

Wege-Sitzventile, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung

RD 22075-XE/04.16
Ersetzt: 09.13**Typ M-.SEW ...XE...**Nenngröße 10
Geräteserie 1X
Maximaler Betriebsdruck 420 bar
Maximaler Volumenstrom 40 l/min

H8093

ATEX-Geräte – Für explosionsgefährdete Bereiche



Angaben zum Explosionsschutz:

- ▶ Einsatzbereich nach Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU: **II 2G**
- ▶ Zündschutzarten der Ventilmagnete:
Ex eb mb IIC T4 Gb nach EN 60079-7 / EN 60079-18

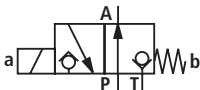
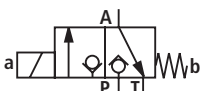


Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Funktion, Schnitt, Symbole	3, 4
Einsteck-Drossel, Einsteck-Rückschlagventil	3
Technische Daten	5, 6
Schaltzeiten	7
Elektrischer Anschluss	7, 8
Leistungsgrenzen	9
Kennlinien	10
Abmessungen	11, 12
Einbaubedingungen	13
Allgemeine Hinweise	13
Weitere Informationen	14

Merkmale

- 3/2- und 4/2-Wege-Ausführung
- Zum bestimmungsgemäßen Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre
- Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05
- Gesperrter Anschluss ist dicht
- Sicheres Schalten auch bei längeren Standzeiten unter Druck
- In Luft schaltende Gleich- und Wechselspannungsmagnete
- Magnetspule um 90° drehbar
- Elektrischer Anschluss als Einzelanschluss mit Kabelverschraubung
- Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung, wahlweise

Bestellangaben

M		SEW 10		1X/420		M		XE		Z2 /	
3 Hauptanschlüsse = 3		4 Hauptanschlüsse = 4		Sitzventil		Nenngröße 10 = 10		Hauptanschlüsse		3 4	
Symbole											
		• —		= U							
		• —		= C							
		— •		= D							
		— •		= Y							
		• = lieferbar									
Geräteserie 10 bis 19 (10 bis 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)				= 1X							
Betriebsdruck bis 420 bar				= 420							
Magnet (in Luft schaltend)				= M							
										ohne Bez. = NBR-Dichtungen V = FKM-Dichtungen Hinweis: Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!	
										ohne Bez. = ohne Einsteck-Rückschlagventil, ohne Einsteck-Drossel P = mit Einsteck-Rückschlagventil B12 = Drossel-Ø 1,2 mm B15 = Drossel-Ø 1,5 mm B18 = Drossel-Ø 1,8 mm B20 = Drossel-Ø 2,0 mm B22 = Drossel-Ø 2,2 mm	
										elektrischer Anschluss Z2 = Magnet mit Klemmenkasten und Kabelverschraubung, Details siehe Kapitel Elektrischer Anschluss XE = Explosionsschutz „Erhöhte Sicherheit“, Details siehe Angaben zum Explosionsschutz, Seite 6 N9 = mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung ohne Bez. = ohne Hilfsbetätigungseinrichtung	
										G24 = Gleichspannung 24 V W230 R = Wechselfspannung W 230 V, 50/60 Hz Weitere Bestellangaben für sonstige Spannungen siehe Seite 7	

Hinweis:

Darstellung der Symbole nach DIN ISO 1219-1.

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

Allgemein

Das Wegeventil Typ M-.SEW...XE ist ein Wege-Sitzventil mit Magnetbetätigung. Es steuert Start, Stop und Volumenstromrichtung.

Es besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse (1), dem Magneten (2), dem gehärteten Ventilsystem (3) und dem Steuerschieber (8).

Grundprinzip

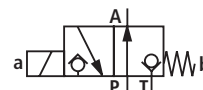
In Ausgangsstellung wird der Steuerschieber (8) durch die Feder (9), in Schaltstellung durch den Magneten (2), auf den Sitz gedrückt. Die Kraft des Magneten (2) wirkt über den Winkelhebel (6) und die Kugel (7) auf den Steuerschieber (8), der auf zwei Seiten abgedichtet ist. Der Raum zwischen den beiden Dichtelementen ist mit dem Anschluss P verbunden. Dadurch ist das Ventilsystem (3) zu den Betätigungs Kräften (Magnet oder Rückstellfeder) druckausgeglichen.

Hinweis:

