

Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert Typ MHDBV...Y und MHDBV...XY



- ▶ Nenngröße 22 und 40
- ▶ Serie 3X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 420 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 800 l/min

Merkmale

- ▶ Einschraubventil
- ▶ 2 Druckstufen, wahlweise

Inhalt

Typenschlüssel	2
Vorzugstypen	3
Funktionsbeschreibung	3
Technische Daten	4
Kennlinien	6
Abmessungen	7
Einschraubbohrung	8
Lieferbare Einzelkomponenten	10
Weiterführende Dokumentation	10

Typenschlüssel

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MH	DBV		K	2	-	3X	/				*

Ventiltyp

01	Mobilhydraulik	MH
02	Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert	DBV

Nenngröße

03	Nenngröße 22	22
	Nenngröße 40	40

04	Einschraubventil	K
----	------------------	----------

Verstellungsart

05	Gewindestift mit Innen-/Außensechskant und Schutzkappe	2
----	--	----------

Serie

06	Serie 30 bis 39 (unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	3X
----	--	-----------

Druckstufe¹⁾

07	Einstelldruck bis 100 bar	100
	Einstelldruck bis 420 bar	420

Druckeinstellung

08	Ohne Druckeinstellung, mit Schutzkappe, ohne Plombe ²⁾	ohne Bez.
	Mit Druckeinstellung, mit Schutzkappe, mit Plombe ³⁾	-...

Steuerölauführung und Steuerölrückführung

09	Steuerölauführung intern, Steuerölrückführung intern	ohne Bez.
	Steuerölauführung intern, Steuerölrückführung extern	Y
	Steuerölauführung intern (entlastbar), Steuerölrückführung extern	XY

Dichtungswerkstoff

10	NBR (Nitril-Kautschuk)	M
	FKM (Fluor-Kautschuk)	V

Einschraubbohrung

11	M28 × 1.5 (Nenngröße 22)	FD
	M39 × 1.5 (Nenngröße 40)	FL

12	Weitere Angaben im Klartext	*
----	-----------------------------	----------

Hinweis

Werkseitig eingestellte Ventile werden mit einer Schutzkappe gesichert. Bei nachträglicher Verstellung erlischt die Gewährleistung!

1) Die Werte beziehen sich auf das Einschraubventil. Bei Einbau in ein Gehäuse ist darauf zu achten, dass der Einstelldruck des Einschraubventiles den möglicherweise niedrigeren Wert des Gehäuses nicht übersteigt!

2) Ventile ohne werkseitige Druckeinstellung werden druckentlastet ausgeliefert.

3) Beispiel:
auf 300 bar eingestellt: ...420-**300**...
(Druckeinstellung bei $q_v = 5...20$ l/min)

Vorzugstypen

Typ	Material-Nr.	Einschraubbohrung (siehe Seite 8 und 9)	Kennlinien (siehe Seite 6)
MHDBV 22 K2-3X/420XYMFD	R900307480	FD	D1
MHDBV 22 K2-3X/420YMFD	R901224584	FD	D1
MHDBV 40 K2-3X/420XYMFL	R900308696	FL	D2
MHDBV 40 K2-3X/100YMFL	R900366656	FL	D2
MHDBV 40 K2-3X/420YMFL	R901225220	FL	D2

Funktionsbeschreibung

Allgemein

Das Druckventil Typ MHDBV... ist ein vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil zum Einbau in Blockkonstruktionen. Es wird zur Begrenzung eines Systemdruckes eingesetzt. Die Einstellung des Systemdruckes erfolgt stufenlos über die Verstellungsart (7).

