

# 2/2-, 3/2- und 4/2-Wege-Sitzventil mit Magnetbetätigung

RD 22049/07.09  
Ersetzt: 07.06

1/14

## Typ M-.SED

Nenngröße 6  
Geräteserie 1X  
Maximaler Betriebsdruck 350 bar [5100 psi]  
Maximaler Volumenstrom 25 l/min [6.6 gpm]



H4243

## Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Funktion, Schnitt, Symbole	4, 5
Technische Daten	6
Kennlinien	7
Leistungsgrenze	8
Geräteabmessungen	9 bis 12
Ventilbefestigungsschrauben	13
Leitungsdosen	13
Einsteck-Drossel	14
Einsteck-Rückschlagventil	14
Allgemeine Hinweise	14

## Merkmale

- Direktgesteuertes Wege-Sitzventil mit Magnetbetätigung
- Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A (**ohne** Fixierbohrung)
- Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**mit** Fixierbohrung)
- sicheres Schalten auch bei längeren Standzeiten unter Druck
- in Öl schaltende Gleichspannungsmagnete mit abziehbarer Spule (Wechselspannung über Gleichrichter möglich)
- Magnetspule um 90° drehbar
- kein Öffnen des druckdichten Raumes bei Spulenwechsel erforderlich
- elektrischer Anschluss als Einzelanschluss (weitere elektrische Anschlüsse siehe RD 08010)
- mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung, wahlweise
- Induktive Stellungsschalter (kontakt- und berührungslos), siehe RD 24830

Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

### Bestellangaben

					<b>M</b>	<b>SED</b>	<b>6</b>	<b>-1X/350</b>	<b>C</b>	
2 Hauptanschlüsse					= 2					
3 Hauptanschlüsse					= 3					
4 Hauptanschlüsse					= 4					
Sitzventil										
Nenngröße 6					= 6					
Hauptanschlüsse					2	3	4			
<b>Symbole</b>					●	-	-	= PK		
					●	-	-	= NK		
					-	●	-	= UK		
					-	●	-	= CK		
					-	-	●	= D		
					-	-	●	= Y		
					● = lieferbar					
Geräteserie 10 bis 19 (10 bis 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)					= 1X					
Betriebsdruck 350 bar [5100 psi]					= 350					
Magnet, in Öl schaltend mit abziehbarer Spule					= C					
Gleichspannung 24 V					= G24					
Gleichspannung 205 V					= G205 <sup>1)</sup>					
Gleichspannung 96 V					= G96					
Weitere Bestellangaben für sonstige Spannungen siehe Seite 6										

Wechselspannungsnetz (zulässige Spannungstoleranz ± 10%)	Nennspannung des Gleichspannungsmagneten bei Betrieb mit Wechselspannung	Bestellangabe
110 V - 50/60 Hz	96 V	G96
120 V - 60 Hz	110 V	G110
230 V - 50/60 Hz	205 V	G205

	K4	/		*
				weitere Angaben im Klartext
			ohne Bez. =	ohne Fixierbohrung
			/62 =	mit Fixierbohrung und Spannstift ISO 8752-3x8-St
			ohne Bez. =	NBR-Dichtungen
			V =	FKM-Dichtungen
				(andere Dichtungen auf Anfrage)
				Achtung!
				Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!
			ohne Bez. =	ohne Einsteck-Rückschlagventil, ohne Einsteck-Drossel
			P =	mit Einsteck-Rückschlagventil
			B12 =	Drossel-Ø1,2 mm [0.047 inch]
			B15 =	Drossel-Ø1,5 mm [0.059 inch]
			B18 =	Drossel-Ø1,8 mm [0.071 inch]
			B20 =	Drossel-Ø2,0 mm [0.079 inch]
			B22 =	Drossel-Ø2,2 mm [0.087 inch]
				weitere Blenden auf Anfrage
			ohne Bez. =	<b>Schaltstellungsüberwachung</b>
			QMAG24 =	ohne Stellungsschalter
			QMBG24 =	überwachte Schaltstellung „a“
				überwachte Schaltstellung „b“
				weitere Angaben siehe RD 24830
				<b>elektrischer Anschluss</b>
			K4 <sup>2)</sup> =	ohne Leitungsdose, Einzelanschluss mit Gerätestecker nach DIN EN 175301-803
			N9 =	mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung
			ohne Bez. =	ohne Hilfsbetätigungseinrichtung

<sup>1)</sup> Für den Anschluss an das Wechselspannungsnetz **muss** ein Gleichspannungsmagnet, der über einen Gleichrichter angesteuert wird, verwendet werden (siehe Tabelle Seite 2).

Es kann eine Leitungsdose mit eingebautem Gleichrichter verwendet werden (separate Bestellung, siehe Seite 13).

<sup>2)</sup> Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 13.

**Vorzugstypen und Standardgeräte sind  
in der EPS (Standard Preisliste) ausgewiesen.**

## Funktion, Schnitt, Symbole: 2/2- und 3/2-Wege-Sitzventil

### Allgemein

Das Wegeventil Typ M-.SED ist ein direktgesteuertes Wege-Sitzventil mit Magnetbetätigung. Es steuert Start, Stop und Volumenstromrichtung und besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse (1), dem Magneten (2), den Ventilsitzen (7) und (11) sowie dem Schließelement (4).

Die Hilfsbetätigungseinrichtung (6) gestattet das Schalten des Ventiles ohne Magneterregung.