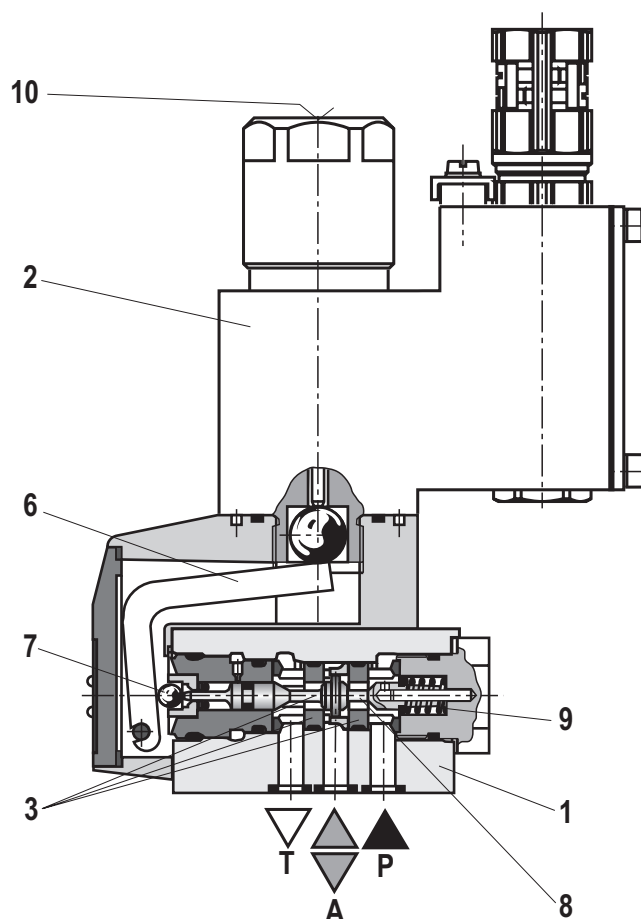
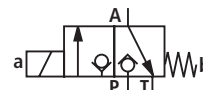
- Die 3/2-Wege-Sitzventile haben "negative Schaltüberdeckung". Deshalb muss Anschluss T immer angeschlossen werden. Das heißt, während des Schaltvorganges – von Beginn der Öffnung des einen Ventilsitzes bis zum Schließen des anderen Ventilsitzes – sind die Anschlüsse P–A–T miteinander verbunden. Dieser Vorgang erfolgt jedoch in einer so kurzen Zeit, dass er in fast allen Einsatzfällen ohne Bedeutung ist.
- Die Hilfsbetätigungseinrichtung (10) gestattet das Schalten des Ventiles ohne Magneterregung.
- Es ist darauf zu achten, dass der angegebene maximale Volumenstrom nicht überschritten wird. Gegebenenfalls muss eine Einsteck-Drossel zur Volumenstrombegrenzung eingesetzt werden (siehe unten).

Durch die Sitzanordnung ergeben sich folgende Möglichkeiten:

Symbol "U":



Symbol "C":



Typ M-3SEW 10 U...N9XE...

Einsteck-Drossel

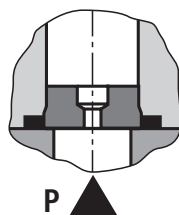
Der Einsatz der Einsteck-Drossel ist dann erforderlich, wenn auf Grund gegebener Betriebsbedingungen während der Schaltvorgänge Volumenströme auftreten können, die die Leistungsgrenze des Ventils überschreiten.

Beispiele:

- Speicherbetrieb,
- Einsatz als Vorsteuerventil bei interner Steuerflüssigkeitsentnahme.

3/2-Wege-Sitzventil

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



4/2-Wege-Sitzventil (siehe Seite 4)

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

Einsteck-Rückschlagventil

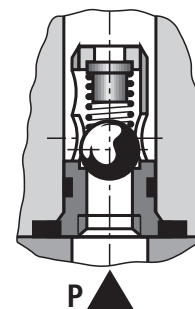
Das Einsteck-Rückschlagventil gestattet freien Volumenstrom von P nach A und sperrt von A nach P ab.

3/2-Wege-Sitzventil

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

4/2-Wege-Sitzventil (siehe Seite 4)

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



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 (9) hält die Kugel (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 (12) die damit zum Tank entlastet ist. Der über P anstehende Druck verschiebt nun die Kugel (13) auf den Sitz (14). Jetzt ist P mit B und A mit T verbunden.

Übergangsstellung

Bei Betätigung des Hauptventils wird der Steuerschieber (8) gegen die Feder (9) verschoben und auf den Sitz (15) 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 (12) wirkt, wird die Kugel (13) auf den Sitz (16) gedrückt. So sind B mit T und P mit A verbunden. Die Kugel (13) in der Plus-1-Platte hat "positive Schaltüberdeckung".

Hinweis:

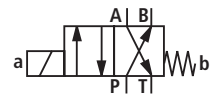
Ist die Ringraumfläche von Differentialzylindern nicht mit Anschluss A verbunden, entsteht während des Schaltvorganges eine Druckspitze in Anschluss B. Diese Druckspitze kann den maximal zulässigen Betriebsdruck in unzulässiger Weise überschreiten!

