

Wegesitzventil Typ BVE 1F

Produkt-Dokumentation



Betriebsdruck p_{\max} :
Volumenstrom Q_{\max} :

400 bar
20 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders gekennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

HAWE Hydraulik kann im Einzelfall nicht die Gewähr geben, dass die angegebenen Schaltungen oder Verfahren (auch teilweise) frei von Schutzrechten Dritter sind.

Druckdatum / Dokument generiert am: 2023-08-31

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Übersicht Wegesitzventil Typ BVE 1F..... | 4 |
| 2 | Lieferbare Ausführungen..... | 5 |
| 2.1 | Grundtyp und Baugröße..... | 5 |
| 2.2 | Schaltymbol..... | 5 |
| 2.3 | Betätigungsmagnet..... | 6 |
| 2.4 | Betätigungsmagnet-Zusatz..... | 7 |
| 2.5 | Einzel-Anschlussblock..... | 8 |
| 3 | Kenngößen..... | 9 |
| 3.1 | Allgemeine Daten..... | 9 |
| 3.2 | Druck und Volumenstrom..... | 10 |
| 3.3 | Masse..... | 11 |
| 3.4 | Kennlinien..... | 12 |
| 3.5 | Elektrische Daten..... | 13 |
| 3.5.1 | Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten..... | 14 |
| 4 | Abmessungen..... | 16 |
| 4.1 | Einschraubventil Typ BVE 1F..... | 16 |
| 4.1.1 | Magnetausführungen..... | 18 |
| 4.2 | Ausführungen mit Einzel-Anschlussblock..... | 20 |
| 5 | Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise..... | 24 |
| 5.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 24 |
| 5.2 | Montagehinweise..... | 24 |
| 5.2.1 | Austausch der Magnetspule..... | 25 |
| 5.2.2 | Anpassung der Steckerposition..... | 25 |
| 5.3 | Betriebshinweise..... | 26 |
| 5.4 | Wartungshinweise..... | 26 |
| 6 | Sonstige Informationen..... | 27 |
| 6.1 | Aufnahmebohrung erstellen..... | 27 |
| 6.2 | Handnotbetätigung..... | 27 |
| 6.3 | Zubehör, Ersatz- und Einzelteile..... | 28 |
| 6.3.1 | Blockierung (Kennzeichen B)..... | 28 |
| 6.4 | Zusatzelemente..... | 29 |
| 6.5 | Bestellbezeichnung für Einzelteile..... | 30 |

1 Übersicht Wegesitzventil Typ BVE 1F

Wegesitzventile gehören zur Gruppe der Wegeventile. Sie haben die Aufgabe, den Weg des Hydraulikmediums in bestimmte Richtungen zu leiten und dabei die entsprechenden Anschlüsse zu verbinden oder leckölfrei dicht abzusperrn. Damit steuern sie die Bewegung der Aktoren in einem hydraulischen System.

Das Wegesitzventil Typ BVE ist ein Einschraubventil. Zur Auswahl stehen 2/2- und 3/2-Wegesitzventile. Alle Anschlüsse sind gleichwertig druckbelastbar.

Der Typ BVE 1F ist für hochviskose Medien (z.B. Schmierfett) einsetzbar.

Passende Anschlussblöcke ermöglichen den direkten Rohrleitungsanschluss oder den Plattenaufbau.

Eigenschaften und Vorteile

- Beliebige Durchflussrichtung
- Keine Wechselwirkung zwischen Betätigungselementen und Medium
- Kein Verharzen oder Verkleben der Betätigungselemente durch erhöhte Temperaturen

Anwendungsbereiche

- Schmieranlagen



Wegesitzventil Typ BVE 1F

2 Lieferbare Ausführungen

Bestellbeispiel

| | | | | |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------------|------|
| BVE 1F | -Z | -G 24 | T1 | -1/2 |
| | | | 2.5 "Einzel-Anschlussblock" | |
| | | | 2.4 "Betätigungsmagnet-Zusatz " | |
| | | 2.3 "Betätigungsmagnet" | | |
| | 2.2 "Schaltsymbol" | | | |
| 2.1 "Grundtyp und Baugröße" | | | | |

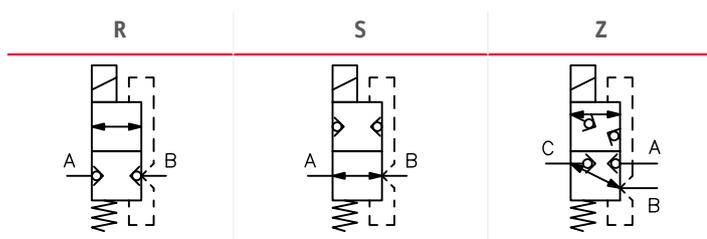
2.1 Grundtyp und Baugröße

| Typ | Volumenstrom Q_{\max} (l/min) | Druck p_{\max} (bar) |
|--------|------------------------------------|---------------------------|
| BVE 1F | 20 | 400 |

! HINWEIS

Volumenströme, Betriebsdrücke abhängig von der Magnetausführung. Angaben gelten für Hydraulikflüssigkeiten, siehe Kapitel 3.2, "Druck und Volumenstrom"

2.2 Schaltsymbol



2.3 Betätigungsmagnet

! HINWEIS

Die Angaben der IP-Schutzart gelten für Ausführungen mit ordnungsgemäß montiertem Gerätestecker.

| Kennzeichen | Elektrischer Anschluss | Nennspannung | | Schutzart (IEC 60529) | |
|----------------------|--|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------|
| | | V AC | V DC | | |
| X(M) 12, G(M) 12 | EN 175 301-803 A | | 12 V DC | IP 65 | |
| X(M) 24, G(M) 24 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ X: ohne Stecker ▪ G: mit Leitungsdose MSD3-309 ▪ L: mit Leuchtdiodenstecker ▪ WG: mit Wechselgleichrichter in Leitungsdose ▪ 5k: mit angegossen Kabel 5 m lang ▪ .24/18W: bei reduziertem Leistungsbedarf | | 24 V DC | | |
| X 24/18W G 24/18W | | | 24 V DC | | |
| X(M) 48, G(M) 48 | | | 48 V DC | | |
| X(M) 98, G(M) 98 | | | 98 V DC | | |
| X(M) 205, G(M) 205 | | | 205 V DC | | |
| L(M) 12 | | | 12 V DC | | |
| L(M) 24 | | | 24 V DC | | |
| L 24/18W | | | 24 V DC | | |
| L5K(M) 24 | | | 24 V DC | | |
| L5K 24/18W | | | 24 V DC | | |
| WG(M) 110 | | | 110 V AC 50/60 Hz | | 98 V DC |
| WG(M) 230 | | | 230 V AC 50/60 Hz | | 205 V DC |
| AMP(M) 12 | | AMP Junior Timer 2-polig | | | 12 V DC |
| AMP(M) 24 | | | | 24 V DC | |
| DT(M) 24 | DEUTSCH-Stecker (DT 04-2P) | | 24 V DC | IP 67 | |
| M 24 | M12x1 | | | IP 65 | |
| X 24 EX 55 FM | ATEX | | 24 V DC | IP 66/67 | |
| X 24 EX M 55 FM | ATEX, metrischer Anschluss | | | | |

! HINWEIS

Bei elektrischem Anschluss nach ATEX:

Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten beachten, siehe Kapitel 3.5.1, "Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten".

! HINWEIS

Magnet für elektrischen Anschluss nach ATEX in Kombination mit Anschlussblöcken/Unterplatten:

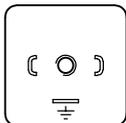
Bei Verwendung eines selbst erstellten Anschlussblocks: Das Mindestvolumen des Anschlussblocks darf nicht unterschritten werden, siehe Kapitel 3.5.1, "Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten".

Bei Einsatz mit Einzel-Anschlussblock Kennzeichen -P: Auf das Mindestvolumen der zusätzlich zu verwendenden Unterplatte achten, siehe Kapitel 3.5.1, "Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten".

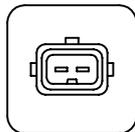
Verwendung nur mit Verdrehsicherung, siehe Kapitel 4, "Abmessungen".

Anschlussbild

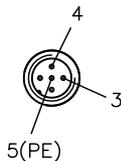
G .., X .., L .., WG ..



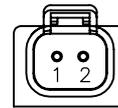
AMP ..



M ..



DT ..



