



**EXPLOSIONSSICHERES
ELEKTROMAGNETVENTIL GEMÄß
DER NORM ATEX 94/9/EU
BAUREIHE 21**

MD1K **ISO 4401-03 (CETOP 03)**
E4P4K **CETOP P05**
E07P4K **ISO 4401-07 (CETOP 07)**
E5P4K **ISO 4401-08 (CETOP 08)**

p max (siehe technische Daten)

Q max (siehe technische Daten)

BEFESTIGUNGSPLATTE

— Die Elektro- und die Wegeventile - sind gemäß ATEX 94/9/EU für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung der Stufe ATEX II 2GD (explosive Gase und Stäube) zugelassen. Elektrische Eigenschaften siehe Abschnitt 6.2.

— Die Ventile mit der Größe ISO 4401-03 (CETOP 03) werden direktgesteuert, während diejenige mit den Größen CETOP P05, ISO 4401-07 (CETOP 07) und ISO 4401-08 (CETOP 08) vorgesteuert werden. Auf Wunsch kann das vorgesteuerte Ventil auch in der Größe ISO 4401-08 (CETOP 10) geliefert werden.

— Die Konformitätsbescheinigung für die zitierte Richtlinie liegt der Lieferung stets bei.

PRÜFBESCHEINIGUNG TYP Nr.: **CEC 10/2003 - AET 619**

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

			MD1K	E4P4K	E07P4K	E5P4K
Max Betriebsdruck:	Anschlüsse P - A - B	bar	350	320	320	280
	Anschluss T		140	siehe die Einsatzbereiche Abschn. 4.4		
Max. Förderstrom	l/min		siehe Abschn. 4.2	150	300	600
Elektrische Merkmale			siehe Abschn. 6			
Umgebungstemperatur	°C		-20 / +40			
Flüssigkeitstemperatur	°C		-20 / +60			
Flüssigkeitsviskosität	cSt		10 ÷ 400			
Empfohlene Viskosität			nach ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15			
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	cSt		25			
Gewicht:	Ventil mit einer Magnetspule	kg	2,5	9	9,5	16
	Ventil mit zwei Magnetspulen		3,6	10,2	10,7	17,2

1 - BESTELLBEZEICHNUNGEN
1.1 Bestellbezeichnung der Elektromagnetventile MD1K

M	D	1	K	-	/	21	-	K5
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------

Direktgesteuertes Wegeventil

Größe ISO 4401-03 (CETOP 03)

Explosionssichere Ausführung
K = Bestätigung ATEX - II 2GD für Gase oder Staube

Kolbentyp (siehe Tabelle 2.1)
S1 S2 S3 S4
TA TA002 *TA *TC RK

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

Spule mit ausgehenden Kabeln und Kabelhalter

Spule:
Versorgung mit Gleichstrom
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D110 = 110 V
Versorgung mit Wechselstrom (in der Spule eingebauter Brückengleichrichter)
AR24 = 24 V
AR110 = 110 V
AR230 = 230 V

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

1.2 - Bestellbezeichnung der Elektrowegeventile E4P4K, E07P4K, E5P4K

E	P	4	K	-	/	/	/	21	-	K5
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------

Vorgesteuertes Elektrowegeventil

Größe:
4 = CETOP P05
07 = ISO 4401-07 (CETOP 07)
5 = ISO 4401-08 (CETOP 08)

P = Anschlussbild
R = Befestigungsplatte ISO 4401-05-05-0-05 (CETOP 4.2-4-R05-320) nur für Ventil E4

Wegenummer

Explosionssichere Ausführung
K = Bestätigung ATEX - II 2GD für Gase oder Staube

Kolbentyp (siehe Tabelle 2.2)
S* TA *TA RK
TC *TC

Option - siehe Abschn. 11 (weglassen wenn nicht gefragt):
C = Regelung des Hauptkolbenshubs
D = Regelung der Bewegungsgeschwindigkeit des Hauptkolbens
G = Regelung des Hubs und der Geschwindigkeit des Hauptkolbens
PF = Platte mit Ø0,8 Blende auf der Leitung P sie wird unter das Steuerelektroventil gestellt

Steuerung: keine Angabe für eine innere Steuerung
E = Äußere Steuerung
Für Kolben Typ S2-S4-S7-S8-TA002-TC002 verbindlich.
Für diese Kolben ist die Innensteuerung nur mit dem Rückschlagventil C3 möglich (nicht verfügbar für E4P4* Ventile)

Spule mit ausgehenden Kabeln und Kabelhalter

Spule:
Versorgung mit Gleichstrom
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D110 = 110 V
Versorgung mit Wechselstrom (in der Spule eingebauter Brückengleichrichter)
AR24 = 24 V
AR110 = 110 V
AR230 = 230 V

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

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

C3 = Auf der Leitungen P-T eingebautes Gegendruckventil - Eichung 5 bar - siehe Abschn. 5.1
Option nur für die Ventile E07P4* und E5P4*

Lecköleitung:
I = Innenlecköleitung (weglassen für Außenlecköleitung, die benutzt wird, wenn das Ventil mit dem Gegendruck auf dem Rückfluss verwendet wird).