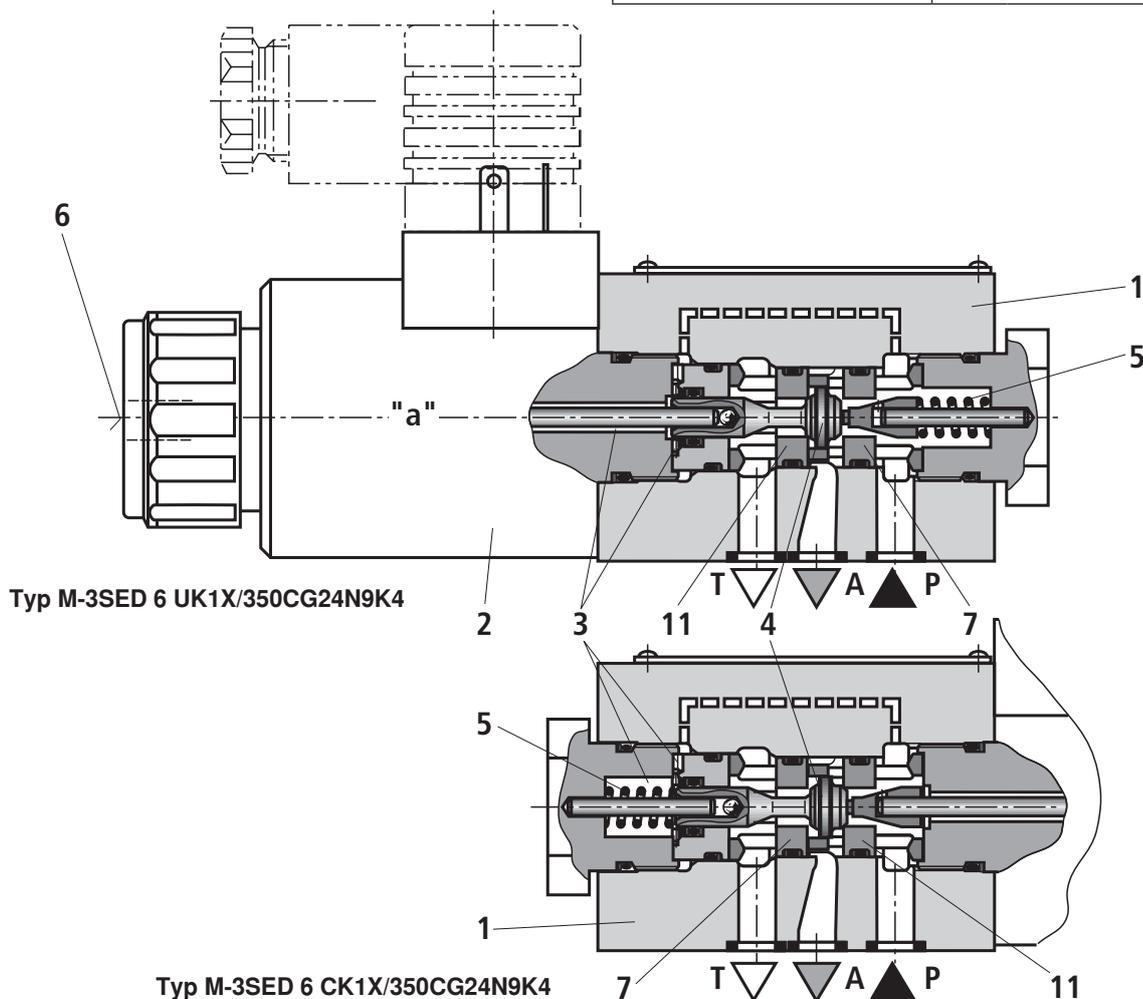
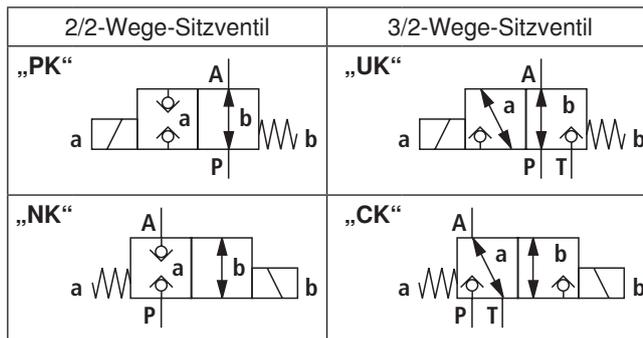
### Grundprinzip (3/2-Wege-Sitzventil)

Die Ausgangsstellung des Ventils (stromlos offen "UK" oder stromlos geschlossen "CK") wird durch die Anordnung der Feder (5) bestimmt. Der Raum (3) hinter dem Schließelement (4) ist mit dem Anschluss P verbunden und gegen den Anschluss T abgedichtet. Dadurch ist das Ventil zu den Stellkräften (Magnet und Feder) druckausgeglichen.

Durch das besondere Schließelement (4) können die Anschlüsse P, A und T mit maximalem Betriebsdruck (350 bar) belastet und der Volumenstrom in beide Richtungen geleitet werden (siehe Symbole)!

In Ausgangsstellung wird das Schließelement (4) durch die Feder (5) auf den Sitz (11), in Schaltstellung durch den Magnet (2) auf den Sitz (7) gedrückt. Der Volumenstrom ist gesperrt.

Beim 2/2-Wege-Sitzventil ist der Tankanschluss intern verschlossen.



## Funktion, Schnitt, Symbole, schematische Darstellung: 4/2-Wege-Sitzventil

Mit einer Zwischenplatte, der **Plus-1-Platte**, unter dem 3/2-Wege-Sitzventil wird die Funktion eines 4/2-Wege-Sitzventiles erreicht.

### Funktion der Plus-1-Platte

#### – Ausgangsstellung:

Das Hauptventil ist nicht betätigt. Die Feder (5) hält das Schließelement (4) auf dem Sitz (11). Der Anschluss P ist gesperrt und A mit T verbunden. Eine Steuerleitung geht von A auf die große Fläche des Steuerkolbens (8), die damit zum Behälter entlastet ist. Der über P anstehende Druck verschiebt nun die Kugel (9) auf den Sitz (10). Damit ist P mit B und A mit T verbunden.

#### – Übergangsstellung:

Bei Betätigung des Hauptventils wird das Schließelement (4) gegen die Feder (5) verschoben und auf den Sitz (7) gedrückt. Hierbei wird der Anschluss T gesperrt, P, A und B sind kurzzeitig verbunden.

#### – Schaltstellung:

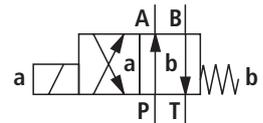
P ist mit A verbunden. Da der Pumpendruck über A auf die große Fläche des Steuerkolbens (8) wirkt, wird die Kugel (9) auf den Sitz (12) gedrückt. So sind B mit T und P mit A verbunden. Die Kugel (9) in der Plus-1-Platte hat "positive Schaltüberdeckung".

