

# Wegesitzventil Typ BVE 1F

## Produkt-Dokumentation



Betriebsdruck  $p_{\max}$ :

400 bar

Volumenstrom  $Q_{\max}$ :

20 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

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

Zuwiderhandlungen 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

<b>1</b>	<b>Übersicht Wegesitzventil Typ BVE 1F.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Lieferbare Ausführungen.....</b>	<b>5</b>
2.1	Grundtyp und Baugröße.....	5
2.2	Schaltsymbol.....	5
2.3	Betätigungsmagnet.....	6
2.4	Betätigungsmagnet-Zusatz.....	7
2.5	Einzel-Anschlussblock.....	8
<b>3</b>	<b>Kenngrößen.....</b>	<b>9</b>
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
<b>4</b>	<b>Abmessungen.....</b>	<b>16</b>
4.1	Einschraubventil Typ BVE 1F.....	16
4.1.1	Magnetausführungen.....	18
4.2	Ausführungen mit Einzel-Anschlussblock.....	20
<b>5</b>	<b>Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....</b>	<b>24</b>
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
<b>6</b>	<b>Sonstige Informationen.....</b>	<b>27</b>
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 abzusperren. 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"				

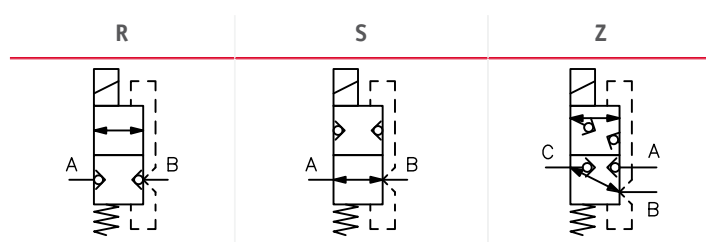
### 2.1 Grundtyp und Baugröße

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	▪ <b>X:</b> ohne Stecker		24 V DC	
X 24/18W G 24/18W	▪ <b>G:</b> mit Leitungsdose MSD3-309		24 V DC	
	▪ <b>L:</b> mit Leuchtdiodenstecker		24 V DC	
X(M) 48, G(M) 48	▪ <b>WG:</b> mit Wechselgleichrichter in Leitungsdose		48 V DC	
X(M) 98, G(M) 98	▪ <b>5k:</b> mit angegossen Kabel 5 m lang		98 V DC	
X(M) 205, G(M) 205	▪ <b>.24/18W:</b> bei reduziertem Leistungsbedarf		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	IP 67
AMP(M) 24			24 V DC	
DT(M) 24	DEUTSCH-Stecker (DT 04-2P)		24 V DC	
M 24	M12x1			
X 24 EX 55 FM	ATEX		24 V DC	
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:

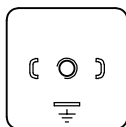
Bei Verwendung eines selbst erstellten Anschlussblocks: Das Mindestvolumen des Anschlussblocks darf nicht unterschritten werden, [siehe Kapitel 3.5.1, "Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten"](#).

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"](#).

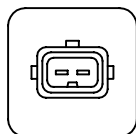
Verwendung nur mit Verdrehsicherung, [siehe Kapitel 4, "Abmessungen"](#).

**Anschlussbild**

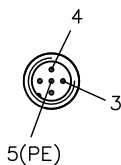
G .., X .., L .., WG ..



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 mit Gewindeposition Typ VP 1 R, S, Z nach <a href="#">D 7915</a> , $p_{\max} = 400 \text{ bar}$	R, S, Z	G 1/4
-3/8			G 3/8
-1/4-VP			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 <a href="#">D 7915</a> , $p_{\max} = 400 \text{ bar}$ , Typ GR(S)2-12 nach <a href="#">D 7300-12</a> , $p_{\max} = 500 \text{ bar}$	R, S, Z	--
-1/4 NPTF	Rohrleitungsanschluss mit Gewindeposition Typ VP 1 R, S nach <a href="#">D 7915</a> , $p_{\max} = 400 \text{ bar}$	R, S	1/4-18 NPTF
-3/8 NPTF			3/8-18 NPTF
-1/4 NPTF-VP			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	Stahl <ul style="list-style-type: none"> <li>Spulengehäuse Zink-Nickel-beschichtet</li> <li>Ventilgehäuse/Magnetrohr Zink-Nickel-beschichtet</li> <li>Anschlussblöcke Zink-Nickel-beschichtet</li> </ul>
Befestigung	Einschraubventil, am Anschlussblock für Plattenaufbau, Rohrleitungsanschluss
Überdeckung bei 3/2-Wegeventilen	negativ, Übergang von einer in die andere Durchflussrichtung ist erst in Hubendlage abgeschlossen. 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	Schmierfette der NLGI-Klassen 000 ... 2 nach DIN 51818 auf Basis von Mineralöl und Syntheseöl bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C. Hydraulikflüssigkeit, entsprechend DIN 51 524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448 Viskositätsbereich: 4 - 800 mm²/s Optimaler Betrieb: ca. 10 - 200 mm²/s Auch geeignet für biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70 °C.
Reinheitsklasse	<b>ISO 4406</b> 21/18/15...19/17/13
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80 °C, Hydraulikflüssigkeit: -25 ... +80 °C, auf Viskositätsbereich achten. Starttemperatur: bis -40 °C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20 K höher liegt. Biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70 °C.