2.4 Betätigungsmagnet-Zusatz

| Kennzeichen | Beschreibung |
|------------------|--|
| ohne Kennzeichen | Serie |
| B | Blockierung (nur Schaltsymbol R) |
| T | Handbetätigung, gerastet |
| T1 | Handbetätigung, nicht gerastet (Federrückstellung) |



HINWEIS

Einsatz der Blockierung siehe Kapitel 6.3.1, "Blockierung (Kennzeichen B)"

2.5 Einzel-Anschlussblock

| Kennzeichen | Beschreibung | Schalt-symbole | Anschlüsse A, B, C ISO 228-1, ANSI B1.20.3 |
|--------------|---|----------------|--|
| -1/4 | Rohrleitungsanschluss | R, S, Z | G 1/4 |
| -3/8 | | | G 3/8 |
| -1/4-VP | Rohrleitungsanschluss mit Gewindeposition Typ VP 1 R, S, Z nach D 7915, $p_{\max} = 400$ bar | | G 1/4 |
| -3/8-VP | | | G 3/8 |
| -1/2-VP | | | G 1/2 |
| -P | Plattenaufbau | R, S, Z | -- |
| -P-VP | Plattenaufbau, Flanschbild Typ VP 1 R, S, Z nach D 7915, $p_{\max} = 400$ bar, Typ GR(S)2-12 nach D 7300-12, $p_{\max} = 500$ bar | R, S, Z | -- |
| -1/4 NPTF | Rohrleitungsanschluss | R, S | 1/4-18 NPTF |
| -3/8 NPTF | | | 3/8-18 NPTF |
| -1/4 NPTF-VP | Rohrleitungsanschluss mit Gewindeposition Typ VP 1 R, S nach D 7915, $p_{\max} = 400$ bar | | 1/4-18 NPTF |
| -3/8 NPTF-VP | | | 3/8-18 NPTF |
| -1/2 NPTF-VP | | | 1/2-18 NPTF |

! **HINWEIS**
Auf den max. Betriebsdrücke und Volumenstrom der Ventile und Anschlussblöcke achten, siehe korrespondierende Druckschriften.

3 Kenngrößen

3.1 Allgemeine Daten

| | |
|---|---|
| Benennung | 2/2-, 3/2-Wegesitzventile |
| Bauart | Kegelsitzventil |
| Bauform | Einschraubventil |
| Material | <p>Stahl</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spulengehäuse Zink-Nickel-beschichtet ▪ Ventilgehäuse/Magnetrohr Zink-Nickel-beschichtet ▪ Anschlussblöcke Zink-Nickel-beschichtet |
| Befestigung | Einschraubventil, am Anschlussblock für Plattenaufbau, Rohrleitungsanschluss |
| Überdeckung bei 3/2-Wegeventilen | negativ, Übergang von einer in die andere Durchflussrichtung ist erst in Hubendlage abgegeschlossen. Während des Schaltvorganges sind alle Anschlüsse miteinander verbunden. |
| Anzugsdrehmomente | siehe Kapitel 4, "Abmessungen" |
| Einbaulage | beliebig |
| Durchflussrichtung A, B, C | beliebig, nach Schaltsymbol Kapitel 2.2, "Schaltsymbol" |
| Hydraulikflüssigkeit | <p>Schmierfette der NLGI-Klassen 000 ... 2 nach DIN 51818 auf Basis von Mineralöl und Syntheseöl bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C.</p> <p>Hydraulikflüssigkeit, entsprechend DIN 51 524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448</p> <p>Viskositätsbereich: 4 - 800 mm²/s</p> <p>Optimaler Betrieb: ca. 10 - 200 mm²/s</p> <p>Auch geeignet für biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70 °C.</p> |
| Reinheitsklasse | <p>ISO 4406</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>21/18/15...19/17/13</p> |
| Temperaturen | <p>Umgebung: ca. -40 ... +80 °C, Hydraulikflüssigkeit: -25 ... +80 °C, auf Viskositätsbereich achten.</p> <p>Starttemperatur: bis -40 °C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20 K höher liegt.</p> <p>Biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70 °C.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>! HINWEIS</p> <p>Einschaltdauer beachten, siehe Kapitel 3.5, "Elektrische Daten"</p> <p>Einschränkungen bei explosionsgeschützten Magneten beachten!</p> </div> |

! HINWEIS
 Standarddichtungen NBR/TPU, Ausführungen mit Sonderdichtungen (PYD-Betriebsdruck $p_{\max} = 250$ bar) auf Anfrage.

3.2 Druck und Volumenstrom

| | | |
|--------------------------|--|-------------------------------------|
| Betriebsdruck p_{\max} | X, G, L, WG, AMP, DT, M | X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W |
| | Anschluss A, B, C | Anschluss A, B, C |
| | 400 bar | 250 bar |
| | XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM | |
| | Anschluss A, C | Anschluss B |
| | 400 bar | 50 bar |
| | X 24 EX 55 FM, X 24 EX M 55 FM | |
| | Anschluss A, C | Anschluss B |
| | 250 bar | 50 bar |
| Volumenstrom Q_{\max} | X, G, L, WG, AMP, DT, M | X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W |
| | 20 l/min | 5 l/min |
| | XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM | |
| | 20 l/min | |
| | X 24 EX 55 FM, X 24 EX M 55 FM | |
| | 15 l/min | |
| | siehe Kapitel 2.1, "Grundtyp und Baugröße" | |

! HINWEIS

Werte gelten für Hydraulikflüssigkeit.

3.3 Masse

| Einschraubventil | Typ | = 0,5 kg |
|-----------------------|------------------------|-----------|
| Einzel-Anschlussblock | Typ BVE 1F R(S) | |
| | - 1/4 | = 0,6 kg |
| | - 3/8 | = 0,6 kg |
| | - 1/4 - VP | = 0,85 kg |
| | - 3/8 - VP | = 0,85 kg |
| | - 1/2 - VP | = 1,1 kg |
| | - P | = 0,6 kg |
| | - P - VP | = 0,45 kg |
| | - 1/4 - NPTF | = 0,65 kg |
| | - 3/8 - NPTF | = 0,6 kg |
| | - 1/4 - NPTF - VP | = 0,85 kg |
| | - 3/8 - NPTF - VP | = 0,85 kg |
| | - 1/2 - NPTF - VP | = 1,1 kg |
| | Typ BVE 1F Z | |
| | - 1/4 | = 0,9 kg |
| | - 3/8 | = 0,85 kg |
| | - 1/4 - VP | = 1,1 kg |
| | - 3/8 - VP | = 1,0 kg |
| | - 1/2 - VP | = 1,3 kg |
| | - P | = 0,75 kg |
| | - P - VP | = 0,65 kg |

