

Proportional-Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert

Typ DBEM und DBEME

RD 29361

Ausgabe: 2013-07

Ersetzt: 2012-12

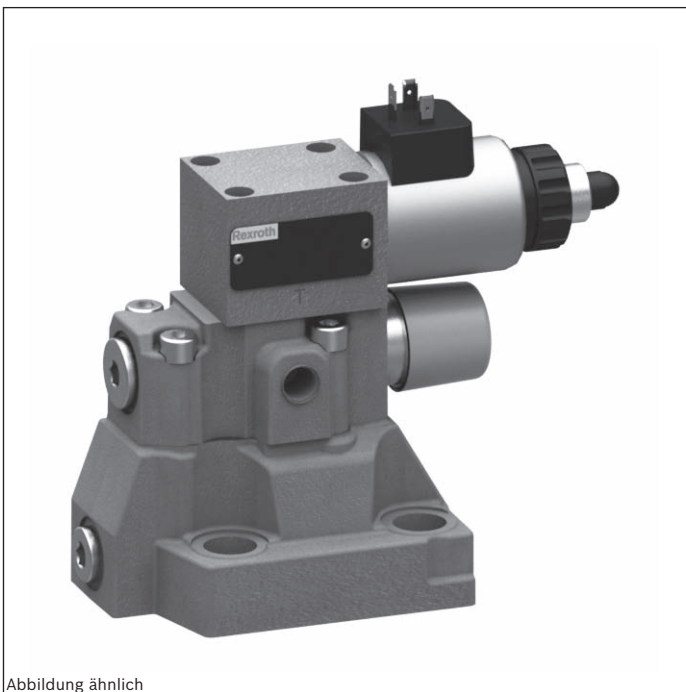


Abbildung ähnlich

- ▶ Nenngröße 10 bis 32
- ▶ Geräteserie 7X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom: 700 l/min

Merkmale

- ▶ Vorgesteuerte Ventile zur Begrenzung eines Systemdruckes
- ▶ Betätigung durch Proportionalmagnet
- ▶ Für Plattenaufbau und Gewindeanschluss:
Lage der Anschlüsse nach ISO 6264
- ▶ Maximal-Druckabsicherung
- ▶ Ventil und Ansteuerelektronik aus einer Hand
- ▶ Integrierte Elektronik (OBE) bei Typ DBEME:
geringe Exemplarstreuung der Sollwert-Druck-Kennlinie
- ▶ Externe Ansteuerelektronik bei Typ DBEM (separate Bestellung)

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Symbole	3
Funktion, Schnitt	4, 5
Technische Daten	6, 7
Elektrischer Anschluss	8, 9
Integrierte Elektronik (OBE)	9
Kennlinien	10 ... 12
Abmessungen	13 ... 19
Zubehör	19

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
DBE	M				- 7X	/		G24						*

01	Proportional-Druckbegrenzungsventil	DBE
02	Mit Maximal-Druckabsicherung	M ¹⁾
03	Für externe Ansteuerelektronik	ohne Bez.
	Mit integrierter Elektronik (OBE)	E

Nenngröße

04	Nenngröße 10	10
	Nenngröße 25	20
	Nenngröße 32	30
05	Plattenaufbau	ohne Bez.
	Gewindeanschluss	G
06	Geräteserie 70 bis 79 (70 bis 79: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	7X

Druckstufe ²⁾

07	Bis 50 bar	50
	Bis 100 bar	100
	Bis 200 bar	200
	Bis 315 bar	315
	Bis 350 bar	350
08	Steuerölrückführung extern	Y
	Entlastungsanschluss X, Steuerölrückführung extern	XY

Versorgungsspannung

09	24 V Gleichspannung	G24
10	1600 mA-Spule	ohne Bez.
	800 mA-Spule	-8 ³⁾

- ¹⁾ Die Maximal-Druckabsicherung dient ausschließlich zur Absicherung gegen Überdruck im Fehlerfall des Pilotventils (z.B. bei Verschmutzung oder Überstrom).
- ²⁾ Sondervariante DBEME-SO699 in Nenngröße 10 und 20 bis Druckstufe 500 bar verfügbar.
- ³⁾ Ersatz für Serie 3X und Serie 5X SO1 (Vergleich siehe Kennlinie Seite 12). Alle im Datenblatt angegebenen Kenndaten (hydraulisch und elektrisch) beziehen sich auf Ausführung mit 1600 mA-Spule.

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
DBE	M				- 7X	/			G24					*

Elektrischer Anschluss

11	Für Typ DBEM:	
	Ohne Leitungsdose; Gerätestecker DIN EN 175301-803	K4 ⁴⁾
	Für Typ DBEME:	
	Ohne Leitungsdose; Gerätestecker DIN EN 175201-804	K31 ⁴⁾

Elektronik-Schnittstelle

12	Sollwert 0 bis 10 V	A1
	Sollwert 4 bis 20 mA	F1
	bei DBEM	ohne Bez.

Dichtungswerkstoff

13	NBR-Dichtungen	M
	FKM-Dichtungen	V
	Achtung, Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!	

14	Rohrgewinde nach DIN ISO228-1	ohne Bez. ⁵⁾
	UNF-Gewinde nach ASME B1.1	/12 ⁵⁾

15	Weitere Angaben im Klartext	
----	-----------------------------	--

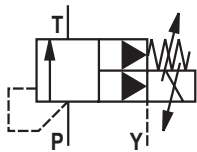
⁴⁾ Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 8 und 19

⁵⁾ nur möglich bei Ausführung G

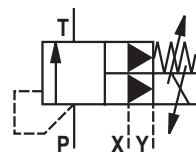
Symbole

Für externe Ansteuerelektronik:

Typ DBEM...-7X/...Y...

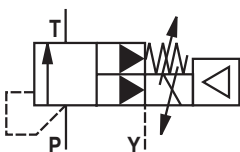


Typ DBEM...-7X/...XY...

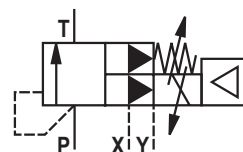


Mit integrierter Elektronik:

Typ DBEME...-7X/...Y...



Typ DBEME...-7X/...XY...