**! HINWEIS**

Einschaltdauer beachten, siehe Kapitel 3.5, "Elektrische Daten"  
 Einschränkungen bei explosionsgeschützten Magneten beachten!

**! 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	
	BVE 1F	= 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

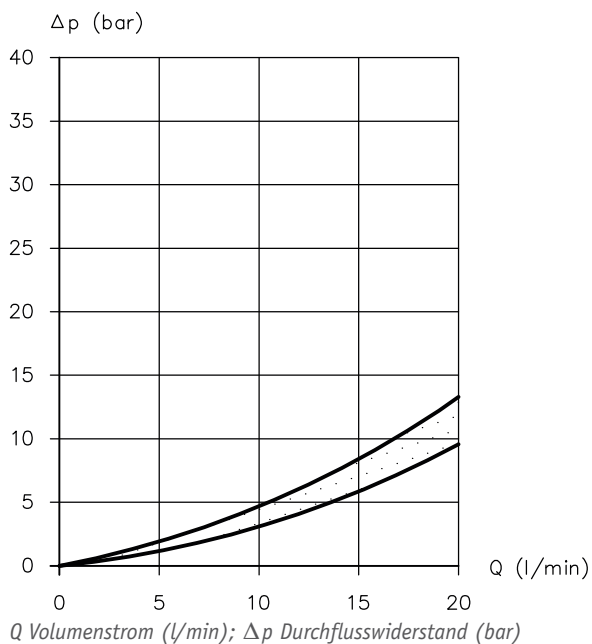
### 3.4 Kennlinien

Viskosität der Hydraulikflüssigkeit ca. 60 mm<sup>2</sup>/s

#### Grundventil

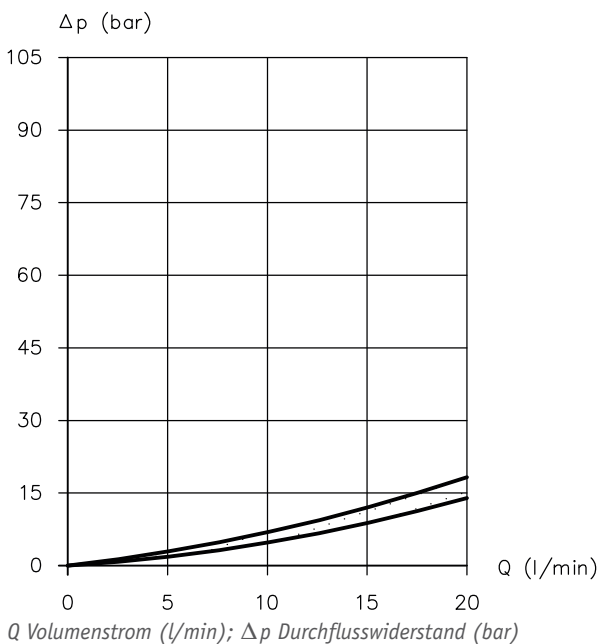
##### BVE 1F - Z

C → A, C → B, A → C



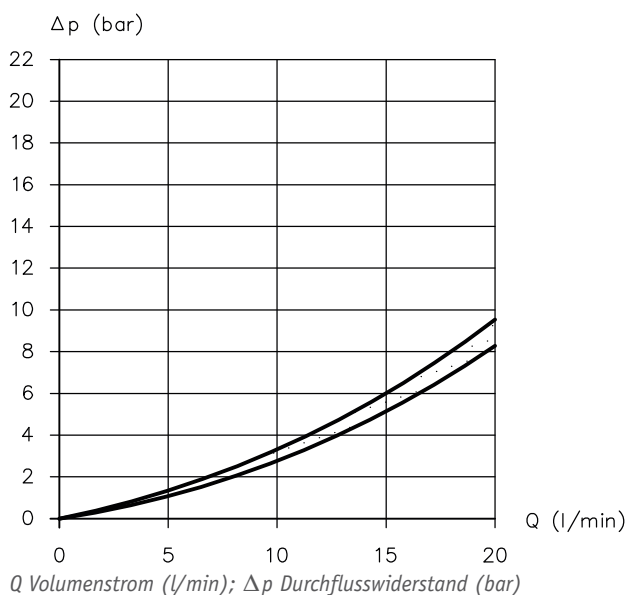
##### BVE 1F - Z

B → C



##### BVE 1F - R, BVE 1F - S

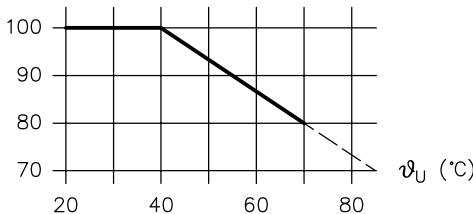
A → B, B → A



#### HINWEIS

Kennlinien geben Richtwerte wieder und gelten für Hydraulikflüssigkeit.

