

## Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert

### Typ DB...W65; DBW...W65; DB 20 K



- ▶ Nenngröße 10 und 25
- ▶ Geräteserie 1X; 4X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 400 l/min



#### Merkmale

- ▶ Für Plattenaufbau  
Lage der Anschlüsse nach ISO 6264-06-09-\*-97 (NG10)  
und ISO 6264-08-13-\*-97 (NG25)
- ▶ Für Gewindeanschluss
- ▶ Als Einschraubventil
- ▶ 4 Verstellungsarten für Druckeinstellung, wahlweise:
  - Drehknopf
  - Hülse mit Sechskant und Schutzkappe
  - Abschließbarer Drehknopf mit Skala
  - Drehknopf mit Skala
- ▶ 5 Druckstufen
- ▶ Magnetbetätigte Entlastung über ein aufgebautes Wege-Schieberventil
- ▶ CE-Konformität nach Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU für elektrische Spannungen > 50 VAC oder > 75 VDC

#### Inhalt

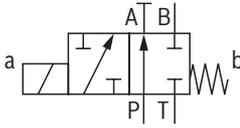
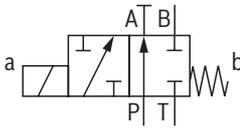
Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Symbole	4
Funktion, Schnitt	5
Technische Daten	6, 7
Kennlinien	8 ... 10
Abmessungen	11 ... 17
Einschraubbohrung	15, 16
Leitungsdosen	20
Allgemeine Hinweise	20
Weitere Informationen	20
<b>Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DB 20 K...E, Geräteserie 1X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU</b>	
Bestellangaben	18
Abweichende technische Daten	18
Sicherheitshinweise	19

## Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DB					-	/												*

01	Druckbegrenzungsventil	<b>DB</b>
02	<b>Ohne</b> Wegeventil	<b>ohne Bez.</b>
	<b>Mit</b> aufgebautem Wegeventil	<b>W</b> <sup>1)</sup>

03	<b>- Nenngröße 10</b>	
	Plattenaufbau “-”	<b>10</b>
	Gewindeanschluss “G” (G1 1/2)	<b>10</b>
	<b>- Nenngröße 25</b>	
	Plattenaufbau “-”	<b>20</b>
	Gewindeanschluss “G” (G3/4)	<b>15</b>
	Gewindeanschluss “G” (G1)	<b>20</b>
	Einschraubventil „K“	<b>20</b>

04		stromlos geschlossen	<b>A</b> <sup>2)</sup>
		stromlos offen	<b>B</b> <sup>2)</sup>

## Anschlussart

05	Plattenaufbau	-
	Gewindeanschluss	<b>G</b>
	Einschraubventil	<b>K</b>

## Verstellungsart

06	Drehknopf	<b>1</b>
	Hülse mit Sechskant und Schutzkappe	<b>2</b>
	Abschließbarer Drehknopf mit Skala	<b>3</b> <sup>3)</sup>
	Drehknopf mit Skala	<b>7</b>

07	Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße); (nur Ausführung „K“)	<b>1X</b>
	Geräteserie 40 ... 49 (40 ... 49: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße); (nur Ausführung „-“ und „G“)	<b>4X</b>

- 1) Nur bei Ausführung „G“.
- 2) Bestellangabe nur erforderlich bei Ausführung „W“.
- 3) H-Schlüssel mit der Material-Nr. **R900008158** ist im Lieferumfang enthalten.
- 4) Bindestrich „-“ nur erforderlich bei Ausführung „W“ und ohne Angabe von „U“.
- 5) Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 20.

 **Hinweise:**

- ▶ Bei Ersatzteilbedarf des Einschraubventils für Standard-Plattenaufbau- oder Gewindeanschlussgehäuse NG10 und 25 **immer** Typ DB 20 K.-1X/.XY bestellen.
- ▶ Baumustergeprüfte Sicherheitsventile sind **nur** als Typ DB 20 K.-1X/.Y...E erhältlich.

**Bestellangaben**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>DB</b>						-	/											*

**Druckstufe**

08	Einstelldruck bis 50 bar	<b>50</b>
	Einstelldruck bis 100 bar	<b>100</b>
	Einstelldruck bis 200 bar	<b>200</b>
	Einstelldruck bis 315 bar	<b>315</b>
	Einstelldruck bis 350 bar (nur Ausführung „DB“)	<b>350</b>

**Steuerölauführung und Steuerölrückführung** (siehe auch Symbole Seite 4)

09	Steuerölauführung und Steuerölrückführung intern	- 4)
	Steuerölauführung extern, Steuerölrückführung intern	<b>X</b>
	Steuerölauführung intern, Steuerölrückführung extern	<b>Y</b>
	Steuerölauführung und Steuerölrückführung extern	<b>XY</b>

10	Standardausführung	<b>ohne Bez.</b>
	Ventil für minimalen Öffnungsdruck (nicht geeignet für gegenseitige Abspritzung!)	<b>U</b>

11	<b>Ohne</b> Wegeventil	<b>ohne Bez.</b>
	<b>Mit</b> Wege-Schieberventil (Datenblatt 23178)	<b>6E</b> 2)

12	Gleichspannung 24 V	<b>G24</b> 2)
	Wechselspannung 230 V 50/60 Hz	<b>W230</b> 2)

13	<b>Mit</b> verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung (Standard)	<b>N9</b> 2)
	<b>Mit</b> Hilfsbetätigungseinrichtung	<b>N</b> 2)
	<b>Ohne</b> Hilfsbetätigungseinrichtung	<b>ohne Bez.</b>

**Korrosionsbeständigkeit**

14	Keine	<b>ohne Bez.</b>
	Hoher Korrosionsschutz (720 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227); (nur Ausführung „K“ und „2“)	<b>J5</b>

**Elektrischer Anschluss**

15	<b>Einzelanschluss</b>	
	<b>Ohne</b> Leitungsdose; Gerätestecker DIN EN 175301-803	<b>K4</b> 2)

**Dichtungswerkstoff** (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 7)

16	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>

17	Einbaulage Einschraubventil (Patrone) senkrecht (nur Ausführung „-“ und „G“)	<b>W65</b>
	Einbaulage Einschraubventil beliebig (nur Ausführung „K“)	<b>ohne Bez.</b>