Funktion, Schnitt

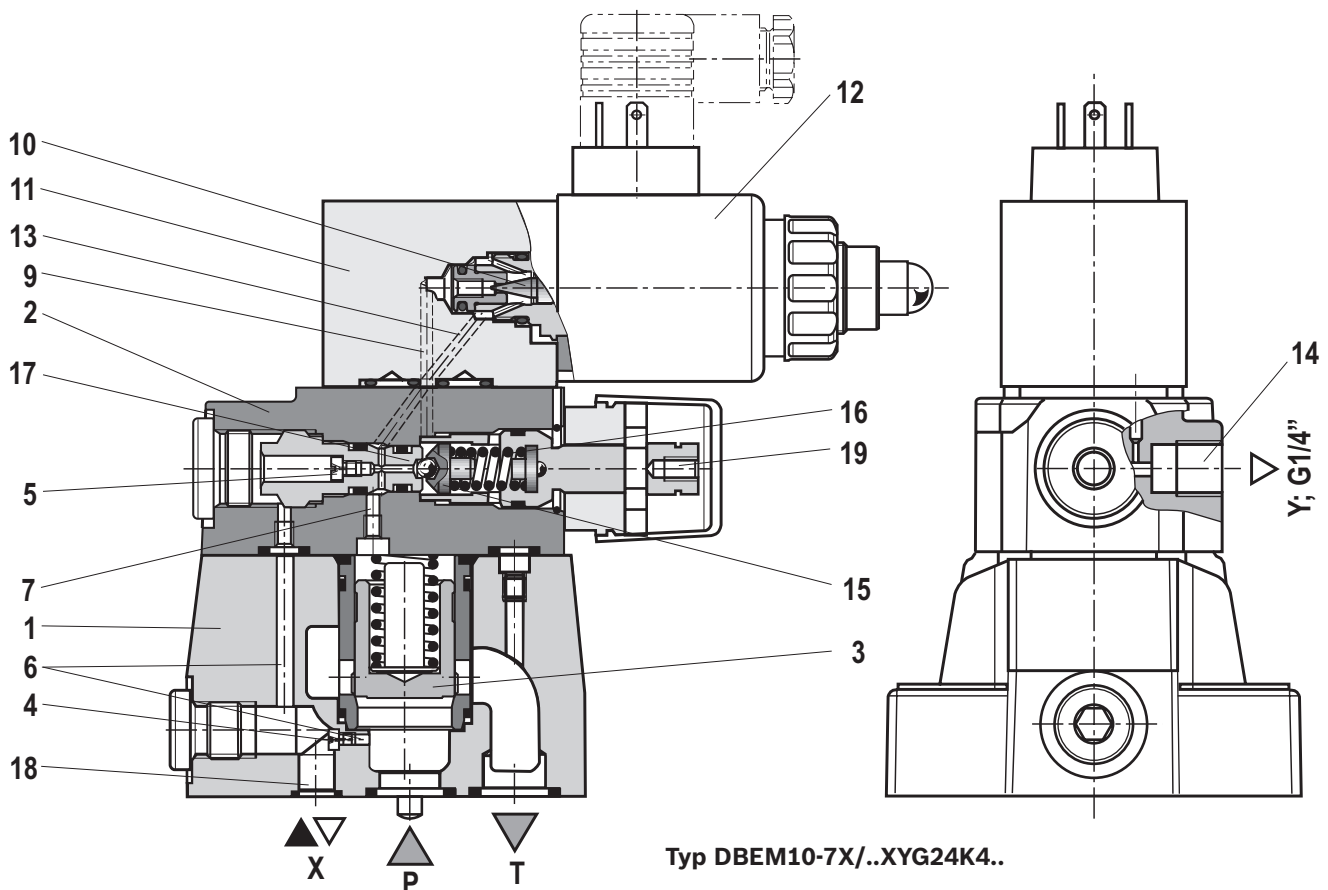
Ventile des Typs DBEM sind vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile. Sie werden zur Begrenzung des Betriebsdruckes in hydraulischen Anlagen eingesetzt. Mit diesen Ventilen kann in Abhängigkeit vom elektrischen Sollwert der zu begrenzende Druck stufenlos eingestellt werden.

Diese Ventile bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse (1) mit Hauptkolbeneinsatz (3), dem Zwischenplattenventil mit Maximaldruckabsicherung (2) und dem Proportional-Vorsteuerventil (11).

Typ DBEM...

Der im Kanal P anstehende Druck wirkt auf den Hauptkolben (3). Gleichzeitig steht der Druck am Anschluss P über die mit Düsen (4, 5) versehenen Steuerleitungen (6, 7) auf der federbelasteten Seite des Hauptkolbens (3) an. Zeitgleich liegt der Druck über die Verbindungsbohrung (9) am Kegel (10) des Proportional-Vorsteuerventils (11) an. Die hydraulische Kraft am Vorsteuerkegel (10) wirkt gegen die sollwertabhängige Kraft des Proportionalmagneten (12). Übersteigt die hydraulische Kraft die Magnetkraft, öffnet der Vorsteuerkegel (10). Durch das jetzt mögliche Abfließen des Steueröls über die Steuerleitung (13) in den Anschluss Y (14) und zum Behälter entsteht über die Steuerleitungen (6, 7) ein Druckgefälle am Hauptkolben (3). Die Verbindung

von Anschluss P nach T wird freigegeben. Der Hauptkolben (3) regelt den eingestellten Betriebsdruck am Anschluss P. Zur hydraulischen Absicherung gegen unzulässig hohe Drücke ist ein federbelastetes Druckbegrenzungsventil (2) integriert. Diese Maximaldruckabsicherung ist auf die jeweilige Druckstufe voreingestellt (siehe Tabelle Seite 6). Im Arbeitsbereich des Ventils wird der Kegel (15) durch die Feder (16) auf dem Ventil Sitz (17) gehalten und ist somit geschlossen. Steigt der Druck im Federraum des Hauptkolbens (3) über den maximal zulässigen Einstelldruck des Ventils an, wird der Kegel (15) gegen die Druckfeder (16) gedrückt und die Verbindung in den Federraum geöffnet. Das Steueröl fließt über den Anschluss Y (14) in den Behälter ab. Bedingt durch die Steuerleitungen (6, 7) entsteht ein Druckgefälle am Hauptkolben (3). Die Verbindung von Anschluss P nach T wird freigegeben. Der Hauptkolben (3) regelt den eingestellten maximalen Betriebsdruck im Anschluss P. Über das Verstellelement (19) kann der voreingestellte Druck bei Bedarf reduziert werden. Anschluss Y (14) muss extern zum Behälter verrohrt werden. Die Verbindung sollte drucklos zum Behälter erfolgen. Über Anschluss X (18) kann das Ventil entlastet oder der maximale Druck begrenzt werden.



Typ DBEM10-7X/..XYG24K4..

Funktion, Schnitt

Typ DBEME – mit integrierter Elektronik (OBE)

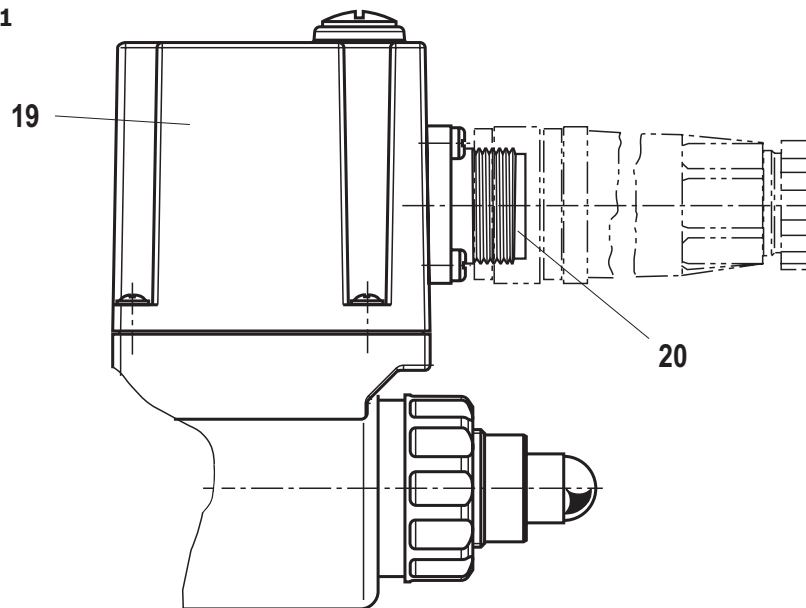
In Funktion und Aufbau entsprechen diese Ventile der Type DBEM. Auf dem Proportionalmagneten befindet sich zusätzlich ein Gehäuse (19) mit der Ansteuer Elektronik.

Versorgungs- und Sollwertspannung werden am Gerätestecker (20) angelegt.

Werkseitig wird mit geringer Exemplarstreuung die Sollwert-Druck-Kennlinie einjustiert.

Weitere Angaben zur Ansteuer Elektronik siehe Seite 9.