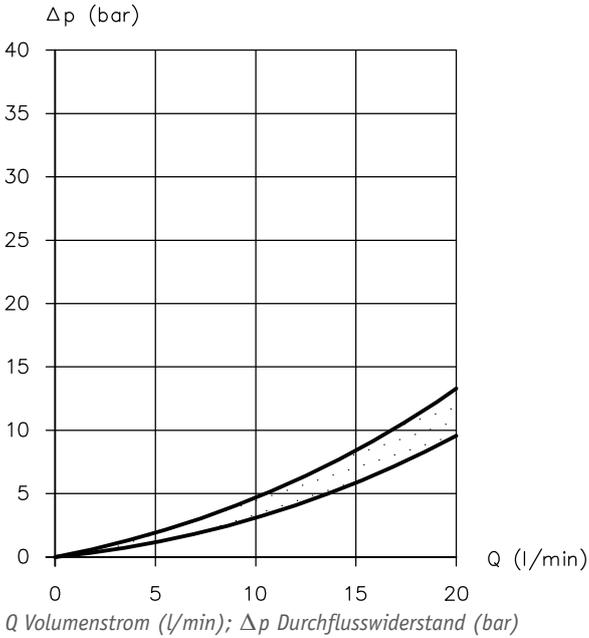
3.4 Kennlinien

Viskosität der Hydraulikflüssigkeit ca. 60 mm²/s

Grundventil

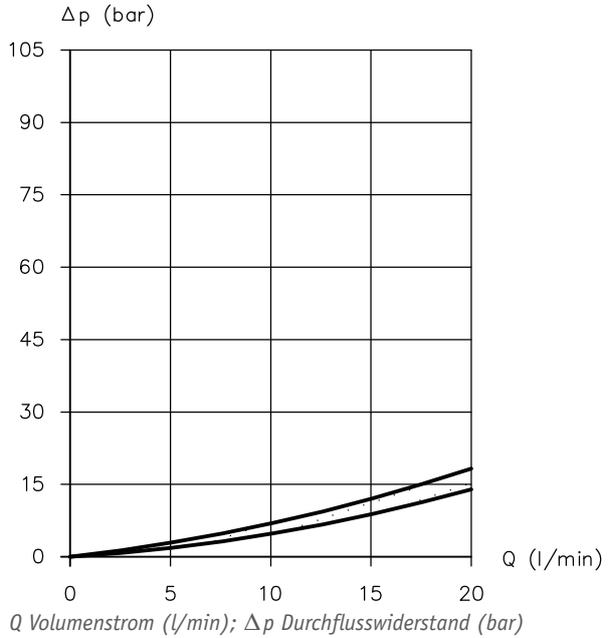
BVE 1F - Z

C → A, C → B, A → C



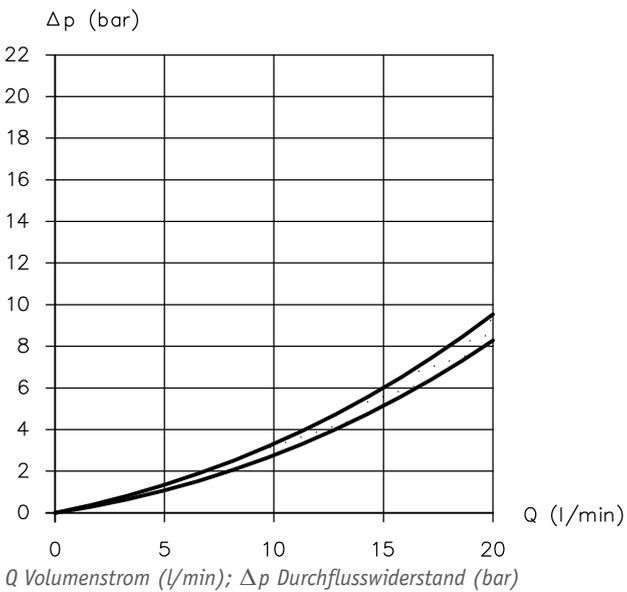
BVE 1F - Z

B → C



BVE 1F - R, BVE 1F - S

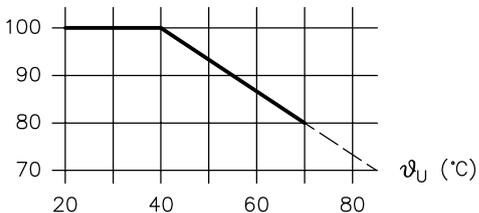
A → B, B → A



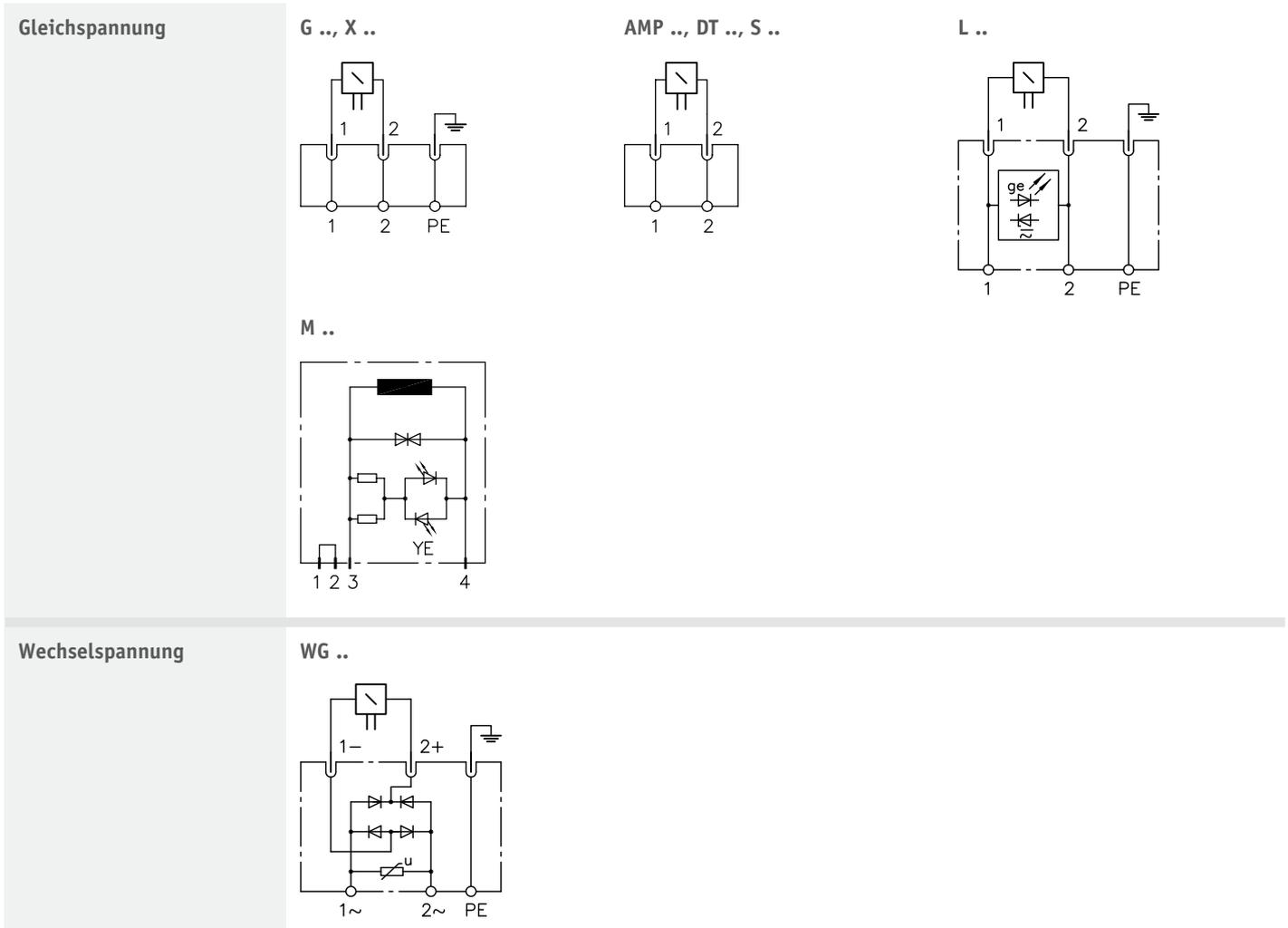
HINWEIS

Kennlinien geben Richtwerte wieder und gelten für Hydraulikflüssigkeit.

3.5 Elektrische Daten

| Nennleistung P_N | 12 V DC | 24 V DC | 48 V DC | 98 V DC | 205 V DC |
|---|--|---------|---------|---------|----------|
| | X, G, L, WG, AMP, DT, M | | | | |
| BVE 1F | 30 W | 30 W | 30 W | 30 W | 30 W |
| X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W | | | | | |
| BVE 1F | -- | 19 W | -- | -- | -- |
| XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM | | | | | |
| BVE 1F | 26,2 W | 26,5 W | 26,1 W | 24,8 W | 28 W |
| Nennstrom I_N | 12 V DC | 24 V DC | 48 V DC | 98 V DC | 205 V DC |
| | X, G, L, WG, AMP, DT, M | | | | |
| BVE 1F | 2,5 A | 1,25 A | 0,625 A | 0,297 A | 0,146 A |
| X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W | | | | | |
| BVE 1F | -- | 0,8 A | -- | -- | -- |
| XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM | | | | | |
| BVE 1F | 2,34 A | 1,17 A | 0,54 A | 0,28 A | 0,14 A |
| Schaltzeiten | ein 50 ... 60 ms aus 50 ... 60 ms bei WG.. 2 - 3 mal länger Werte sind Richtwerte und gelten für Hydraulikflüssigkeit! | | | | |
| Schaltungen | ca. 2000/h, ungefähr gleichmäßig verteilt | | | | |
| Berührungstemperatur | 120 °C bei 20 °C Umgebungstemperatur | | | | |
| Isolierstoffklasse | F, H für Steckervariante DT | | | | |
| Relative Einschaltdauer 100 % ED (Angabe auf dem Magnet) | Einschaltdauer in Abhängigkeit von der Temperatur  ϑ_U (°C) | | | | |
| | ϑ Umgebungstemperatur (°C); %ED Einschaltdauer, $T = 5 \text{ min}$ | | | | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>! HINWEIS Die thermische Belastung der Spule kann z.B. mittels Sparschaltung gesenkt werden.</p> </div> | | | | |
| Schutzart | Je nach Betätigungsmagnet siehe Kapitel 2.3, "Betätigungsmagnet" | | | | |
| Elektrischer Anschluss | Je nach Betätigungsmagnet siehe Kapitel 2.3, "Betätigungsmagnet" | | | | |
| Abschaltenergie | ca. < 0,5 Ws Richtwert aus Messungen bei Nennspannung U_N | | | | |
| weitere Magnetspannungen | Sonderspannungen und Steckervarianten auf Anfrage | | | | |

Schaltbilder



3.5.1 Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten

HINWEIS

Beim Einsatz von Magneten für den explosionsgefährdeten Bereich sind die Betriebsanleitung **B ATEX** und die separate Betriebsanleitung für den jeweiligen Magneten zu beachten.