Funktion

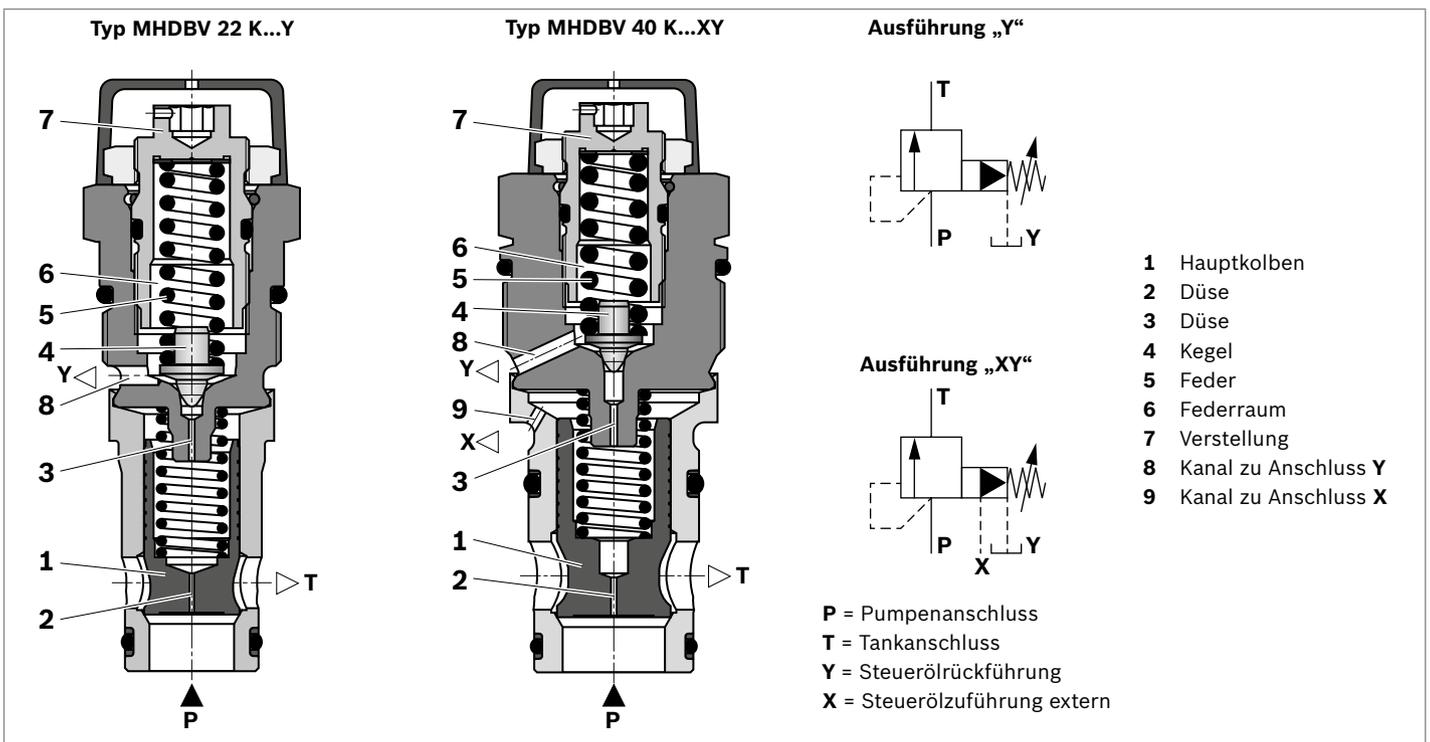
Der im Anschluss **P** anstehende Druck wirkt auf den Hauptkolben (1). Gleichzeitig steht der Druck über die Düsenbohrungen (2) und (3) am Kegel (4) an. Steigt der Druck am Anschluss **P** über den an der Feder (5) eingestellten Wert, öffnet der Kegel (4) gegen die Feder (5). Die Druckflüssigkeit vom Anschluss **P** fließt jetzt über die Düsenbohrungen

(2) und (3) in den Federraum (6). Von hier wird die Druckflüssigkeit extern (Ausführung „Y“) über die Steuerleitung (8) in den Anschluss **T** geführt. Bedingt durch den Gleichgewichtszustand am Hauptkolben (1) fließt Druckflüssigkeit unter Aufrechterhaltung des eingestellten Betriebsdrucks von Anschluss **P** nach Anschluss **T**. Über den Anschluss **X** (9) (Ausführung „XY“) ist das Druckbegrenzungsventil entlastbar oder auf einen anderen Druck umschaltbar (zweite Druckstufe).

Hinweis

Der maximale Betriebsdruck summiert sich aus Einstell-
druck und Rücklaufdruck am Anschluss **Y**.