2 - KOLBENTYP

2.1 - Verfügbare Kolbentypen für das Elektromagnetventil MD1K

<p>Ausführung S: 2 Magnetspulen - 3 Stellungen mit Federzentrierung</p> <p>S1 </p> <p>S2 </p> <p>S3 </p> <p>S4 </p>	<p>Ausführung *TA: 1 Magnetspule Seite A 2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federzentrierung</p> <p>1TA </p> <p>2TA </p> <p>3TA </p> <p>4TA </p>	<p>Ausführung *TC: 1 Magnetspule Seite B 2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federzentrierung</p> <p>1TC </p> <p>2TC </p> <p>3TC </p> <p>4TC </p>
<p>Ausführung RK: 2 Magnetspulen - 2 Stellungen mit mechanischer Raste</p> <p>RK </p>	<p>Ausführung TA: 1 Magnetspule Seite A 2 äußere Stellungen mit Rückholfeder</p> <p>TA </p> <p>TA002 </p>	<p>Ausführung TC: 1 Magnetspule Seite B 2 äußere Stellungen mit Rückholfeder</p> <p>TC </p> <p>TC002 </p>

2.2 - Verfügbare Kolbentypen für Elektrowegeventile E4P4K, E07P4K, E5P4K

<p>Ausführung S: 2 Magnetspulen - 3 Stellungen mit Federzentrierung</p> <p>S1 </p> <p>S2 </p> <p>S3 </p> <p>S4 </p> <p>S5 </p> <p>S6 </p> <p>S7 </p> <p>S8 </p> <p>S9 </p> <p>S10 </p> <p>S11 </p> <p>S18 </p>	<p>Ausführung *TA: 1 Magnetspule Seite B 2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federzentrierung</p> <p>1TA </p>	<p>Ausführung *TC: 1 Magnetspule Seite A 2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung) mit Federzentrierung</p> <p>1TC </p>
	<p>Ausführung TA: 1 Magnetspule Seite B 2 äußere Stellungen mit Rückholfeder</p> <p>TA </p> <p>TA002 </p>	<p>Ausführung TC: 1 Magnetspule Seite A 2 äußere Stellungen mit Rückholfeder</p> <p>TC </p> <p>TC002 </p>
	<p>Ausführung RK: 2 Magnetspulen - 2 Stellungen mit mechanischer Raste</p> <p>RK </p>	

Neben den hier angeführten Standardschemen, sind auch andere mit Sonderausführung verfügbar: wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro für ihre Bezeichnung, Ausführbarkeit und Benutzungsgrenzen.

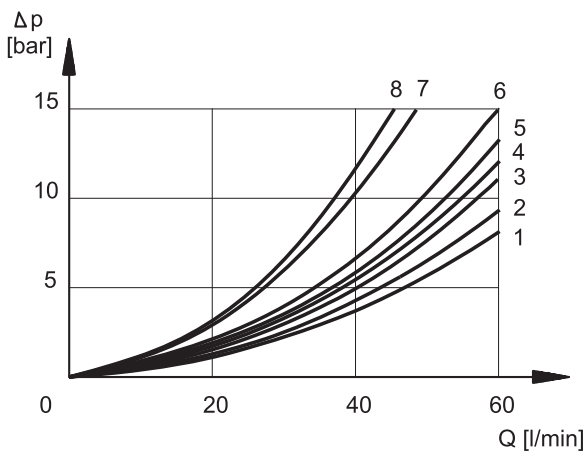
3 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

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.

4 - BETRIEBSLEISTUNGSMERKMALE (für Viskosität 36 cSt und 50°C)

4.1 - Strömungsverluste Δp -Q MD1K



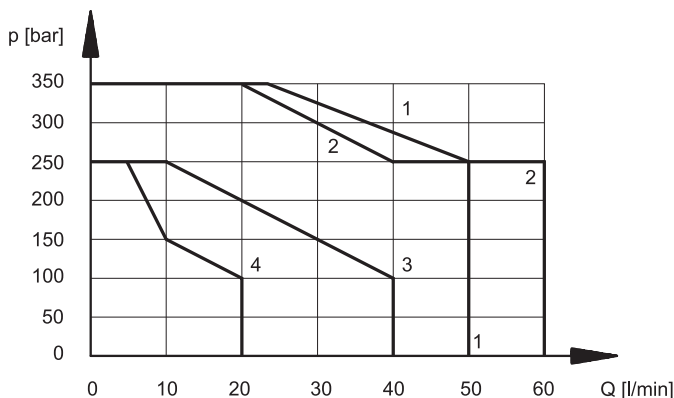
KOLBEN	KOLBENS- TELLUNG	VERBINDUNGEN				
		P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
		DIAGRAMMKENNLINIEN				
S1, 1TA, 1TC	Betätigt	5	5	3	3	
S2, 2TA, 2TC	Unbetätigt					6*
	Betätigt	2	2	1	1	
S3, 3TA, 3TC	Unbetätigt			7 [•]	7 [◦]	
	Betätigt	5	5	1	1	
S4, 4TA, 4TC	Unbetätigt					7
	Betätigt	8	8	7	7	
TA, TA002, TC, TC002, RK	Betätigt	5	5	4	4	

* A-B blockiert •B blockiert ◦A blockiert

4.2 - Einsatzbereiche für Elektromagnetventile MD1K

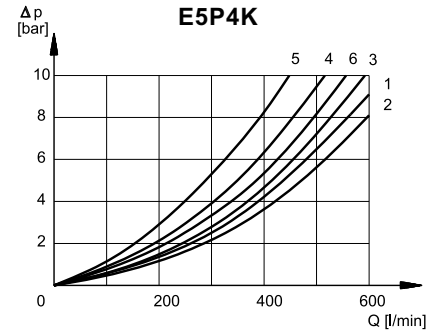
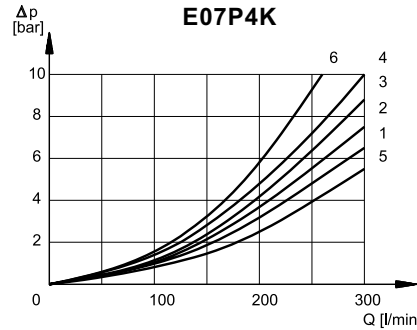
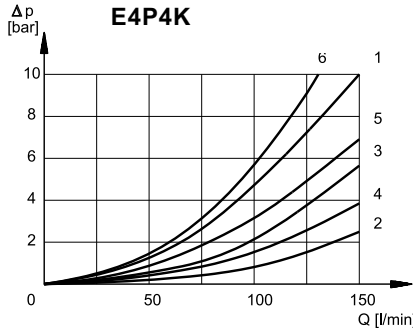
Die Kennlinien zeigen die Einsatzbereiche der Ventile abhängig vom Druck. Die Einsatzgrenzen können erheblich geringer sein, wenn ein 4-Wege-Ventil als 3-Wege-Ventil mit verschlossenem oder strömungsfreiem Anschluss A oder B eingesetzt wird.