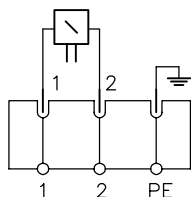
### 3.5 Elektrische Daten

Nennleistung $P_N$		12 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
	<b>X, G, L, WG, AMP, DT, M</b>					
	BVE 1F	30 W	30 W	30 W	30 W	30 W
	<b>X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W</b>					
	BVE 1F	--	19 W	--	--	--
	<b>XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM</b>					
	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
	<b>X, G, L, WG, AMP, DT, M</b>					
	BVE 1F	2,5 A	1,25 A	0,625 A	0,297 A	0,146 A
	<b>X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W</b>					
	BVE 1F	--	0,8 A	--	--	--
	<b>XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM</b>					
	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 <b>WG..</b> 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  <p> <math>\vartheta_U</math> (°C)  <math>\vartheta</math> Umgebungstemperatur (°C); %ED Einschaltdauer, <math>T = 5 \text{ min}</math> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>! HINWEIS</b>            Die thermische Belastung der Spule kann z.B. mittels Sparschaltung gesenkt werden.</p> </div>					
Schutzart	Je nach Betätigungsmagnet <a href="#">siehe Kapitel 2.3, "Betätigungsmagnet"</a>					
Elektrischer Anschluss	Je nach Betätigungsmagnet <a href="#">siehe Kapitel 2.3, "Betätigungsmagnet"</a>					
Abschaltenergie	ca. < 0,5 Ws Richtwert aus Messungen bei Nennspannung $U_N$					
weitere Magnetspannungen	Sonderspannungen und Steckervarianten auf Anfrage					

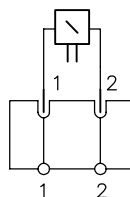
**Schaltbilder**

**Gleichspannung**

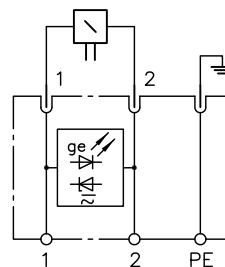
**G .., X ..**



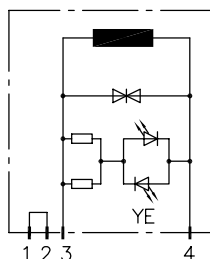
**AMP .., DT .., S ..**



**L ..**

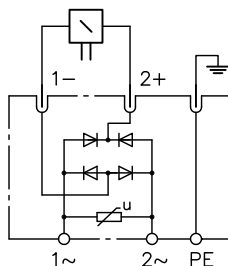


**M ..**



**Wechselspannung**

**WG ..**



**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**

X 24 EX 55 FM  
X 24 EX M 55 FM

**Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung**

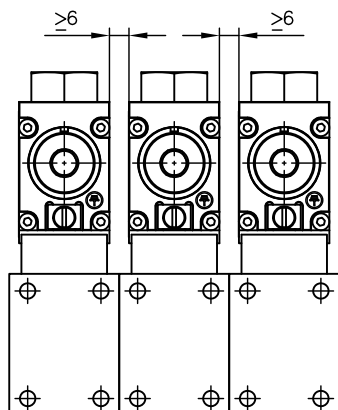
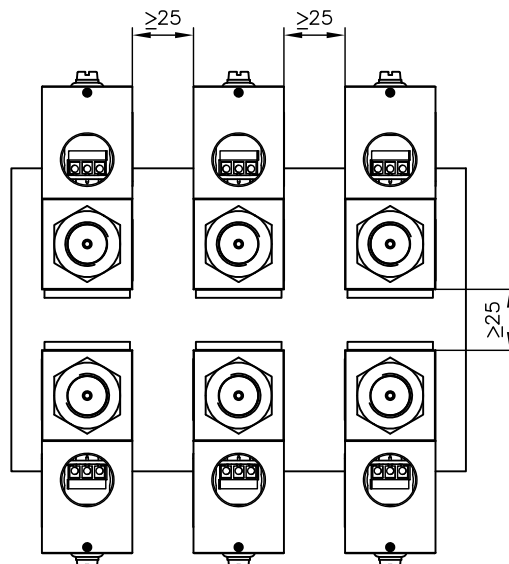
- B ATEX
- B 22 (EX22)

**Dimensionierung  
Unterplatten**
**Mindestvolumen zur  
Wärmeableitung**

Einzeln oder nebeneinander angeordnete Ventile montiert in einem Block

**Anordnung für individuelle Anschlussblöcke**

	Einreihige Anordnung	Mehrreihige Anordnung	Einzel-Anschlussblock
min. Abstand Magnetoberflächen	6 mm	25 mm	--
min. Volumen je Magnet	152 200 mm <sup>3</sup>	192 300 mm <sup>3</sup>	61 250 mm <sup>3</sup>

**Einreihige Anordnung**

**Mehrreihige Anordnung**


Einzeln 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 <sup>3</sup> )	min. Volumen kundenindividuelle Unterplatte (mm <sup>3</sup> )
- 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**

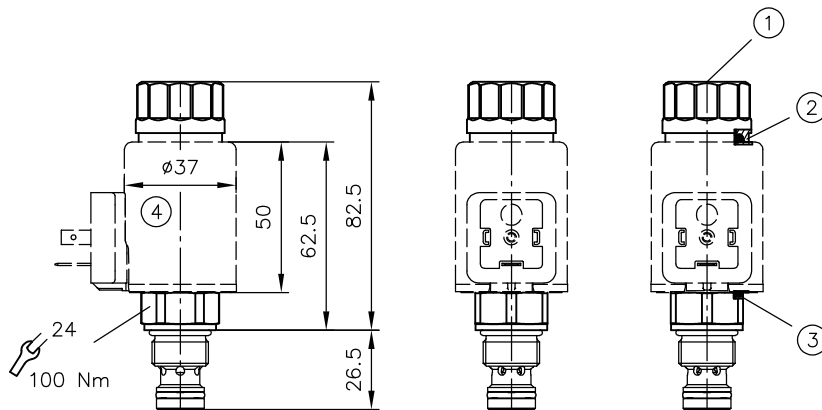
- Bei der Montage und Demontage ist auf besondere Sorgfalt zu achten!
- Die Oberflächen dürfen auf keinen Fall beschädigt werden!