Die Einsatzgrenzen, Klassifizierungen, elektrischen Kenngrößen und elektrischen Anschlüsse sind der individuellen Betriebsanleitung **B 22 (EX22)** zu entnehmen.

| Kennzeichen | Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung |
|-----------------|---|
| X 24 EX 55 FM | ▪ B ATEX |
| X 24 EX M 55 FM | ▪ B 22 (EX22) |

**Dimensionierung
Unterplatten**

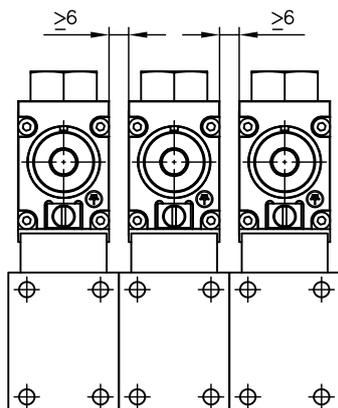
**Mindestvolumen zur
Wärmeableitung**

Einzel oder nebeneinander angeordnete Ventile montiert in einem Block

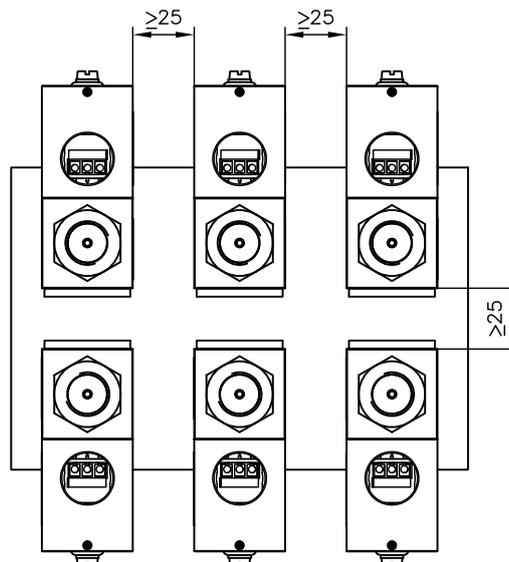
Anordnung für individuelle Anschlussblöcke

| | Einreihige Anordnung | Mehreihige Anordnung | Einzel-Anschlussblock |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| min. Abstand Magnetoberflächen | 6 mm | 25 mm | -- |
| min. Volumen je Magnet | 152 200 mm ³ | 192 300 mm ³ | 61 250 mm ³ |

Einreihige Anordnung



Mehreihige Anordnung



Einzel oder nebeneinander angeordnete Ventile mit HAWE-Anschlussblock für Plattenaufbau montiert auf einer Unterplatte

Anschlussblöcke in Reihe je Magnet

| Kennzeichen | Schaltsymbol | min. Volumen HAWE-Anschlussblock (mm ³) | min. Volumen kundenindividuelle Unterplatte (mm ³) |
|-------------|--------------|---|--|
| - P | R, S | 58 050 | 94 170 |
| | Z | 112 230 | 39 990 |
| - P-VP | R, S | 72 000 | 80 220 |
| | Z | 108 000 | 44 220 |

! HINWEIS

Magnet für elektrischen Anschluss nach ATEX in Kombination mit Anschlussblöcken/Unterplatten:

Bei Einsatz mit Einzel-Anschlussblock Kennzeichen P, P-VP: Auf das Mindestvolumen der zusätzlichen zu verwendenden Unterplatte achten, Verwendung nur mit Verdrehsicherung, [siehe Kapitel 4.1, "Einschraubventil Typ BVE 1F"](#).

⚠ VORSICHT

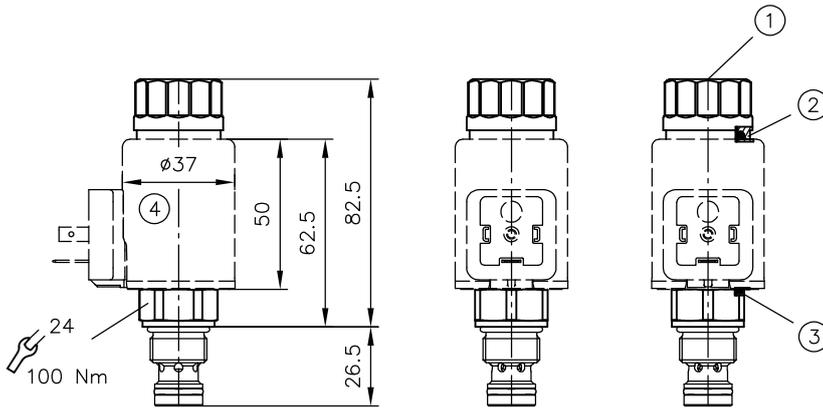
- Bei der Montage und Demontage ist auf besondere Sorgfalt zu achten!
- Die Oberflächen dürfen auf keinen Fall beschädigt werden!

4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

4.1 Einschraubventil Typ BVE 1F

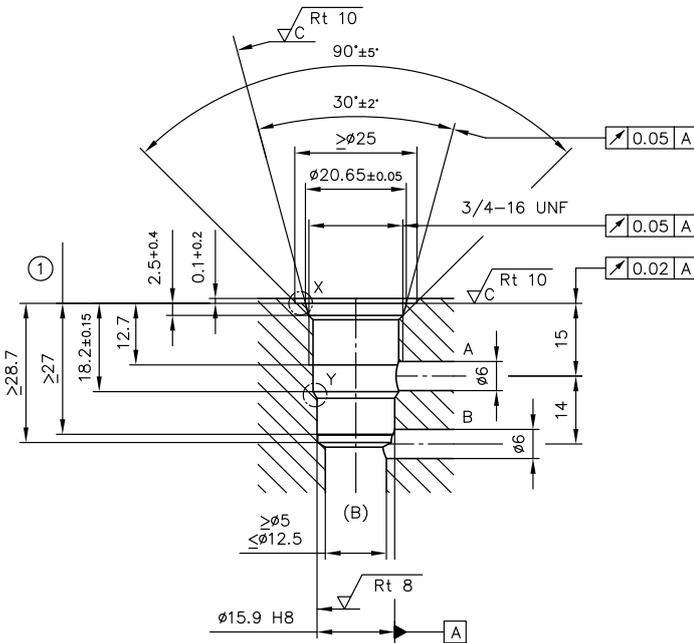
BVE 1F R(S)



Magnetausführung und Magnet-Zusatz
siehe Kapitel 4.1.1, "Magnetausführungen"

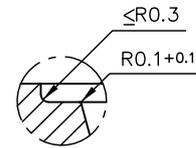
- 1 Handnotbetätigung
- 2 Abdichtung zwischen Spule und Mutter
- 3 Abdichtung zwischen Spule und Ventilpatrone
- 4 Erregersystem 360° schwenkbar

Aufnahmebohrung

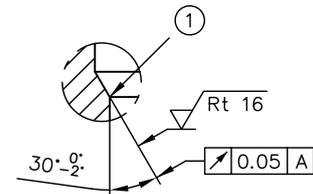


1 Reibtiefe

Einzelheit X



Einzelheit Y

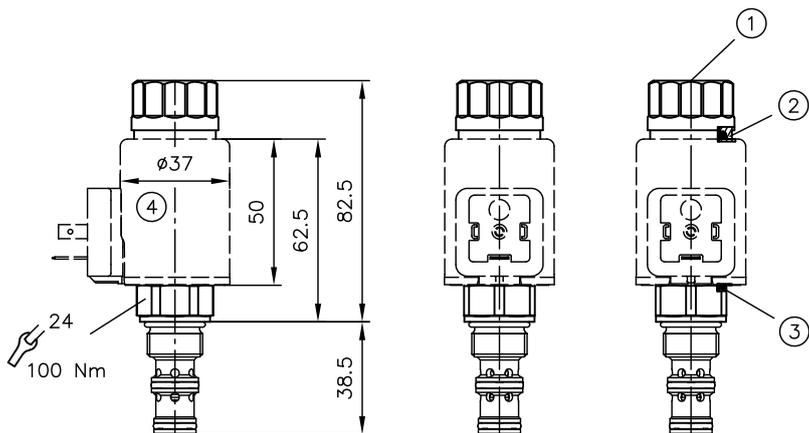


1 Kante verrunden max. R0,2

! HINWEIS

Werkzeuge zur Fertigung der Aufnahmebohrung siehe Kapitel 6.4, "Zusatzelemente".