Die Werte werden mit Viskosität 36 cSt, Temperatur 50°C, Filtereinheit 25 µm und mit Magnetspulen erreicht, die eine Ausgleichtemperatur haben und deren Spannung 90% der Nennspannung ist.



KENNLINIE	DIAGRAMM
1	S1, RK, 1TA, 1TC
2	TA, TC TA002, TC002
3	S2, 2TA, 2TC
3	S4, 4TA, 4TC
4	S3, 3TA, 3TC

4.3 - Strömungsverluste Δp -Q für E4P4K, E07P4K, E5P4K



E4P4K

E07P4K

E5P4K

KOLBEN	KOLBEN-STELLUNG	VERBINDUNGEN				
		P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
		DIAGRAMMKENNLINIEN				
S1	Betätigt	1	1	2	3	
S2	Unbetätigt					6*
	Betätigt	5	5	2	4	
S3	Unbetätigt			1●	1○	
	Betätigt	1	1	2	4	
S4	Unbetätigt					6
	Betätigt	6	6	3	5	
S5	Unbetätigt		1			
	Betätigt	1	5	2	3	
S6	Unbetätigt				1	
	Betätigt	1	1	2	4	
S7	Unbetätigt					6○
	Betätigt	6	6	3	5	
S8	Unbetätigt					6●
	Betätigt	6	6	3	5	
S9	Betätigt	1	1	2	2	
S10	Unbetätigt	1●	1○			
	Betätigt	5	5	2	3	
S11	Unbetätigt			1		
	Betätigt	1	1	2	3	
S18	Unbetätigt	5				
	Betätigt	5	1	2	3	
TA	Unbetätigt	1			3	
	Betätigt		1	4		
RK	Betätigt	1	1	4	3	

VERBINDUNGEN				
P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
DIAGRAMMKENNLINIEN				
1	1	2	3	
				6*
5	5	1	2	
		4●	4○	
1	1	1	2	
				6
6	6	3	4	
	4			
1	5	2	3	
			4	
1	1	2	2	
				6○
6	6	3	4	
				6●
6	6	4	3	
1	1	2	3	
4●	4○			
5	5	2	3	
1	1	1	3	
4				
5	1	2	3	
1			3	
	1	2		
1	1	2	3	

VERBINDUNGEN				
P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
DIAGRAMMKENNLINIEN				
1	1	2	3	
				6*
2	2	1	2	
		4●	4○	
1	1	1	2	
				5
6	6	3	4	
	4			
1	2	2	3	
			4	
1	1	2	2	
				5○
6	6	3	4	
				5●
6	6	4	3	
1	1	2	3	
4●	4○			
2	2	2	3	
1	1	1	3	
4				
2	1	2	3	
1			3	
	1	2		
1	1	2	3	

* A-B blockiert ● B blockiert ○ A blockiert

4.4 - Einsatzbereiche für Elektrowegeventile E4P4K, E07P4K, E5P4K

DRÜCKE [bar]		E4P4K	E07P4K	E5P4K
	MIN	MAX		
Druck in P, A, B		320	320	280
Steuerungsdruck (Anschluss X und / oder Y)	5	210	210	210
Druck an der Leitung T mit interne Leckölleitung	-	140	140	140
Druck an der Leitung T mit externe Leckölleitung	-	210	210	210

MAX FÖRDERSTRÖME [l/min]	E4P4K		E07P4K		E5P4K	
	DRÜCKE					
Kolbentyp	210 bar	320 bar	210 bar	320 bar	210 bar	280 bar
S4, S7, S8	120	100	250	200	500	450
Andere Kolben	150	120	300	250	600	500

4.5 - Umschaltzeiten

Die angegebenen Werte beziehen sich auf ein Elektromagnetventil in Ausführung S1 für Q = 25 l/min, p = 150 bar und mit Anschlüssen PA und BT.

Die Einschalt- und Ausschaltzeiten werden mit der Änderung der Linienspannung aufgenommen.

Die angegebenen Werte beziehen sich auf ein Elektromagnetwegeventil mit Steuerungsdruck = 100 bar und mit Anschlüssen PA und BT.

Die Einschalt- und Ausschaltzeiten werden mit der Änderung der Linienspannung aufgenommen.

ZEITEN (± 10%) [ms]	EINSCHALTUNG	AUSSCHALTUNG
MD1K	100	80

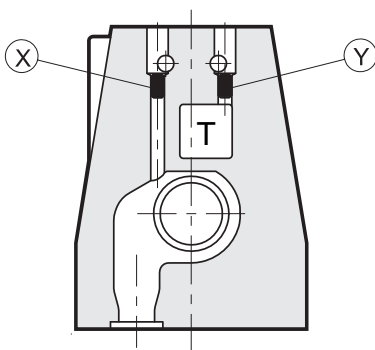
ZEITEN (± 10%) [ms]	EINSCHALTUNG		AUSSCHALTUNG	
	2 Stell.	3 Stell.	2 Stell.	3 Stell.
E4P4K	70	60	70	50
E07P4K	70	60	80	50
E5P4K	80	60	90	60

5 - STEUERUNGEN UND LECKÖLLEITUNG

Die Ventile E*P4K sind sowohl mit internen als auch externen Steuerung bzw. Leckölleitung lieferbar.

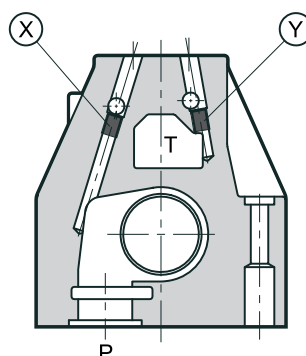
Die Ausführung mit externer Leckölleitung erlaubt einen höheren Gegendruck in der Rücklaufleitung.