Typ DBEME...-7X/...YG24K31



Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein			NG10	NG25	NG32
Masse	- Typ DBEM	kg	4,5	5,3	6,4
	- Typ DBEME	kg	4,7	5,5	6,6
	- Typ DBEMG	kg	7	6,74	6,4
	- Typ DBEMEG	kg	7,2	6,94	6,6
Einbaulage			beliebig		
Lagertemperaturbereich		°C	-20 bis +80		
Umgebungstemperaturbereich	- Typ DBEM	°C	-20 bis +70		
	- Typ DBEME	°C	-20 bis +50		

hydraulisch (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)			NG10	NG25	NG32
Maximaler Betriebsdruck	- Anschluss P und X	bar	350		
	- Anschluss T	bar	315		
	- Anschluss Y	bar	separat und drucklos zum Behälter		
Maximaler Einstelldruck	- Druckstufe 50 bar	bar	50		
	- Druckstufe 100 bar	bar	100		
	- Druckstufe 200 bar	bar	200		
	- Druckstufe 315 bar	bar	315		
	- Druckstufe 350 bar	bar	350		
Minimaler Einstelldruck bei Sollwert Null		bar	siehe Kennlinie Seite 10		
Maximal-Druckabsicherung, bei Auslieferung eingestellt			bei Bedarf kann der Wert reduziert werden		
	- Druckstufe 50 bar	bar	auf 75 bar		
	- Druckstufe 100 bar	bar	auf 135 bar		
	- Druckstufe 200 bar	bar	auf 240 bar		
	- Druckstufe 315 bar	bar	auf 350 bar		
	- Druckstufe 350 bar	bar	auf 390 bar		
Maximaler Volumenstrom		l/min	275 ¹⁾	550	700
Steuervolumenstrom		l/min	0,4 bis 1	0,4 bis 1,5	0,4 bis 1,5
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle Seite 7		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-20 bis +80		
Viskositätsbereich		mm ² /s	15 bis 380		
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ²⁾		
Hysterese (siehe Sollwert-Druck-Kennlinie)		%	≤ 5 vom maximalen Einstelldruck		
Linearität		%	±3,5 vom maximalen Einstelldruck		
Exemplarstreuung der Sollwert-Druck-Kennlinie bezogen auf die Hysterese-Kennlinie; Druck steigend	- Typ DBEM	%	±5 vom maximalen Einstelldruck		
	- Typ DBEME	%	±1,5 vom maximalen Einstelldruck		
Sprungantwort $T_u + T_g$	10 % → 90 %	ms	~100	gemessen mit stehender Druckflüssigkeitssäule, 0,2 Liter am Anschluss A	
	90 % → 10 %	ms	~100		
Sprungantwort $T_u + T_g$	10 % → 90 %	ms	~200	gemessen mit stehender Druckflüssigkeitssäule, 5 Liter am Anschluss A	
	90 % → 10 %	ms	~200		

¹⁾ Ausführung G bis 200 l/min

²⁾ 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.

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöle und artverwandte Kohlenwasserstoffe	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Biologisch abbaubar	- wasserunlöslich	HETG	VDMA 24568
		HEES	
	- wasserlöslich	HEPG	VDMA 24568
Schwerentflammbar	- wasserfrei	HFDU, HFDR	ISO 12922
	- wasserhaltig	HFC	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).

elektrisch		G24	G24-8
Minimaler Magnetstrom	mA	≤ 100	≤ 100
Maximaler Magnetstrom	mA	1600 ±10 %	800 ±5 %
Magnetspulenwiderstand	- Kaltwert bei 20 °C	Ω	20,6
	- Maximaler Warmwert	Ω	33
Einschaltdauer (ED)	%	100	100

elektrisch, integrierte Elektronik (OBE)			
Versorgungsspannung	- Nennspannung	VDC	24
	- unterer Grenzwert	VDC	21
	- oberer Grenzwert	VDC	35
Stromaufnahme		A	≤ 1,5
erforderliche Absicherung		A	2, träge
Eingänge	- Spannung	V	0 bis 10
	- Strom	mA	4 bis 20
Ausgang	- Stromistwert	mV	1 mV ± 1 mA
Schutzart des Ventils nach EN 60529		IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose	

Vorsicht!

Bei einer Umgebungstemperatur von 70 °C und Einschaltdauer 100 % bei max. Strom erreicht die Spule Temperaturen bis 170 °C. Bei Berührung der Spule kann es zu Verbrennungen kommen.

Hinweis!

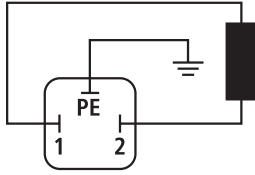
Angaben zur Umweltsimulationsprüfung für den Bereich EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), siehe Erklärung zur Umweltverträglichkeit Datenblatt 29162-U

Elektrischer Anschluss

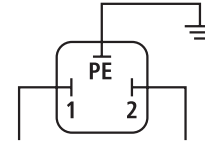
(Maßangaben in mm)

Typ DBEM

Anschluss am Gerätestecker

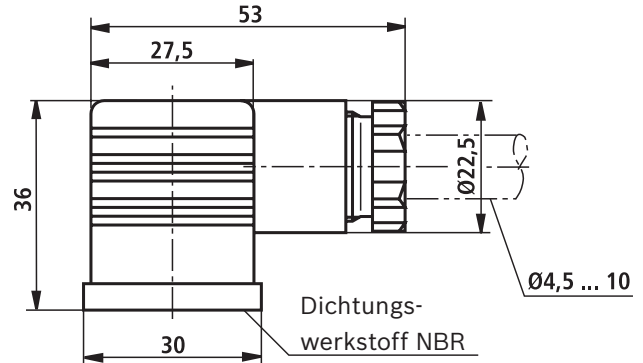
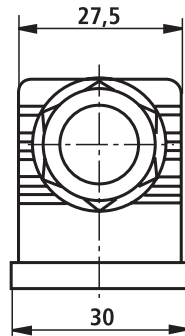


Anschluss an Leitungsdose



zum Verstärker

Leitungsdose (schwarz) nach
DIN EN 175301-803
Material-Nr. **R901017011**
(separate Bestellung)

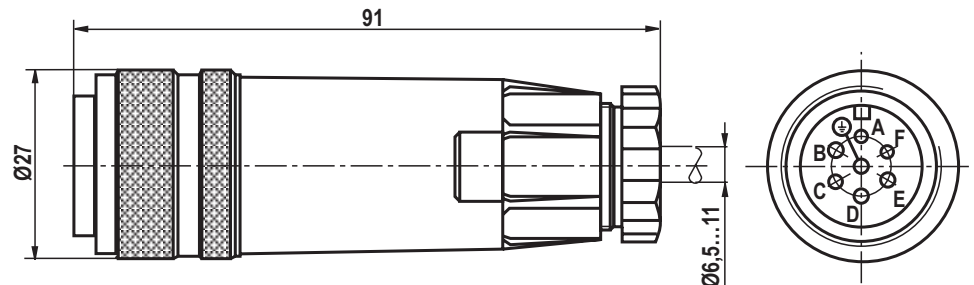


Typ DBEME

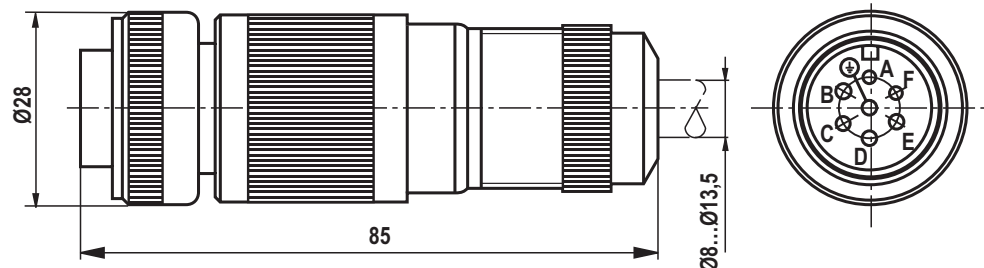
Gerätesteckerbelegung	Kontakt	Belegung Schnittstelle „A1“	Belegung Schnittstelle „F1“
Versorgungsspannung	A	24 VDC (u(t) = 21 V bis 35 V); $I_{max} \leq 1,5$ A	
	B	0 V	
Bezugspotential Istwert	C	Bezug Kontakt F; 0 V	Bezug Kontakt F; 0 V
Differenzverstärkereingang	D	0 bis 10 V; $R_E = 100$ k Ω	4 bis 20 mA; $R_E = 100$ Ω
	E	Bezugspotential Sollwert	
Messausgang (Istwert)	F	0 bis 1,6 V Istwert (1 mV \triangleq 1 mA)	
		Bürdenwiderstand > 10 k Ω	
Schutzerde	PE	mit Magnet und Ventilgehäuse verbunden	

Leitungsdosen nach DIN EN 175201-804, Lötkontakte für Leitungsquerschnitt 0,5 bis 1,5 mm²

Ausführung Kunststoff,
Material-Nr. **R900021267**
(separate Bestellung)



