

# Druckzuschaltventil, direktgesteuert

## Typ ZDZ

**RD 26088**

Ausgabe: 2018-01

Ersetzt: 05.09



H7648

- ▶ Nenngröße 6
- ▶ Geräteserie 4X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 210 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 60 l/min

### Merkmale

- ▶ Zwischenplattenventil
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (mit oder ohne Fixierbohrung)
- ▶ 4 Druckstufen
- ▶ 4 Verstellungsarten, wahlweise:
  - Drehknopf
  - Gewindestift mit Sechskant und Schutzkappe
  - Abschließbarer Drehknopf mit Skala
  - Drehknopf mit Skala
- ▶ Rückschlagventil, wahlweise (nur Ausführung „A“)

### Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbole	3
Funktion, Schnitt	4
Technische Daten	5
Kennlinien	6
Abmessungen	7, 8
Weitere Informationen	9

**Bestellangaben**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
<b>Z</b>	<b>DZ</b>	<b>6</b>	<b>D</b>			<b>- 4X</b>	<b>/</b>		<b>Y</b>			<b>*</b>

01	Zwischenplattenventil	<b>Z</b>
02	Druckzuschaltventil	<b>DZ</b>
03	Nenngröße 6	<b>6</b>
04	Direktgesteuert	<b>D</b>
05	Druckreduzierung in Kanal A②	<b>A</b>
	Druckreduzierung in Kanal P①	<b>P</b>

**Verstellungsart**

06	Drehknopf	<b>1</b>
	Gewindestift mit Sechskant und Schutzkappe	<b>2</b>
	Abschließbarer Drehknopf mit Skala	<b>3<sup>1)</sup></b>
	Drehknopf mit Skala	<b>7</b>
07	Geräteserie 40 ... 49 (40 ... 49: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	<b>4X</b>

**Druckstufe**

08	Maximaler Zuschaltdruck 25 bar	<b>25</b>
	Maximaler Zuschaltdruck 75 bar	<b>75</b>
	Maximaler Zuschaltdruck 150 bar	<b>150</b>
	Maximaler Zuschaltdruck 210 bar	<b>210</b>
09	Steuerölauführung intern, Steuerölrückführung extern	<b>Y</b>
10	<b>Mit</b> Rückschlagventil (nur Ausführung „A“)	<b>ohne Bez.</b>
	<b>Ohne</b> Rückschlagventil	<b>M</b>

**Dichtungswerkstoff**

11	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
	Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten. (Andere Dichtungen auf Anfrage)	
12	<b>Ohne</b> Fixierbohrung	<b>ohne Bez.</b>
	<b>Mit</b> Fixierbohrung	<b>/60<sup>2)</sup></b>
13	Weitere Angaben im Klartext	

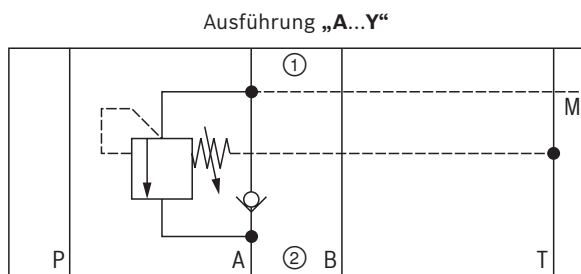
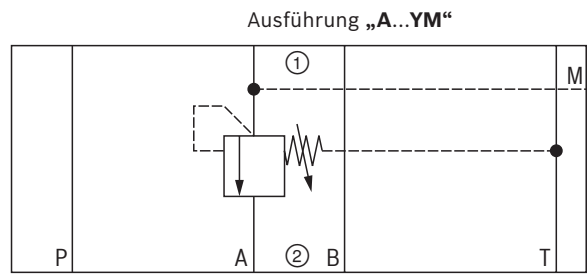
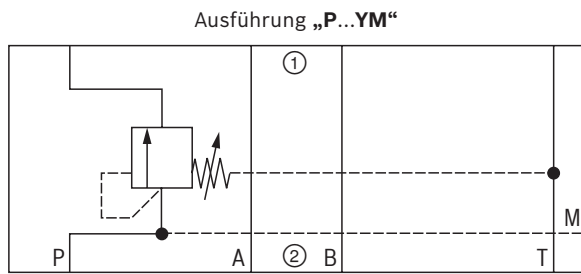
1) H-Schlüssel mit der Material-Nr. **R900008158** ist im Lieferumfang enthalten.

2) Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R900005694** (separate Bestellung)

**Hinweis:**

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

**Symbole** (① = geräteseitig, ② = plattenseitig)



## Funktion, Schnitt

Das Ventil Typ ZDZ ist ein direktgesteuertes Druckzuschaltventil in Zwischenplatten-Bauweise. Es wird zum druckabhängigen Zuschalten eines zweiten Systems eingesetzt. Die Einstellung des Zuschaltdruckes erfolgt über die Verstellungsart (4).

### Ausführung „P“

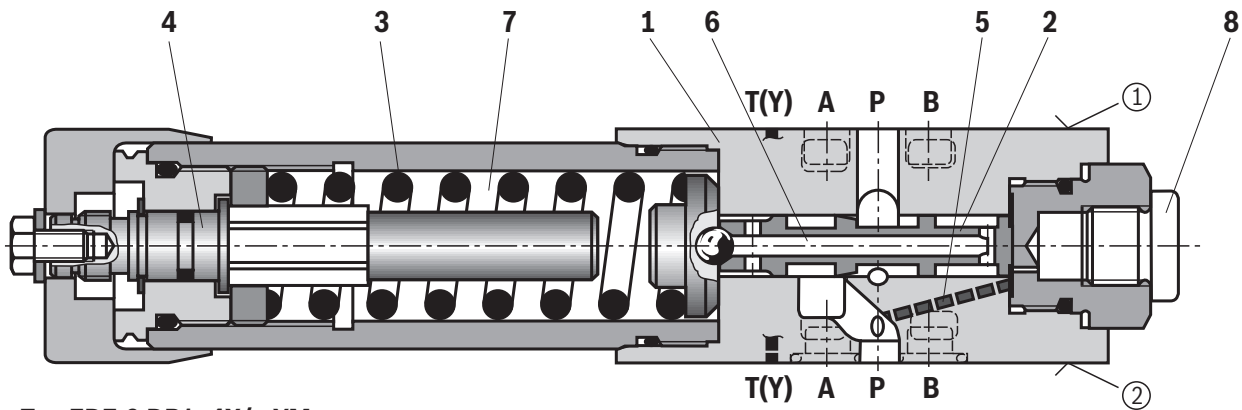
Die Druckfeder (3) hält den Steuerschieber (2) in der Ausgangsposition - das Ventil ist gesperrt. Der Druck im Kanal P<sup>②</sup> steht über die Steuerleitung (5) an der Kolbenfläche der Steuerschieber (2) gegenüber der Druckfeder (3) an.

Erreicht der Kanal P<sup>②</sup> den eingestellten Wert der Druckfeder (3), wird der Steuerschieber (2) nach links verschoben und die Verbindung P<sup>②</sup> nach P<sup>①</sup> geöffnet. Das an Kanal P<sup>①</sup> angeschlossene System wird zugeschaltet, ohne dass der Druck in Kanal P<sup>②</sup> abfällt.

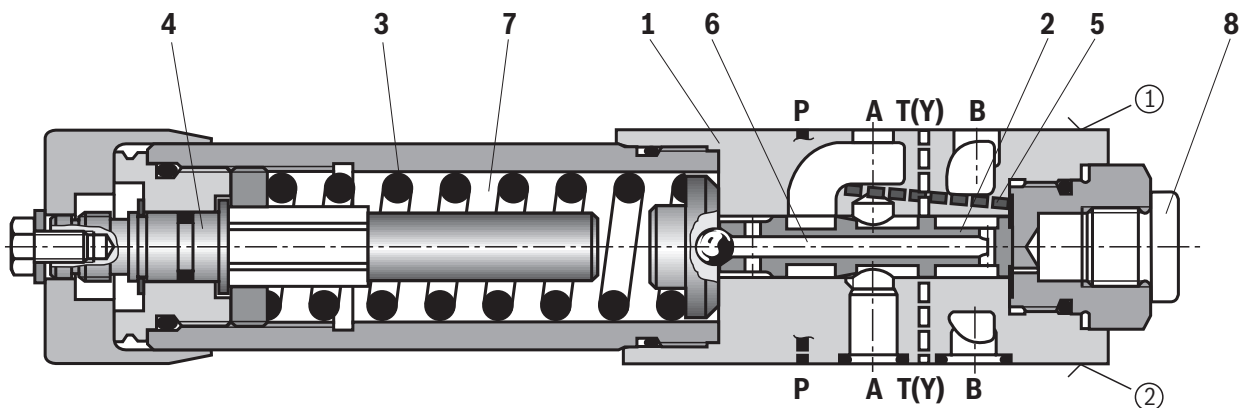
Die Steuerölrückführung aus dem Federraum (7) erfolgt immer extern über die Bohrung (6) nach Kanal T (Y). Ein Manometeranschluss (8) ermöglicht die Kontrolle des Zuschaltdruckes am Ventil.