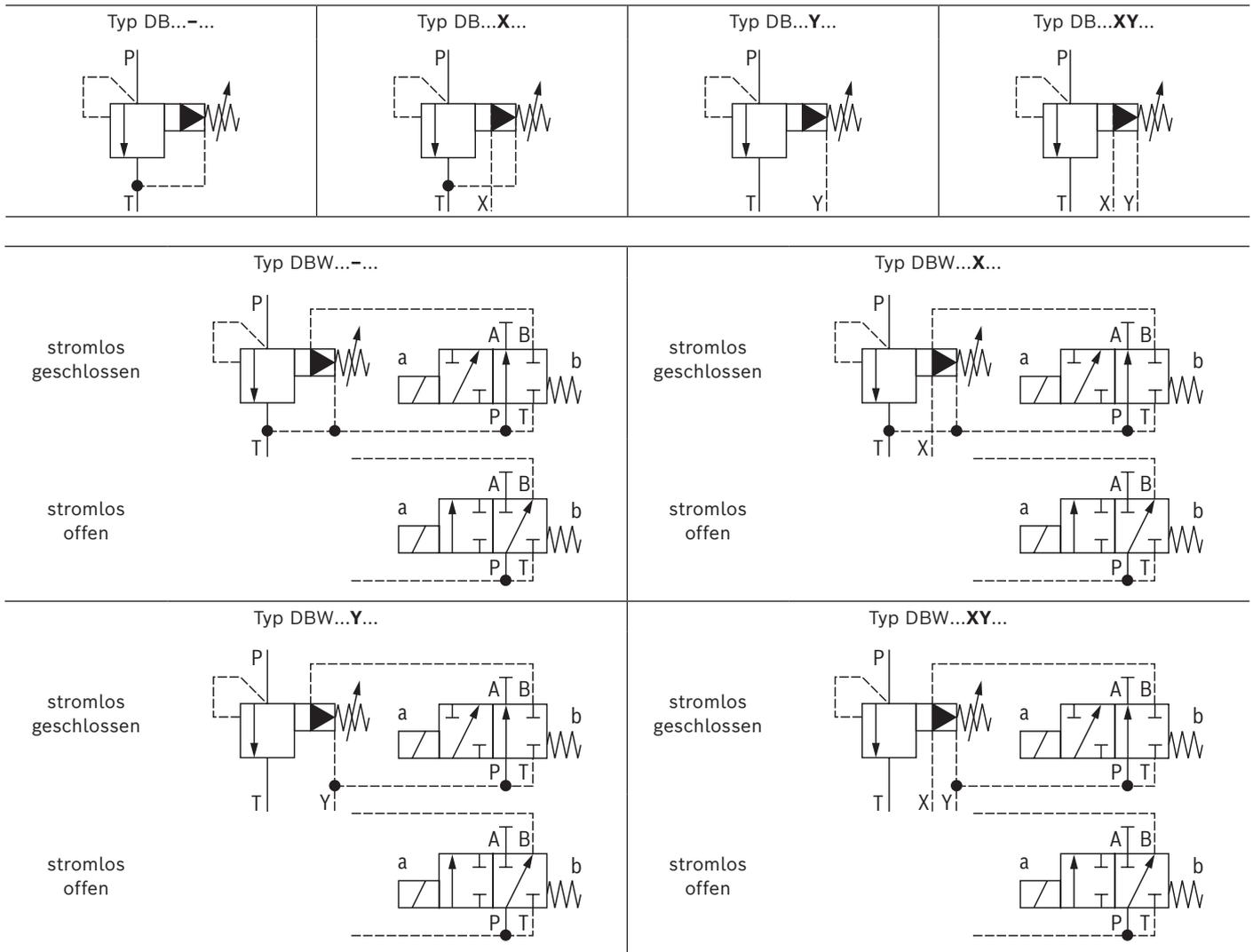
**Baumusterprüfung**

18	<b>Ohne</b> Baumusterprüfung	<b>ohne Bez.</b>
	Sicherheitsventil nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (nur Ausführung „K“)	<b>E</b>

19	Weitere Angaben im Klartext	
----	-----------------------------	--

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

**Symbole**



## Funktion, Schnitt

Ventile des Typs DB und DBW sind vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile. Sie dienen zur Begrenzung (DB) oder Begrenzung und magnetbetätigten Entlastung (DBW) des Betriebsdruckes.

Die Ventile bestehen im Wesentlichen aus Gehäuse (1) und Vorsteuerventil (2) mit Verstellungsart.

### Druckbegrenzungsventil Typ DB

Der im Kanal P anstehende Druck wirkt auf den Hauptkolben (3). Gleichzeitig steht der Druck über die Düsenbohrungen (4 und 5) am Kegel (6) an. Steigt der Druck im Kanal P über den an der Feder (7) eingestellten Wert, öffnet der Kegel (6) gegen die Feder (7). Die Druckflüssigkeit aus dem Kanal P fließt jetzt über die Düsenbohrungen (4 und 5) in den Federraum (8). Von hier wird sie intern (Ausführung „-“) über die Steuerleitung (9 und 10) oder extern (Ausführung „Y“) über die Steuerleitung (9 und 11) in den Behälter geführt.

Bedingt durch den Gleichgewichtszustand am Hauptkolben (3) fließt Druckflüssigkeit unter Aufrechterhaltung des eingestellten Betriebsdruckes von Kanal P nach Kanal T.

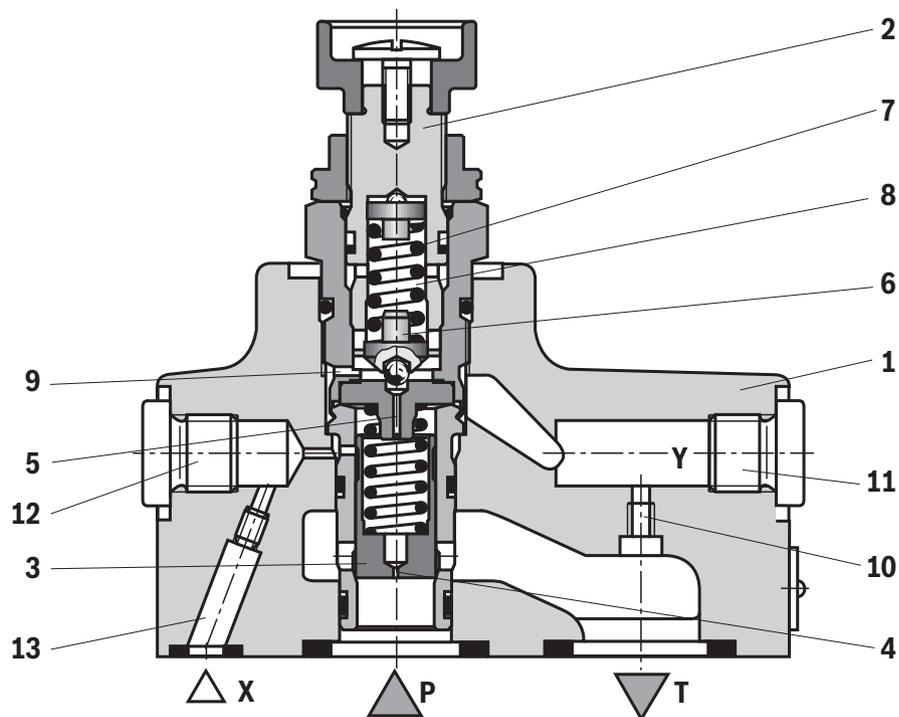
Ein Manometeranschluss (12) ermöglicht die Kontrolle des Betriebsdruckes.

Über den Anschluss X (13) ist das Druckbegrenzungsventil entlastbar oder auf einen anderen Druck umschaltbar (zweite Druckstufe).

**Druckbegrenzungsventil Typ DBW** (nur Gewindeanschluss)

Die Funktion dieses Ventils entspricht im Prinzip der Funktion des Ventils Typ DB.

Die Entlastung des Hauptkolben (3) wird durch das Ansteuern eines aufgebauten Wegeventils erreicht.



