

Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil Typ MVEX, SVX

Produkt-Dokumentation



direkt gesteuert

Betriebsdruck p_{\max} :

450 bar

Volumenstrom Q_{\max} :

100 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: 2023-11-22

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht bauteilgeprüftes Sicherheitsventil Typ MVEX., SVX.....	4
2	Lieferbare Ausführungen.....	5
2.1	Einschraubventil.....	5
2.1.1	Grundtyp und Baugröße.....	5
2.1.2	Druckbereich.....	6
2.1.3	Ausführung mit Einzel-Anschlussblock.....	6
2.1.4	Dichtungswerkstoff.....	7
2.2	Durchgangsventil für Rohrleitungsanschluss.....	8
2.2.1	Grundtyp und Baugröße.....	8
2.2.2	Druckbereich.....	8
3	Kenngößen.....	9
3.1	Allgemeine Daten.....	9
3.2	Masse.....	10
4	Abmessungen.....	11
4.1	Einschraubventil.....	11
4.1.1	Ausführung mit Einzel-Anschlussblock.....	12
4.2	Durchgangsventil für Rohrleitungsanschluss.....	16
5	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	17
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	17
5.2	Montagehinweise.....	17
5.2.1	Ventil einbauen.....	18
5.2.2	Aufnahmebohrung erstellen (Typ MVEX).....	18
5.3	Betriebshinweise.....	19
5.4	Wartungshinweise.....	19
6	Sonstige Informationen.....	20
6.1	Zubehör, Ersatz- und Einzelteile.....	20

1 Übersicht bauteilgeprüftes Sicherheitsventil Typ MVEX.., SVX..

Das bauteilgeprüfte Sicherheitsventil Typ MVEX.., SVX.. schützt druckbelastete hydraulische Systeme entsprechend der Druckgeräterichtlinie vor Überlastung.

Das Ventil darf nicht als Betriebsdruck-Begrenzungsventil verwendet werden. Es ist nicht für häufiges Ansprechen ausgelegt.

Das Ventil ist als direkt wirkendes, federbelastetes Kegelsitzventil ausgeführt.

Eigenschaften und Vorteile

- Betriebsdrücke bis 450 bar
- Einfach herzustellende Einschraubbohrung

Anwendungsbereiche

- Sicherheitsventil für Druckbehälter in ölhydraulischen Anlagen unter Berücksichtigung folgender Vorschriften:
 - Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
 - Betriebssicherheitsverordnung vom 1.6.2015 / Arbeitsmittelrichtlinie 2009/104/EG
 - AD-Regelwerke 2000 Merkblatt A2 und S5 neueste Ausgabe



Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil Typ MVEX..

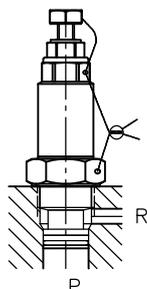
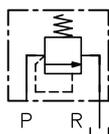


Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil Typ SVX..

2 Lieferbare Ausführungen

2.1 Einschraubventil

Schaltsymbol



Bestellbeispiel

MVEX 6	E	-120	-3/4 A	-AT
		2.1.2 "Druckbereich"		2.1.2 "Druckbereich"
		Druckeinstellung		2.1.2 "Druckbereich"
		2.1.3 "Ausführung mit Einzel-Anschlussblock"		2.1.4 "Dichtungswerkstoff "
2.1.1 "Grundtyp und Baugröße"				

2.1.1 Grundtyp und Baugröße

Typ	Baugröße	Beschreibung	Einstelldruck p_{max} (bar)	Volumenstrom Q_{max} (l/min)
MVEX	4	Ventil zum Einschrauben	450	24
	6			100



HINWEIS

Der max. Volumenstrom und der zulässige Einstelldruck sind abhängig vom gewählten Druckbereich siehe Kapitel 2.1.2, "Druckbereich".