### Ausführung „A“

Hier erfolgt die Druckzuschaltung im Kanal A. Steuersignal und Steueröl kommen intern aus dem Kanal A<sup>①</sup>. Zum freien Rückströmen der Druckflüssigkeit von A<sup>②</sup> nach A<sup>①</sup> kann wahlweise ein Rückschlagventil eingebaut werden.



Typ ZDZ 6 DP1-4X/...YM...



Typ ZDZ 6 DA1-4X/...YM

- ① = geräteseitig
- ② = plattenseitig

**Technische Daten**

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Masse	kg	ca. 1,2
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)

hydraulisch			
Maximaler Betriebsdruck	► Anschluss P, A, B	bar	210
	► Anschluss T(Y)	bar	160
Maximaler Zuschaltdruck		bar	25; 75; 150; 210
Maximaler Volumenstrom		l/min	60
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich		mm <sup>2</sup> /s	10 ... 800
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 <sup>1)</sup>

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar	► wasserunlöslich	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	► wasserlöslich	HEPG	ISO 15380	
Schwerentflammbar	► wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	ISO 12922	90222
		HFDU (Esterbasis)		
		HFDR		
	► wasserhaltig	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	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.).
- Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.

**► Schwerentflammbar – wasserhaltig:**

- Maximale Druckdifferenz 210 bar, ansonsten erhöhte Kavitationserosion
- Lebensdauer im Vergleich zum Betrieb mit Mineralöl HL, HLP 30 ... 100 %
- Maximale Druckflüssigkeitstemperatur 60 °C

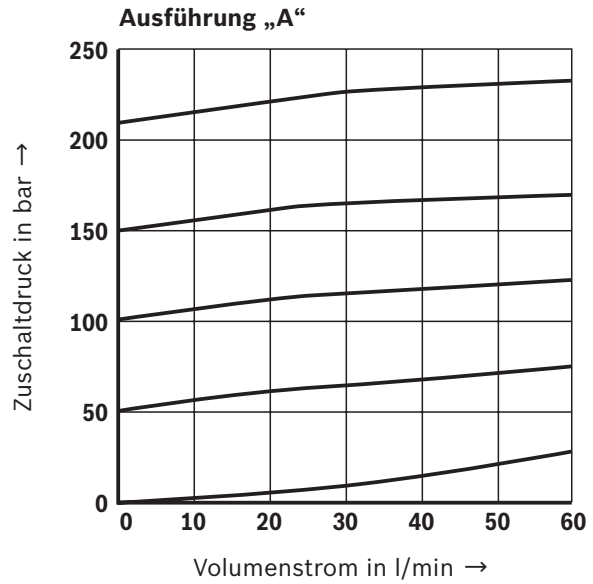
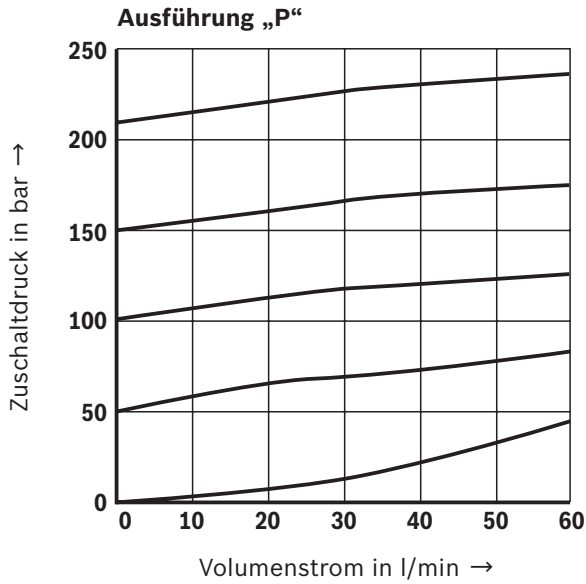
- **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar:** Bei Verwendung dieser Druckflüssigkeiten können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen.

