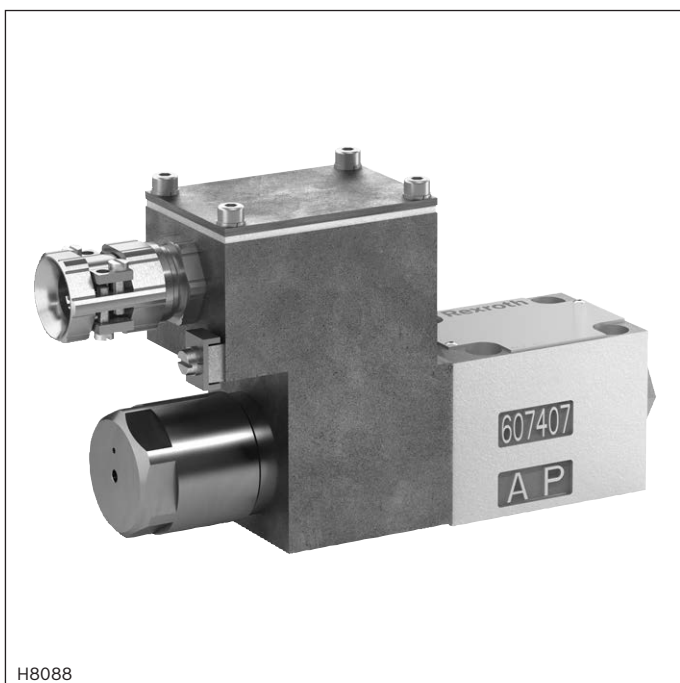


## Wege-Sitzventile, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung

### Typ SED ...XE



H8088

- ▶ Nenngroße 6
- ▶ Geräteserie 1X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 25 l/min



#### ATEX-Geräte Für explosionsgefährdete Bereiche



##### Angaben zum Explosionsschutz:

- ▶ Einsatzbereich nach Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU: **II 2G; II 2D**
- ▶ Zündschutzart Ventil:
  - Ex h IIC T4 Gb X nach EN 80079-36
  - Ex h IIIC T115°C Db X nach EN 80079-36
- ▶ Zündschutzart Magnetspule:
  - Ex eb mb IIC T4 Gb nach EN 60079-7 / EN 60079-18
  - Ex tb IIIC T115°C Db nach EN 60079-31
- ▶ Magnetspule IECEx zertifiziert

#### Merkmale

- ▶ 3/2- oder 4/2-Wege-Ausführung
- ▶ Zum bestimmungsgemäßen Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (jedoch **ohne** Fixierbohrung)
- ▶ In Öl schaltende Gleich- oder Wechselspannungsmagnete
- ▶ Elektrischer Anschluss mit Einzelanschluss und Kabelverschraubung
- ▶ Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung, wahlweise

#### Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Funktion, Schnitt, Symbole	4, 5
Technische Daten	6, 7
Schaltzeiten	7
Leistungsgrenzen	8
Kennlinien	9
Abmessungen	10 ... 13
Einbaubedingungen	14
Einsteckdrossel	14
Einsteck-Rückschlagventil	14
Allgemeine Hinweise	14
Elektrischer Anschluss	15
Überstromsicherung und Abschaltspannungsspitzen	16
Weitere Informationen	16



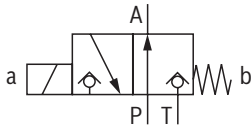
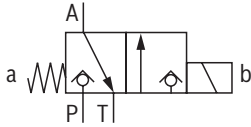
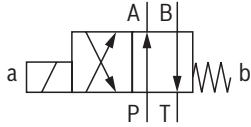
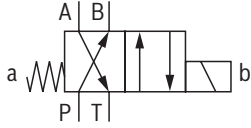
**Hinweis:** Gültig ist der mit dem Produkt gelieferte Dokumentationsstand.

## Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>M</b>	<b>-</b>	<b>SED</b>	<b>6</b>		<b>1X</b>	<b>/</b>	<b>350</b>	<b>C</b>		<b>XE</b>	<b>Z2</b>	<b>/</b>		

01	Mineralöl	<b>M</b>
02	3 Hauptanschlüsse	<b>3</b>
	4 Hauptanschlüsse	<b>4</b>
03	Sitzventil	<b>SED</b>
04	Nenngröße 6	<b>6</b>

### Symbole

05	Hauptanschlüsse	3	4	
		✓	-	UK
		✓	-	CK
		-	✓	D
		-	✓	Y
06 Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)				1X
07 Betriebsdruck 350 bar				350
08 Magnet nass (in Öl schaltend) mit abziehbarer Spule				C
09	Gleichspannung 24 V			G24
	Gleichspannung 110 V			G110
	Wechselspannung 110 V, 50/60 Hz			W110R
	Wechselspannung 230 V, 50/60 Hz			W230R
10	Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung			N9
	Ohne Hilfsbetätigungseinrichtung			ohne Bez.

### Explosionsschutz

11	„Erhöhte Sicherheit“	<b>XE</b>
	Details siehe Angaben zum Explosionsschutz Seite 7	

### Elektrischer Anschluss

12	Magnet mit Klemmenkasten und Kabelverschraubung	<b>Z2</b>
	Details zu elektrischen Anschlüssen siehe Seite 15	

**Bestellangaben**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>M</b>	<b>-</b>		<b>SED</b>	<b>6</b>		<b>1X</b>	<b>/</b>	<b>350</b>	<b>C</b>		<b>XE</b>	<b>Z2</b>	<b>/</b>	

13	<b>Ohne</b> Einsteck-Rückschlagventil, <b>ohne</b> Einsteckdrossel	<b>ohne Bez</b>
	<b>Mit</b> Einsteck-Rückschlagventil	<b>P</b>
	Drossel-Ø1,2 mm	<b>B12</b>
	Drossel-Ø1,5 mm	<b>B15</b>
	Drossel-Ø1,8 mm	<b>B18</b>
	Drossel-Ø2,0 mm	<b>B20</b>

**Dichtungswerkstoff** (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 6)

14	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
15	Standard	<b>ohne Bez.</b>
	Geringerer Systemdruck	<b>SO151</b> <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Nur Ausführung "G24"

**Hinweis:**

Darstellung der Symbole nach DIN ISO 1219-1.

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

### Allgemein

Wegeventile des Typs SED sind direktgesteuerte Wege-Sitzventile mit Magnetbetätigung. Sie steuern Start, Stop und Volumenstromrichtung.

Die Wegeventile bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse (1), dem Magneten (2), den Ventilsitzen (7) und (11) sowie dem Steuerschieber (4).

