

## «Standard» Hydraulikaggregat BM

- Behältervolumen  $V_{\max} = 25 \text{ l}$
- Förderstrom  $Q_{\max} = 25,5 \text{ l/min}$
- Motorleistung  $P_{\max} = 3 \text{ kW}$



### INHALT

MERKMALE .....	1
BESCHREIBUNG .....	1
FUNKTION .....	1
ENERGIEEFFIZIENZ .....	1
ECKDATEN / ÜBERSICHT .....	2
TYPENSCHLÜSSEL .....	3 bis 4
TECHNISCHE DATEN .....	5 bis 6
RICHTLINIEN-KONFORMITÄT .....	6
HYDRAULIKSCHEMA .....	7 bis 9
ABMESSUNGEN .....	10 bis 12

### MERKMALE

- Kompakte Bauweise
- Bewährte Längen- und Höhenverkettung
- Grundblock wahlweise mit Sparschaltung und Bypass
- Maximale Filtrierung bei kompakter Bauweise
- Für Ventilaufbau NG4-Mini und NG6
- Direkter Speicheranschluss
- Elektronischer Speicherladebetrieb
- Umfangreiche Auswahl an Zubehör:  
Auffangwanne, Druckspeicher, Drucksensor, elektronische Druckschalter, CE-Druckbegrenzung, Kühler, Verschmutzungsanzeige, Manometer, Temperaturschalter, Füllstandschalter, Ölablassventil usw.

### BESCHREIBUNG

Kompaktes Hydraulikaggregat als Basis-Modul für einen anwenderspezifischen Aufbau mit NG4- oder NG6-Ventilen mit dem bewährten Längen- oder Höhenverkettungssystem.

Das Aggregat besteht aus einem Aluminium-Behälter, einem Motor, einer Pumpe, Filtereinheiten und einem energieoptimiertem Grundblock mit integrierter Sparschaltung oder direktem Speicheranschluss. Durch die kompakte Bauweise mit sehr wenigen Verschraubungen wird eine maximale Dichtheit garantiert.

### FUNKTION

Die Pumpeneinheit am Hydraulikaggregat versorgt die Antriebselemente mit Hydrauliköl.




Die im Grundblock eingebaute Druckbegrenzungspatrone verhindert, dass der Druck im Hydrauliksystem unzulässig ansteigt (Begrenzungsdruck). Überwachungsinstrumente wie Druckschalter, Verschmutzungsanzeigen oder Füllstandschalter ermöglichen einen kontrollierten Betrieb.

### ENERGIEEFFIZIENZ

Die überarbeitete Schaltschematik der Basis-Steuereinheit erlaubt die kontrollierte Bereitstellung der Speicherenergie, womit im Vergleich zum herkömmlichen Speicherladebetrieb eine deutliche Reduktion der Motor-Betriebszeit erreicht wird. Durch die aktive Energiesparschaltung besteht ein Energiesparpotential bis zu 80 % und damit eine signifikante Reduktion der Betriebskosten.

Als Option können die Basis Module mit einem prozessgesteuerten Frequenzumrichter ausgerüstet werden, was die Energiebilanz nochmals deutlich verbessern kann.

**ECKDATEN / ÜBERSICHT**

Ausführung Grundblock	Behälter NG	Ventilaufbau NG	Bypass-Ventil (-Q2)	Speicherabtrennung (-Q1)	Rücklauffilter (-V2)	Druckfilter (-V3)	Druckspeicher V <sub>max</sub> [l]
<b>(C) Compact – der Preiswerte</b> 	<b>6.3</b>	<b>4</b>	<input type="checkbox"/>	–	Spin-On ■ Waagrecht	–	1
	Pumpe 1.2 .. 2.8 [l/min] Motor 0.18 .. 0.75 [kW]						
	<b>10</b>	<b>6</b>	<input type="checkbox"/>	–	Spin-On ■ Waagrecht	<input type="checkbox"/> In-Line	1.4
	Pumpe 1.2 .. 6.6 [l/min] Motor 0.25 .. 1.5 [kW]						
<b>(F) Flex – der Energieoptimierte</b> 	<b>10</b>	<b>4</b>	<input type="checkbox"/>	■	Spin-On ■ Waagrecht	–	3.5
		<b>6</b>	■		<input type="checkbox"/> In-Line		
	Pumpe 1.2 .. 6.6 [l/min] Motor 0.25 .. 1.5 [kW]						
	<b>25</b>	<b>6</b>	■	■	Spin-On ■ Senkrecht	<input type="checkbox"/> In-Line	3.5
Pumpe 1.2 .. 25.5 [l/min] Motor 0.55 .. 3.0 [kW]							
<b>(R) Reform – der Alleskönner</b> 	<b>25</b>	<b>6</b>	■	■	Tankaufbau ■ *	In-Line ■ *	3.5
	Pumpe 1.2 .. 25.5 [l/min] Motor 0.55 .. 3.0 [kW]						
	* Entweder Tankaufbaufilter oder Druckfilter						
■ Standard      □ Auf Anfrage      – Nicht erhältlich							