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

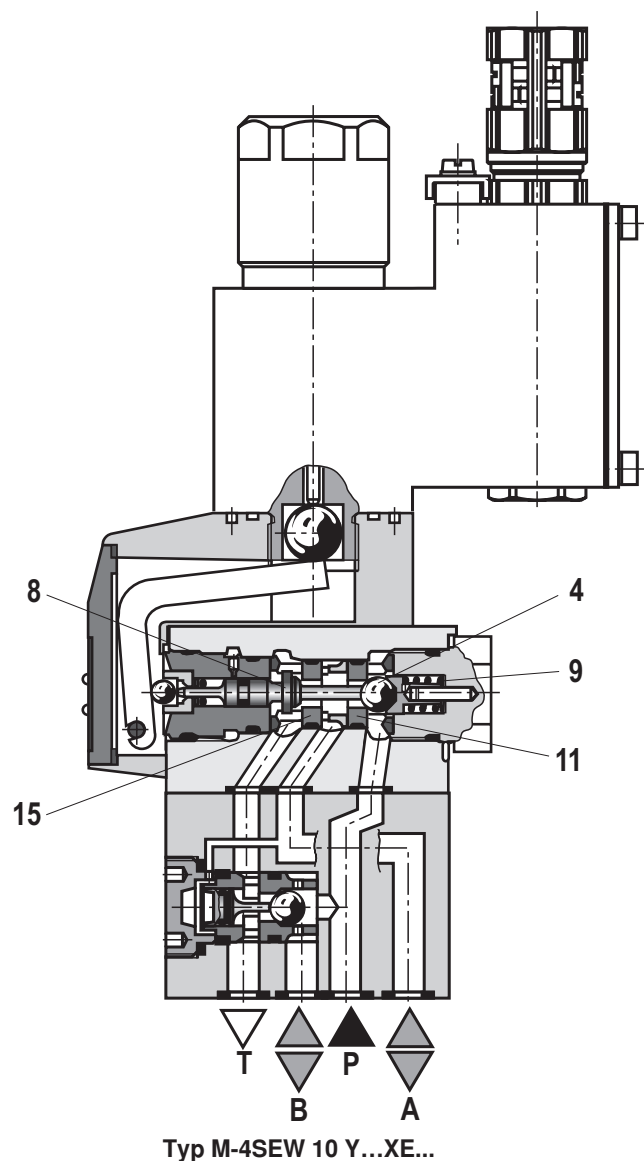
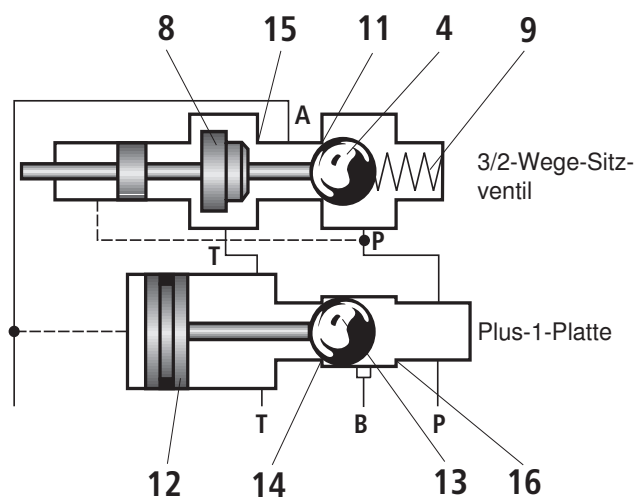
Symbol "D":



Symbol "Y":



Schematische Darstellung: Ausgangsstellung



Technische Daten

allgemein

Einbaulage		beliebig	
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 ... +70 ¹⁾	
Lagertemperaturbereich	°C	+5 ... +40	
Maximale Lagerzeit	Jahre	1	
Masse	3/2-Wege-Sitzventil	kg	3,8
	4/2-Wege-Sitzventil	kg	5,3
Oberflächenschutz		galvanisch beschichtet	

hydraulisch

Maximaler Betriebsdruck	bar	siehe Tabelle Seite 9
Maximaler Volumenstrom	l/min	40
Druckflüssigkeit		siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 ... +80 (NBR-Dichtungen)
		-15 ... +80 (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich	mm ² /s	2,8 ... 500
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ²⁾
Maximale Oberflächentemperatur	°C	siehe Angaben zum Explosionsschutz auf Seite 6

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ▶ wasserunlöslich	HETG	NBR, FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
▶ wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	
Schwerentflammbar ▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922	90223



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.)!
- ▶ Zündtemperatur > 180 °C

▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Maximaler Betriebsdruck 210 bar
- Druckdifferenz <15 bar
- Druckvorspannung am Tankanschluss >20 % der Druckdifferenz, ansonsten erhöhte Kavitation
- Lebensdauer im Vergleich zum Betrieb mit Mineralöl HL, HLP 50 bis 100 %
- Maximale Druckflüssigkeitstemperatur 60 °C

¹⁾ Beachten Sie die „Besondere Einsatzbedingungen für die sichere Anwendung“ auf Seite 6.

²⁾ 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.

Technische Daten

elektrisch

Spannungsart		Gleichspannung	Wechselspannung 50/60 Hz
lieferbare Spannungen	V	24, 48, 96, 110	110, 230
Spannungstoleranz (Nennspannung)	%	-5 / +10	
zulässige Restwelligkeit	%	< 5	-
Einschaltdauer/Betriebsart nach VDE 0580		100 % / S1 (Dauerbetrieb)	
Schaltzeit nach ISO 6403 ³⁾		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		IP 66 mit korrekt installierter Anschlussleitung	

Angaben zum Explosionsschutz

Einsatzbereich nach Richtlinie 2014/34/EU		II 2G
Zündschutzart Ventil		c (EN 13463-5)
Maximale Oberflächentemperatur ⁴⁾ Temperaturklasse	°C	135 T4
Zündschutzart Ventilmagnet nach EN 60079-7 / EN 60079-18		Ex eb mb IIC T4 Gb
Baumusterprüfbescheinigung Magnet		KEMA 02ATEX2240 X
„IECEX Certificate of Conformity“ Magnet		IECEX DEK 12.0068X
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 ... +70 ¹⁾
Besondere Einsatzbedingungen für die sichere Anwendung		<ul style="list-style-type: none"> - 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 120 °C. Bei der Auswahl des Anschlusskabels ist dies zu berücksichtigen, bzw. ein Kontakt des Anschlusskabels mit der Mantelfläche zu verhindern.

