

# Wegesitzventil Typ VP

## Produkt-Dokumentation



Wegesitzventil, leckölfrei dicht

Betriebsdruck  $p_{\max}$ : 400 bar  
Volumenstrom  $Q_{\max}$ : 15 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

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

Zuwendungen 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: 26.08.2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Übersicht Wegesitzventil Typ VP.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Lieferbare Ausführungen.....</b>	<b>5</b>
2.1	Grundtyp und Baugröße.....	5
2.2	Schaltymbole.....	6
2.3	Anschlussblock für Rohrleitungsanschluss.....	7
2.4	Betätigung.....	8
2.4.1	Magnetspannung und -stecker.....	8
2.4.2	Weitere Betätigungen.....	9
<b>3</b>	<b>Kenngößen.....</b>	<b>10</b>
3.1	Allgemeine Daten.....	10
3.2	Druck und Volumenstrom.....	11
3.3	Masse.....	11
3.4	Kennlinien.....	12
3.5	Elektrische Daten.....	13
3.5.1	Elektrische Daten für Standardmagnet.....	13
3.5.2	Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten.....	16
3.6	Technische Daten - Weitere Betätigungen.....	18
<b>4</b>	<b>Abmessungen.....</b>	<b>19</b>
4.1	Ventil.....	19
4.1.1	Magnetbetätigung.....	22
4.1.2	Weitere Betätigungen.....	25
4.2	Anschlussblöcke.....	29
<b>5</b>	<b>Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....</b>	<b>31</b>
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	31
5.2	Montagehinweise.....	31
5.2.1	Austausch der Magnetspule.....	32
5.2.2	Anpassung der Steckerposition.....	32
5.3	Betriebshinweise.....	33
5.4	Wartungshinweise.....	33
<b>6</b>	<b>Sonstige Informationen.....</b>	<b>34</b>
6.1	Auslegungshinweise.....	34
6.2	Zubehör, Ersatz- und Einzelteile.....	34

## 1 Übersicht Wegesitzventil Typ VP

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 lecköfrefrei dicht abzusperrern. Damit steuern sie die Bewegung der Aktoren in einem hydraulischen System.

Das Wegesitzventil Typ VP ist ein Plattenaufbauventil. Es ist als Kegelsitzventil ausgeführt. Zur Auswahl stehen 2/2-, 3/2- und 4/2-Wegesitzventile mit unterschiedlichen Betätigungsarten. Alle Anschlüsse sind gleichwertig druckbelastbar.

Das Wegesitzventil ist vor allem für hochviskose Medien (z.B. Schmierfett) geeignet. Passende Anschlussblöcke ermöglichen den direkten Rohrleitungsanschluss.

### Eigenschaften und Vorteile

- Für hochviskose Medien (z.B. Schmierfett) geeignet
- Keine Wechselwirkung zwischen Betätigungselementen und Medium
- Beliebige Durchflussrichtung
- Explosionsgeschützte Ausführung
- Kombinierbar mit Unterplatten der Wegesitzventile Bg. 12

### Anwendungsbereiche

- Schmieranlagen
- Hydraulische Pressen
- Windkraftanlagen



*Wegesitzventil Typ VP mit austauschbarer Magnetspule und Anschlussblock für Rohrleitungsanschluss*

## 2 Lieferbare Ausführungen

### Bestellbeispiel

VP 1	R		-D
VP 1	W	-3/4	-GM 24 T1

2.4 "Betätigung"

2.3 "Anschlussblock für Rohrleitungsanschluss"

2.2 "Schaltsymbole"

2.1 "Grundtyp und Baugröße"

### 2.1 Grundtyp und Baugröße

Typ	Volumenstrom $Q_{\max}$ (l/min)	Druck $p_{\max}$ (bar)
VP 1	15	400

#### HINWEIS

Betriebsdrücke abhängig von der Magnetausführung, siehe Kapitel 2.4.1, "Magnetspannung und -stecker"

Angaben gelten für Hydraulikflüssigkeiten, siehe Kapitel 3.1, "Allgemeine Daten"

## 2.2 Schaltsymbole

Kennzeichen	Beschreibung
R	2/2-Wegeventil, Öffner
S	2/2-Wegeventil, Schließer
Z	3/2-Wegeventil
G	4/2-Wegeventil, geschlossen
W	4/2-Wegeventil, P-B/A-R offen

Schaltsymbol	R	S	Z	G	W
ausführliche Schaltsymbol					
vereinfachte Schaltsymbol					

**! HINWEIS**

Kennzeichen W nur mit elektrischer Betätigung lieferbar.

## 2.3 Anschlussblock für Rohrleitungsanschluss

Kennzeichen	Anschlüsse (ISO 228-1, ANSI B1.20.3) A, B, C, D, P, R	passend für Schaltsymbol	Schaltsymbol
ohne Kennzeichen	--	--	--
-1/4	G 1/4	R, S, Z, G	<b>R, S</b> <b>Z</b> <b>G</b>
-1/4 NPTF	1/4-18 NPTF	R, S, Z	
-3/8	G 3/8	R, S, Z, G	
-3/8 NPTF	3/8-18 NPTF	R, S, Z	
-1/2	G 1/2	R, S, Z	
-1/2 NPTF	1/2-14 NPTF	R, S, Z	
-3/4	G 3/4	W	

### ! HINWEIS

Bei Schaltsymbolen R, S und Z können auch die Anschlussblöcke der Wegesitzventile Typ G Baugröße 12 nach [D 7300-12](#) verwendet werden.

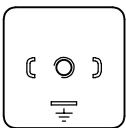
## 2.4 Betätigung

### 2.4.1 Magnetspannung und -stecker

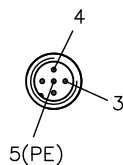
Kennzeichen	Elektrischer Anschluss	Druck p <sub>max</sub> (bar)	Nennspannung	Schutzart (IEC 60529)	Schaltymbol
<b>Magnet mit austauschbarer Magnetspule</b>					
X(G)M 12 X(G)M 24 X(G)M 48 X(G)M 98 X(G)M 205	EN 175 301-803 A <ul style="list-style-type: none"> <li>XM ohne Stecker</li> <li>GM mit Leitungsdose</li> <li>LM mit Leuchtdiodenstecker</li> </ul>	400	12 V DC 24 V DC 48 V DC 98 V DC 205 V DC	IP 65	
X(G)M 24/18W	<ul style="list-style-type: none"> <li>WGM mit Gleichrichter in Leitungsdose</li> <li>L5KM mit Leuchtdiodenstecker und angegossenem Kabel 5 m lang, siehe D 7163</li> </ul>	250	24 V DC		
WGM 110 WGM 230		400	110 V AC / 98 V DC 230 V AC / 205 V DC		
LM 12 LM 24			12 V DC 24 V DC		
L5KM 24			24 V DC		
M 12 M 24	M12x1		12 V DC 24 V DC		
<b>Explosiongeschützter Magnet mit Klemmenkasten</b>					
X 24 EX 55 FM	<p><b>! HINWEIS</b> Elektrische Daten für explosiongeschützten Magneten beachten! Kundenseitig kann ein anwendungsspezifisches Kabel eingesetzt werden. Kabelverschraubung und weitere Daten, siehe Kapitel 3.5, "Elektrische Daten"</p> <p><b>! HINWEIS</b> <b>Bei Verwendung eines selbst erstellten Anschlussblocks:</b> Das Mindestvolumen des Anschlussblocks darf nicht unterschritten werden, siehe Kapitel 3.5, "Elektrische Daten"</p>	250	24 V DC	IP 67	

#### Anschlussbild

GM .., XM .., L(5K)M, WGM ..



