

Wege-Schieberventile, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung

RD 23164

Ausgabe: 2013-01

Ersetzt: 07.06

Typ WE

- ▶ Nenngröße 6
- ▶ Geräteserie 7X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 315 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 60 l/min



H7380

Merkmale

- ▶ 4/3-, 4/2- oder 3/2-Wege-Ausführung
- ▶ Standardausführung
- ▶ Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A
- ▶ In Öl schaltende Gleichspannungsmagnete
- ▶ Magnetspule drehbar
- ▶ Kein Öffnen des druckdichten Raumes bei Spulenwechsel erforderlich
- ▶ Elektrischer Anschluss als Einzelanschluss
- ▶ Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbole	3
Funktion, Schnitt	4
Technische Daten	5, 6
Kennlinien	7
Schaltleistungsgrenzen	7
Geräteabmessungen	8 ... 10
Leitungsdozen	10
Weitere Informationen	10

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	WE	6		7X	/		H		N9	/	*

01	3 Hauptanschlüsse	3
	4 Hauptanschlüsse	4
02	Wegeventil	WE
03	Nenngröße 6	6
04	Symbole z. B. D, E usw; mögliche Ausführung siehe Seite 3	
05	Geräteserie 70 ... 79 (70 ... 79: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	7X
06	Mit Federrückstellung	ohne Bez.
	Ohne Federrückstellung mit Raste	OF¹⁾
07	Standardmagnet nass (in Öl schaltend)	H
08	Gleichspannung 12 V	G12
	Gleichspannung 24 V	G24
09	Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung	N9

Elektrischer Anschluss

10	Einzelanschluss	
	Ohne Leitungsdose mit Gerätestecker DIN EN 175301-803	K4²⁾
	Ohne Leitungsdose mit Gerätestecker AMP Junior-Timer	C4Z²⁾

Dichtungswerkstoff

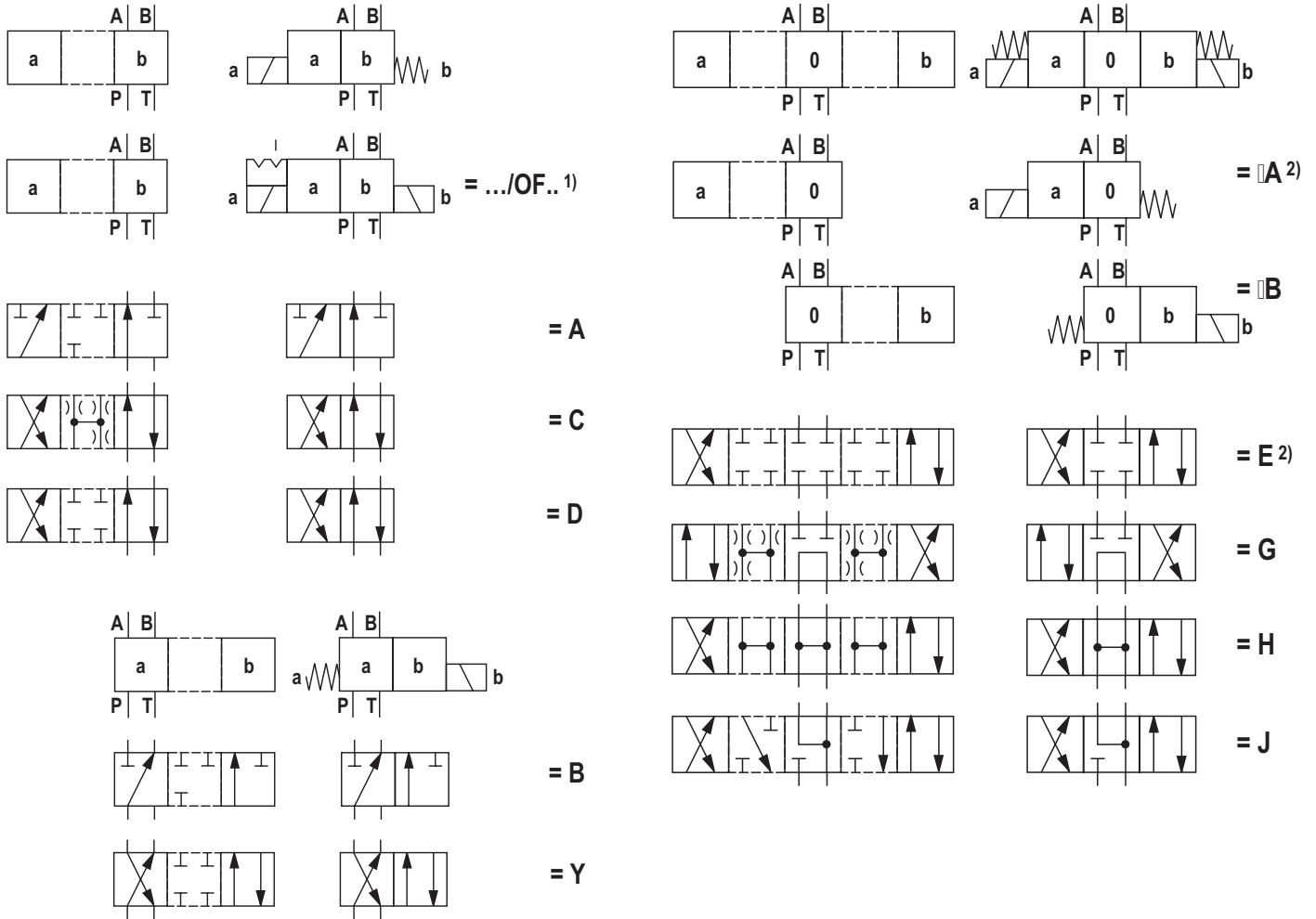
11	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	(andere Dichtungen auf Anfrage) Achtung! Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!	
12	Weitere Angaben im Klartext	