2.1.2 Druckbereich

Typ	Druckbereich	Bereich-Einstelldruck $p_{min} - p_{max}$ (bar)	Volumenstrom Q_{max} (l/min)	Bauteil-Kennzeichen	Kegel- und Sitz- Nenn- \varnothing (mm)
MVEX 4	H	80 ... 90	22	TÜV.SV.23 - 1149.4.F.22.p	4
	F	91 ... 110	22		
	E	111 ... 180	24	TÜV.SV.23 - 1149.4.F.24.p	
	C	181 ... 290	24		
	G	291 ... 320	20	TÜV.SV.23 - 1149.4.F.20.p	
	G	321 ... 350	22	TÜV.SV.23 - 1149.4.F.22.p	
	B	351 ... 450	22		
MVEX 6	E	100 ... 140	90	TÜV.SV.23 - 709.do.F.G.p	6
	E	141 ... 160	100	TÜV.SV.23 - 709.do.F.G.p	
	D	161 ... 210			80
	C	211 ... 315			
	B	316 ... 450			

! HINWEIS

Der maximale Betriebsdruck der Anlage sollte mindestens 25 % niedriger als der Einstelldruck am Sicherheitsventil liegen.

2.1.3 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

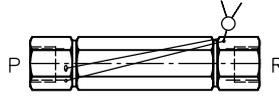
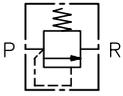
Typ	Kennzeichen	Beschreibung	Schaltsymbol
MVEX 4	-1/4	P und R = G 1/4, Rohrleitungsanschluss	
	-3/8	P und R = G 3/8, Rohrleitungsanschluss	
	-P4	Plattenaufbau, Flanschbild wie MVPX 4	
MVEX 6	-1/2	P und R = G 1/2, Rohrleitungsanschluss	
	-3/4	P und R = G 3/8, Rohrleitungsanschluss	
	-1/2 A	P und R = G 1/2, mit Ablassventil	
	-3/4 A	P und R = G 3/4, mit Ablassventil	
	-P5	Plattenaufbau, Flanschbild wie MVPX 5	
	-P6	Plattenaufbau, Flanschbild wie MVPX 6	

2.1.4 Dichtungswerkstoff

Kennzeichen	Beschreibung	Druck p_{\max} (bar)
ohne Kennzeichen	Serie, NBR	siehe Kapitel 2.1.2, "Druckbereich"
-AT	EPDM	auf Anfrage
-PYD	FKM	auf Anfrage

2.2 Durchgangsventil für Rohrleitungsanschluss

Schaltymbol



Bestellbeispiel

SVX 41	C	-200
		Druckeinstellung 2.2.2 "Druckbereich"
		2.2.2 "Druckbereich"
		2.2.1 "Grundtyp und Baugröße"

2.2.1 Grundtyp und Baugröße

Typ	Baugröße	Beschreibung	Anschluss	Einstelldruck p_{max} (bar)	Volumenstrom Q_{max} (l/min)
SVX	41	Durchgangsventil für Rohrleitungsanschluss	G 1/4	430	6



HINWEIS

Der max. Volumenstrom und der zulässige Einstelldruck sind abhängig vom gewählten Druckbereich siehe Kapitel 2.2.2, "Druckbereich".

2.2.2 Druckbereich

Typ	Druckbereich	Bereich-Einstelldruck $p_{min} - p_{max}$ (bar)	Volumenstrom Q_{max} (l/min)	Bauteil-Kennzeichen	Kegel- und Sitz- Nenn- \varnothing (mm)
SVX 41	E	80 ... 120	3	TÜV.SV.23 - 1109.4.F.3.p	4
	E	121 ... 160	4	TÜV.SV.23 - 1109.4.F.4.p	
	C	161 ... 250	3,5	TÜV.SV.23 - 1109.4.F.3,5.p	
	C	251 ... 300	6	TÜV.SV.23 - 1109.4.F.6.p	
	B	301 ... 430	6	TÜV.SV.23 - 1109.4.F.6.p	



HINWEIS

Der maximale Betriebsdruck der Anlage sollte mindestens 25 % niedriger als der Einstelldruck am Sicherheitsventil liegen.

3 Kenngrößen

3.1 Allgemeine Daten

Benennung	direkt wirkendes Sicherheitsventil
Bauart	Kegelsitzbauweise
Bauform	Ventil für Rohrleitungseinbau, Plattenaufbauventil, Einschraubventil
Material	Stahl; Dichtmutter sowie Anschlussblock galvanisch verzinkt, Funktionsinnenteile gehärtet und geschliffen; Kugeln aus Wälzlagerstahl
Anforderungen Basisblock	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Streckgrenze: $R_{p0} \geq 245 \text{ MPa}$ ▪ Mindestwandstärke: 5 mm
Einbaulage	beliebig
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P = druckseitiger Anschluss ▪ R = Rücklauf (drucklos)
Durchflussrichtung	P → R
Hydraulikflüssigkeit	Hydraulikflüssigkeit, entsprechend DIN 51 524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448 Auch geeignet für biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70 °C.
Betriebsviskosität	12 ... 230 mm ² /s (gefordert)
Reinheitsklasse	ISO 4406 <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> 21/18/15...19/17/13 (gefordert)
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80 °C, Hydraulikflüssigkeit: -20 ... +80 °C, auf Viskositätsbereich achten. Biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70 °C.
Statische Überlastbarkeit	2 x p _{max}