## 4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

### 4.1 Einschraubventil Typ BVE 1F

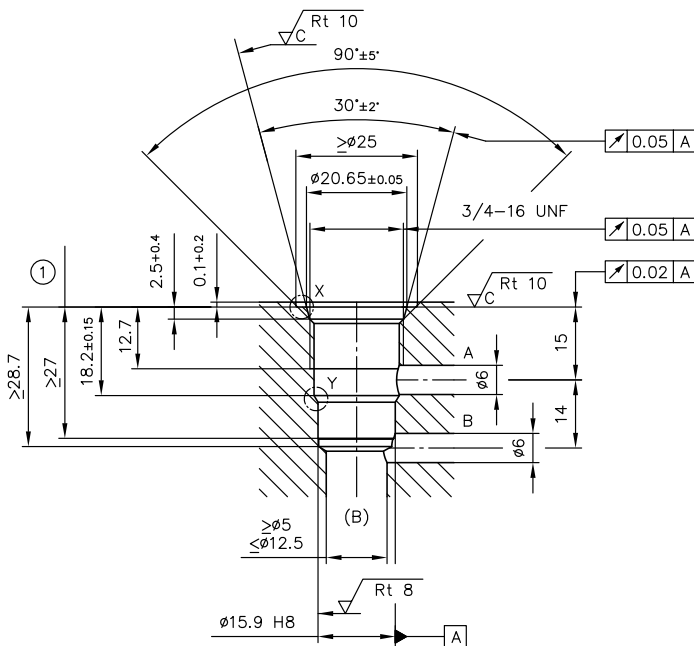
BVE 1F R(S)



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

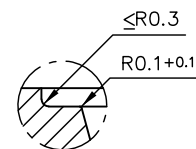
- 1 Handnotbetätigung
- 2 Abdichtung zwischen Spule und Mutter
- 3 Abdichtung zwischen Spule und Ventilpatrone
- 4 Erregersystem 360° schwenkbar

### Aufnahmebohrung

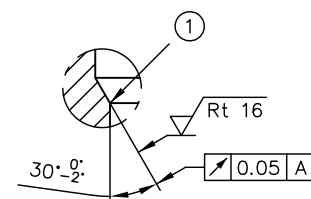


1 Reibtiefe

#### Einzelheit X



#### Einzelheit Y



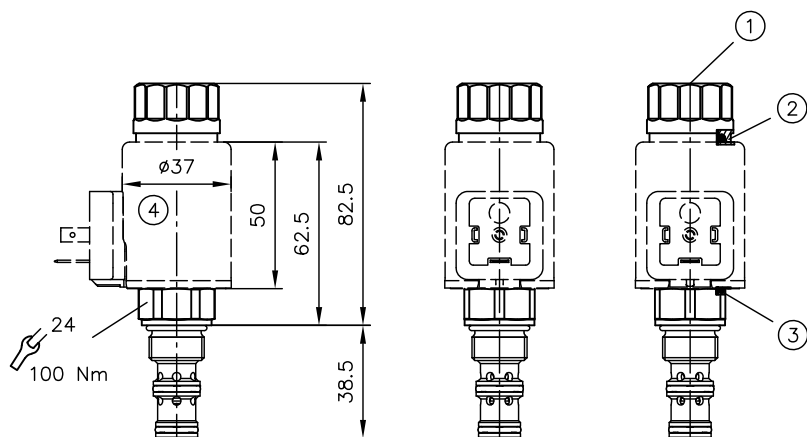
1 Kante verrunden max. R0,2

#### ! HINWEIS

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



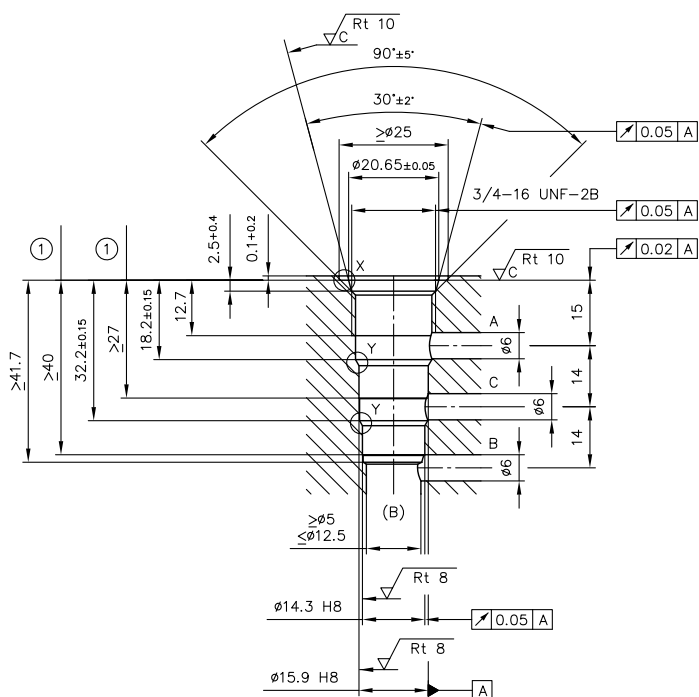
# BVE 1F Z



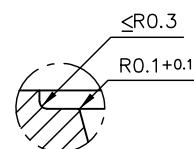
Magnetausführung und Magnet-Zusatz  
siehe Kapitel 4.1.1, "Magnetausführungen"

