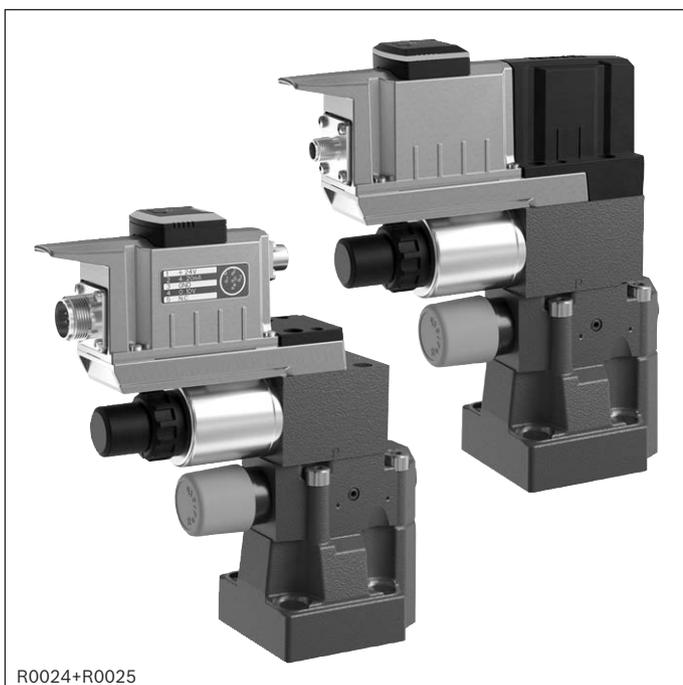


Proportional-Druckbegrenzungsventile, vorgesteuert, mit oder ohne integrierter digitaler Elektronik (OBED)

Typ DBEM, DBEME und DBEMA



- ▶ Nenngröße 10, 25 und 32
- ▶ Geräteserie 8X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 700 l/min



Merkmale

- ▶ Zur Begrenzung eines Systemdruckes
- ▶ Für Plattenaufbau
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 6264
- ▶ Für Gewindeanschluss
- ▶ Druckregelt, wahlweise
- ▶ Mit integrierter digitaler Elektronik (OBED), wahlweise
- ▶ CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- ▶ Lineare Sollwert-/Druckkennlinie
- ▶ Mit integriertem und externem Drucksensor, wahlweise
- ▶ Drucksensor für verschiedene Applikationen anpassbar
- ▶ Digitale (IO-Link, Bluetooth) und analoge Schnittstelle, wahlweise
- ▶ Optional über Bluetooth, schnelle und einfache Analyse sowie Stukturanpassung durch App-Funktion (easy2connect-App)
- ▶ Maximale Druckabsicherung

Inhalt

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Merkmale | 1 |
| Bestellangaben | 2, 3 |
| Symbole | 3 |
| Funktion, Schnitt | 4, 5 |
| Technische Daten | 6 ... 10 |
| Elektrische Anschlüsse und Belegung | 11, 12 |
| Kennlinien | 13 ... 17 |
| Abmessungen | 18 ... 26 |
| Zubehör | 27 |
| Projektierungshinweise | 28 |
| Zertifizierung | 28 |
| Weitere Informationen | 29 |

Bestellangaben

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|----|----|----|-------------|----------|----|----|------------|----|----|----|----|----|----------|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DBE | M | | | | - 8X | / | | | G24 | | | | | | * |

| | | |
|----|---|------------------------|
| 01 | Proportional-Druckbegrenzungsventil | DBE |
| 02 | Mit Maximaldruck-Absicherung | M ¹⁾ |
| 03 | Für externe Ansteuerelektronik | ohne Bez. |
| | Mit integrierter Elektronik (OBED) | E ◇ |
| | Mit integrierter Elektronik (OBED), druckgeregelt | A ◇ |
| 04 | Nenngröße 10 | 10 ◇ |
| | Nenngröße 25 | 20 ◇ |
| | Nenngröße 32 | 30 ◇ |

Anschlussart

| | | |
|----|---|--------------------|
| 05 | Plattenaufbau | ohne Bez. ◇ |
| | Gewindeanschluss | G |
| 06 | Geräteserie 80 ... 89 (80 ... 89: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) | 8X |

Druckstufe²⁾

| | | |
|----|---|--------------|
| 07 | 50 bar | 50 |
| | 100 bar | 100 |
| | 200 bar | 200 ◇ |
| | 315 bar | 315 ◇ |
| | 350 bar | 350 ◇ |
| 08 | Steuerölrückführung extern | Y ◇ |
| | Steuerölrückführung extern (Entlastungsanschluss X) | XY |

Drucksensor (nur mit integrierter Elektronik „A“, druckgeregelt)

| | | |
|----|--------|------------------------|
| 09 | Intern | ohne Bez. ◇ |
| | Extern | A ³⁾ |

Versorgungsspannung

| | | |
|----|---------------------|------------|
| 10 | Gleichspannung 24 V | G24 |
|----|---------------------|------------|

Spule

| | | |
|----|--|--------------------|
| 11 | 1600 mA | ohne Bez. ◇ |
| | 800 mA (nur mit externer Ansteuerelektronik) | -8 |

Elektrischer Anschluss

| | | |
|----|--|----------------------------|
| 12 | - Typ DBEM | |
| | Gerätestecker 3-polig (2 + PE) nach EN 175301-803 | K4 ⁴⁾ |
| | - Typ DBEME und DBEMA – Ausführung „A1“, „F1“ | |
| | Gerätestecker 7-polig (6 + PE) nach EN 175201-804 | K31 ⁴⁾ ◇ |
| | - Typ DBEME und DBEMA – Ausführung „L1“ | |
| | Gerätestecker 5-polig, M12 x 1 | K24 ⁴⁾ ◇ |

Schnittstelle Elektronik

| | | |
|----|--|---------------------------|
| 13 | Externe Ansteuerelektronik | ohne Bez. |
| | Sollwerteingang 0 ... 10 V; Istwertausgang 0 ... 10 V | A1 ⁵⁾ ◇ |
| | Sollwerteingang 4 ... 20 mA; Istwertausgang 4 ... 20 mA | F1 ⁵⁾ |
| | IO-Link-Schnittstelle (nur mit integrierter Elektronik „E“ und „A“; für Class B) | L1 ⁶⁾ ◇ |

Bestellangaben

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|----|----|----|-------------|----------|----|----|------------|----|----|----|----|----|----------|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DBE | M | | | | - 8X | / | | | G24 | | | | | | * |

Zubehör, Serviceschnittstelle

| | | |
|----|--|------------------|
| 14 | Ohne Bluetooth®-Schnittstelle | ohne Bez. |
| | Mit Bluetooth®-Schnittstelle (Dongle; nur mit integrierter Elektronik „E“ und „A“) | B |

Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 8)

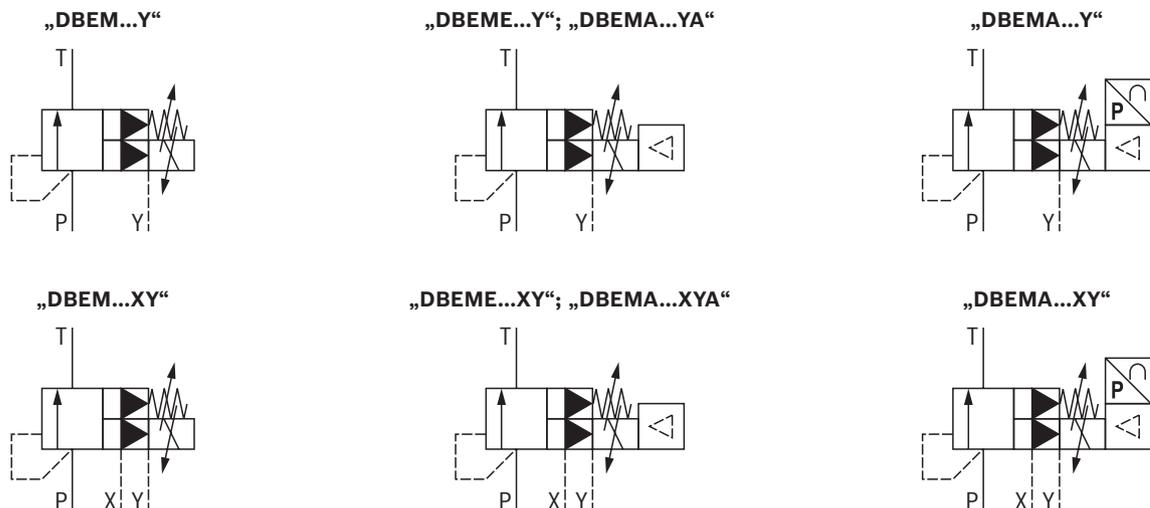
| | | |
|----|----------------|----------|
| 15 | NBR-Dichtungen | M |
| | FKM-Dichtungen | V |

| | | |
|----|-----------------------------|--|
| 16 | Weitere Angaben im Klartext | |
|----|-----------------------------|--|

- 1) Ausschließlich zur Absicherung gegen Überdruck im Fehlerfall des Vorsteuerventils (z. B. bei Verschmutzung oder Überstrom).
- 2) Druckstufe 500 bar (Sonderausführung „DBEM(E)...699“, Nenngröße 10, 25 und 32, Geräteserie 3X) auf Anfrage.
- 3) Drucksensor-Anpassung über „easy2connect-App“ (Elektrische Anschlüsse und Belegung siehe Seite 12; Drucksensor, separate Bestellung, siehe Seite 27)
- 4) Leitungsdosen und Kabelsätze, separate Bestellung, siehe Seite 27 und Datenblatt 08006.
- 5) Sollwerteingang über Bluetooth®-Schnittstelle „B“ umschaltbar („A1“ ↔ „F1“)
- 6) Nur für Einsatz im Industriebereich gemäß IO-Link-Spezifikation und EN 61131-9. Bei Einsatz im Haushalt-/Kleingewerbebereich sind für das I/O-Link-System zusätzliche EMV-Maßnahmen erforderlich.

 **Hinweis:** ◇ = Vorzugstype

Symbole



Funktion, Schnitt: Typ DBEM**Allgemein**

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

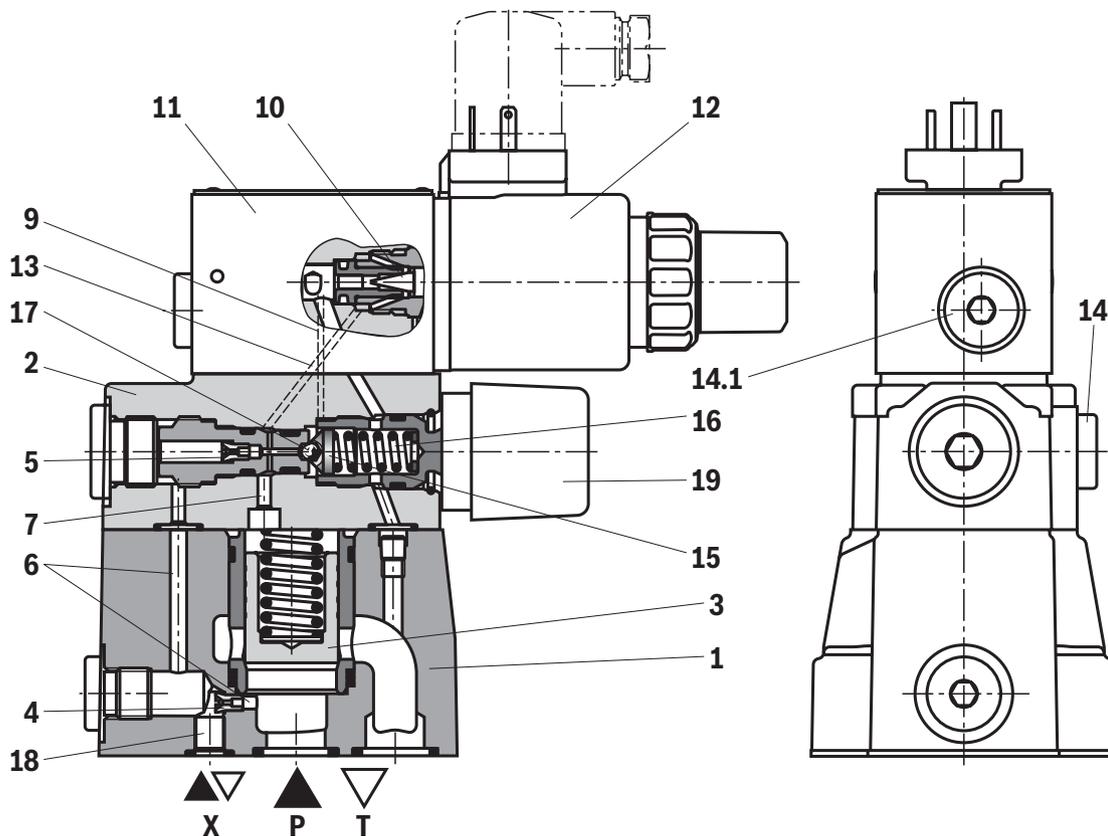
Die Ventile bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse (1) mit Hauptkolbeneinsatz (3), dem Zwischenplattenventil mit Maximaldruck-Absicherung (2) und dem Proportional-Vorsteuerventil (11).