M 12, M 24





## Handnotbetätigung

Kennzeichen	Beschreibung	Schaltsymbol
ohne Kennzeichen	Serie	
T	gerastet	
T1	nicht gerastet, Federrückstellung	

Weitere technische Daten [siehe Kapitel 3.5.1, "Elektrische Daten für Standardmagnet"](#)

## 2.4.2 Weitere Betätigungen

Kennzeichen	Betätigung	Druck $p_{\max}$ (bar)	Hauptdaten	Schaltsymbol
H	hydraulisch	400	Steuerdruck: $p_{st} = 12 \dots 400 \text{ bar}$	
P	pneumatisch	400	Steuerdruck: $p_{st} = 4 \dots 15 \text{ bar}$	
K	mechanisch (Tastrolle)	400	Betätigungskraft: $F_B = 25 \dots 28 \text{ N}$	
T	mechanisch (Taststift)	400	Betätigungskraft: $F_B = 51 \dots 57 \text{ N}$	
F	von Hand (Tasthebel)	400	Betätigungskraft: $F_B = 25 \dots 28 \text{ N}$	
D	von Hand (Drehknopf)	400	Betätigungsmoment: $M_B = 63 \text{ Ncm}$	

Weitere Technische Daten, [siehe Kapitel 3.6, "Technische Daten - Weitere Betätigungen"](#)

## 3 Kenngrößen

### 3.1 Allgemeine Daten

<b>Benennung</b>	2/2-, 3/2- und 4/2-Wegesitzventile
<b>Bauart</b>	Kegelsitzventil
<b>Bauform</b>	Einzel-Plattenaufbauventil
<b>Material</b>	Stahl; Ventilgehäuse galvanisch verzinkt; Spulengehäuse Zink-Nickel-beschichtet
<b>Befestigung</b>	Grundplattenmontage ohne/mit Anschlussblock
<b>Überdeckung</b>	negativ, Übergang von einer in die andere Durchflussrichtung ist erst in Hubendlage abgeschlossen. Während des Schaltvorganges sind alle Durchgänge miteinander verbunden.
<b>Einbaulage</b>	beliebig; senkrecht mit Betätigung nach oben bevorzugt
<b>Durchflussrichtung</b>	beliebig, <a href="#">siehe Kapitel 2.2, "Schaltsymbole"</a>
<b>Hydraulikflüssigkeit</b>	Schmierfette der NLGI-Klassen 000 ... 2 nach DIN 51 818 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 mm <sup>2</sup> /s Optimaler Betrieb: ca. 10 - 200 mm <sup>2</sup> /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70 °C.
<b>Reinheitsklasse</b>	<b>ISO 4406</b> <u>21/18/15...19/17/13</u>
<b>Temperaturen</b>	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.
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>! HINWEIS</b> Einschaltdauer beachten, <a href="#">siehe Kapitel 3.5, "Elektrische Daten"</a> Einschränkungen bei explosionsgeschütztem Magnet beachten.</p> </div>
<b>Einsatz im Freien</b>	Vergleichsschutzart mechanischer Teil IP 40 (IEC 60529)

**! HINWEIS**  
Standarddichtungen NBR

## 3.2 Druck und Volumenstrom

<b>Betriebsdruck</b>	$p_{\max} = 400 \text{ bar}$ , 250 bar für Magnet X 24 EX 55 FM und X(G)M 24/18W, alle Anschlüsse sind mit vollem Betriebsdruck belastbar.
<b>Volumenstrom</b>	$Q_{\max} = 15 \text{ l/min}$ Werte gelten für Hydraulikflüssigkeit
<b>Statische Überlastbarkeit</b>	ca. $2 \times p_{\max}$ , gilt für das Ventil in Ruhestellung

## 3.3 Masse

<b>Ventil komplett mit Betätigung</b>	<b>Kennzeichen</b>	
	magnetbetätigt XM, GM, LM	
	R, S, Z	= 0,7 kg
	G	= 1,0 kg
	W	= 1,0 kg
	hydraulisch H	
	R, S, Z	= 0,5 kg
	G	= 0,8 kg
	pneumatisch P	
	R, S, Z	= 0,4 kg
	G	= 0,7 kg
	mechanisch Tastrolle K / Taststift T	
R, S, Z	= 0,4 kg	
G	= 0,7 kg	
von Hand Tasthebel F / Drehknopf D		
R, S, Z	= 0,4 kg	
G	= 0,7 kg	
<b>Einzel-Anschlussblock (ohne Ventil)</b>	<b>Kennzeichen</b>	
- 1/4	= 0,5 kg	
- 3/8	= 0,5 kg	
- 1/2	= 1,0 kg	
- 3/4	= 1,2 kg	

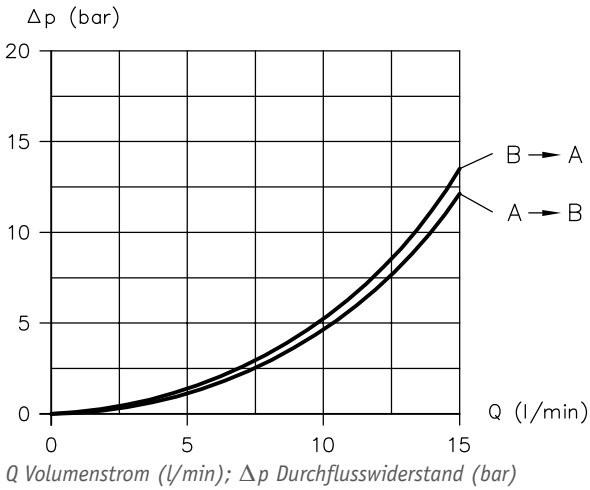
### 3.4 Kennlinien

#### $\Delta p$ -Q-Kennlinien

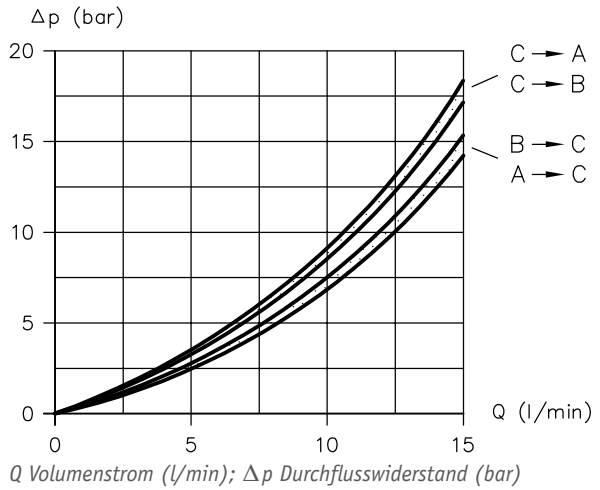
Viskosität der Hydraulikflüssigkeit ca. 60 mm<sup>2</sup>/s

Kennlinien geben Richtwerte wieder und gelten für Hydraulikflüssigkeit.