#### Achtung!

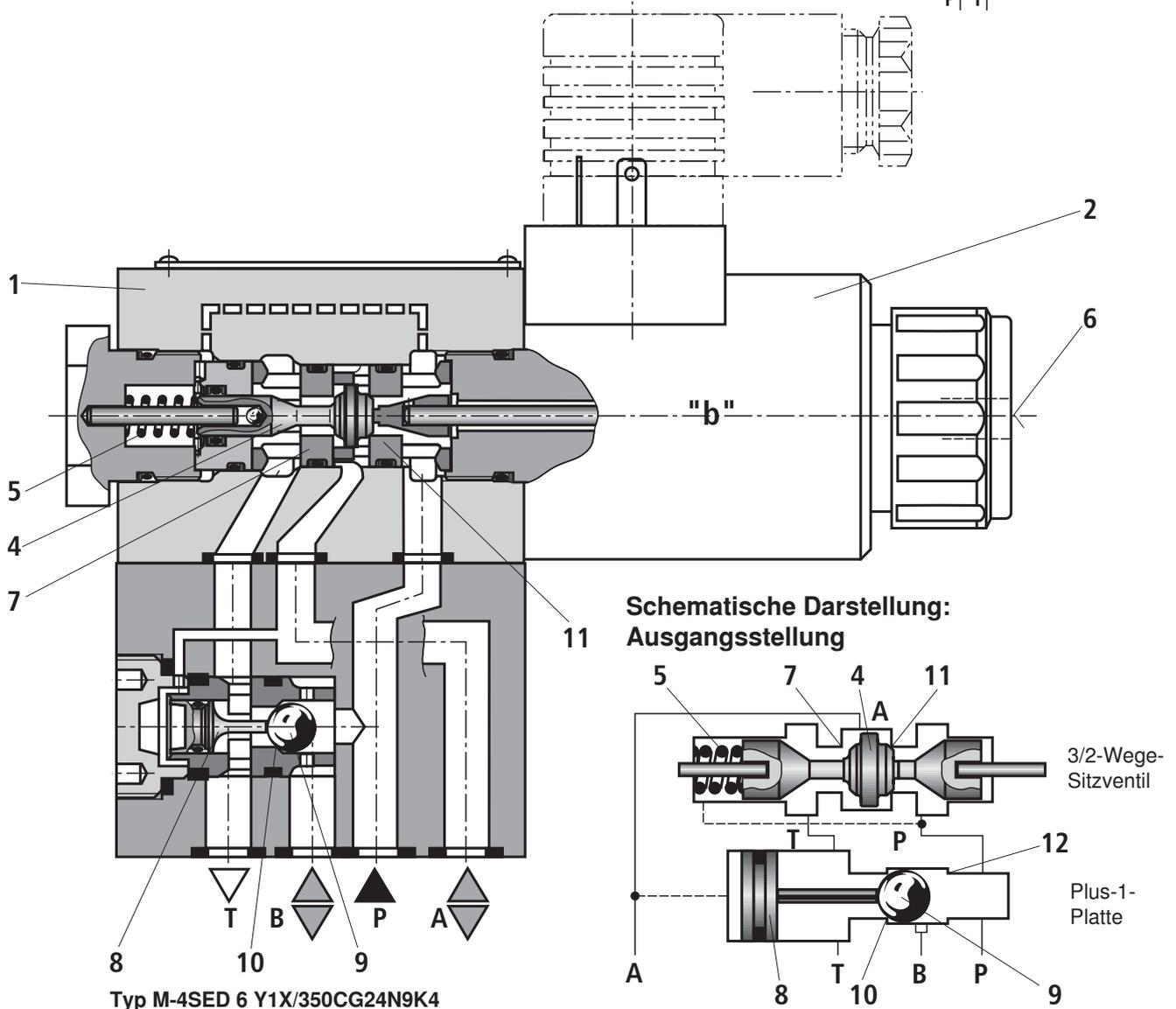
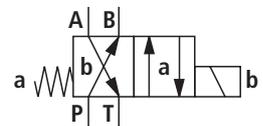
**Um beim Einsatz von Differentialzylindern Druckübersetzungen zu vermeiden, muss die Ringraumfläche des Zylinders bei A angeschlossen werden.**

Durch den Einsatz der Plus-1-Platte und die Sitzanordnung ergeben sich folgende Möglichkeiten:

Symbol "D":



Symbol "Y":



**Technische Daten** (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**allgemein**

Masse	- 2/2-Wege-Sitzventil	kg [lbs]	1,5 [3.3]
	- 3/2-Wege-Sitzventil	kg [lbs]	1,5 [3.3]
	- 4/2-Wege-Sitzventil	kg [lbs]	2,3 [5.1]
Einbaulage			beliebig
Umgebungstemperaturbereich		°C [°F]	-30 bis +50 [-22 bis +122] (NBR-Dichtungen) -20 bis +50 [-4 bis +122] (FKM-Dichtungen)

**hydraulisch**

Maximaler Betriebsdruck	bar [psi]	siehe Leistungsgrenze Seite 8
Maximaler Volumenstrom	l/min [gpm]	25 [6.6]
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524 <sup>1)</sup> ; biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten nach VDMA 24568 (siehe auch RD 90221); HETG (Rapsöl) <sup>1)</sup> ; HEPG (Polyglykole) <sup>2)</sup> ; HEES (Synthetische Ester) <sup>2)</sup> ; andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C [°F]	-30 bis +80 [-22 bis +176] (NBR-Dichtungen) -20 bis +80 [-4 bis +176] (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s [SUS]	2,8 bis 500 [35 bis 2320]
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 <sup>3)</sup>

**elektrisch**

Spannungsart		Gleichspannung	Wechselspannung
lieferbare Spannungen <sup>4)</sup>	V	12, 24, 42, 96, 110, 205, 220	nur über Gleichrichter möglich (siehe Seite 13)
Spannungstoleranz (Nennspannung)	%	±10	
Leistungsaufnahme	W	30	
Einschaltdauer	%	100	
Schaltzeit nach ISO 6403	- EIN	ms	40 bis 70
	- AUS	ms	10 bis 20 (ohne Gleichrichter) 30 bis 45 (mit Gleichrichter)
Maximale Schaltfrequenz	- Betriebsdruck ≤ 350 bar	1/h	15000
	- Betriebsdruck > 350 bar	1/h	3600
Schutzart nach DIN EN 60529			IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose
Maximale Oberflächentemperatur der Spule <sup>5)</sup>	°C [°F]	120 [248]	

<sup>1)</sup> geeignet für NBR- und FKM-Dichtungen

<sup>2)</sup> geeignet nur für FKM-Dichtungen

<sup>3)</sup> Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Zur Auswahl der Filter siehe Datenblätter RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086, RD 50087 und RD 50088.