▼ Schnitt und Symbol MHDBV...Y; MHDBV...XY



Technische Daten

Allgemein		
Gewicht	kg	Siehe Tabelle auf Seite 7
Einbaulage		Beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Lagertemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Oberflächenschutz		Ohne – der Oberflächenschutz ist durch Lackieren der Komponenten bzw. der gesamten Baugruppe (z. B. Ventil mit Gehäuse) zu gewährleisten.

Hydraulisch				
Betriebsdruck maximal	Anschluss P, X	p	bar	100; 420
	Anschluss T	p_T	bar	315
Gegendruck maximal	Anschluss Y	p_Y	bar	250
Volumenstrom maximal		q_V	l/min	Siehe Kennlinien auf Seite 6
Druckflüssigkeit				Siehe Tabelle auf Seite 5
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		ϑ	°C	-30 bis +80 (NBR-Dichtung) -20 bis +80 (FKM-Dichtung)
Viskositätsbereich		ν	mm ² /s	10 bis 380
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)				Klasse 20/18/15 ¹⁾
Lastwechsel				2 Mio.

Hinweis

- ▶ Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!
- ▶ Die technischen Daten wurden bei einer Viskosität von $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ermittelt (HLP46; $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$).

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.
Wir empfehlen einen Filter mit einer Mindest-Rückhalterate von $\beta_{10} \geq 75$.

Druckflüssigkeit

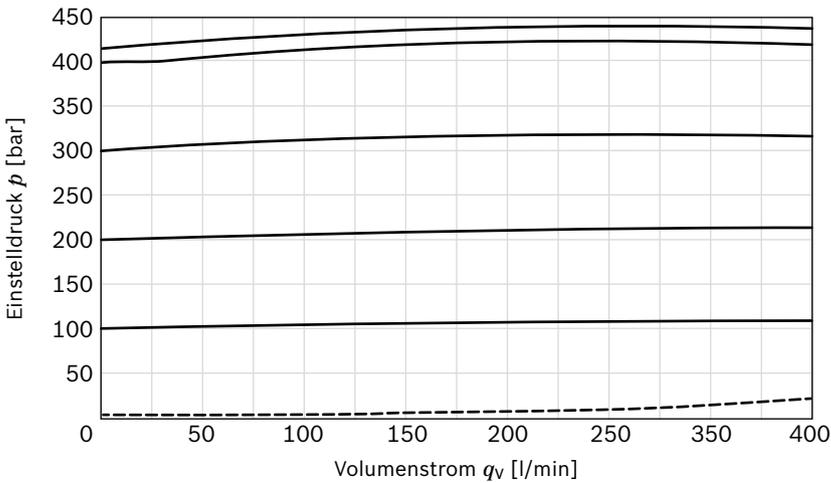
Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar	wasserunlöslich	HEES	ISO 15380	90221
	wasserlöslich	HEPG	ISO 15380	90221

Hinweis

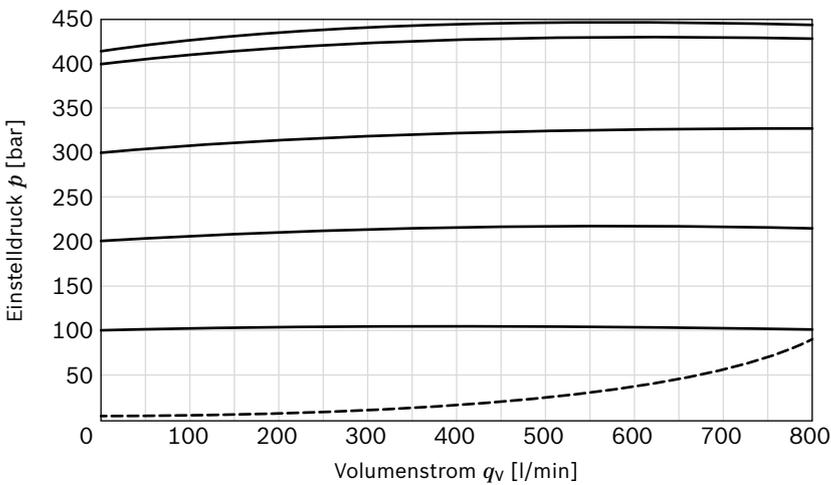
- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage!
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.)!
- ▶ **Biologisch abbaubar:** Bei Verwendung von biologisch abbaubaren Druckflüssigkeiten, die gleichzeitig zinklösend sind, kann eine Anreicherung mit Zink erfolgen.