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

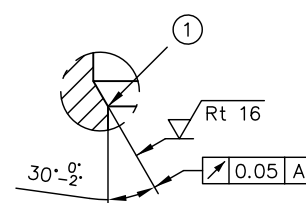
## Aufnahmebohrung



### Einzelheit X



### Einzelheit Y



- 1 Kante verrunden max. R0,2

- 1 Reibtiefe

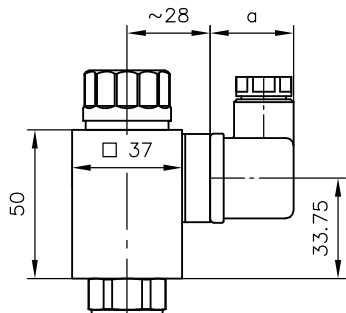


### HINWEIS

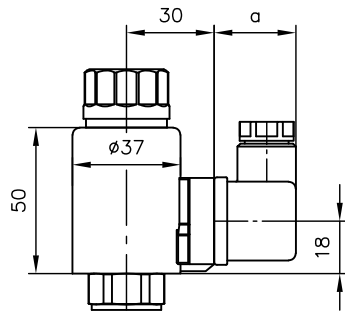
Werkzeuge zur Fertigung der Aufnahmebohrung siehe Kapitel 6.4, "Zusatzelemente".

## 4.1.1 Magnetausführungen

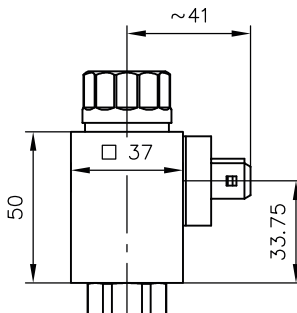
WG .., G .., L .., X ..



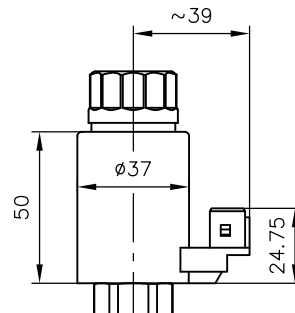
WGM .., GM .., LM .., XM ..



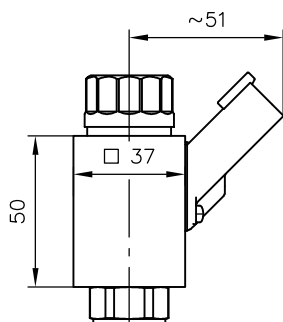
AMP ..



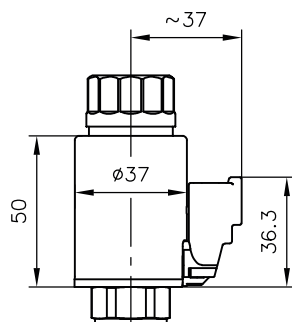
AMPM ..



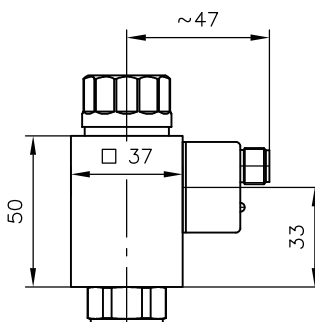
DT ..



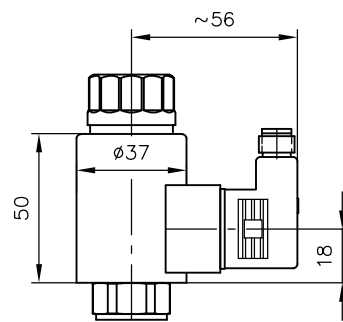
DTM ..



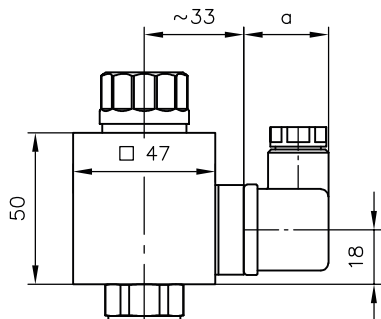
M ..



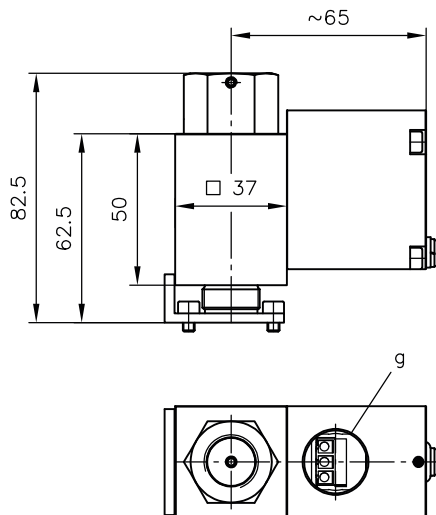
MM ..