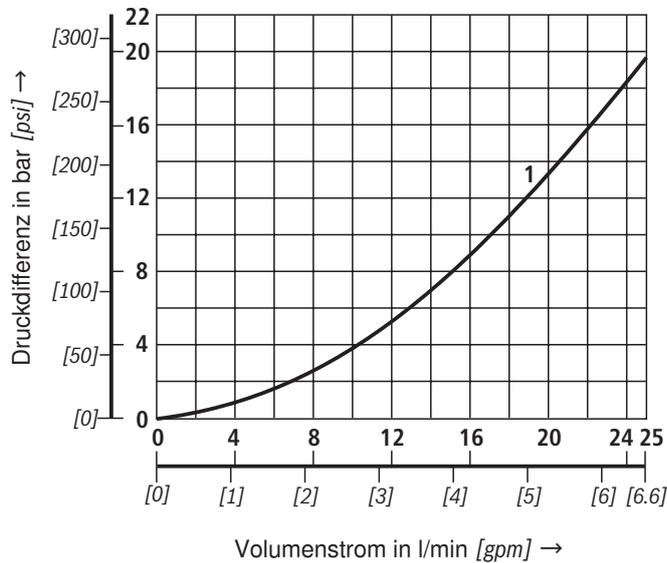
<sup>4)</sup> Sonderspannungen auf Anfrage

<sup>5)</sup> Auf Grund der auftretenden Oberflächentemperaturen der Magnetspulen sind die Normen ISO 13732-1 und EN 982 zu beachten!

**Beim elektrischen Anschluss ist der Schutzleiter (PE  $\frac{1}{2}$ ) vorschriftsmäßig anzuschließen.**

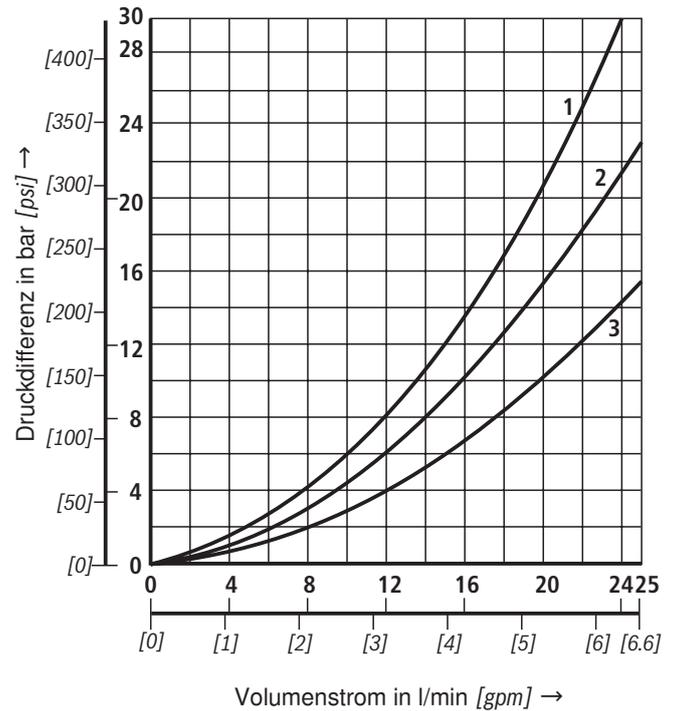
## Kennlinien (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ [ $104 \pm 9 \text{ °F}$ ])

$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien  
2/2- und 3/2-Wege-Sitzventil



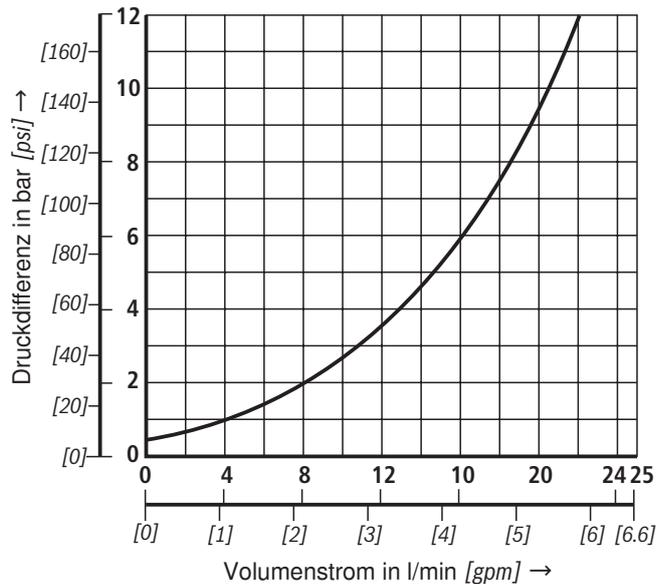
- 1 M-2SED 6 **PK** ..., P nach A  
**NK**
- 1 M-3SED 6 **UK** ..., P nach A und A nach T  
**CK**

$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien  
4/2-Wege-Sitzventil

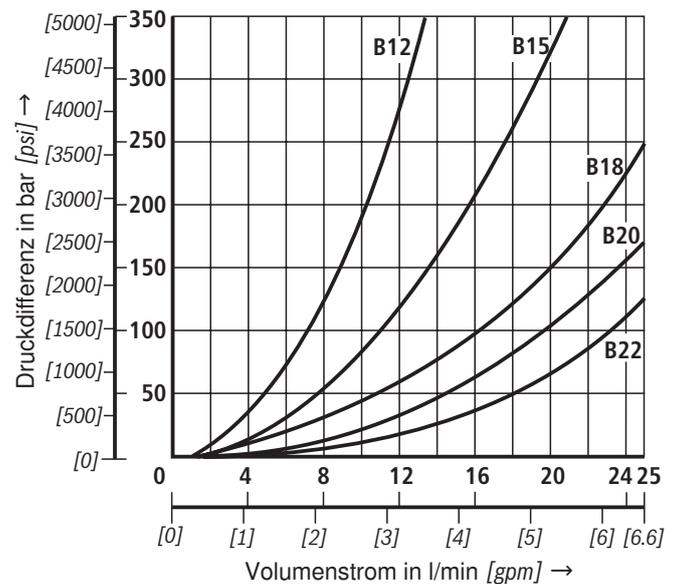


- 1 M-4SED 6 **D** ..., A nach T  
**Y**
- 2 M-4SED 6 **D** ..., P nach A  
**Y**
- 3 M-4SED 6 **D** ..., B nach T und P nach B  
**Y**

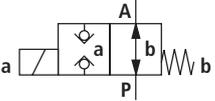
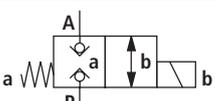
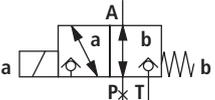
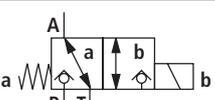
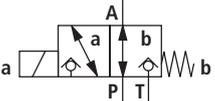
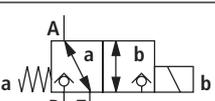
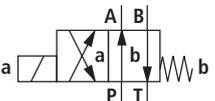
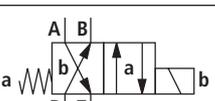
$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien  
Einsteck-Rückschlagventil