Kennlinien

▼ p_E - q_V -Kennlinien - „D1“ für Nenngröße 22



▼ p_E - q_V -Kennlinien - „D2“ für Nenngröße 40



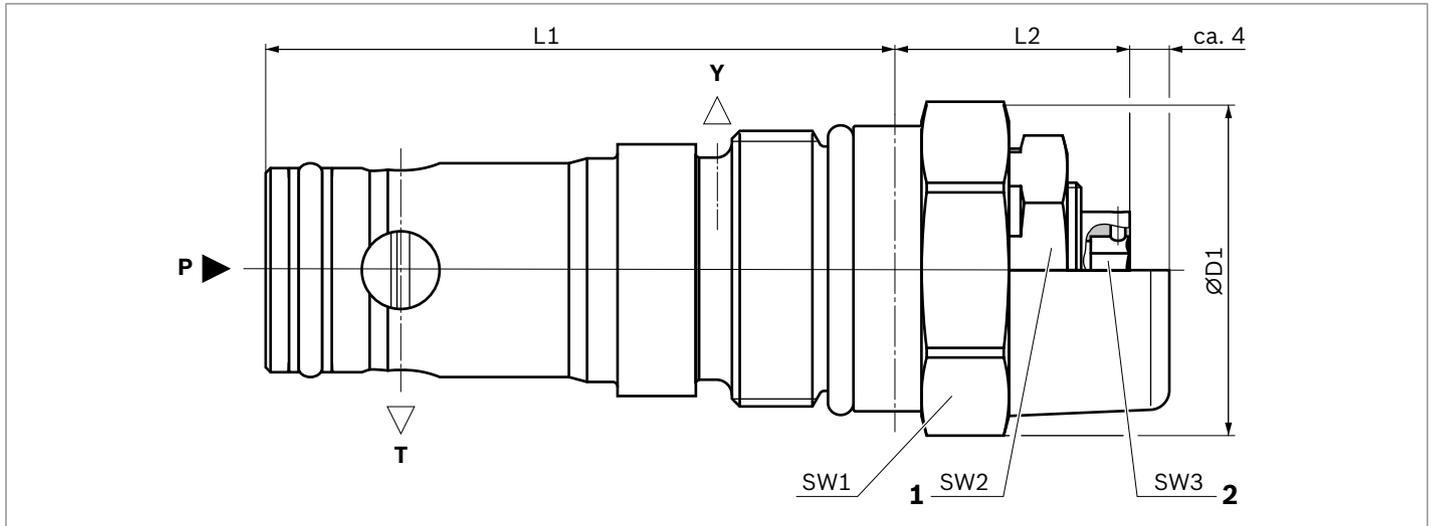
----- = Leistungsgrenze

Hinweis

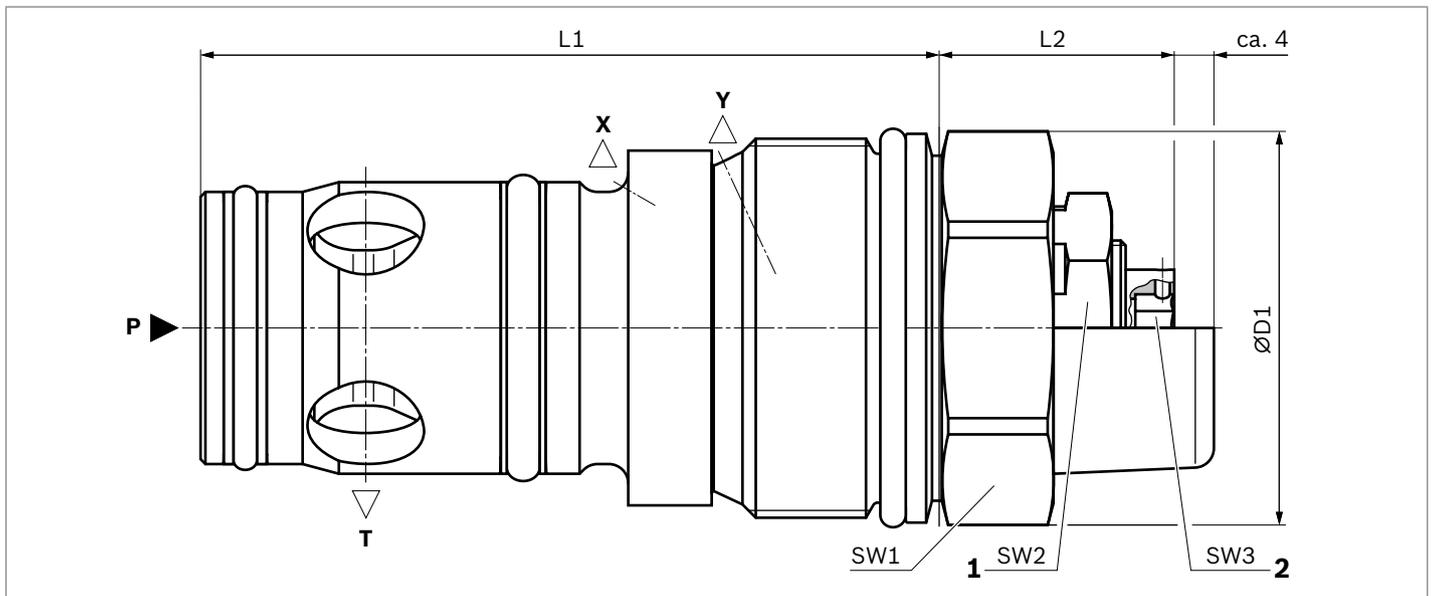
- ▶ Kennlinien gemessen mit HLP46, $\vartheta_{0I} = 40 \pm 5$ °C.
- ▶ Kennlinien gelten für Ausgangsdruck $p_T = 0$ bar im gesamten Volumenstrombereich sowie ohne Gehäusewiderstand.
- ▶ Sie beziehen sich auf den angegebenen Nennwert der Druckstufe (420).
- ▶ Unterhalb des Nenndruckes verlaufen die Kennlinien zunehmend steiler.