Grundprinzip

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 Maximaldruck-Absicherung ist auf die jeweilige Druckstufe voreingestellt (siehe Tabelle Seite 7). Im Arbeitsbereich des Ventils wird der Kegel (15) durch die Feder (16) auf dem Ventilsitz (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. Alternativ zu Anschluss Y (14) kann Anschluss Y (14.1) verwendet werden. Dieser ist standardmäßig mit einer Verschlusschraube G 1/4 verschlossen und kann bei Bedarf angeschlossen werden, um eine externe Steuerölrückführung zu ermöglichen. Die Verbindung sollte drucklos zum Behälter erfolgen. Über Anschluss X (18) kann das Ventil entlastet oder der maximale Druck begrenzt werden.



Typ DBEM 10 ...

Funktion, Schnitt: Typ DBEME und DBEMA

Typ DBEME – mit integrierter digitaler Elektronik (OBED)
In Funktion und Aufbau entsprechend dem Ventiltyp DBEM.

Auf dem Proportionalmagneten befindet sich die digitale On-Board-Elektronik (OBED). Diese kann mit unterschiedlichen elektrischen Schnittstellen ausgestattet werden.

- ▶ Analoge Schnittstelle (XH1)
 - Schnittstelle „A1“ (Sollwert 0 ... 10 V)
 - Schnittstelle „F1“ (Sollwert 4 ... 20 mA)
- ▶ Digitale Schnittstelle (XH5)
 - IO-Link „L1“

Typ DBEMA – mit integrierter digitaler Elektronik (OBED) und Druckregelung
In Funktion und Aufbau entsprechend dem Ventiltyp DBEME.

Diese Ventilausführung besitzt zusätzlich einen Druckmessumformer (21). Dieser ist entweder direkt auf dem Ventil (22) angebracht oder kann über die Schnittstelle (X2N) extern im System integriert werden.

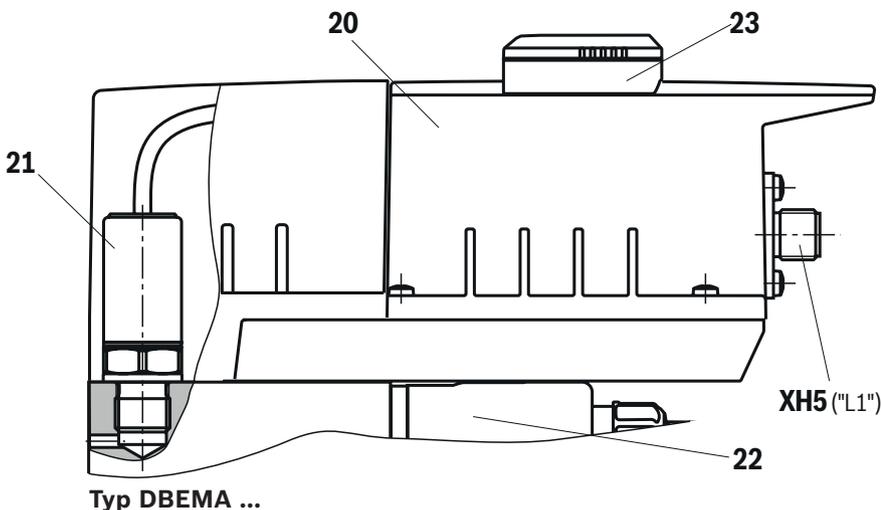
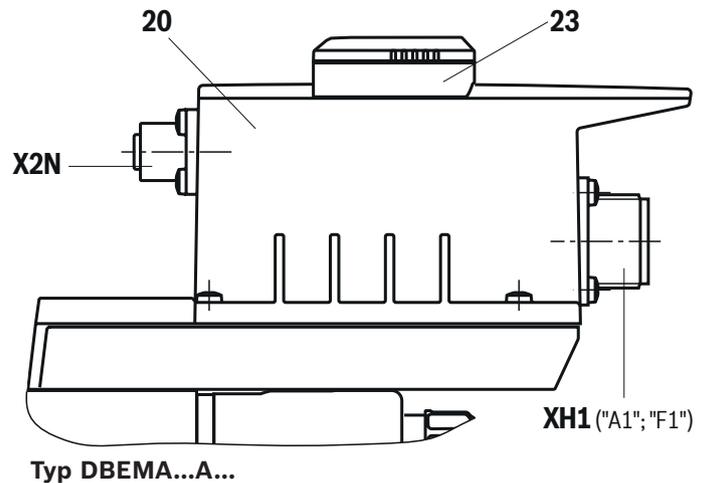
Mittels Druckmessumformer (21) wird der Druck im Vorsteuerventil in Kanal P erfasst und über die integrierte Elektronik (20) geregelt. Der Druck im P Kanal wird über den Druckistwert am Vorsteuerventil im Öffnungspunkt des Hauptkolbens berechnet und über Stecker (XH1, XH5) als analoger oder digitaler Istwert (0 ... 10 V bzw. 4 ... 20 mA oder in Einheit [bar]) zur Verfügung gestellt. Bei Sollwert Null beaufschlagt die integrierte Elektronik den Proportionalmagneten nur mit dem minimalen Steuerstrom und es stellt sich der minimale Einstelldruck ein.

Bluetooth®-Funktion

Die digitale On-Board-Elektronik (OBED) stellt dem Anwender eine digitale Diagnoseschnittstelle über einen Bluetooth®-Dongle (Bluetooth® Low Energy) zur Verfügung. Dieser kann auch als Zubehör bestellt und nachgerüstet werden. Das Aufbringen des Bluetooth®-Dongles ist nur im stromlosen Zustand des Ventils erlaubt. Mittels der „easy2connect-App“ kann über den Bluetooth®-Dongle (23) der Status des Ventils angezeigt und Konfigurationen am Ventil vorgenommen werden.

Hinweise:

- ▶ Die „easy2connect-App“ kann im App Store (iOS) oder Google Play Store (Android) heruntergeladen werden. Weitere Informationen siehe „Projektierungshinweise“ Seite 28.
- ▶ Weitere Informationen zum Bluetooth®-Dongle VT-ZBT-1-1X (R901505294), sowie Einrichtung und Installation der App, siehe Datenblatt 30581 und Betriebsanleitung 30581-B.



Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| allgemein | | | | 10 | 25 | 32 |
|--|--|--------------------|----|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Nenngröße | NG | | | 10 | 25 | 32 |
| Anschlussart | | | | Plattenaufbau; Gewindeanschluss | | |
| Lage der Anschlüsse (Plattenaufbau) | | | | ISO 6264-06-09-* ¹ -97 | ISO 6264-08-13-* ¹ -97 | ISO 6264-10-17-* ¹ -97 |
| Masse | ▶ „DBEM“ | – Plattenaufbau | kg | 4,4 | 5,2 | 6,3 |
| | | – Gewindeanschluss | kg | 6,8 | 7,3 | 7,3 |
| | ▶ „DBEME“ | – Plattenaufbau | kg | 5,0 | 5,8 | 6,9 |
| | | – Gewindeanschluss | kg | 7,4 | 7,9 | 7,9 |
| | ▶ „DBEMA“ | – Plattenaufbau | kg | 5,2 | 6,0 | 7,1 |
| | | – Gewindeanschluss | kg | 7,6 | 8,1 | 8,1 |
| | ▶ „DBEMA...A“ | – Plattenaufbau | kg | 5,0 | 5,8 | 6,9 |
| | | – Gewindeanschluss | kg | 7,4 | 7,9 | 7,9 |
| Einbaulage | | | | beliebig | | |
| Umgebungstemperaturbereich | ▶ ohne „OBED“ | °C | | –20 ... +80 | | |
| | ▶ mit „OBED“ | °C | | –20 ... +60 | | |
| Lagertemperaturbereich | | °C | | –20 ... +80 | | |
| Maximale Lagerzeit | | Jahre | | 1 (bei Einhaltung der Lagerbedingungen, siehe Betriebsanleitung 07600-B) | | |
| Maximale relative Feuchte (keine Betauung) | | % | | 97 | | |
| Schutzart nach EN 60529 | | | | IP65 (bei Verwendung einer geeigneten und korrekt montierten Leitungsdose) | | |
| MTTF _D -Werte nach EN ISO 13849 | | Jahre | | 75 (weitere Angaben siehe Datenblatt 08012) ¹⁾ | | |
| Sinusprüfung nach EN 60068-2-6 | | | | 10 ... 2000 Hz / maximal 10 g / 10 Zyklen / 3 Achsen | | |
| Rauschprüfung nach EN 60068-2-64 | | | | 20 ... 2000 Hz / 10 g _{RMS} / 30 g Peak / 30 min / 3 Achsen | | |
| Transportschock nach EN 60068-2-27 | | | | 15 g / 11 ms / 3 Schocks / 3 Achsen | | |
| Konformität | ▶ CE nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU, geprüft nach | | | EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 ²⁾ | | |
| | ▶ UKCA nach „Electromagnetic Compatibility Regulations SI 2016/1091“, geprüft nach | | | EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 | | |
| | ▶ RoHS-Richtlinie | | | 2011/65/EU ³⁾ | | |

1) Spannungsversorgung „OBED“ abgeschaltet.

2) Nur Ventile mit „OBED“.

3) Produkt erfüllt die stofflichen Anforderungen der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| hydraulisch | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----|
| Nenngröße | NG | 10 | 25 | 32 | |
| Maximaler Betriebsdruck | ▶ Anschluss P, X | | | | |
| | – „DBEM“; „DBEME“ | bar | 350 | | |
| | – „DBEMA“ (Druckstufe 50, 100) | bar | 250 | | |
| | – „DBEMA“ (Druckstufe 200, 315, 350) | bar | 350 | | |
| | ▶ Anschluss T | bar | 315 | | |
| | ▶ Anschluss Y | bar | separat und drucklos zum Behälter | | |
| Druckflüssigkeit | | siehe Tabelle Seite 8 | | | |
| Druckflüssigkeitstemperaturbereich | °C | –20 ... +80 | | | |
| Viskositätsbereich | ▶ Empfohlen | mm ² /s | 30 ... 46 | | |
| | ▶ Maximal zulässig | mm ² /s | 15 ... 380 | | |
| Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit; Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c) | | Klasse 18/16/13 ⁴⁾ | | | |
| Maximaler Volumenstrom | ▶ Plattenaufbau | l/min | 275 | 550 | 700 |
| | ▶ Gewindeanschluss „G“ | l/min | 200 | 550 | 700 |
| Maximaler Einstelldruck ⁵⁾ | bar | 50; 100; 200; 315; 350 | | | |
| Minimaler Einstelldruck (Sollwert 0) | bar | siehe Kennlinien Seite 13 | | | |
| Maximaldruck-Absicherung ⁶⁾ | ▶ Druckstufe 50 bar | bar | 75 | | |
| | ▶ Druckstufe 100 bar | bar | 135 | | |
| | ▶ Druckstufe 200 bar | bar | 240 | | |
| | ▶ Druckstufe 315 bar | bar | 350 | | |
| | ▶ Druckstufe 350 bar | bar | 380 | | |
| Steuervolumenstrom | l/min | 0,5 ... 0,7 | 0,4 ... 0,6 | 0,4 ... 0,6 | |

⁴⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

⁵⁾ Druckstufe 50 ... 315 bar kann über IO-Link und App kundenseitig um ±10 % angepasst werden.

⁶⁾ Bei Auslieferung eingestellt (Wert kann bei Bedarf reduziert werden).

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| Druckflüssigkeit | Klassifizierung | Geeignete Dichtungsmaterialien | Normen | Datenblatt |
|---------------------|---------------------------|--|-----------|------------|
| Mineralöle | HL, HLP, HLPD, HVL, HVLDP | NBR, FKM | DIN 51524 | 90220 |
| Biologisch abbaubar | ▶ wasserunlöslich | HETG | ISO 15380 | 90221 |
| | | HEES | | |
| | ▶ wasserlöslich | HEPG | ISO 15380 | |
| Schwerentflammbar | ▶ wasserfrei | HFDU (Glykolbasis) | ISO 12922 | 90222 |
| | | HFDU (Esterbasis) | | |
| | | HFDR | | |
| | ▶ 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.

| statisch / dynamisch | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--------|----------------------|---------|---------|
| Typ | | | „DBEM“ ⁷⁾ | „DBEME“ | „DBEMA“ |
| Hysterese ⁸⁾ | % | | <5,5 | <5,5 | <1 |
| Umkehrspanne ⁸⁾ | % | | <0,5 | <0,5 | <0,2 |
| Ansprechempfindlichkeit ⁸⁾ | % | | <0,5 | <0,5 | <0,2 |
| Exemplarstreuung ⁸⁾ | % | | ±5 | ±2 | ±1 |
| Temperaturdrift | ▶ Elektronik | %/10 K | - | 0,3 | - |
| | ▶ Komplettes Ventil | %/10 K | - | - | 0,2 |
| Linearität ⁸⁾ | % | | ±3,5 | ±2 | ±1 |
| Wiederholgenauigkeit ⁸⁾ | % | | ±1 | ±1 | ±0,5 |

| statisch / dynamisch | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Druckstufe | | | | | 50 | 100 | 200 | 315 | 350 |
| Sprungantwort | ▶ Totvolumen 400 ml | 10 %→90 % | NG10 ... 32 | ms | 90 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | | 90 %→10 % | | ms | 60 | | | | |
| $T_u + T_g$ ⁹⁾ ($q_v = 24$ l/min) | ▶ Totvolumen 8,5 l | 10 %→90 % | NG10 | ms | 160 | 190 | 250 | 390 | 410 |
| | | | NG25 | ms | 290 | 200 | 290 | 400 | 460 |
| | | | NG32 | ms | 230 | 200 | 290 | 410 | 450 |
| | | 90 %→10 % | NG10 ... 32 | ms | 100 | | | | |

⁷⁾ Technische Daten ermittelt mit externer Ansteuerlektronik „VT-MSPA1-2X“ (Datenblatt 30232) und 800 mA-Spule (siehe „Kennlinien“ Seite 13)

⁸⁾ Vom Nenndruck

⁹⁾ Anpassung über „easy2connect-App“ möglich.