## TYPENSCHLÜSSEL

Beispiel	BMN 6,3 - 6 CN - ADUO - A2,8 / H0,75 - E1-1,4 E2 D1 D5
----------	--

- : Standard
- △ : Standardzubehör
- : Auf Anfrage
- : Nicht erhältlich

Pos.		Code Beispiel					
		BMN	BMN				BMN
1	<b>Basis-Modul-Hydraulikaggregat Norm</b> Basis-Modul-Hydraulikaggregat Spezial						
2	<b>Behälter-Nenngrösse</b> Füllvolumen: 5.0 l Nutzvolumen: 1,4 l Füllvolumen: 8.4 l Nutzvolumen: 2,0 l Füllvolumen: 25 l Nutzvolumen: 10 l	<b>NG</b>					
3	<b>Grundschtung</b> Nenngrösse für Längenverkettung Nenngrösse 4 Nenngrösse 6	<b>NG</b>					
4	<b>Grundblock</b> Compact (C) Flex (F) Reform (R) Sonderausführung	<b>Behälter-NG</b>					
5	<b>Filter</b> Rücklaufilter als Spin-on Filter Rücklaufilter Tankaufbau Druckfilter Leitungseinbau						
6	<b>Manuelle Druckentlastung (-S1)</b> Mit Speicherablasshahn Ohne Speicherablasshahn (Gewindestift verschlossen)						
7	<b>Druckbegrenzung (-F1)</b> Direktgesteuert Vorgesteuert Proportional-Druckbegrenzung CE - Druckbegrenzung, Sicherheitsventil Sonderausführung	<b>NG</b>					
8	<b>Ventil (-Q2) - Bypass</b> Magnetsitzventil Ohne Ventil (Blindpatrone) Sonderausführung	<b>NG</b>					
9	<b>Ventil (-Q1) - aktive Speicherabtrennung</b> Magnetsitzventil Ohne Ventil (Verschlusschraube) Sonderausführung	<b>NG</b>					
10	<b>Pumpeneinheit: siehe Tabelle "Motor - Pumpe Kombination"</b> Aussenzahnradpumpen Förderstrom in l/min bei Nenndrehzahl (50 Hz, 1400 min <sup>-1</sup> )						
11	<b>Pumpe + Motor</b> Drehstrommotor Standard (IE3 ≥ 0,75 kW) Motor inkl. aufgebautem Frequenzumrichter Sonderausführung Motorenleistung in kW						