**Technische Daten**

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

<b>allgemein</b>				
Nenngröße	NG	10	25	
Masse	▶ Plattenaufbau „-“	kg	1,6	
	▶ Gewindeanschluss „G“	- Typ DB	kg	2,95
		- Typ DBW	kg	4,25
	▶ Einschraubventil „K“	kg	-	0,35
Einbaulage		beliebig		
Umgebungstemperaturbereich	▶ Typ DB	°C	-20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +80 (FKM-Dichtungen)	
	▶ Typ DBW		-20 ... +50 (NBR-Dichtungen) -15 ... +50 (FKM-Dichtungen)	
Konformität	▶ CE nach Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU geprüft nach		EN 60204-1:2006-01 und DIN VDE 0580, eingestuft als Komponente	

<b>hydraulisch</b>			
Maximaler Betriebsdruck	▶ Anschluss P, X	bar	350
	▶ Anschluss T	bar	315
Maximaler Gegendruck	▶ Anschluss Y - Typ DB	bar	250
	▶ Anschluss Y, T - Typ DBW	bar	210 (Gleichspannungsmagnet) 160 (Wechselspannungsmagnet)
Minimaler Einstelldruck		bar	volumenstromabhängig, siehe Kennlinien Seite 9 ... 10
Maximaler Einstelldruck		bar	50; 100; 200; 315; 350 (nur Typ DB)
Maximaler Volumenstrom	▶ Plattenaufbau „-“	l/min	200
	▶ Gewindeanschluss „G“		150
			400
Druckflüssigkeit			200 (G3/4); 300 (G1)
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle Seite 7
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (an den Arbeitsanschlüssen des Ventils)		°C	-20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +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>

<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.

**Hinweis:**

Technische Daten für Wege-Schieberventil siehe Datenblatt 23178.

## Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ▶ wasserunlöslich	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
▶ wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	
Schwerentflammbar ▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
	HFDR	FKM		
▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223

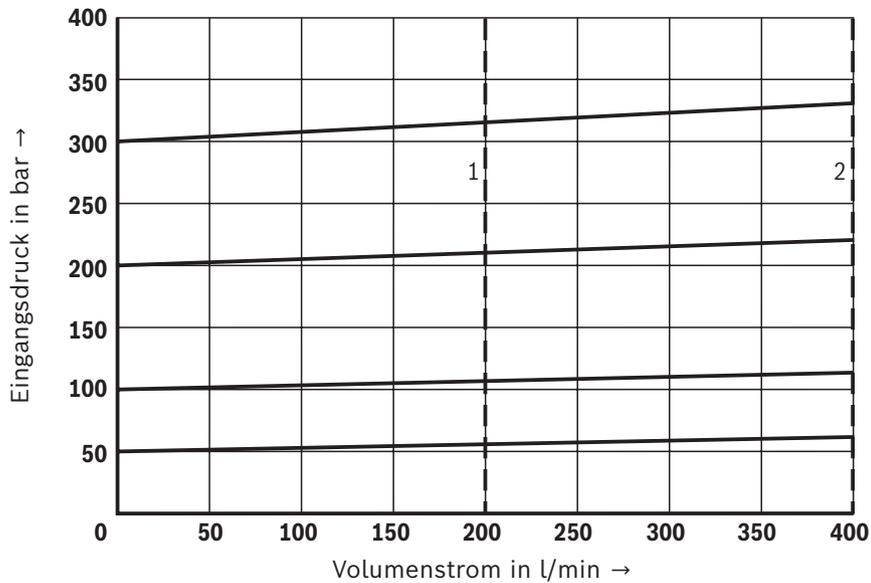


### Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ 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.).
- ▶ 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.

### ▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.
- In Abhängigkeit der eingesetzten Druckflüssigkeit darf die maximale Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperatur 50 °C nicht übersteigen. Um den Wärmeeintrag in die Komponente zu reduzieren, ist bei Schaltventilen im Dauerbetrieb eine maximale Einschaltdauer von 50 % einzustellen (Messzeitraum 300 s). Sofern dies funktionsbedingt nicht möglich ist, wird eine energieherabsetzende Ansteuerung dieser Komponenten, beispielsweise über einen PWM-Steckerverstärker, empfohlen.

**Kennlinien**(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )**Eingangsdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom**

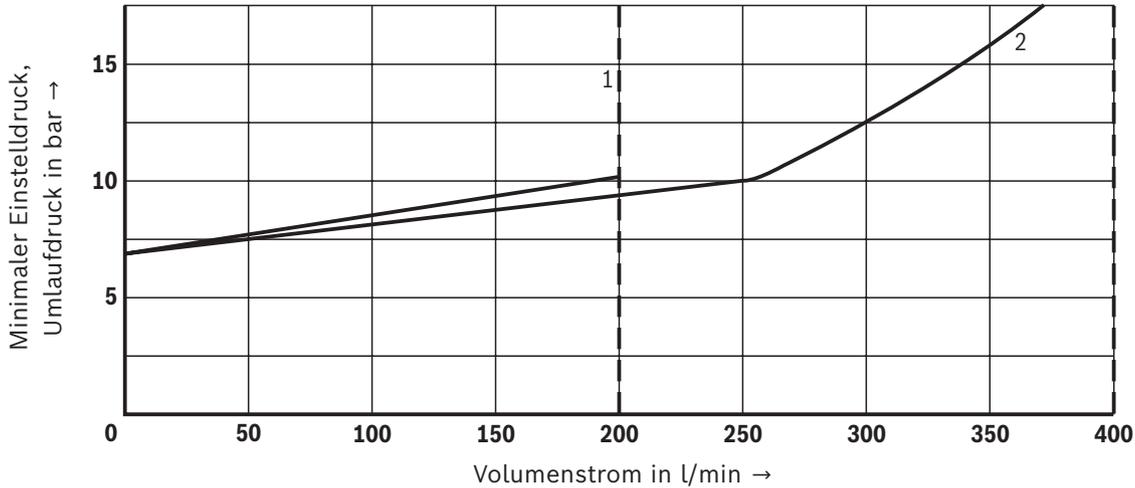
- 1 Nenngröße 10
- 2 Nenngröße 25

**Hinweise:**

- ▶ Die Kennlinien wurden bei **externer, druckloser Steuerölrückführung** gemessen.
- ▶ Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruck.

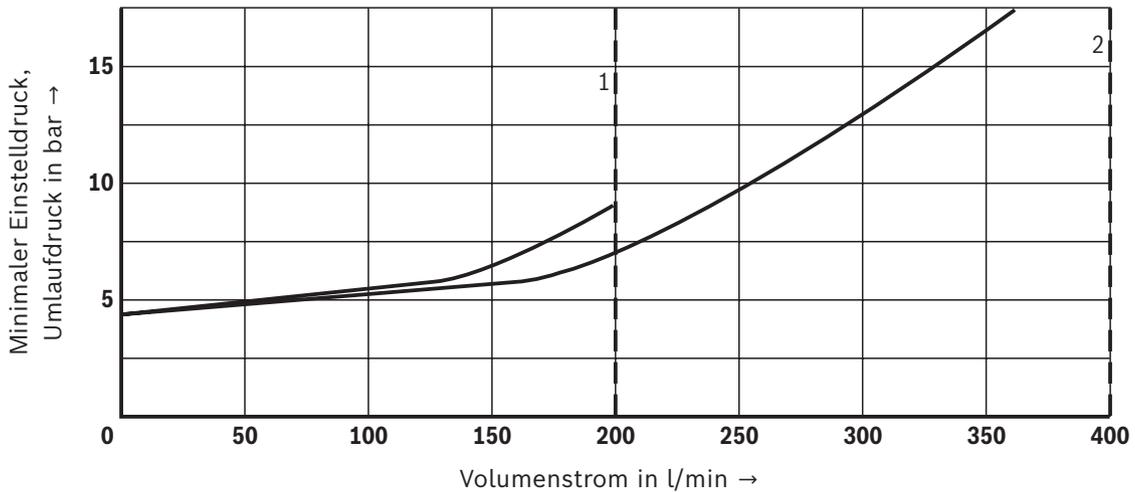
**Kennlinien:** Plattenaufbau  
(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )

**Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom <sup>1)</sup>  
Standardausführung**



- 1 Nenngroße 10
- 2 Nenngroße 25

**Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom <sup>1)</sup>  
Ausführung „U“**



- 1 Nenngroße 10
- 2 Nenngroße 25



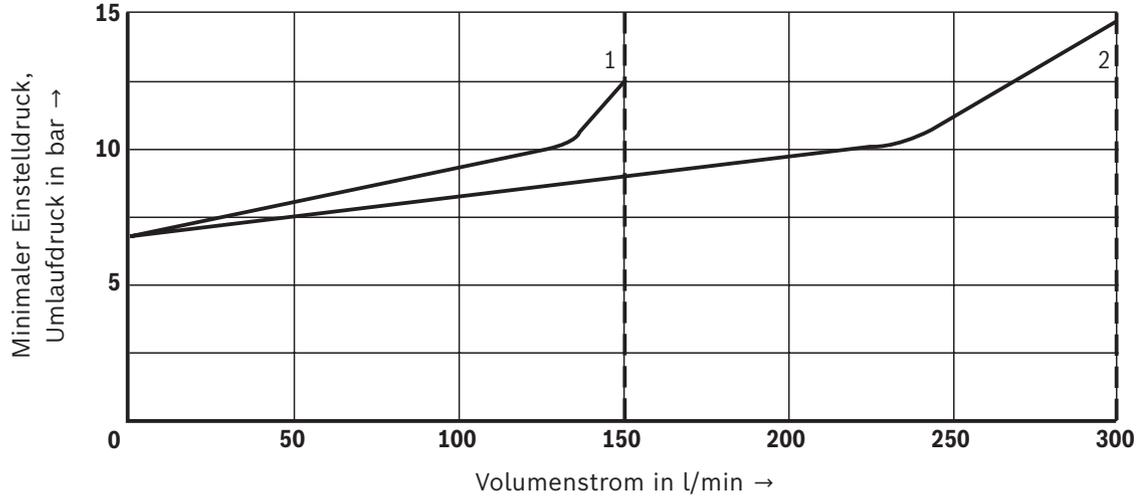
**Hinweise:**

- ▶ Die Kennlinien wurden bei **externer, druckloser Steuerölrückführung** gemessen.
- ▶ Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruck.

<sup>1)</sup> Die Kennlinien gelten für den Druck am Ventilausgang  $p_T = 0$  bar über den gesamten Volumenstrombereich.

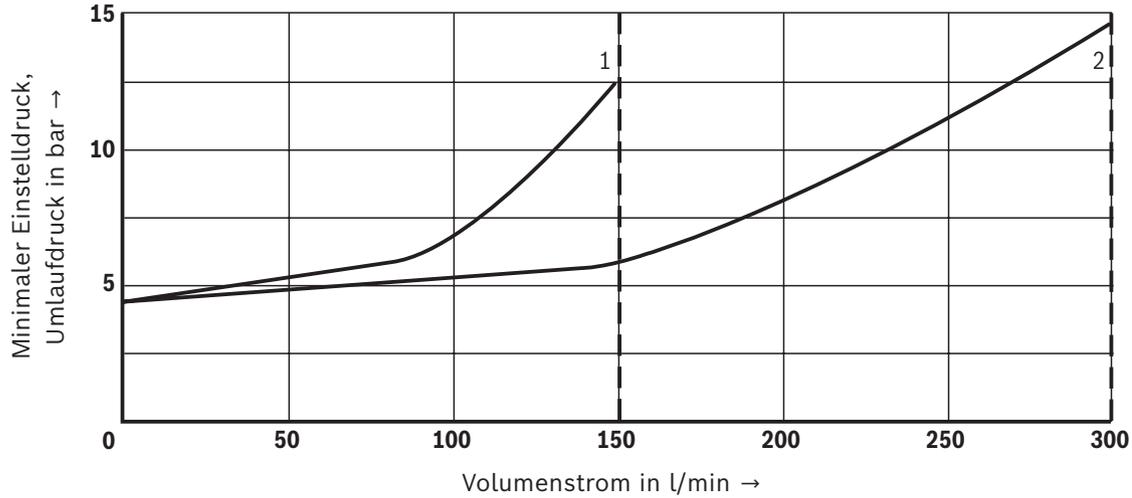
**Kennlinien:** Gewindeanschluss  
(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )

**Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom <sup>1)</sup>  
Standardausführung**



- 1 Nenngröße 10
- 2 Nenngröße 25

**Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom <sup>1)</sup>  
Ausführung „U“**



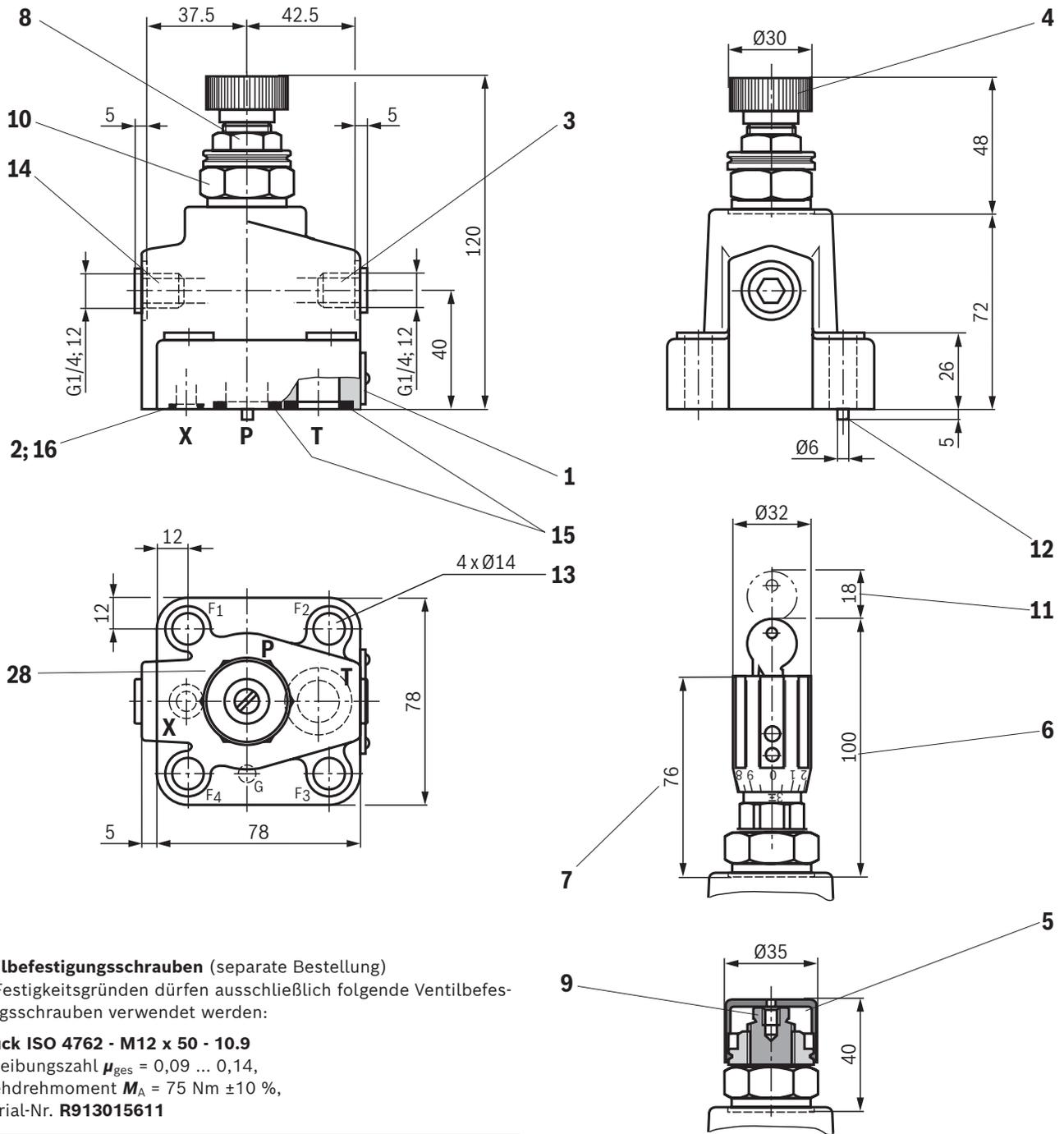
- 1 Nenngröße 10
- 2 Nenngröße 25

**Hinweise:**

- ▶ Die Kennlinien wurden bei **externer, druckloser Steuerölrückführung** gemessen.
- ▶ Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruck.

<sup>1)</sup> Die Kennlinien gelten für den Druck am Ventilausgang  $p_T = 0 \text{ bar}$  über den gesamten Volumenstrombereich.

**Abmessungen:** Plattenaufbau – Nenngröße 10  
(Maßangaben in mm)



**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)  
Aus Festigkeitsgründen dürfen ausschließlich folgende Ventilbefestigungsschrauben verwendet werden:

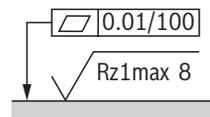
**4 Stück ISO 4762 - M12 x 50 - 10.9**  
bei Reibungszahl  $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$ ,  
Anziehdrehmoment  $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ,  
Material-Nr. **R913015611**

**Hinweis:**

Die Anziehdrehmomente sind Richtwerte bei Verwendung von Schrauben mit den genannten Reibungszahlen und bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels (Toleranz  $\pm 10 \%$ ).

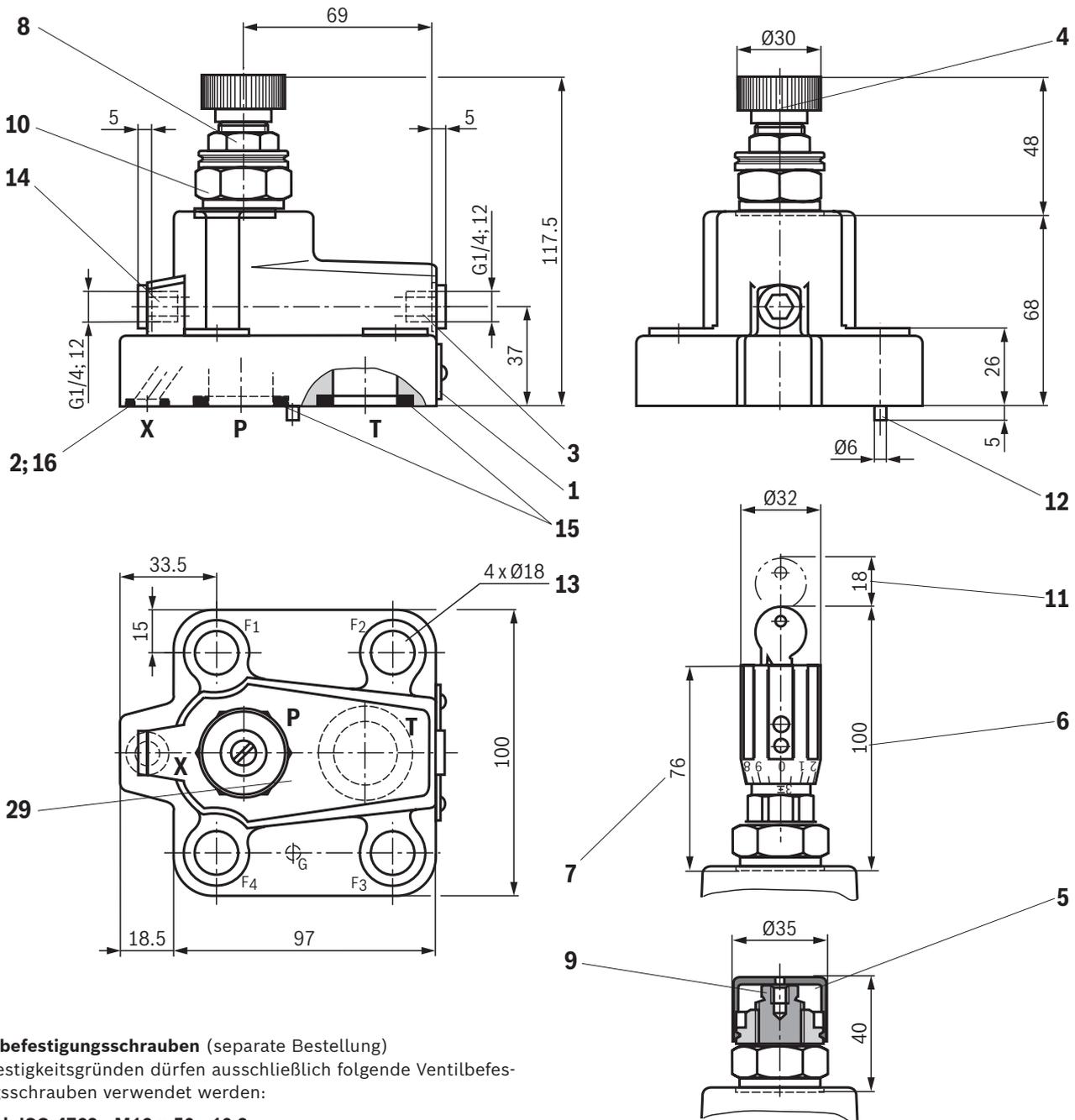
**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 6264-06-09-\*97 siehe Datenblatt 45100.

**Positionserklärungen** siehe Seite 17.



Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflagefläche

**Abmessungen:** Plattenaufbau – Nenngroße 25  
(Maßangaben in mm)



**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)

Aus Festigkeitsgründen dürfen ausschließlich folgende Ventilbefestigungsschrauben verwendet werden:

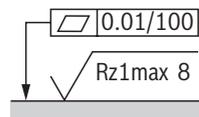
**4 Stück ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9**

bei Reibungszahl  $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$ ,  
Anziehdrehmoment  $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ,  
Material-Nr. **R913015664**

**Hinweis:**

Die Anziehdrehmomente sind Richtwerte bei Verwendung von Schrauben mit den genannten Reibungszahlen und bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels (Toleranz  $\pm 10 \%$ ).