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

**Für eine einwandfreie Funktion ist das Hydrauliksystem ordnungsgemäß zu entlüften.**

### Grundprinzip

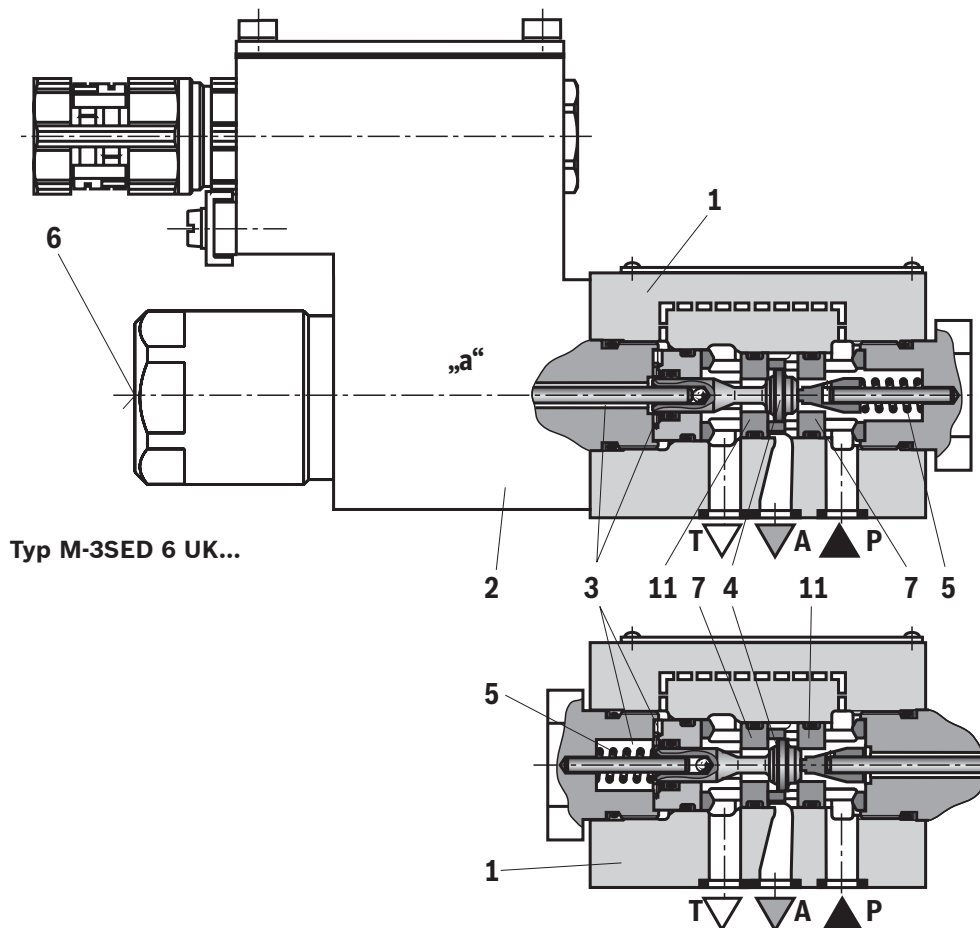
Die Ausgangsstellung des Ventils (stromlos offen "UK" oder stromlos geschlossen "CK") wird durch die Anordnung der Feder (5) bestimmt. Der Raum (3) hinter dem Steuerschieber (4) ist mit dem Anschluss P verbunden

und gegen den Anschluss T abgedichtet. Dadurch ist das Ventil zu den Stellkräften (Magnet und Feder) druckausgeglichen.

Durch den Steuerschieber (4) können die Anschlüsse P, A und T mit maximalem Betriebsdruck (350 bar) belastet und der Volumenstrom in beide Richtungen geleitet werden (siehe Symbole).

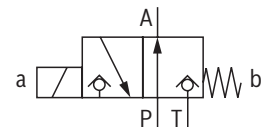
In Ausgangsstellung wird der Steuerschieber (4) durch die Feder (5) auf den Sitz (11), in Schaltstellung durch den Magnet (2) auf den Sitz (7) gedrückt. Der Volumenstrom ist gesperrt.

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

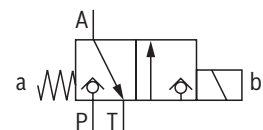


Typ M-3SED 6 UK...

Symbol "UK"



Symbol "CK"



### Einsteckdrossel

Der Einsatz der Einsteckdrossel ist dann erforderlich, wenn auf Grund gegebener Betriebsbedingungen während der Schaltvorgänge Volumenströme auftreten, die über der Leistungsgrenze des Ventils liegen.

## Funktion, Schnitt, Symbole: 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 den Steuerschieber (4) auf dem Sitz (11). Der Anschluss P ist gesperrt und A mit T verbunden. Außerdem geht eine Steuerleitung von A auf die große Fläche des Steuerschiebers (8) die damit zum Behälter entlastet ist. Der über P anstehende Druck verschiebt nun die Kugel (9) auf den Sitz (10). Jetzt ist P mit B und A mit T verbunden.

#### ► Übergangsstellung

Bei Betätigung des Hauptventils wird der Steuerschieber (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 Steuerschiebers (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".

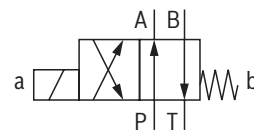
#### Hinweis:

Beim Betrieb von 4/2-Wege-Sitzventilen zur Steuerung von Differentialzylindern darf der Ringraum des Zylinders nur mit Anschluss A des Ventils verbunden werden. Ansonsten können während des Schaltens Drucksitzen entstehen, die den maximalen Betriebsdruck in unzulässiger Weise überschreiten.