Abmessungen

▼ Ausführung „Y“



▼ Ausführung „XY“



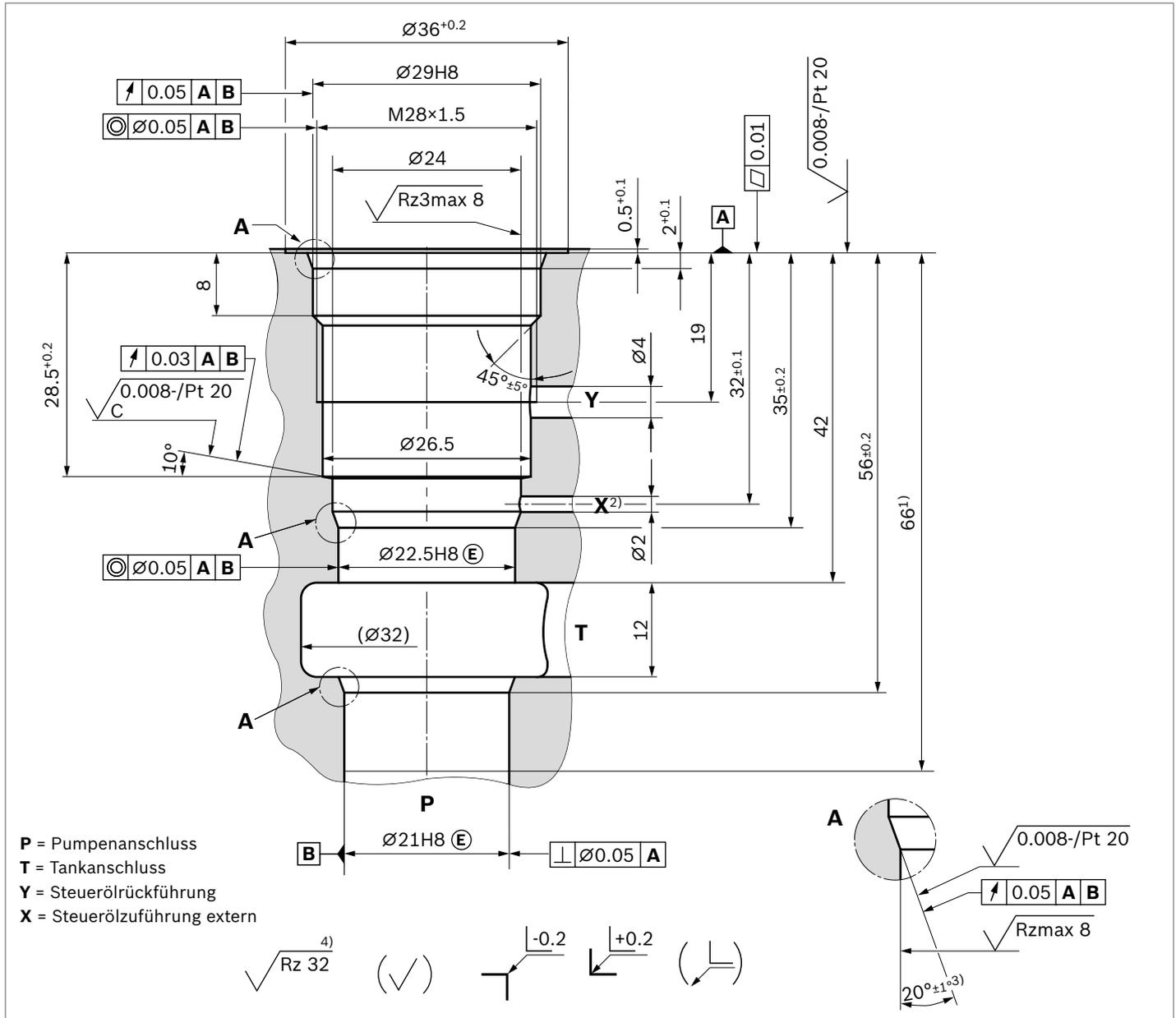
- 1 Kontermutter
- 2 Innensechskant

Nenngröße	ØD1	L1	L2	Schlüsselweite			Anziehdrehmoment [Nm] ¹⁾		Gewicht [kg]
				SW1	SW2	SW3	SW1	SW2	
22	34	64.7	24.2	30	24	6	80	15	0.26
40	40.5	76	24.2	36	24	6	300	15	0.54

1) Reibungszahlen, Anziehdrehmomente und Vorspannkräfte stehen miteinander in Wechselwirkung. Die Reibungszahlen werden durch Oberflächenfeingestaltung, Werkstoffpaarung usw. beeinflusst. Deshalb wird empfohlen, das Verschraubungsverhalten mit Originalbauteilen und Randbedingungen zu überprüfen.

Einschraubbohrung

▼ Ausführung „FD“ (M28 × 1.5; Zeichnungs-Nr. R901135263)