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| elektrisch | | | |
|------------------------|----------------------|------------|----------|
| Ausführung | | „G24“ | „G24-8“ |
| Minimaler Magnetstrom | mA | <100 | |
| Maximaler Magnetstrom | mA | 1600 ±10 % | 800 ±5 % |
| Widerstand Magnetspule | ▶ Kaltwert bei 20 °C | Ω | 5,5 |
| | ▶ Maximaler Warmwert | Ω | 8,05 |
| | | | 20,6 |
| | | | 33 |

| elektrisch, integrierte Elektronik (OBE) – Schnittstelle „A1“ | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----|
| Versorgungsspannung | ▶ Nennwert | VDC | 24 | |
| | ▶ Minimal | VDC | 18 | |
| | ▶ Maximal | VDC | 30 | |
| | ▶ Maximale Restwelligkeit | V _{ss} | 2,5 | |
| | ▶ Maximale Leistungsaufnahme | VA | 30 | |
| | ▶ Stromaufnahme | Maximal | A | <2 |
| | | Impulsstrom | A | 3,2 |
| | ▶ Absicherung extern | A _T | 2,5 (träge) | |
| Relative Einschaltdauer nach VDE 0580 | | S1 (Dauerbetrieb) | | |
| Funktionserde und Abschirmung | | siehe Steckerbelegung Seite 11 | | |
| Sollwert (Differenzverstärker) | ▶ Messbereich | V | 0 ... 10 | |
| | ▶ Eingangswiderstand | kΩ | >100 | |
| Istwert (Testsignal) | ▶ Ausgabebereich | V | 0 ... 10 ¹⁰⁾ | |
| | ▶ Minimale Lastimpedanz | kΩ | >2 | |

| elektrisch, integrierte Elektronik (OBE) – Schnittstelle „F1“ | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----|
| Versorgungsspannung | ▶ Nennwert | VDC | 24 | |
| | ▶ Minimal | VDC | 18 | |
| | ▶ Maximal | VDC | 30 | |
| | ▶ Maximale Restwelligkeit | V _{ss} | 2,5 | |
| | ▶ Maximale Leistungsaufnahme | VA | 30 | |
| | ▶ Stromaufnahme | Maximal | A | <2 |
| | | Impulsstrom | A | 3,2 |
| | ▶ Absicherung extern | A _T | 2,5 (träge) | |
| Relative Einschaltdauer nach VDE 0580 | | S1 (Dauerbetrieb) | | |
| Funktionserde und Abschirmung | | siehe Steckerbelegung Seite 11 | | |
| Sollwert | ▶ Eingangsstrombereich | mA | 4 ... 20 | |
| | ▶ Eingangswiderstand | Ω | 100 (+2 V Diodenstrecke) | |
| Istwert (Testsignal) | ▶ Ausgabebereich | mA | 4 ... 20 ¹¹⁾ | |
| | ▶ Maximale Bürde | Ω | 475 | |

¹⁰⁾ Entspricht bei Typ DBEMA 0 ... 100 % der Druckstufe (siehe Funktionsbeschreibung 29362-FK)

¹¹⁾ Entspricht bei Typ DBEME 0 ... 2000 mA (siehe Funktionsbeschreibung 29362-FK)

Technische Daten

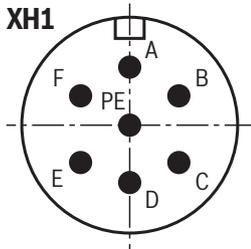
(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| elektrisch, integrierte Elektronik (OBE) – Schnittstelle „L1“ | | | | | |
|--|------------------------------|-----------------|--|-----|--|
| Versorgungs- spannung | ▶ Ventilverstärker | | | | |
| | - Nennwert | VDC | 24 | | |
| | - Minimal | VDC | 18 | | |
| | - Maximal | VDC | 30 | | |
| | - Maximale Restwelligkeit | V _{ss} | 2,5 | | |
| | - Maximale Leistungsaufnahme | VA | 30 | | |
| | - Stromaufnahme | Maximal | A | <2 | |
| | | Impulsstrom | A | 3,2 | |
| | ▶ IO-Link-Interface | | | | |
| | - Nennwert | VDC | 24 | | |
| | - Minimal | VDC | 18 | | |
| | - Maximal | VDC | 30 | | |
| | - Maximale Restwelligkeit | V _{ss} | 1,3 | | |
| | - Maximale Leistungsaufnahme | VA | 1,2 | | |
| - Minimale Prozesszykluszeit | ms | 1 | | | |
| Relative Einschaltdauer nach VDE 0580 | | | S1 (Dauerbetrieb) | | |
| Funktionserde und Abschirmung | | | über Ventilblock vorsehen | | |
| Bitrate COM3 | kBaud (kbit/s) | 230,4 | | | |
| Benötigte Masterportklasse | | | Class B | | |
| Richtlinie | | | IO-Link Interface and System Specification Version 1.1.2 | | |

Elektrische Anschlüsse und Belegung

Gerätestecker-Belegung „XH1“, 6-polig + PE nach DIN 43563

| Kontakt | Belegung Schnittstelle | |
|---------|---|---|
| | "A1" | "F1" |
| A | Versorgungsspannung | Versorgungsspannung |
| B | GND | GND |
| C | Bezugspotential Istwert (auf Steuerungsseite mit GND verbinden) | Bezugspotential Istwert (auf Steuerungsseite mit GND verbinden; Stromschleife I _{F-C} Rückführung) |
| D | Sollwert | Sollwert |
| E | Bezugspotential Sollwert (auf Steuerungsseite mit GND verbinden) | Bezugspotential Sollwert (auf Steuerungsseite mit GND verbinden; Stromschleife I _{D-E} Rückführung) |
| F | Istwert | Istwert |
| FE | Funktionserde (direkt mit dem Ventilgehäuse verbunden) | |



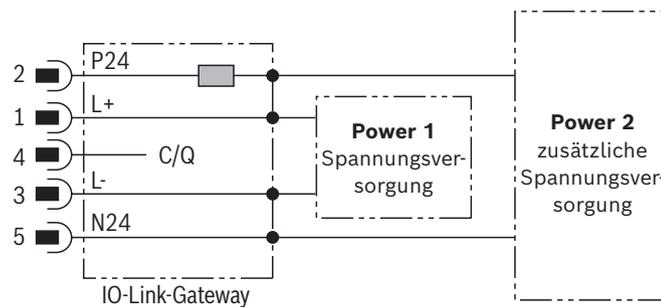
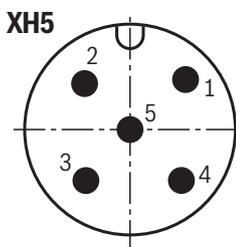
| | |
|-----------------------|---|
| Sollwert | 0 ... +10 V; 4 ... 20 mA |
| Anschlusskabel | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bis 20 m Kabellänge Typ LiYCY 7 x 0,75 mm² ▶ Bis 40 m Kabellänge Typ LiYCY 7 x 1,0 mm² ▶ EMV-gerechte Installation: <ul style="list-style-type: none"> - Abschirmung an beiden Leitungsenden auflegen - Leitungsdose Metall (siehe Seite 27) verwenden ▶ Alternativ bis 30 m Kabellänge zulässig <ul style="list-style-type: none"> - Abschirmung versorgungsseitig auflegen - Leitungsdose Kunststoff (siehe Seite 27) verwendbar |



Hinweis:

Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 27 und Datenblatt 08006.

Gerätestecker-Belegung „L1“ (Codierung A, M12, 5-polig, Class B)



Hinweise:

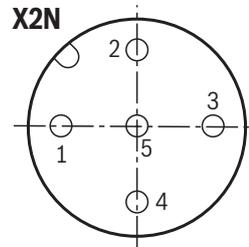
- ▶ M12 Sensor-Aktor-Anschlussleitung, 5polig; M12 Stecker/Buchse, A-codiert, ohne Schirm, maximale Kabellänge 20 m. Spannungsabfall über das Kabel beachten. Adernquerschnitt mindestens 0,34 mm².
- ▶ Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 27 und Datenblatt 08006.
- ▶ Kommunikation und Parameterbeschreibung siehe Funktionsbeschreibung 29362-FK

| Pin | Signal | Belegung Schnittstelle „L1“ |
|-----|--------|---|
| 1 | L+ | Spannungsversorgung IO-Link |
| 2 | P24 | Spannungsversorgung Ventilelektronik Drucksensor, Bluetooth®-Dongle (inkl. LEDs usw.) und Leistungsteil von maximal 1,6 A Dauerstrom und bis zu 2 A als Einschaltstrom. Potenzial ist galvanisch getrennt von Versorgung L+ und L-. |
| 3 | L- | Bezugspotenzial Pin 1 |
| 4 | C/Q | Datenleitung IO-Link (SDCI) |
| 5 | N24 | Bezugspotenzial Pin 2 (galvanisch getrennt von Versorgung L+ und L-) |

Elektrische Anschlüsse und Belegung

Gerätestecker-Belegung für analoge konfigurierbare Drucksensor-Schnittstelle „X2N“ (Codierung A), M12, 5-polig, Buchse

| Pin | Signal | Schnittstelle |
|---------|------------------------|--|
| 1 | U_S | Spannungsversorgung für Drucksensor aus der Ventilversorgung $+U_B$ oder P24, max. 50 mA (kurzschlussfest). Spannungsbereich vom Drucksensor beachten. |
| 2 | I_{Mess} | Stromeingang 4 ... 20 mA, über 100 Ω Bürdewiderstand +2 V Diodenstrecke mit GND verbunden. Messeingang über Bluetooth® oder IO-Link konfigurierbar. |
| 3 | GND | Bezugspotenzial; nicht beim Zweileitersystem (Stromeingang) anschließen. |
| 4 | U_{Mess} | Spannungseingang 0 ... 10 V ($R_{e_{min}} = 50 \text{ k}\Omega$) |
| 5 | n.c. | Keine Verbindung; isolierte Bohrung in der Buchse. |
| Gewinde | Schirm (Funktionserde) | Über das Gewinde mit dem Gehäuse verbunden. |



Hinweise:

- ▶ Im Auslieferungszustand ist der Istwerteingang PIN 4 0,1 ... 10 V der Drucksensor-Schnittstelle konfiguriert.
- ▶ Anschlusskabel bis 10 m Kabellänge mit an beiden Leitungsenden aufgelegter Abschirmung.
- ▶ Die Drucksensor-Signal-Schnittstelle ist immer auf Spannungssignal konfiguriert.
- ▶ Das Drucksensor-Signal kann über IO-Link oder über die Bluetooth®-Schnittstelle mittels „easy2connect-App“ selbstständig umgestellt werden.

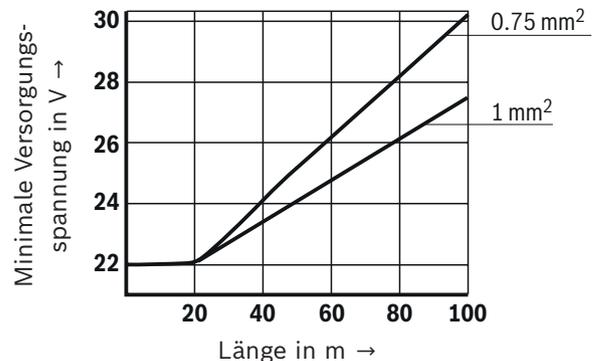
Typ DBEM

| Anschluss an Gerätestecker | Anschluss an Leitungsdose |
|--|--|
| <p>The diagram shows a device plug with pins 1 and 2. Pin 1 is connected to a power source (PE) and pin 2 is connected to ground (PE).</p> | <p>The diagram shows a junction box with terminals 1 and 2. Terminal 1 is connected to a power source (PE) and terminal 2 is connected to ground (PE).</p> |

Anschlusskabel (Empfehlung):

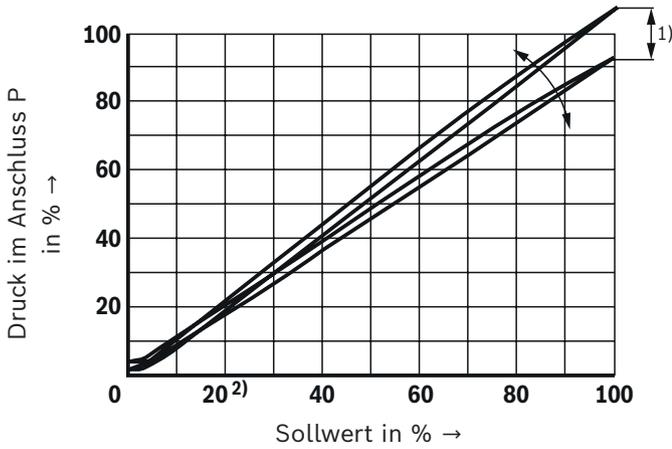
- ▶ 2-adrig, 0,75 oder 1 mm² plus Schutzleiter und Abschirmung
- ▶ Abschirmung nur auf Versorgungsseite auf PE legen
- ▶ Maximal zulässige Länge 100 m

