl muss per Ölkanne nachgefüllt werden, Tropfen für Tropfen. Schrauben Sie die Entlüftungsschraube wieder zu.

An der Verbindung T muss ein konstanter Öldruck von >4 bar herrschen, um den Öldruck in den Federkammern aufrecht zu erhalten. Wenn dies nicht der Fall ist, würde das vorgefüllte Öl durch den lecken Bereich an den Kolbenschultern vorbei in den T-Kanal laufen. Die konstante Dämpfung hängt auch von einer konstanten Ölviskosität ab. Aus diesem Grund muss der Dämpfungseffekt immer angepasst werden, wenn das System Betriebstemperatur erreicht hat.



Funktionszeichnung

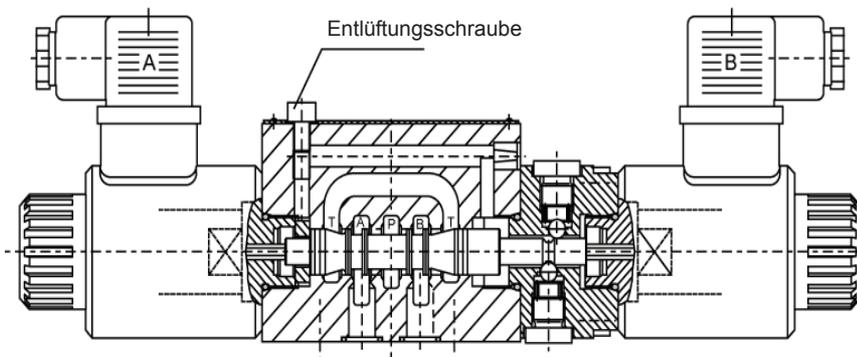


KV-4/3-5KO-6  
(KV-4/2-5KO-6)

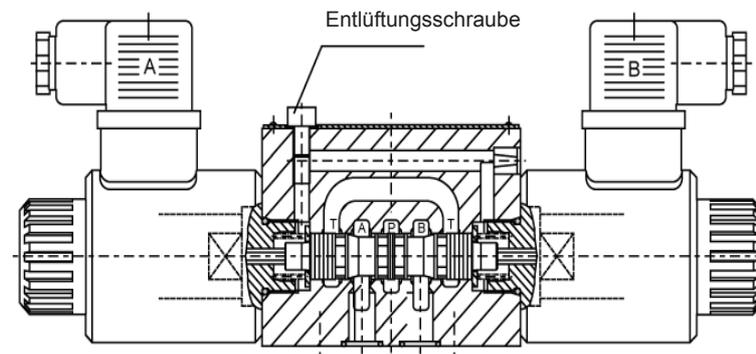
Mechanische Betätigung

Hydraulische Betätigung

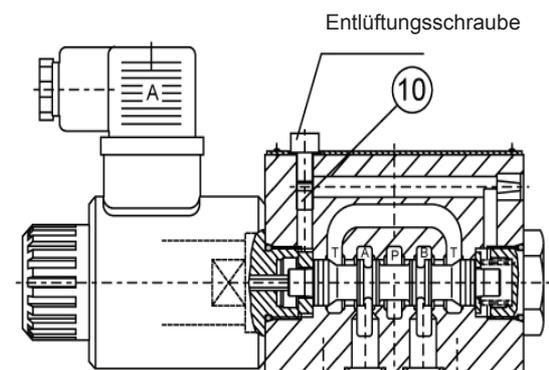
Elektrische Betätigung



KV-4/2-5KO-6-81



KV-4/3-5KO-6-2



KV-4/2-5KO-6-UD

1. Magnetspule "a" - MR-045
2. Magnetspule "b" - MR-045
3. Befestigungsschrauben: 4 Stück M5 x 30  
DIN EN ISO 4762 - 10.9 müssen separat  
bestellt werden. Erforderliches  
Drehmoment  $M_d = 9 \text{ Nm}$
4. Steckverbindung "a" - grau
5. Steckverbindung "b" - schwarz
6. Handnotbetätigung
7. O-ring 9,25 x 1,78
8. Ventilkappe
9. Typenschild
10. Durchflussbegrenzer



Bestellcode

K V - [ ] / [ ] - 5 K O - 6 - [ ] [ ]