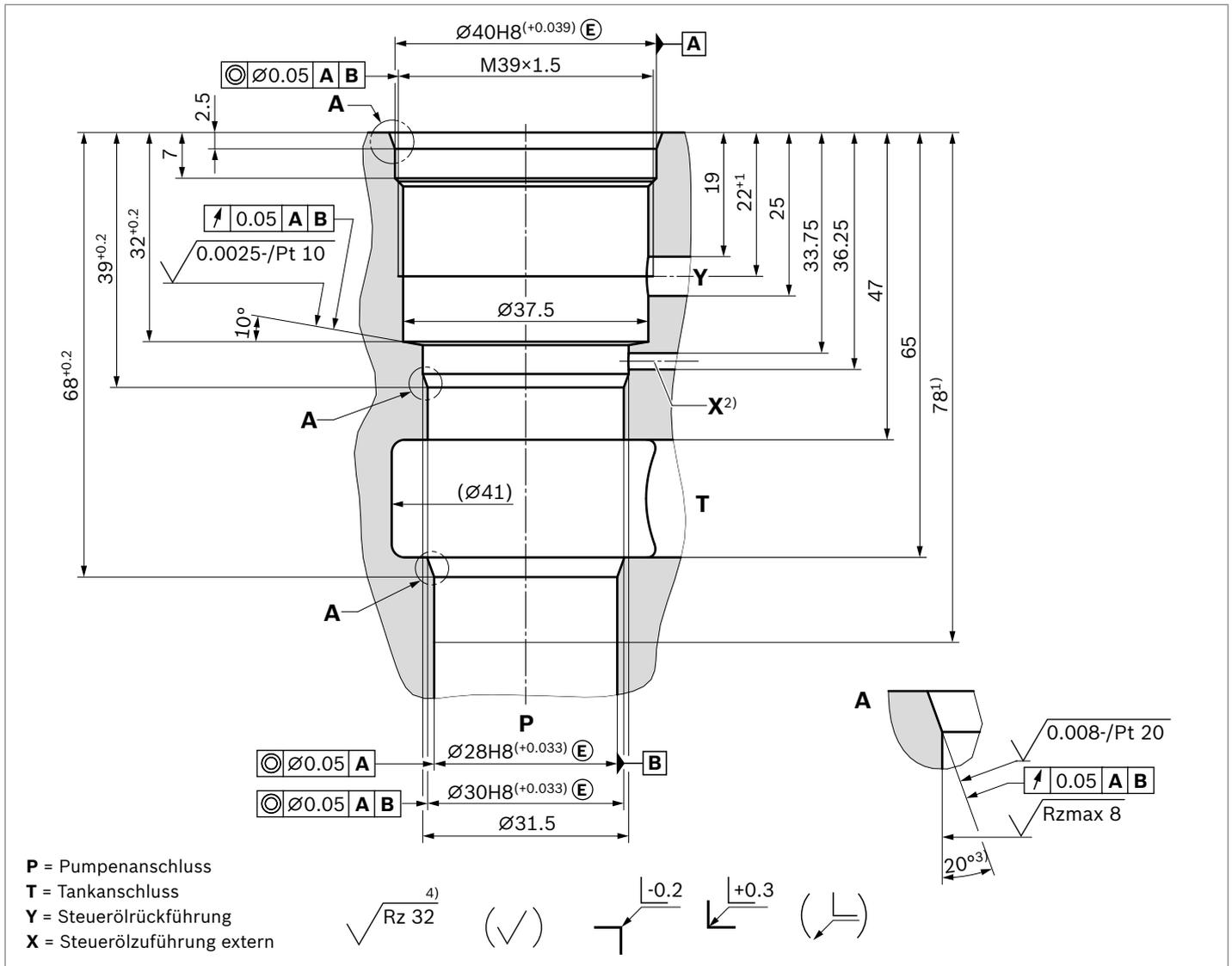


Normen:

Werkstückkanten	ISO 13715
Form- und Lagetolerierung	ISO 1101
Allgemeintoleranzen für spanende Verfahren	ISO 2768-mK
Tolerierung	ISO 8015
Oberflächen-Beschaffenheit	ISO 1302

- 1) Passungstiefe
- 2) Optional
- 3) Alle Dichtring-Einführschrägen sind gerundet und gratfrei
- 4) Sichtprüfung

▼ **Ausführung „FL“** (M39 × 1.5; Zeichnungs-Nr. R9011187280)