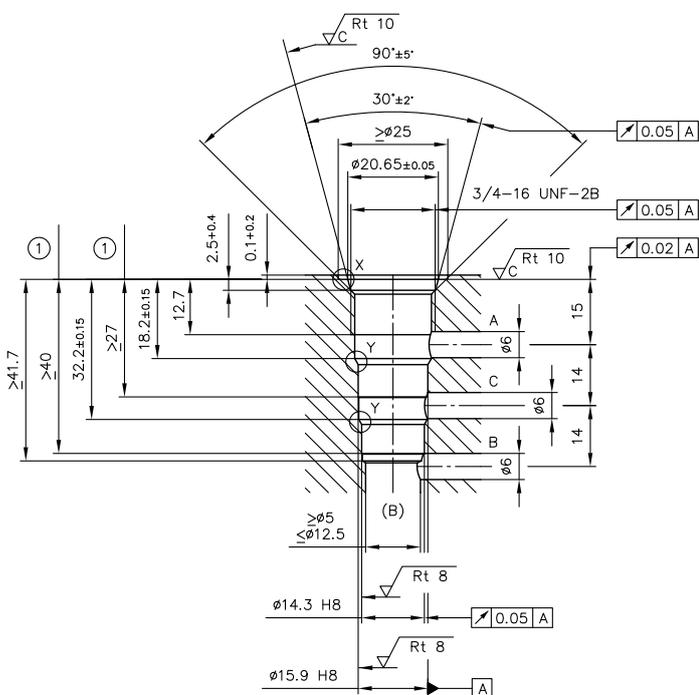
BVE 1F Z



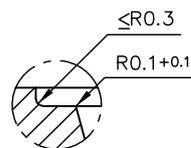
Magnetausführung und Magnet-Zusatz
siehe Kapitel 4.1.1, "Magnetausführungen"

- 1 Handnotbetätigung
- 2 Abdichtung zwischen Spule und Mutter
- 3 Abdichtung zwischen Spule und Ventilpatrone
- 4 Erregersystem 360° schwenkbar

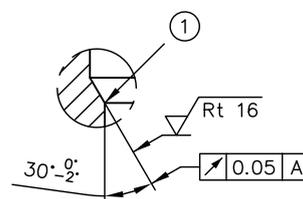
Aufnahmebohrung



Einzelheit X



Einzelheit Y



- 1 Kante verrunden max. R0,2

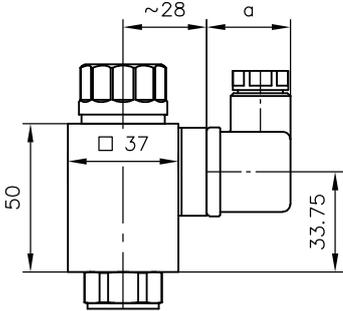
- 1 Reibtiefe

HINWEIS

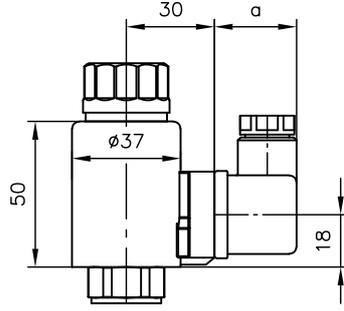
Werkzeuge zur Fertigung der Aufnahmebohrung siehe Kapitel 6.4, "Zusatzelemente".

4.1.1 Magnetausführungen

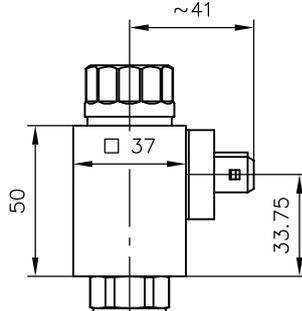
WG .., G .., L .., X ..



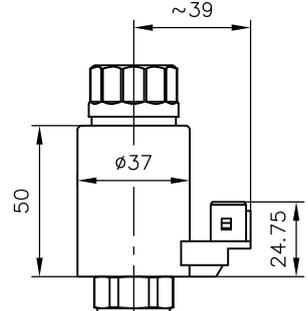
WGM .., GM .., LM .., XM ..



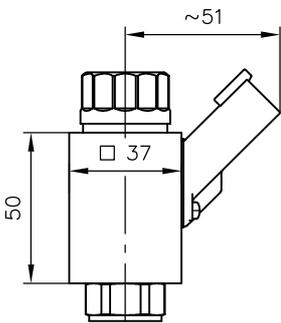
AMP ..



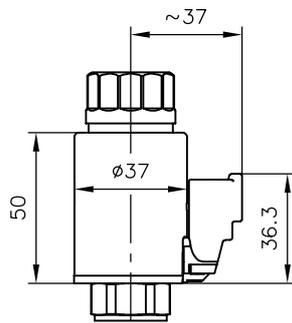
AMPM ..



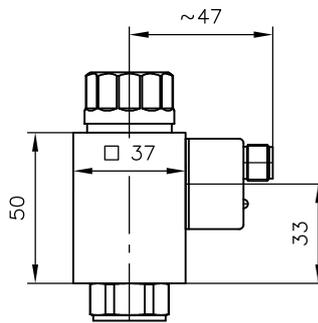
DT ..



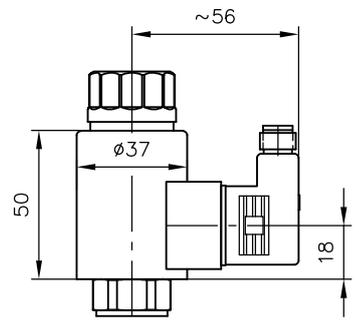
DTM ..



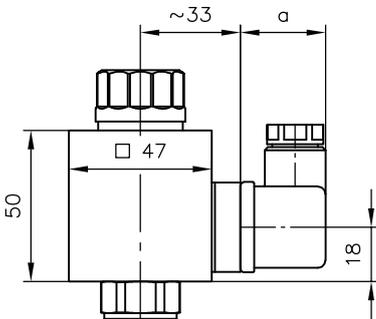
M ..



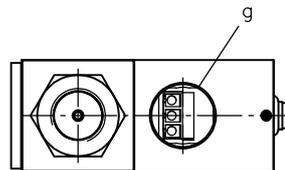
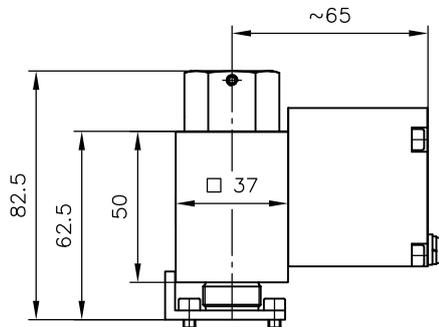
MM ..



.24/18W



X 24 EX 55 FM
X 24 EX M 55 FM

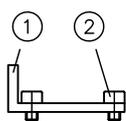


| Ausführung | a |
|------------|--------|
| G, GM | 28 * |
| WG, WGM | 34,5 * |

| Kennzeichen | g |
|-----------------|------------|
| X 24 EX 55 FM | 1/2-14 NPT |
| X 24 EX M 55 FM | M20x1,5-6H |

* Herstellerabhängig bis 40 mm

Verdrehsicherung

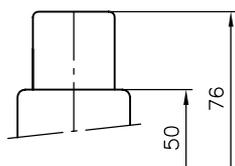


- 1 Verdrehsicherung 7750 412
- 2 2x Zylinderschraube ISO 4762 M4x50-12.9 diagonal eingeschraubt

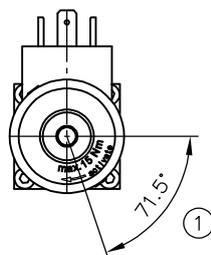
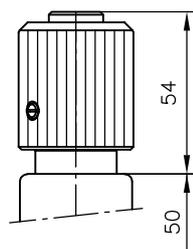
HINWEIS
! Bei Magneten für elektrischen Anschluss nach ATEX:
Verdrehsicherung verwenden!