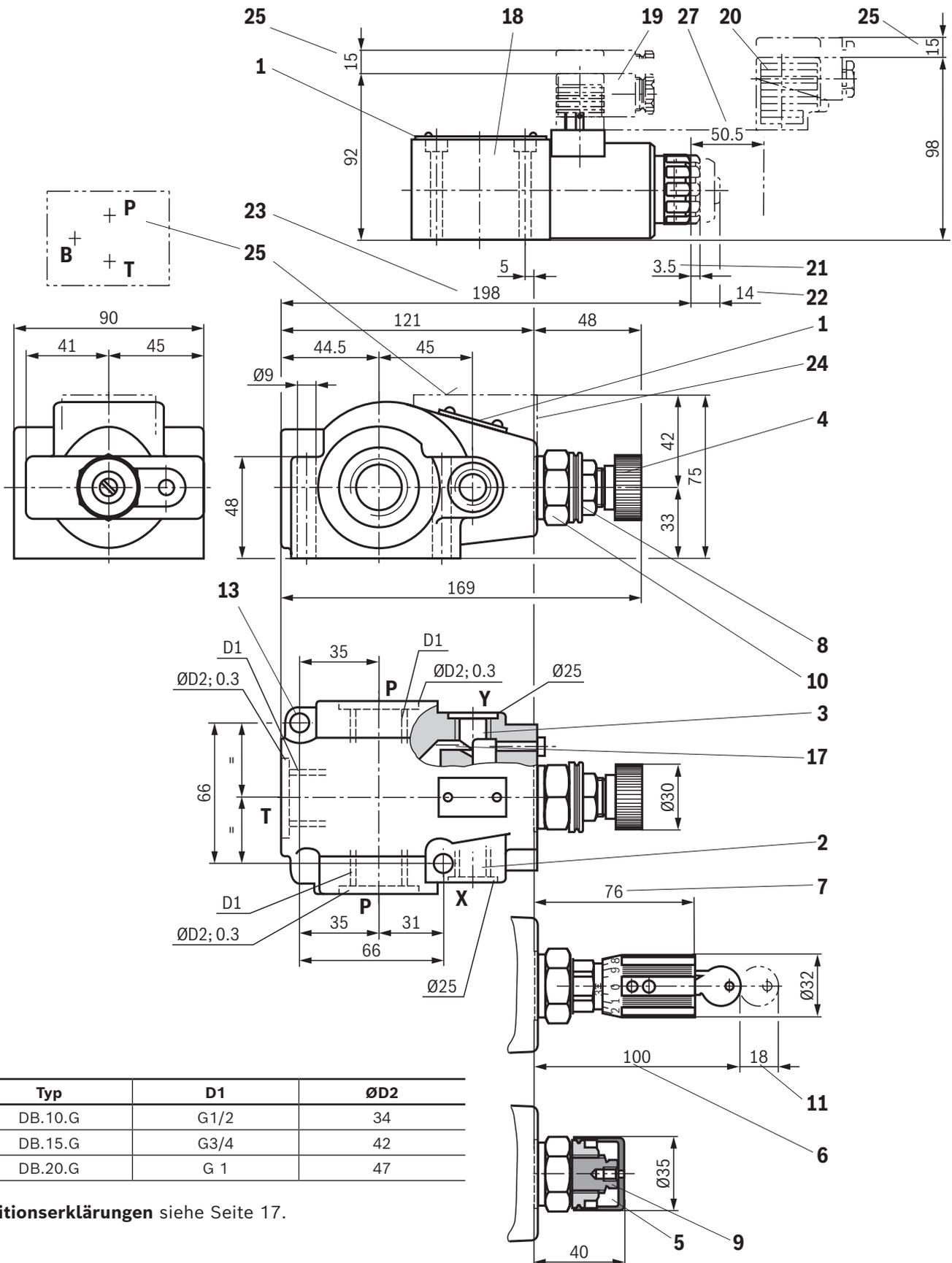
**Anschlussplatten** (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 6264-08-13-\*97 siehe Datenblatt 45100.



Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflegefläche

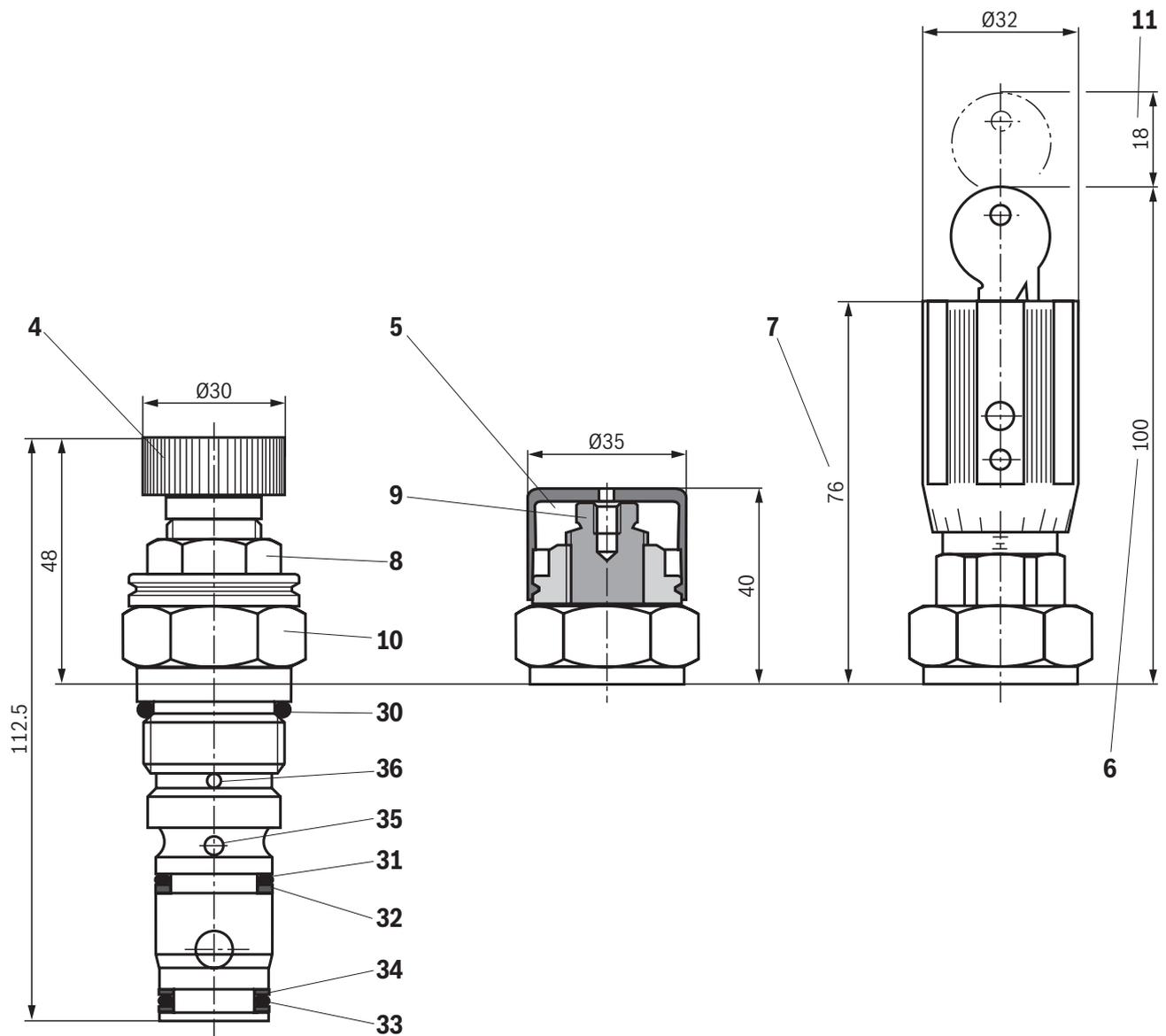
**Positionserklärungen** siehe Seite 17.