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



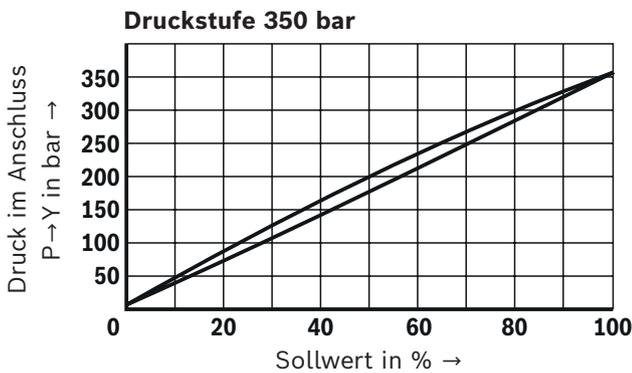
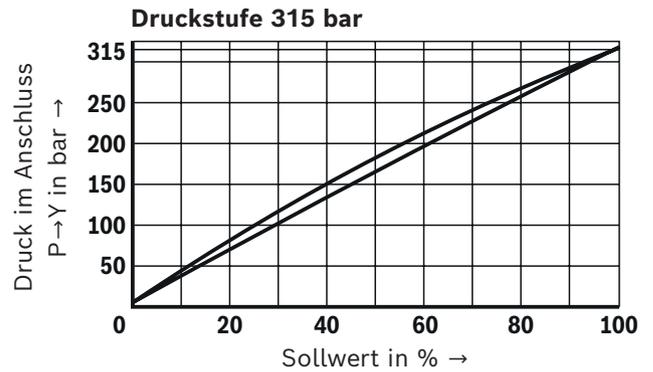
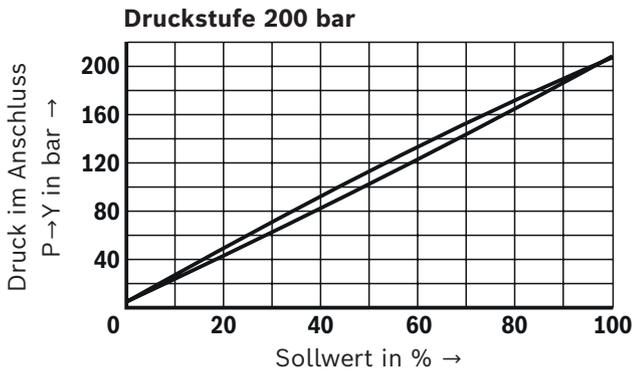
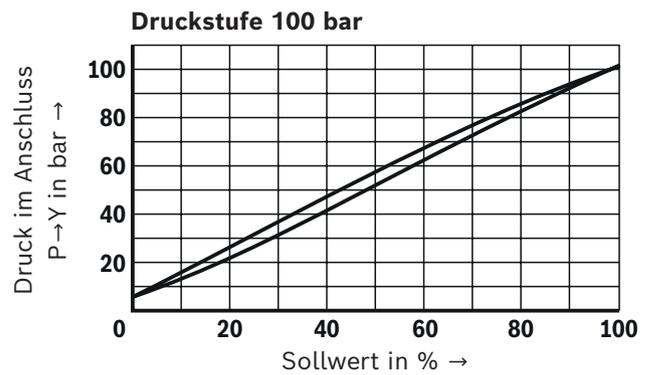
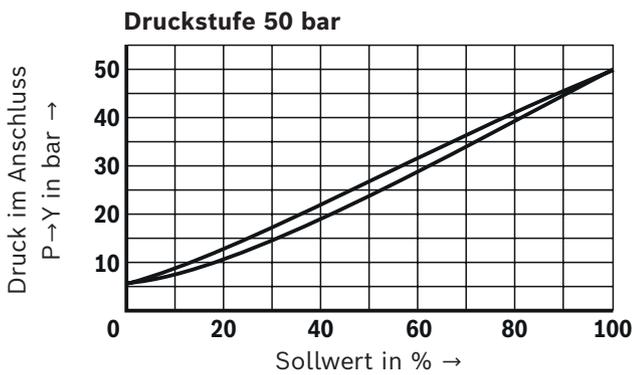
Kennlinien: Typ DBEM
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

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



- 1) Um mehrere Ventile auf die gleiche Kennlinie abzugleichen, kann bei Ausführung „DBEM“ die Exemplarstreuung am externen Verstärker (siehe Seite 27) über Sollwertabschwächer „G“ verändert werden. Hierbei den Druck bei Sollwert 100 % nicht höher als den maximalen Einstelldruck der Druckstufe einstellen.
- 2) Bei 20 % Nullpunktgleich werkseitig

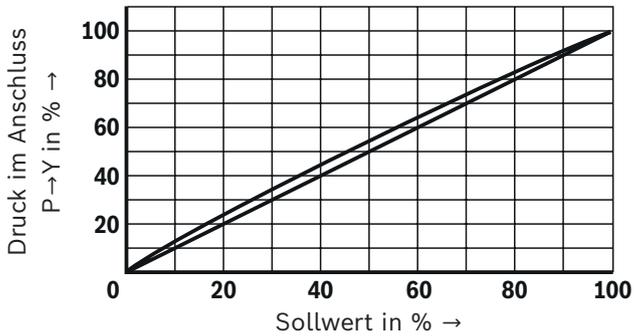
Druck im Anschluss P→Y in Abhängigkeit vom Sollwert (Volumenstrom = 24 l/min; Verstärker VT-MSPA1-2X)



Hinweis:
Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

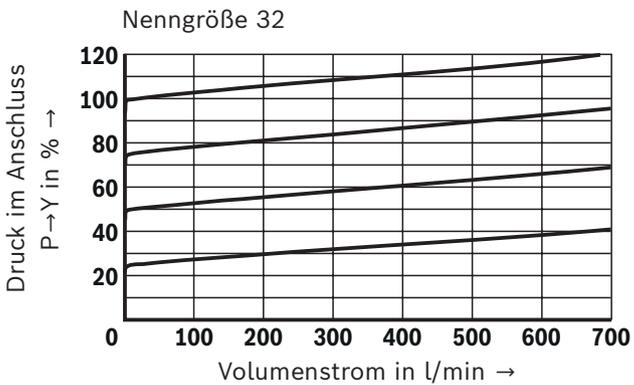
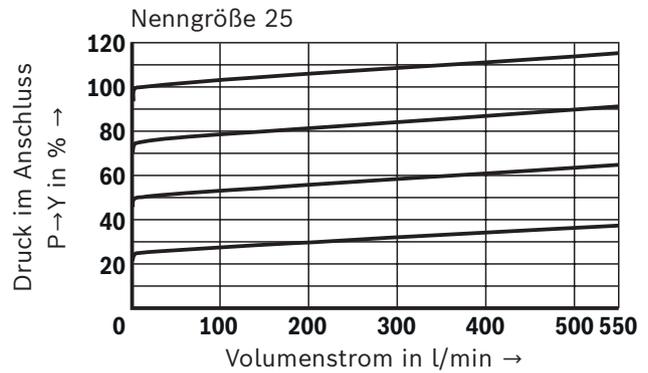
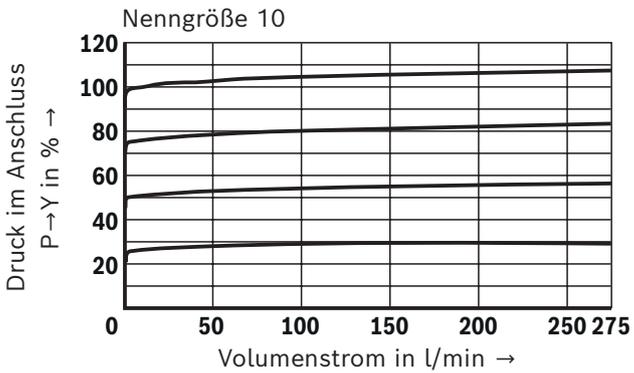
Kennlinien: Typ DBEME
 (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

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



Druck im Anschluss P→Y in Abhängigkeit vom Volumenstrom

Ausführung „Plattenaufbau“



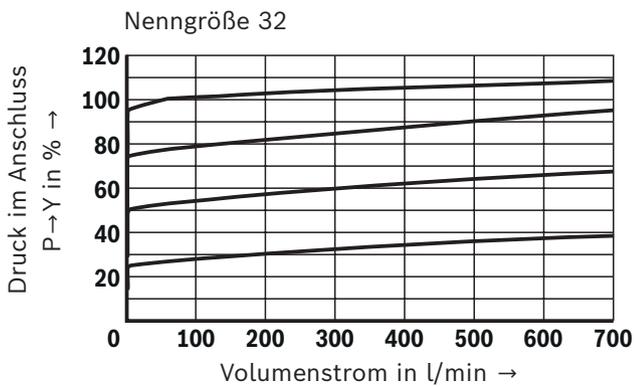
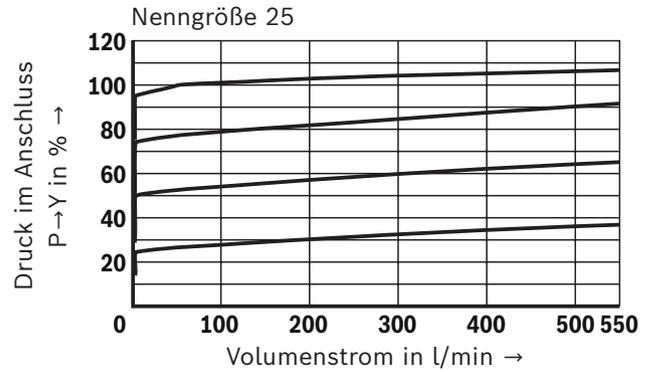
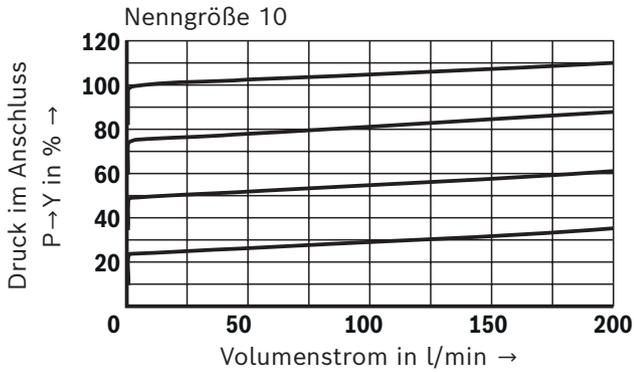
Hinweis:

Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

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

Druck im Anschluss P→Y in Abhängigkeit vom Volumenstrom

Ausführung „Gewindeanschluss“

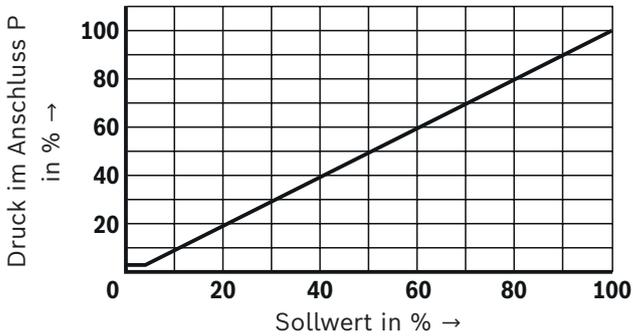


Hinweis:

Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

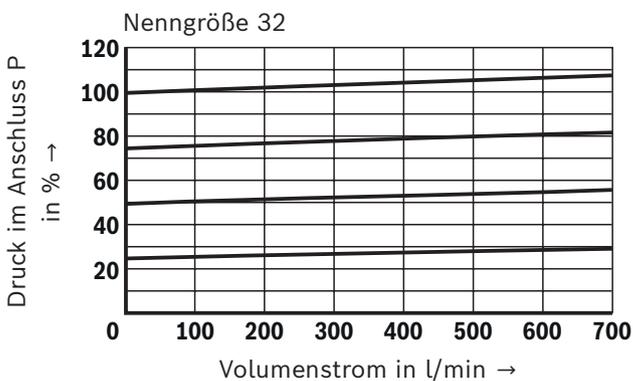
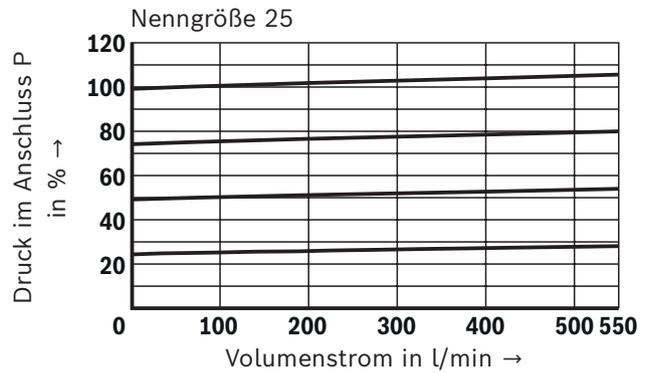
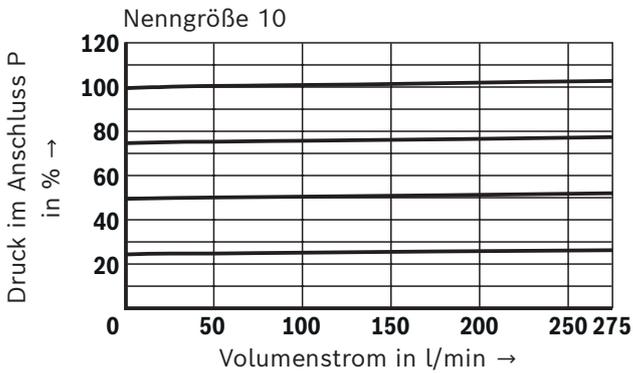
Kennlinien: Typ DBEMA
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40±5 °C)