Arbeitsanschlüsse

Drei Arbeitsanschlüsse	3
Vier Arbeitsanschlüsse	4

Anzahl der Schaltstellungen

Zwei Positionen	2
Drei Positionen	3

Handbetätigungsoption

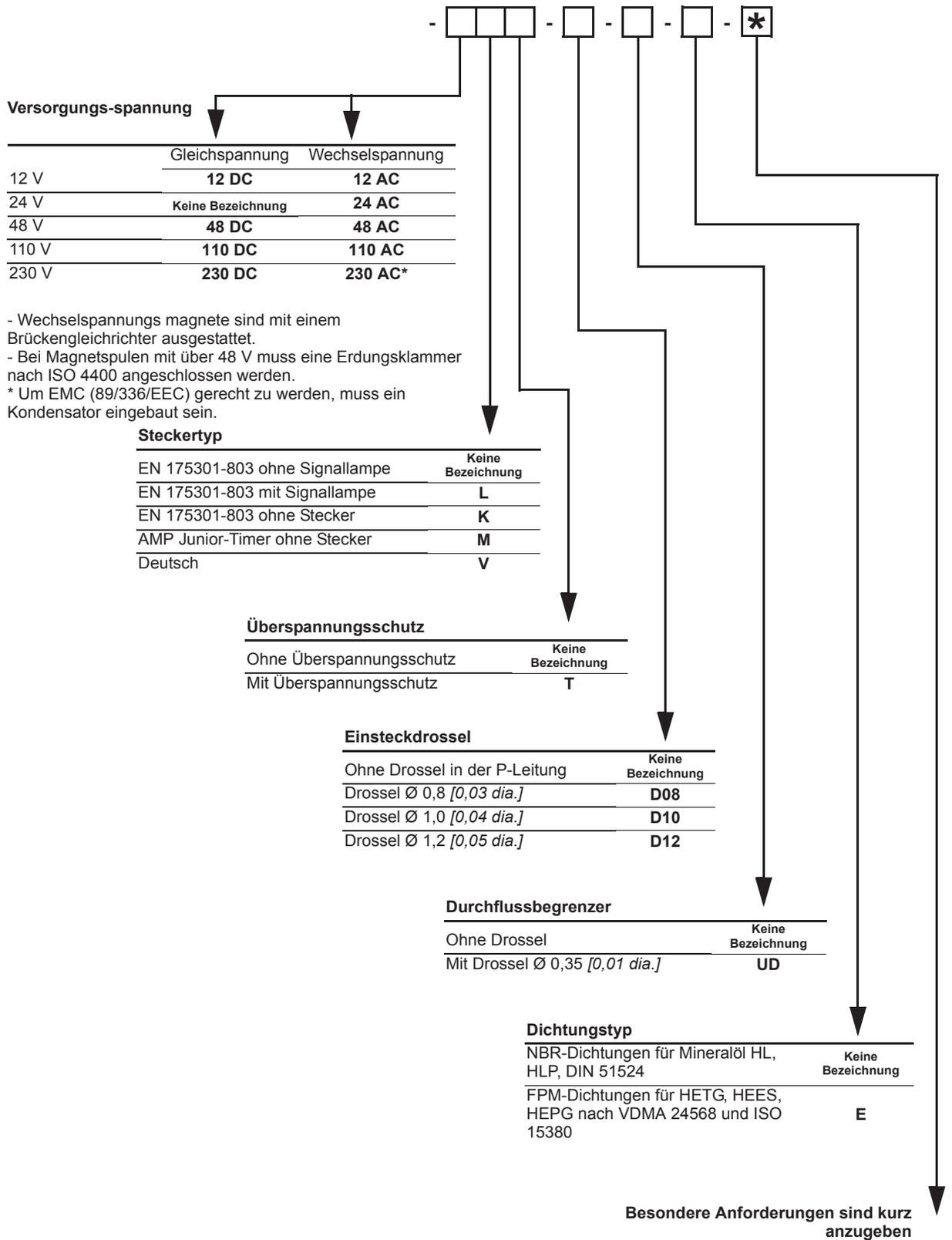
Handnotbetätigung	Keine Bezeichnung
Handbetätigung mit Gummiabdeckung	G
Abschließbare Handbetätigung	C

Steuerkolbentypen


Der Anschluss T an den Ventilen mit Spulentyp 41A und 41B wird als Leckanschluss verwendet.



Ventile mit eingestellter Schaltzeit (Konstante oder Kurzzeit): der statische Öldruck von mindestens  $\geq 4$  bar [58 PSI] muss am Anschluss T des Wegeventils vorliegen, um den Druck in den Federräumen zu halten.



Mechanische Betätigung

Hydraulische Betätigung

Elektrische Betätigung