3.2 Masse

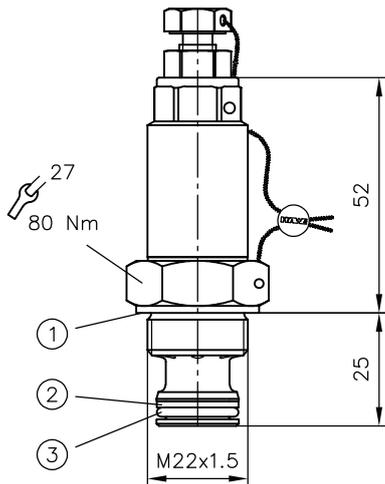
Einzelventile	Typ		Typ	
	MVEX 4	= 0,2 kg		
	MVEX 6	= 0,4 kg		
	SVX 42	= 0,2 kg		
Ventile mit Einzel-Anschlussblock	Typ		Typ	
	MVEX 4 -...-1/4	= 0,7 kg	MVEX 4 -...-P4	= 0,6 kg
	MVEX 4 -...-3/8	= 0,7 kg	MVEX 6 -...-P5	= 1,25 kg
	MVEX 6 -...-1/2	= 1,85 kg	MVEX 6 -...-P6	= 1,6 kg
	MVEX 6 -...-3/4	= 2,15 kg		

4 Abmessungen

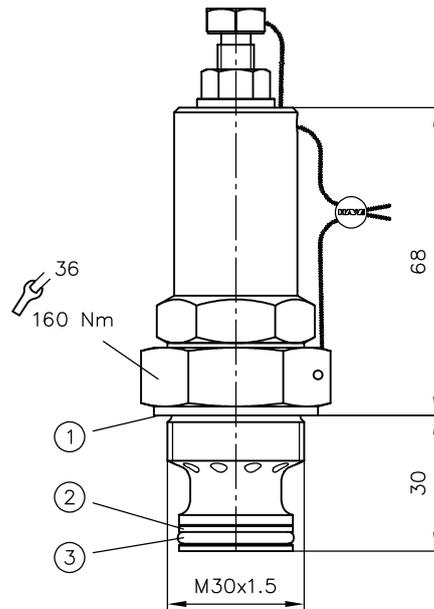
Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

4.1 Einschraubventil

MVEX 4

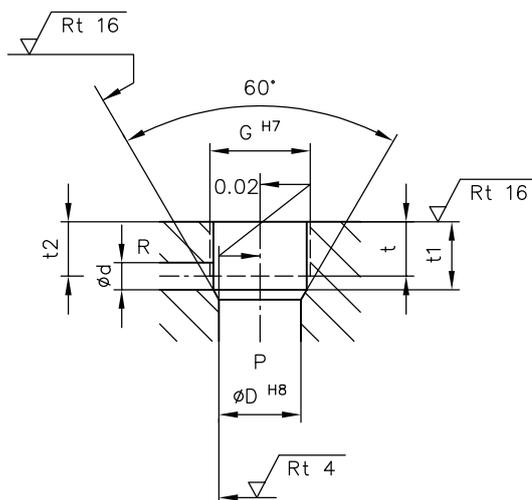


MVEX 6



- 1 Dichtring
- 2 Stützring
- 3 O-Ring

Aufnahmebohrung

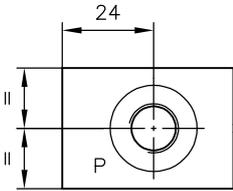


Typ	$\varnothing D$	$\varnothing d$	t	t1	t2	G
MVEX 4	18	6	12	15	12	M22x1,5
MVEX 6	25	12	12	19	14	M30x1,5

