

# Kompakt-Pumpenaggregate Typ MP

betriebsfertige Deckplatten- und Behälterausführungen  
mit Kompakt-Pumpen nach D 7200



Motorpumpen zum Einbau in selbstgefertigte Ölbehälter siehe D 7200

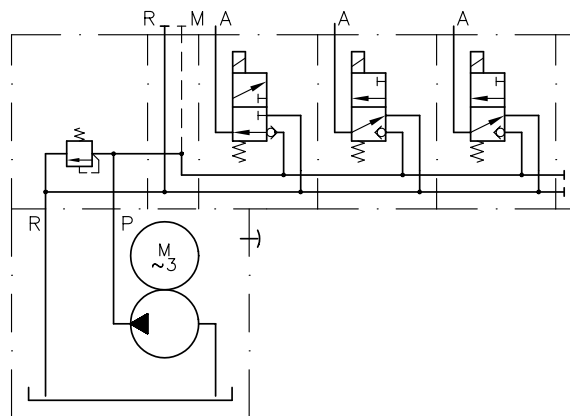
Betriebsdruck  $p_{\max}$  700 bar

Förderstrom  $Q_{\max}$  4,5 l/min (Hochdruck)  
31 l/min (Niederdruck)



Bestellbezeichnungen (Beispiele) und Schaltsymbole entsprechend  
nebenstehender Fotos

**MP 24 A - H1,08 / B10 - A2/180 - VB11 FM - RHH - 1 - G 24**  
Motorspannung 3 ~ 230/400V 50Hz



## 1. Allgemeines

Kompakt-Pumpenaggregate Typ MP stellen anschlussfertige Druckölstationen dar. Besonderes Merkmal ist die Unterölanordnung von Pumpe und Motor. Diese Anordnung ergibt eine Reihe von Vorteilen gegenüber Behälterausführung in herkömmlicher Bauweise:

- Höhere zulässige Ausnutzung der Motorleistung durch die intensive Kühlwirkung des umspülenden Öles
- Niedriges Betriebsgeräusch durch Fehlen der direkt abgestrahlten Lauf- und Lüftergeräusche eines freistehenden Motors sowie durch die dämpfende Wirkung der Behälterfüllung
- Geringer Platzbedarf durch gedrängte Bauweise: Pumpe und Motor sind unmittelbar an- und ineinandergebaut
- vielfältiges direkt anschraubbares Ventilprogramm für Ein- und Zweikreisumpen

Die Pumpen sind vorzugsweise in Kurzzeit- und Abschaltbetrieb S2 und S3 zu fahren. Leerlaufbetrieb S6 ist je nach Pumpen- und Behältergröße möglich, siehe Hinweise in D 7200 Position 5.5.

## 2. Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten




### 2.1 Behälter- und Deckplattenausführungen

Bestellbeispiel: **MP 24 A - H 1,39 / B5 T K** Motorspannung 3 ~ 230/400V 50Hz

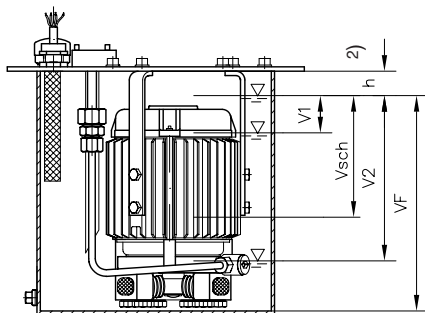
Kompakt-Pumpe nach D 7200

Kennzeichen		verwendbare Motorpumpen nach D 7200	
Behälterausführung	Deckplattenausf.	Einkreisumpen MP(W) ..A - H .. <sup>1)</sup> MP(W) ..A - Z ..	Zweikreisumpen MP(W) ..A - H .. - Z ..
<b>B 3</b>	<b>D 3</b>	MP(W)14A - H .. MP(W)12A - H .. MP(W)14A - Z .. (Z0,5 bis Z4,5) MP(W)12A - Z .. (Z0,5 bis Z4,5)	
<b>B 5</b>	<b>D 5</b>	MP(W)14A - H .. MP(W)12A - H .. MP(W)14A - Z .. (Z0,5 bis Z4,5) MP(W)12A - Z .. (Z0,5 bis Z4,5) MP(W)24A - H .. MP(W)22A - H .. MP(W)24A - Z .. (Z0,5 bis Z6,9) MP(W)22A - Z .. (Z0,5 bis Z6,9)	
<b>B 10</b>	<b>D 10</b>	MP(W)24A - H .. MP(W)22A - H .. MP(W)24A - Z .. (Z0,5 bis Z28) MP(W)22A - Z .. (Z0,5 bis Z28)	MP(W)14A - H .. - Z .. (Z2,0 bis Z6,9) MP(W)12A - H .. - Z .. (Z2,0 bis Z6,9) MP(W)24A - H .. - Z .. (Z2,0 bis Z12,3) MP(W)22A - H .. - Z .. (Z2,0 bis Z12,3)
<b>B 25</b>	<b>D 25</b>		MP(W)24A - H .. - Z .. (Z2,0 bis Z28) MP(W)22A - H .. - Z .. (Z2,0 bis Z28)