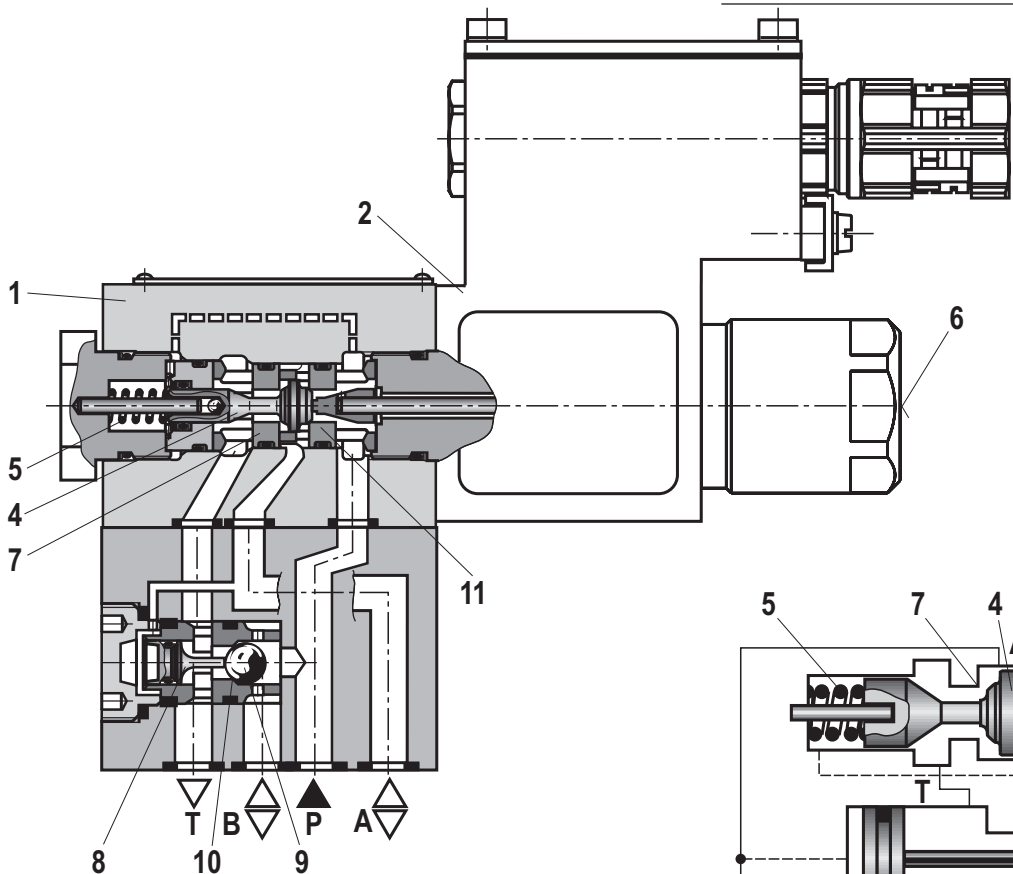
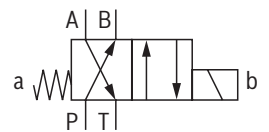
Durch den Einsatz der Plus-1-Platte und die Sitzanordnung ergeben sich folgende Möglichkeiten:

### Symbole

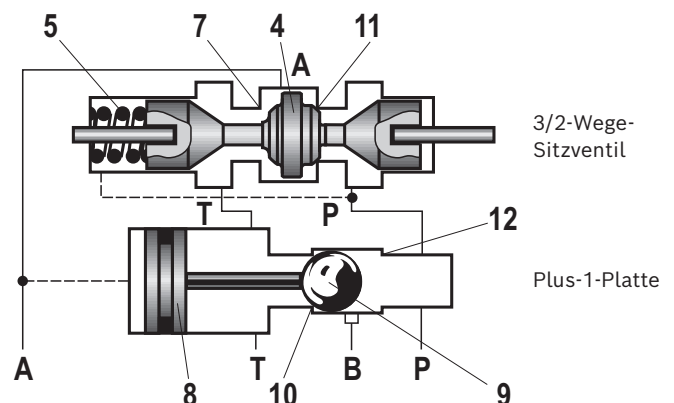
„D“



„Y“



**Schematische Darstellung**  
(Ausgangsstellung)



Typ M-4SED 6 Y...

## Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 ... +70 <sup>1)</sup>
Lagertemperaturbereich	°C	+5 ... +40
Maximale Lagerzeit	Jahre	1
Maximal zulässige Beschleunigungsanregung $a_{\max}$	g	10
Masse	► 3/2-Wege-Sitzventil	kg 3,1
	► 4/2-Wege-Sitzventil	kg 3,9
Oberflächenschutz		Galvanisch beschichtet
Maximale Oberflächentemperatur	°C	Siehe Angaben zum Explosionsschutz, Seite 7

hydraulisch		
Maximaler Betriebsdruck	bar	siehe Tabelle Seite 8
Maximaler Volumenstrom	l/min	25
Druckflüssigkeit		Siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +80 (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s	2,8 ... 500
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 <sup>2)</sup>

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD	FKM, NBR	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ► wasserunlöslich	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
	► wasserlöslich	HEPG	ISO 15380	



### Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).
- Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.

### ► Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar – wasserhaltig:

Bei Verwendung von Komponenten mit galvanischen Zinkbeschichtungen (z. B. Ausführung „J3“ oder „J5“) oder zinkhaltigen Bauteilen können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen und zu einer beschleunigten Alterung der Druckflüssigkeit führen. Als chemisches Reaktionsprodukt kann Zinkseife entstehen, welche Filter, Düsen und Magnetventile, besonders im Zusammenhang mit örtlichem Wärmeeintrag, zusetzen kann.

<sup>1)</sup> Beachten Sie die „Besondere Einsatzbedingungen für die sichere Anwendung“ auf Seite 7.

<sup>2)</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 [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter).

elektrisch		
Spannungsart	Gleichspannung	Wechselspannung
Lieferbare Spannungen	V 24, 110	110, 230
Spannungstoleranz (Nennspannung)	% -5/+10	
Zulässige Restwelligkeit	% < 5	–
Einschaltdauer/Betriebsart nach VDE 0580	S1 (Dauerbetrieb)	
Schaltzeiten nach ISO 6403	ms	siehe Tabelle Seite 7
Maximale Schalthäufigkeit	1/h 15000	7200
Nennleistung bei Umgebungstemperatur 20 °C	W 17	
maximale Leistung bei 1,1 x Nennspannung und Umgebungstemperatur 20 °C	W 20,6	
Schutzart nach EN 60529	IP66 (Mit korrekt installiertem elektrischen Anschluss)	

## Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Angaben zum Explosionsschutz		
Einsatzbereich nach Richtlinie 2014/34/EU	II 2G	II 2D
Zündschutzart Ventil nach EN 80079-36 <sup>3)</sup>	Ex h IIC T4 Gb X	Ex h IIIC T115°C Db X
Maximale Oberflächentemperatur <sup>4)</sup>	°C 115	
Temperaturklasse	T4	–
Zündschutzart Magnetspule nach EN 60079-7 / EN 60079-18 / EN 60079-31	Ex eb mb IIC T4 Gb	Ex tb IIIC T115°C Db
Baumusterprüfbescheinigung Magnetspule	BVS 20 ATEX E 009 X	
„IECEx Certificate of Conformity“ Magnetspule	IECEx BVS 20.0007X	

<sup>3)</sup> Ex h: konstruktive Sicherheit c nach EN 80079-37.

<sup>4)</sup> Oberflächentemperatur > 50 °C, Berührungsschutz vorsehen.