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



Druck im Anschluss P in Abhängigkeit vom Volumenstrom

Ausführung „Plattenaufbau“

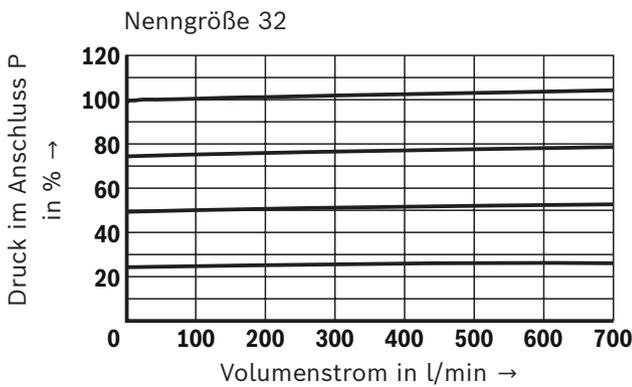
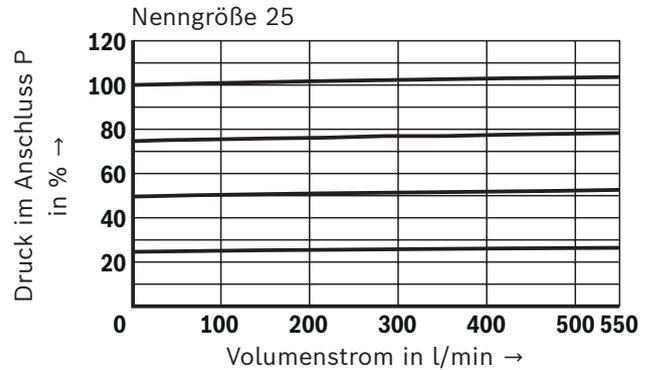
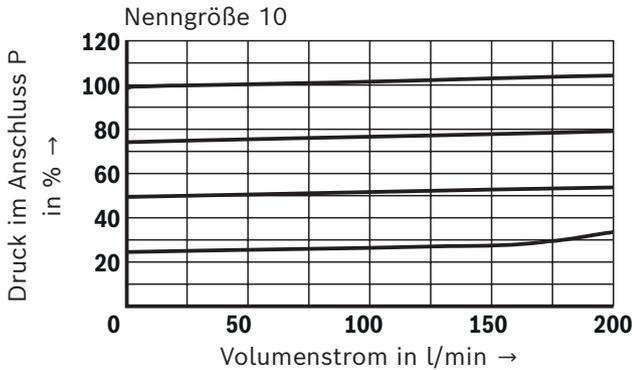


Hinweis:
Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

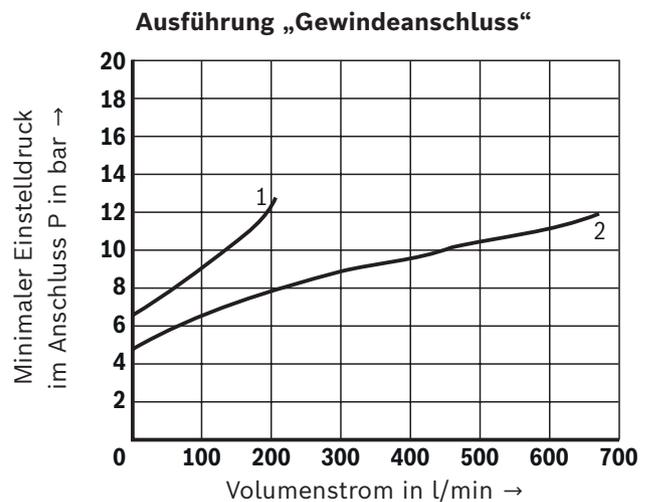
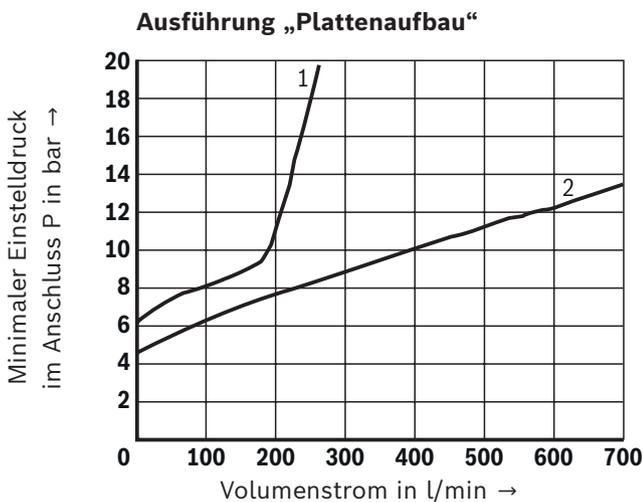
Kennlinien: Typ DBEMA
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

Druck im Anschluss P in Abhängigkeit vom Volumenstrom

Ausführung „Gewindeanschluss“



Minimaler Einstelldruck im Anschluss P in Abhängigkeit vom Volumenstrom (Sollwert 0 V oder 4 mA)



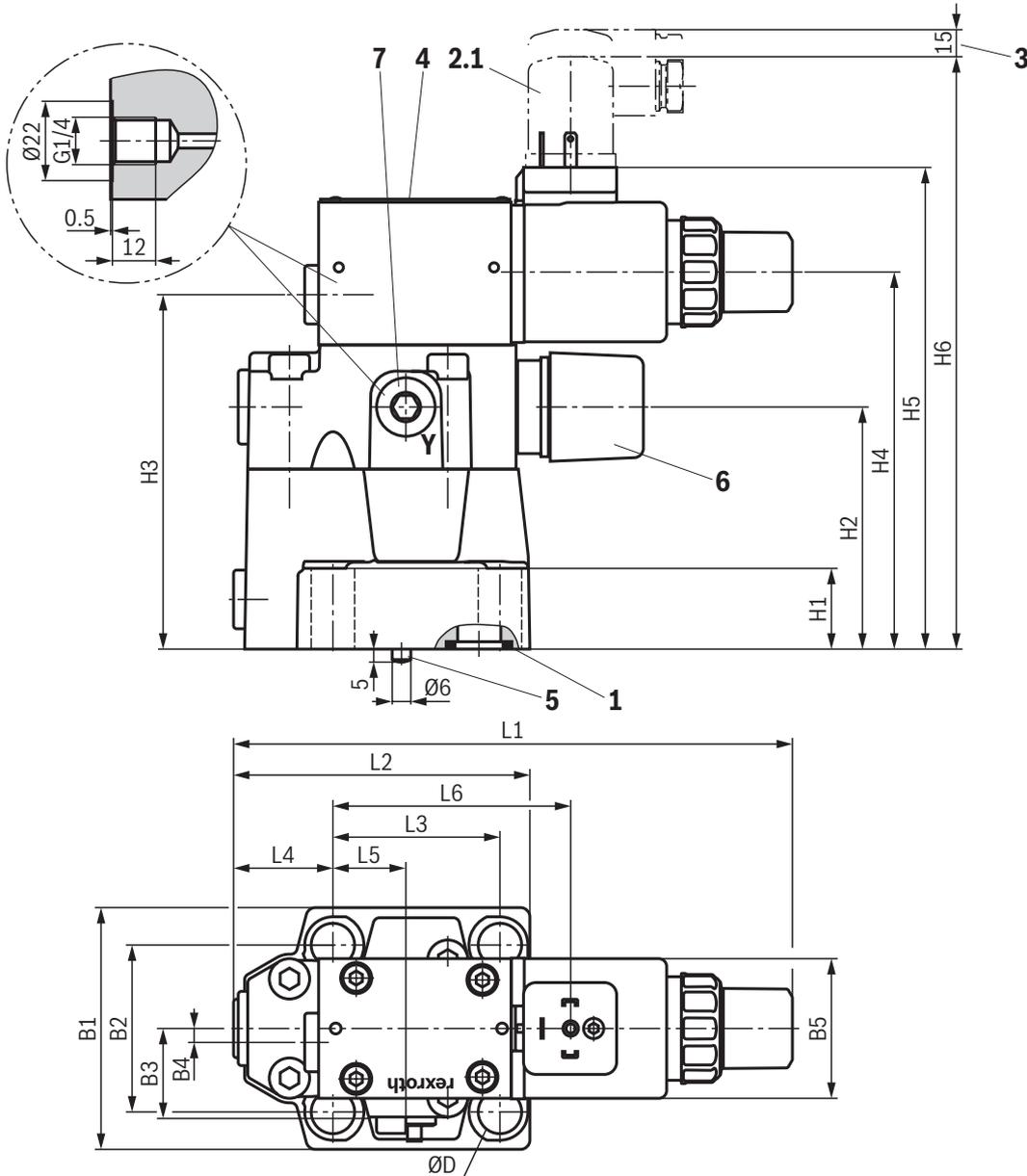
- 1 NG10
- 2 NG25 und 32



Hinweis:

Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

Abmessungen: Typ DBEM; Plattenaufbau
(Maßangaben in mm)

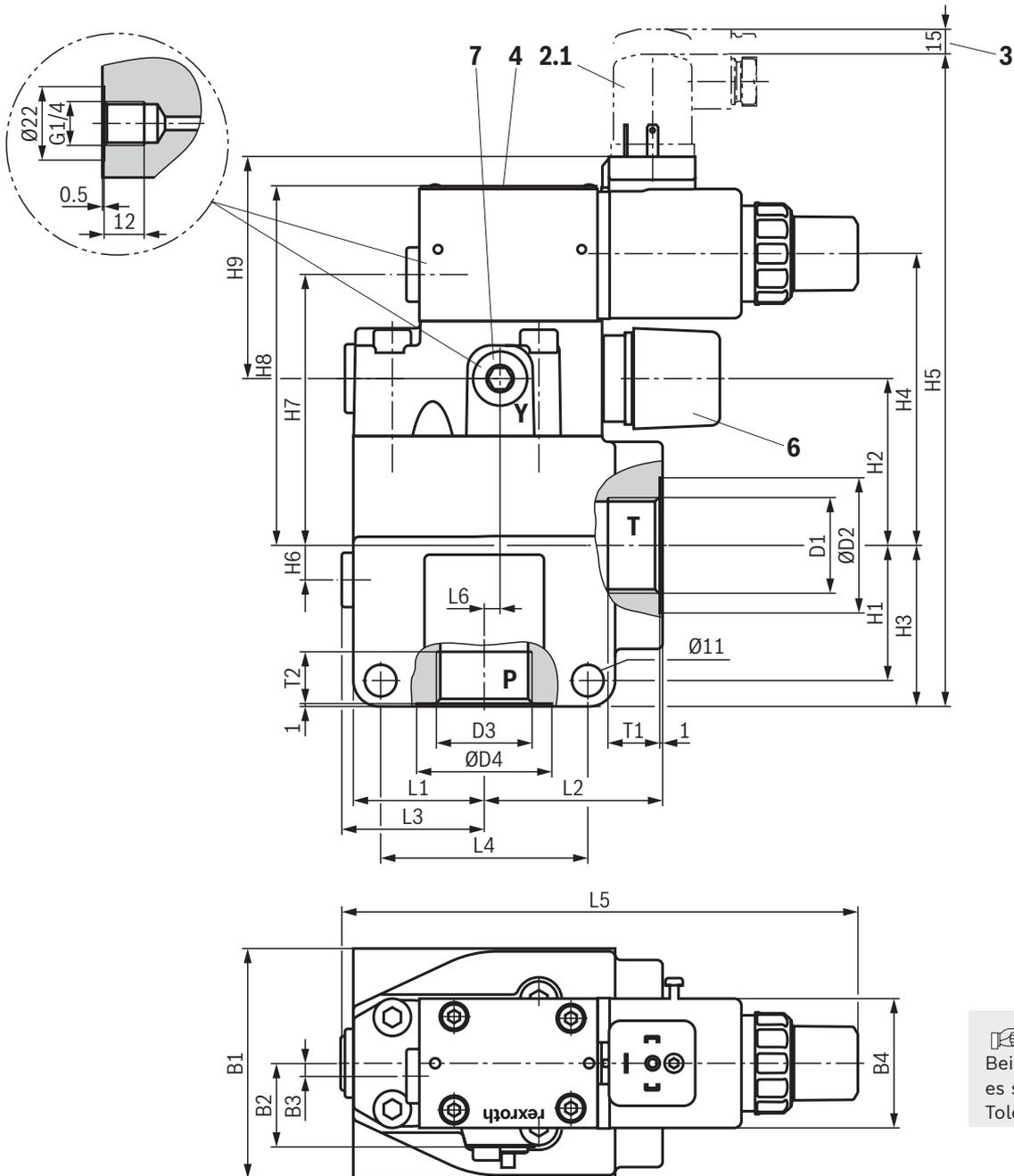


Erforderliche Oberflächengüte der Ventilanschlussfläche

| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | ØD |
|----|----|----|-------|-------|-------|-----|-------|------|------|------|------|------|-------|------|----|-----|----|----|
| 10 | 26 | 78 | 114,2 | 121,5 | 155,2 | 191 | 179,9 | 95,5 | 53,8 | 32 | 23,5 | 76,6 | 77,9 | 53,8 | 29 | 4,5 | 45 | 14 |
| 25 | 26 | 78 | 114,2 | 121,5 | 155,2 | 191 | 190,2 | 122 | 66,7 | 39,8 | 26 | 79,2 | 99,9 | 70 | 29 | 4,5 | 45 | 18 |
| 32 | 26 | 78 | 114,2 | 121,5 | 155,2 | 191 | 200,9 | 154 | 88,9 | 47,6 | 28,9 | 81,9 | 114,9 | 82,6 | 30 | 4,5 | 45 | 20 |

Positionserklärungen, Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten siehe Seite 26.

