

Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert

DBD .. K



- ▶ Nenngroße 2
- ▶ Geräteserie 2X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 420 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 2 l/min

Merkmale

- ▶ Einschraubventil
- ▶ 6 Druckstufen
- ▶ 4 Verstellungsarten, wahlweise:
 - Sechskant (teilweise mit Schutzkappe)
 - Drehknopf mit Skala
 - Abschließbarer Drehknopf mit Skala
 - Handrad
- ▶ Korrosionsgeschützte Ausführung

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Funktion, Schnitt, Symbol	3
Technische Daten	4
Kennlinien	5
Allgemeine Hinweise	5
Abmessungen	6
Einschraubbohrung	7
Zubehör	8
Weitere Informationen	8

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
DBD		2	K	2X	/				*

01	Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert	DBD
----	---	------------

Verstellungsart

02	Sechskant mit Schutzkappe	S ¹⁾
	Drehknopf mit Skala	L
	Abschließbarer Drehknopf mit Skala	A
	Handrad	H

03	Nenngröße 2	2
----	-------------	----------

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

05	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	2X
----	---	-----------

Druckstufe

06	Einstelldruck bis 25 bar	25
	Einstelldruck bis 50 bar	50
	Einstelldruck bis 100 bar	100
	Einstelldruck bis 200 bar	200
	Einstelldruck bis 315 bar	315
	Einstelldruck bis 420 bar	420

Einstelldruck

07	Ohne Einstellung	ohne Bez.
	Eingestellt, verstellbar	- ... ²⁾
	Eingestellt; verplombt, nicht verstellbar (nur mit Verstellungsart „S“)	P ... ^{2); 3)}

Korrosionsbeständigkeit

08	Keine	ohne Bez.
	Hoher Korrosionsschutz (720h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227) (nur mit Verstellungsart „S“)	J5 ¹⁾

Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 4)

09	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	FKM-Dichtungen	V
	Tieftemperatur-Ausführung (nur mit Verstellungsart „S“)	MT

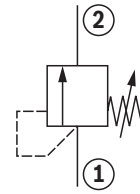
10	Weitere Angaben im Klartext	*
----	-----------------------------	----------

- ¹⁾ Schutzkappe bei Ausführung „J5“ nicht im Lieferumfang enthalten.
Schutzkappe als Einzelteil erhältlich (Material-Nr. **R900135501**)
- ²⁾ Einstelldruck angeben (kleinstes Einstellintervall 10 bar)
Bestellbeispiel:
Einstelldruck 280 bar, verstellbar → DBDS 2 K2X/315-**180**
Einstelldruck 140 bar, verplombt → DBDS 2 K2X/200**P140**
- ³⁾ Nicht mit Ausführung „J5“

Funktion, Schnitt, Symbol

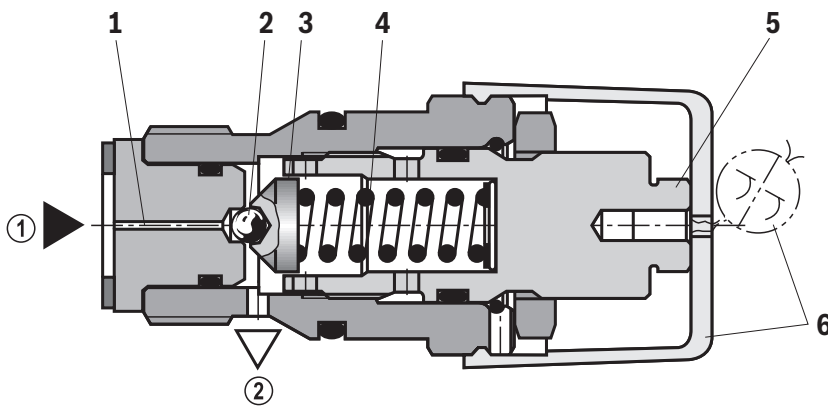
Druckventile des Typs DBD.. K sind direktgesteuerte Druckbegrenzungsventile zum Einbau in Blockkonstruktionen. Sie werden zur Begrenzung eines Systemdruckes eingesetzt. Die stufenlose Einstellung des Systemdruckes erfolgt stufenlos über die Verstellungsart (5).

In Ausgangsstellung ist das Ventil geschlossen. Der Druck im Hauptanschluss ① wirkt über Steuerleitung (1) und Kugel (2) auf den Federteller (3). Steigt der Druck im Hauptanschluss ① über den an der Druckfeder (4) eingestellten Wert, öffnet die Kugel (2) und die Druckflüssigkeit strömt in den Hauptanschluss ②.



Ausführung „P“:

Druckeinstellung mit Plombe und Schutzkappe (6) bei Verstellungsart „S“.



① = Hauptanschluss 1 (P)

② = Hauptanschluss 2 (T)

Typ DBDS 2 K2X/...(P)...

Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Masse	kg	ca. 0,3
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen) -45 ... +70 (Tieftemperatur-Ausführung)
MTTF _D -Werte nach EN ISO 13849	Jahre	150 ... 1200 (weitere Angaben siehe Datenblatt 08012)

hydraulisch		
Maximaler Betriebsdruck	► Eingang	bar 420
	► Ausgang	bar 315
Maximaler Einstelldruck	bar	25; 50; 100; 200; 315; 420
Maximaler Volumenstrom	l/min	2 (empfohlen 1,5)
Druckflüssigkeit		siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	siehe „Umgebungstemperaturbereich“
Viskositätsbereich	mm ² /s	10 ... 800
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ¹⁾

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)	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:

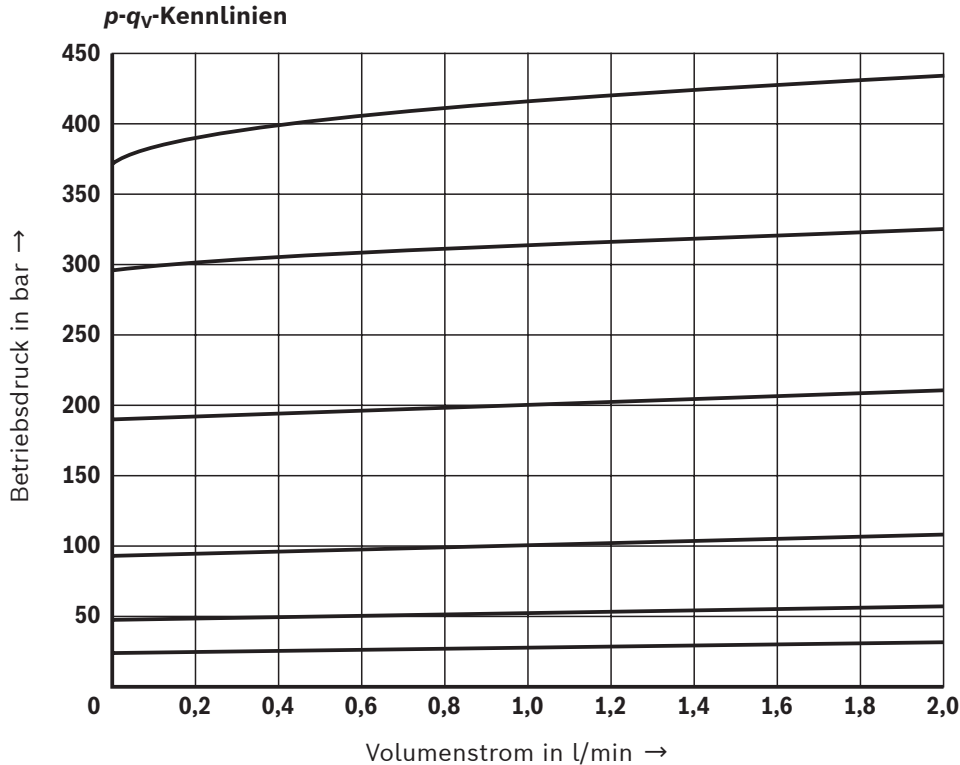
Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.

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.