### Besondere Einsatzbedingungen für die sichere Anwendung:

- ▶ Anschlussleitungen müssen zugentlastet verlegt werden. Der erste Befestigungspunkt darf maximal 150 mm von der Kabel- und Leitungseinführung entfernt sein.
- ▶ Maximale Umgebungstemperatur:  
Bei Batteriemontage, solange zu jedem Zeitpunkt insgesamt nur ein Magnet bestromt wird, und bei Einzelmontage +70 °C  
Bei Batteriemontage, wenn gleichzeitig mehr als ein Magnet bestromt wird +60 °C
- ▶ Die maximale Temperatur der Ventilmantelfläche beträgt 115 °C. Bei der Auswahl des Anschlusskabels ist dies zu berücksichtigen, bzw. ein Kontakt des Anschlusskabels mit der Mantelfläche zu verhindern.

## Schaltzeiten (Einbaulage: Magnet waagrecht)

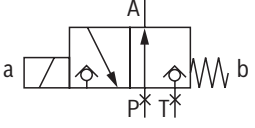
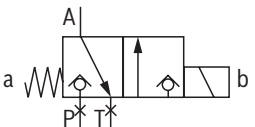
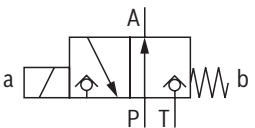
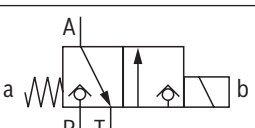
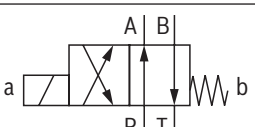
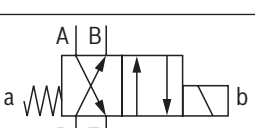
Druck <i>p</i> in bar	Volumenstrom <i>q<sub>v</sub></i> in l/min	Schaltzeiten <i>t</i> in ms													
		Gleichspannung						Wechselspannung							
		<i>t<sub>Ein</sub></i> (ohne Tankdruck)				<i>t<sub>Aus</sub></i>		<i>t<sub>Ein</sub></i> (ohne Tankdruck)				<i>t<sub>Aus</sub></i>			
		UK	CK	D	Y	CK, UK	D, Y	UK	CK	D	Y	UK	CK	D	Y
70	25	50	45	55	50	10	10	50	65	55	70	50	45	55	50
140	25	65	45	70	50	10	15	55	65	60	70	50	50	55	55
210	25	75	55	80	60	10	15	65	65	70	70	50	55	55	60
280	25	90	55	95	60	15	20	80	65	85	70	50	65	55	70
315	25	95	55	100	60	15	20	95	65	100	70	50	65	55	70
350	25	100	55	105	60	20	25	110	65	115	70	50	65	55	70



### Hinweis:

Die Schaltzeiten wurden bei einer Druckflüssigkeitstemperatur von 40 °C und einer Viskosität von 46 cSt ermittelt. Abweichende Druckflüssigkeitstemperaturen können eine veränderte Schaltzeit ergeben! Schaltzeiten verändern sich in Abhängigkeit von Betriebsdauer und Einsatzbedingungen.

**Leistungsgrenzen**(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )

		Symbol	Bemerkung	Betriebsdruck in bar				Volumenstrom in l/min
				P	A	B	T	
2-Wege-Schaltung	UK		Bei 2/2-Wege-Schaltung muss der Anschluss P <b>oder</b> T kundenseitig verschlossen werden.	350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>		350 <sup>1)</sup>	25
	CK			350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>		350 <sup>1)</sup>	25
3-Wege-Schaltung	UK			350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>		350 <sup>1)</sup>	25
	CK			350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>		350 <sup>1)</sup>	25
4-Wege-Schaltung (Volumenstrom nur in Pfeilrichtung möglich)	D		3/2-Wegeventil (Symbol "UK") in Verbindung mit Plus-1-Platte: $p_P \geq p_A \geq p_B \geq p_T$	350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>	$p_P/p_A/p_B$ -40	25
	Y		3/2-Wegeventil (Symbol "CK") in Verbindung mit Plus-1-Platte: $p_P \geq p_A \geq p_B \geq p_T$	350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>	$p_P/p_A/p_B$ -40	25

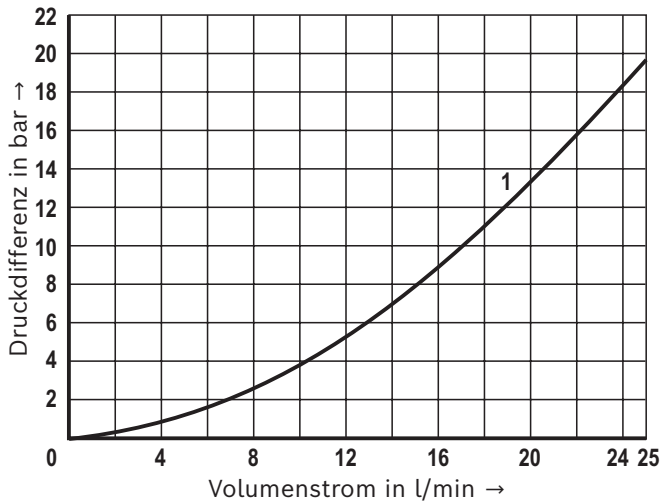
<sup>1)</sup> 210 bar bei Ausführung „SO151“**Hinweise:**

- Bitte die allgemeinen Hinweise Seite 14 beachten.
- Die Leistungsgrenze wurde mit betriebswarmen Magneten, 10 % Unterspannung und ohne Tankvorspannung ermittelt.

## Kennlinien

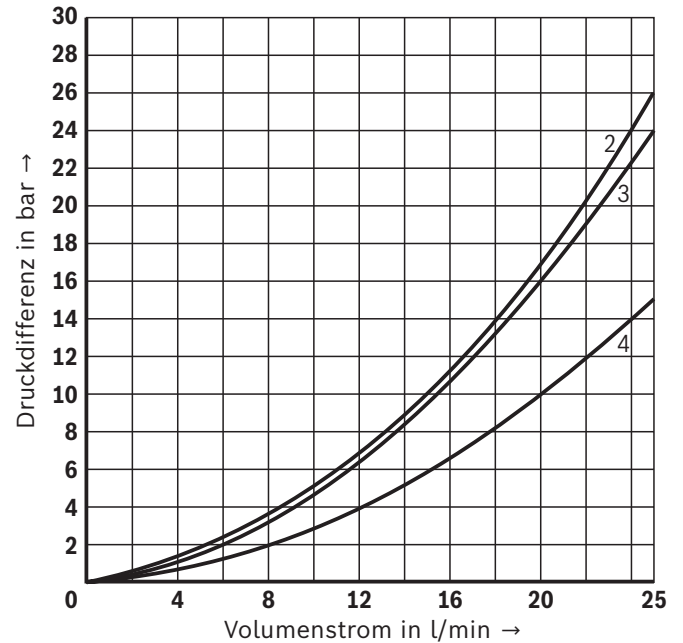
(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