¹⁾ Beachten Sie die „Besondere Einsatzbedingungen für die sichere Anwendung“ auf Seite 6.

³⁾ 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.

⁴⁾ Oberflächentemperatur > 50 °C, Berührungsschutz vorsehen

Schaltzeiten t in ms (Einbaulage: Magnet waagrecht)

Druck p in bar	Volumenstrom q_v in l/min	Gleichspannungsmagnet						Wechselspannungsmagnet									
		Symbole U, C, D und Y								Symbole U, C, D und Y							
		t_{EIN} ohne Tankdruck				t_{AUS}		t_{EIN} ohne Tankdruck				t_{AUS}					
U	C	D	Y	U	D	U	C	D	Y	U	C	D	Y				
140	40	25	50	25	50	12	17	25	50	25	50	50	45	55	50		
280	40	25	55	25	55	15	20	25	70	25	70	70	45	75	50		
320	40	25	55	25	55	15	20	25	75	25	75	75	45	80	50		
420	40	30	60	30	60	20	25	30	75	30	75	75	45	80	50		

Elektrischer Anschluss

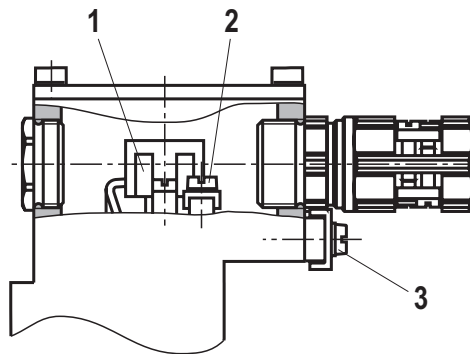
Der baumustergeprüfte Ventilmagnet des Ventils ist mit einem Klemmenkasten und einer bauartgeprüften Kabelverschraubung ausgestattet.

Der Anschluss erfolgt polaritätsunabhängig.

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

Hinweis

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



Eigenschaften der Anschlussklemmen

Position	Funktion	anschließbarer Leiterquerschnitt
1	Betriebsspannungsanschluss	eindrätig 0,75 ... 2,5 mm ² feindrätig 0,75 ... 1,5 mm ²
2	Schutzleiteranschluss	eindrätig max 2,5 mm ² feindrätig max 1,5 mm ²
3	Potentialausgleichsleiteranschluss	eindrätig 4 ... 6 mm ² feindrätig 4 mm ²

Kabelverschraubung

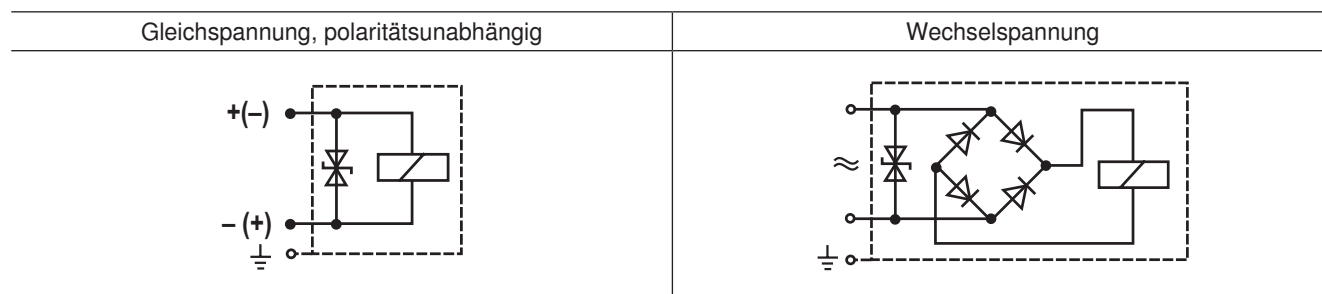
Bauartzulassung	II 2G Ex e IIC Gb
Gewindeanschluss	M20 x 1,5
Schutzart nach EN 60529	IP66 (bei sachgemäßer Montage)
Leitungsdurchmesser	mm 7 ... 10,5
Abdichtung	Außenmantelabdichtung

Anschlussleitung

Leitungsart	nichtbewehrte Kabel und Leitungen (Außenmanteldichtung)
Temperaturbereich	°C -30 ... > +110

Elektrischer Anschluss

Schaltbilder



Überstromsicherung und Abschaltspannungsspitze

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.