<sup>1)</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).

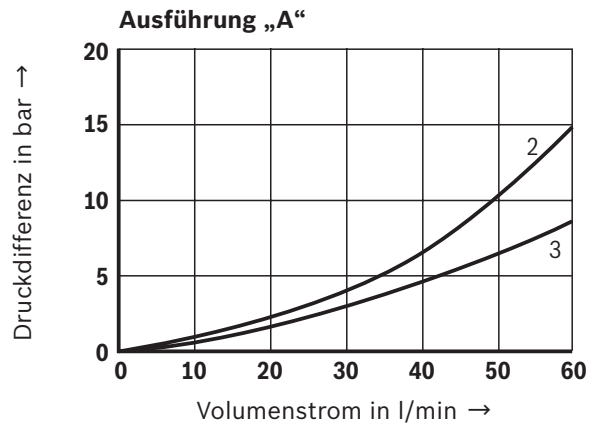
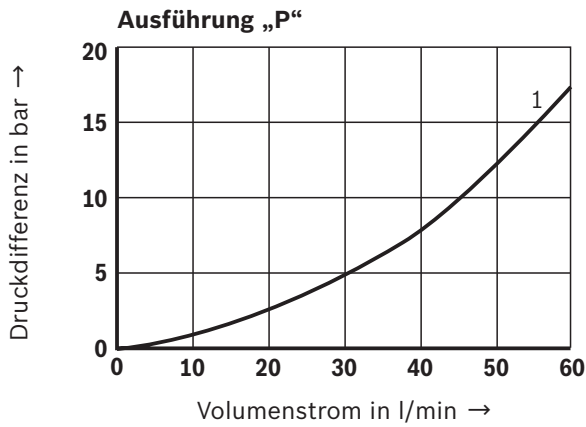
## Kennlinien