**wahlweise Zusatzausrüstung**  
(Maßbilder und elektrische Daten siehe Anhang, Position 4.4)

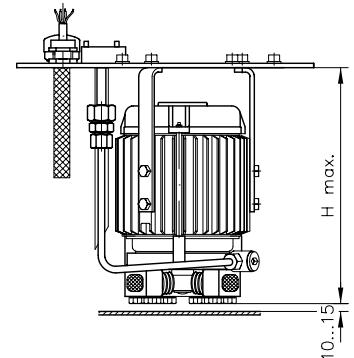
<b>K</b>	Niveau-Standanzeige	
<b>D</b>	ein Schwimmerschalter	(Öffner) 
<b>DD</b>	zwei Schwimmerschalter	
<b>T</b>	Temperaturschalter	
<b>R 2</b>	G 3/8	zusätzlicher Rücklaufanschluss
<b>R 3</b>	G 1/2	(R2, R3) siehe Maßbild Position 3.1

Behälterausführung



VF = Füllvolumen (l)  
 V1 = Nutzvolumen (l) bis zur Motoroberkante  
 V2 = Nutzvolumen (l) gesamt (max.)  
 V<sub>Sch</sub> = entnommenes Volumen (l) bis Kontaktgabe des Schwimmerschalters (Richtwert)

Deckplattenausführung



		B(D) 3	B(D) 5	B(D) 10	B(D) 25
Ölvolumen ca. (l) <sup>3)</sup>	VF	4,4	7,5 ... 8,2	15,5 ... 17,5	33 ... 35
	V1	0,5 ... 1,2	0,6 ... 3,2	1 ... 8	6 ... 13
	V2	2,2 ... 3,2	4,2 ... 6,4	8 ... 13	23 ... 27
Einbautiefe	H <sub>max</sub>	217	255	322	400
Ausf. mit Schwimmerschalter	V <sub>Sch</sub> (l)	1,35 ... 2,2	2,4 ... 4,8	4,5 ... 10,5	14,5 ... 20

<sup>1)</sup> ist die Pumpengröße nicht genau spezifiziert (z.B. MP 14 A - H..) sind alle in D 7200 genannten Pumpenkennz. entsprechend der Baugröße zulässig

<sup>2)</sup> h ≈ 20...50 mm je nach Behältergröße

<sup>3)</sup> abhängig vom Pumpentyp und -größe

## 2.2 Kombinationen mit Anbaugeräten

Technische Daten und Abmessungen sind den angegebenen Druckschriften zu entnehmen. Dort sind auch weitere ausführliche Bestellbeispiele aufgeführt.

### 2.2.1 Einkreisumpen

Die Kompakt-Pumpenaggregate Typ MP können zusammen mit Anschlussblöcken sowie weiteren Wegeventilen als komplett montierte Einheit geliefert werden.

**Achtung:** Bei der Auswahl der Anbaugeräte ist im Hinblick auf die Durchflußwiderstände (Leistungsverluste) auf die angegebenen Volumenströme zu achten!

Bestellbeispiel:

**MP 24 A - H1,08/B 10 - A2 F1/400 - VB11FM - RH - 1 - G24** Motorspannung  
3 ~ 230/400V 50Hz

Kompakt-Pumpe nach D 7200,  
mit Behälter nach Position 2.1

Anschlussblock  
(Schaltsymbole siehe Seite 4)

direkt angebauter Wegeventil-  
verband nach D 7302

Typ	Druck- schrift	Anschluss- gewinde ISO 228/1 <sup>3)</sup>	Druck- bereich $p_{\max}$ von ... bis (bar) <sup>1)</sup>	Volumen- strom $Q_{\max}$ (l/min)	integrierte Funktions- elemente <sup>6)</sup>			Kurzbeschreibung zum Anschlussblock	wahlweise direkter Anbau von Wegeventil- verbänden
					Druck- begr.- ventil	Um- lauf- ventil	Rück- lauf- filter		
<b>C 5</b> <b>C 6</b> <b>C 11</b> <sup>7)</sup> <b>C 45</b> <sup>8)</sup>	D 6905 C	G 1/4 G 3/8 G 1/2 G 3/4 und G 1	700	12 28 80 135	nein	nein	nein	einfacher Anschlussblock	keine Anbau- möglichkeit
<b>B .. /...-...</b>	D 6905 B	G 1/4	450 (700)	8 ... 25	ja	nein	nein	für einfachwirkende Hub- oder Spann- einrichtungen	
<b>A 1/... bis</b> <b>A 4/...</b>	D 6905 A/1	G 1/4	(0) ... 700 in Ab- stufungen	12	ja	nein	nein	häufigst verwendete Anschlussblöcke mit Druckbegr.-Ventil	①
<b>A 13/... bis</b> <b>A 43/...</b>		G 3/8		18	ja	nein	nein		③
<b>A 51</b> <b>A 61</b>		G 3/8		18	ja	nein	nein		④
<b>AS(V) 1/...</b> bis <b>AS(V) 4/...</b>		G 1/4	(0) ... 315 in Ab- stufungen	18	ja	ja <sup>2)</sup>	nein	mit Umlaufventilen nach D 7490/1	①
<b>A..F./..</b> <b>AS..F./..</b> <b>AM..F./..</b> <b>AK..F./..</b>		G 1/4	(0) ... 700 in Ab- stufungen	12	ja	ja	ja	mit Rücklaufiltern 12 µm nom. 50% / 30 µm abs.	①
<b>AP 1/..</b> <b>AP 3/..</b>		G 1/4	5 ... 700	12	ja	ja <sup>4)</sup>	nein	Proportional-Druck- begrenzungsventil	①
<b>AX 14..</b> <b>AX 3..</b>	D 6905 TÜV	G 1/4	80 ... 450	6 ... 10	ja	nein	nein	bauteilgeprüftes Druckbegr.-Ventil	①
<b>V 1/...</b> bis <b>S 4/...</b>	D 6905 A/1 Pos. 2.4	---	315	12	willkürlich schaltbare zweite Druckstufe (2/2-Wegeventil nach D 7490/1)			nur über direkt anzuflanschende Wegeventilver- bände ①	
<b>HSV 21</b>	D 7032	G 1/4	315	20	ja	nein	nein	für einfachwirkende Hubeinrichtungen	keine Anbau- möglichkeit

1) Bei Anbau von Wegeventilverbänden sind die hierfür max. zulässigen Drücke zu beachten, die niedriger als 700 bar liegen können

2) z.B. als Starthilfe für MPW-Ausführungen, siehe D 7200 Position 3.2: Anlauf gegen Druck.