Kennlinien

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



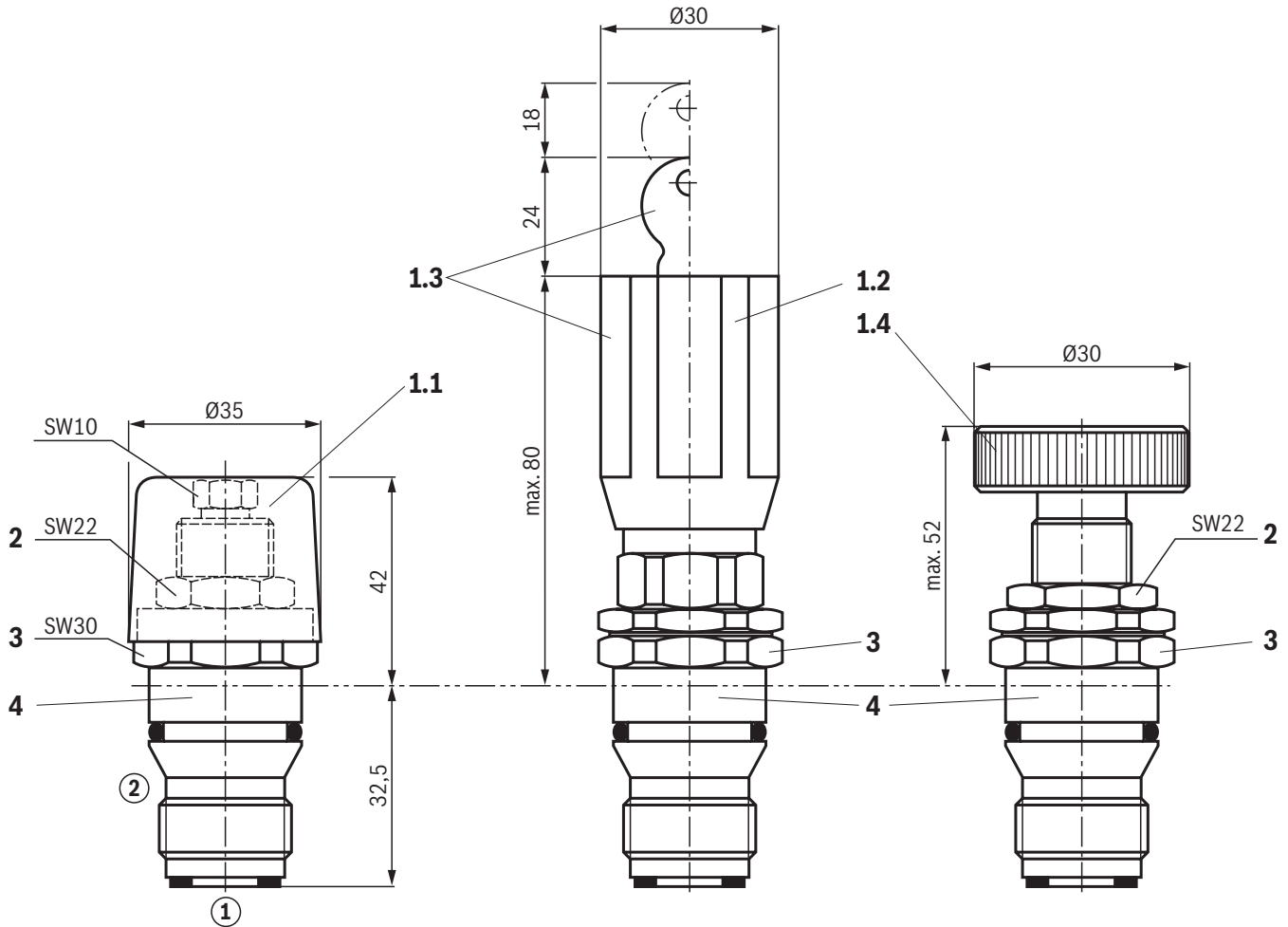
Hinweise:

- ▶ Die Kennlinien gelten für Ausgangsdruck $p_T = 0 \text{ bar}$ im gesamten Volumenstrombereich und wurden ohne Gehäusewiderstand gemessen.
- ▶ Hydraulische Gegendrucke im Hauptanschluss 2 (T) addieren sich 1:1 zu dem an der Verstellungsart eingestellten Ansprechdruck des Ventils.

Beispiel:

- Druckeinstellung des Ventils durch Federvorspannung (Pos. 4 auf Seite 3) $p_{\text{Feder}} = 200 \text{ bar}$
- Hydraulischer Gegendruck im Hauptanschluss 2 (T): $p_{\text{hydraulisch}} = 50 \text{ bar}$
- \Rightarrow Ansprechdruck = $p_{\text{Feder}} + p_{\text{hydraulisch}} = 250 \text{ bar}$
- ▶ Die gezeigten Kennlinien werden mit der dazu gehörenden p_{max} -Version („Druckstufe“) ermittelt.
- ▶ Die Kennlinien gelten für den Betrieb als Einzelbaugruppe „DBDx 2“. Bei Verwendung als Vorsteuerventil ist der Öffnungsdruck der Gesamtbaugruppe (z.B. 2/2-Wegeeinbauventil) nicht zwingend übereinstimmend zu dem einer eingestellten Vorsteuerpatrone.
- ▶ Druckeinstellungen erfolgen bei einer Prüfstandsmenge von $Q = 1 \text{ l/min}$