$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien  
Einsteck-Drossel



**Leistungsgrenze** (gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$  [ $104 \pm 9 \text{ °F}$ ])

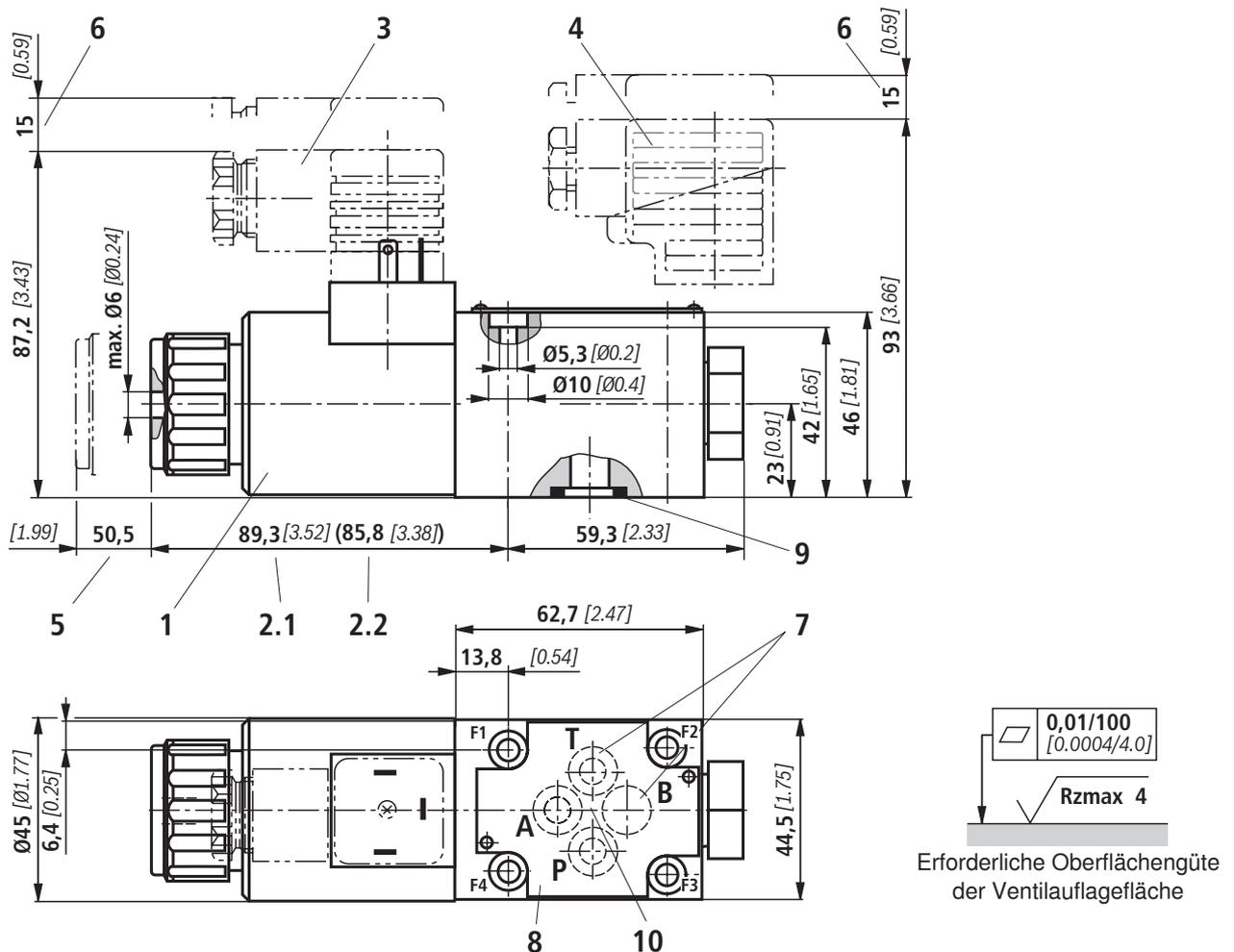
	Symbol	Bemerkung	Betriebsdruck in bar [psi]				Volumenstrom in l/min [gpm]
			P	A	B	T	
2-Wege-Schaltung (2/2-Wege-Sitzventil)	PK 		350 [5100]	350 [5100]			25 [6.6]
	NK 		350 [5100]	350 [5100]			25 [6.6]
2-Wege-Schaltung (3/2-Wege-Sitzventil)	UK 	Bei 2/2-Wege-Schaltung muss der Anschluss P oder T kundenseitig verschlossen werden!	350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
	CK 		350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
3-Wege-Schaltung	UK 		350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
	CK 		350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
4-Wege-Schaltung (Volumenstrom nur in Pfeilrichtung möglich!)	D 	3/2-Wegeventil (Symbol "UK") in Verbindung mit Plus-1-Platte: $p_P > p_A \geq p_B > p_T$	350 [5100]	350 [5100]	350 [5100]	$p_P - 40$ [580]	25 [6.6]
	Y 	3/2-Wegeventil (Symbol "CK") in Verbindung mit Plus-1-Platte: $p_P > p_A \geq p_B > p_T$	350 [5100]	350 [5100]	350 [5100]	$p_P - 40$ [580]	25 [6.6]

**Achtung!**

Die Leistungsgrenze wurde mit betriebswarmen Magneten, 10 % Unterspannung und ohne Tankvorspannung ermittelt.

## Geräteabmessungen: 2/2-Wege-Sitzventil („PK“) und 3/2-Wege-Sitzventil („UK“)

(Maßangaben in mm [inch])