3) zusätzlicher Rücklauf auf der Deckplatte siehe Position 2.1 (z.B. MP 24 A .. /B 25 **R3** - A1/..)

4) als Umlaufventil verwendbar bei stromlosen Prop.-Magnet (ca. 5 bar), siehe Hinweis zu <sup>2)</sup>

5) bei Schiebern mit P→R - Verbindung in Neutralstellung

6) wahlweise zusätzliches Rückschlagventil Typ RK nach D 7445 im Pumpenkanal, dann jedoch kein direkter Rohranschluss, sondern nur Anbau von Wegeventilen nach ① und ③ möglich

7) für Behältergrößen B 10 (D 10)

8) für Behältergrößen B 25 (D 25)

① Sitzventile der Typen <sup>1)</sup>  
BWN(H) 1F... nach D 7470 B/1  
BWH 2F... nach D 7470 B/1  
BVZP 1F... nach D 7785 B  
VB01(11)F... nach D 7302

Wegeschieber der Typen <sup>1)</sup>  
SWR(P) 1F... nach D 7450  
SWR 2F... nach D 7451

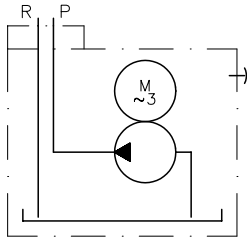
② Wegeschieber nach D 7230 <sup>1)</sup>  
Baugröße 0 und 1

③ Sitzventile der Typen <sup>1)</sup>  
BWH 3F... nach D 7470 B/1

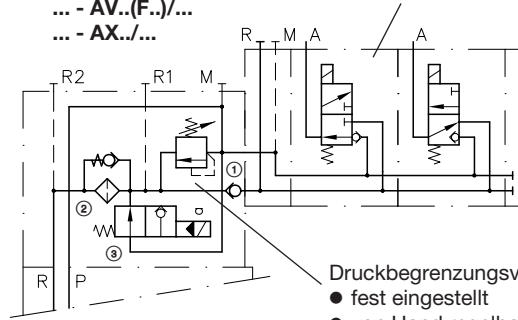
④ Sitzventile der Typen <sup>1)</sup>  
VB11(21)G... nach D 7302

**Schaltsymbole**  
(zu Position 2.2.1)

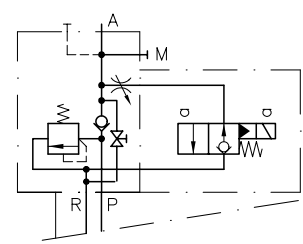
MP .. A - H.. - B.. - **C 5**  
- **C 6**  
- **C 11**



... - **A..**/... angebauter Wegeventilverband  
... - **AS..(F..)**/... AS 2 F1/400 - **VB 11 FM - RH - 1 - G24**  
... - **AV..(F..)**/...  
... - **AX..**/...



... - **B 31/300 - EM 11 V ...**



- Druckbegrenzungsventil:
- fest eingestellt
  - von Hand regelbar
  - elektrisch proportional verstellbar
  - TÜV - geprüft

- Optionen:
- ① Rückschlagventil in P
  - ② Rücklaufilter
  - ③ Umlaufventil

**2.2.2 Zweikreisumpen**

Bestellbeispiel: **MP 24 A - H1,77 - Z16/B 25 - NE 21 - 200/15 - VB 21 GM - RH - 3 - G 24** Motorspannung 3 ~ 230/400V 50Hz

Kompakt-Pumpe nach D 7200 mit Behälter nach Position 2.1

Anbaugeräte

direkt angebauter Wegeventilverband nach D 7302

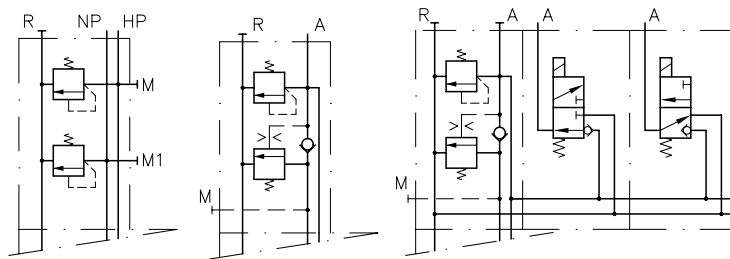
Typ	Druck-schrift	Anschlussgewinde ISO 228/1 <sup>1)</sup>	Druckbereich p <sub>max</sub> (bar)	Volumenstrom Q <sub>max</sub> (l/min)	Kurzbemerkung
<b>C 11</b>		NP, R = G 1/2 HP = G 1/4	700	HP = 12 NP = 80	einfacher Anschlussblock
<b>A 11</b>		NP, HP, R = G 1/2 M, M1 = G 1/4	700	80	Anschlussblock für Zweistufenpumpe mit Druckbegrenzungsventil
<b>NE 20</b>	D 7161	A, NP, R = G 1/2 HP = G 1/4 M = G 1/8	HP = 700 NP = 80	HP = 10 NP = 40	Zweistufenventil
<b>NE 21</b>	D 7161	A, R = G 1/2 M = G 1/8	HP = 700 NP = 80	HP = 10 NP = 40	Zweistufenventil (identisch mit Typ NE 20) zusätzliche Anbaumöglichkeit von Wegeventilverbänden Typ VB 11 G .. und VB 21 G .. nach D 7302 (siehe Beispiel)