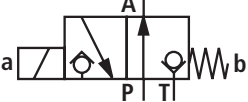
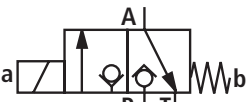
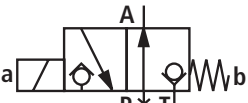
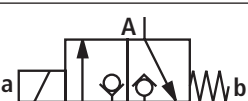


Diese Sicherung darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs montiert oder muss explosionsgeschützt ausgeführt werden.

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

Die Spannungsspitze muss durch eine geeignete externe Beschaltung bedämpft werden. Wir empfehlen eine Beschaltung mit einer Supressordiode mit einer Begrenzungsspannung von ca. 50 V.

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
G48	48 V DC	0,354 A DC	400 mA	250 V	-200 V	
G96	96 V DC	0,177 A DC	200 mA	250 V	-370 V	
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	

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

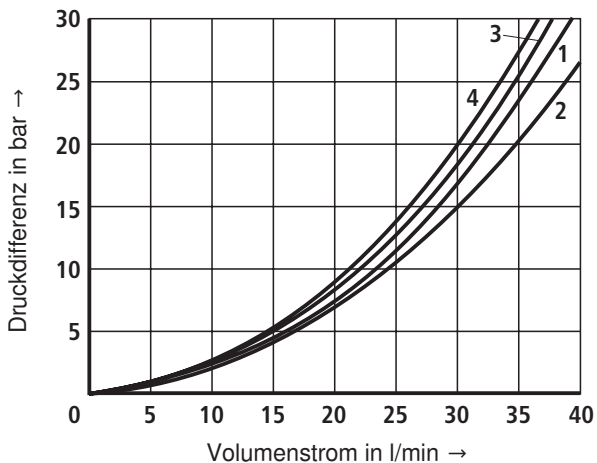
	Symbol	Bemerkung	Betriebsdruck in bar				Volumenstrom in l/min
			P	A	B	T	
3-Wege-Schaltung	"U" 	Druck an $P \geq A \geq T$	420	420		100	40
	"C" 		420	420		100	40
2-Wege-Schaltung (nur als Entlastungsfunktion)	"U" 	Vor Schaltung von Ausgangsstellung in Schaltstellung muss bei Anschluss A Druck anstehen. Druck an $A \geq T$		420		100	40
	"C" 	Druck an $A \geq T$		420		100	40
4-Wege-Schaltung (Volumenstrom nur in Pfeilrichtung möglich)	"D" 	Ventil (Symbol „U“) in Verbindung mit Plus-1-Platte $P > A \geq B > T$	420	420	420	100	40
	"Y" 	Ventil (Symbol „C“) in Verbindung mit Plus-1-Platte $P > A \geq B > T$	420	420	420	100	40

Hinweis

Die Schaltleistungsgrenzen wurden mit betriebswarmen Magneten, 10 % Unterspannung und ohne Tankvorspannung ermittelt.

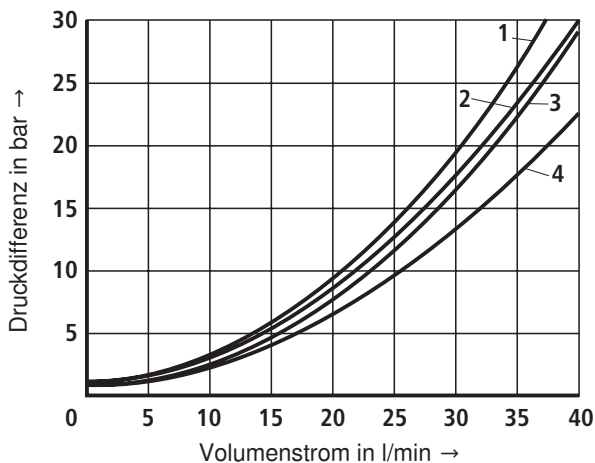
Kennlinien (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

$\Delta p - q_v$ - Kennlinien – 3/2-Wege-Sitzventil



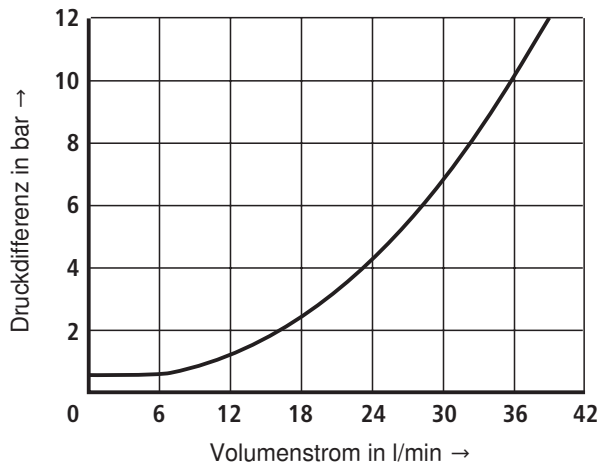
- 1 Ausführung „C“, P → A
- 2 Ausführung „C“, A → T
- 3 Ausführung „U“, P → A
- 4 Ausführung „U“, A → T