1) Nur Symbol D

2) Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 10 und Datenblatt 08006.

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

Symbole



1) Nur Symbol D

2) **Beispiel:**

Symbol E mit Schaltstellung "a" Bestellangabe ..EA..

Funktion, Schnitt

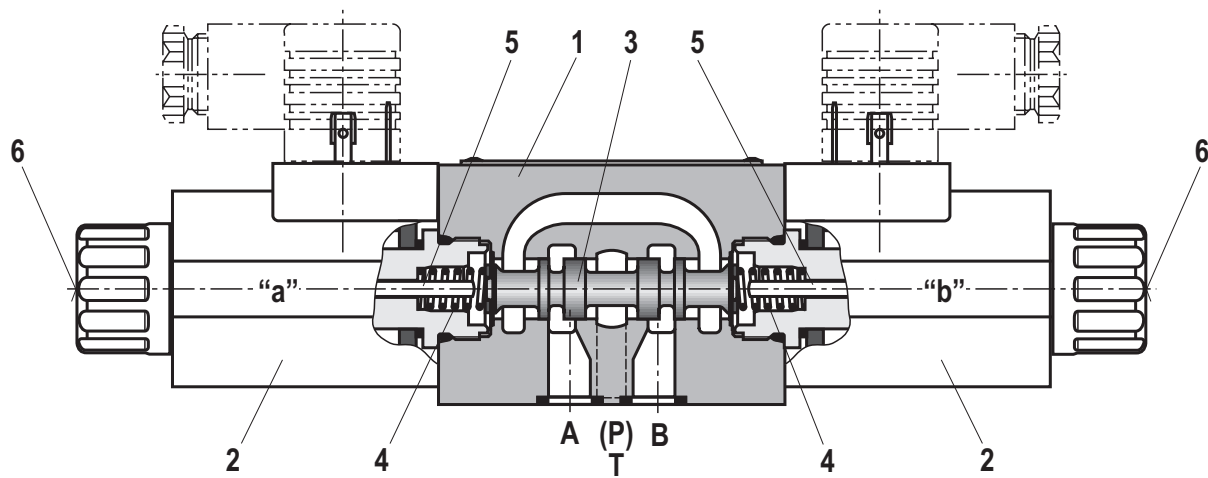
Wegeventile des Typs WE sind magnetbetätigte Wege-Schieberventile. Sie steuern Start, Stopp und Richtung eines Volumenstromes.

Die Wegeventile bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse (1), einem oder zwei Magneten (2), dem Steuerschieber (3), sowie einer oder zwei Rückstellfedern (4). In unbetätigtem Zustand wird der Steuerschieber (3) durch die Rückstellfedern (4) in Mittelstellung oder in Ausgangsstellung gehalten. Die Betätigung des Steuerschiebers (3) erfolgt über in Öl schaltende Magnete (2).

Für eine einwandfreie Funktion ist darauf zu achten, dass der Druckraum des Magneten mit Öl gefüllt ist!