Magnet-Zusätze

- .. B



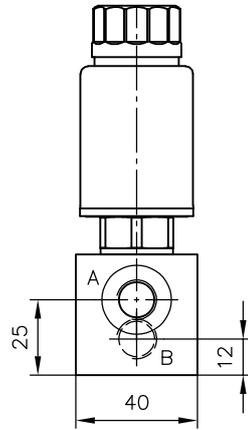
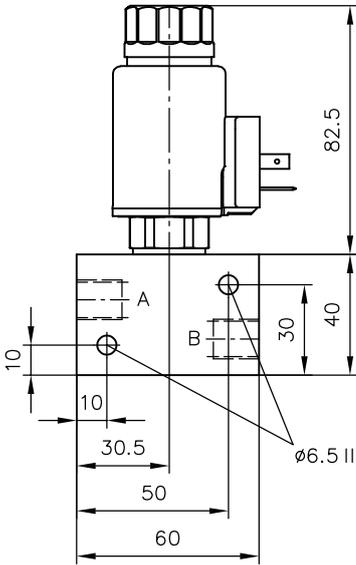
- .. T, - .. T1



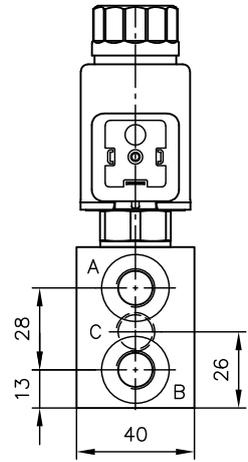
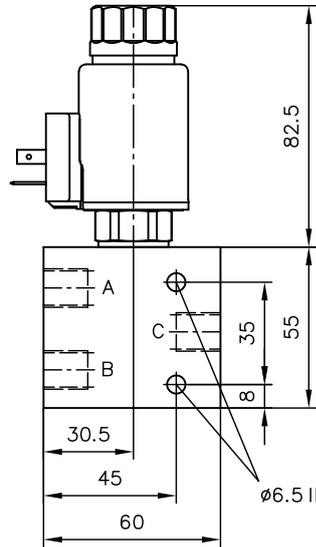
- 1 Drehmoment für Verstellung max. 15 Nm

4.2 Ausführungen mit Einzel-Anschlussblock

BVE 1F R(S) - ... - 1/4 (NPTF)
BVE 1F R(S) - ... - 3/8 (NPTF)



BVE 1F Z - ... - 1/4
BVE 1F Z - ... - 3/8

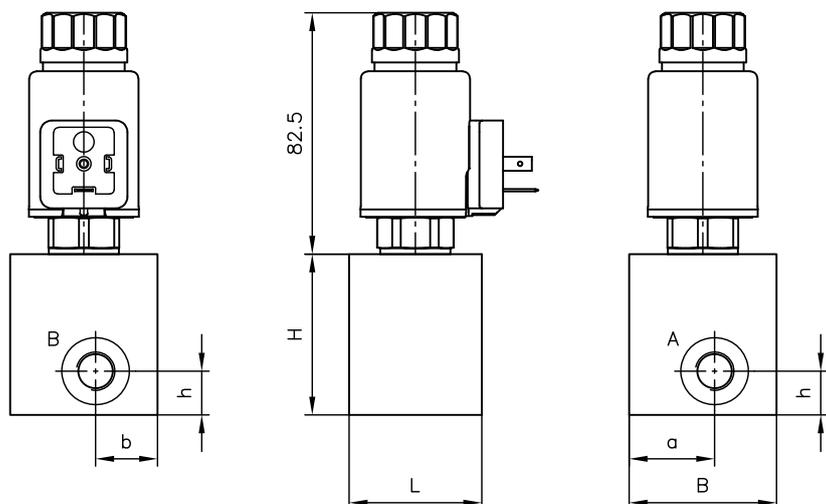


| Kennzeichen | Anschlüsse | |
|-------------|------------|--------------|
| | ISO 228-1 | ANSI B1.20.3 |
| | A, B, C | A, B |
| - 1/4 | G 1/4 | -- |
| - 3/8 | G 3/8 | -- |
| - 1/4 NPTF | -- | 1/4-18 NPTF |
| - 3/8 NPTF | -- | 3/8-18 NPTF |

BVE 1F R(S) - ... - 1/4 (NPTF) - VP

BVE 1F R(S) - ... - 3/8 (NPTF) - VP

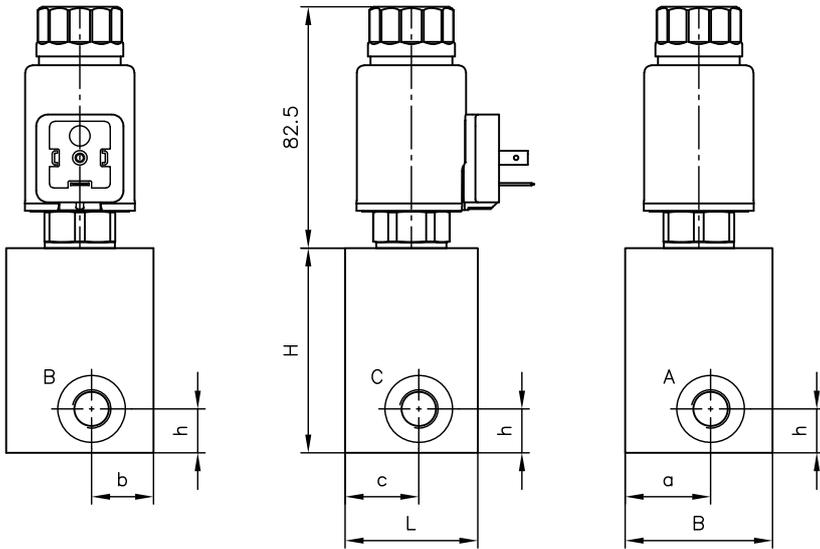
BVE 1F R(S) - ... - 1/2 (NPTF) - VP



Kennzeichen

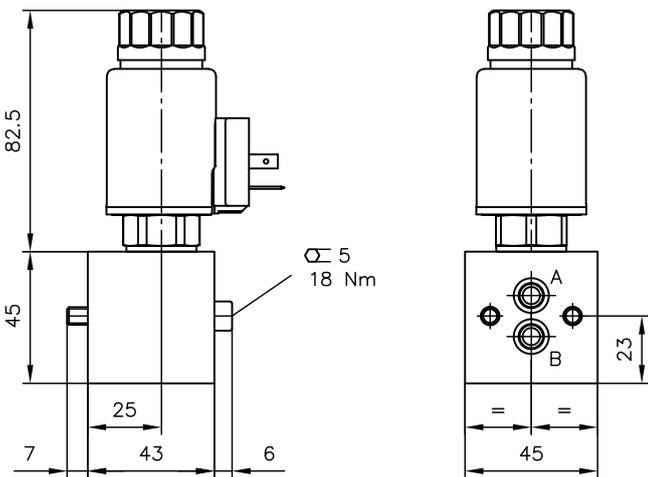
| | L | B | H | a | b | c | h | Anschlüsse | |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|------|------------|--------------|
| | | | | | | | | ISO 228-1 | ANSI B1.20.3 |
| | | | | | | | | A, B | A, B |
| - 1/4 - VP | 45 | 50 | 55 | 29 | 21 | 25 | 15 | G 1/4 | -- |
| - 1/4 NPTF - VP | | | | | | | | -- | 1/4-18 NPTF |
| - 3/8 - VP | 45 | 50 | 55 | 27 | 23 | 27 | 15 | G 3/8 | -- |
| - 3/8 NPTF - VP | | | | | | | | -- | 3/8-18 NPTF |
| - 1/2 - VP | 50 | 50 | 65 | 25 | 25 | 25 | 22,5 | G 1/2 | -- |
| - 1/2 NPTF - VP | | | | | | | | -- | 1/2-14 NPTF |

BVE 1F Z - ... - 1/4 - VP
 BVE 1F Z - ... - 3/8 - VP
 BVE 1F Z - ... - 1/2 - VP

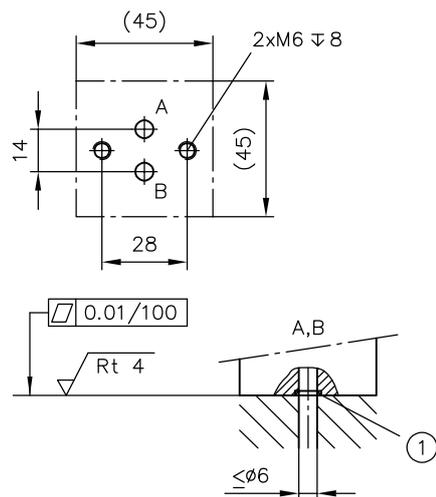


| Kennzeichen | L | B | H | a | b | c | h | Anschlüsse nach ISO 228-1 A, B, C |
|-------------|----|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------|
| - 1/4 - VP | 45 | 50 | 70 | 29 | 21 | 25 | 15 | G 1/4 |
| - 3/8 - VP | 45 | 50 | 70 | 27 | 23 | 27 | 15 | G 3/8 |
| - 1/2 - VP | 50 | 50 | 80 | 20 | 20 | 25 | 22,5 | G 1/2 |