E4P4K



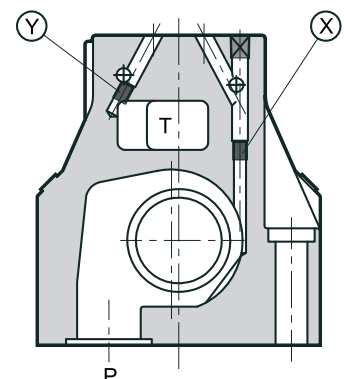
X: Stopfen M5x6 für externe Steuerung
Y: Stopfen M5x6 für externe Leckölleitung

E07P4K



X: Stopfen M6x8 für externe Steuerung
Y: Stopfen M6x8 für externe Leckölleitung

E5P4K



X: Stopfen M6x8 für externe Steuerung
Y: Stopfen M6x8 für externe Leckölleitung

VENTILSTYP	Stopfensmontage	Stopfensmontage	
		X	Y
E*P4K-**	INTERNE STEUERUNG UND EXTERNE LECKÖLLEITUNG	NEIN	JA
E*P4K-**/I	INTERNE STEUERUNG UND INTERNE LECKÖLLEITUNG	NEIN	NEIN
E*P4K-**/E	EXTERNE STEUERUNG UND EXTERNE LECKÖLLEITUNG	JA	JA
E*P4K-**/EI	EXTERNE STEUERUNG UND INTERNE LECKÖLLEITUNG	JA	NEIN

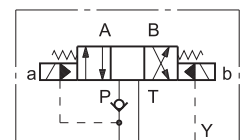
**5.1 - Auf der Leitung P eingebautes Gegendruckventil
(Verfügbar nur für die Ventile E07P4K - E5P4K)**

Auf Wunsch können die Ventile E07P4K und E5P4K mit dem auf der Leitung P eingebauten Rückschlagventil geliefert werden. Solches Ventil ist besonders nützlich, um den notwendigen Steuerungsdruck zu erreichen, wenn die Leitung P des Wegeventils, das in Ruhestellung ist, mit dem Abfluss T verbunden ist (Kolben S2, S4, S7, S8, TA002, TC002). Der Öffnungsdruck ist 5 bar.

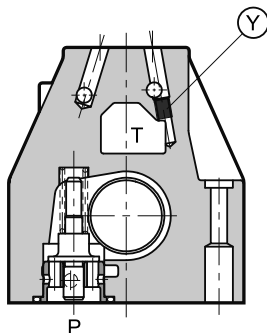
Bei Bestellung fügen Sie **C3** hinzu (siehe Abschn. 1.2).

Die Ausführung C3 ist nur mit interner Steuerung verfügbar.

E*P4*/C3

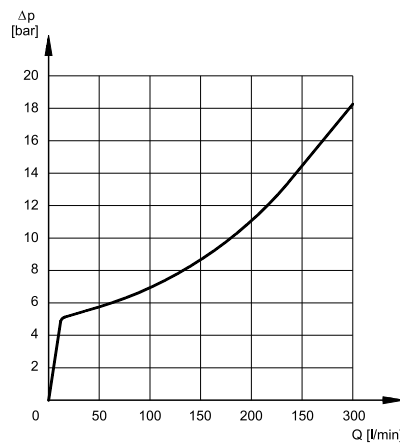


E07P4K (mit Option C3)

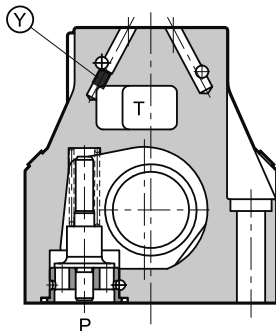


immer interne Steuerung

Y: Stopfen M6x8 für externe Leckölleitung

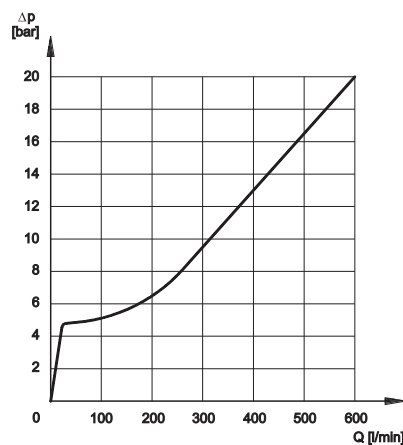


E5P4K (mit Option C3)



immer interne Steuerung

Y: Stopfen M6x8 für externe Leckölleitung



Die Kennlinien bezeichnen einen Strömungsverlust des Körpers mit eingeschaltetem Rückschlagventil; diesem Strömungsverlust muss das Strömungsverlust des bestimmten Kolbens addiert werden (siehe Ab. 4.3).

HINWEIS: das Gegendruckventil kann nicht als Rückschlagventil benutzt werden, da es keine Dichtheit gewährleisten kann.

6 - ATEX KLASSIFIZIERUNG UND ELEKTRISCHE MERKMALE

6.1 - ATEX Klassifizierung

Die Elektromagnetventile können für Anwendungen und Einrichtungen in Umgebungen mit potenziell explosionsgefährdeter Atmosphäre eingesetzt werden, die unter die Klassifikation ATEX II 2G oder ATEX II 2D fallen und die folgende Kennzeichnungen haben:

II 2GD T5X

EX: Markierung gemäß Richtlinie 94/9/EU und den entsprechenden technischen Regeln

II: Oberflächengeräte

2: Kategorie 2 mit erhöhter Schutzklasse, Eignung für Zone 1 für Gas und Zone 21 für Staube (automatische Eignung auch für Kategorie 3 Zone 2 für Gas und Zone 22 für Staube)

GD: Gas-, Dampf-, Nebel- oder staubhaltige Atmosphäre

T5: Temperaturklasse (maximale Oberflächentemperatur)

X: Die Erklärung des Herstellers ist gültig, sofern sich der Anwender an die vorgeschriebenen Bedingungen des Anwendungs- und Wartungshandbuch hält

Zusammen mit der Lieferung wird immer enthalten:

- die Konformitätserklärung mit den Richtlinie
- das Anwendungs- und Wartungshandbuch, das alle die notwendige Auskünfte für die korrekt Benutzung des Elektroventiles in eine möglicherweise explosive Umgebung aufzeigen.