$\Delta p - q_v$ - Kennlinien – 4/2-Wege-Sitzventil

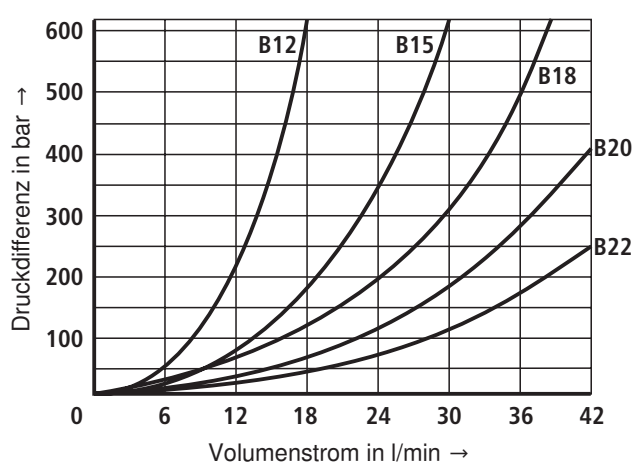


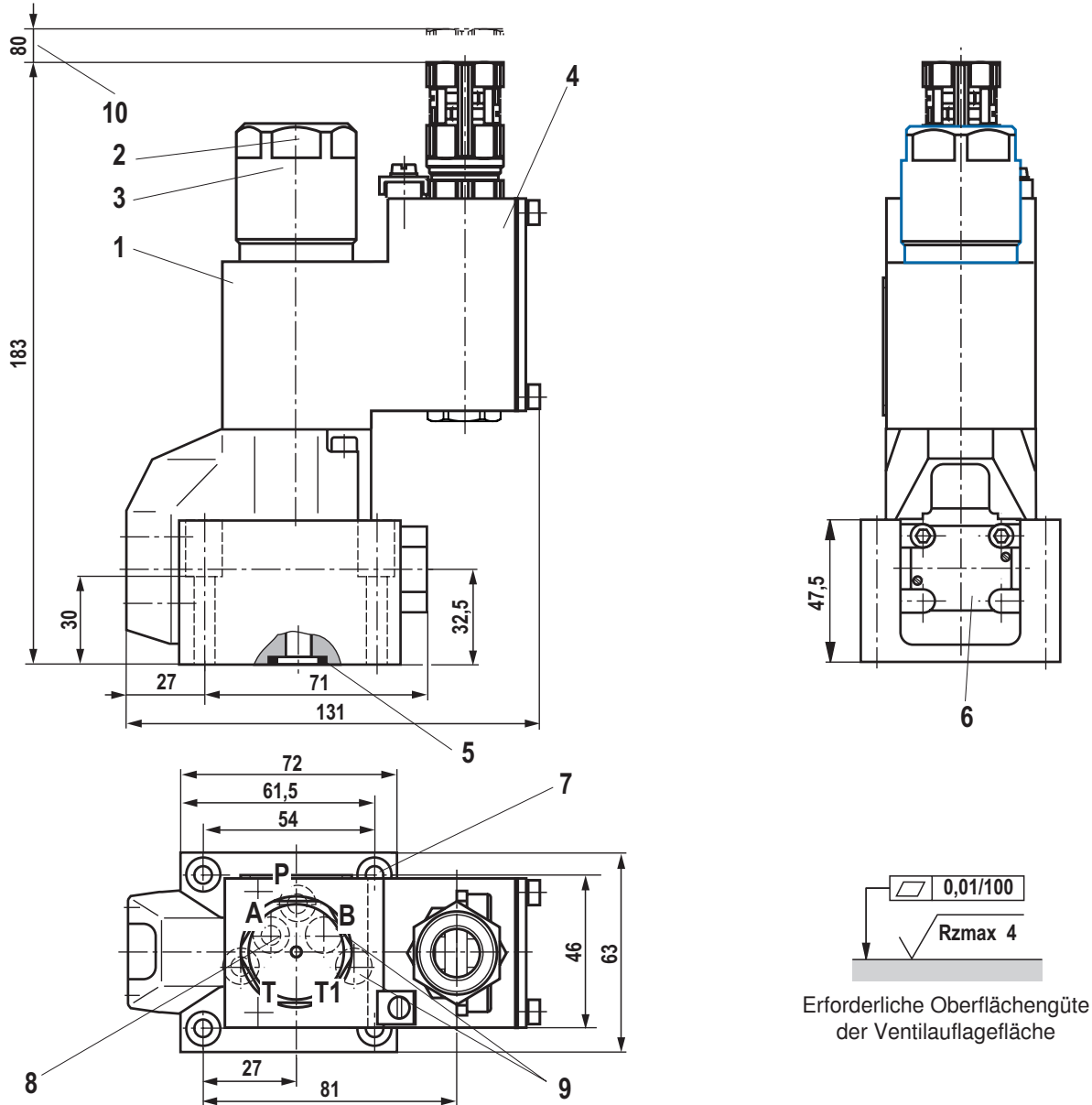
- 1 Ausführung „D“ und „Y“, A → T
- 2 Ausführung „D“ und „Y“, P → A
- 3 Ausführung „D“ und „Y“, P → B
- 4 Ausführung „D“ und „Y“, B → T