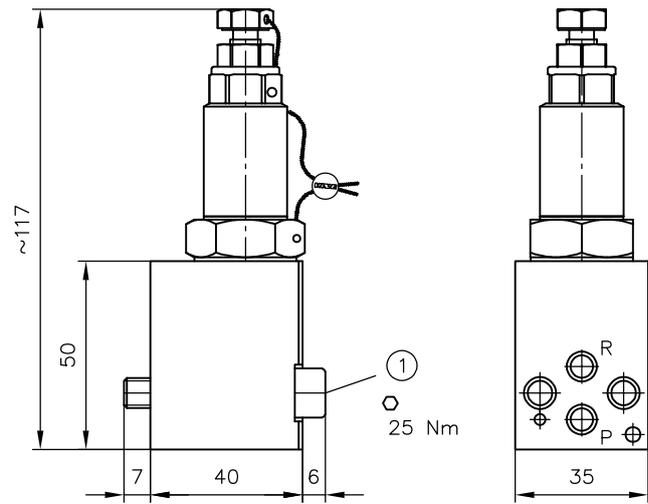
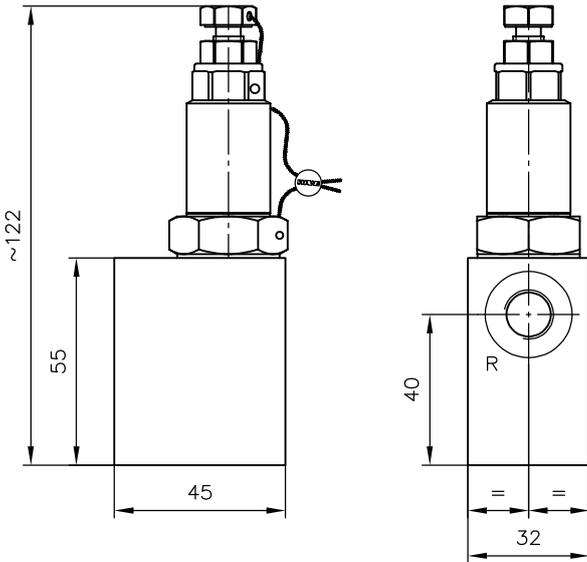
HINWEIS
Anforderungen Basisblock siehe Kapitel 3, "Kenngrößen"

4.1.1 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

MVEX 4 -..-1/4
MVEX 4 -..-3/8



MVEX 4 -..-P4

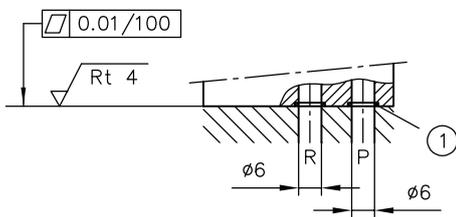


1 Zylinderschraube ISO 4762-M8x45-8,8-A2K

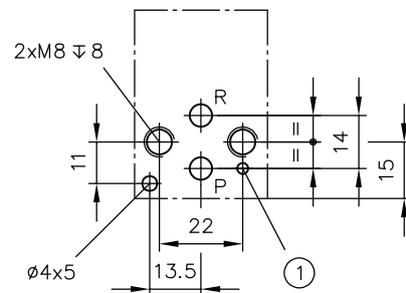
Kennzeichen	Anschlüsse (ISO 228-1) P, R
-1/4	G 1/4
-3/8	G 3/8

Bohrbild der Grundplatte

MVEX 4 -..-P4



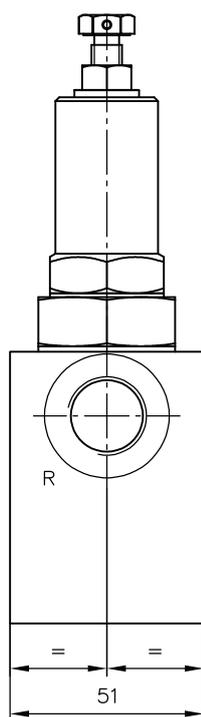
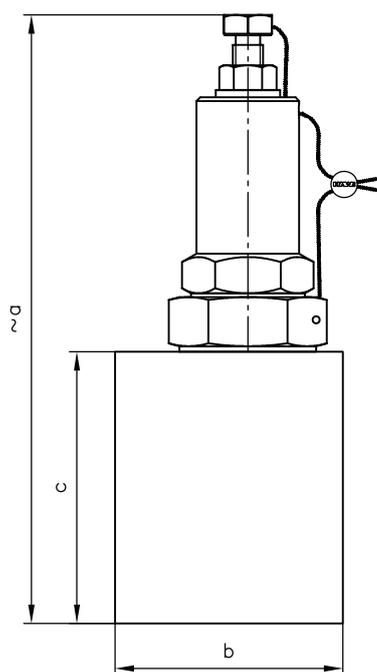
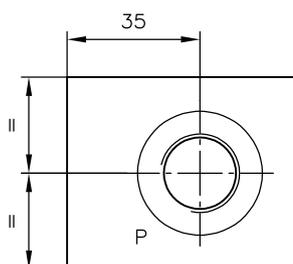
1 O-Ring 8,00x2,00 NBR 90 Sh