Ausführung Metall,
Material-Nr. **R900223890**
(separate Bestellung)

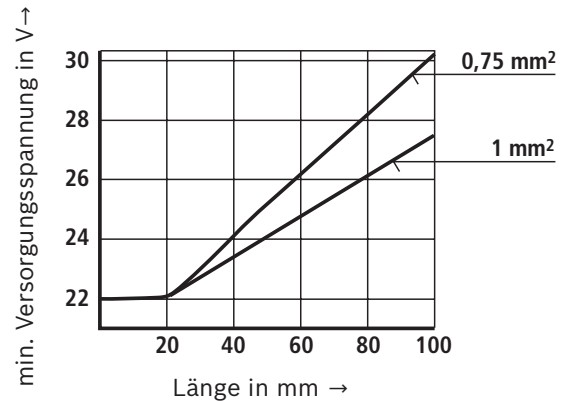


Elektrischer Anschluss

Anschlusskabel für Typ DBEME

- Empfehlung 6-adrig, 0,75 oder 1 mm² plus Schutzleiter und Abschirmung
- Abschirmung nur auf Versorgungsseite auf PE legen
- maximal zulässige Länge 100 m

Die minimale Versorgungsspannung am Netzteil ist abhängig von der Länge des Versorgungskabels (siehe Diagramm).



Integrierte Elektronik (OBE) bei Typ DBEME

Funktion

Die Elektronik wird über die Anschlüsse A und B mit Spannung versorgt. Der Sollwert wird an die Differenzverstärkeranschlüsse D und E angelegt.

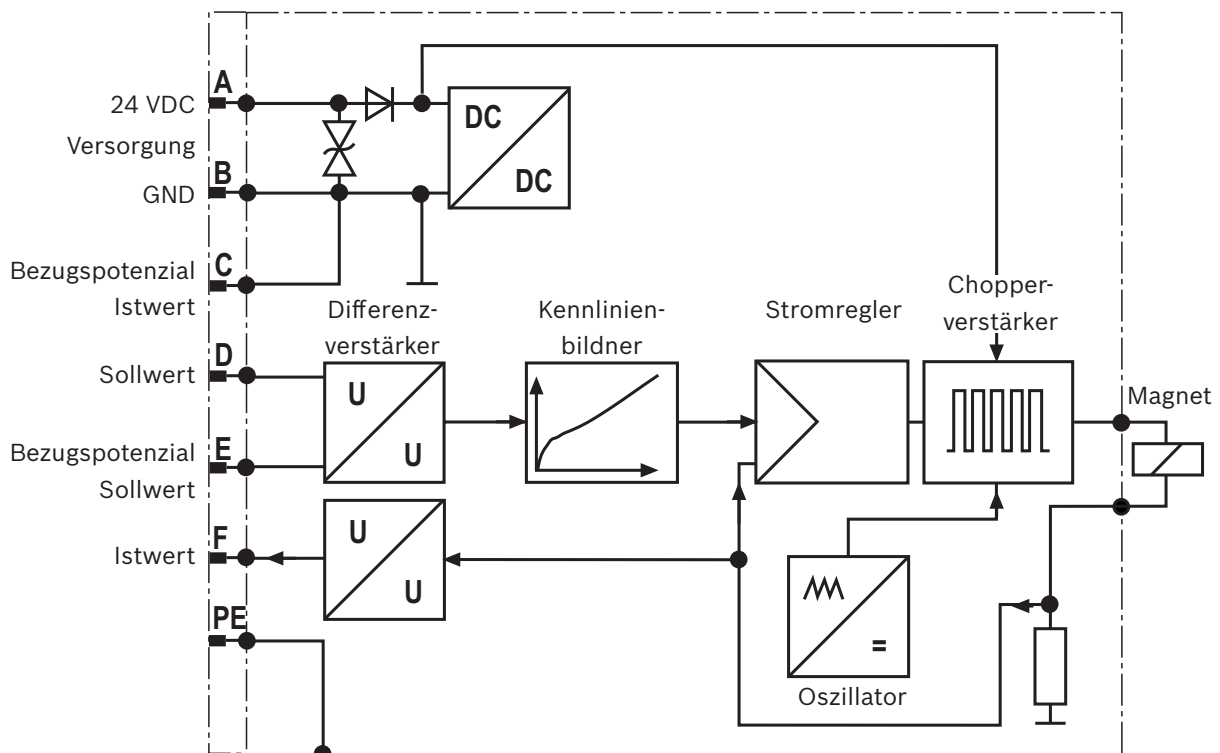
Über den Kennlinienbildner ist die Sollwert-Magnetstrom-Kennlinie so an das Ventil angepasst, dass Unlinearitäten in der Hydraulik kompensiert werden und somit eine lineare Sollwert-Druck-Kennlinie entsteht.

Der Stromregler regelt den Magnetstrom unabhängig vom Magnetspulenwiderstand.

Die Leistungstufe der Elektronik zur Ansteuerung des Proportionalmagneten bildet ein Chopperverstärker mit einer Taktfrequenz von ca. 180 Hz bis 400 Hz. Das Ausgangssignal ist pulsweitenmoduliert (PWM).

Zum Prüfen des Magnetstromes kann am Stecker zwischen Pin F(+) und Pin C(-) eine Spannung gemessen werden, die sich proportional zum Magnetstrom verhält. **1 mV** entspricht **1 mA** Magnetstrom.

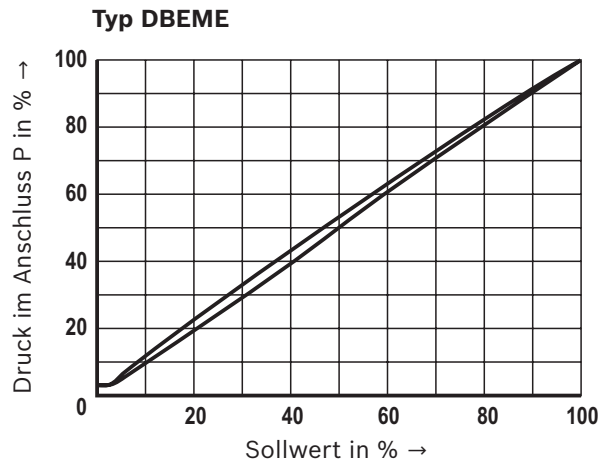
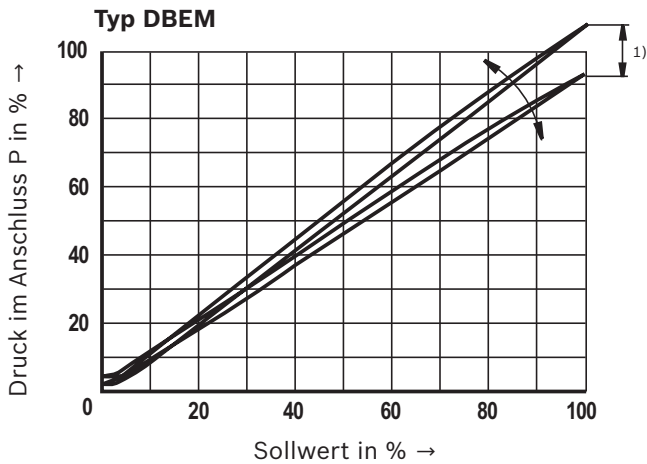
Blockschaltbild



Kennlinien

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

Druck im Anschluss P in Abhängigkeit vom Sollwert (Volumenstrom = 24 l/min)

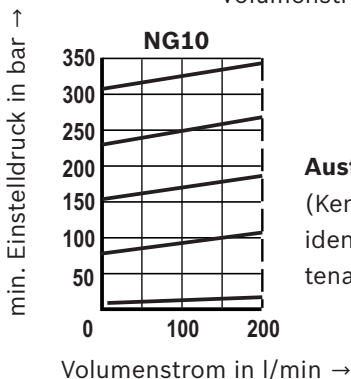
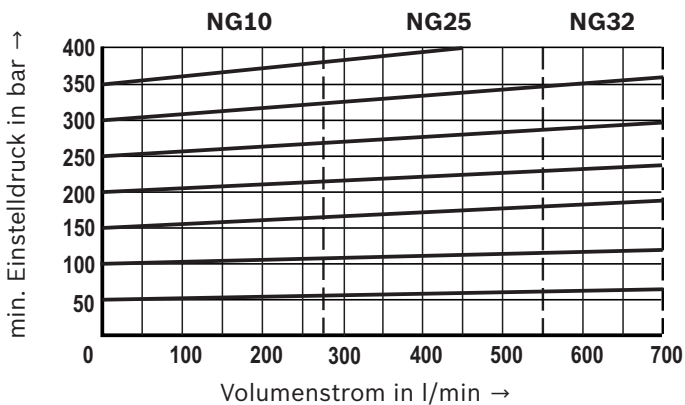


1) Bei Ventiltyp DBEM kann die Exemplarstreuung am **externen Verstärker** (Typ und Datenblatt siehe Seite 16) mit dem Sollwertabschwächerpotentiometer „Gw“ verändert werden. Der digitale Verstärker wird mit dem Parameter „Limit“ eingestellt.