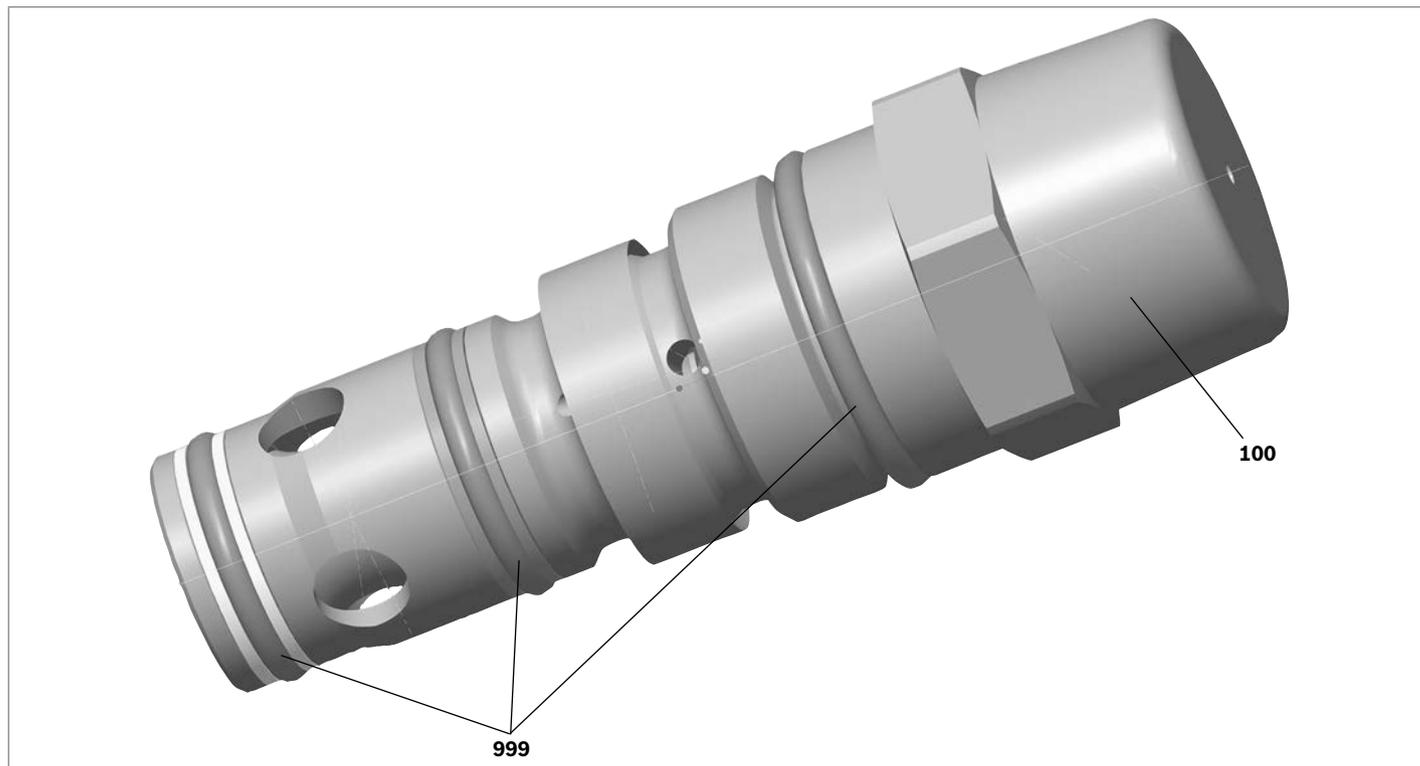


Normen:

Werkstückkanten	ISO 13715
Form- und Lagetolerierung	ISO 1101
Allgemeintoleranzen für spanende Verfahren	ISO 2768-mK
Tolerierung	ISO 8015
Oberflächen-Beschaffenheit	ISO 1302

- 1) Passungstiefe
- 2) Optional
- 3) Alle Dichtring-Einführschrägen sind gerundet und gratfrei
- 4) Sichtprüfung

Lieferbare Einzelkomponenten



Pos.	Benennung	Dichtungswerkstoff	Material-Nr.
100	Schutzkappe separat lieferbar	–	R900169348
999	Dichtungssatz des Ventils für Einschraubbohrung „FD“	NBR	R961005016
999	Dichtungssatz des Ventils für Einschraubbohrung „FL“	NBR	R961005014

Dichtungssätze mit anderen Dichtungen auf Anfrage.

Weiterführende Dokumentation

- ▶ Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
- ▶ Auswahl der Filter

Datenblatt 90220

Datenblatt 90221

www.boschrexroth.com/filter

Bosch Rexroth AG

Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Germany
Tel. +49 9352 18-0
info.ma@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 2019. Alle Rechte 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.