.24/18W



X 24 EX 55 FM  
X 24 EX M 55 FM

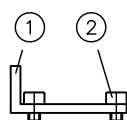


Ausführung	a
G, GM	28 *
WG, WGM	34,5 *

\* Herstellerabhängig bis 40 mm

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

## Verdrehsicherung



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

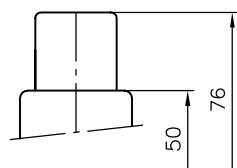


### HINWEIS

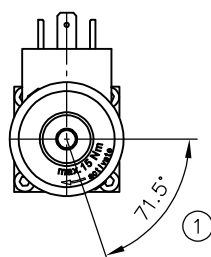
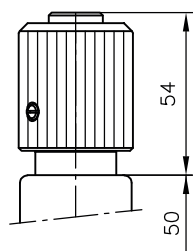
Bei Magneten für elektrischen Anschluss nach ATEX:  
Verdrehsicherung verwenden!

## Magnet-Zusätze

- .. B



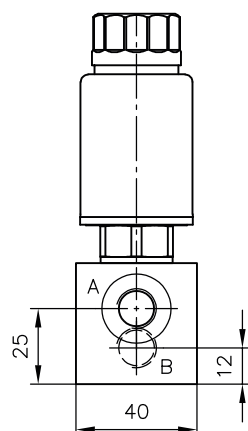
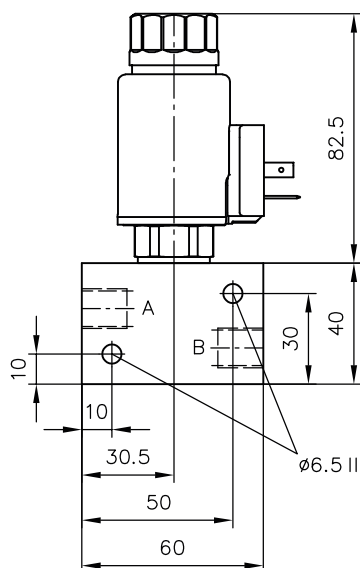
- .. T, - .. T1



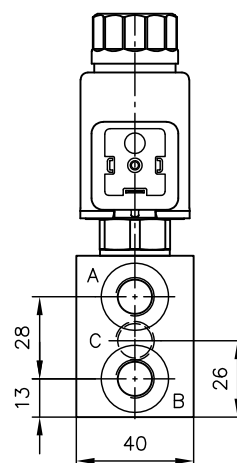
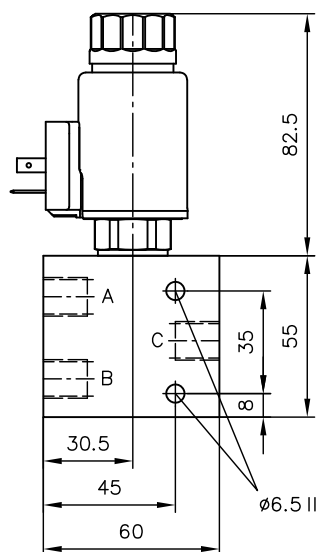
- 1 Drehmoment für Verstellung max. 15 Nm