**Schaltsymbole**

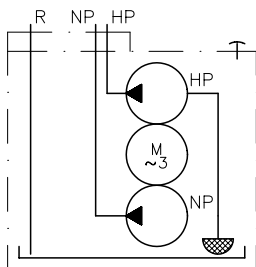
... - **A 11**

... - **NE 20**

... - **NE 21-.../.. - VB 21GM-RH-3-G24**



MP.. A - H.. - Z../B .. - **C 11**

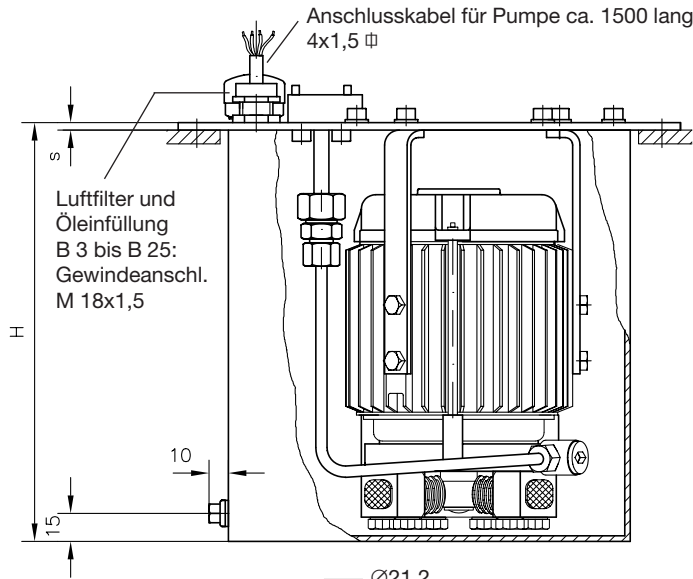


1) zusätzlicher Rücklauf auf der Deckplatte siehe Position 2.1 und 3.1 (z.B. MP 24 A ../B25 **R3** - ..)

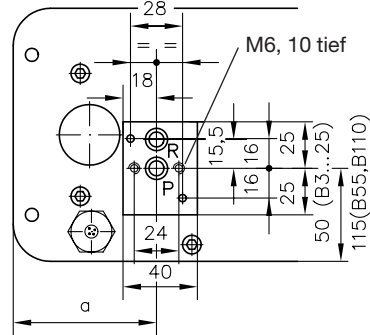
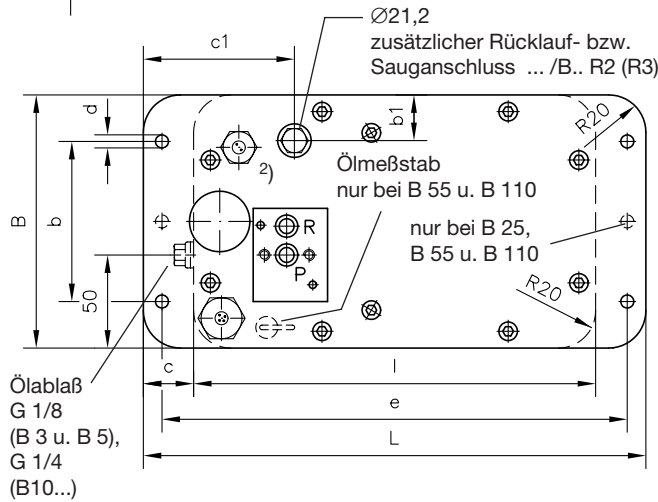
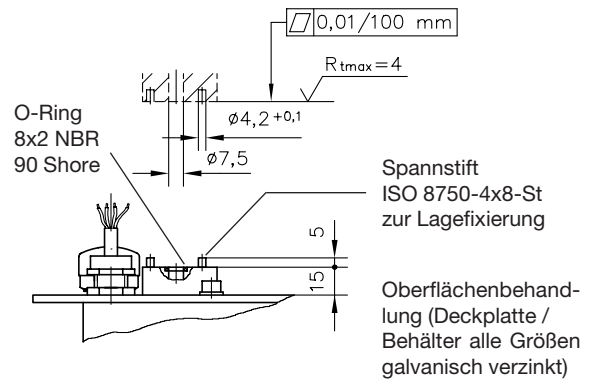
### 3. Geräteabmessungen

#### 3.1 Kompakt-Pumpenaggregat (Grundeinheit)

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten !

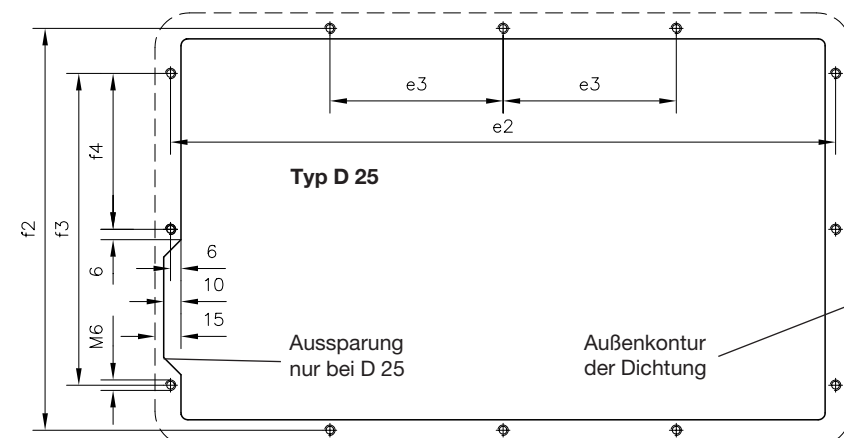
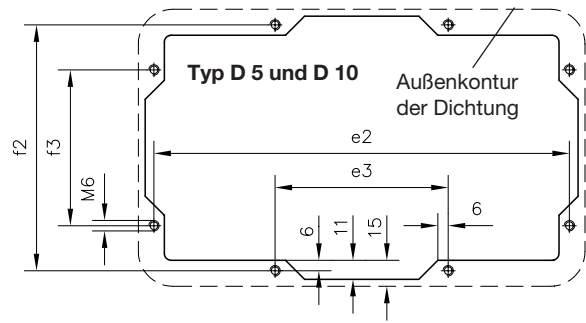
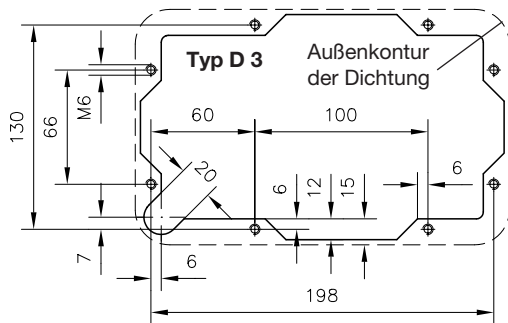


Bohrbild des Anschlussflansches zum Aufbau eines selbstgefertigten Anschlussblockes



	H 1)	L	B	a	b	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	d	e	l	s
B 3	225	270	136	77	86	--	27	--	7	250	216	4
B 5	265	325	160	92	90	25	33,5	65	9	295	258	4
B 10	332	395	200	95	130	65	35,5	60	9	365	324	4
B 25	413	485	250	105	180	50	41,5	90	9	455	402	6

#### Montageöffnung zum Einhängen der Deckplattenausführung in selbstgefertigte Ölbehälter



	D 5	D 10	D 25
e2	240	306	384
e3	100	130	100
f2	142	182	232
f3	90	130	180
f4	--	--	90

- 1) Einbautiefe für Deckplattenausführung siehe Position 2.1
- 2) Kabelaustritt Temperaturschalter (2-adrig)

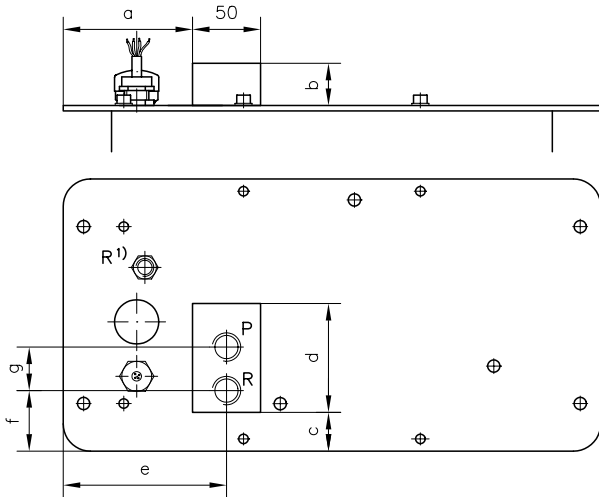
### 3.1.1 Masse (Gewicht) ca. kg

Behälter- und Deckplattenausführung komplett mit Zubehör, ohne Motorpumpe (siehe D 7200)

passend für	Behälter komplett (Deckplatte, Wanne, Aufhängung u. Verrohrung)				Deckplatte komplett (Deckplatte, Aufhängung und Verrohrung)			
	B 3	B 5	B 10	B 25	D 3	D 5	D 10	D 25
MP ... H	4,0	5,6	8,4	15,0	1,7	2,5	3,4	7,2
MP ... Z	4,2	5,8	8,9	15,5	1,9	2,7	3,9	7,7

### 3.2 Anbaueinheiten für Einkreisumpen nach Position 2.2.1

Typ C 5, C 6, C 11 und C 45

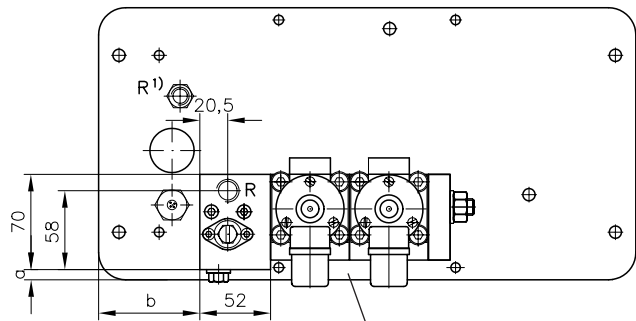
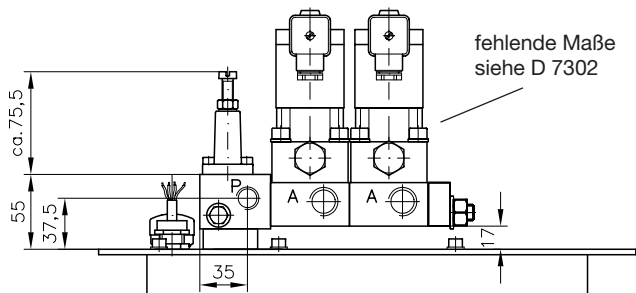


		a	b	c	d	e	f	g
B 3	C 5, C 6	59	35	26,5	50	77	38,5	26
B 5	C 5, C 6	74	35	26,5	50	92	38,5	26
B 10	C 5, C 6	77	35	26,5	50	95	38,5	26
	C 11	85	31	28,5	80	120	44,5	32
B 25	C 5, C 6	80	35	26,5	50	105	38,5	26
	C 11	82	31	46	80	117	98	32
	C 45	79,5	36	79	90	104,5	102,5	45