BVE 1F R(S) - ... - P

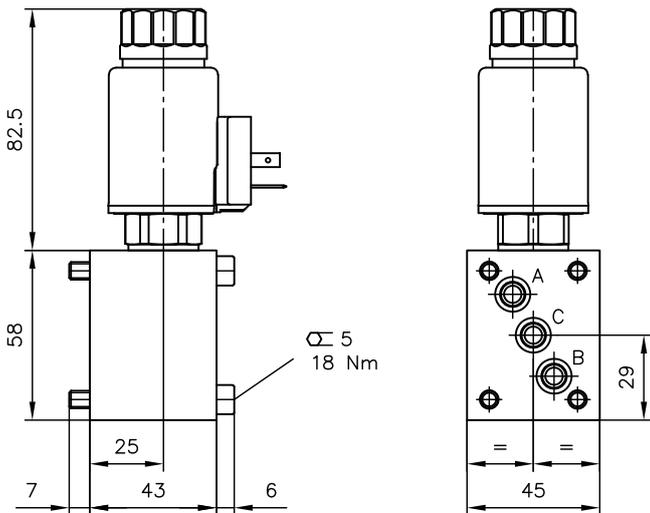


Bohrbild der Grundplatte

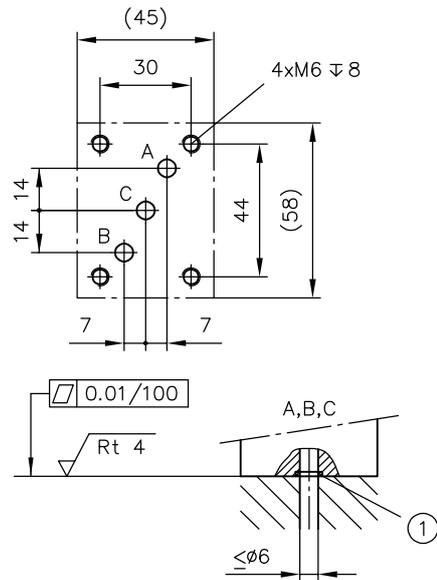


1 O-Ring 8,73x1,78 TPU 94 Sh / P 5001

BVE 1F Z - ... - P

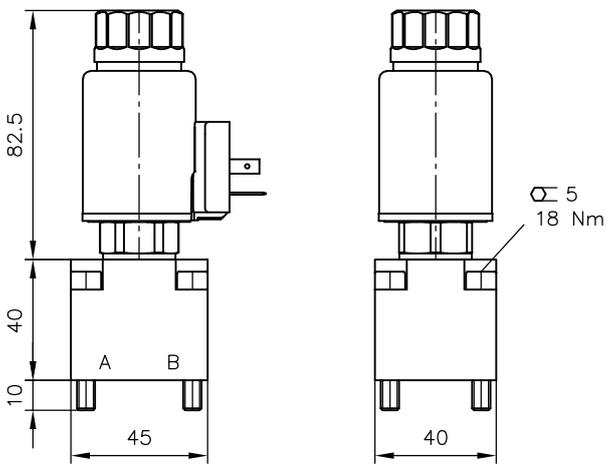


Bohrbild der Grundplatte

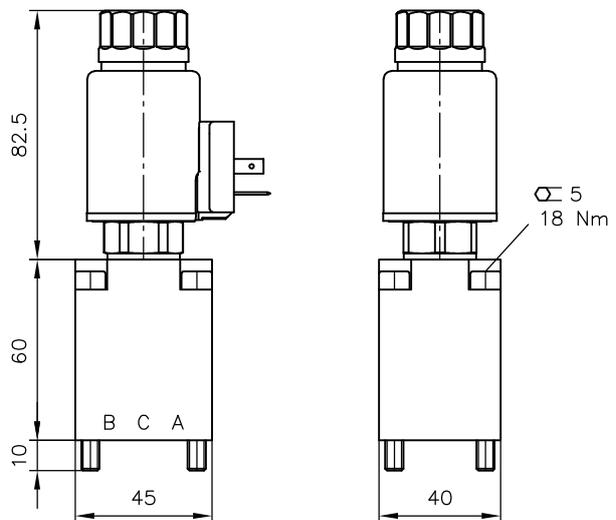


1 O-Ring 8,73x1,78 TPU 94 Sh / P 5001

BVE 1F R(S) - P - VP



BVE 1F Z - P - VP



Dokument B 5488 „Allgemeine Betriebsanleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung“ beachten.

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist ausschließlich für hydraulische Anwendungen bestimmt (Fluidtechnik).

Der Anwender muss die Sicherheitsvorkehrungen sowie die Warnhinweise in dieser Dokumentation beachten.

Unbedingte Voraussetzungen, damit das Produkt einwandfrei und gefahrlos funktioniert:

- ▶ Alle Informationen dieser Dokumentation beachten. Das gilt insbesondere für alle Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise.
- ▶ Das Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- ▶ Das Produkt nur innerhalb der angegebenen technischen Parameter betreiben. Die technischen Parameter werden in dieser Dokumentation ausführlich dargestellt.
- ▶ Bei Verwendung einer Baugruppe müssen alle Komponenten für die Betriebsbedingungen geeignet sein.
- ▶ Zusätzlich immer die Betriebsanleitung der Komponenten, Baugruppen und der spezifischen Gesamtanlage beachten.

Wenn das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann:

1. Produkt außer Betrieb setzen und entsprechend kennzeichnen.
 - ✓ Es ist dann nicht erlaubt, das Produkt weiter zu verwenden oder zu betreiben.

5.2 Montagehinweise

Das Produkt nur mit marktüblichen und konformen Verbindungselementen (Verschraubungen, Schläuche, Rohre, Halterungen...) in die Gesamtanlage einbauen.

Das Produkt muss (insbesondere in Kombination mit Druckspeichern) vor der Demontage vorschriftsmäßig außer Betrieb genommen werden.



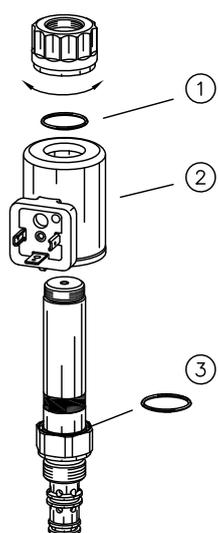
GEFAHR

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage

Schwere Verletzungen oder Tod

- ▶ Hydrauliksystem drucklos schalten.
- ▶ Wartungsvorbereitende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

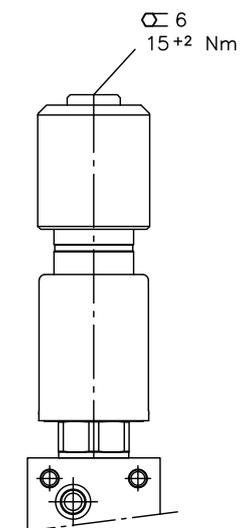
5.2.1 Austausch der Magnetspule



- 1 O-Ring 18,75x2,62 NBR 90 Sh
- 2 Magnetspule
- 3 O-Ring 20,00x1,50 NBR 90 Sh

Magnetspule: siehe Kapitel 6.5, "Bestellbezeichnung für Einzelteile"

5.2.2 Anpassung der Steckerposition



Die Steckerposition kann individuell eingestellt werden:

- ▶ Handnotbetätigung am Innensechskant SW 6 lösen.
- ▶ Spule positionieren.
- ▶ Handnotbetätigung am Innensechskant SW 6 wieder festziehen.

5.3 Betriebshinweise

Produktkonfiguration sowie Druck und Volumenstrom beachten.

Die Aussagen und technischen Parameter dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzlich immer die Anleitung der gesamten technischen Anlage befolgen.

HINWEIS

- ▶ Dokumentation vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Dokumentation dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Dokumentation bei jeder Ergänzung oder Aktualisierung auf den neuesten Stand bringen.

VORSICHT

Überlastung von Komponenten durch falsche Druckeinstellungen.

Leichte Verletzungen. Wegfliegende oder berstende Teile und unkontrollierter Austritt von Druckflüssigkeit.