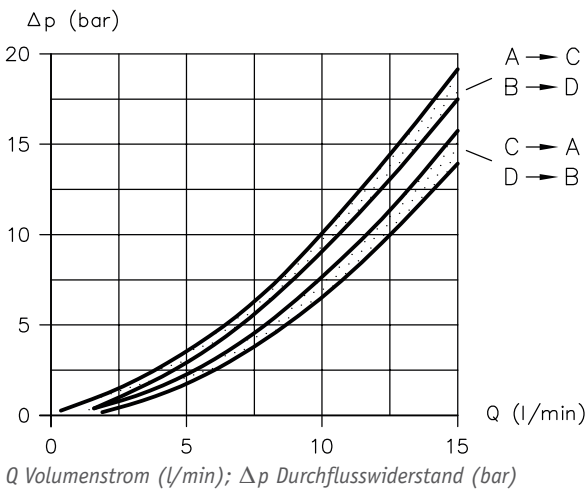
#### Schaltymbol R, S



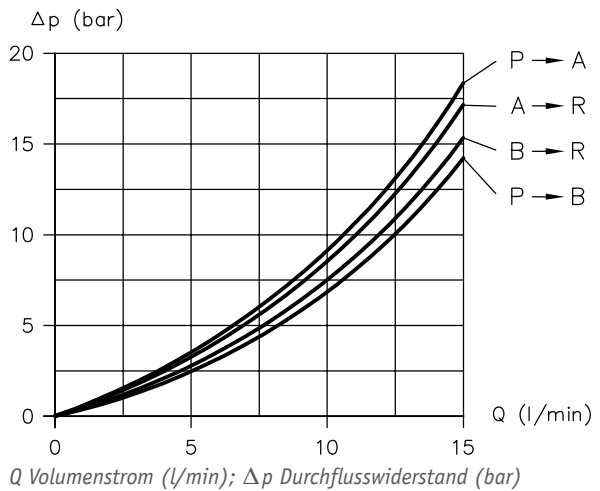
#### Schaltymbol Z



#### Schaltymbol G



#### Schaltymbol W



### 3.5 Elektrische Daten

#### 3.5.1 Elektrische Daten für Standardmagnet

Die Magnete sind gebaut und geprüft nach DIN VDE 0580.

Kennzeichen	GM 12 XM 12 LM 12	GM 24 XM 24 LM 24 L5KM 24	GM 24/18W XM 24/18W	GM 48 XM 48	GM 98 XM 98	GM 205 XM 205
Nennspannung	12 V DC	24 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
Nennleistung P <sub>N</sub>	26,2 W	26 W	18,9 W	26,1 W	24,8 W	28 W
Nennstrom I <sub>N</sub>	2,2 A	1,1 A	0,79 A	0,54 A	0,25 A	0,14 A

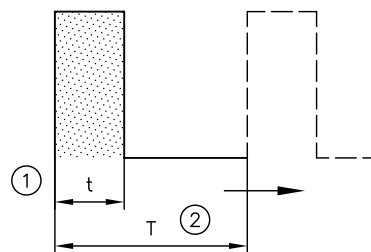
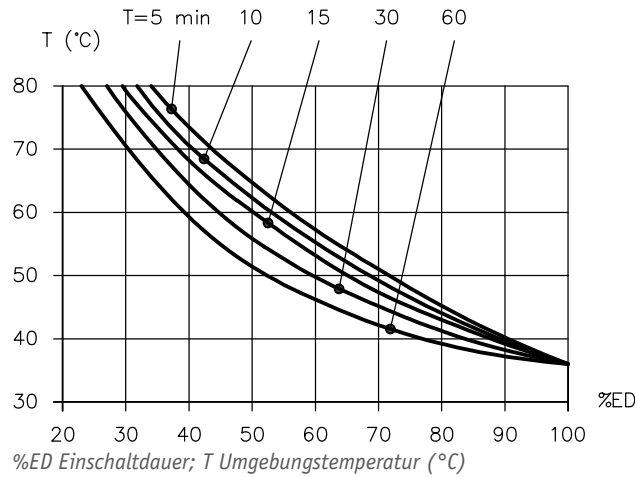
  

Kennzeichen	X 24 EX 55 FM	WGM 110	WGM 230	M 12	M 24
Nennspannung	24 V DC	110 V DC 98 V DC	230 V DC 205 V DC	12 V AC	24 V AC
Nennleistung P <sub>N</sub>	26,1 W	24,8 W	28 W	26,2 W	26,5 W
Nennstrom I <sub>N</sub>	0,94 A	0,18 A	0,1 A	1,55 A	0,77 A

**i INFORMATION**  
Die elektrischen Daten für GM- und WGM-Magnete sind Richtwerte (max) und können fabrikatbedingt geringfügig abweichen.

Schaltzeiten	ein: 100 ms      aus: 50 ms (G..) und 125 ms (WG..)
Schaltungen	ca. 2000/h, ungefähr gleichmäßig verteilt zu verstehen
Isolierstoffklasse	F
Berührungstemperatur	Berührungstemperatur bei 20 °C Umgebungstemperatur: ca. 85 °C ... 95 °C (Mantel). Bei Einhaltung der Richtwerte für %ED im Betrieb wird die zulässiger Wicklungs-Grenztemperatur von ca. 150 °C entsprechend der Isolierstoffklasse F als Beharrungstemperatur in etwa erreicht. Die thermische Belastung der Spule kann z.B. mittels Sparschaltung gesenkt werden.
weitere Magnetspannungen	Sonderspannungen und Steckervarianten auf Anfrage

Relative Einschaltdauer  
100 % ED (Angabe auf dem  
Magnet)



$$\text{relative Einschaltdauer} \\ t_r = \frac{t_{\text{ein}}}{T} \cdot 100 (\% ED)$$

- 1 t ein (Einschaltzeit)
- 2 T (Spieldauer)

**! HINWEIS**

Die thermische Belastung der Spule kann z.B. mittels Sparschaltung gesenkt werden. Bei Blockschaltungen und Umgebungstemperatur über 40 °C unmittelbar neben einander liegende Magnetventile, die längere Zeit eingeschaltet sind, vermeiden!

**Schutzart**

Je nach Betätigungsmagnet siehe Kapitel 2.4.1, "Magnetspannung und -stecker"

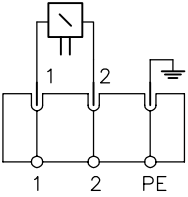
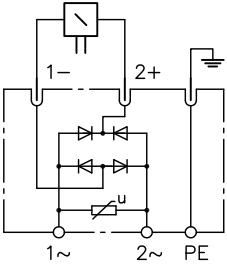
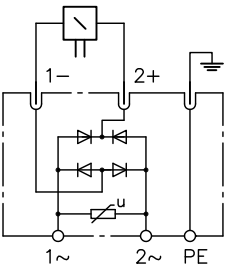
**Elektrischer Anschluss**

Je nach Betätigungsmagnet siehe Kapitel 2.4.1, "Magnetspannung und -stecker"

**Abschaltenergie**

ca. < 1 Ws Richtwert aus Messungen bei Nennspannung U<sub>N</sub>

Schaltbilder

<p><b>Gleichspannung</b></p>	<p><b>GM .., XM ..</b></p> 	<p><b>LM ..</b></p> 
<p><b>Wechselspannung</b></p>	<p><b>WGM ..</b></p> 	

**! HINWEIS**

Weitere Steckdosen z.B. mit Freilaufdiode, Sparschaltungen oder Leuchtdioden, siehe [D 7163](#)