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



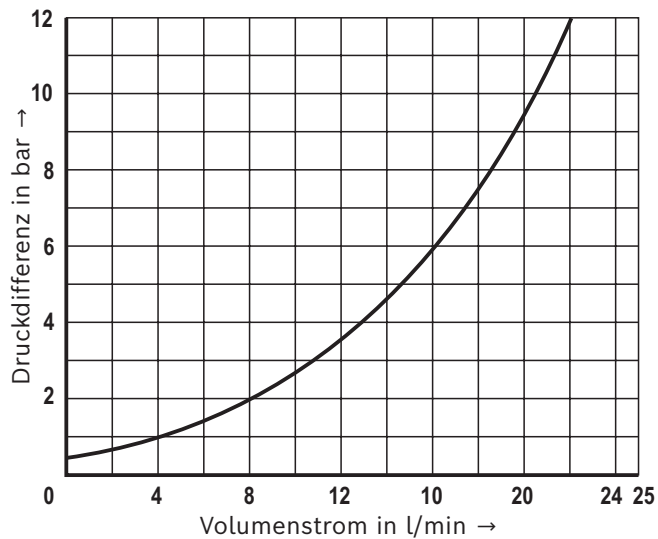
1 P → A, A → T

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

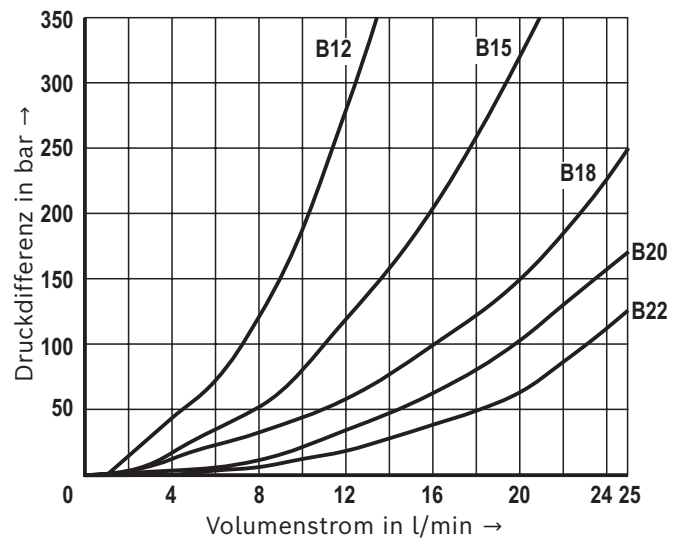


2 A → T  
3 P → A  
4 B → T, P → B

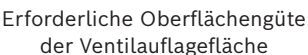
$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien  
Einsteck-Rückschlagventil



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



## 10/16 SED ...XE | Wege-Sitzventil



- 1 Magnetspule
- 2 Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 3 Befestigungsmutter mit Sechskant SW32
- 4 Klemmenkasten
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, T,  
Dichtring für Anschluss P
- 6 Typschild
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (jedoch ohne  
Fixierbohrung)
- 8 Anschluss B ist als Blindsenkung vorhanden
- 9 Platzbedarf zum Entfernen der Magnetspule

**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)

Es sind ausschließlich Ventilbefestigungsschrauben mit den im Folgenden genannten Gewindedurchmessern und Festigkeitswerten zu verwenden. Die Einschraubtiefe ist einzuhalten.

#### 4 Zylinderschrauben

**ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9**

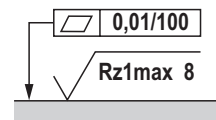
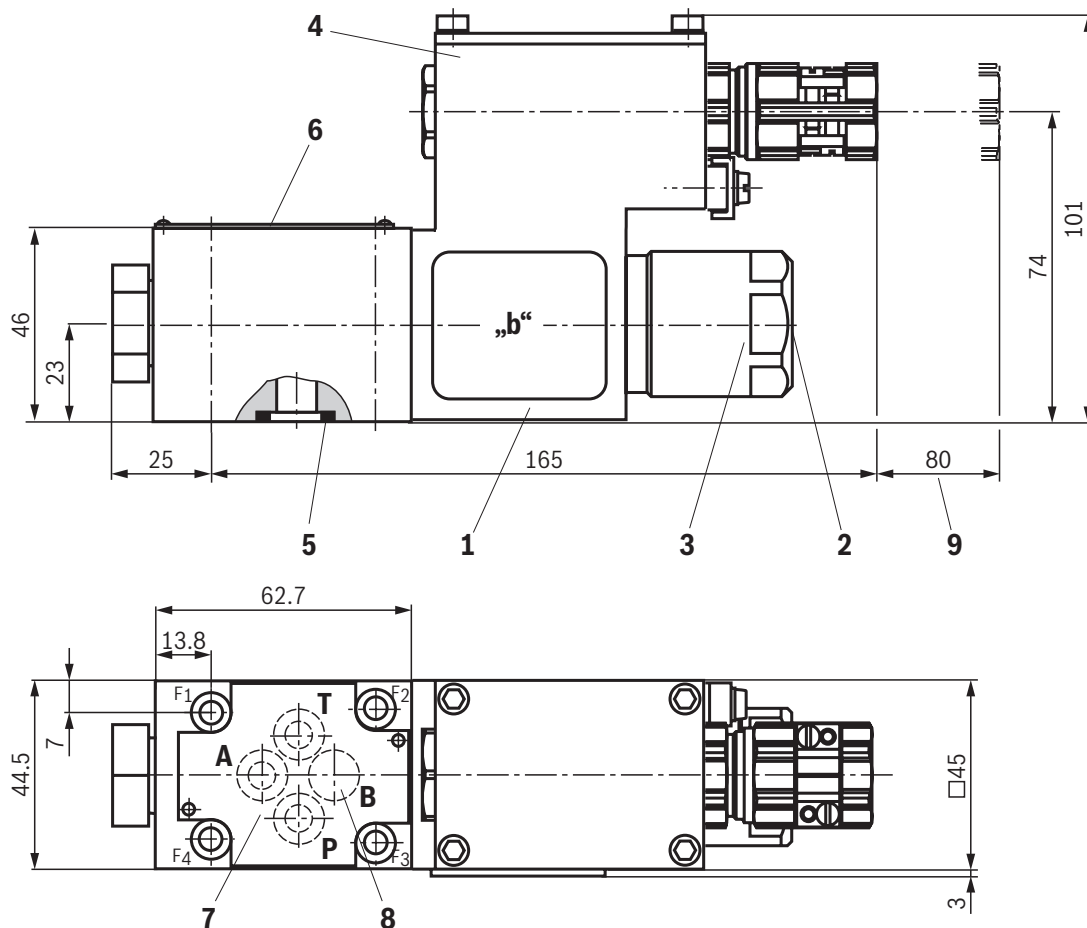
(Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,09 \dots 0,14$ );  
Anziehdrehmoment  $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ,  
Material-Nr. **R913043758**