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

### p-q<sub>v</sub>-Kennlinien



### Δp-q<sub>v</sub>-Kennlinien

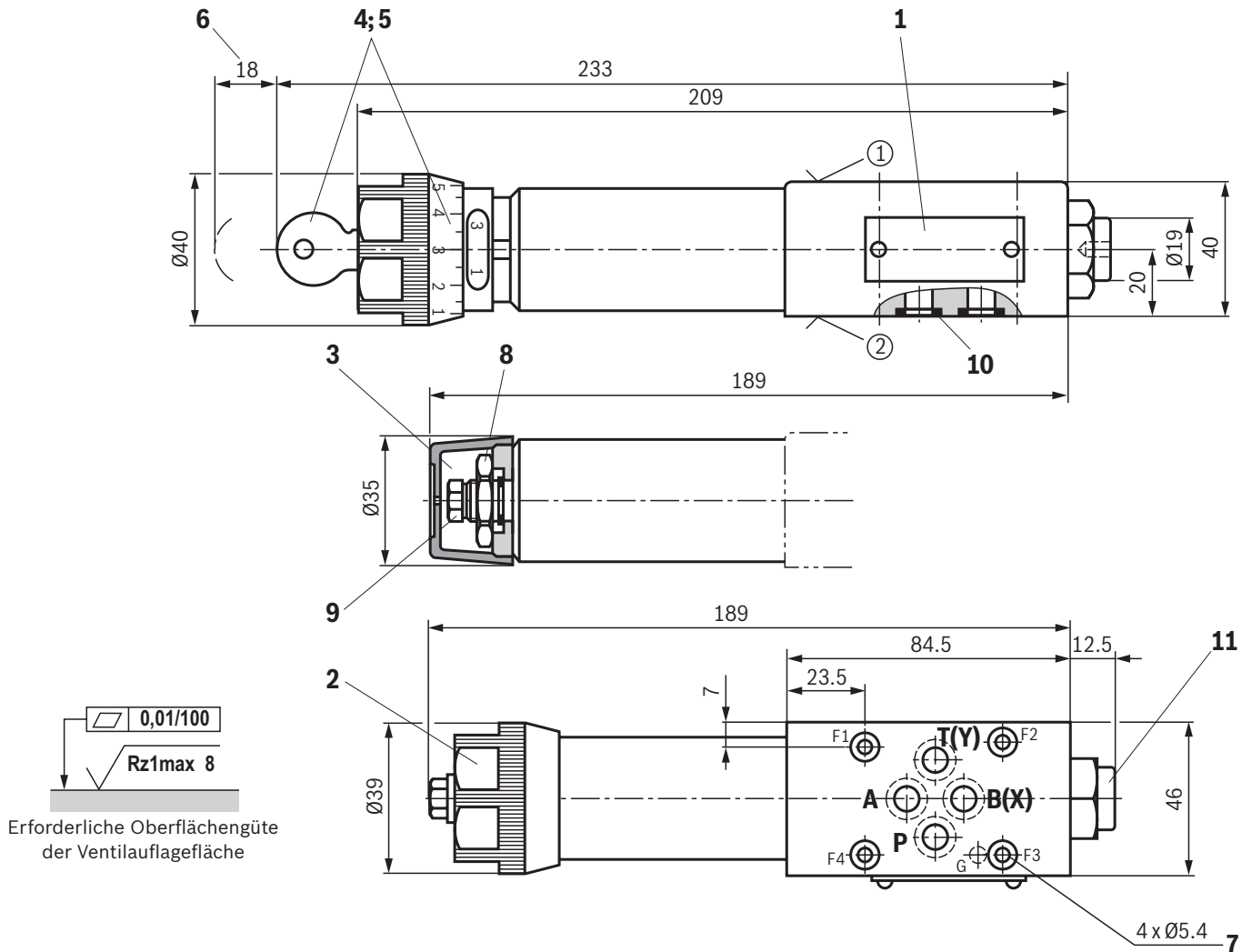


#### Hinweise:

Die Kennlinien gelten für den Druck am Ventilausgang  $p_T = 0 \text{ bar}$  über den gesamten Volumenstrombereich.

- 1 P① nach P②
- 2 A① nach A②
- 3 A② nach A①; Volumenstrom nur über Rückschlagventil

## Abmessungen: Ausführung „P“ (Maßangaben in mm)



- ① geräteseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (mit oder ohne Fixierbohrung); (mit Fixierbohrung  $\varnothing 4 \times 4$  mm tief)
- ② plattenseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (mit oder ohne Fixierbohrung); (mit Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St; separate Bestellung, Material-Nr. **R900005694**)

- 1 Typschild
- 2 Verstellungsart „1“
- 3 Verstellungsart „2“
- 4 Verstellungsart „3“
- 5 Verstellungsart „7“
- 6 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels
- 7 Ventilbefestigungsbohrungen
- 8 Kontermutter SW24
- 9 Sechskant SW10
- 10 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P, T(Y)
- 11 Manometeranschluss G1/4; 12 tief; Innensechskant SW6