**TYPENSCHLÜSSEL**

Beispiel	BMN 6,3 - 6 CN - ADUO - A2,8 / H0,75 - E1-1,4 E2 D1 D5
----------	--

- : Standard
- △ : Standardzubehör
- : Auf Anfrage
- : Nicht erhältlich

Pos.	Zubehör	Behälter			Code Beispiel				
		NG	6,3	10	25				
Optionen	Behälter	Ölablassschraube (magnetisch)	■	■	■	--			
		Entleerungshahn zu Behälter	△	△	△	B1			
		Auffangwanne	-	△	△	B2			
		Füße unter Behälter (Set aus 4 Stück) - Rundpuffer DIN 95363 Form C	△	△	△	B3			
		<b>Einfüllstutzen mit Belüftungsfilter</b>	■	■	■	---			
	Energie	Druckspeicher - Volumen in [l]	△	△	△	E1-...	E1-1,4		
		Volumen: 0.075 - 0.32 - 0.5 - 0.75 - 1.0 - 1.4 - 2.0 - 3.5 [l]							
		Passive Speicherabtrennung (nur ohne -Q1 sinnvoll)	△	△	△	E2	E2		
		Handpumpe	-	-	□	E3			
	Niveau+Temp.	<b>Ölstandanzeige (-P1)</b>	■	■	■	---			
		Füllstandscharter Minimum (integriert in Ölstandanzeige)	△	△	△	N1			
		Füllstandscharter Minimum + Temperaturschalter 70°C (integriert in Ölstandanzeige)	△	△	△	N2			
Füllstandscharter Minimum + Temperatursensor PT100 (integriert in Ölstandanzeige)		△	△	△	N3				
Thermometer rund mit Fühler (integriert in Ölstandanzeige)		△	△	△	N4				
Sensorik	Druck	<b>Grundblock</b>							
			C		F				
			4	6	4	6	6		
		Manometer inkl. Direkt-Anschlussverschraubungen	△	△	△	△	D1	D1	
		Minimesch-Schraubkupplung Baureihe 1620 inkl. allfällige Reduktionen	△	△	△	△	D2		
		Drucksensor 4-20 mA	△	△	△	△	D3		
	Einfachdruckschalter	□	□	□	□	D4			
Dualdruckschalter (elektronisch mit 2 Digitalausgängen und Digitalanzeige)	△	△	△	△	D5	D5			
Kabel zu Druckschalter mit Anschluss an Ventil -Q2	-	△	-	△	△	D6			
Filter	Verschmutzungsanzeige optisch für Rücklauffilter	△	△	△	△	F1			
	Verschmutzungsanzeige optisch für Druckfilter	-	□	-	□	△	F2		
	Verschmutzungsanzeige elektrisch für Rücklauffilter	△	△	△	△	F3			
	Verschmutzungsanzeige elektrisch für Druckfilter	-	□	-	□	△	F4		
Kühlen	Sandwichkühler Öl / Wasser (Sandwich zu Spin-On-Rücklauffilter) inkl. Hohlschraube	△	△	-	-	K1			
	Plattenkühler Öl / Wasser inkl. Befestigung und Anschlusssteile	-	□	-	□	△	K2		
	Elektrokühler Öl / Luft inkl. Konsole und Anschlusssteile (ab NG10-Behälter)	-	□	-	□	□	K3		
Diverse	<b>Leistungsanschluss Motor mit M12 Power-Stecker (S-codiert)</b>		■			--			
	Leistungsanschluss Motor mit Klemmenanschluss und Kabelverschraubung		△			Y1			
	Motor + Behälterdeckel lackiert (RAL-Farbe bestimmen)		△			Y2			
	Elektrische Steuerung		□			Y3			

## TECHNISCHE DATEN

PUMPENEINHEIT: MOTOR-PUMPE KOMBINATION										
Pumpe		Motor Nennleistung [kW]								
		0.18	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3
Hubraum [cm <sup>3</sup> /Umdr]	Förderstrom [l/min]	Druck p <sub>max</sub> im Dauerbetrieb [bar]								
0.91	1.2	76	106	157	210 *					
1.56	2.1	45	62	91	136	185	210 *			
2.08	2.8	33	46	69	102	139	204	210 *		
2.60	3.5		37	55	82	111	163	210 *		
3.64	4.8		26	39	58	79	117	159	210 *	
4.94	6.6		20	29	43	59	86	117	172	210 *
5.85	7.8				36	49	73	99	145	198
7.54	10.0				28	38	56	77	113	153
10.80	14.4				20	27	39	54	79	107
14.40	19.2				15	20	29	40	59	80
19.20	25.5				11	15	22	30	44	60
Anwendungsbereich		Behältergrösse BM. 6,3								
		Behältergrösse BM. 10								
		Behältergrösse BM. 25								

Berechnete Werte mit Motorendrehzahl 1400 [min<sup>-1</sup>],  
 $\eta_{\text{hydraulik}} 0.95$ ,  $\eta_{\text{mechanik}} 0.9$

\* Limitiert aufgrund Dauerbelastbarkeit der Standardkomponenten

GRUNDAGGREGAT			
	BM. 6,3	BM. 10	BM. 25
Abgestrahlter Wärmestrom bei Temperaturdifferenz 20 °K (Allseitig normale Luftzirkulation)	0,08 kW	0,14 kW	0,17 kW
Schalldruckpegel LpA (Richtwerte)	52 .. 56 dB (A)	54 .. 68 dB (A)	54 .. 70 dB (A)
Gewicht ohne Öl (Richtwert inkl. Grundblock, ohne Ventilaufbau, vom kleinsten Motor ohne Speicher bis zum grössten Motor mit Speicher)	13 .. 25 kg	18 .. 45 kg	32 .. 75 kg