1 Indexbohrung für Spannstift $\varnothing 3$ mm

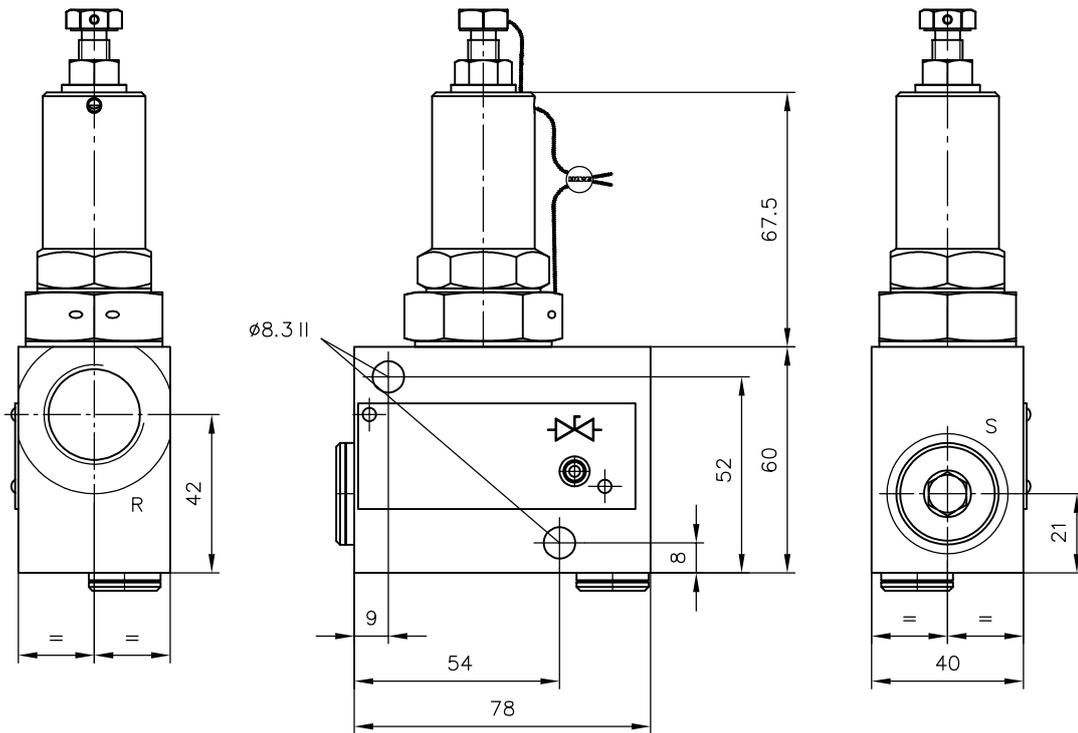
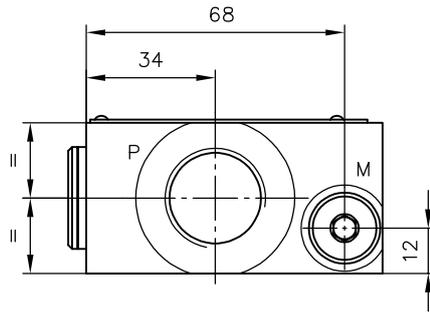
MVEX 6 --1/2

MVEX 6 --3/4



Kennzeichen	a	b	c	Anschlüsse (ISO 228-1) P, R
-1/2	161,5	60	72	G 1/2
-3/4	170,5	65	81	G 3/4