Der Steuerstrom gemäß technischen Daten darf dabei nicht überschritten werden.

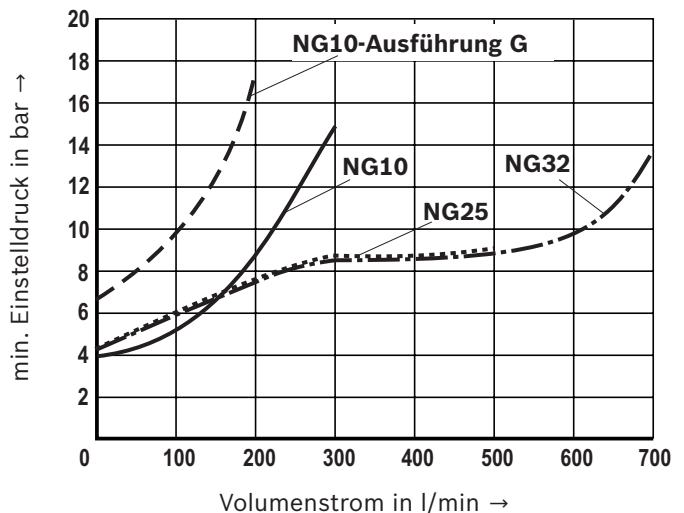
Damit mehrere Ventile auf die gleiche Kennlinie abgeglichen werden können, den Druck bei Sollwert 100 % nicht höher als den maximalen Einstelldruck der Druckstufe einstellen.

Einstelldruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom



Ausführung G
(Kennlinien für NG25 und NG30 identisch mit Ausführung „Platenaufbau“)

min. Einstelldruck bei Sollwert 0



Die Kennlinien gelten für Ausgangsdruck in T bzw. Y = 0 bar im gesamten Volumenstrombereich.

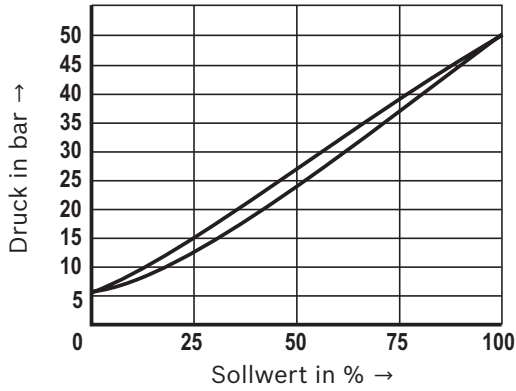
Hinweis: Damit der minimale Einstelldruck erreicht wird, darf der Vorstrom 100 mA nicht übersteigen.

Kennlinien

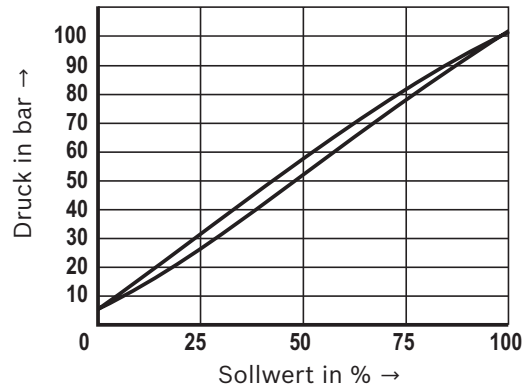
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

Sollwert-Druck-Kennlinien (gemessen bei einem Volumenstrom von 24 l/min und mit Verstärker VT-MSPA1-1)

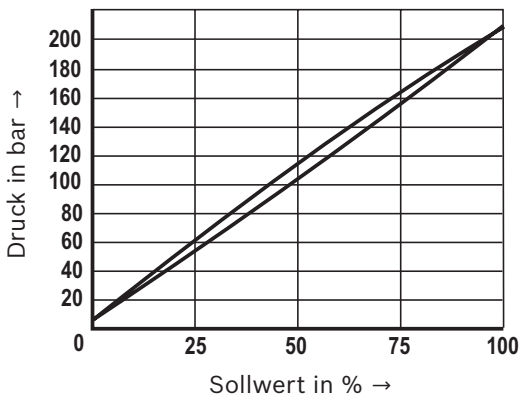
Druckstufe 50 bar



Druckstufe 100 bar



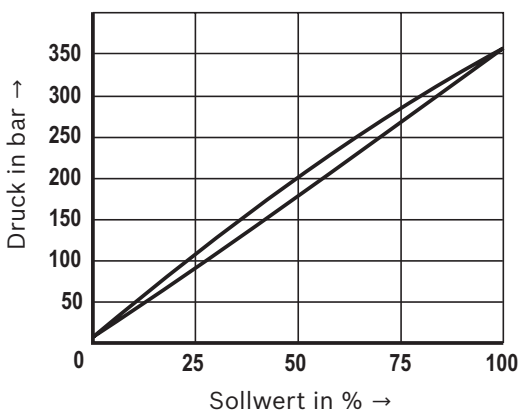
Druckstufe 200 bar



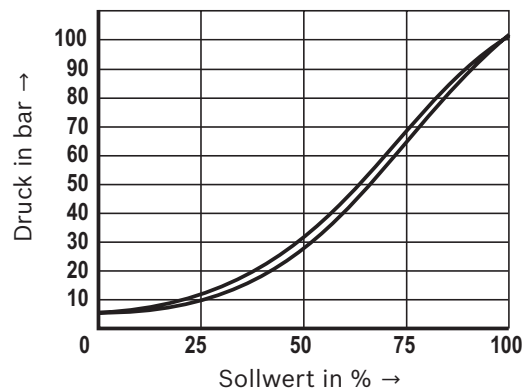
Druckstufe 315 bar



Druckstufe 350 bar



Druckstufe 100 bar (mit Verstärker VT-VSPA1-1)