**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 siehe Datenblatt 45100.

 **Hinweis:**

Anschlussplatten sind keine Bauteile im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU und können nach erfolgter Zündgefahrenbewertung durch den Hersteller der Gesamtanlage eingesetzt werden. Die Ausführungen „G...J3“ sind aluminium- bzw. magnesiumfrei und galvanisch verzinkt.

**Abmessungen:** 3/2-Wege-Sitzventil – Ausführung "CK"  
(Maßangaben in mm)



Erforderliche Oberflächengüte  
der Ventilauflagefläche

- 1 Magnetspule
- 2 Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 3 Befestigungsmutter mit Sechskant SW32
- 4 Klemmenkasten
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, T, Dichtring für Anschluss P
- 6 Typschild
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (jedoch ohne Fixierbohrung)
- 8 Anschluss B ist als Blindsenkung vorhanden
- 9 Platzbedarf zum Entfernen der Magnetspule

**Hinweis:**

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)

Es sind ausschließlich Ventilbefestigungsschrauben mit den im Folgenden genannten Gewindedurchmessern und Festigkeitswerten zu verwenden. Die Einschraubtiefe ist einzuhalten.

**4 Zylinderschrauben**

**ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9**

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

Anziehdrehmoment  $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ,

Material-Nr. **R913043758**

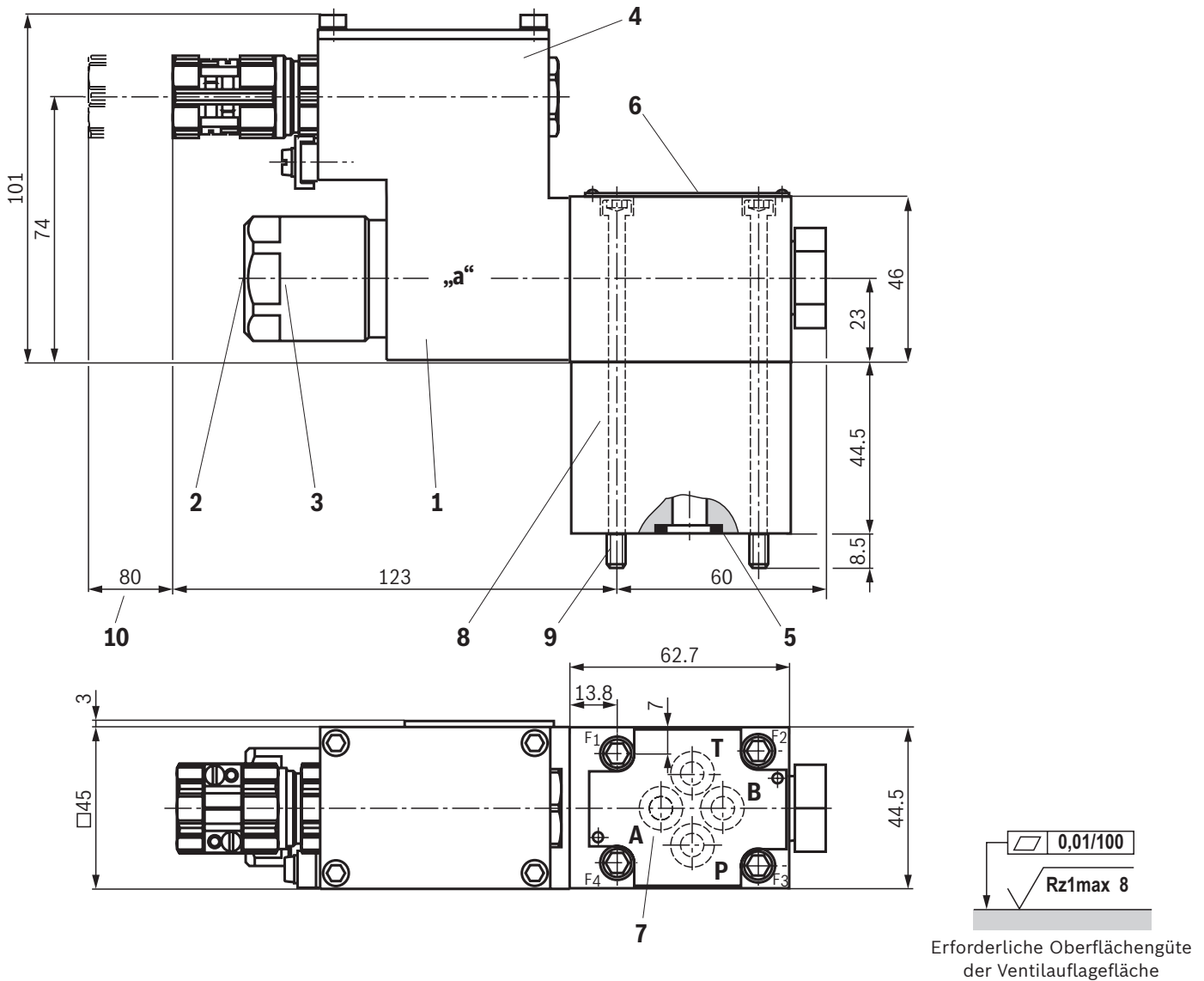
**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 siehe Datenblatt 45100.



**Hinweis:**

Anschlussplatten sind keine Bauteile im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU und können nach erfolgter Zündgefahrenbewertung durch den Hersteller der Gesamtanlage eingesetzt werden. Die Ausführungen „G...J3“ sind aluminium- bzw. magnesiumfrei und galvanisch verzinkt.