MVEX 6 -..-1/2 A
MVEX 6 -..-3/4 A

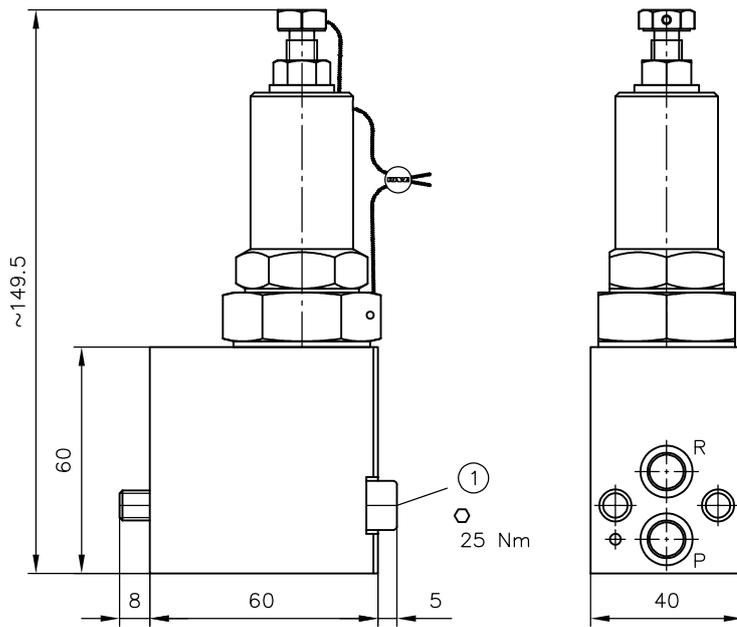


Kennzeichen

Anschlüsse (ISO 228-1)

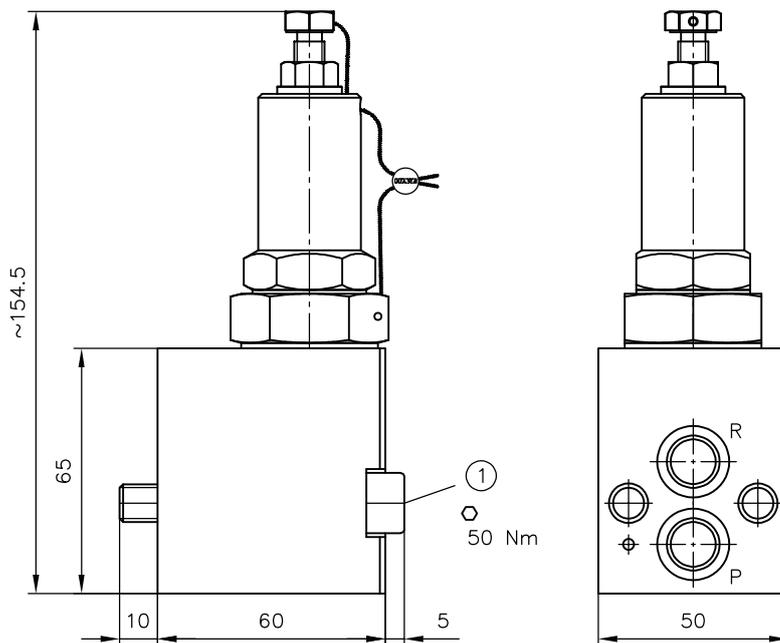
	P, R	S	M
-1/2 A	G 1/2	G 1/2	G 1/4
-3/4 A	G 3/4	G 1/2	G 1/4

MVEX 6 -..-P5



1 Zylinderschraube ISO 4762-M8x65-8,8-A2K

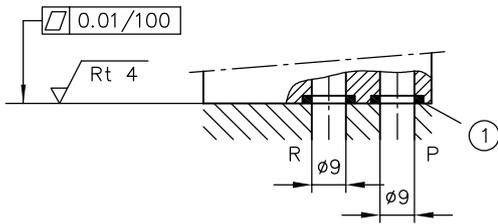
MVEX 6 -..-P6



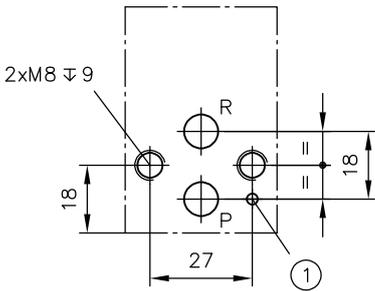
1 Zylinderschraube ISO 4762-M10x65-8,8-A2K