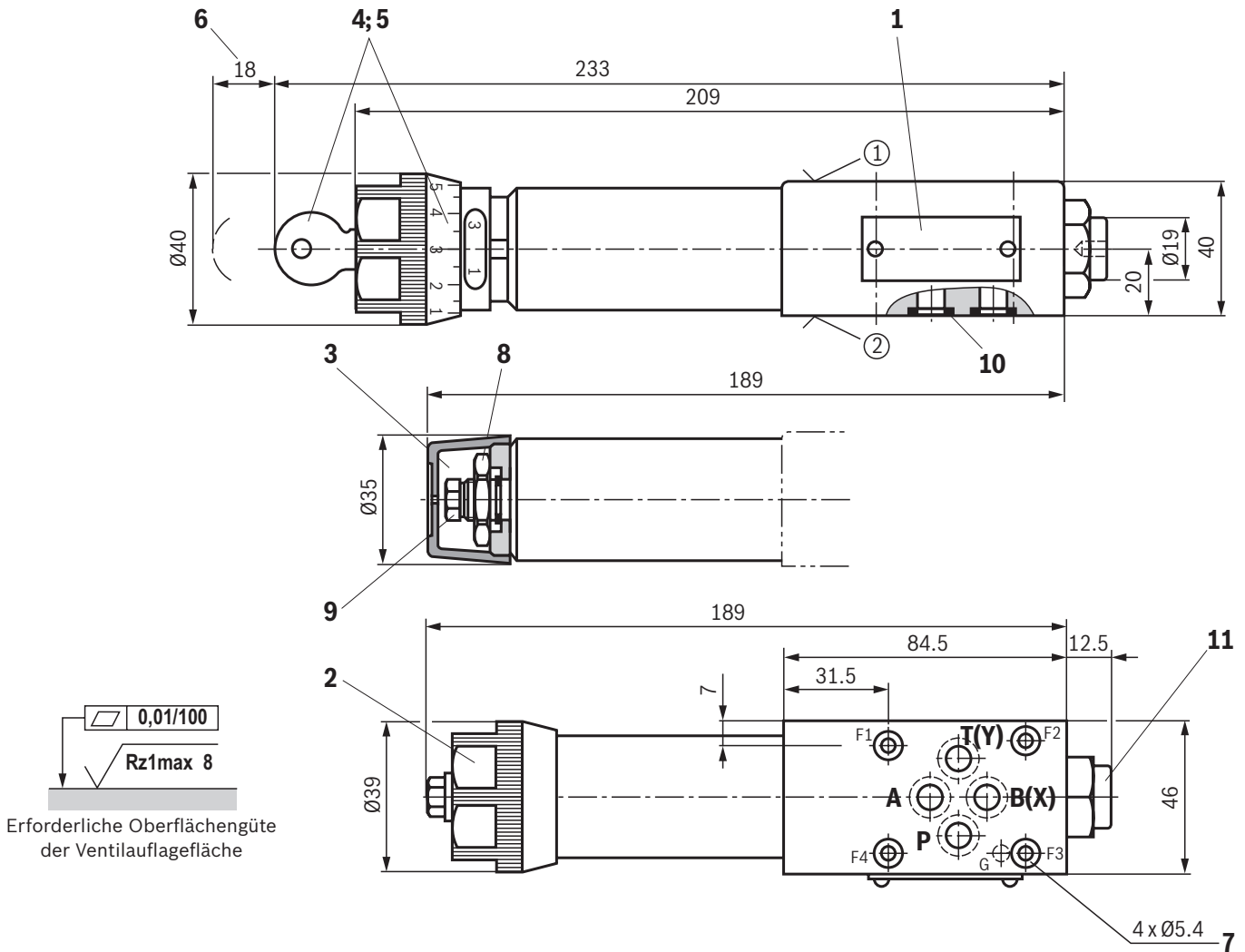
**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 siehe Datenblatt 45100.

**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)  
**4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M5 - 10.9**

### Hinweise:

- Länge und Anziehdrehmoment der Ventilbefestigungsschrauben muss in Verbindung zu den unter und über dem Zwischenplattenventil montierten Komponenten berechnet werden.
- Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

**Abmessungen:** Ausführung „A“  
(Maßangaben in mm)



- ① geräteseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (mit oder ohne Fixierbohrung); (mit Fixierbohrung  $\varnothing 4 \times 4$  mm tief)
- ② plattenseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 (mit oder ohne Fixierbohrung); (mit Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St; separate Bestellung, Material-Nr. **R900005694**)

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

**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)  
**4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M5 - 10.9**

**Hinweise:**

- Länge und Anziehdrehmoment der Ventilbefestigungsschrauben muss in Verbindung zu den unter und über dem Zwischenplattenventil montierten Komponenten berechnet werden.
- Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

- 1 Typschild
- 2 Verstellungsart „1“
- 3 Verstellungsart „2“
- 4 Verstellungsart „3“
- 5 Verstellungsart „7“
- 6 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels
- 7 Ventilbefestigungsbohrungen
- 8 Kontermutter SW24
- 9 Sechskant SW10
- 10 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P, T(Y)
- 11 Manometeranschluss G1/4; 12 tief; Innensechskant SW6



## Weitere Informationen

- ▶ Hydraulikventile für Industrieranwendungen
  - ▶ Anschlussplatten
  - ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
  - ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
  - ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten
  - ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC)
  - ▶ Auswahl der Filter
  - ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen
- Betriebsanleitung 07600-B  
Datenblatt 45100  
Datenblatt 90220  
Datenblatt 90221  
Datenblatt 90222  
Datenblatt 90223  
[www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter)  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

## Notizen

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  
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  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20  
my.support@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  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20  
my.support@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.