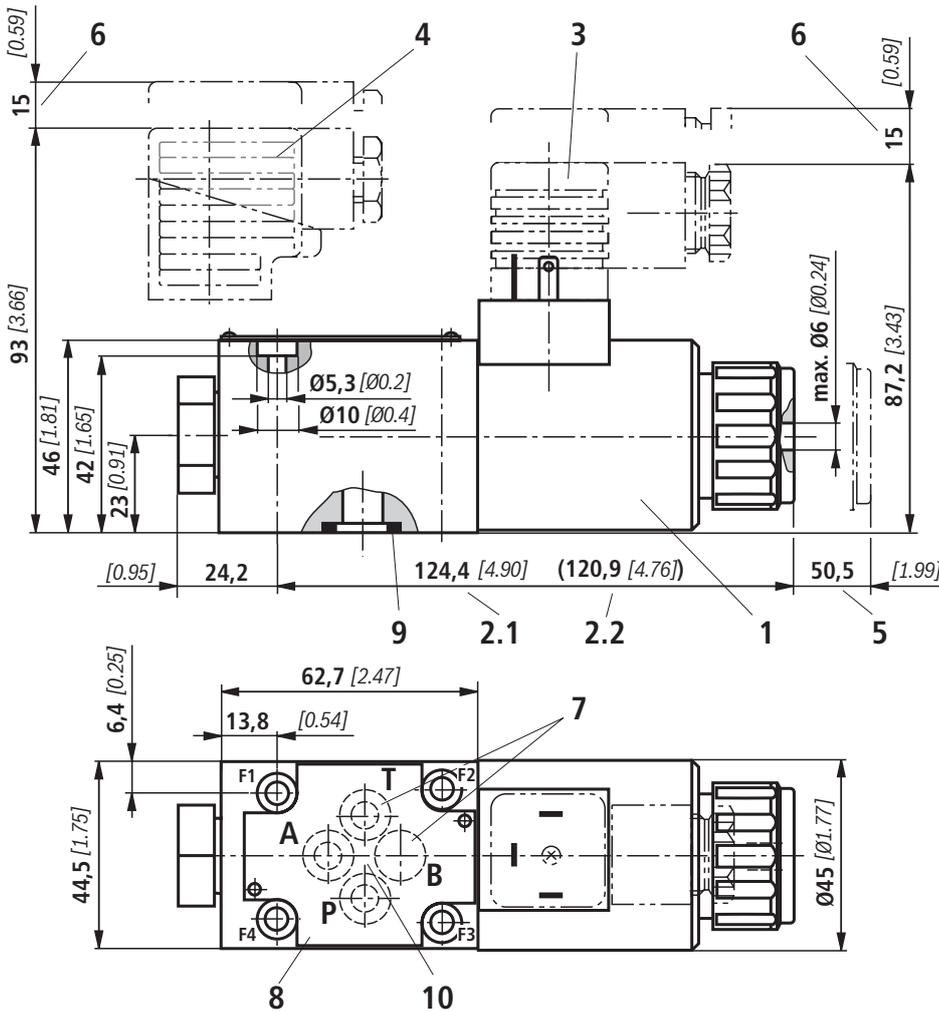


- 1 Magnet "a"
- 2.1 Maß für Ventil mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 2.2 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung
- 3 Leitungsdose **ohne** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 4 Leitungsdose **mit** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Spule
- 6 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 7 **Achtung!**  
Anschluss B ist bei 2/2- und 3/2-Wege-Sitzventilen als Blindsenkung vorhanden. Anschluss T ist bei 2/2-Wege-Sitzventilen intern verschlossen.
- 8 Typschild
- 9 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B und T; Dichtring für Anschluss P
- 10 Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A (**ohne** Fixierbohrung), oder ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**mit** Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R900005694**, im Lieferumfang enthalten)

**Anschlussplatten** siehe RD 45052.

**Ventilbefestigungsschrauben** siehe Seite 13.

**Geräteabmessungen:** 2/2-Wege-Sitzventil („NK“) und 3/2-Wege-Sitzventil („CK“)  
(Maßangaben in mm [inch])



0,01/100  
[0.0004/4.0]  
Rzmax 4  
Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflagefläche

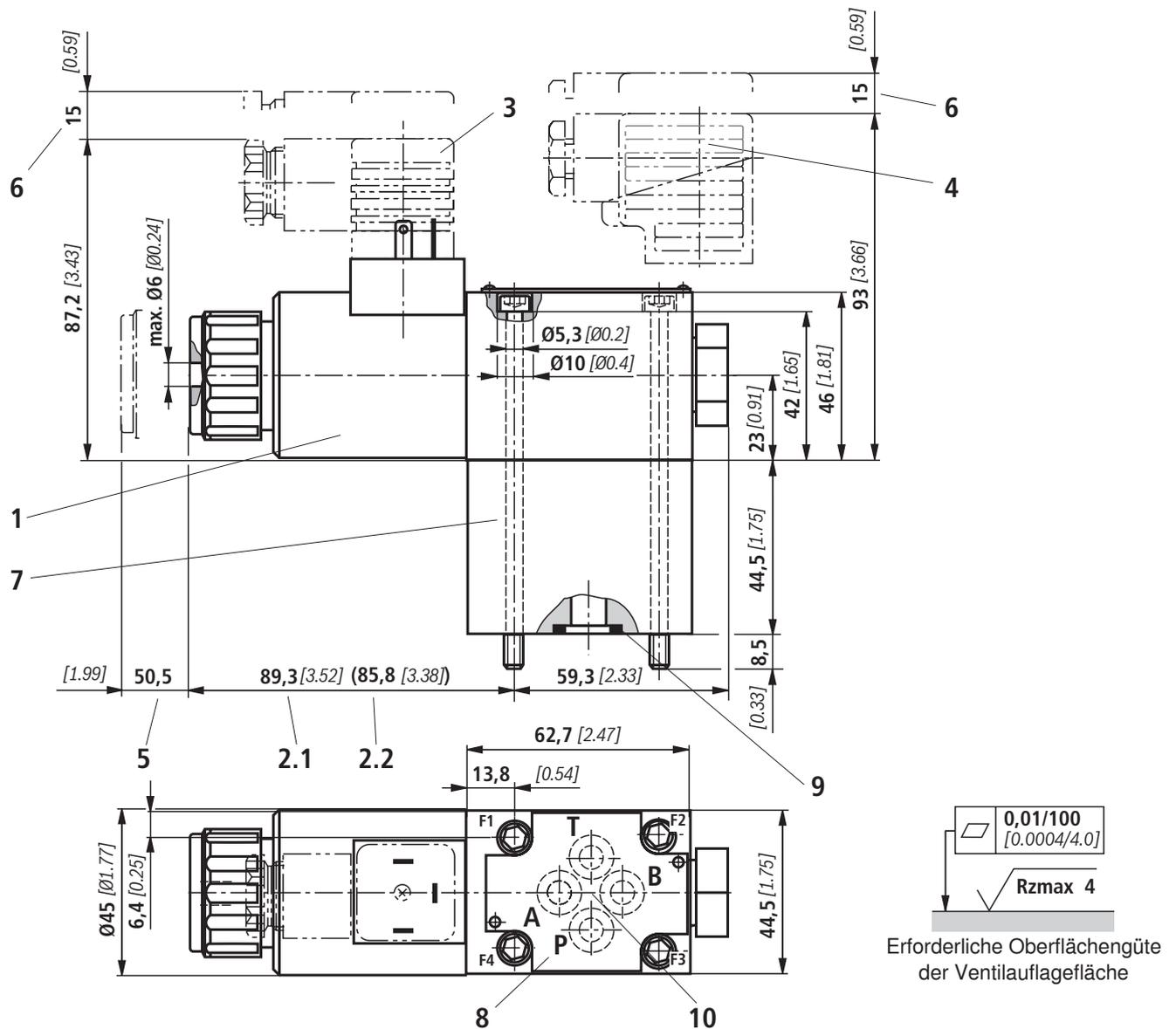
- 1 Magnet "b"
- 2.1 Maß für Ventil mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 2.2 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung
- 3 Leitungsdose **ohne** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 4 Leitungsdose **mit** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Spule
- 6 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 7 **Achtung!**  
Anschluss B ist bei 2/2- und 3/2-Wege-Sitzventilen als Blindsenkung vorhanden. Anschluss T ist bei 2/2-Wege-Sitzventilen intern verschlossen.
- 8 Typschild
- 9 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B und T; Dichtring für Anschluss P