### 3.5.2 Elektrische Daten für explosionsgeschützten Magneten

Nennspannung $U_N$	24 V DC
Nennleistung $P_N$	23 W
ATEX-Konformitätsbescheinigung	FM 18ATEX0019 X
Zulassungen	ATEX, IECEx, NEC, CEC
Kennzeichnung	
Elektrischer Anschluss	
Schaltbild	
Schutzkreis	
Schutzart (Mindestanforderung, je nach Kabelverschraubung und Kabel)	
Elektrischer Absicherung gegen Überlast (nach IEC 60127)	siehe <a href="#">B 40/2017</a> Betriebsanleitung/Konformitätserklärung für explosionsgeschützte Magnetspule EX22 und <a href="#">B ATEX</a> Betriebsanleitung für HAWE-Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Relative Einschaltdauer Die Einschaltdauer ED [%] hängt von der Umgebungstemperatur und dem verwendeten Kabeltyp ab. Definition Einschaltdauer ED [%]: siehe <a href="#">B ATEX</a> , Kapitel 2.3 "Sicherheitshinweise"	
Umgebungstemperatur	
Max. Mediumtemperatur	
Oberflächenschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gehäuse Zink-Nickel beschichtet</li> </ul>
Kabelkits	Kabelkits mit Kabel und Kabelverschraubung siehe <a href="#">B ATEX</a> Betriebsanleitung für HAWE-Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Dimensionierung Unterplatten	<p><b>Einzelventil VP 1 R,S,Z:</b> Blockvolumen 65 250 mm<sup>3</sup>, Blockabmessungen 29 mm x 45 mm x 50 mm</p> <p><b>Verkettung, nebeneinander angeordnete Einzelventile VP 1 R, S, Z:</b> Blockvolumen 57 500 mm<sup>3</sup>, Blockabmessungen 25 mm x 46 mm x 50 mm Verkettungsbreite 46 mm</p> <p><b>Einzelventil VP 1 G:</b> Blockvolumen 120 000 mm<sup>3</sup>, Blockabmessungen 40 mm x 50 mm x 60 mm</p> <p><b>Einzelventil VP 1 W:</b> Blockvolumen 120 000 mm<sup>3</sup> Blockabmessungen 50mm x 80mm x 100mm</p>



#### VORSICHT

Gegen direkte Sonneneinstrahlung geeignet abschirmen.



**!** **HINWEIS**

Elektrische Ausführung und Prüfung siehe [B 40/2017](#) Betriebsanleitung/Konformitätserklärung für explosionsgeschützte Magnetspule EX22

**⚠** **VORSICHT**

Erreger- und Betätigungssystem sind gepaart und dürfen auf keinen Fall vertauscht oder ersetzt werden!

**⚠** **VORSICHT**

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

### 3.6 Technische Daten - Weitere Betätigungen

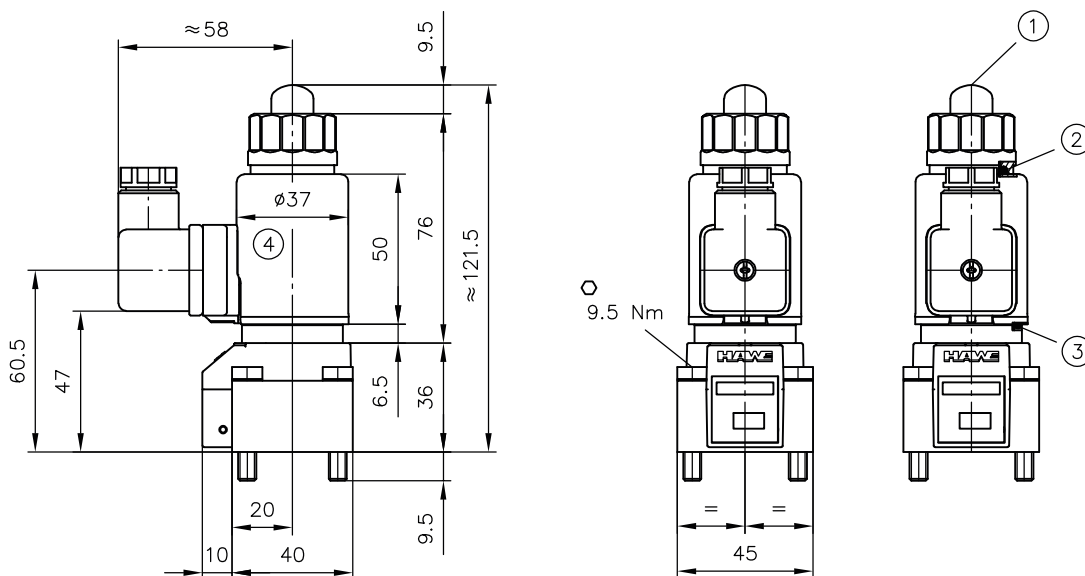
Kennzeichen	Betätigung	Beschreibung
H	hydraulisch	Das Betätigungselement ist ein einfachwirkender Steuerkolben mit Federrückzug. Die Schaltstellung a wird so lange eingenommen, wie Steuerdruck vorhanden ist. Bei Steuerdruckentlastung < 1 bar geht das Ventil selbsttätig in die Ausgangsstellung 0 zurück. Der Steuerkolben ist leckölfrei abgedichtet.
		Steuermedium      Hydraulikflüssigkeit
		Steuerdruck        max = 700 bar min = 12 bar
		Steuervolumen     0,4 cm <sup>3</sup>
		Temperatur        -40 ... +80 °C (Umgebung und Steuermedium)
P	pneumatisch	Das Betätigungselement ist ein einfachwirkender Steuerkolben mit Federrückzug. Die Schaltstellung a wird so lange eingenommen, wie Steuerdruck vorhanden ist. Bei Steuerdruckentlastung geht das Ventil selbsttätig in die Ausgangsstellung 0 zurück. Der Steuerkolben ist leckölfrei abgedichtet.
		Steuermedium      Druckluft geölt und gefiltert
		Steuerdruck        max = 15 bar min = 4 bar
		Steuervolumen     1,0 cm <sup>3</sup>
		Temperatur        -20 ... +70 °C (Umgebung und Steuermedium)
K, T	mechanisch	Das Betätigungselement ist ein Taststift mit Federrückzug, welcher direkt für senkrecht oder über Rollenhebel für waagrecht verlaufende Betätigungsrichtung verwendet wird. Das Ventil ist in Schaltstellung a, wenn das Betätigungselement durch das Betätigungsmittel in den Bereich des Hubweges gedrückt ist (siehe Maßbilder Kapitel 4.1.2, "Weitere Betätigungen").
		Schaltkraft        = 25 ... 28 N (Kennzeichen K) = 51 ... 57 N (Kennzeichen T)
		Schaltweg          siehe Maßbilder Kapitel 4.1.2, "Weitere Betätigungen"
F	von Hand	Das Betätigungselement ist ein Tasthebel, der auf einen mit Rückstellfeder ausgerüsteten Taststift wirkt. Schaltstellung a vorhanden, solange der Tasthebel gedrückt wird.
		Schaltkraft        = 25 ... 28 N
		Schaltweg          siehe Maßbilder Kapitel 4.1.2, "Weitere Betätigungen"
D		Betätigungselement mit Rastenstellung. Schaltstellung a oder 0 jeweils durch Weiterdrehen um 90°, Drehrichtung beliebig.
		Schaltmoment      = 63 Ncm
		Schaltweg          siehe Maßbilder Kapitel 4.1.2, "Weitere Betätigungen"

## 4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

### 4.1 Ventil

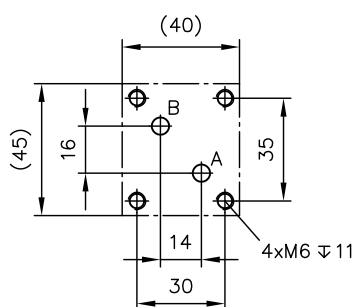
VP 1 R  
VP 1 S  
VP 1 Z



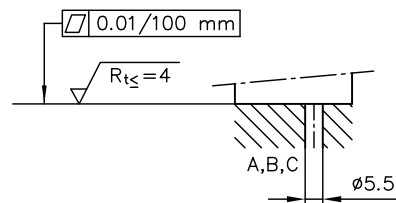
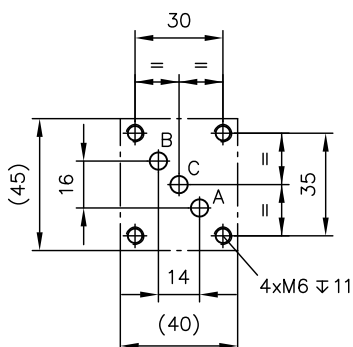
- 1 Handnotbetätigung
- 2 Abdichtung zwischen Spule und Mutter
- 3 Abdichtung zwischen Spule und Ventilpatrone
- 4 Erregersystem 360° schwenkbar