ÄNDERUNG DER VERSORUNGSSPANNUNG	± 10% Vnom
MAX. EINSCHALTFREQUENZ MD1K E4P4K , E07P4K E5P4K	8.000 Ein/Stunde 6.000 Ein/Stunde 4.000 Ein/Stunde
EINSCHALTZEIT	100%
EXPLOSIONSSICHERE AUSFÜHRUNG	nach den Normen ATEX 94/9/EU
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (HINWEIS)	nach den Normen 2004/108/EU
NIEDRIGE SPANNUNG	nach den Normen 2006/95/EU
TEMPERATURKLASSE	T5 (Oberflächen- temperatur ≤100°C)
SCHUTZKLASSE: Verwitterung Wicklungsisolierung (VDE 0580)	IP 67 Klasse H

6.2 - Magnetspulen

Das Magnetventil in explosionsicher Ausführung ist wiederum ATEX zertifiziert, und als solche es ist mit einem besonderen Kennzeichen identifiziert. **Die mechanische Bauart des Spulengehäuses ist so konzipiert, dass das Gehäuse eventuellen inneren Explosionen stand hält und der Explosionsdruck nicht nach außen weiter geleitet wird, nach der Absicherung Typ "Ex d" (explosionssicher Spulen).**

Zertifizierte Magnetspulen bestehen aus drei Teilen: dem Spulenhalter, der Spule und dem Ring. Der in das Ventilgehäuse eingeschraubte Spulenhalter enthält den verschleißfrei in Öl laufenden Anker. Der mit dem Hydrauliköl in Verbindung stehende Innenteil sichert eine gute Wärmeabführung. Die Spule wird mit einer Sechskantmutter und einem ausschraubensicheren Gewindestift auf dem Spulenhalter befestigt.

Die Magnetspule ist so bemessen, dass die Eigentemperatur der Oberfläche innerhalb der für die jeweilige Klasse zugelassenen Grenzen bleibt.

Die Spulen Typ AR (für Wechselstromspeisung) enthalten einen Dioden-Brückengleichrichter.

6.3 - Strom und aufgenommene elektrische Leistung

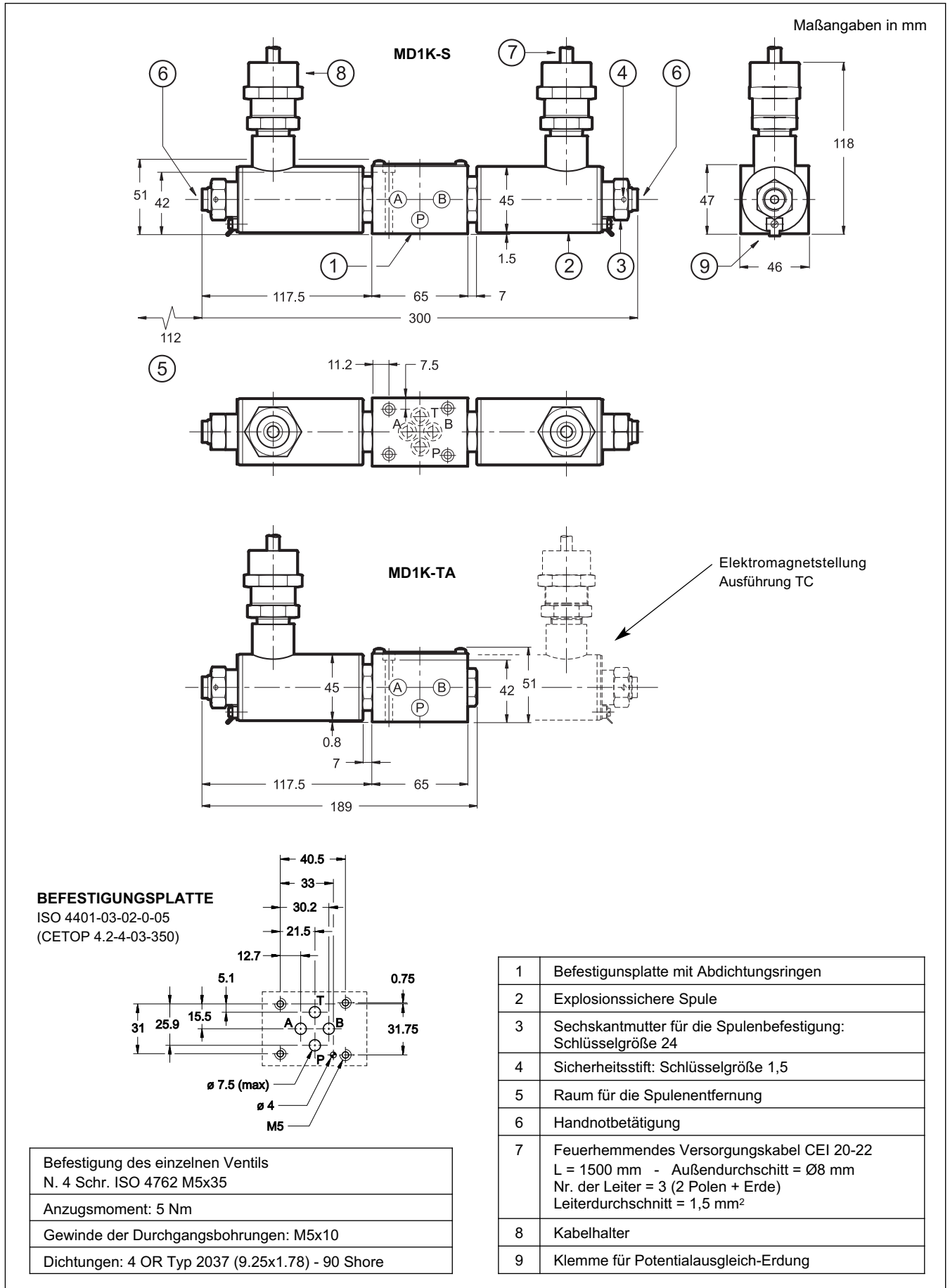
Die Tabelle zeigt die Aufnahmewerte der verschiedenen Spulentypen für eine elektrische Versorgung mit Gleich- und Wechselstrom (50 oder 60 Hz).

