

Druckbegrenzungsventil, direktgesteuert, mit Gleichstrommotor-Betätigung

Typ DBGT

RD 29143

Ausgabe: 2014-02



- ▶ Nenngröße 6
- ▶ Geräteserie 2X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck: 700 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom: 12 l/min

Merkmale

- ▶ Betätigung über einen Gleichstrommotor mit Untersetzungsgetriebe
- ▶ Für Plattenaufbau:
Lage der Anschlüsse nach ISO 6264 mit Gewindebohrungen M6
- ▶ Mit Istwertpotentiometer
- ▶ Selbsthemmung bei Stromausfall
- ▶ Direktgesteuertes Ventil zur Begrenzung eines Systemdrucks
- ▶ Für Hochdruckanwendungen bis 700 bar Systemdruck
– Geeignet als Vorsteuerventil für Hochdruck-Logikventile LCT / LFT

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben, Symbol	2
Funktion, Schnitt	3
Technische Daten	4, 5
Elektrischer Anschluss	5, 6
Kennlinien	6
Abmessungen, Zubehör	7

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07
DBGT	-	2X	/	700	V	P2 *

01	Druckbegrenzungsventil direktgesteuert mit Gleichstrommotor-Betätigung	DBGT
02	Geräteserie 20 bis 29 (20 bis 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	2X

Druckstufe

03	Einstelldruck bis 700 bar	700
----	---------------------------	------------

Steuerölvolumenstrom

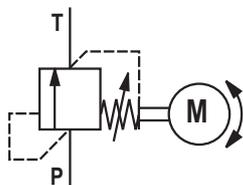
04	Steuerölrückführung intern	ohne Bez.
	Steuerölrückführung extern	Y

Dichtungswerkstoff

05	FKM-Dichtungen	V
06	Istwertpotentiometer	P2
07	Weitere Angaben im Klartext	

Symbol

Typ DBGT-2X/...



Funktion, Schnitt

Allgemeines

Proportional-Druckbegrenzungsventile des Typs DBGT sind fernsteuerbar und dienen zur variablen Einstellung und Begrenzung eines Systemdruckes bis zu 700 bar.

Die Einstellung des Systemdruckes erfolgt über einen Gleichstrommotor mit selbsthemmendem Untersetzungsgetriebe. Dadurch wird der eingestellte Druck bei Spannungsausfall aufrecht erhalten.

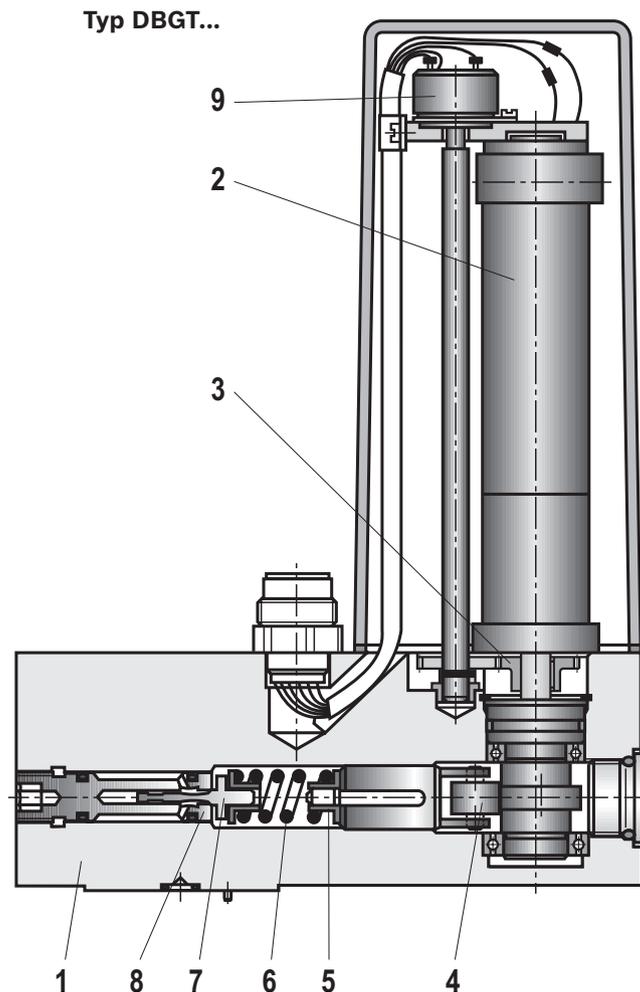
Druckbegrenzungsventile dieser Baureihe bestehen aus Hauptventil (1) und Elektromotor (2) mit Getriebe (3) als Druckeinstellelement.

Funktionsbeschreibung

Die Einstellung des Systemdruckes erfolgt über einen Gleichstrommotor (2) mit Untersetzungsgetriebe (3). Die Abtriebswelle vom Untersetzungsgetriebe verdreht den Nocken (4), der über den Federteller (5) die Vorspannung der Feder (6) ändert und somit die Druckänderung bewirkt. Der im Kanal P anstehende Druck wirkt auf den Ventilkegel (7).