Anschlüsse nach ISO 228/1:

- P und R = G 1/4 (C 5)
- P und R = G 3/8 (C 6)
- P und R = G 1/2 (C 11)
- P = G 3/4 (C 45)
- R = G 1 (C 45)

Typ A 51 und A 61



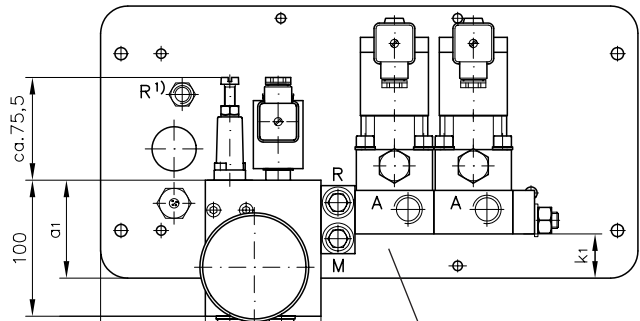
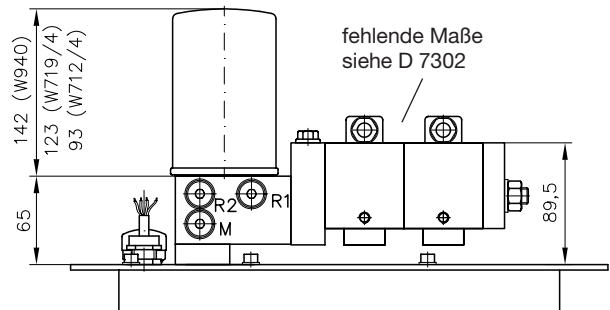
Beispiel mit angeflanschem VB 21 GM...

	B 3	B 5	B 10	B 25
a	34,5	49,5	52,5	62,5
b	29,5	29,5	29,5	29,5

Anschlüsse ISO 228/1: P und R = G 3/8

1) zusätzlicher Rücklauf- bzw. Sauganschluss (Lage siehe Position 3.1)

Typ AS.. F./...

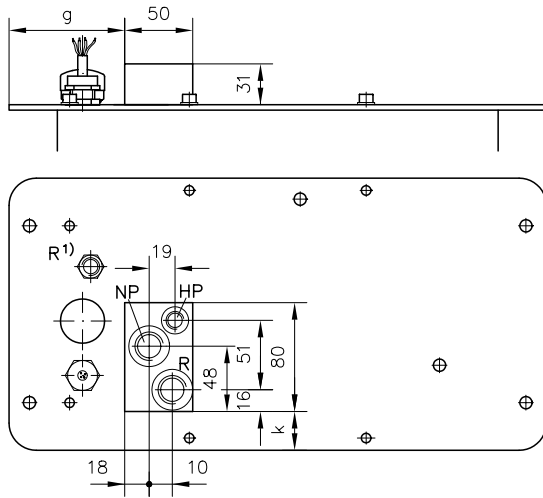


Beispiel mit angeflanschem VB 21 FM...

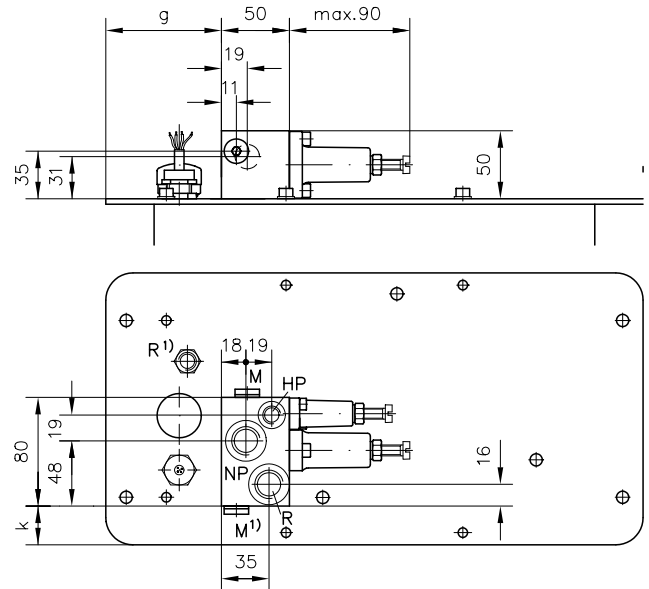
	B 3	B 5	B 10	B 25
a <sub>1</sub>	72	72	72	72
b <sub>1</sub>	46	61	64	74
k <sub>1</sub>	32,5	32,5	32,5	32,5