Die Spulen Typ AR sollen benutzt werden, wenn das Ventil mit einem Wechselstrom versorgt wird; solcher Wechselstrom wird dann durch die Brücke mit Dioden innerhalb der Spule gleichgerichtet.

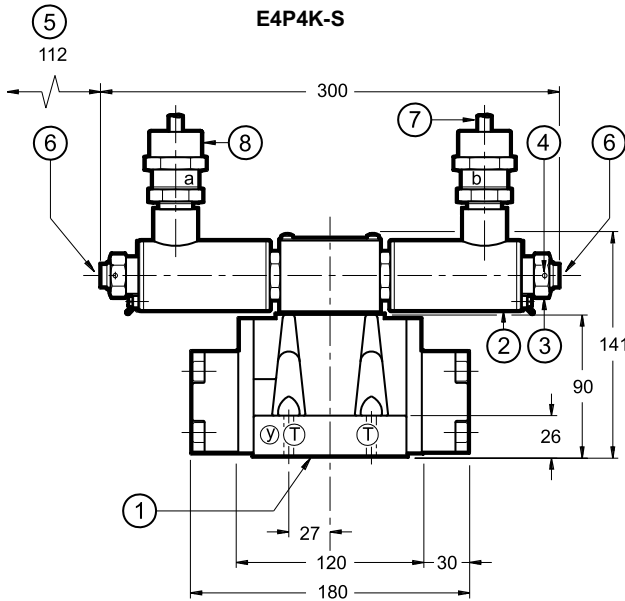
Spulentyp	Aufgenomm. Strom A (± 5%)	Leistung (± 5%)	
		W	VA
D12	0,92	11	
D24	0,46	11	
D110	0,10	11	
AR24	0,46		11
AR110	0,1		11
AR230	0,05		11

HINWEIS: Die Spulen Typ AR werden für eine Versorgung mit Wechselstrom (50 oder 60 Hz) benutzt.

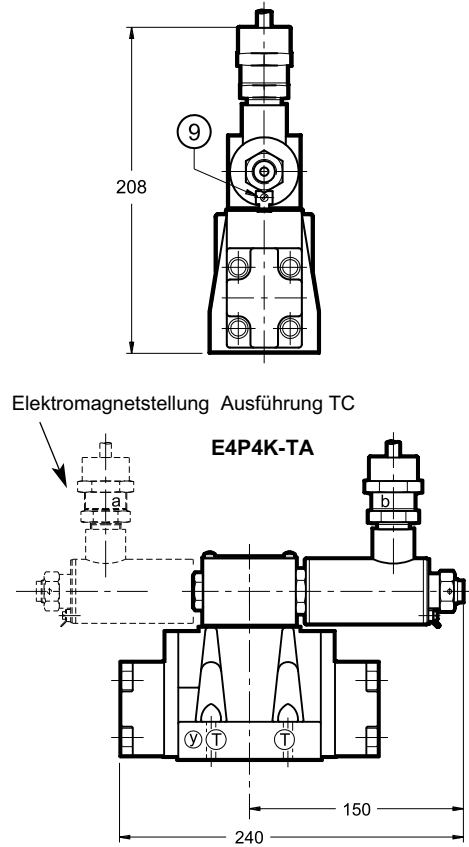
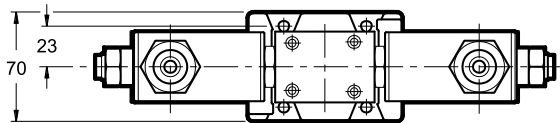
7 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE ELEKTROMAGNETVENTILE MD1K



8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE E4P4K

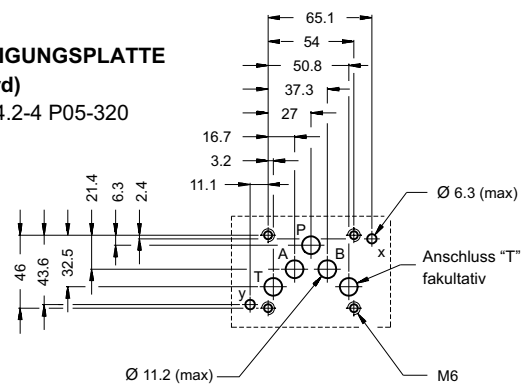
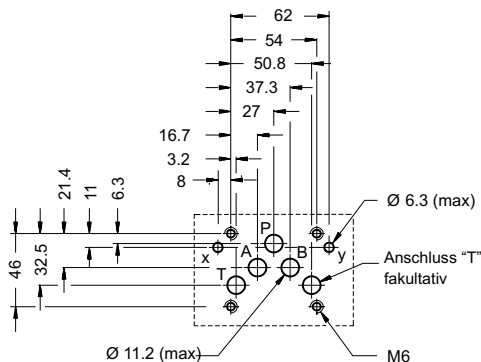