# **Abmessungen:** 4/2-Wege-Sitzventil – Ausführung "D" (Maßangaben in mm)



- 1 Magnetspule
- 2 Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 3 Befestigungsmutter mit Sechskant SW32
- 4 Klemmenkasten
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, T, Dichtring für Anschluss P
- 6 Typschild
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (jedoch ohne Fixierbohrung)
- 8 Plus-1-Platte
- 9 Ventilbefestigungsschrauben
- 10 Platzbedarf zum Entfernen der Magnetspule

## **Hinweis:**

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

## **Ventilbefestigungsschrauben** (im Lieferumfang enthalten)

### **4 Zylinderschrauben**

#### **ISO 4762 - M5 x 95 - 10.9**

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

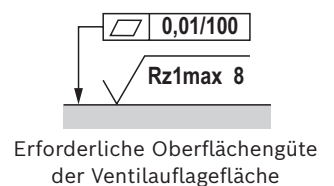
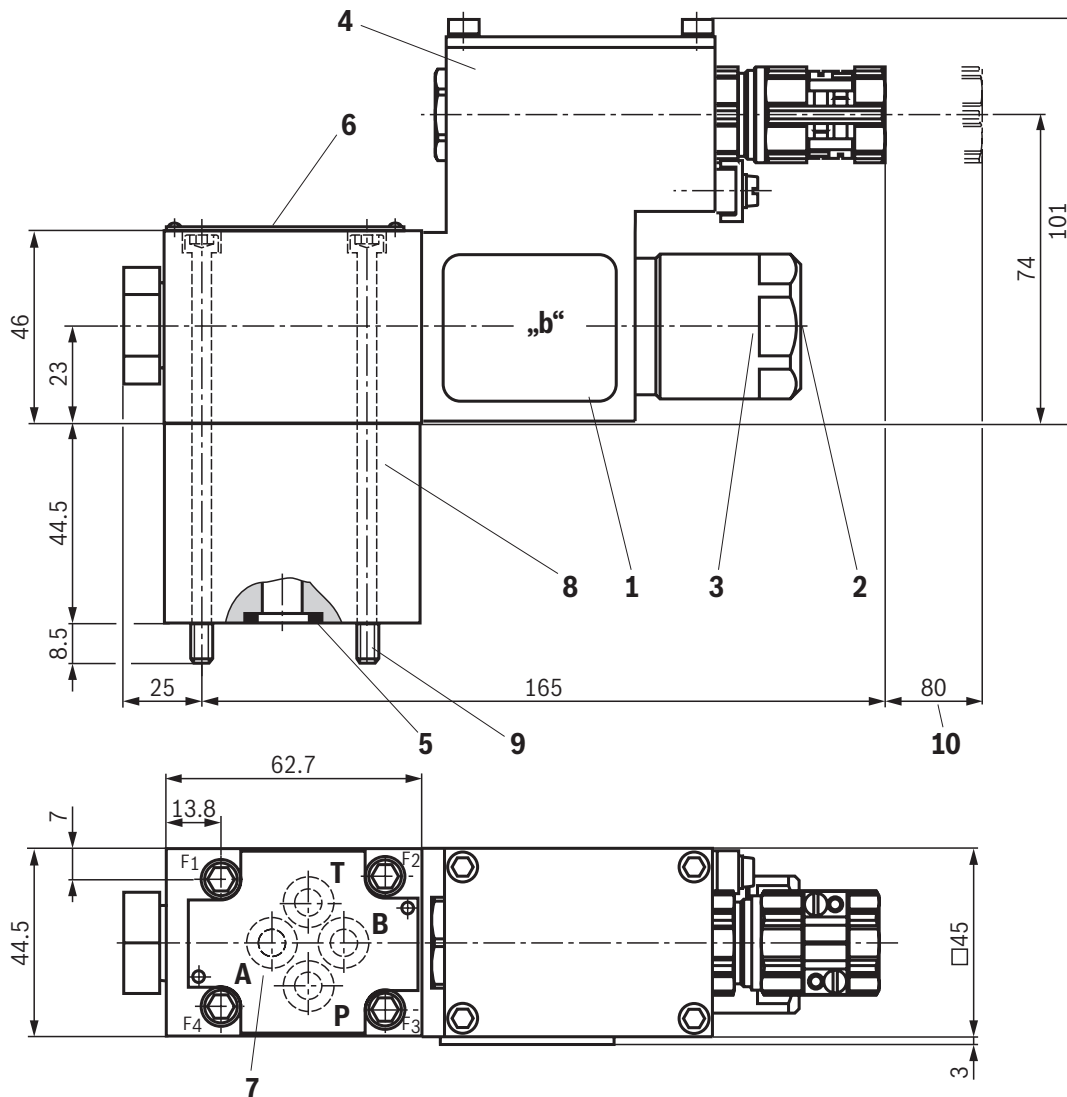
Anziehdrehmoment  $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$

**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 siehe Datenblatt 45100.

## **Hinweis:**

Anschlussplatten sind keine Bauteile im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU und können nach erfolgter Zündgefahrenbewertung durch den Hersteller der Gesamtanlage eingesetzt werden. Die Ausführungen „G...J3“ sind aluminium- bzw. magnesiumfrei und galvanisch verzinkt.

**Abmessungen:** 4/2-Wege-Sitzventil – Ausführung "Y"  
(Maßangaben in mm)



- 1 Magnetspule
- 2 Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 3 Befestigungsmutter mit Sechskant SW32
- 4 Klemmenkasten
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, T, Dichtring für Anschluss P
- 6 Typschild
- 7 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (jedoch ohne Fixierbohrung)
- 8 Plus-1-Platte
- 9 Venturbefestigungsschrauben
- 10 Platzbedarf zum Entfernen der Magnetspule

**Venturbefestigungsschrauben** (im Lieferumfang enthalten)

**4 Zylinderschrauben**

**ISO 4762 - M5 x 95 - 10.9**

(Reibungszahl  $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$ ;

Anziehdrehmoment  $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$

**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 siehe Datenblatt 45100.



**Hinweis:**

Anschlussplatten sind keine Bauteile im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU und können nach erfolgter Zündgefahrenbewertung durch den Hersteller der Gesamtanlage eingesetzt werden. Die Ausführungen „G...J3“ sind aluminium- bzw. magnesiumfrei und galvanisch verzinkt.