Kennlinien

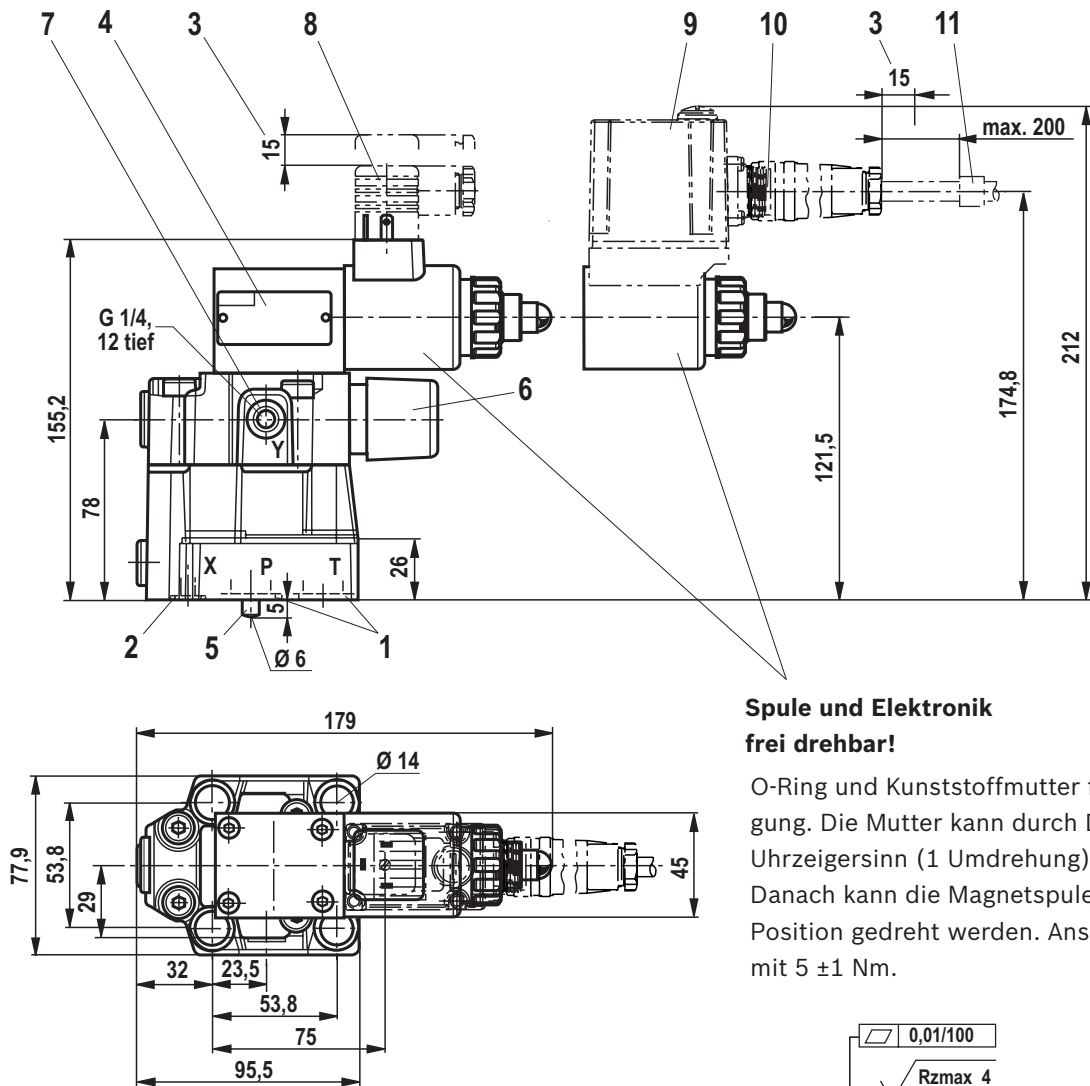
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öI}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

**Vergleich Serie 5X zu 7X am Beispiel Druckstufe 315 bar
(mit Verstärker VT-SSPA1-1-1X mit 800 mA-Spule)**



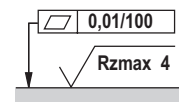
Abmessungen: Typ DBEM(E) 10

(Maßangaben in mm)



**Spule und Elektronik
frei drehbar!**

O-Ring und Kunststoffmutter für Spulenbefestigung. Die Mutter kann durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (1 Umdrehung) gelöst werden. Danach kann die Magnetspule in jede gewünschte Position gedreht werden. Anschließende Fixierung mit 5 ± 1 Nm.



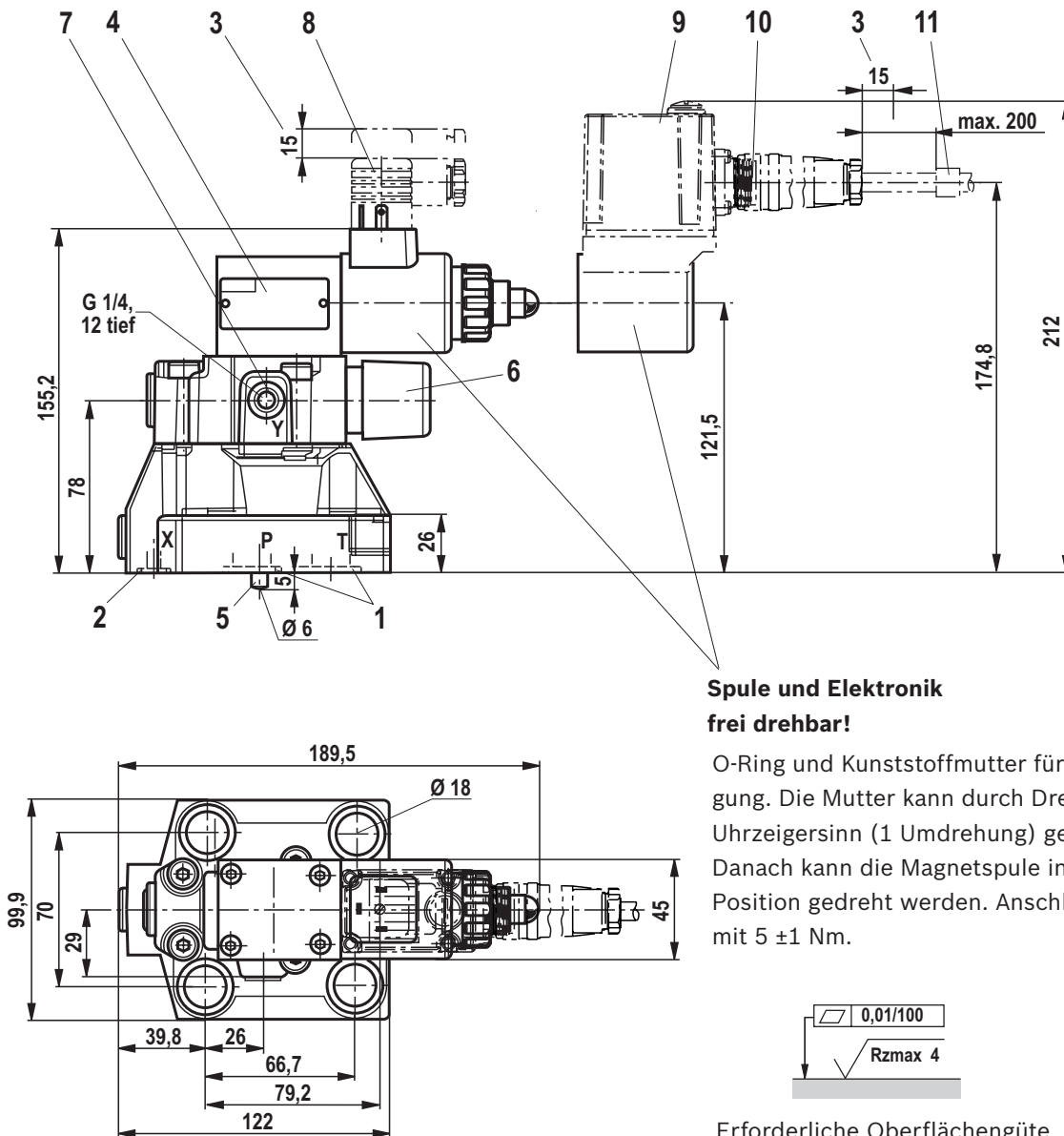
Erforderliche Oberflächengüte
der Ventilauffläche

- 1 Dichtringe für Anschlüsse P und T
- 2 Dichtring für Anschlüsse X
- 3 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 4 Typschild
- 5 Fixierstift
- 6 Maximal-Druckabsicherung
- 7 Externe Steuerölrückführung, separat und drucklos zum Behälter
- 8 Leitungsdose für Typ DBEM
- 9 Integrierte Elektronik (OBE)
- 10 Leitungsdose für Typ DBEME
- 11 Kabelbefestigung

Hinweis!

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

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 19.

Abmessungen: Typ DBEM(E) 25
 (Maßangaben in mm)

**Spule und Elektronik
frei drehbar!**

O-Ring und Kunststoffmutter für Spulenbefestigung. Die Mutter kann durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (1 Umdrehung) gelöst werden. Danach kann die Magnetspule in jede gewünschte Position gedreht werden. Anschließende Fixierung mit 5 ± 1 Nm.