**TECHNISCHE DATEN**

VENTILE IM GRUNDBLOCK						
Funktion	Code	Konstruktion		Bemerkung / Empfehlung	Typ	Datenblatt-Nr.
(-F1) Druckbegrenzung	D	Druckbegrenzungs- patrone	Direktgesteuert, Senkung M22x1,5 oder 3/4"-16UNF, mit Schlüsselverstellung	Klemmfunktionen (sitzdicht) bis ca. 10 l/min	BESPU08-... (Compact NG4) BASPM22-...	2.1-523 2.1-540
	V		Vorgesteuert, Senkung M22x1,5, mit Schlüsselverstellung	Mit geringer Leckage, ab ca. 10 l/min	BVSPM22-...	2.1-530
	P		Proportional direkt- oder vorgesteuert, Senkung M22x1,5	Integrierte Elektronik (auf Anfrage)	BDPPM22-...-G24/WD-HB4,5 BVPPM22-...-G24/WD-HB4,5	2.3-539 2.3-529
	T		Sicherheitsventil vorgesteuert, fest eingestellt, mit CE-Zertifikat, Senkung M22x1,5	Druckspeicher nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU	BVTPM22-...	2.1-532
(-Q2) Bypass-Ventil	U	Sitzventilpatrone stromlos offen mit integrierter Handnotbetätigung	Vorgesteuert, Senkung M22x1,5, Durchflussrichtung von 2 nach 1, Magnetspule siehe unten	Grundblöcke Compact NG6, Reform NG6	SVSPM22-CB-X5-HB4,5	1.11-2082
			Vorgesteuert, Senkung M22x1,5, Durchflussrichtung von 1 nach 2, Magnetspule siehe unten	Grundblock Flex NG6	SVSPM22-CB-X5-HB4,5Z526	1.11-50600
			Vorgesteuert, Senkung 3/4" 16UNF, Durchflussrichtung von 2 nach 1, Magnetspule siehe unten	Grundblöcke Compact NG4, Flex NG4	SVEPU08-CB-X5-HBI	1.11-208B
(-Q1) Ventil für Speicherabtrennung	E	Sitzventilpatrone stromlos offen mit integrierter Handnotbetätigung	Vorgesteuert, Senkung M22x1,5, Magnetspule siehe unten	Grundblöcke Flex NG6, Reform NG6	SVSPM22-CB-X5-HB4,5	1.11-2082
			Vorgesteuert, Senkung 3/4" 16UNF, Magnetspule siehe unten	Grundblock Flex NG4	SVEPU08-CB-X5-HBI	1.11-208B
Magnetspule	Magnetspule aufsteckbar	Spannung und Steckertyp bitte angeben: ohne Angaben wird G24 und DIN-Stecker montiert.		Zu SVEPU08-... Zu SVSPM22-...	KDE33/13-G24 WDE37/16x40-G24	1.1-160 1.1-169

**RICHTLINIEN-KONFORMITÄT**

Wandfluh-Hydraulikaggregate werden entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG) und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU dokumentiert und gebaut.

Sie verstehen sich als unvollständige Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie. Soweit Teile davon unter die Druckgeräterichtlinie fallen, sind diese konform zur Druckgeräterichtlinie.

Die Hydraulikaggregate sind weder Sicherheitsbauteile im Sinne der Maschinenrichtlinie noch Baugruppen im Sinne der Druckgeräterichtlinie.

Zur Umsetzung der Anforderungen der Maschinenrichtlinie wurde die harmonisierte Norm EN4413 angewendet.

Die Hydraulikaggregate werden mit einer Montageanleitung und Einbauerklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie ausgeliefert. Sie dürfen erst in Betrieb genommen, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll

- den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
- und die zugehörige Montageanleitung von allen betroffenen Personen gelesen und verstanden wurde.