- 10 Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A (**ohne** Fixierbohrung), oder ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**mit** Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R900005694**, im Lieferumfang enthalten)

**Anschlussplatten** siehe RD 45052.

**Ventilbefestigungsschrauben** siehe Seite 13.

## Geräteabmessungen: 4/2-Wege-Sitzventil („D“) (Maßangaben in mm [inch])

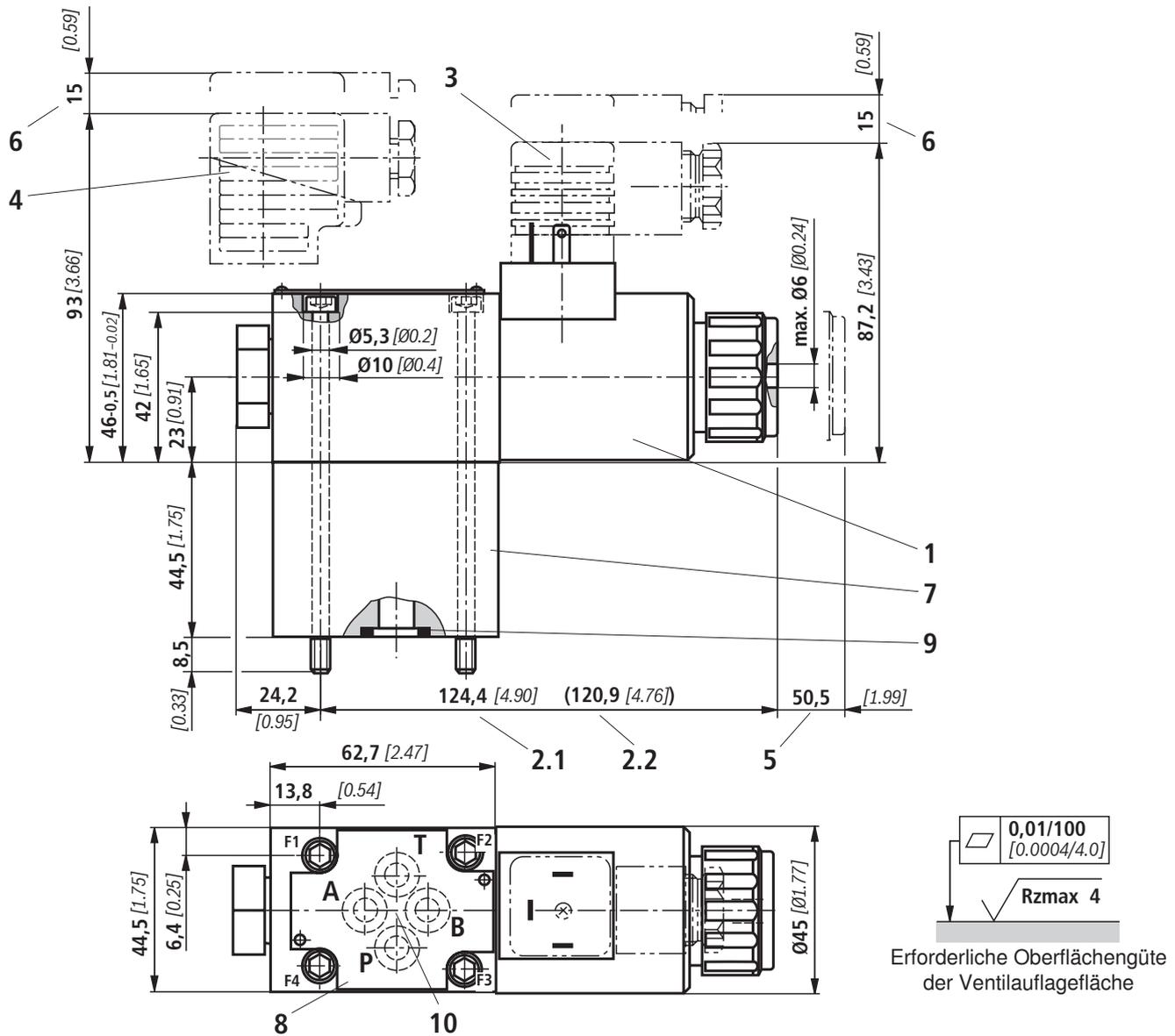


- 1 Magnet "a"
- 2.1 Maß für Ventil mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 2.2 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung
- 3 Leitungsdose **ohne** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 4 Leitungsdose **mit** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Spule
- 6 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 7 Plus-1-Platte
- 8 Typschild
- 9 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B und T; Dichtring für Anschluss P
- 10 Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A (ohne Fixierbohrung), oder ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (mit Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R900005694**, im Lieferumfang enthalten)

**Anschlussplatten** siehe RD 45052.

**Ventilbefestigungsschrauben** siehe Seite 13.

**Geräteabmessungen: 4/2-Wege-Sitzventil („Y“) (Maßangaben in mm [inch])**



- 1 Magnet "b"
- 2.1 Maß für Ventil mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 2.2 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung
- 3 Leitungsdose **ohne** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 4 Leitungsdose **mit** Beschaltung (separate Bestellung, siehe Seite 13)
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Spule
- 6 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 7 Plus-1-Platte
- 8 Typschild
- 9 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B und T; Dichtring für Anschluss P
- 10 Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A (**ohne** Fixierbohrung), oder ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**mit** Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R900005694**, im Lieferumfang enthalten)

**Anschlussplatten** siehe RD 45052.

**Ventilbefestigungsschrauben** siehe Seite 13.

## Ventilbefestigungsschrauben

### 2/2- und 3/2-Wege-Sitzventil

#### 4 Zylinderschrauben metrisch

ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L (separate Bestellung)