Erforderliche Oberflächengüte
der Ventilauflegetfläche

- 1 Dichtringe für Anschlüsse P und T
- 2 Dichtring für Anschlüsse X
- 3 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 4 Typschild
- 5 Fixierstift
- 6 Maximal-Druckabsicherung
- 7 Externe Steuerölrückführung, separat und drucklos zum Behälter
- 8 Leitungsdose für Typ DBEM
- 9 Integrierte Elektronik (OBE)
- 10 Leitungsdose für Typ DBEME
- 11 Kabelbefestigung

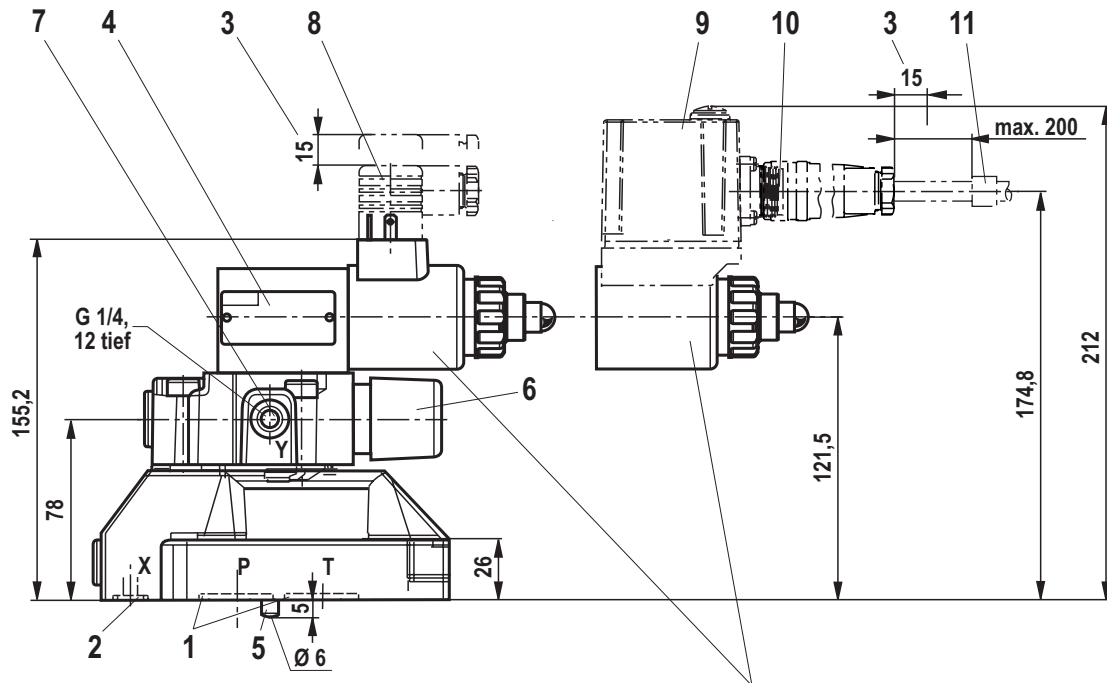
Hinweis!

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

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 19.

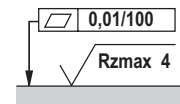
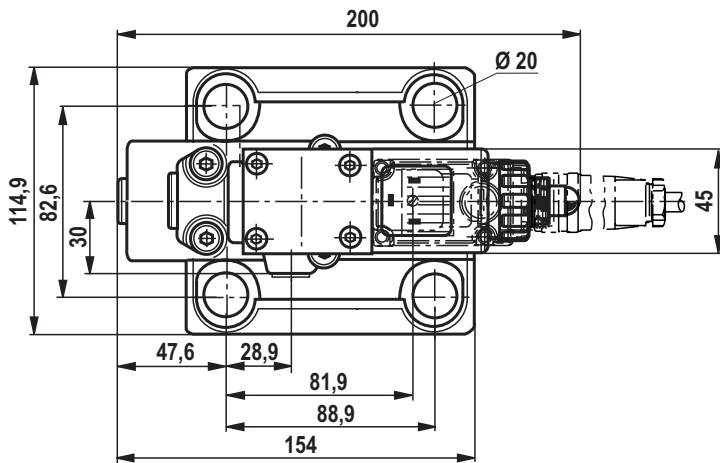
Geräteabmessungen: Typ DBEM(E) 32

(Maßangaben in mm)



**Spule und Elektronik
frei drehbar!**

O-Ring und Kunststoffmutter für Spulenbefestigung. Die Mutter kann durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (1 Umdrehung) gelöst werden. Danach kann die Magnetspule in jede gewünschte Position gedreht werden. Anschließende Fixierung mit 5 ± 1 Nm.



Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauffläche

- 1 Dichtringe für Anschlüsse P und T
- 2 Dichtring für Anschlüsse X
- 3 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 4 Typschild
- 5 Fixierstift
- 6 Maximal-Druckabsicherung
- 7 Externe Steuerölrückführung, separat und drucklos zum Behälter
- 8 Leitungsdose für Typ DBEM
- 9 Integrierte Elektronik (OBE)
- 10 Leitungsdose für Typ DBEME
- 11 Kabelbefestigung

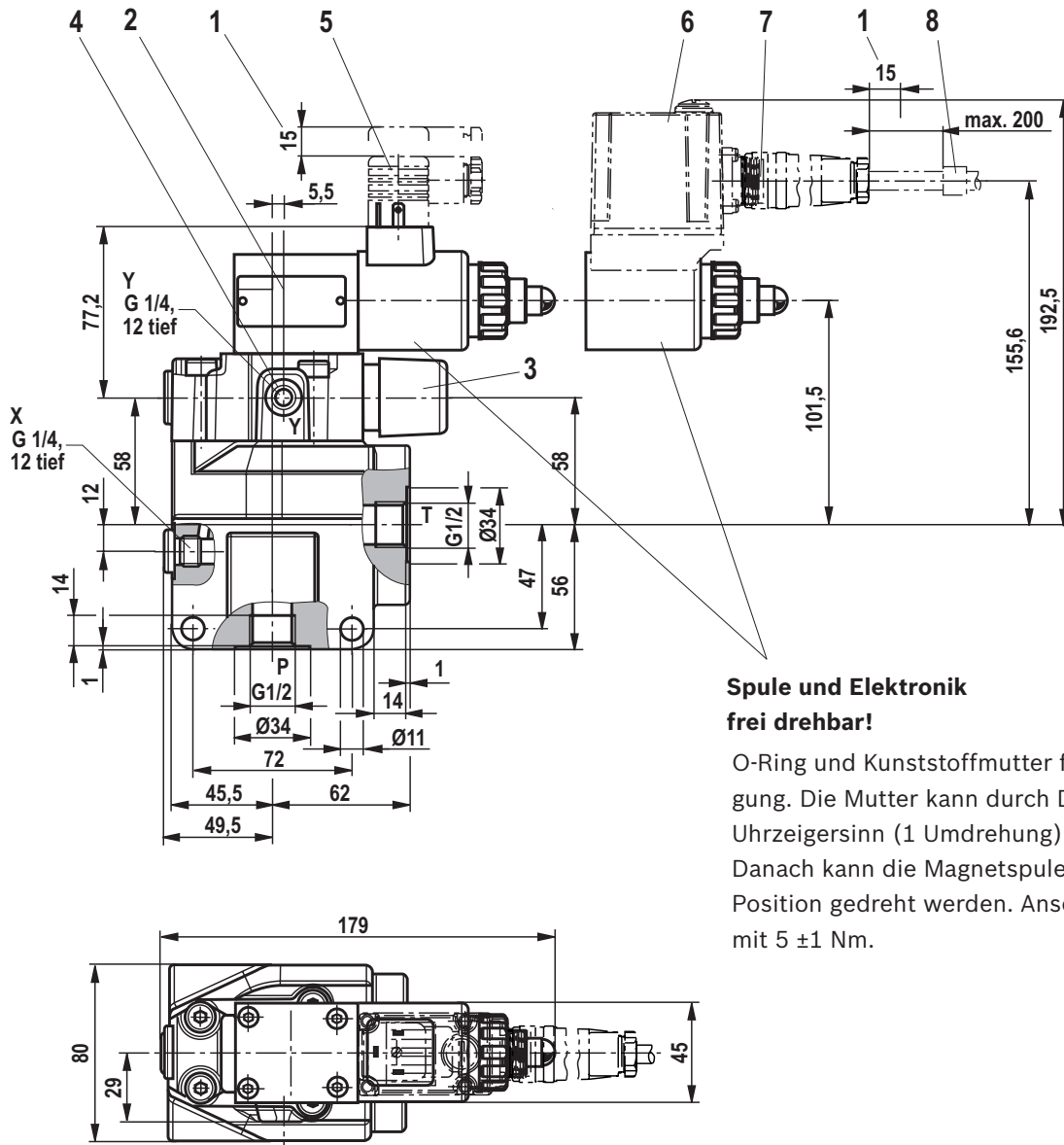
Hinweis!