Überschreitet die hydraulische Kraft auf den Ventilkegel die Federkraft, regelt das Ventil den eingestellten Druck, indem der Ventilkegel vom Ventilsitz (8) abhebt und dadurch Druckflüssigkeit von Anschluss P nach T fließen kann. Vom Istwertpotentiometer (9) wird die Position des Nocken (4) und somit die Federvorspannung zurück gemeldet.

Mit dem zugehörigen Verstärker Typ VT-VRM1-1 ist eine Programmsteuerung möglich. Bei Ausfall der elektrischen Energie (Kabelbruch, Sicherungsausfall, Kurzschluss usw.) bleibt die Druckeinstellung am Ventil unverändert.



Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Nenngröße		6
Masse	kg	7,2
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 bis +50

hydraulisch (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)			
Maximaler Betriebsdruck	- Anschluss P	bar	700
	- Anschluss T	bar	10
Maximaler Einstelldruck		bar	700
Minimaler Einstelldruck		bar	$q_{V\text{nom}}$ -abhängig (siehe Kennlinien Seite 6)
Maximal zulässiger Volumenstrom		l/min	12
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-20 bis +70
Viskositätsbereich		mm ² /s	2,8 bis 380
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ¹⁾
Hysterese		%	<6 % vom maximalen Einstelldruck
Wiederholgenauigkeit		mm ² /s	<1 % vom maximalen Einstelldruck ²⁾

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.

²⁾ Ermittelt bei Q = 3 l/min und Sollwert 50%

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöle und artverwandte Kohlenwasserstoffe	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Biologisch abbaubar – wasserunlöslich	HEES	FKM	VDMA 24568
Schwerentflammbar – wasserfrei	HFDU	FKM	ISO 12922
	HFC	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 210 bar, ansonsten erhöhte Kavitationserosion. Lebensdauer im Vergleich zu HLP 30 bis 100% Fluidtemperatur maximal 60°C
- ▶ **Biologisch abbaubar:** Bei Verwendung von biologisch abbaubaren Druckflüssigkeiten, die gleichzeitig zinklösend sind, kann eine Anreicherung mit Zink erfolgen (pro Polrohr 700 mg Zink).

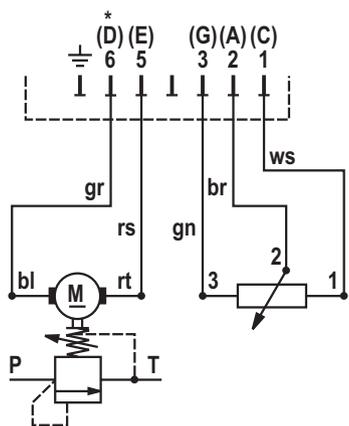
Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

elektrisch, Antriebsmotor		
Spannungsart		Gleichspannung
Versorgungsspannung	VDC	24
Nennleistung	W	24
Schutzart des Ventils nach EN 60529		IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose
Verstellung mit Istwertpotentiometer für Rückmeldefunktion der Nockenstellung: Bestellangabe „P2“		
Mechanische Verstellzeit, p_{\min} bis p_{\max}	s	1,1
Potentiometer	- Widerstand	k Ω 5
	- Leistung	W 1,75
empfohlener Verstärker		
Elektrischer Verstärker		VT-VRM1-1, Geräteserie 1X (siehe Datenblatt 30405-D)

Elektrisches Anschluss

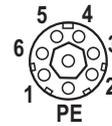
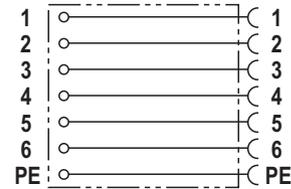
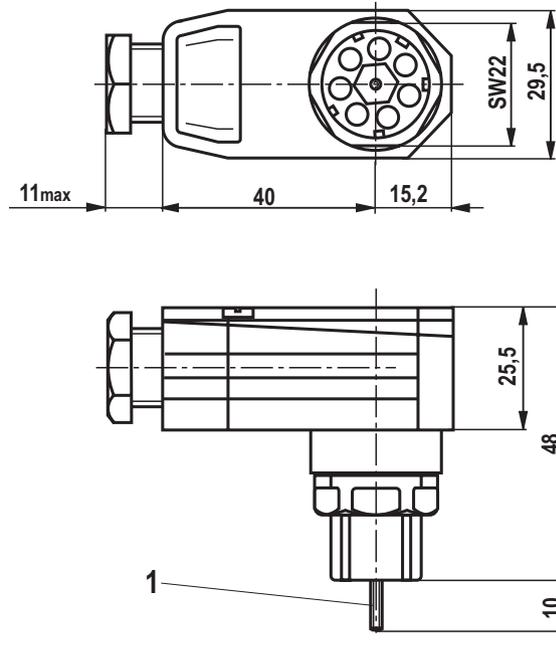
Steckeranschluss am DBGT-Ventil mit Istwertpotentiometer



Bei Anschluss Nr. 5; 6 auf
Motordrehrichtung achten.
* Druck steigend
Nr. 6 „+“

Elektrisches Anschluss (Maßangaben in mm)