Die Kraft des Magneten (2) wirkt über den Stößel (5) auf den Steuerschieber (3) und schiebt diesen aus seiner Ruhelage in die gewünschte Endstellung. Dadurch wird die geforderte Volumenstromrichtung, je nach Symbol, frei. Nach Entregung des Magneten (2) wird der Steuerschieber (3) durch die Rückstellfeder (4) wieder in seine Ruhelage geschoben.

Die Hilfsbetätigungseinrichtung (6) gestattet ein Verschieben des Steuerschiebers (3) ohne Magneterregung.



Typ 4WE 6 E7X/H...


Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein			
Masse	- Ventil mit 1 Magnet	kg	ca. 1,25
	- Ventil mit 2 Magneten	kg	ca. 1,6
Einbaulage			beliebig
Umgebungstemperaturbereich		°C	-30 ... +50

hydraulisch			
Maximaler Betriebsdruck	- Anschluss A, B, P	bar	315
	- Anschluss T	bar	160 Bei Symbol A und B muss der Anschluss T als Leckanschluss benutzt werden, wenn der Betriebsdruck über dem zulässigen Tankdruck liegt.
Maximaler Volumenstrom		l/min	60
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-30 ... +80
Viskositätsbereich		mm ² /s	2,8 ... 500
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ¹⁾

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524
Biologisch abbaubar	- wasserunlöslich HETG	NBR, FKM	VDMA 24568
	- wasserlöslich HEES	FKM	
Schwerentflammbar	- wasserfrei HEPG	FKM	VDMA 24568
	- wasserhaltig HFDR, HFDR	FKM	ISO 12922
	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922

 **Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten!**


- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 oder auf Anfrage!
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.)!
- ▶ Der Flammpunkt der verwendeten Druckflüssigkeit muss 40 K über der maximalen Magnetoberflächentemperatur liegen.

▶ **Schwerentflammbar – wasserhaltig:**

- Maximale Druckdifferenz je Steuerkante 50 bar
- Druckvorspannung am Tankanschluss > 20 % der Druckdifferenz, ansonsten erhöhte Kavitation
- Lebensdauer im Vergleich zum Betrieb mit Mineralöl HL, HLP 50 bis 100 %

▶ **Biologisch abbaubar:** Bei Verwendung von biologisch abbaubaren Druckflüssigkeiten, die gleichzeitig zinklösend sind, kann eine Anreicherung mit Zink erfolgen (pro Polrohr 700 mg Zink).

¹⁾ 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.

 **Hinweise!**

- ▶ Betätigung der Hilfsbetätigungseinrichtung nur mit einem abgerundeten Werkzeug (Ø3⁺¹ mm) oder Spezialwerkzeug (separate Bestellung, Material-Nr. **R900024943**)!
- ▶ Betätigung der Hilfsbetätigungseinrichtung nur bis Tankdruck 50 bar.
- ▶ Bei blockierter Hilfsbetätigungseinrichtung ist die Betätigung des Magneten auszuschließen!
- ▶ Die gleichzeitige Betätigung der Magnete ist auszuschließen!

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

elektrisch			
Spannungsart		Gleichspannung	
Lieferbare Spannungen		V	12; 24
Spannungstoleranz (Nennspannung)		%	±10
Leistungsaufnahme		W	26
Einschaltdauer		S1 (Dauerbetrieb)	
Schaltzeit	EIN	ms	20 ... 45
	AUS	ms	10 ... 25
Maximale Schaltfrequenz		1/h	15000
Maximale Spulentemperatur ²⁾		°C	150
Schutzart nach EN 60529		IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose	
Isolationsklasse VDE 0580		F	

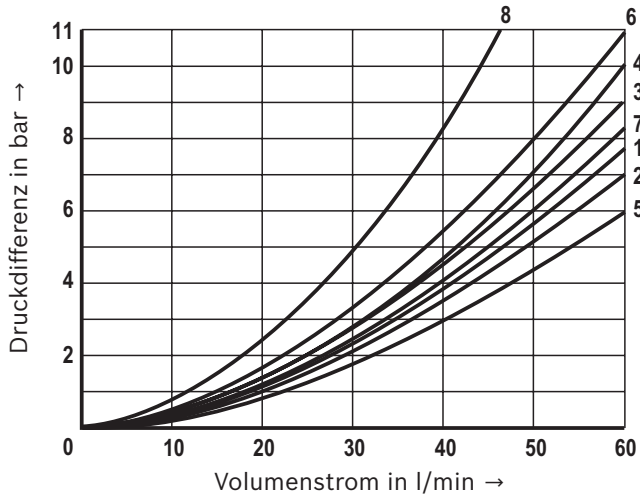
²⁾ Auf Grund hoher Oberflächentemperaturen der Magnetspulen > 50 °C sind die Normen ISO 13732-1 und ISO 4413 zu beachten und gegebenenfalls Berührungsschutz vorzusehen!