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

Abmessungen: Typ DBEM; Gewindeanschluss
(Maßangaben in mm)


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

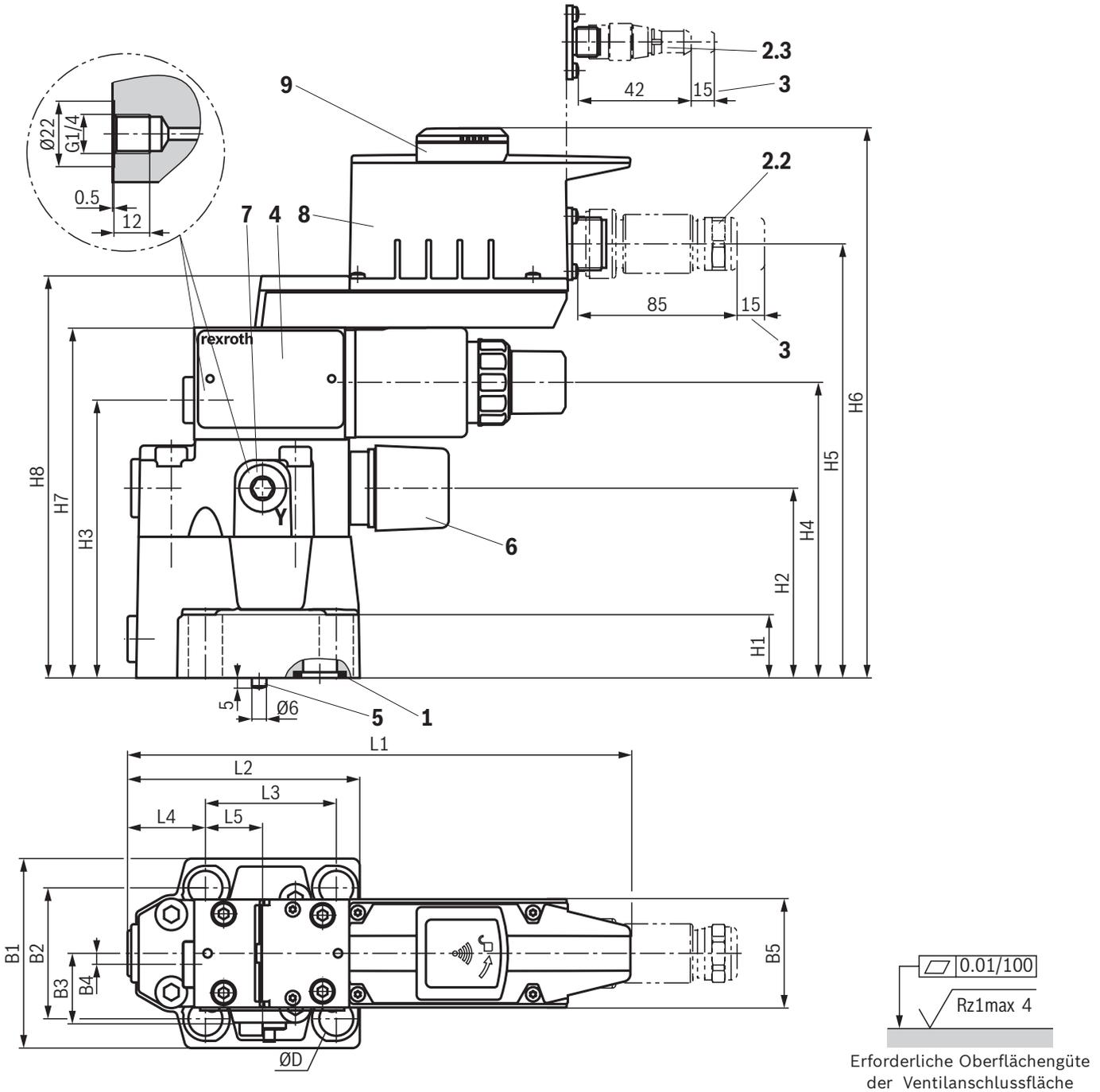
| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|----|----|----|-------|-------|----|------|-----|------|------|----|------|----|-------|-----|
| 10 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 226,9 | 12 | 94,2 | 125 | 77,2 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 179,4 | 5,5 |
| 25 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 226,9 | 12 | 94,2 | 125 | 77,2 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 179,4 | 5,5 |
| 32 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 226,9 | 12 | 94,2 | 125 | 77,2 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 179,4 | 5,5 |

| NG | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | ØD2 | D3 | ØD4 | T1 | T2 |
|----|----|----|-----|----|---------|-----|---------|-----|----|----|
| 10 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G1/2 | 34 | G 1/2 | 34 | 14 | 14 |
| 25 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1 | 47 | G 1 | 47 | 18 | 18 |
| 32 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1 1/2 | 65 | G 1 1/2 | 65 | 22 | 22 |

Positionserklärungen und Ventilbefestigungsschrauben

siehe Seite 26.

Abmessungen: Typ DBEME; Plattenaufbau
(Maßangaben in mm)



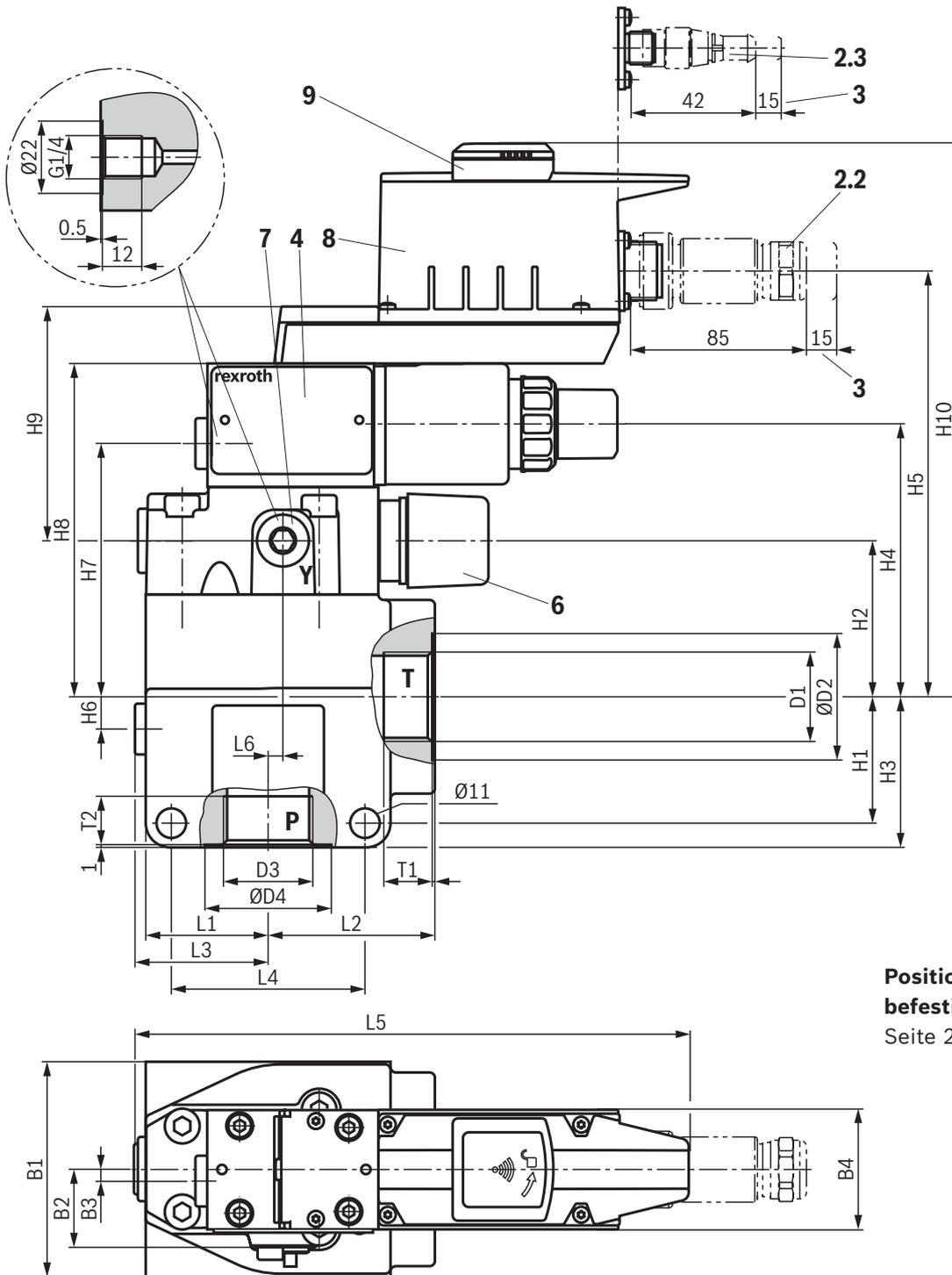
| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | ØD |
|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|----|-----|----|----|
| 10 | 26 | 78 | 114,2 | 121,5 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 207,5 | 95,5 | 53,8 | 32 | 23,5 | 77,9 | 53,8 | 29 | 4,5 | 45 | 14 |
| 25 | 26 | 78 | 114,2 | 121,5 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 217,8 | 122 | 66,7 | 39,8 | 26 | 99,9 | 70 | 29 | 4,5 | 45 | 18 |
| 32 | 26 | 78 | 114,2 | 121,5 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 228,5 | 154 | 88,9 | 47,6 | 28,9 | 114,9 | 82,6 | 30 | 4,5 | 45 | 20 |

Positionserklärungen, Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten siehe Seite 26.



Hinweis:

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

Abmessungen: Typ DBEME; Gewindeanschluss
 (Maßangaben in mm)


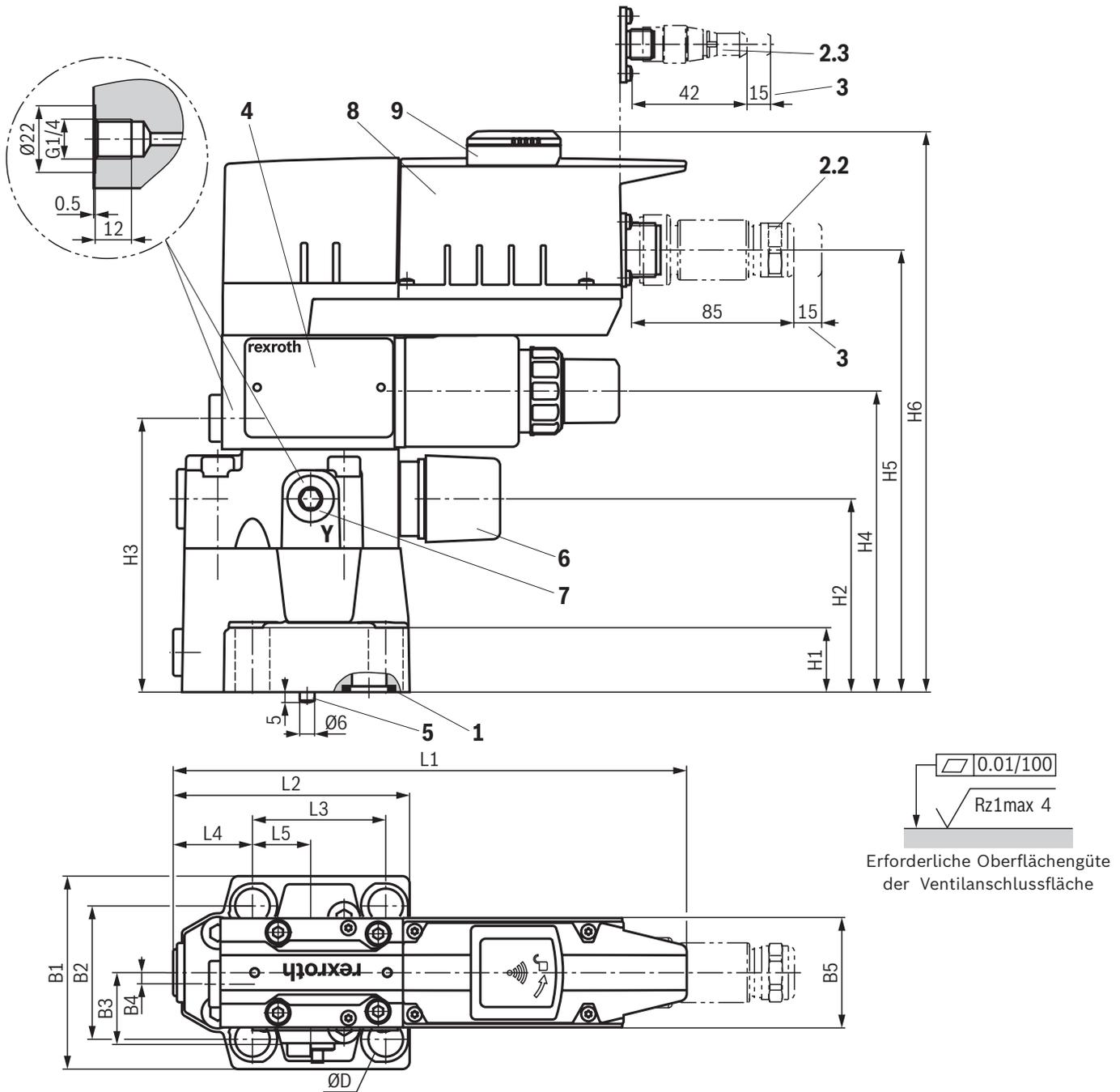
Positionserklärungen und Ventilbefestigungsschrauben siehe Seite 26.