### Bohrbild der Grundplatte

Kennzeichen R, S



Kennzeichen Z

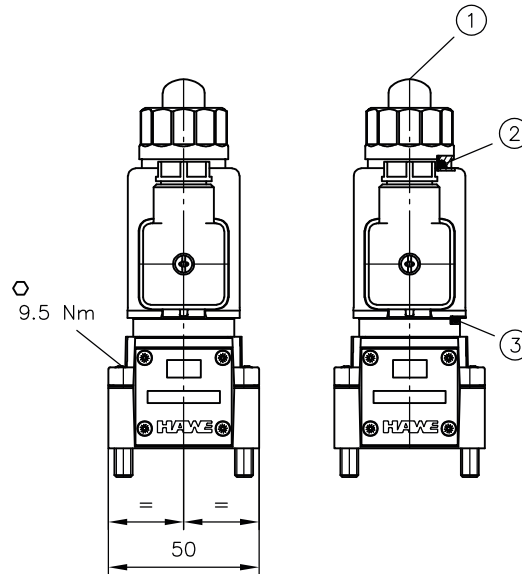
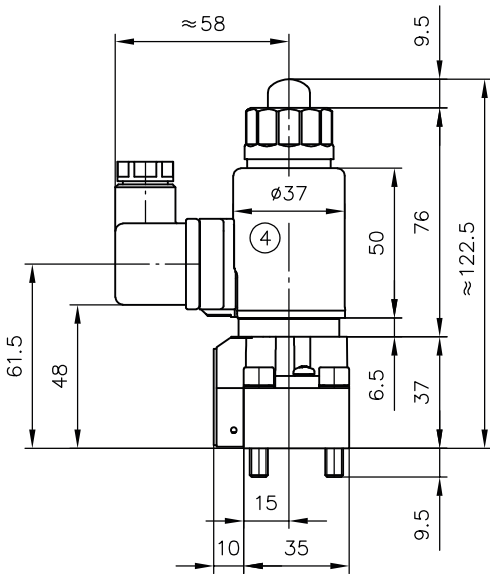


Anschlüsse	O-Ring NBR 90 Sh
A, B, C	6,07x1,78

#### ! HINWEIS

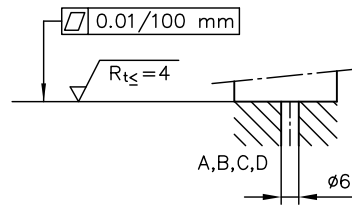
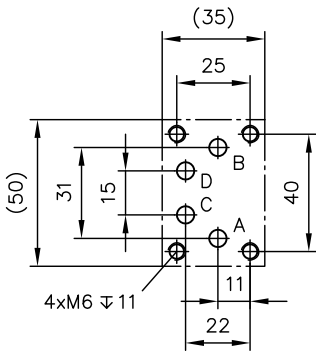
Bei 2/2-Wegeventilen ist Anschluss C nicht vorhanden.

VP 1 G



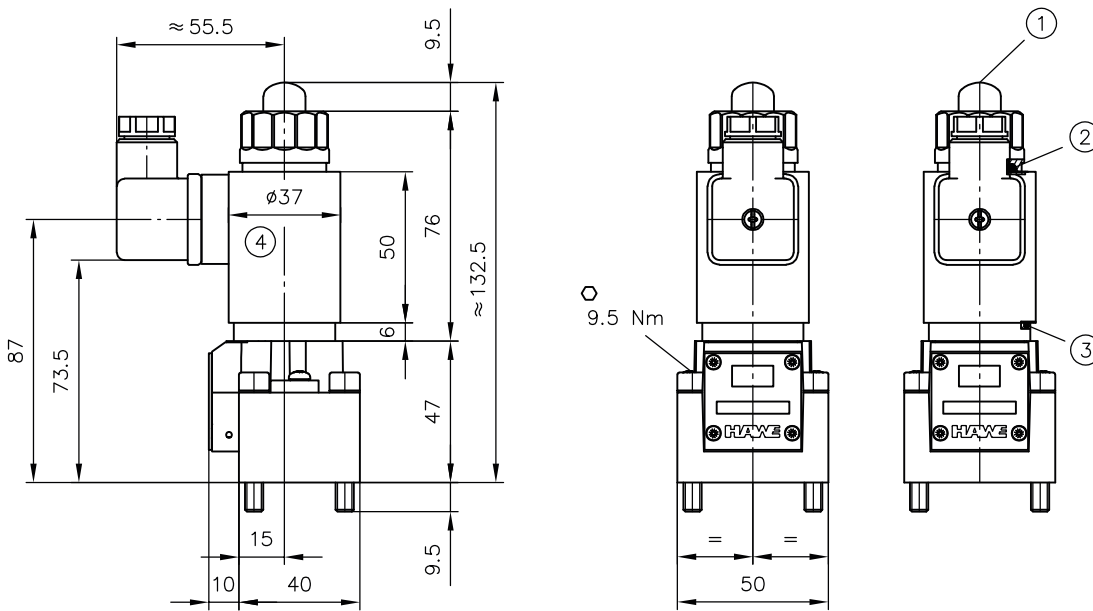
- 1 Handnotbetätigung
- 2 Abdichtung zwischen Spule und Mutter
- 3 Abdichtung zwischen Spule und Ventilpatrone
- 4 Erregersystem 360° schwenkbar

**Bohrbild der Grundplatte**



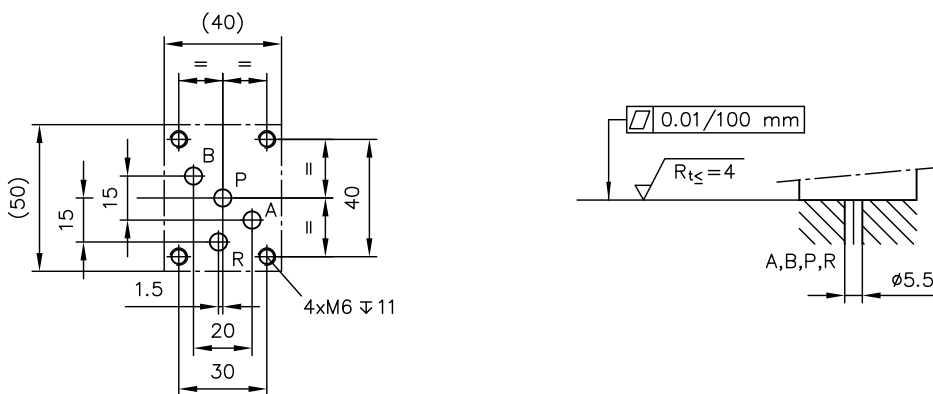
Anschlüsse	O-Ring NBR 90 Sh
A, B, C, D	8,73x1,78