$\Delta p - q_v$ - Kennlinien – Einsteck-Rückschlagventil



$\Delta p - q_v$ - Kennlinien – Einsteck-Drossel



Abmessungen: 3/2-Wege-Sitzventil (Maßangaben in mm)

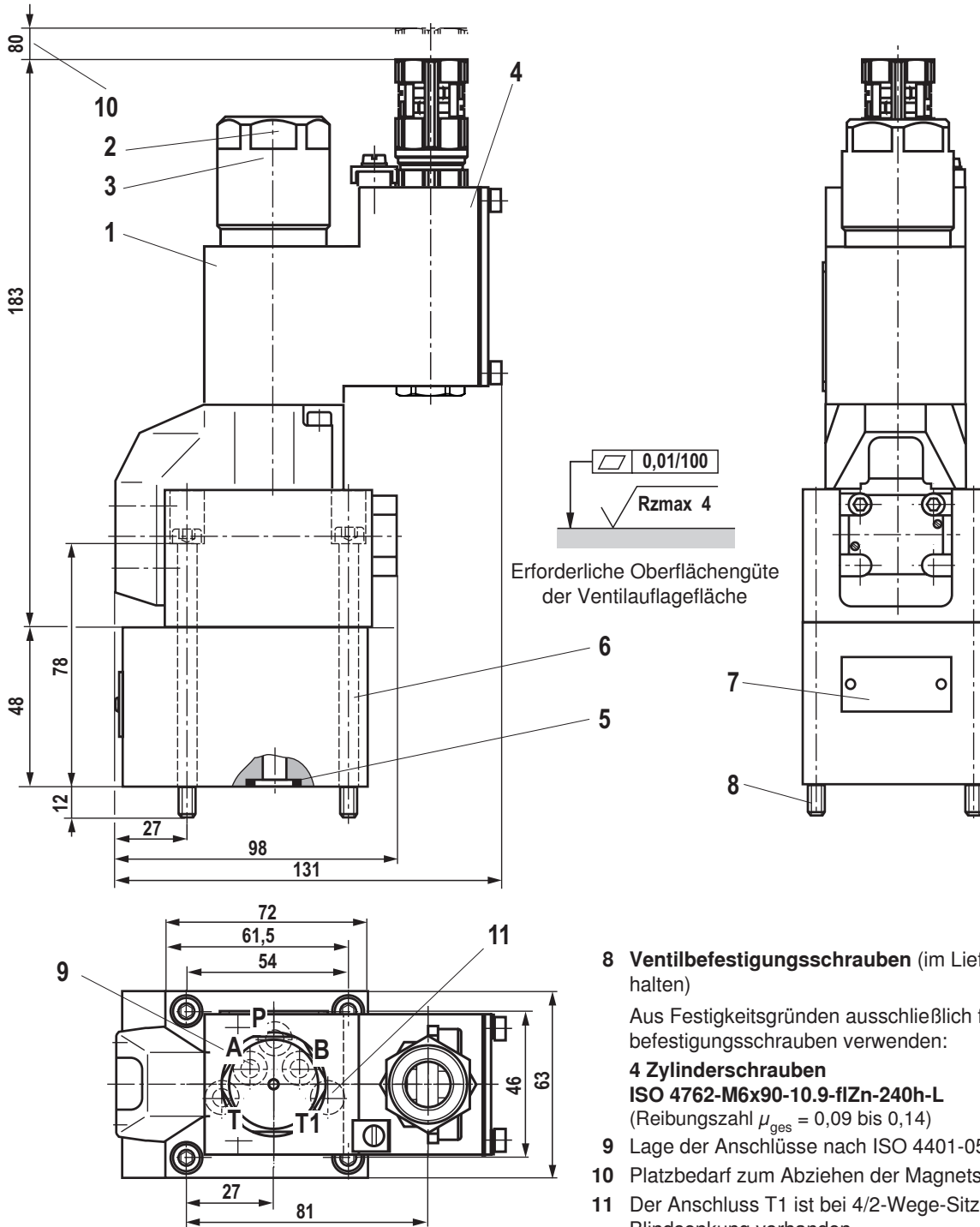
- 1 Magnetspule
- 2 Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 3 Befestigungsmutter mit Sechskant SW32
- 4 Klemmenkasten
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, T und T1
Dichtring für Anschluss P
- 6 Typschild
- 7 **Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)
Aus Festigkeitsgründen ausschließlich folgende Ventilbefestigungsschrauben verwenden:
4 Zylinderschrauben
ISO 4762-M6x40-10.9-fIZn-240h-L
(Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09$ bis $0,14$)
Material-Nr. **R913000058**

- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05
- 9 Die Anschlüsse B und T1 sind bei 3/2-Wege-Sitzventilen als Blindsenkung vorhanden.
- 10 Platzbedarf zum Abziehen der Magnetspule

Anschlussplatten (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 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 (Maßangaben in mm)

- 1 Magnetpule
- 2 verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung "N9"
- 3 Befestigungsmutter mit Sechskant SW32
- 4 Klemmenkasten
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, T und T1
Dichtring für Anschluss P
- 6 Plus-1-Platte
- 7 Typschild

8 Ventilbefestigungsschrauben (im Lieferumfang enthalten)

Aus Festigkeitsgründen ausschließlich folgende Ventilbefestigungsschrauben verwenden:

4 Zylinderschrauben

ISO 4762-M6x90-10.9-fZn-240h-L

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

9 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05

10 Platzbedarf zum Abziehen der Magnetspule

11 Der Anschluss T1 ist bei 4/2-Wege-Sitzventilen als Blindsenkung vorhanden.

Anschlussplatten (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-05-04-0-05 siehe Datenblatt 45100.