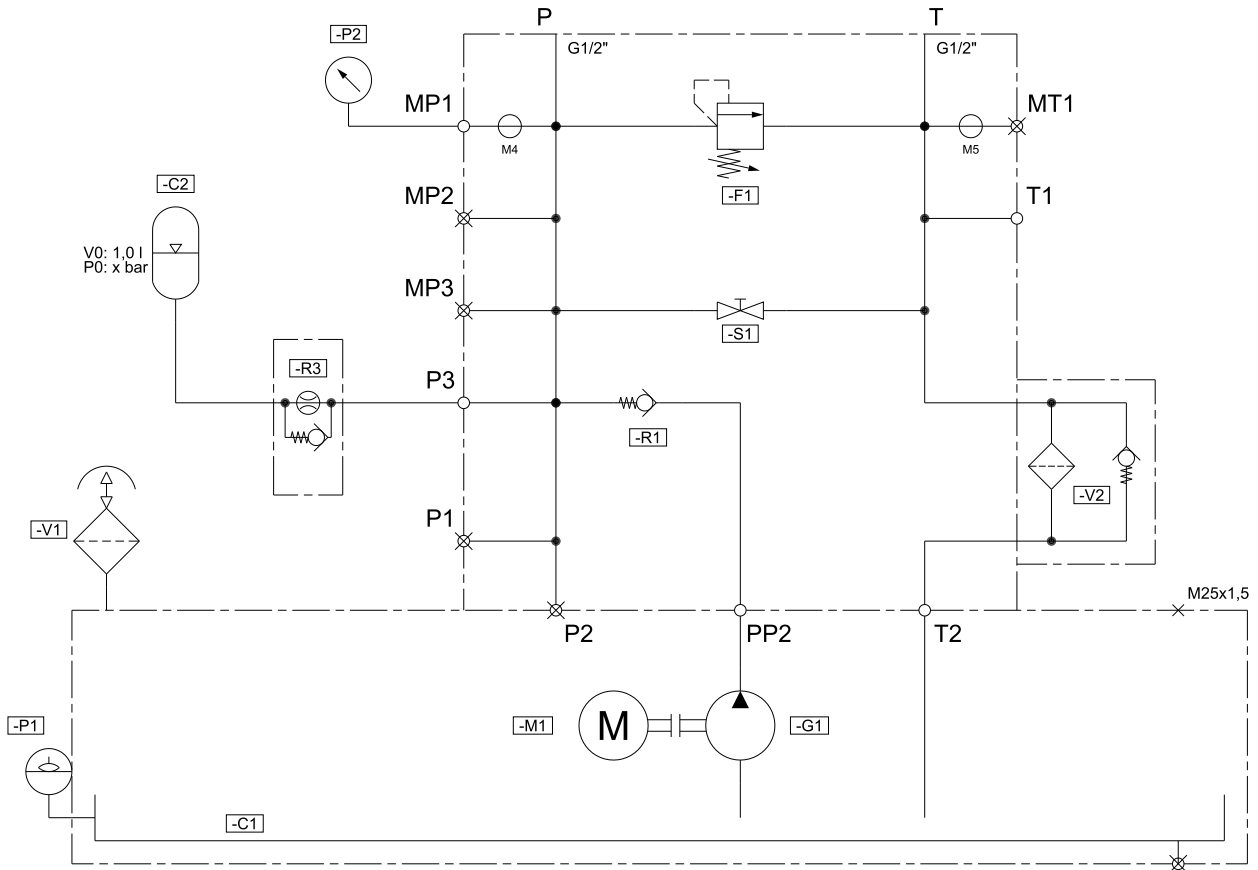
Die Steuerungslogik auf den Hydraulikaggregaten bildet einen Teil der Maschinensteuerung und ist durch den Hersteller der Maschine zu bewerten.

HYDRAULIKSCHEMA

Referenzkennzeichnung nach EN81346-2:2009

**Compact NG6 (6CN)**

Beispiel: BMN10-6CN-AD00-A2,8/H0,75-E1-1,0 E2 D1



**Hinweis!**



Für Grundblock Compact NG4 (4CN) beachten:

- Ablasshahn (-S1) entlastet direkt zum Tank (nach dem Filter)
- Anschlüsse P2 und MP3 nicht vorhanden
- Anschlüsse P und T in Grösse G $\frac{1}{4}$ "

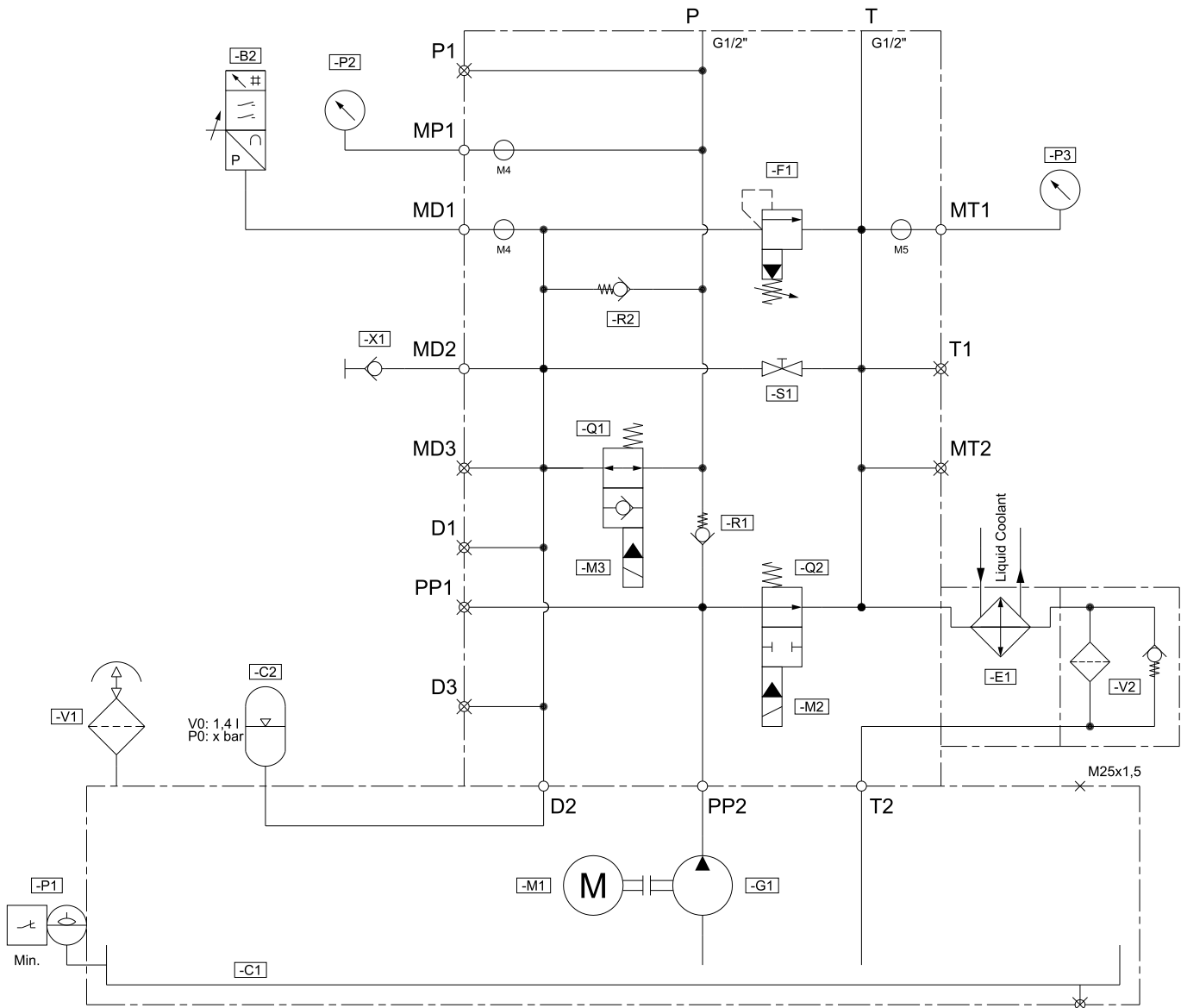
Reserve-Anschluss M25x1,5 erst ab Behältergrösse NG10 vorhanden