Maßangaben in mm



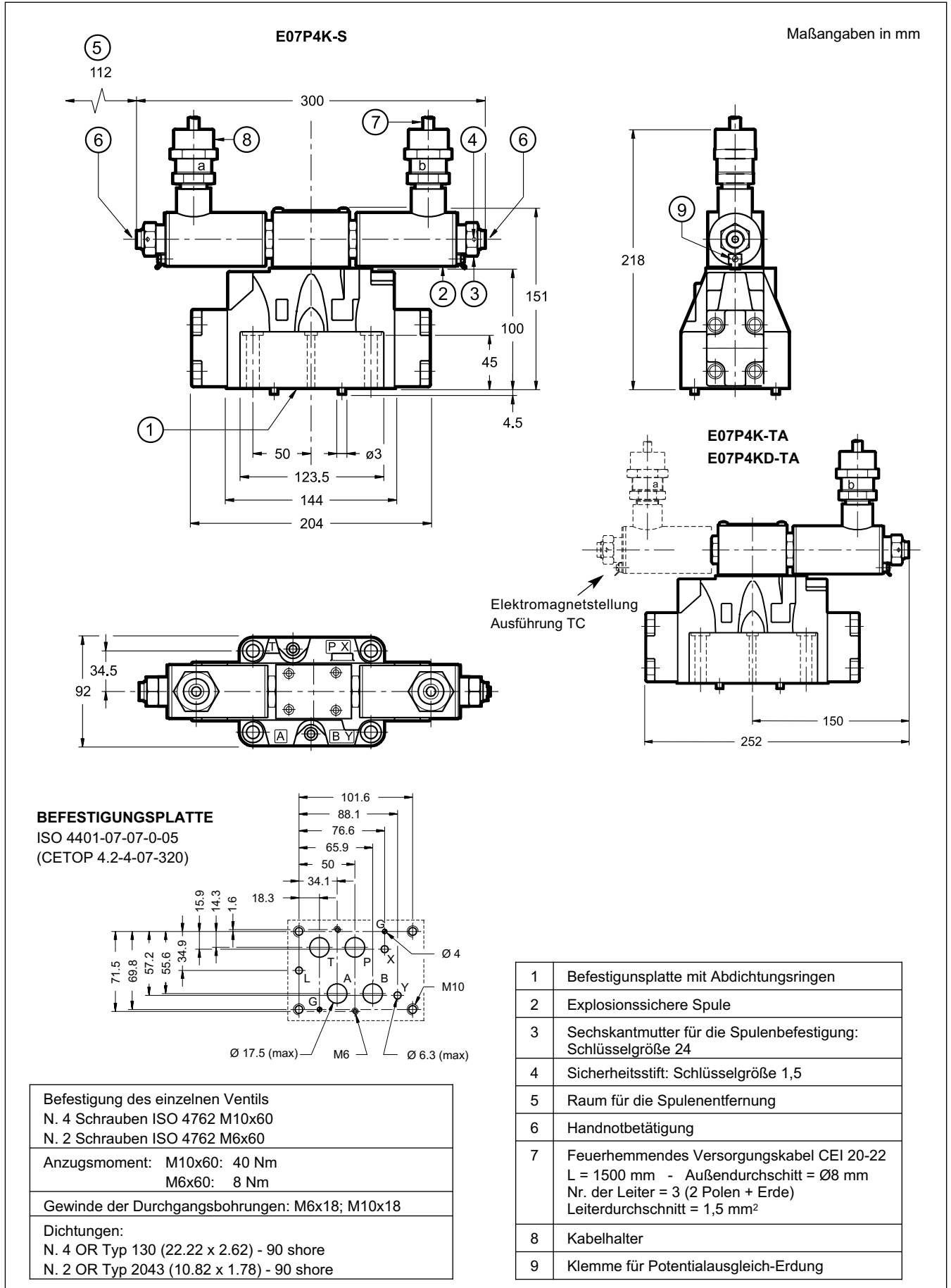
Auf Wunsch sind Ventile mit Befestigungsplatte ISO 4401-05-05-0-05 (CETOP 4.2-4-R05-320) verfügbar. Bezeichnung siehe Abschn. 1.