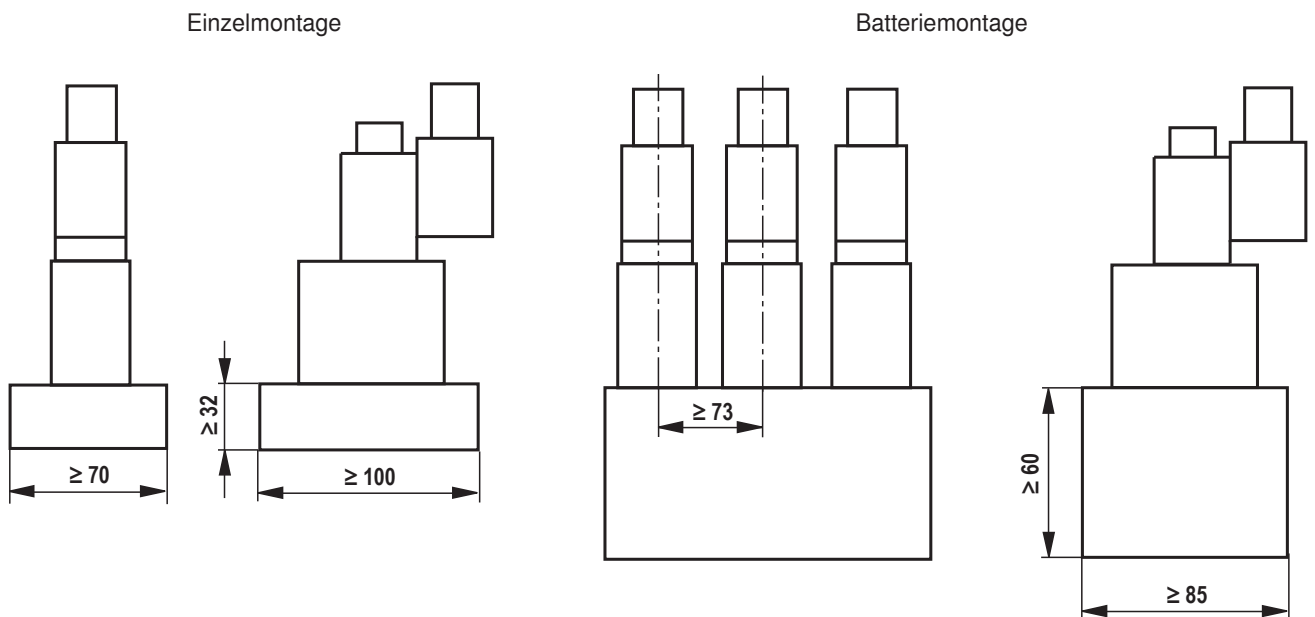
Hinweis:

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.

Einbaubedingungen (Maßangaben in mm)

	Einzelmontage	Batteriemontage
Maße der Anschlussplatte	Mindestmaße Länge ≥ 100 , Breite ≥ 70 , Höhe ≥ 32	Mindestquerschnitt Höhe ≥ 60 , Breite ≥ 85
Wärmeleitfähigkeit der Anschlussplatte	≥ 38 W/mK (EN-GJS-500-7)	
Mindestabstand zwischen den Ventillängsachsen	≥ 73 mm	

Prinzipbild



Hinweis:

Beachten Sie die „Besonderen Bedingungen für den sicheren Gebrauch“ auf Seite 7.

Allgemeine Hinweise

- Um das Ventil sicher zu schalten bzw. in seiner Schaltstellung zu halten, muss der Druck an $P \geq A \geq T$ sein (konstruktionsbedingt).
- Die Anschlüsse P, A und T (3/2-Wege-Sitzventil) sowie P, A, B und T (4/2-Wege-Sitzventil) sind entsprechend ihren Aufgaben eindeutig festgelegt. Sie dürfen nicht vertauscht oder verschlossen werden. Der Volumenstrom ist nur in Pfeilrichtung zulässig.
- Bei Einsatz der Plus-1-Platte (4/2-Wegefunktion) sind folgende untere Funktionswerte zu beachten:
 $p_{\min} = 8$ bar; $q_v > 3$ l/min.
- Der angegebene maximale Volumenstrom darf nicht überschritten werden (gegebenenfalls Einsteckdrossel zur Volumenstrombegrenzung einsetzen)!

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
Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC)	Datenblatt 90223
Wege-Sitzventile, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung	Betriebsanleitung 22075-XE-B
Auswahl der Filter	www.boschrexroth.com/filter
Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen	www.boschrexroth.com/spc

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
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