## 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

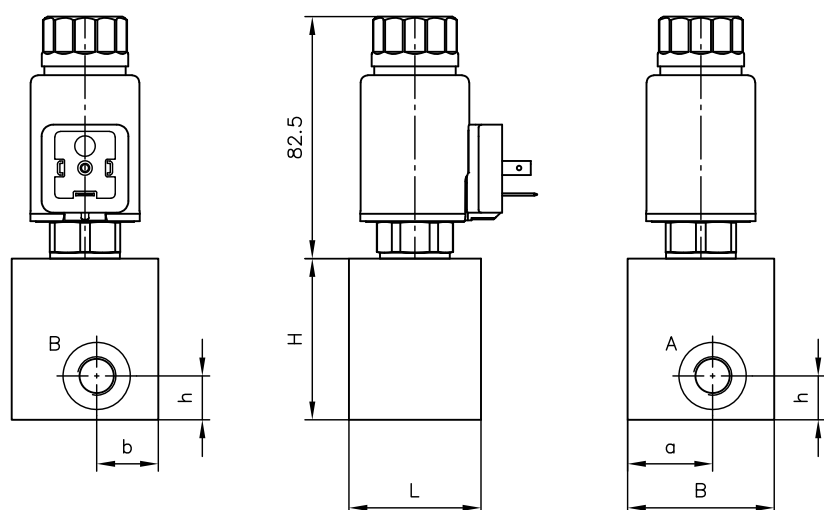
### Anschlüsse

	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

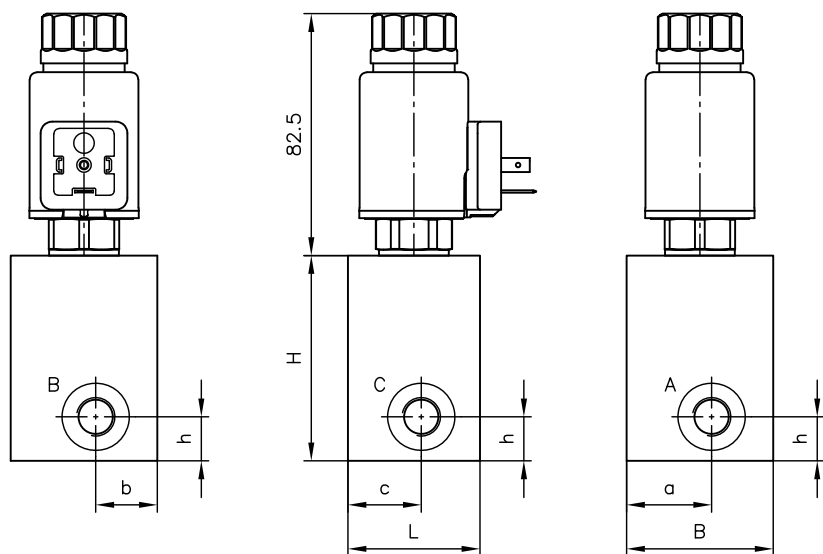


Kennzeichen								Anschlüsse	
								ISO 228-1	ANSI B1.20.3
	L	B	H	a	b	c	h	A, B	A, B
- 1/4 - VP	45	50	55	29	21	25	15	G 1/4	--
- 1/4 NPTF - VP								--	1/4-18 NPTF
- 3/8 - VP	45	50	55	27	23	27	15	G 3/8	--
- 3/8 NPTF - VP								--	3/8-18 NPTF
- 1/2 - VP	50	50	65	25	25	25	22,5	G 1/2	--
- 1/2 NPTF -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

BVE 1F Z - ... - 1/4 - VP

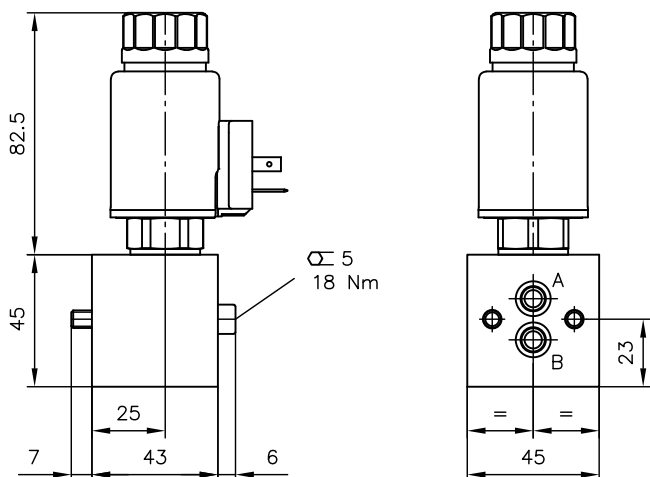
BVE 1F Z - ... - 3/8 - VP

BVE 1F Z - ... - 1/2 - VP

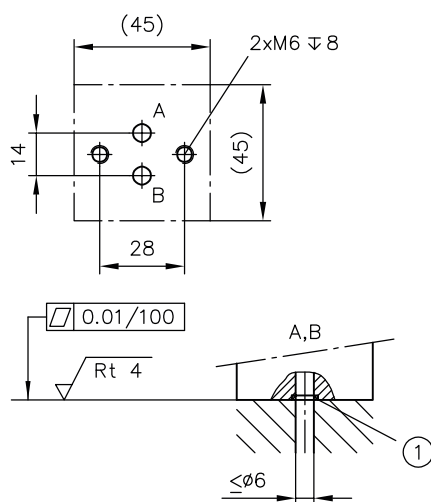


Kennzeichen	L	B	H	a	b	c	h	Anschlüsse nach ISO 228-1 A, B, C
- 1/4 - VP	45	50	70	29	21	25	15	G 1/4
- 3/8 - VP	45	50	70	27	23	27	15	G 3/8
- 1/2 - VP	50	50	80	20	20	25	22,5	G 1/2