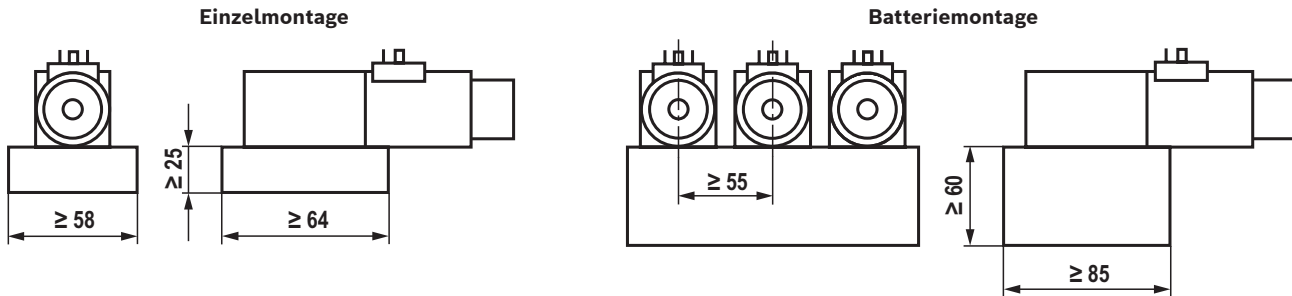


**Hinweis:**

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

## Einbaubedingungen (Maßangaben in mm)

	Einzelmontage	Batteriemontage
Maße der Anschlussplatte	Mindestmaße Länge $\geq 64$ , Breite $\geq 58$ , Höhe $\geq 25$	Mindestquerschnitt Höhe $\geq 60$ , Breite $\geq 85$
Wärmeleitfähigkeit der Anschlussplatte	$\geq 36,2 \text{ W/mK}$	
Mindestabstand zwischen den Ventillängsachsen	$\geq 55$	



### Hinweis:

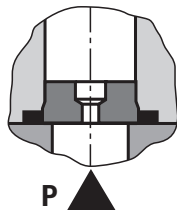
Beachten Sie bezüglich der Druckflüssigkeitstemperatur die „Besondere Einsatzbedingungen für die sichere Anwendung“ auf Seite 7.

## Einsteckdrossel

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

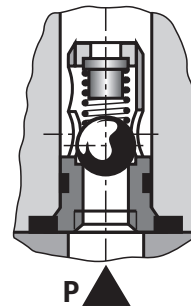
Beispiele:

- Speicherbetrieb,
- Einsatz als Vorsteuerventil bei interner Steuerflüssigkeitsentnahme.



## Einsteck-Rückschlagventil

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



## Allgemeine Hinweise

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

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

- 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 vertauscht oder verschlossen werden.
- Der Anschluss T muss immer angeschlossen werden.
- Druckhöhe und Druckverteilung sind zu beachten.
- Der Volumenstrom ist nur in Pfeilrichtung zulässig.

## Elektrischer Anschluss

Die baumustergeprüfte Magnetspule des Ventils ist mit einem Klemmenkasten, einer baumustergeprüften Kabelführung und einem baumustergeprüften Blindstopfen ausgestattet.

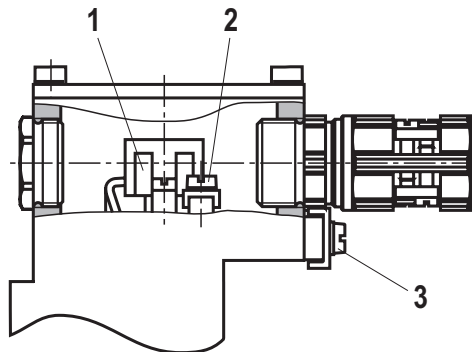
Der Anschluss erfolgt polaritätsunabhängig.

Magnetspulen zum Anschluss an Wechselspannung sind mit einem integrierten Gleichrichter ausgerüstet.



### Hinweis:

Beim elektrischen Anschluss ist der Schutzleiter (PE  $\perp$ ) vorschriftsmäßig anzuschließen.



### Eigenschaften der Anschlussklemmen und Befestigungselemente

Position	Funktion	Anschließbarer Leiterquerschnitt
1	Betriebsspannungsanschluss	eindrätig 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> feindrätig 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
2	Schutzleiteranschluss	eindrätig max. 2,5 mm <sup>2</sup> feindrätig max. 1,5 mm <sup>2</sup>
3	Potentialausgleichsleiteranschluss	eindrätig max. 6 mm <sup>2</sup> feindrätig max. 4 mm <sup>2</sup>

Anschlussleitung	
Leistungsart	nichtbewehrte und nicht geschirmte Anschlussleitungen
Temperaturbeständigkeit	°C ≤ -20 ... ≥ +110
Leitungsdurchmesser	mm 7 ... 10,5

Gleichspannung, polaritätsunabhängig	Wechselspannung



### Hinweis:

Feindrätige Leiter nur mit aufgedrückten Aderendhülsen verwenden.

## Überstromsicherung und Abschaltspannungsspitzen

Spannungsangabe im Typschlüssel des Ventils	Nennspannung Ventilmagnet	Nennstrom Ventilmagnet	Bemessungsstrom externe Gerätesicherung: Mittelträge (M) nach DIN 41571 und EN/IEC 60127	Bemessungsspannung externe Gerätesicherung: Mittelträge (M) nach DIN 41571 und EN/IEC 60127	Maximaler Spannungswert beim Abschalten	Störschutzbeschaltung
G24	24 V DC	0,708 A DC	800 mA	250 V	–90 V	Suppressordiode bidirektional
G110	110 V DC	0,155 A DC	200 mA	250 V	–390 V	
W110R	110 V AC	0,163 A AC	200 mA	250 V	–3 V	Brückengleichrichter und Suppressordiode
W230R	230 V AC	0,078 A AC	80 mA	250 V	–3 V	



### Hinweis:

Jedem Ventilmagnet ist eine dem Nennstrom entsprechende Sicherung nach DIN 41571 und EN / IEC 60127 vorzuschalten (max.  $3 \times I_{\text{nenn}}$ ).

Das Abschaltvermögen der Sicherung muss dem prospektiven Kurzschlussstrom der Versorgungsquelle entsprechen.

Der prospektive Kurzschlussstrom der Versorgungsquelle darf maximal 1500 A betragen.

Diese Sicherung darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs montiert oder muss explosionsgeschützt ausgeführt werden.

Beim Abschalten von Induktivitäten entstehen Spannungsspitzen, die zu Störungen in der angeschlossenen Ansteuerelektronik führen können.

## Weitere Informationen

- |   |  |
|---|--|
| ► Anschlussplatten  | Datenblatt 45100   |
| ► Verwendung von nicht-elektrischen Hydraulikkomponenten in explosionsfähiger Umgebung (ATEX) | Datenblatt 07011   |
| ► Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis   | Datenblatt 90220   |
| ► Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten   | Datenblatt 90221   |
| ► Wege-Sitzventile, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung                                     | Betriebsanleitung 22049-XE-B   |
| ► Auswahl der Filter  | <a href="http://www.boschrexroth.com/filter">www.boschrexroth.com/filter</a> |
| ► Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen   | <a href="http://www.boschrexroth.com/spc">www.boschrexroth.com/spc</a>       |

Bosch Rexroth AG  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20  
[my.support@boschrexroth.de](mailto:my.support@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.  
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.