VP 1 W



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

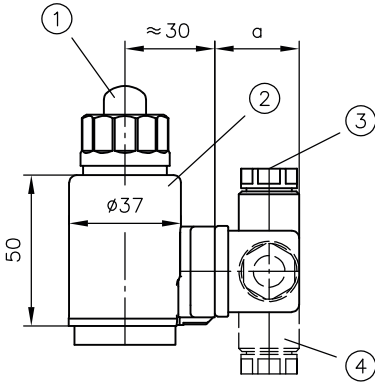
**Bohrbild der Grundplatte**



Anschlüsse	O-Ring NBR 90 Sh
A, B, R, P	6,07x1,78

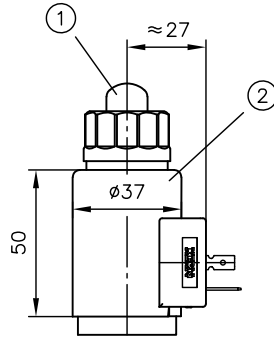
### 4.1.1 Magnetbetätigung

Kennzeichen **GM, WGM, XM**



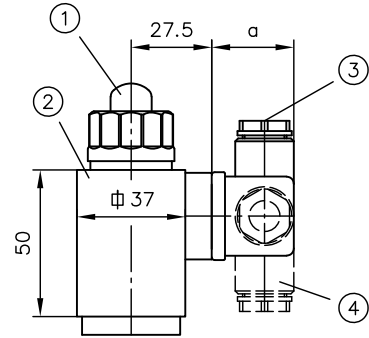
- 1 Handnotbetätigung
- 2 Erregersystem 360° schwenkbar
- 3 Kabelverschraubung
- 4 Leitungsdose je 90° versetzt montierbar

Kennzeichen **GM, XM 24**



- 1 Handnotbetätigung
- 2 Erregersystem 360° schwenkbar

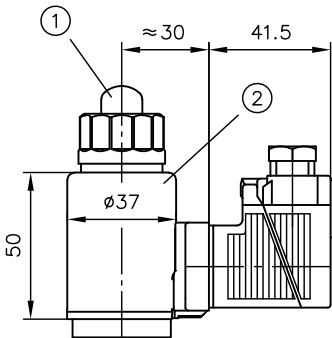
Kennzeichen **GM 24/18W, XM 24/18W**



- 1 Handnotbetätigung
- 2 Erregersystem 360° schwenkbar
- 3 Kabelverschraubung
- 4 Leitungsdose je 90° versetzt montierbar

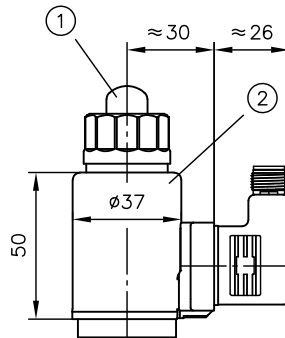
Magnet	a
GM	28
WGM	34,5

Kennzeichen **LM**



- 1 Handnotbetätigung
- 2 Erregersystem 360° schwenkbar

Kennzeichen **M**

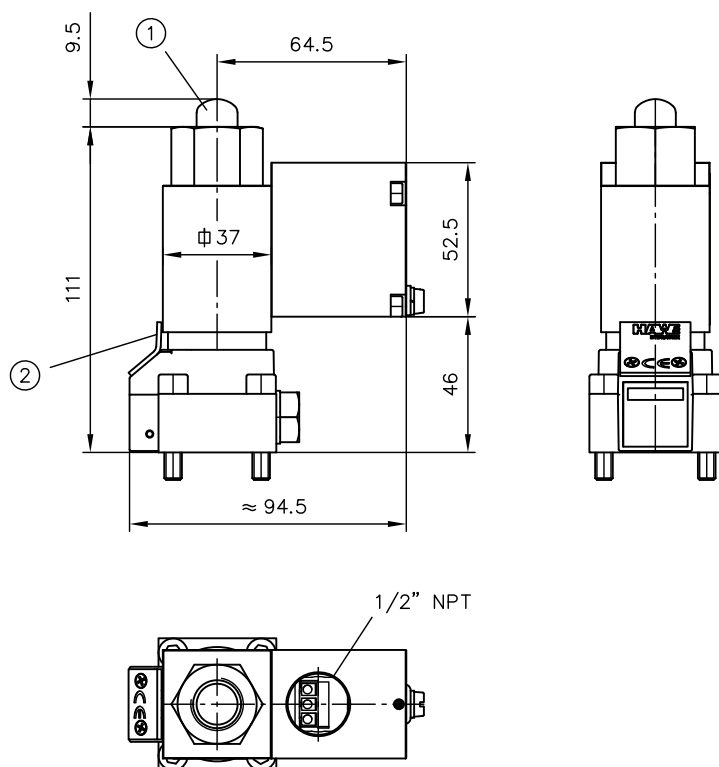


- 1 Handnotbetätigung
- 2 Erregersystem 360° schwenkbar

**! HINWEIS**

Das Maß a kann nach EN 175 301-803 fabrikatsbedingt bis max. 40 mm betragen.

**Explosionsschutz Ausführung**



- 1 Handnotbetätigung
- 2 Verdrehsicherung

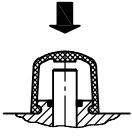
**! HINWEIS**

Kennzeichen X 24 EX 55 FM:

Erreger und Betätigungssystem sind gepaart und dürfen auf keinen Fall vertauscht oder ersetzt werden!

**Handnotbetätigung**

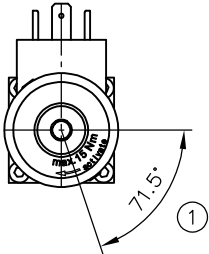
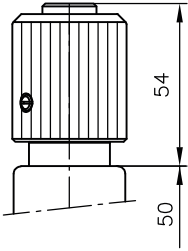
Serie



Ventil betätigen:

- Durch Drücken des unter die Gummikappe ragenden Magnetstiftes, max. Betätigungskraft 80 N