HYDRAULIKSCHEMA

Referenzkennzeichnung nach EN81346-2:2009

**Flex NG6 (6FN)**

Beispiel: BMN10-6FN-ADUE-A2,8/H1,5-E1-1,4 N1 D1 D5 F1 K1



**Hinweis!**



Für Grundblock Flex NG4 (4FN) beachten:

- Standardmässig ohne Bypass-Ventil (-Q2)
- Anschlüsse D1, D3 und PP1 nicht vorhanden
- Anschlüsse P und T in Grösse G $\frac{1}{4}$ \"

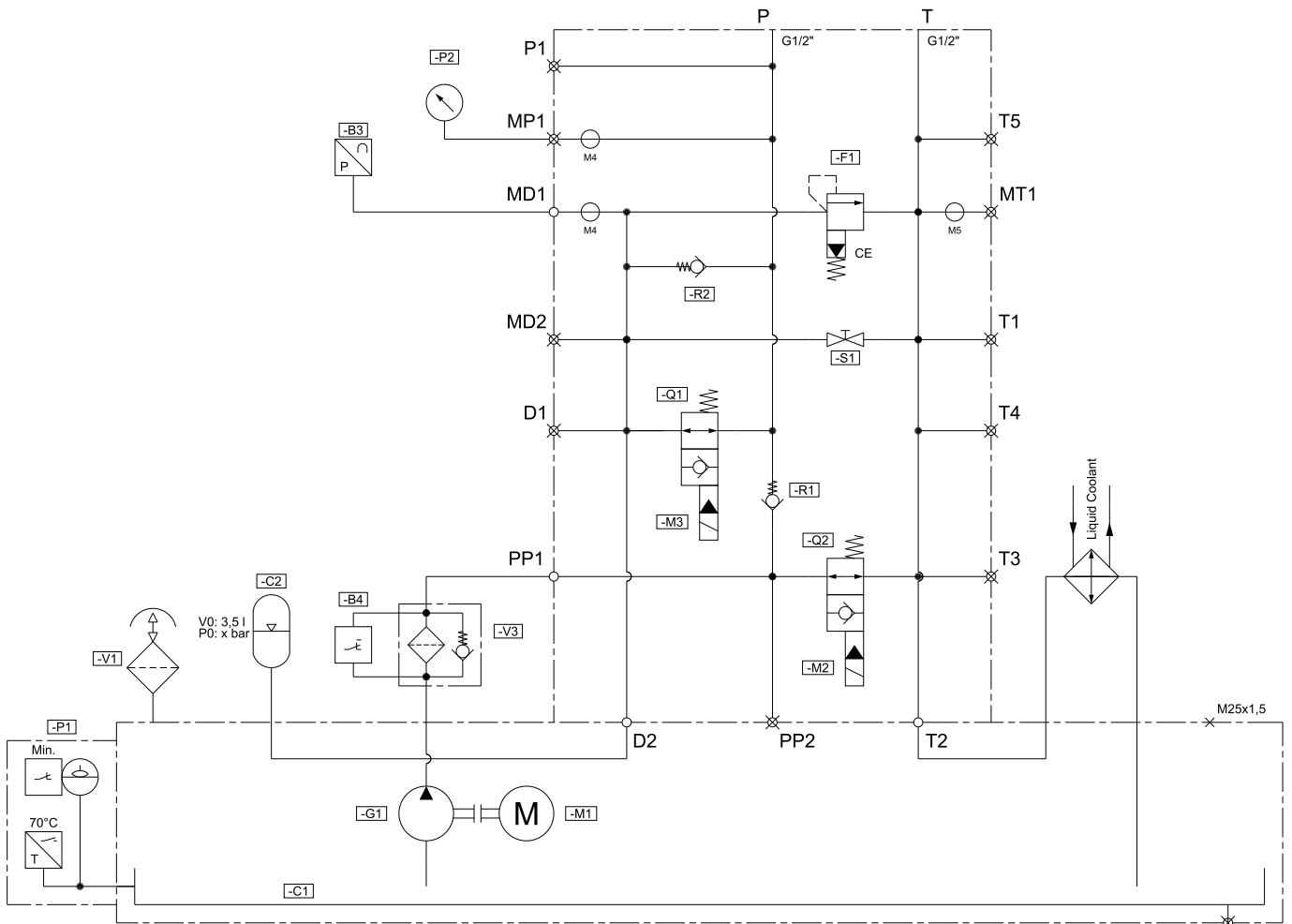


HYDRAULIKSCHEMA

Referenzkennzeichnung nach EN81346-2:2009

**Reform NG6 mit Druckfilter (6RD)**

Beispiel: BMN25-6RD-ATUE-A10/H3-E1-3,5 N1 D1 D3 F4 K2



**Hinweis!**

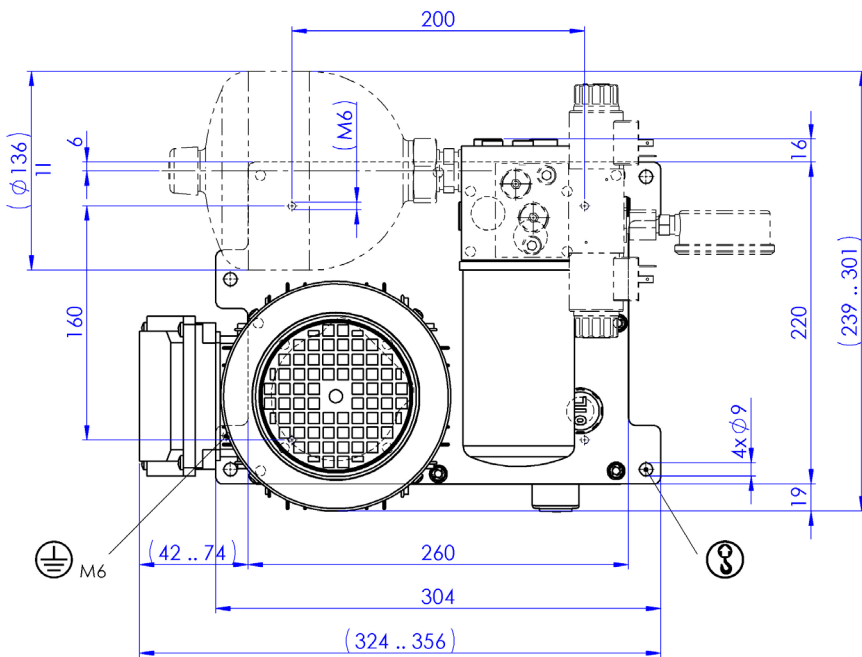
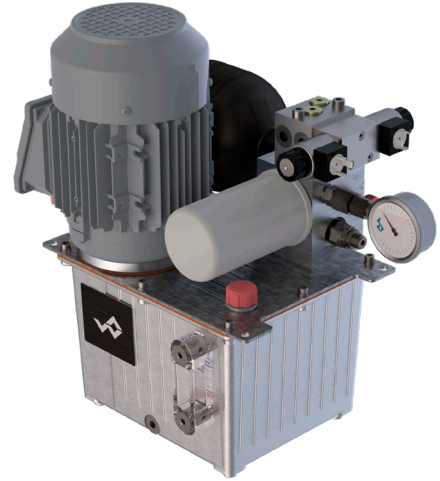
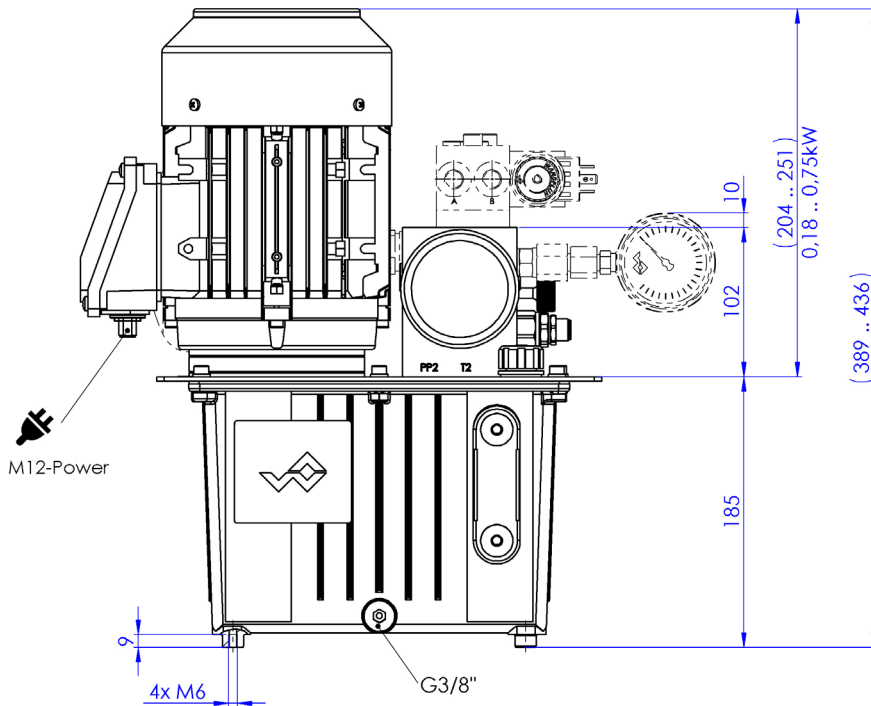