Leitungsdose (grau) Material-Nr. R900002803 (separate Bestellung)



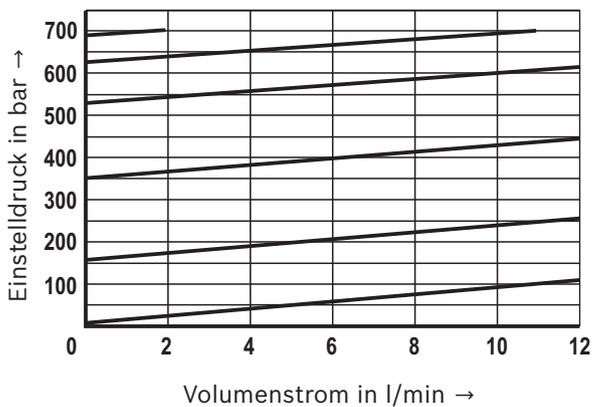
1 Befestigungsschraube M3,
Anziehdrehmoment $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

Kennlinien

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

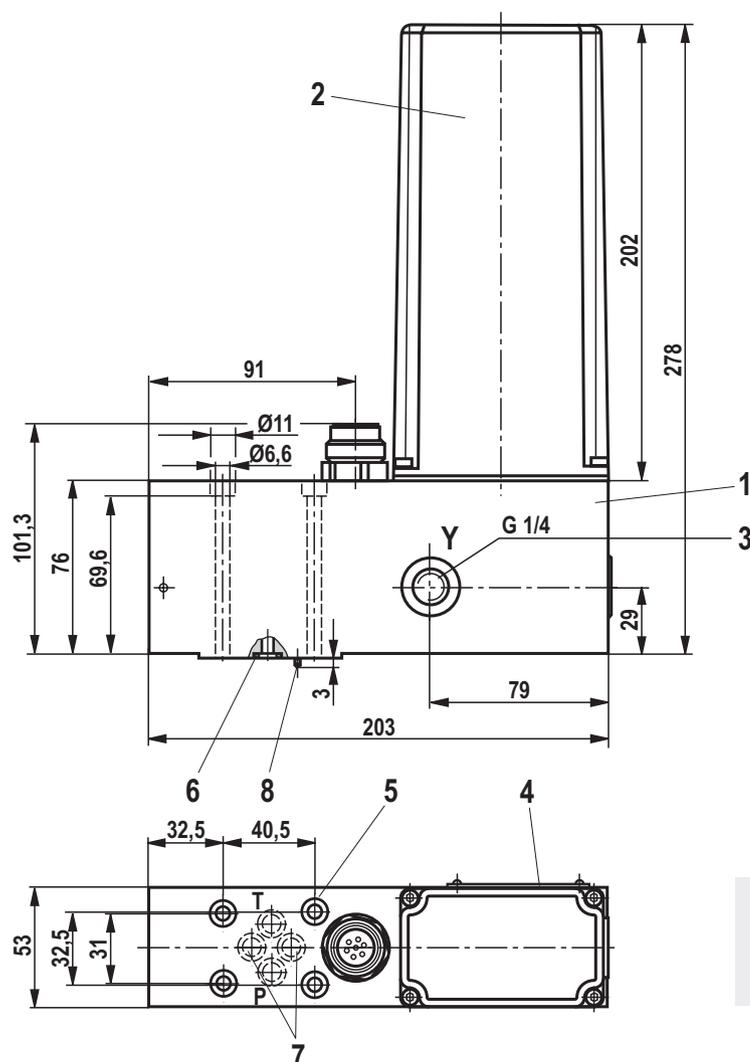
Die Kennlinien wurden ohne Gegendruck im Anschluss T gemessen. ($p_T = 0 \text{ bar}$)

DBGT-2X/700



Abmessungen

(Maßangaben in mm)



- 1 Ventilgehäuse
- 2 Gleichstrommotor
- 3 Anschluss „Y“ für Steuerölrückführung „extern“
- 4 Typschild
- 5 Ventilbefestigungsbohrungen
- 6 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P, T, A und B
- 7 Blindsenkungen A und B
- 8 Spannstift ISO8752 - 3x8 - St

Erforderliche Oberflächengüte
 der Ventilauflagefläche

Hinweis!

Bei den Abmaßen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Zubehör

(nicht im Lieferumfang)

Zylinderschrauben (separate Bestellung)

DBGT

4x ISO 4762 - M6 x 80 - 10.9-flZn-240h-L
 Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$
 Anziehdrehmoment $M_A = 12,5 \text{ Nm} \pm 10\%$

Materialnummer

R913000512

Hinweis: Aus Festigkeitsrunden dürfen ausschließlich diese Ventilbefestigungsschrauben verwendet werden. Das Anziehdrehmoment der Zylinderschrauben bezieht sich auf den maximalen Betriebsdruck!

Externe Ansteuerung (separate Bestellung)

VT-VRM1-1-1X

Datenblatt

30405-D

Materialnummer

R913000512

Leitungsdose (separate Bestellung)

Leitungsdose 7P Z6 N6RFFK

Datenblatt

08006

Materialnummer

R900002803

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.