**Abmessungen:** Gewindeanschluss  
(Maßangaben in mm)



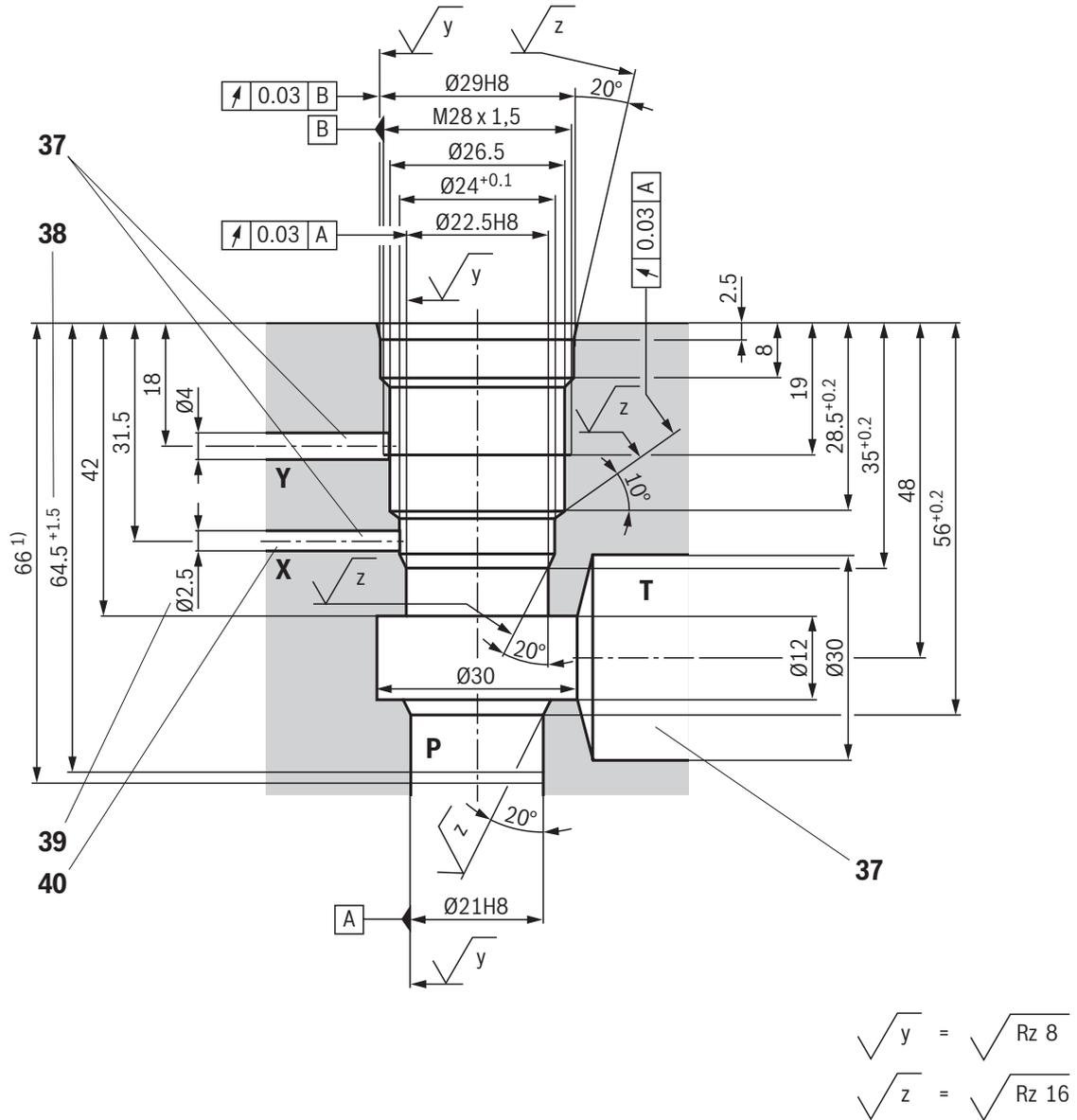
Positionserklärungen siehe Seite 17.

**Abmessungen:** Einschraubventil  
(Maßangaben in mm)



**Positionserklärungen** siehe Seite 17.

**Einschraubbohrung:** Ausführung „XY“ und baumustergeprüfte Sicherheitsventile Ausführung „Y...E“ (Maßangaben in mm)



1) Einbautiefe

**Positionserklärungen** siehe Seite 17.



## Abmessungen

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Typschild</li> <li>2 Anschluss X für Fernsteuerung, wahlweise</li> <li>3 Anschluss Y für Steuerölrückführung extern</li> <li>4 Verstellungsart "1"</li> <li>5 Verstellungsart "2"</li> <li>6 Verstellungsart "3"</li> <li>7 Verstellungsart "7"</li> <li>8 Kontermutter SW22, Anziehdrehmoment <math>M_A = 10^{+5}</math> Nm</li> <li>9 Sechskant SW10</li> <li>10 Sechskant SW30, Anziehdrehmoment <math>M_A = 50</math> Nm</li> <li>11 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels</li> <li>12 Fixierstift</li> <li>13 Ventilbefestigungsbohrungen</li> <li>14 Manometeranschluss</li> <li>15 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P und T</li> <li>16 Dichtring für Anschluss X</li> <li>17 Gewindestift entfällt bei Steuerölrückführung intern</li> <li>18 Wege-Schieberventil NG6, siehe Datenblatt 23178</li> <li>19 Leitungsdose <b>ohne</b> Beschaltung<br/>(separate Bestellung, siehe Seite 20)</li> <li>20 Leitungsdose <b>mit</b> Beschaltung<br/>(separate Bestellung, siehe Seite 20)</li> <li>21 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung</li> <li>22 Maß für Ventil mit Hilfsbetätigungseinrichtung „N“</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>23 Maß für Ventil mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung „N9“</li> <li>24 Gehäuse bei Ausführung „W“</li> <li>25 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose</li> <li>26 Ventilauflagefläche; Anschluss A ist nicht gebohrt</li> <li>27 Platzbedarf zum Entfernen der Magnetspule</li> <li>28 Lage der Anschlüsse nach ISO 6264-06-09-*97</li> <li>29 Lage der Anschlüsse nach ISO 6264-08-13-*97</li> <li>30 Dichtring</li> <li>31 Dichtring (entfällt bei Ausführung „Y“)</li> <li>32 Stützring (entfällt bei Ausführung „Y“)</li> <li>33 Dichtring</li> <li>34 2 Stützringe</li> <li>35 Bohrung für Anschluss X nicht vorhanden bei Ausführung „Y“</li> <li>36 Bohrung für Anschluss Y vorhanden bei Ausführung „XY“ und „Y“</li> <li>37 Bohrung X, Y und T wahlweise am Umfang bei Ausführung „XY“<br/>Bohrung T wahlweise am Umfang bei Ausführung „Y“ (keine separate Bohrung Y erforderlich; Steuerölrückführung über Bohrung T)</li> <li>38 Passungstiefe</li> <li>39 Bohrung Ø2,5 ist nur bei Bedarf zu bohren</li> <li>40 Anschluss X muss für baumustergeprüfte Sicherheitsventile Ausführung „Y...E“ nicht gebohrt werden, da ohne Funktion.</li> </ul> |
|---|---|