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

Kennlinien

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

Δp - q_V -Kennlinien



- 7 Symbol H in Mittelstellung P – T
- 8 Symbol G in Mittelstellung P – T

Symbol	Volumenstromrichtung			
	P-A	P-B	A-T	B-T
A, B	3	3	–	–
C	1	1	3	1
D, Y	4	4	3	3
E	3	3	1	1
J	1	1	2	1
G	6	6	7	7
H	2	5	2	2

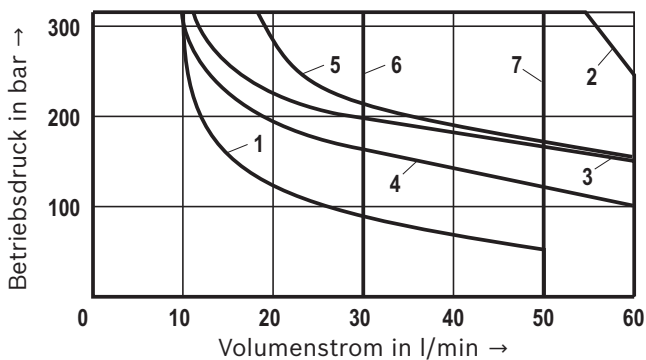
Schaltleistungsgrenzen

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

Hinweis!

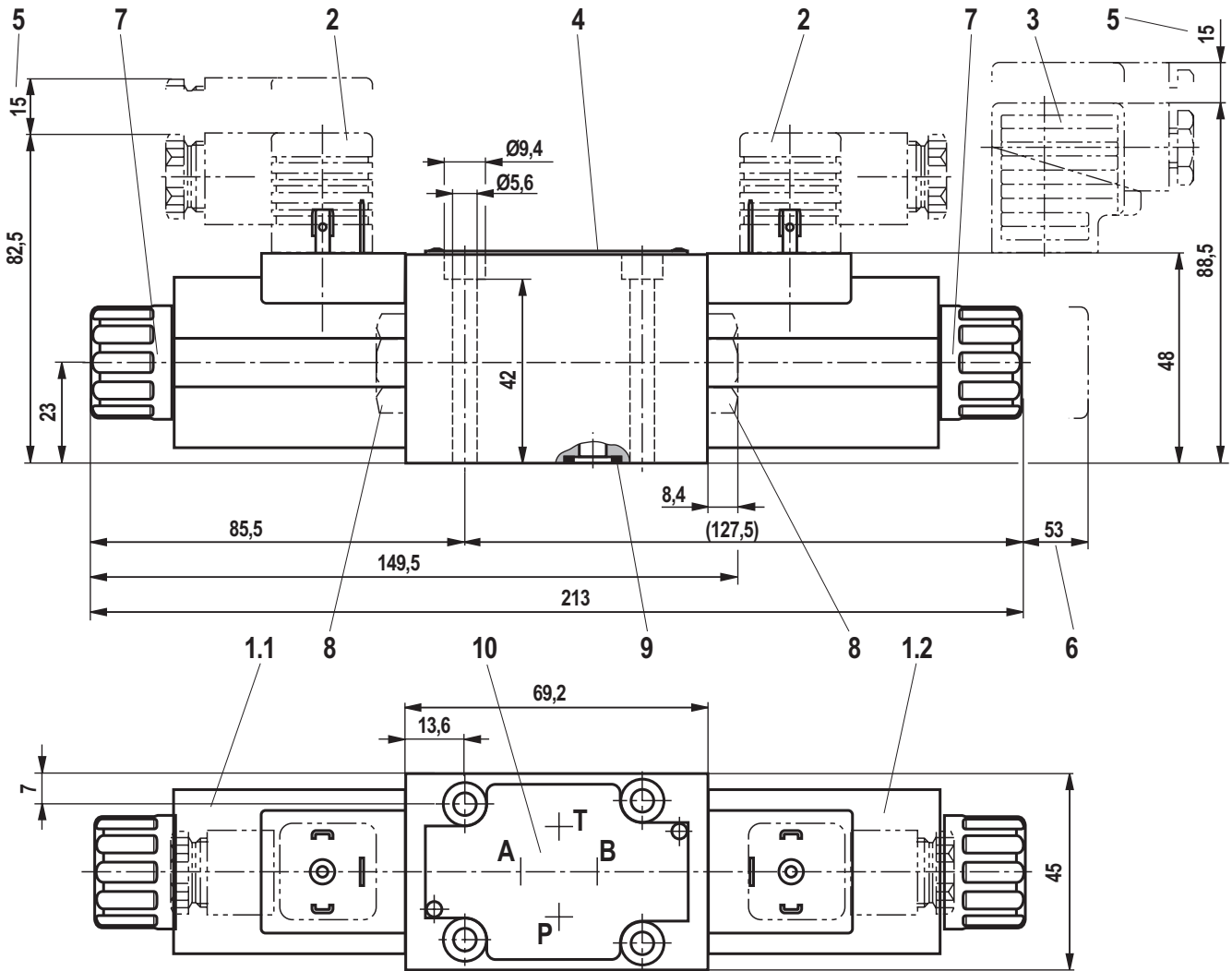
Die angegebenen Schaltleistungsgrenzen sind für den Einsatz mit zwei Volumenstromrichtungen (z. B. von P nach A und gleichzeitigem Rückstrom von B nach T) gültig. Auf Grund der innerhalb der Ventile wirkenden Strömungskräfte kann bei nur einer Volumenstromrichtung