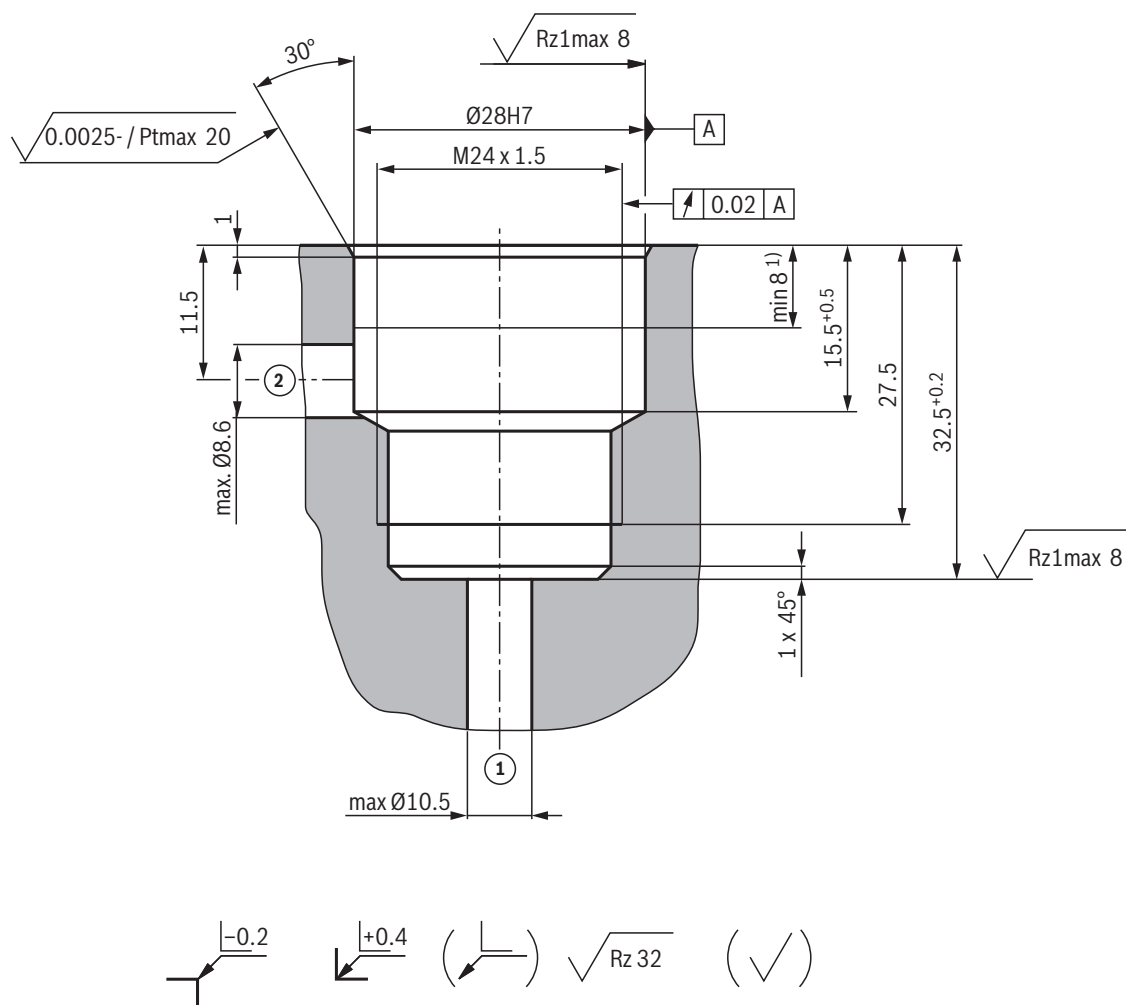
Abmessungen (Maßangaben in mm)



- 1.1 Verstellungsart "S", Sechskant mit Schutzkappe
- 1.2 Verstellungsart "L", Drehknopf mit Skala
- 1.3 Verstellungsart "A", Abschließbarer Drehknopf mit Skala
- 1.4 Verstellungsart "H", Handrad
- 2 Kontermutter
- 3 Sechskant SW30, Anziehdrehmoment beim Einschrauben
 $M_A = 60^{+5} \text{ Nm}$
- 4 Eingeprägte Typbezeichnung

- ① = Hauptanschluss 1 (P)
- ② = Hauptanschluss 2 (T)

Einschraubbohrung: DBD. 2 K; 2 Hauptanschlüsse; Gewinde M24 x 1,5
(Maßangaben in mm)



① = Hauptanschluss 1 (P)

② = Hauptanschluss 2 (T)

1) Passungstiefe

Zubehör

Verschlusselement zur Verwendung in der Einschraubbohrung „DBD..2K“

	Dichtungsmaterial	Material- Nr.
Freier Durchgang „P nach T“	NBR	R900737632
Verbindung „P nach T“ gesperrt	NBR	R900765751



Hinweis:

- FKM auf Anfrage

Weitere Informationen

- | | |
|---|--|
| ► Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis | Datenblatt 90220 |
| ► Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten | Datenblatt 90221 |
| ► Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten | Datenblatt 90222 |
| ► Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC) | Datenblatt 90223 |
| ► Hydraulikventile für Industrieanwendungen | Betriebsanleitung 07600-B |
| ► Allgemeine Produktinformation für Hydraulikprodukte | Datenblatt 07008 |
| ► Verwendung von nicht-elektrischen Hydraulikkomponenten in explosionsfähiger Umgebung (ATEX) | Datenblatt 07011 |
| ► Montage, Inbetriebnahme, Wartung von Industrieventilen | Datenblatt 07300 |
| ► Auswahl der Filter | www.boschrexroth.com/filter |
| ► Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen | 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
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.