Bohrbild der Grundplatte

MVEX 6 --P5

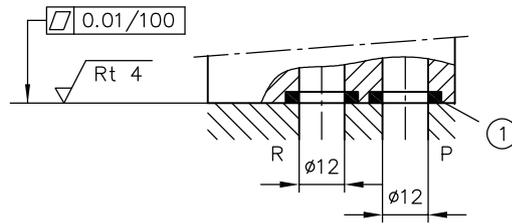


1 O-Ring 10,00x2,00 NBR 90 Sh

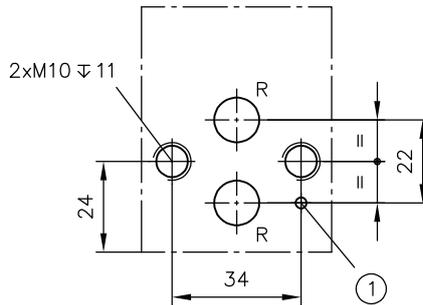


1 Indexbohrung für Spannstift $\varnothing 3$ mm

MVEX 6 --P6



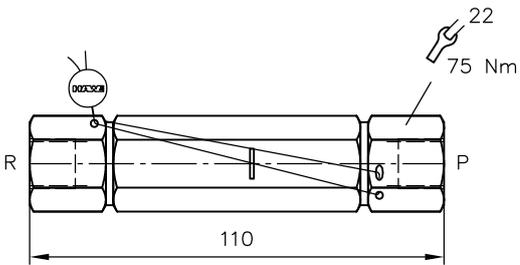
1 O-Ring 13,95x2,62 NBR 90 Sh



1 Indexbohrung für Spannstift $\varnothing 3$ mm

4.2 Durchgangsventil für Rohrleitungsanschluss

SVX



Anschlüsse (ISO 228-1)

P, R G 1/4

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 Ventil einbauen

Sicherheitsventile müssen mit besonderer Sorgfalt eingebaut werden. Die Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie müssen beachtet werden. Die regelmäßige Überprüfung richtet sich nach den nationalen Vorschriften für Sicherheitsventile und Anlagen.

Die Durchflussrichtung muss in jedem Fall eingehalten werden.

Um das Ventil vor äußerer Beschädigung zu schützen, auf eine sichere Einbauposition achten oder eine geeignete Schutzeinrichtung anbringen.

Die Rücklaufleitung (R) mit dem Tank verbinden. Die erforderlichen Leitungen müssen ausreichend groß dimensioniert werden. Für die Gehäuseverschraubungen der Typen MVEX -1/4, MVEX -3/8, MVEX -1/2, MVEX -3/4 und SVX auf keinen Fall die angegebenen Drehmomente überschreiten.

! **HINWEIS**

Bei Anzug der Verrohrung gegenhalten.

Die Befestigungsschrauben der Plattenaufbauventile Typ MVEX .. -P. und die Einschraubventile Typ MVEX nur mit den erforderlichen Drehmomenten anziehen.

Typ MVEX in der Aufnahmebohrung des Anschlusskörpers nur mit Schlüsselweite SW festziehen!

! **HINWEIS**

Plombendraht nicht beschädigen!

5.2.2 Aufnahmebohrung erstellen (Typ MVEX)

siehe Kapitel 4, "Abmessungen"

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).

6 Sonstige Informationen

6.1 Zubehör, Ersatz- und Einzelteile

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

Typ	Abdichtung der Anschlüsse P und R durch O-Ring NBR 90 Sh		
MVEX 4 -P4	8x2		
MVEX 6 -P5	10x2		
MVEX 6 -P6	13,95x2,62		
Typ	Dichtring	O-Ring	Stützring Sachnummer
MVEX 4	A 22x27x1,5 DIN 7603-St	12,37x2,62	5660 002
MVEX 6	A 30x36x2 DIN 7603-Cu	20,29x2,62	3771 003

i **INFORMATION**

Weitere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage.

Referenzen

Weitere Ausführungen

- Anschlussblöcke für Einkreisumpen Typ AB, AL: D 6905 AB
- Druckbegrenzungsventil, bauteilgeprüft Typ CMVX: D 7710 TUV
- Druckbegrenzungsventil Typ MV, SV und DMV: D 7000/1
- Druckbegrenzungsventil (Einbausatz) Typ MV: D 7000 E/1
- Druckventil Typ CMV, CMVZ, CSV und CSVZ: D 7710 MV
- Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert Typ DV, DVE und DF: D 4350