(z. B. von P nach A und gesperrtem Anschluss B) die zulässige Schaltleistungsgrenze wesentlich geringer sein! Bei solchen Einsatzfällen bitten wir um Rücksprache!
Die Schaltleistungsgrenze wurde mit betriebswarmen Magneten, 10 % Unterspannung und ohne Tankvorspannung ermittelt.

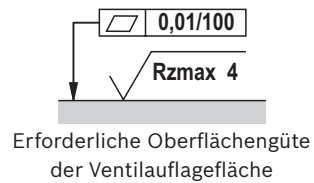


Gleichspannungsmagnet	
Kennlinie	Symbol
1	A, B
2	C, Y
3	E
4	J
5	D
6	G, H
7	D/OF

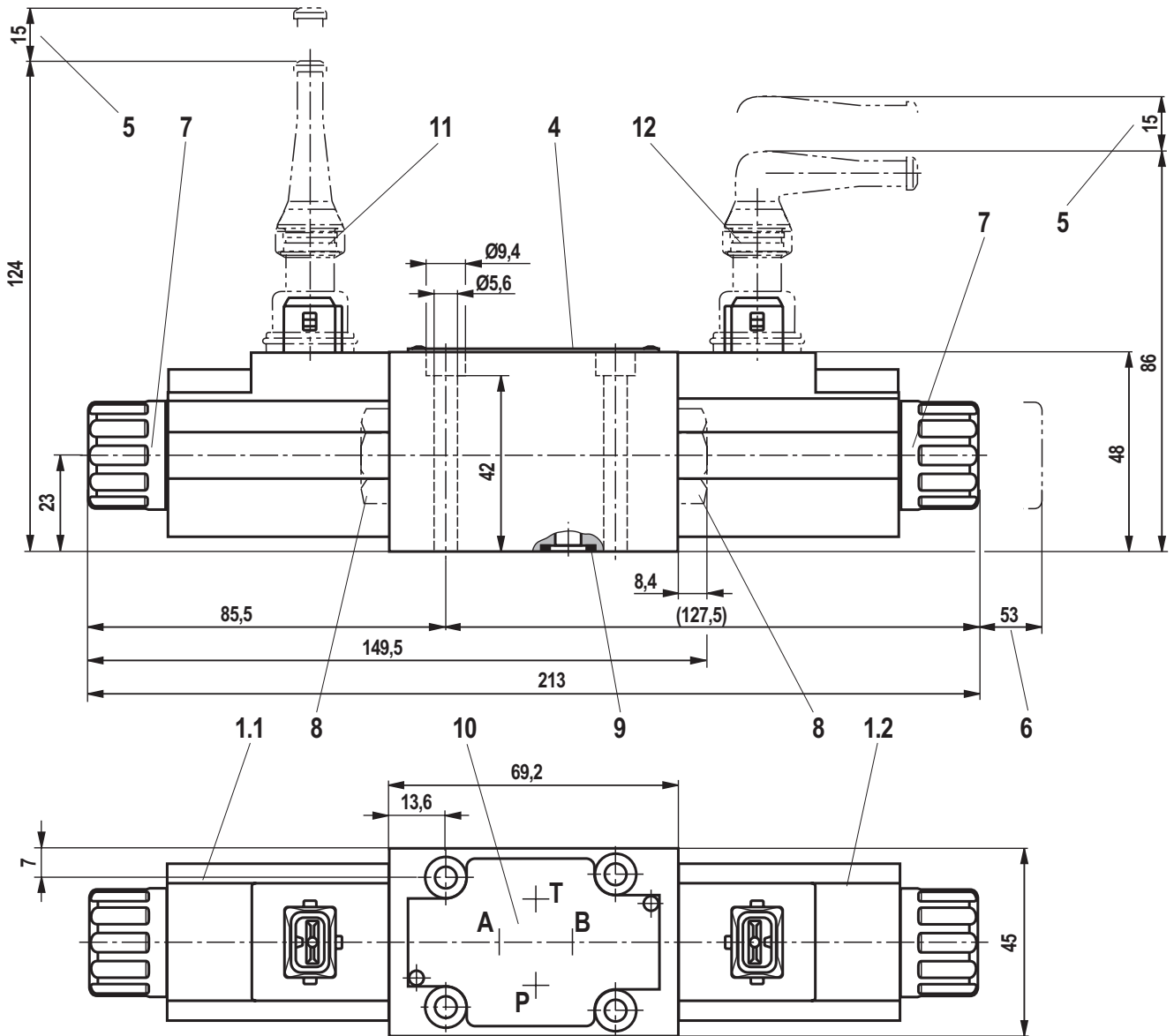
Geräteabmessungen: Ausführung „K4“
(Maßangaben in mm)