**Bestellangaben:** Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DB 20 K...E, Geräteserie 1X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

NG	Typbezeichnung	Bauteilkennzeichen	Maximaler Volumenstrom $q_{Vmax}$ in l/min	Eingestellter Ansprechüberdruck $p$ in bar				
25	DB 20 K <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; text-align: center;">1</td></tr><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; text-align: center;">2</td></tr><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; text-align: center;">3</td></tr></table> -1X/ Y E	1	2	3	TÜV.SV. <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table> -1001.14,4.F.G.p		70	30 ... 60
		1						
		2						
		3						
100	61 ... 110							
150	111 ... 210							
200	211 ... 315							
300	316 ... 350							

**Verstellungsart**

1	Handrad (Druckeinstellung verplombt, Entlastung oder Einstellung eines niedrigeren Ansprechdruckes möglich)	<b>1</b>
	Mit verplombter Schutzkappe (keine Verstellung/Entlastung möglich)	<b>2</b>
2	Druck in der Bezeichnung ist vom Kunden einzutragen, Druckeinstellung $\geq 30$ bar und in 5 bar-Schritten möglich.	<b>z. B. 150</b>

**Dichtungswerkstoff**

3	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
	Angabe wird werkseitig eingetragen	

**Abweichende technische Daten:** Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DB 20 K...E, Geräteserie 1X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU <sup>1)</sup>

allgemein			
Konformität		CE nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU	
hydraulisch			
Maximaler Gegendruck	► Anschluss Y	bar	0
	► Anschluss T	Ausführung „ohne Bez.“ Ausführung „Y“	bar 10
Maximaler Volumenstrom		siehe Tabelle oben	
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524	
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (= TS)		°C	-10 ... +60
Viskositätsbereich		mm <sup>2</sup> /s	12 ... 230

<sup>1)</sup> Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!

## Sicherheitshinweise: Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DB 20 K...E, Geräteserie 1X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

- ▶ Vor der Bestellung eines baumustergeprüften Sicherheitsventils muss beachtet werden, dass bei dem gewünschten **Ansprechdruck  $p$**  der maximal zulässige **Volumenstrom  $q_{V \max}$**  (= Zahlenwert an der Stelle des Buchstaben „G“ im Bauteilkennzeichen) des Sicherheitsventils größer ist, als der maximal mögliche Volumenstrom der abzusichernden Anlage / des Speichers. Hierbei sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.
- ▶ Nach **Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU** darf die Erhöhung des Systemdruckes durch den Volumenstrom nicht größer als 10 % des eingestellten Ansprechdruckes sein (siehe Bauteilkennzeichen).
- ▶ Der im Bauteilkennzeichen angegebene maximal zulässige Volumenstrom  **$q_{V \max}$**  darf nicht überschritten werden.
- ▶ Ablaufleitungen von Sicherheitsventilen müssen gefahrlos ausmünden. In den Ablaufleitungen darf sich **keine** Flüssigkeit ansammeln können (siehe AD2000 - Merkblatt A2).



### Einsatzhinweise unbedingt beachten

- ▶ Im Werk wird der im Bauteilkennzeichen angegebene Ansprechdruck mit einem Volumenstrom von 2 l/min eingestellt.
- ▶ Der im Bauteilkennzeichen angegebene maximal zulässige Volumenstrom gilt für:
  - Steuerölrückführung extern „Y“ ohne Gegendruck in der Steuerölrückführleitung:  
Zulässiger Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) <10 bar.
- ▶ Mit dem Entfernen einer Plombe am Sicherheitsventil erlischt die Zulassung nach Druckgeräte-Richtlinie
- ▶ Einschraubbohrungen (siehe Seite 15 und 16)
- ▶ Grundsätzlich sind die Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinien und des AD2000-Merkblatt A2 zu beachten.

**Zubehör** (separate Bestellung)**Leitungsdosen und Kabelsätze**

Pos. 1)	Bezeichnung	Ausführung	Kurzbezeichnung	Material- nummer	Daten- blatt
19, 20	Leitungsdose; für Ventile mit Gerätestecker „K4“, 2-polig + PE, Bauform A	Ohne Beschaltung, M16 x 1,5, 12 ... 240 V, „a“	Z4	R901017010	08006
		Ohne Beschaltung, M16 x 1,5, 12 ... 240 V, „b“		R901017011	
		Mit Leuchtanzeige, M16 x 1,5, 12 ... 240 V	Z5L	R901017022	
		Mit Gleichrichter, M16 x 1,5, 80 ... 240 V	RZ5	R901017025	
		Mit Leuchtanzeige und Z-Dioden-Schutzbe- schaltung, M16 x 1,5, 24 V	Z5L1	R901017026	

1) Siehe Abmessungen Seite 13.

**Allgemeine Hinweise**

- ▶ Die Entlastungsfunktion (Wegeventilfunktion bei Ausführung „W“) darf nicht für Sicherheitsfunktionen verwendet werden.
- ▶ Bei Ausführung „B“ stellt sich bei Stromausfall oder Kabelbruch der niedrigst einstellbare Druck (Umlaufdruck) ein. Bei Ausführung „A“ stellt sich bei Stromausfall oder Kabelbruch die Druckbegrenzungsfunktion ein.
- ▶ Hydraulische Gegendrücke im Anschluss T bei interner Steuerölrückführung bzw. Anschluss Y bei externer Steuerölrückführung addieren sich 1:1 zu dem an der Vorsteuerung eingestellten Ansprechdruck des Ventils.

Beispiel:

Druckeinstellung des Ventils durch Federvorspannung (Pos. 7 auf Seite 5) im Vorsteuerventil/Verstellungsart

$p_{\text{Feder}} = 200 \text{ bar}$

Hydraulischer Gegendruck im Anschluss T bei interner Steuerölrückführung  $p_{\text{hydraulisch}} = 50 \text{ bar}$

=> Ansprechdruck =  $p_{\text{Feder}} + p_{\text{hydraulisch}} = 250 \text{ bar}$

**Weitere Informationen**

- ▶ Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung – Sicherheitsventile
- ▶ Anschlussplatten
- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
- ▶ Zuverlässigkeitskennwerte MTTFD zur funktionalen Sicherheit nach ISO 13849
- ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen
- ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen

AD 2000-Merkblatt A 2

Datenblatt 45100

Datenblatt 90220

Datenblatt 90221

Datenblatt 90294

Betriebsanleitung 07600-B

[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

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.