### 3.3 Anbaueinheiten für Zweikreisumpen nach Position 2.2.2

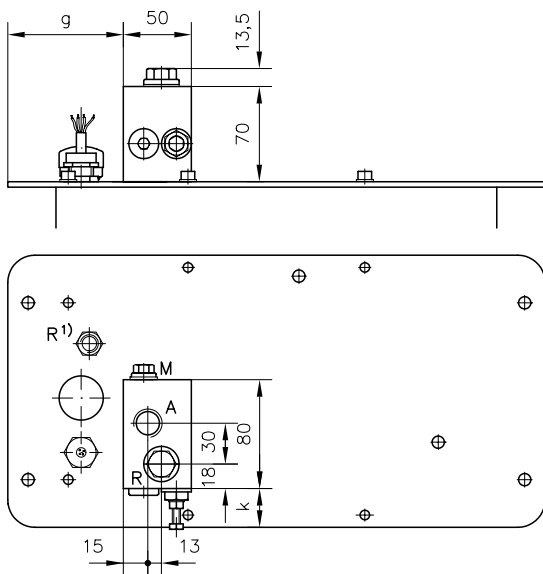
Typ C 11



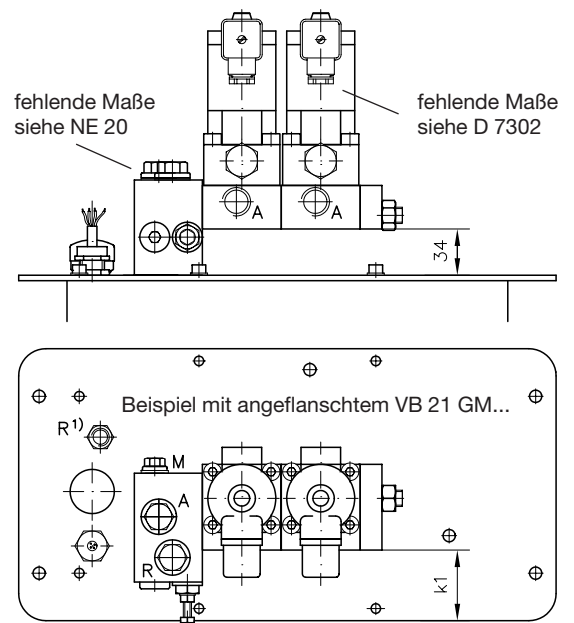
Typ A 11



Typ NE 20



Typ NE 21



Typ	g	k	k <sub>1</sub>
B 10	85	28,5	50,5
B 25	82	46	68

1) zusätzlicher Rücklauf- bzw. Sauganschluss (Lage siehe Position 3.1)

## 4. Anhang

### 4.1 Betriebstemperatur

Ausführliche Daten siehe D 7200 Position 5.5 !

### 4.2 Motorschutz (Motorschutzschalter) gegen Überhitzung

Der Motorschutzschalter ist so einzustellen, dass bei ungestörtem Betrieb und ständig aufeinanderfolgenden Schaltspielen vorzeitiges Auslösen vermieden wird, dass aber nicht nur bei Motorstillstand (Abwürgen bei z.B. zu hoch eingestelltem Druckbegrenzungsventil), sondern auch beim realistischeren Störfall des Anfahrens gegen das Druckbegrenzungsventil (Pumpe läuft weiter bei Ausbleiben des Abschaltsignals) das Auslösen noch vor Erreichen der zulässigen Wicklungs-Grenztemperatur erfolgt: Einstellstrom  $I_E \approx 0,7 I_M$ , im Bereich von  $p_{max}$  zu etwa  $I_E \approx 0,65 I_M$  und bei geringer Belastung  $I_E \approx 0,8 I_M$ . Der Motorstrom  $I_M$  ist aus D 7200 Position 5.5 bei gegebenem Einstelldruck des Sicherheitsventiles zu entnehmen.

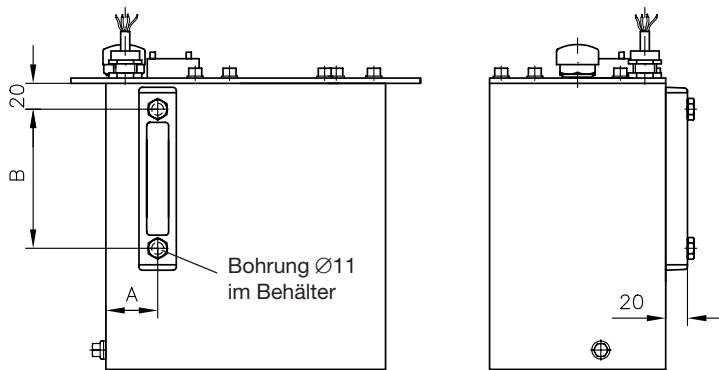
### 4.3 Vergleichsschutzart

IP 54 nach DIN EN 60529 / IEC 60529

### 4.4 Zusatzausrüstung

#### Niveaustandsanzeige

Bestellbeispiel: MP 24 A - H 1,1/B 10 K 1)



1) bei Einzelbestellung:

SNA 127 B-S-0-10 für B 3 ... B 10  
SNA 254 B-S-0-10 für B 25 ...

Behälter	A	B
B 3	40	127
B 5	50	127
B 10	50	127
B 25	50	254

fehlende Maße siehe Position 3.1!