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

| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|----|----|----|-------|-------|----|------|-----|-------|-------|------|----|------|----|-----|-----|
| 10 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 124 | 145,5 | 207,3 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |
| 25 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 124 | 145,5 | 207,3 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |
| 32 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 124 | 145,5 | 207,3 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |

| NG | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | ØD2 | D3 | ØD4 | T1 | T2 |
|----|----|----|-----|----|---------|-----|---------|-----|----|----|
| 10 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1/2 | 34 | G 1/2 | 34 | 14 | 14 |
| 25 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1 | 47 | G 1 | 47 | 18 | 18 |
| 32 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1 1/2 | 65 | G 1 1/2 | 65 | 22 | 22 |

Abmessungen: Typ DBEMA; Plattenaufbau
(Maßangaben in mm)



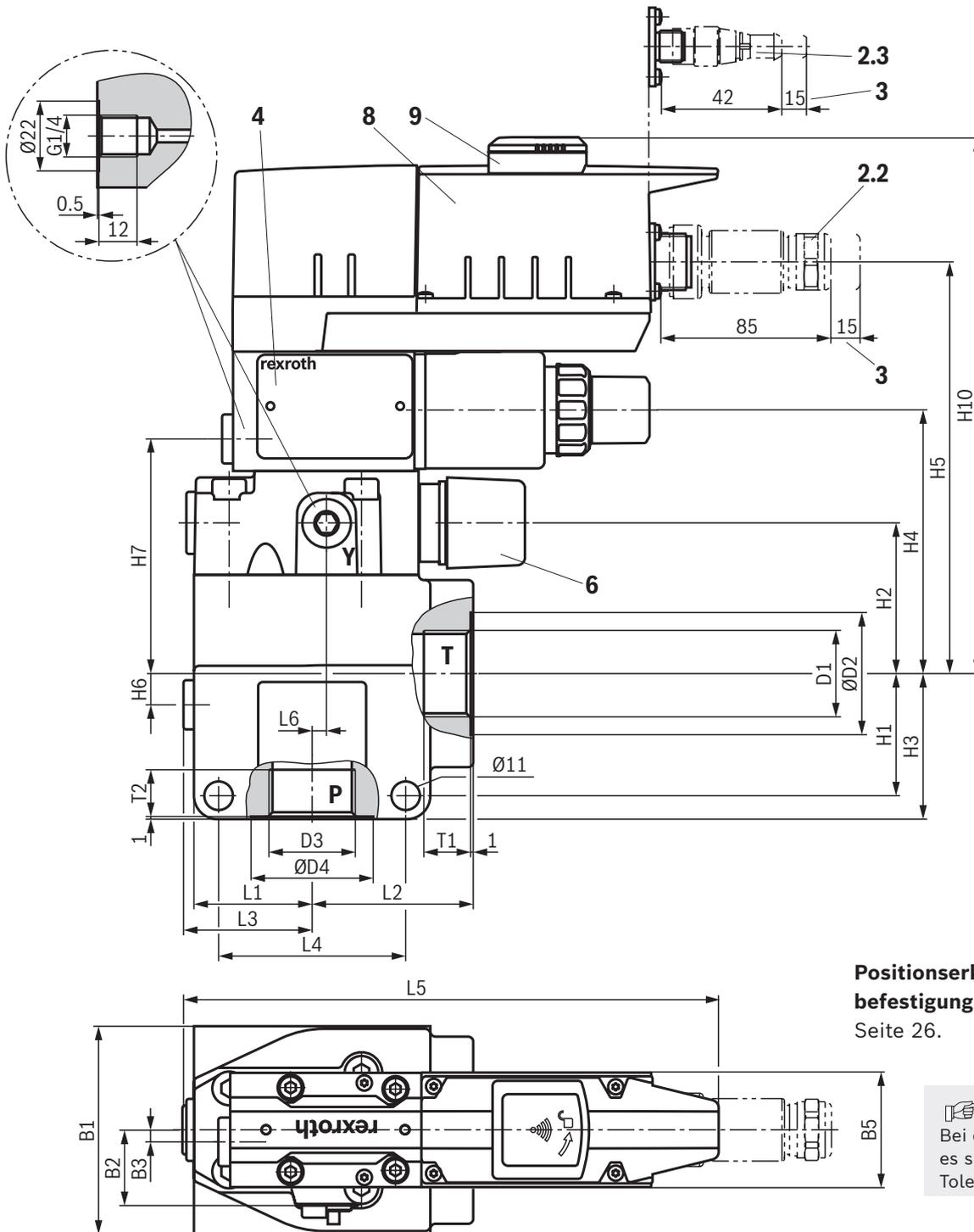
| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | ØD |
|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|----|-----|----|----|
| 10 | 26 | 78 | 114,2 | 114,2 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 207,5 | 95,5 | 53,8 | 32 | 23,5 | 77,9 | 53,8 | 29 | 4,5 | 45 | 14 |
| 25 | 26 | 78 | 114,2 | 114,2 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 217,8 | 122 | 66,7 | 39,8 | 26 | 99,9 | 70 | 29 | 4,5 | 45 | 18 |
| 32 | 26 | 78 | 114,2 | 114,2 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 228,5 | 154 | 88,9 | 47,6 | 28,9 | 114,9 | 82,6 | 30 | 4,5 | 45 | 20 |

Positionserklärungen, Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten siehe Seite 26.



Hinweis:

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

Abmessungen: Typ DBEMA; Gewindeanschluss
(Maßangaben in mm)


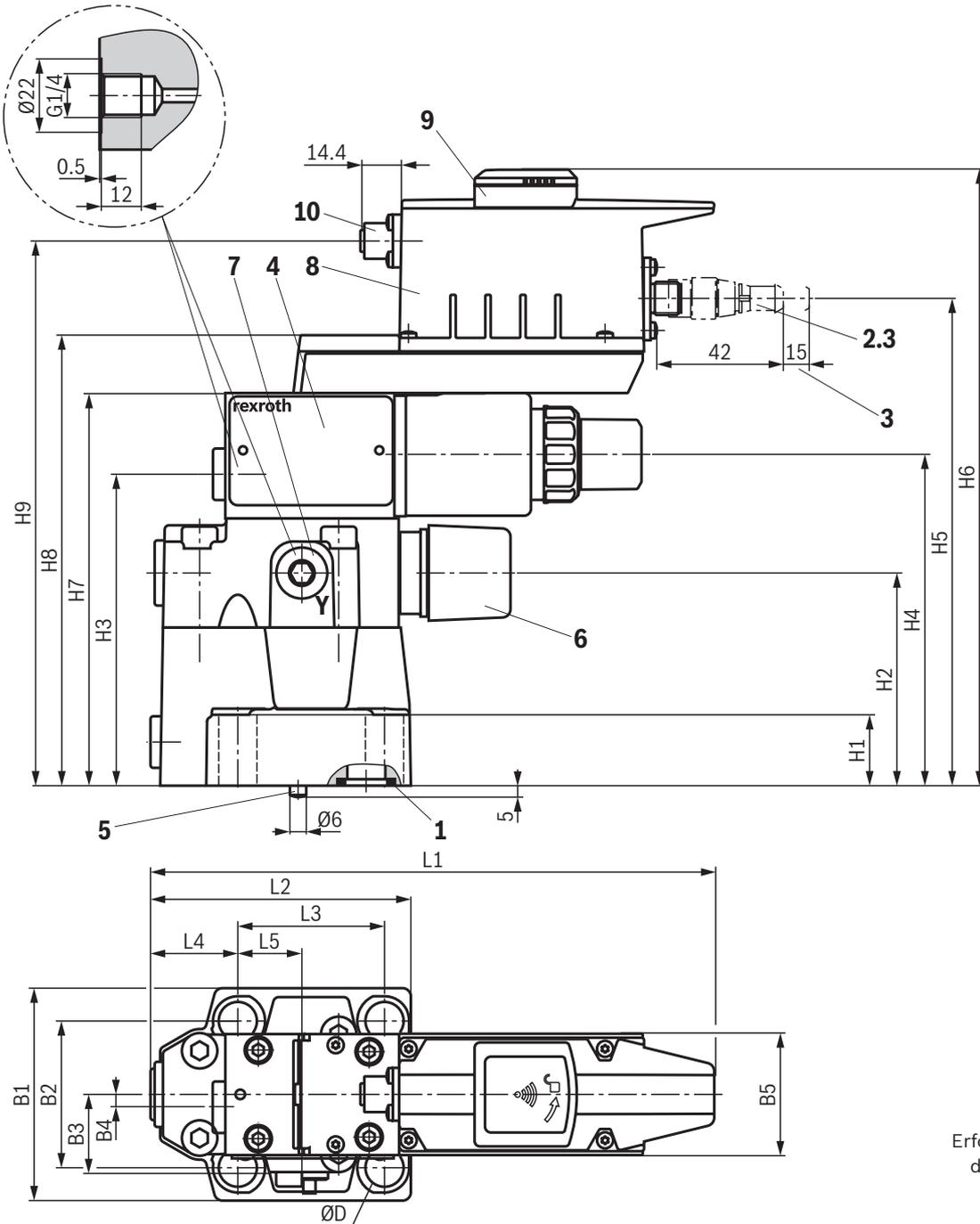
Positionserklärungen und Ventilbefestigungsschrauben siehe Seite 26.

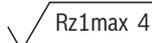
Hinweis:
Bei den Abmaßen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H10 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|----|----|----|-------|-------|----|------|-------|------|----|------|----|-----|-----|
| 10 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 207,3 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |
| 25 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 207,3 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |
| 32 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 207,3 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |

| NG | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | ØD2 | D3 | ØD4 | T1 | T2 |
|----|----|----|-----|----|---------|-----|---------|-----|----|----|
| 10 | 80 | 29 | 6,5 | 45 | G 1/2 | 34 | G 1/2 | 34 | 14 | 14 |
| 25 | 80 | 29 | 6,5 | 45 | G 1 | 47 | G 1 | 47 | 18 | 18 |
| 32 | 80 | 29 | 6,5 | 45 | G 1 1/2 | 65 | G 1 1/2 | 65 | 22 | 22 |

Abmessungen: Typ DBEMA...A; Plattenaufbau
(Maßangaben in mm)