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

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 19.

Abmessungen: Typ DBEM(E) 10G

(Maßangaben in mm)



Spule und Elektronik frei drehbar!

O-Ring und Kunststoffmutter für Spulenbefestigung. Die Mutter kann durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (1 Umdrehung) gelöst werden. Danach kann die Magnetspule in jede gewünschte Position gedreht werden. Anschließende Fixierung mit 5 ± 1 Nm.

- 1 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 2 Typschild
- 3 Maximal-Druckabsicherung
- 4 Externe Steuerölrückführung, separat und drucklos zum Behälter
- 5 Leitungsdose für Typ DBEM
- 6 Integrierte Elektronik (OBE)
- 7 Leitungsdose für Typ DBEME
- 8 Kabelbefestigung

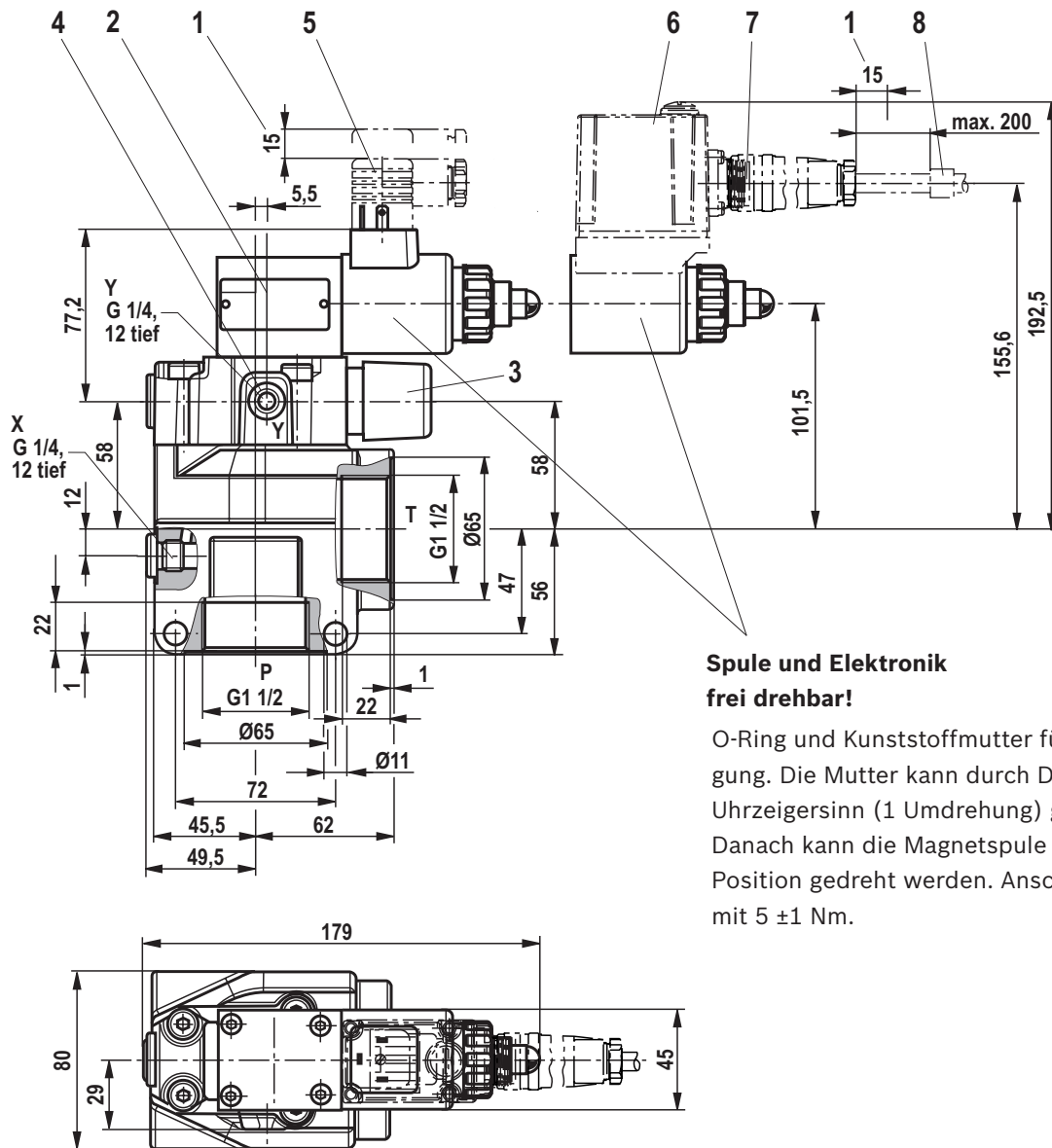
Hinweis!

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

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 19.

Abmessungen: Typ DBEM(E) 32G

(Maßangaben in mm)



Spule und Elektronik frei drehbar!

O-Ring und Kunststoffmutter für Spulenbefestigung. Die Mutter kann durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (1 Umdrehung) gelöst werden. Danach kann die Magnetspule in jede gewünschte Position gedreht werden. Anschließende Fixierung mit 5 ± 1 Nm.

- 1 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 2 Typschild
- 3 Maximal-Druckabsicherung
- 4 Externe Steuerölrückführung, separat und drucklos zum Behälter
- 5 Leitungsdose für Typ DBEM
- 6 Integrierte Elektronik (OBE)
- 7 Leitungsdose für Typ DBEME
- 8 Kabelbefestigung

Hinweis!

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

Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten
siehe Seite 19.

Abmessungen

Zylinderschrauben (separate Bestellung)		Materialnummer
NG10	4x ISO 4762 - M12 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09$ bis 0,14; Anziehdrehmoment $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10\%$	R913000283
NG25	4x ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09$ bis 0,14; Anziehdrehmoment $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10\%$	R913000378
NG32	4x Zylinderschraube DIN 912 - M18 x 50 - 10.9-fIZnnc-240h-L Reibungszahl $\mu_{ges} = 0.09$ bis 0,14; Anziehdrehmoment $M_A = 248 \pm 10\%$	R913031952

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

Anschlussplatten	Datenblatt	Materialnummer
NG10, 25, 32	45064	

Zubehör

(nicht im Lieferumfang)

externe Ansteuerung für Typ DBEM (nur Standardausführung G24)	Datenblatt	Materialnummer
VT-MSPA1-1-1X/V0/... in Modulbauweise (analog)	30223	
VT-VSPD-1-2X/V0/.0-1 in Eurokartenformat (digital)	30523	
VT-VSPA1-2-1X/V0/...in Eurokartenformat (analog)	30115	
VT-SSPA1-1-1X/V0/0-24 als Steckerverstärker	30116	

zusätzlich (800 mA-Ausführung G24-8)	Datenblatt	Materialnummer
VT-2000-5X/X/V0/... in Eurokartenformat	29904	
VT-MSPA1-30 in Modulbauweise (analog)	30224	

Leitungsdosen (Details siehe Seite 7)	Datenblatt	Materialnummer
Für Typ DBEM: Leitungsdosen nach DIN EN 175301-803	08006	R901017011
Für Typ DBEME: Leitungsdosen nach DIN EN 175201-804	08006	R900021267 (Kunststoff) R900223890 (Metall)

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.