#### Schwimmerschalter

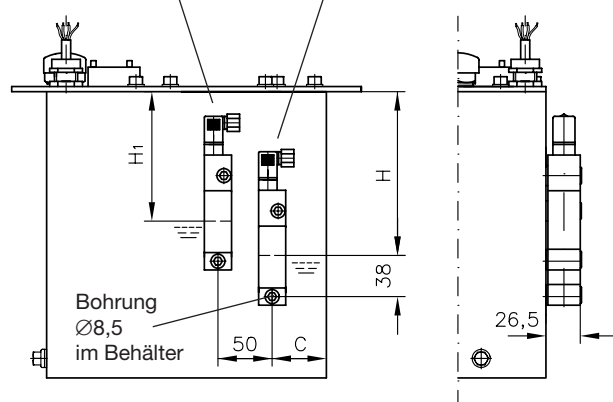
Bestellbeispiel: MP 24 A - H 1,1/B 25 D 2)

Technische Daten: Schwimmerschalter aus PA  
Schwimmer aus NBR  
Schaltleistung 230V DC/AC 0,5A 30VA  
Gerätesteckdose nach DIN 43 650 - C (8 mm)



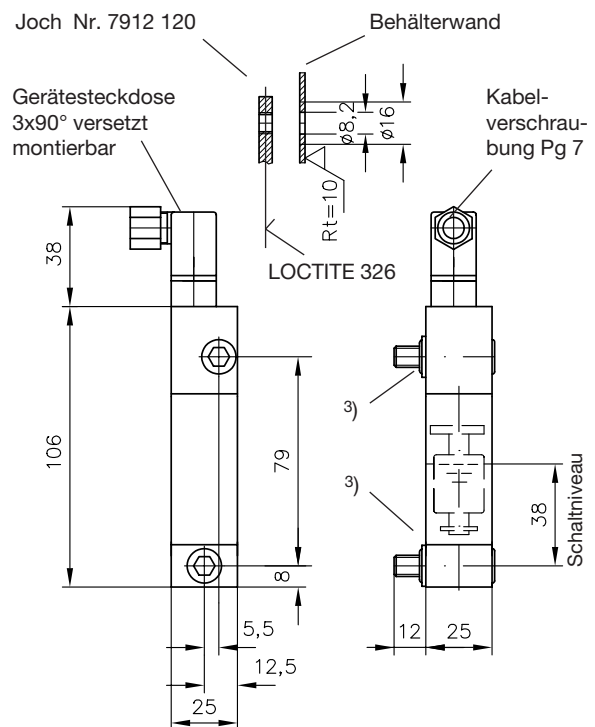
2. Schwimmerschalter  
(Kennzeichen DD)

1. Schwimmerschalter  
(Kennzeichen D)



Behälter	C	H	H1
B 3	40	142	92
B 5	50	142	92
B 10	50	162	112
B 25	50	265	185

fehlende Maße  
siehe  
Position 3.1!



2) bei Einzelbestellung: Schwimmerschalter komplett Nr. 7912 300

3) Dichtring A12x15,5x1,5 DIN 7603-St  
O-Ring 8x2,4 NBR 90 Sh  
USIT-Ring 8,7x13x1 NBR 90 Sh



**Temperaturschalter**

MP 24 A - H 1,1/B 10 T <sup>1)</sup> - A 1/700

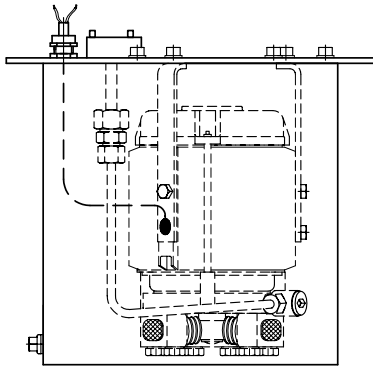
Übernimmt der üblicherweise verwendete Motorschutzschalter die Überwachung des Motors selbst gegen spontane Überhitzungen durch zu hohe Stromaufnahme (Überstromschutz bei blockiertem Motor, z.B. bei zu hohem Druck oder Phasenausfall), so können mit dem Bimetall-Temperaturschalter kritische Erwärmungen durch sonstige Betriebsfehler erkannt und das Signal beispielsweise zum Abschalten des Motors benützt werden.

Elektrische Daten:

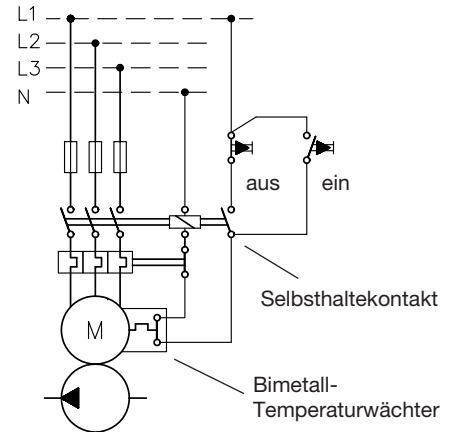


Bimetall-Schnappschalter mit fest vorgegebener Schalttemperatur, an einem der drei Flachstege, mit denen der Motor am Behälterdeckel befestigt ist, mittels Lasche angeschraubt (Anlege-Temperaturwächter). Schaltergehäuse gegen Masse isoliert mittels Schrumpffolie.

Nennspannung $U_N$ .....	250V ~ 50 und 60 Hz
Nennstrom $I_N$ .....	1,6A (cos $\varphi$ = 0,6)
Kontaktausführung .....	Öffner
Schalttemperatur .....	90°C + ca. 10%
Kabelanschluss .....	2 x 0,75 mm ca. 2 m Mantel- $\varnothing$ 6 mm, mittels Verschraubung Pg 7 durch den Behälterdeckel geführt (siehe Position 3.1)



Elektrischer Schaltplan  
(Wirkschluplan, vereinfacht).  
Beispiel: Abschalten des Motors



<sup>1)</sup> bei Einzelbestellung:  
Nr. 7200 336