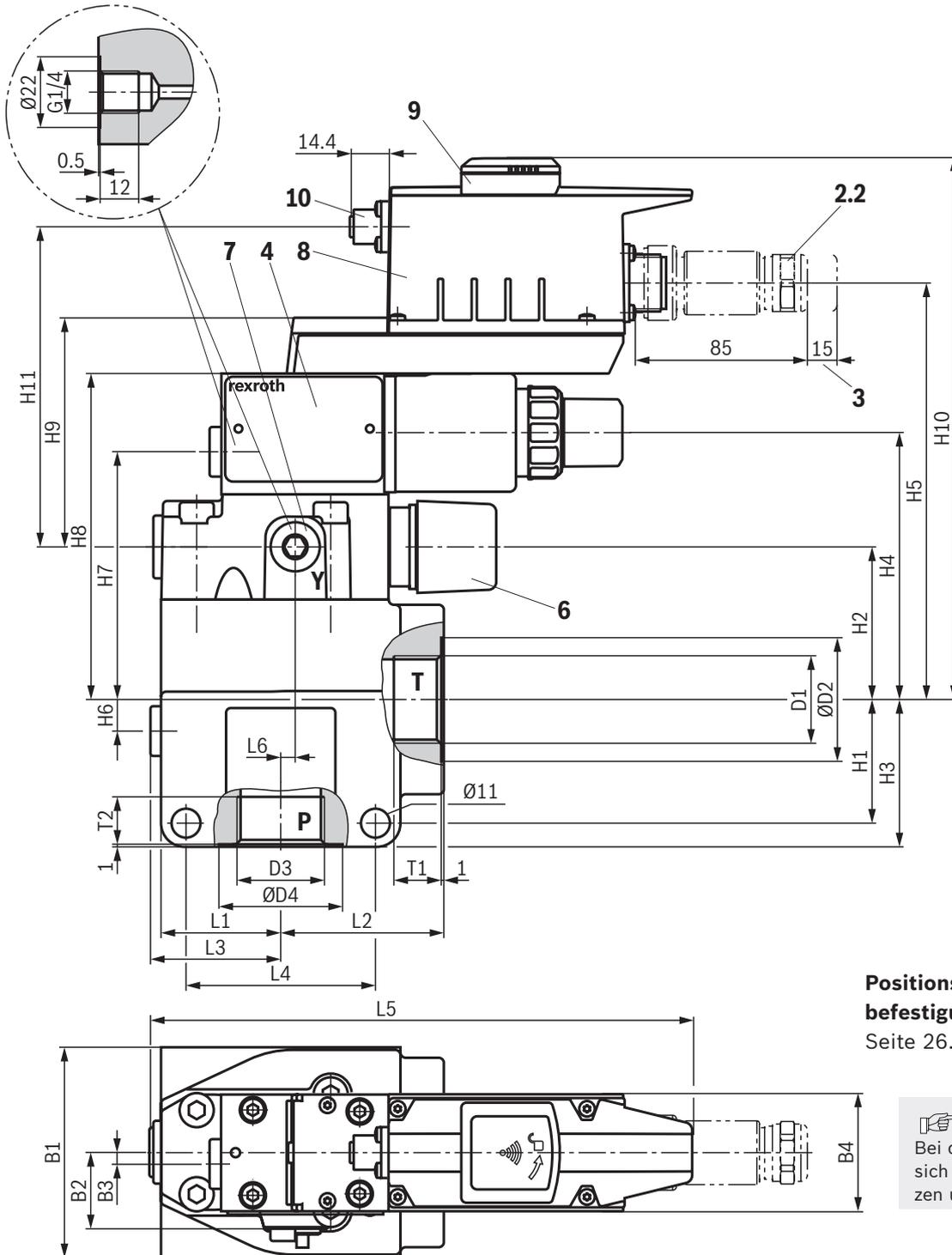


 0.01/100
 Rz1max 4
 Erforderliche Oberflächengüte der Ventilanschlussfläche

| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | ØD |
|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|------|------|------|------|-------|------|----|-----|----|----|
| 10 | 26 | 78 | 114,2 | 114,2 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 200 | 207,5 | 95,5 | 53,8 | 32 | 23,5 | 77,9 | 53,8 | 29 | 4,5 | 45 | 14 |
| 25 | 26 | 78 | 114,2 | 114,2 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 200 | 217,8 | 122 | 66,7 | 39,8 | 26 | 99,9 | 70 | 29 | 4,5 | 45 | 18 |
| 32 | 26 | 78 | 114,2 | 114,2 | 178,9 | 227,3 | 144 | 165,5 | 200 | 228,5 | 154 | 88,9 | 47,6 | 28,9 | 114,9 | 82,6 | 30 | 4,5 | 45 | 20 |

Positionserklärungen, Ventilbefestigungsschrauben und Anschlussplatten siehe Seite 26.

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

Abmessungen: Typ DBEMA...A; Gewindeanschluss
 (Maßangaben in mm)


Positionserklärungen und Ventilebefestigungsschrauben siehe Seite 26.

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

| NG | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----|----|----|----|-------|-------|----|------|-----|-------|-------|-----|------|----|------|----|-----|-----|
| 10 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 124 | 145,5 | 207,3 | 180 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |
| 25 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 124 | 145,5 | 207,3 | 180 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |
| 32 | 47 | 58 | 56 | 101,5 | 158,9 | 12 | 94,2 | 124 | 145,5 | 207,3 | 180 | 45,5 | 62 | 49,5 | 72 | 207 | 5,5 |

| NG | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | ØD2 | D3 | ØD4 | T1 | T2 |
|----|----|----|-----|----|---------|-----|---------|-----|----|----|
| 10 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1/2 | 34 | G 1/2 | 34 | 14 | 14 |
| 25 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1 | 47 | G 1 | 47 | 18 | 18 |
| 32 | 80 | 29 | 4,5 | 45 | G 1 1/2 | 65 | G 1 1/2 | 65 | 22 | 22 |

Abmessungen

- 1 Dichtringe für Anschlüsse P und T;
Dichtring für Anschlüsse X
- 2.1 Leitungsdose ohne Beschaltung für Gerätestecker „K4“
(separate Bestellung, siehe Seite 27 und Datenblatt 08006)
- 2.2 Leitungsdosen bei Ausführung „A1“ und „F1“ (separate Bestellung, siehe Seite 27 und Datenblatt 08006)
- 2.3 Leitungsdosen bei Ausführung „L1“ (separate Bestellung, siehe Seite 27 und Datenblatt 08006)
- 3 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 4 Typschild
- 5 Fixierstift
- 6 Maximaldruck-Absicherung
- 7 Externe Steuerölrückführung, separat und drucklos zum Behälter
- 8 Digitale On-Board-Elektronik (OBED)
- 9 Bluetooth®-Dongle (separate Bestellung, siehe Seite 27)
- 10 Externer Anschluss für Drucksensor (Drucksensor, separate Bestellung, siehe Seite 27)

Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

| Nenngröße | Stück | Zylinderschrauben | Materialnummer |
|-----------|-------|--|-------------------|
| 10 | 4 | ISO4762 - M12 x 50-10.9 - flZn/nc/480h/C Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10 \%$ | R913015611 |
| | oder | | |
| | 4 | ISO 4762 - M12 x 50 - 10.9 Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,12 \dots 0,17$; Anziehdrehmoment $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10 \%$ | R900003245 |
| 25 | 6 | ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9 - flZn/nc/480h/C Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10 \%$ | R913015664 |
| | oder | | |
| | 6 | ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9 Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,12 \dots 0,17$; Anziehdrehmoment $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10 \%$ | R900003264 |
| 32 | 6 | DIN 912 -M18 x 50 - 10.9 - flZn/nc/480h/C Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 248 \text{ Nm} \pm 10 \%$ | R913015903 |
| | oder | | |
| | 6 | DIN 912 - M18 x 50 - 10.9 Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,12 \dots 0,17$; Anziehdrehmoment $M_A = 248 \text{ Nm} \pm 10 \%$ | R900002245 |



Hinweis:

Das Anziehdrehmoment der Zylinderschrauben bezieht sich auf den maximalen Betriebsdruck.

Anschlussplatten (separate Bestellung) mit Lage der Anschlüsse nach ISO 6264 siehe Datenblatt 45100.

Zubehör (separate Bestellung)**Drucksensor für externen Drucksensoranschluss** (ohne Anschlussleitung)

| Typ | Materialnummer | Datenblatt |
|---|-------------------|------------|
| HM 20-2X/160-H-K35-N (Druckstufe 50, 100) | R901381347 | 30272 |
| HM 20-2X/400-H-K35-N (Druckstufe 200, 315, 350) | R901466598 | |

Bluetooth®-Dongle

| | Materialnummer | Datenblatt |
|---|-------------------|------------|
| Bluetooth®-Dongle | R901505294 | 30581-B |
| Leerdeckel (für Ventile ohne Bluetooth®-Dongle) | R961013819 | - |

Ventile mit integrierter Elektronik

| Leitungsdosen 6-polig + PE | Bauform | Ausführung | Materialnummer | Datenblatt |
|---|-------------|-----------------------------------|-------------------|------------|
| Zum Anschluss von Ventilen mit integrierter Elektronik, Rundstecker 6+PE, Leiterquerschnitt 0,5 ... 1,5 mm ² | gerade | Metall | R900223890 | 08006 |
| | gerade | Metall mit mechanischer Sicherung | R901044595 | - |
| | gerade | Kunststoff | R900021267 | 08006 |
| | abgewinkelt | Kunststoff | R900217845 | - |

| Kabelsatz 6-polig + PE | Länge in m | Materialnummer | Datenblatt |
|--|------------|-------------------|------------|
| Zum Anschluss von Ventilen mit integrierter Elektronik, Rundstecker 6+PE, Stecker gerade, geschliffen, angespritzte Leitungsdose, Leiterquerschnitt 0,75 mm ² | 3,0 | R901420483 | 08006 |
| | 5,0 | R901420491 | |
| | 10,0 | R901420496 | |
| | 20,0 | R901448068 | - |

| Kabelsatz (Analoge Sensoren) | Länge in m | Materialnummer | Datenblatt |
|---|------------|-------------------|------------|
| Zum Anschluss der Rexroth-Drucksensoren Typ HM20, Geschliffen, 5-polig, A-Codierung, PUR/PVC, Stecker gerade M12, auf Buchse gerade M12, Leiterquerschnitt 0,34 mm ² | 0,6 | R901111709 | - |
| | 1,0 | R901111712 | - |
| | 2,0 | R901111713 | - |

Externe Ansteuerelektronik

| | Typ | Datenblatt |
|---------------|-------------|------------|
| Modulbauweise | VT-MSPA1-2X | 30232 |

Test- und Servicegeräte

| | Materialnummer | Datenblatt |
|---|-------------------|------------|
| Servicekoffer mit Prüfgerät für Stetigventile mit integrierter Elektronik (OBE) | R901049737 | 29685 |

IO-Link Gateways

| Bezeichnung | Beschreibung | Materialnummer |
|--------------------------------|---|-------------------|
| S67E-PN-IOL8-DI4-M12-6P | IndraControl S67E PROFINET-Gerät im Kunststoffgehäuse 8 IO-Link-Ports (4 x Class A und 4 x Class B), 4 digitale Eingänge, 24 VDC, M12-Schnellanschlusstechnik | R911174436 |
| S67E-S3-IOL8-DI4-M12-6P | IndraControl S67E Sercos Gerät im Kunststoffgehäuse 8 IO-Link-Ports (4 x Class A und 4 x Class B), 4 digitale Eingänge, 24 VDC, M12-Schnellanschlusstechnik | R911174437 |

Projektierungshinweise

► IT-Security

Der Betrieb von Anlagen, Systemen und Maschinen erfordert grundsätzlich die Implementierung eines ganzheitlichen Konzepts für die IT-Security, welches dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Die Produkte von Rexroth und deren Eigenschaften müssen als Bestandteil solcher Anlagen, Systeme und Maschinen bei deren ganzheitlichen IT-Security-Konzept entsprechend berücksichtigt werden.

Produkte von Rexroth sind, wenn nicht anders dokumentiert, für den Betrieb in lokalen, physisch und logisch gesicherten Netzwerken mit Beschränkung des Zugangs auf autorisierte Personen ausgelegt und nicht nach IEC 62443-4-2 klassifiziert.

- Der maximale Betriebsdruck (350 bar) muss eingehalten werden.
- Typ DBEME wird mit dem Standardparametersatz 1 (kleines Totvolumen), Typ DBEMA mit dem Standardparametersatz 2 (großes Totvolumen) ab Werk ausgeliefert. Vordefinierte Parametersätze siehe Funktionsbeschreibung 29362-FK.
- Der Parametersatz kann mittels „easy2connect-App“ oder über IO-Link ausgewählt und verändert werden.
- Zum Einrichten kann der Druckregler mittels „easy2connect-App“ oder über IO-Link deaktiviert werden.

► „easy2connect-App“

- Bei Ventilen mit Bluetooth-Schnittstelle wird empfohlen, das Passwort mittels „easy2connect-App“ während der Inbetriebnahme zu ändern. Weitere Informationen siehe Funktionsbeschreibung 29362-FK.
- Anpassung Druck-Sollwert-Kennlinie (in der App zu finden unter „Controller“):
Bei Anwendungen mit nicht linearen Zusammenhängen zwischen Druckistwert und Drucksollwert, kann eine individuelle Druck-Sollwert-Kennlinie hinterlegt werden.
Durch Eingabe von maximal 10 steigenden Stützpunkten, kann die Druck-Sollwert-Kennlinie definiert werden. Die Funktion kann u.a. bei der Ablösung vorherigen Ventilmfamilien eingesetzt werden.
- Das Systemverhalten des Druckreglers kann über den schaltenden Integrator beeinflusst werden. Dem Kunden stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, der I-Anteil kann eingefroren (Defaultwert) bzw. gelöscht werden.
- Weitere Informationen siehe Funktionsbeschreibung 29362-FK.

Zertifizierung

| Titel | Dokumentnummer |
|--------------------------|----------------|
| EU Konformitätserklärung | DCTC-31000-175 |
| Zertifikat China | DCTC-31000-181 |
| Zertifikat Indien | DCTC-31000-182 |
| Zertifikat Südkorea | DCTC-31000-183 |
| Zertifikat USA | DCTC-31000-184 |

Hinweis:

Der Bluetooth®-Dongle ist für die in der Tabelle stehenden Regionen bzw. Wirtschaftsräumen zertifiziert.

Weitere Informationen

- ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen Betriebsanleitung 07600-B
- ▶ Anschlussplatten Datenblatt 45100
- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis Datenblatt 90220
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten Datenblatt 90221
- ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten Datenblatt 90222
- ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC) Datenblatt 90223
- ▶ Bluetooth®-Dongle Datenblatt 30581
- ▶ Zuverlässigkeitskennwerte nach EN ISO 13849 Datenblatt 08012
- ▶ Zylinderschrauben metrisch/UNC Datenblatt 08936
- ▶ Montage, Inbetriebnahme und Wartung von hydraulischen Anlagen Datenblatt 07900
- ▶ Proportional-Druckbegrenzungsventil Funktionsbeschreibung 29362-FK
- ▶ Bluetooth®-Dongle Betriebsanleitung 30581-B
- ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen www.boschrexroth.com/spc

Notizen

Notizen

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.com
www.boschrexroth.com

© 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. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck 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.