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

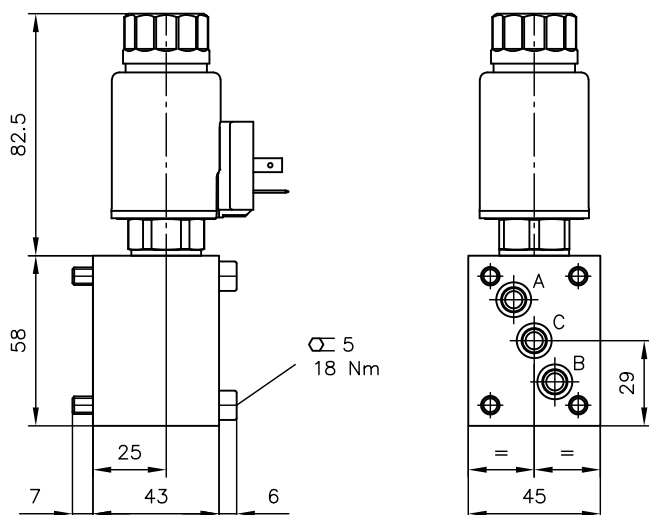


Bohrbild der Grundplatte

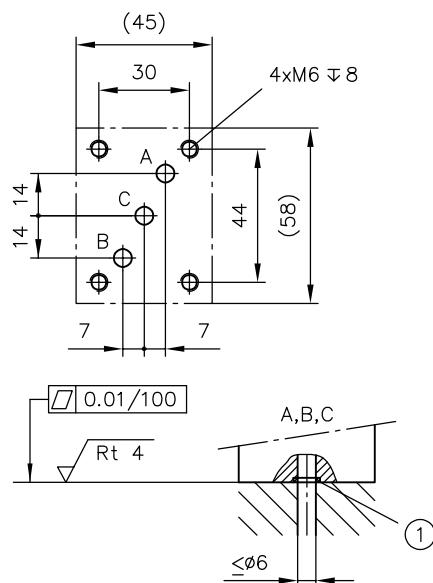


1 O-Ring 8,73x1,78 TPU 94 Sh / P 5001

**BVE 1F Z - ... - P**

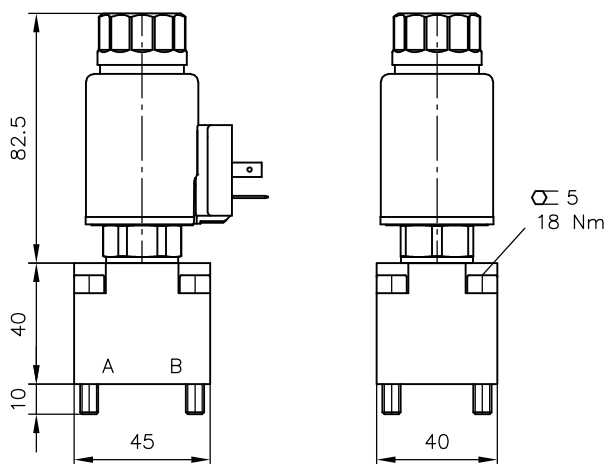


**Bohrbild der Grundplatte**

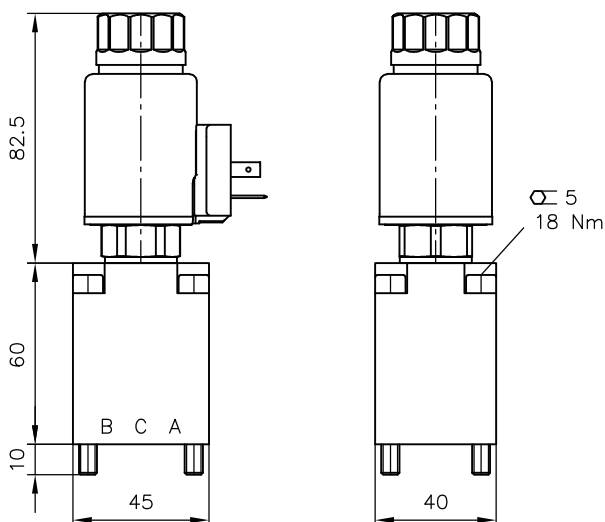


1 O-Ring 8,73x1,78 TPU 94 Sh / P 5001

**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**

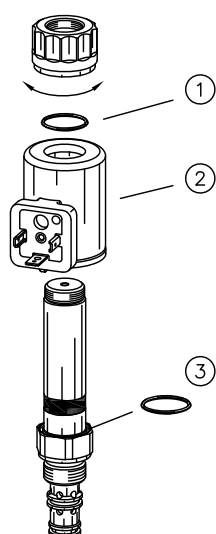
**Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage**

Schwere Verletzungen oder Tod

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



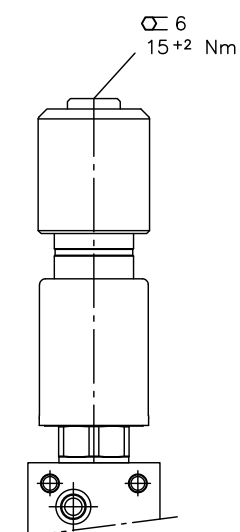
### 5.2.1 Austausch der Magnetspule



- 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).

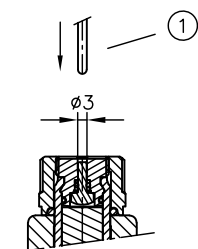
Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich, den ordnungsgemäßen Sitz in der Aufnahmebohrung kontrollieren.

## 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



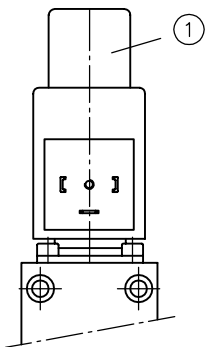
#### GEFAHR

#### Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe

Schwere Verletzungen oder Tod.

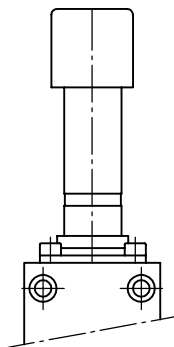
Ungewollte Bewegungen der Verbraucher vermeiden!

#### Normalbetrieb



1 Blockiermutter

#### Wartungs-/Einrichtbetrieb

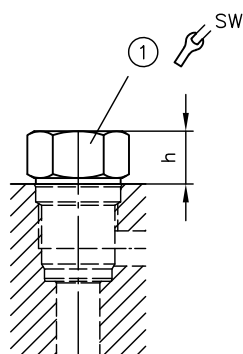


## 6.4 Zusatzelemente

### 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	<b>Dichtsatz:</b>	
	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