- .. T, - .. T1



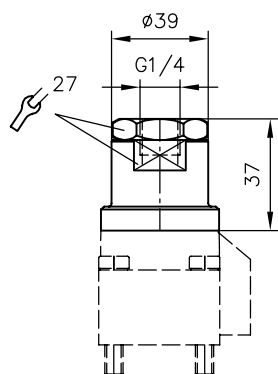
1 Drehmoment für Verstellung max. 15 Nm



## 4.1.2 Weitere Betätigungen

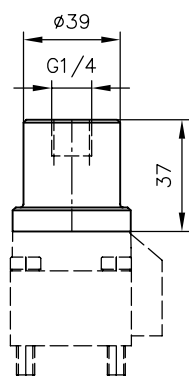
### Hydraulisch

Kennzeichen **H**



### Pneumatisch

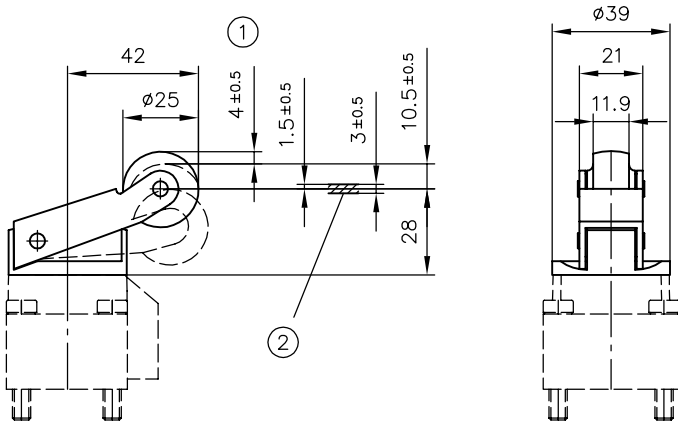
Kennzeichen **P**



**Mechanisch (Tastrolle)**

Kennzeichen **K**

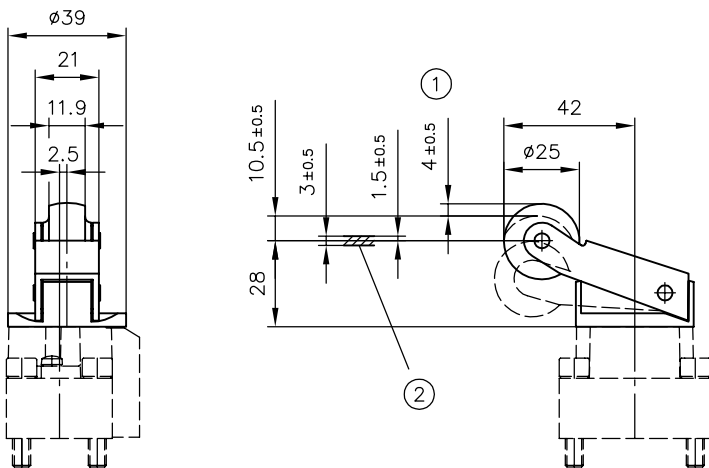
Lage bei Schaltymbole **R, S, Z**



- 1 Leerweg
- 2 nicht als Anschlag verwenden!

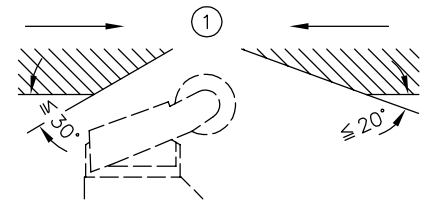
Kennzeichen **K**

Lage bei Schaltymbole **G, W**



- 1 Leerweg
- 2 nicht als Anschlag verwenden!

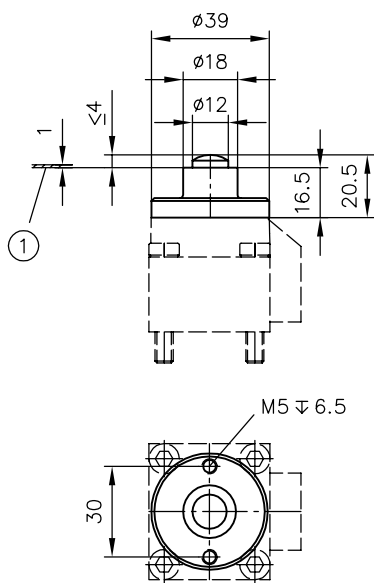
**Schaltkurve für Rollenhebel**



- 1 Anfahrriichtung

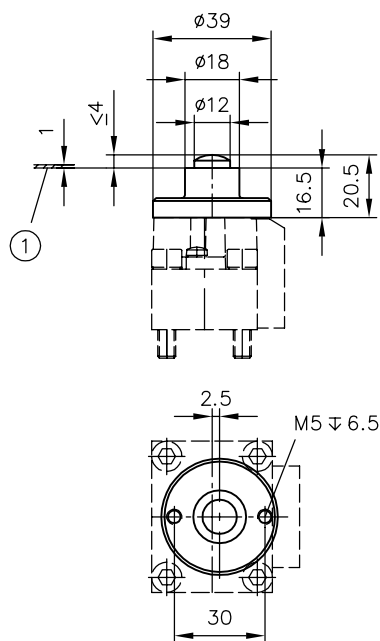
**Mechanisch (Taststift)**

Kennzeichen **T**  
Lage bei Schaltsymbole **R, S, Z**



1 nicht als Anschlag verwenden!

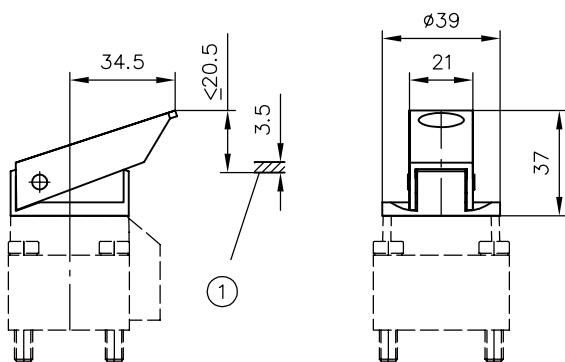
Kennzeichen **T**  
Lage bei Schaltsymbole **G, W**



1 nicht als Anschlag verwenden!

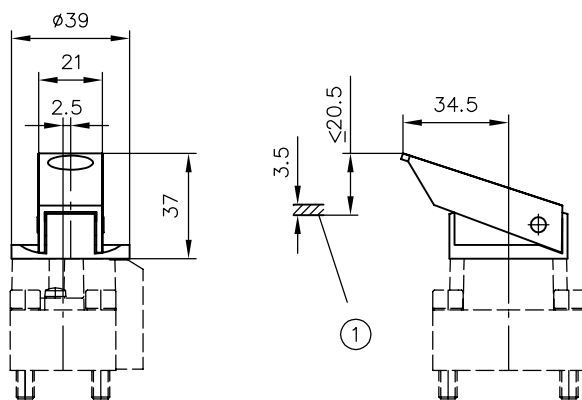
**von Hand (Tasthebel)**

Kennzeichen **F**  
Lage bei Schaltsymbole **R, S, Z**



1 nicht als Anschlag verwenden!

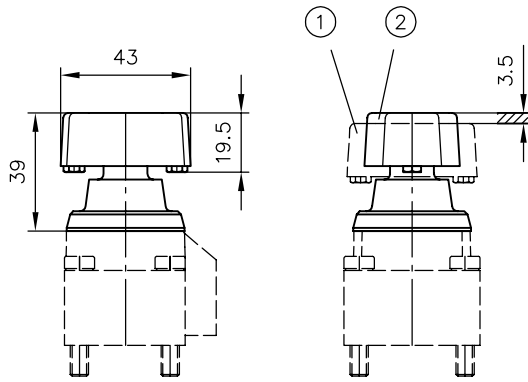
Kennzeichen **F**  
Lage bei Schaltsymbole **G, W**



1 nicht als Anschlag verwenden!

**von Hand (Drehknopf)**

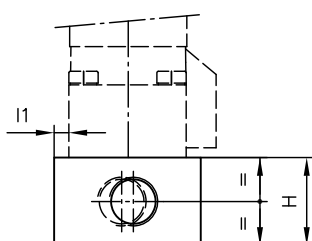
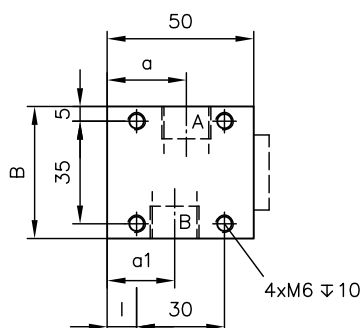
Kennzeichen **D**



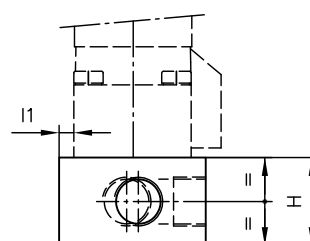
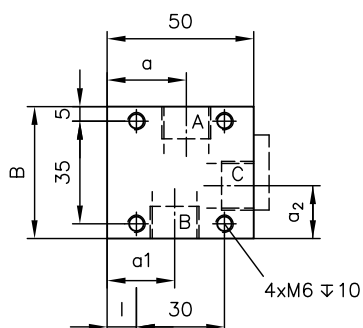
- 1 Schaltstellung a
- 2 Schaltstellung 0