- Auf maximalen Betriebsdruck der Pumpe, Ventile und Verschraubungen achten.
- Druckeinstellungen und Druckveränderungen nur bei gleichzeitiger Manometerkontrolle vornehmen.

Reinheit und Filtern der Hydraulikflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich können die Funktion des Produkts beträchtlich stören. Durch Verschmutzung können irreparable Schäden entstehen.

Mögliche Verschmutzungen im Feinbereich sind:

- Metallspäne
- Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen
- Schmutz durch Montage und Wartung
- mechanischer Abrieb
- chemische Alterung der Hydraulikflüssigkeit

HINWEIS

Neue Hydraulikflüssigkeit vom Hersteller hat möglicherweise nicht die erforderliche Reinheit.

Schäden am Produkt sind möglich.

- ▶ Neue Hydraulikflüssigkeit beim Einfüllen hochwertig filtern.
- ▶ Hydraulikflüssigkeiten nicht mischen. Immer Hydraulikflüssigkeit des gleichen Herstellers, gleichen Typs und mit den gleichen Viskositätseigenschaften verwenden.

Für den reibungslosen Betrieb auf die Reinheitsklasse der Hydraulikflüssigkeit achten (Reinheitsklasse [siehe Kapitel 3, "Kenngrößen"](#)).

Mitgeltendes Dokument: [D 5488/1](#) Ölempfehlung

5.4 Wartungshinweise

Regelmäßig (min. 1x jährlich) durch Sichtkontrolle prüfen, ob die hydraulischen Anschlüsse beschädigt sind. Falls externe Leckagen auftreten, das System außer Betrieb nehmen und instand setzen.

Regelmäßig (min. 1x jährlich) die Geräteoberfläche reinigen (Staubablagerungen und Schmutz).

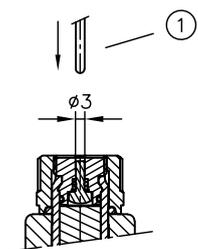
Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich, den ordnungsgemäßen Sitz in der Aufnahmebohrung kontrollieren.

6 Sonstige Informationen

6.1 Aufnahmebohrung erstellen

siehe Kapitel 4, "Abmessungen"

6.2 Handnotbetätigung



Ventil betätigen:

- ▶ Drücken des Messingbolzens (auf der Oberseite sichtbar) mit Stahlstift, Schraubendreher usw.

| Betätigungskräfte | BVE 1F |
|-------------------|--------|
| 100 bar | 160 N |
| 200 bar | 260 N |
| 300 bar | 340 N |
| 400 bar | 420 N |
| 500 bar | 520 N |

1 Hilfswerkzeug zum Betätigen (keine scharfkantigen Teile verwenden)

! HINWEIS

Bei höheren Systemdrücken wird die Handnotbetätigung Kennzeichen T bzw. T1 empfohlen.

6.3 Zubehör, Ersatz- und Einzelteile

Für den Bezug von Ersatzteilen siehe [Kontaktsuche HAWE Hydraulik](#).

6.3.1 Blockierung (Kennzeichen B)

Die Blockierung kann beim Schaltsymbol R für den Wartungs-/Einrichtbetrieb genutzt werden.

- Betriebsmodus Normalbetrieb
 - Magnet (austauschbare Magnetspule!) montiert
 - Blockiermutter dient als Fixierelement für den Magneten
 - Blockierung ist unwirksam
 - Ventil wird über den Magneten betätigt
- Betriebsmodus Wartungs-/Einrichtbetrieb
 - Magnet (austauschbare Magnetspule!) nicht montiert
 - Blockiermutter handfest aufgeschraubt
 - Ventil ist im betätigten Zustand



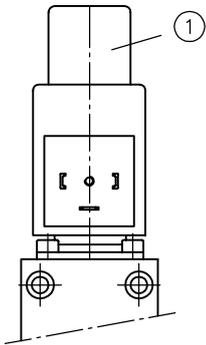
GEFAHR

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe

Schwere Verletzungen oder Tod.

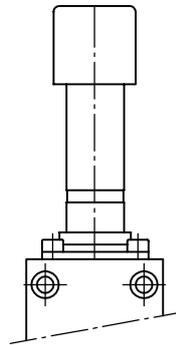
Ungewollte Bewegungen der Verbraucher vermeiden!

Normalbetrieb



1 Blockiermutter

Wartungs-/Einrichtbetrieb

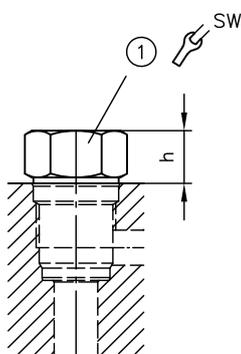


6.4 Zusatzelemente

Verschlusschrauben

Die Aufnahmebohrungen können im Bedarfsfall durch Verschlusschrauben verschlossen werden, wenn z.B. die Bestückung von einheitlich gefertigten Basiskörpern je nach Bedarf mit oder ohne Einschraubventilen erfolgen soll.

| für Typ | Bestellbezeichnung | Schaltsymbol |
|---------|--------------------|--------------|
| BVE 1F | 7750 181 | |
| BVE 1F | 7750 191 | |
| BVE 1F | 7750 181 | |
| BVE 1F | 7750 171 | |



1 Verschlusschraube

| Typ | h | SW | Anzugsmoment (Nm) |
|--------|------|----|-------------------|
| BVE 1F | 12,5 | 24 | 100 |

Stufenwerkzeuge zur Fertigung der Aufnahmebohrung

| Werkzeug | Bestellbezeichnung |
|------------------------|--------------------|
| Stufenbohrer BVE 1 R/S | 2800 0001-00 |
| Stufenbohrer BVE 1 Z | 2800 0002-00 |
| Reibahle BVE 1 R/S | 2800 0003-00 |
| Stufenreibahle BVE 1 Z | 2800 0004-00 |

6.5 Bestellbezeichnung für Einzelteile

Einschraubventil Typ BVE 1F

| Erregersystem: | | Gerätestecker: | | |
|------------------|--|----------------|-------------------------|--------------|
| | Kennzeichen | Bestell-Nr. | Kennzeichen | Bestell-Nr. |
| Magnetspule 26 W | GM 12, LM 12, XM 12 | 4704 8692-00 | G .. | 6217 0002-00 |
| | WGM 24, GM 24, LM 24, XM 24, L5KM 24 | 4704 8685-00 | L .. | 6217 8024-00 |
| | GM 48, XM 48 | 4704 8695-00 | WG .. | 6217 6002-00 |
| | WGM 110, XM 98 | 4704 8698-00 | L 5 K .. | 6217 8088-00 |
| | GM 110, XM 110 | 4704 8699-00 | L 10 K .. | 6217 8090-00 |
| | WGM 230, GM 205, XM 205 | 4704 8700-00 | Dichtsatz: | |
| | AMPM 12 | 4704 8753-00 | DS 7921-1 für BVE 1 Z | 6800 8454-02 |
| | AMPM 24 | 4704 8754-00 | DS 7921-2 für BVE 1 R/S | 6964 0047-32 |
| | MM 24 | 4704 4042-00 | | |
| | DTM 24 | 4704 5330-00 | | |
| Magnetspule 30 W | G 12, L 12, X 12 | 4704 8756-00 | | |
| | G 24, L 24, X 24 | 4704 8757-00 | | |
| | G 48, X 48 | 4704 8762-00 | | |
| | WG 110, X 98 | 4704 8763-00 | | |
| | WG 230, X 205 | 4704 8764-00 | | |
| | AMP 12 | 4704 8761-00 | | |
| | AMP 24 | 4704 8759-00 | | |
| | M 24 | 4704 4084-00 | | |
| | DT 24 | 4704 8824-00 | | |
| Magnetspule 18 W | X 24/18W, G 24/18W L 24/18W, L 5 K 24/18W | 4704 9031-00 | | |

Verdrehsicherung Baugröße 1

| | Bestell-Nr. |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Verdrehsicherung BVE 1- .. EX.. | 3407 4848-00 |
| Zylinderschraube | ISO 4762 M4x50-12.9-GEOMET500 |

Blindplatten

| | Bestell-Nr. |
|----------------------------|--------------|
| Blindplatte BVE 1 R(S) - P | 3407 1228-00 |

Referenzen

Weitere Ausführungen

- Wegesitzventil Typ BVE: D 7921
- Wegesitzventil Typ EM und EMP: D 7490/1
- Wegesitzventil Typ BVG 1 und BVP 1: D 7765
- Wegesitzventil Typ NBVP 16: D 7765 N
- Wegesitzventil Typ VP: D 7915
- Wegesitzventil Typ ROLV: D 8144