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,09$  bis  $0,14$ );

Anziehdrehmoment  $M_A = 7 \text{ Nm}$  [5.2 ft-lbs]  $\pm 10 \%$ ,

Material-Nr. **R913000064**

oder

#### 4 Zylinderschrauben

ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9 (Selbstbeschaffung)

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,12$  bis  $0,17$ );

Anziehdrehmoment  $M_A = 8,1 \text{ Nm}$  [6 ft-lbs]  $\pm 10 \%$

#### 4 Zylinderschrauben UNC

10-24 UNC x 2" (Selbstbeschaffung)

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,19$  bis  $0,24$  nach ASTM-574);

Anziehdrehmoment  $M_A = 11 \text{ Nm}$  [8.1 ft-lbs]  $\pm 15 \%$ ,

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,12$  bis  $0,17$  nach ISO 4762);

Anziehdrehmoment  $M_A = 8 \text{ Nm}$  [5.9 ft-lbs]  $\pm 10 \%$ ,

Material-Nr. **R978833365**

### 4/2-Wege-Sitzventil

#### 4 Zylinderschrauben metrisch

ISO 4762 - M5 x 95 - 10.9-fIZn-240h-L (im Lieferumfang enthalten)

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,09$  bis  $0,14$ );

Anziehdrehmoment  $M_A = 7 \text{ Nm}$  [5.2 ft-lbs]  $\pm 10 \%$ ,

Material-Nr. **R913000223**

oder

#### 4 Zylinderschrauben

ISO 4762 - M5 x 95 - 10.9 (Selbstbeschaffung)

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,12$  bis  $0,17$ );

Anziehdrehmoment  $M_A = 8,1 \text{ Nm}$  [6 ft-lbs]  $\pm 10 \%$

#### 4 Zylinderschrauben UNC

10-24 UNC x 3 3/4" (Selbstbeschaffung)

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,19$  bis  $0,24$  nach ASTM-574);

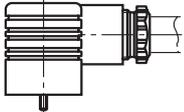
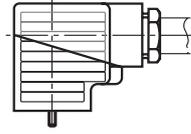
Anziehdrehmoment  $M_A = 11 \text{ Nm}$  [8.1 ft-lbs]  $\pm 15 \%$ ,

(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,12$  bis  $0,17$  nach ISO 4762);

Anziehdrehmoment  $M_A = 8 \text{ Nm}$  [5.9 ft-lbs]  $\pm 10 \%$ ,

Material-Nr. **R978881682**

## Leitungsdosen nach DIN EN 175301-803

Details und weitere Leitungsdosen siehe RD 08006						
Anschluss	Ventilseite	Farbe	Material-Nr.			
			ohne Beschaltung	mit Leuchtanzeige 12 ... 240 V	mit Gleichrichter 12 ... 240 V	mit Leuchtanzeige und Z-Dioden-Schutz- beschaltung 24 V
M16 x 1,5	a	grau	<b>R901017010</b>	–	–	–
	b	schwarz	<b>R901017011</b>	–	–	–
	a/b	schwarz	–	<b>R901017022</b>	<b>R901017025</b>	<b>R901017026</b>
1/2" NPT (Pg16)	a	rot/braun	<b>R900004823</b>	–	–	–
	b	schwarz	<b>R900011039</b>	–	–	–
	a/b	schwarz	–	<b>R900057453</b>	<b>R900842566</b>	–

## Einsteck-Drossel

Der Einsatz der Einsteck-Drossel ist dann erforderlich, wenn auf Grund gegebener Betriebsbedingungen während der Schaltvorgänge Volumenströme auftreten können, die die Leistungsgrenze des Ventils überschreiten.

Beispiele:

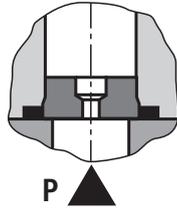
- Speicherbetrieb,
- Einsatz als Vorsteuerventil bei interner Steuerflüssigkeitsentnahme.

### 2/2- und 3/2-Wege-Sitzventil

Die Einsteck-Drossel wird in den Anschluss P des Sitzventiles gesteckt.

### 4/2-Wege-Sitzventil

Die Einsteck-Drossel wird in den Anschluss P der Plus-1-Platte gesteckt.



## Einsteck-Rückschlagventil

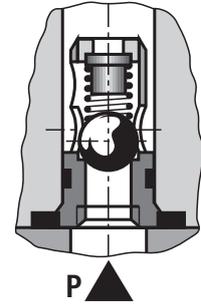
Das Einsteck-Rückschlagventil gestattet freien Volumenstrom von P nach A und sperrt von A nach P leckfrei ab.

### 2/2- und 3/2-Wege-Sitzventil

Das Einsteck-Rückschlagventil wird in den Anschluss P des Sitzventiles gesteckt.

### 4/2-Wege-Sitzventil

Das Einsteck-Rückschlagventil wird in den Anschluss P der Plus-1-Platte gesteckt.



## Allgemeine Hinweise

Sitzventile sind entsprechend den Kolbensymbolen sowie den zugeordneten Betriebsdrücken und Volumenströmen einsetzbar (siehe Leistungsgrenzen Seite 8).

Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, sind nachstehende Punkte unbedingt zu beachten:

- Um das Ventil sicher zu schalten bzw. in seiner Schaltstellung zu halten, muss der Druck an  $p_P \geq p_A \geq p_T$  sein (konstruktionsbedingt).
- Sitzventile haben negative Schaltüberdeckung, d. h. während des Schaltvorganges fällt Lecköl an. Dieser Vorgang erfolgt jedoch in einer so kurzen Zeit, dass er in fast allen Einsatzfällen ohne Bedeutung ist.
- Der angegebene maximale Volumenstrom darf nicht überschritten werden (gegebenenfalls Einsteck-Drossel zur Volumenstrombegrenzung einsetzen)!

### Plus-1-Platte:

- Bei Einsatz der Plus-1-Platte (4/2-Wegefunktion) sind folgende untere Funktionswerte zu beachten:  
 $p_{\min} = 8 \text{ bar}$ ;  $q_V > 3 \text{ l/min}$ .
- Die Anschlüsse P, A, B und T sind entsprechend ihren Aufgaben eindeutig festgelegt. Sie dürfen nicht beliebig vertauscht oder verschlossen werden!
- Der Anschluss T muss bei 3- und 4-Wege-Schaltstellung immer angeschlossen werden.
- Druckhöhe und Druckverteilung sind zu beachten!
- Der Volumenstrom ist nur in Pfeilrichtung zulässig!

## Notizen

---

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0  
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58  
documentation@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

## Notizen

---