## 4.2 Anschlussblöcke

VP 1 R(S) -1/4 (NPTF)  
 VP 1 R(S) -3/8 (NPTF)  
 VP 1 R(S) -1/2 (NPTF)



VP 1 Z -1/4 (NPTF)  
 VP 1 Z -3/8 (NPTF)  
 VP 1 Z -1/2 (NPTF)

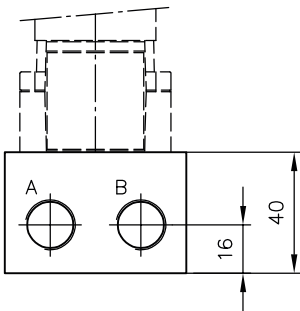
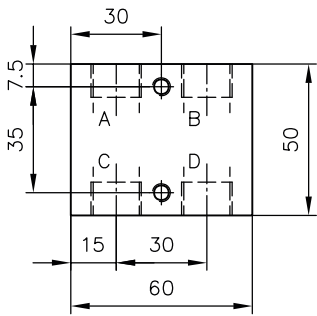


Typ	H	B	a	a1	a2	l	l1
VP 1 R(S, Z) -1/4 VP 1 R(S, Z) -1/4 NPTF	30	45	29	21	20	10	5
VP 1 R(S, Z) -3/8 VP 1 R(S, Z) -3/8 NPTF	30	45	27	23	18	10	5
VP 1 R(S) -1/2 VP 1 R(S) -1/2 NPTF	45	50	25	25	--	10	5
VP 1 Z -1/2 VP 1 Z -1/2 NPTF	45	50	20	20	25	5	--

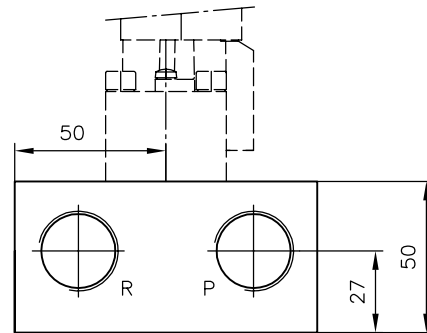
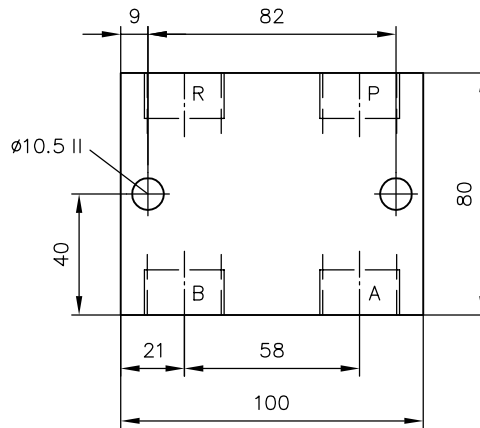
Typ **Anschlüsse**  
 (ISO 228-1 bzw. ANSI B1.20.3)

Typ	A, B, C
VP 1 R(S, Z) -1/4 VP 1 R(S, Z) -1/4 NPTF	G 1/4 1/4-18 NPTF
VP 1 R(S, Z) -3/8 VP 1 R(S, Z) -3/8 NPTF	G 3/8 3/8-18 NPTF
VP 1 R(S, Z) -1/2 VP 1 R(S, Z) -1/2 NPTF	G 1/2 1/2-18 NPTF

VP 1 G -1/4  
VP 1 G -3/8



VP 1 W -3/4



Typ	Anschlüsse (ISO 228-1)	
	A, B, C, D	A, B, R, P
VP 1 G -1/4	G 1/4	--
VP 1 G -3/8	G 3/8	--
VP 1 W -3/4	--	G 3/4

## 5 Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise

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.



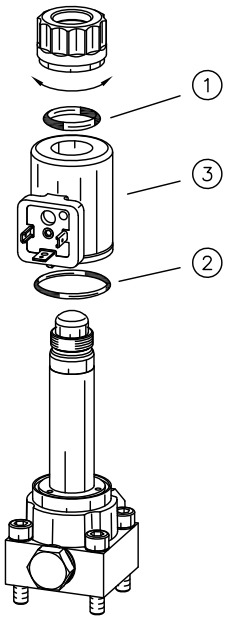
#### **GEFAHR**

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

Schwere Verletzungen oder Tod

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

## 5.2.1 Austausch der Magnetspule



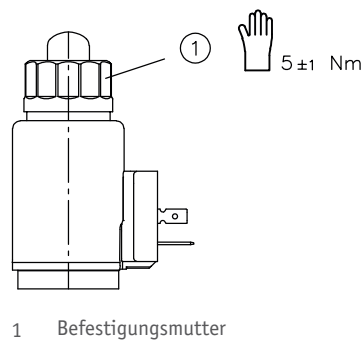
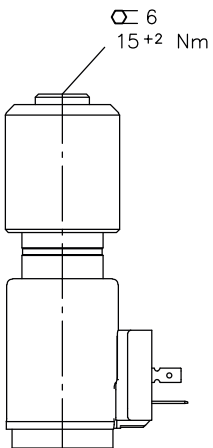
- 1 O-Ring 18,75x2,62 NBR 90 Sh
- 2 O-Ring 28,00x1,50 NBR 90 Sh
- 3 Magnetspule

Magnetspule: siehe Kapitel 6.2, "Zubehör, Ersatz- und Einzelteile"

## 5.2.2 Anpassung der Steckerposition

Die Steckerposition kann individuell eingestellt werden:

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

- 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).

## 6 Sonstige Informationen

### 6.1 Auslegungshinweise

#### Gleichspannung (DC):

Die Spannungsangabe (Magnetauslegung) soll der tatsächlich anliegenden Versorgungsspannung entsprechen (ein Unterschreiten führt zu einer Kraftminderung, ein Überschreiten zu einer unzulässigen Magneterwärmung, Toleranz  $\pm 5$  bis 10 %).

#### Wechselspannung (AC):

Die Spannungsangabe soll der tatsächlich anliegenden Versorgungsspannung (50/60 Hz) entsprechen. Durch eine entsprechende Gleichrichtersteckdose ergibt sich eine Magnetspannung von ca. 0,9 UAC-2V. Die jeweils eingesetzten Gleichstrommagnete sind aus der Tabelle ersichtlich (z.B. bei 110 V AC 50 Hz Magnet mit UN = 98 V DC).

Bei Blockverbänden und Umgebungstemperaturen über 40 °C Anordnung so auslegen, dass unmittelbar nebeneinander liegende Magnetventile nicht längere Zeit gleichzeitig eingeschaltet sind. (Rel. Einschaltdauer max. 40 %ED)

### 6.2 Zubehör, Ersatz- und Einzelteile

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

Erregersystem (Magnetspule):		Gerätestecker:	
Kennzeichen	Bestell-Nr.	Kennzeichen	Bestell-Nr.
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 24/18W, XM 24/18W	4704 5008-00	WG ..	6217 6002-00
GM 48, XM 48	4704 8695-00	L 5 K ..	6217 8088-00
WGM 110, XM 98	4704 8698-00	L 10 K ..	6217 8090-00
WGM 230, GM 205, XM 205	4704 8700-00		
M 12	4704 4041-00		
M 24	4704 4042-00		

## Referenzen

### Weitere Ausführungen

- Wegesitzventil Typ BVE: D 7921
- Wegesitzventil Typ BVE 1F: D 7921 F
- Wegesitzventil Typ G, WG und Andere: D 7300
- Wegesitzventil Typ G mit austauschbarer Magnetspule: D 7300-12
- Ventilverband (Wegesitzventil) Typ VB: D 7302