BEFESTIGUNGSPLATTE (Standard)
CETOP 4.2-4 P05-320

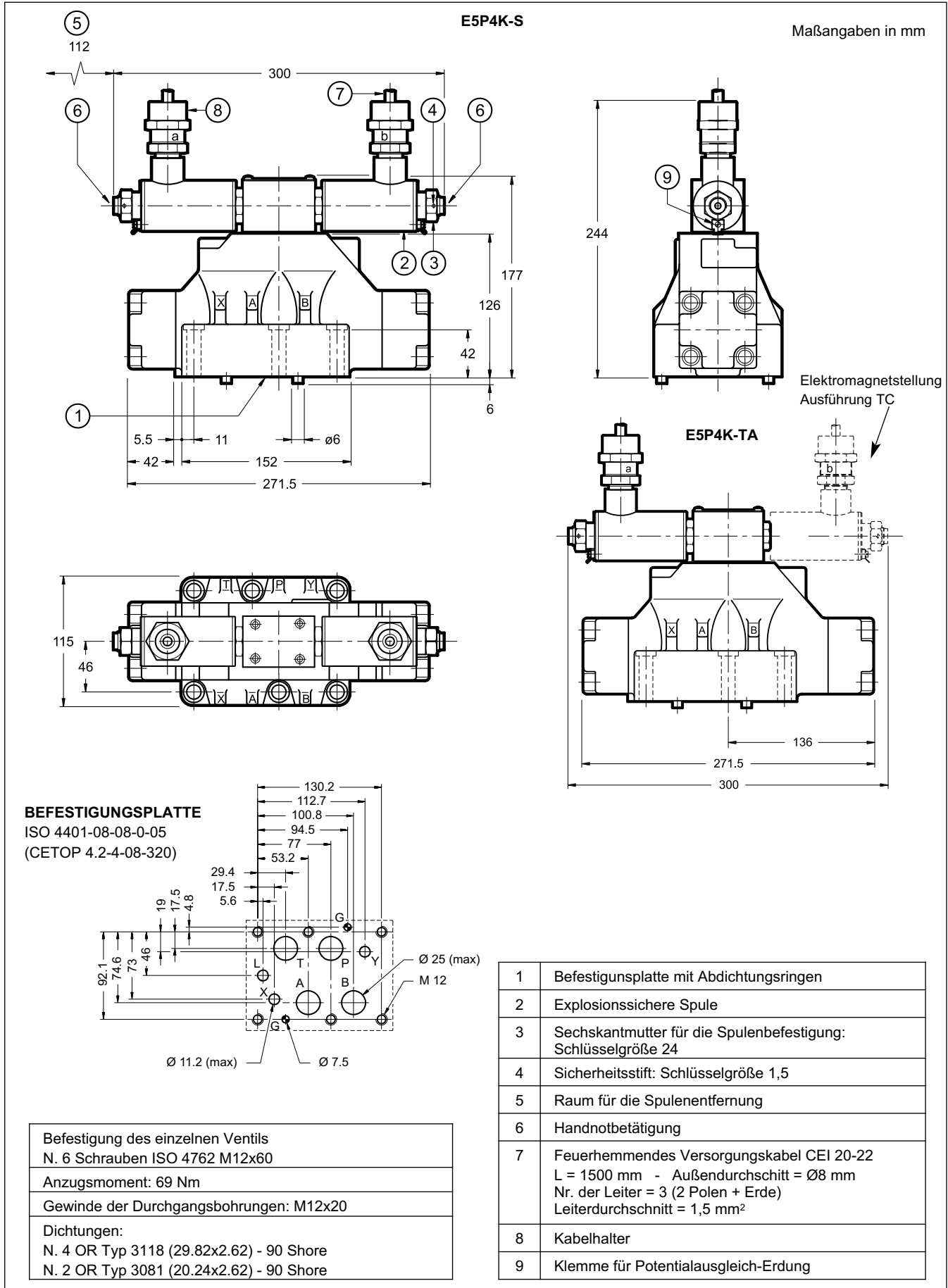


Befestigung des einzelnen Ventils N. 4 Schr. ISO 4762 M6x35
Anzugsmoment: 8 Nm
Gewinde der Durchgangsbohrungen: M6x10
Dichtungen: 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore 2 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen
2	Explosionssichere Spule
3	Sechskantmutter für die Spulenbefestigung: Schlüsselgröße 24
4	Sicherheitsstift: Schlüsselgröße 1,5
5	Raum für die Spulenenfernung
6	Handnotbetätigung
7	Feuerhemmendes Versorgungskabel CEI 20-22 L = 1500 mm - Außendurchschritt = Ø8 mm Nr. der Leiter = 3 (2 Polen + Erde) Leiterdurchschnitt = 1,5 mm ²
8	Kabelhalter
9	Klemme für Potentialausgleich-Erdung

9 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE E07P4K


10 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE E5P4K



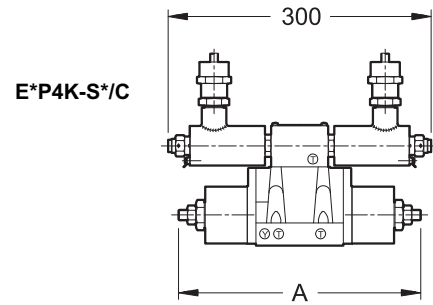
11 - REGULUNGEN

11.1 - Hubregelung des Hauptkolbens: C

Es ist möglich in den Ventilkörper spezielle Hubbegrenzungen einzubauen, die die Kolbenwege im Körper regeln.

Dies ermöglicht den Förderstrom der Pumpe zum Verbraucher und dann im Rücklauf zu regeln, somit erreicht man eine doppelte Regelung.

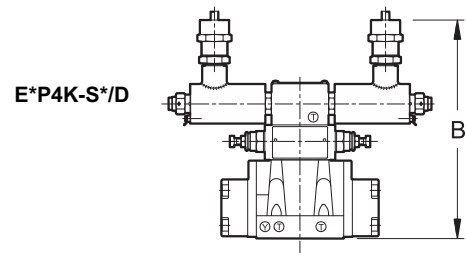
Bei der Bestellung fügen Sie C hinzu (siehe Abschn. 1).



11.2 - Regelung der Geschwindigkeit des Hauptkolbens: D

Der Steuerungsförderstrom kann geregelt werden, indem man zwischen dem direktgesteuerten Elektromagnetventil und dem hydraulisch gesteuerten Wegeventil ein Doppeldroselrückschlagventil Typ MERS einbaut. Auf diese Weise kann auch das Umschaltverhalten gesteuert werden.

Bei der Bestellung fügen Sie D hinzu (siehe Abschn. 1).



11.3 - Platte mit Blende auf der Leitung P

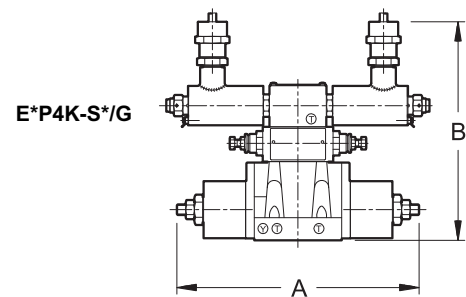
Es ist möglich zwischen den Steuerelektroventil und den Hauptwegeventil eine Platte mit Schraube und Blende Ø0,8 auf der Leitung P einzubauen.

Bei der Bestellung fügen Sie PF hinzu (siehe Abschn. 1).

11.4 - Regelung des Hubes und der Geschwindigkeit des Hauptkolbens: G

Auf Wunsch können die Ventile auch mit der Regelung des Hubes und der Geschwindigkeit des Hauptkolbens geliefert werden.

Bei der Bestellung fügen Sie G hinzu (siehe Abschn. 1).

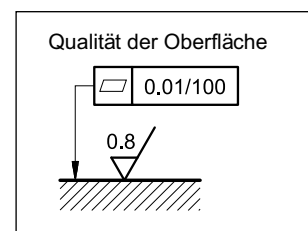


Maßangaben in mm

	E4*	E07*	E5*
A	280	301	401,5
B	250	258	284

12 - INSTALLATION

Die Montage ist in den Ausführungen mit Federzentrierung und Rückholfeder frei. 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.





13 - GRUNDPLATTEN (siehe Katalog 51 000)

	E4P4K	E07P4K	E5P4K
Mit rückseitigen Anschlüssen	PME4-AI5G	PME07-AI6G	-
Mit seitlichen Anschlüssen	PME4-AL5G	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Anschlüsse P, T, A, B	3/4" BSP	1" BSP	1½" BSP
Anschlüsse X, Y	1/4" BSP	1/4" BSP	1/4" 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