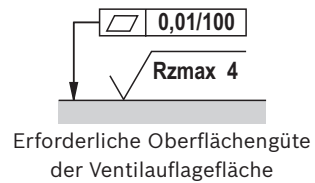
Positionserklärungen, Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten siehe Seite 10.



Geräteabmessungen: Ausführung „C4Z“
(Maßangaben in mm)



Positionserklärungen, Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten siehe Seite 10.



Geräteabmessungen

- 1.1 Magnet "a"
- 1.2 Magnet "b"
- 2 Leitungsdose **ohne** Beschaltung (separate Bestellung, siehe unten)
- 3 Leitungsdose **mit** Beschaltung (separate Bestellung, siehe unten)
- 4 Typschild
- 5 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 6 Platzbedarf zum Entfernen der Spule
- 7 Befestigungsmutter, $M_A = 4^{+1}$ Nm
- 8 Verschlusschraube für Ventile mit einem Magneten
- 9 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P und T
- 10 Lage der Anschlüsse nach DIN 24340 Form A
- 11 Leitungsdose "Junior Timer" gerade (separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006)
- 12 Leitungsdose "Junior Timer" abgewinkelt (separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006)

Anschlussplatten nach Datenblatt 45052 (separate Bestellung)

G 341/01 (G1/4)

G 342/01 (G3/8)

G 502/01 (G1/2)

Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

► **4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L**

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

Anziehdrehmoment $M_A = 7$ Nm ± 10 %,

Material-Nr. **R913000064**

oder

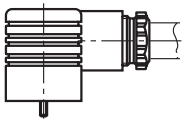
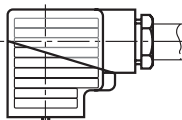
► **4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9**

bei Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,12$ bis $0,17$ ergibt sich ein

Anziehdrehmoment $M_A = 8,1$ Nm ± 10 %

(nicht im Rexroth-Lieferprogramm)

Leitungsdosen nach DIN EN 175301-803

Details und weitere Leitungsdosen siehe Datenblatt 08006				Material-Nr.		
Ventil-seite	Farbe	Ohne Beschaltung	Mit Leuchtanzeige 12 ... 240 V	Mit Gleichrichter 12 ... 240 V	Mit Leuchtanzeige und Z-Dioden-Schutzbeschaltung 24 V	
a	grau	R901017010	-	-	-	
b	schwarz	R901017011	-	-	-	
a/b	schwarz	-	R901017022	R901017025	R901017026	

Weitere Informationen

- Anschlussplatten
- Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- Allgemeine Produktinformation für Hydraulikprodukte
- Montage, Inbetriebnahme, Wartung von Industrieventilen
- Hydraulikventile für Industrieanwendungen
- Auswahl der Filter

Datenblatt 45052

Datenblatt 90220

Datenblatt 07008

Datenblatt 07300

Datenblatt 07600-B

www.boschrexroth.com/filter

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

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

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.