Für Grundblock mit Rücklauffilter (6RT) beachten:

- Anschlüsse PP1 und T2 sind verschlossen
- Rücklauffilter ist am Anschluss T3 angeschlossen
- Pumpe ist am Anschluss PP2 angeschlossen

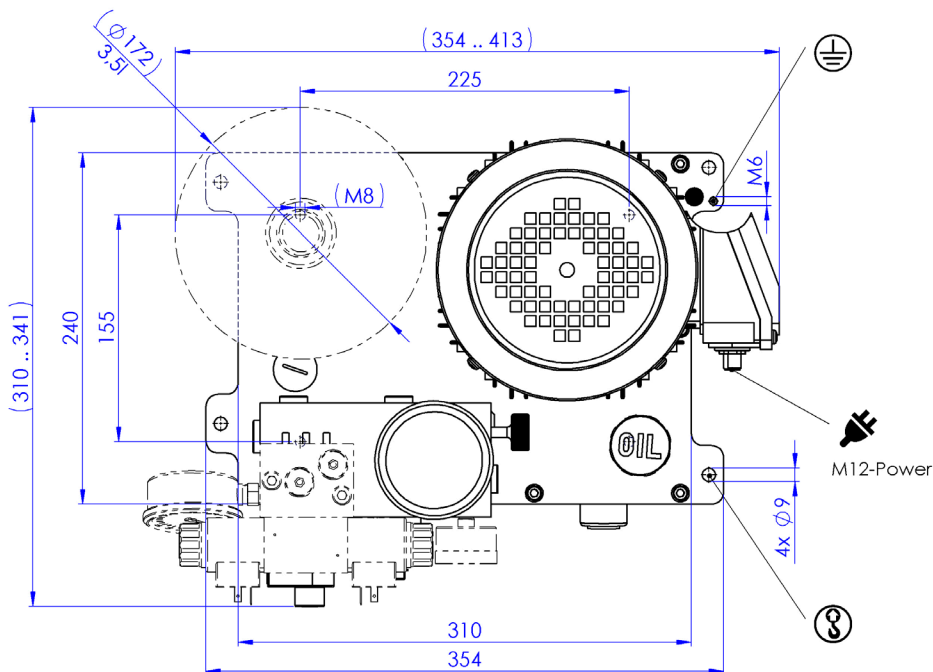
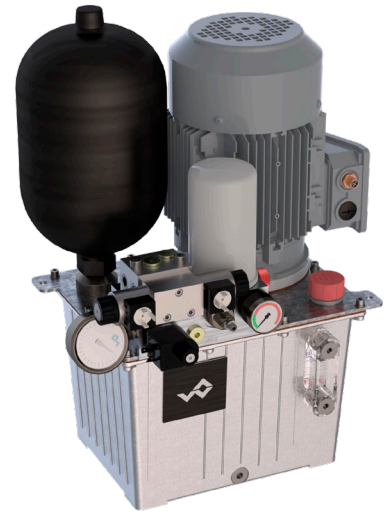
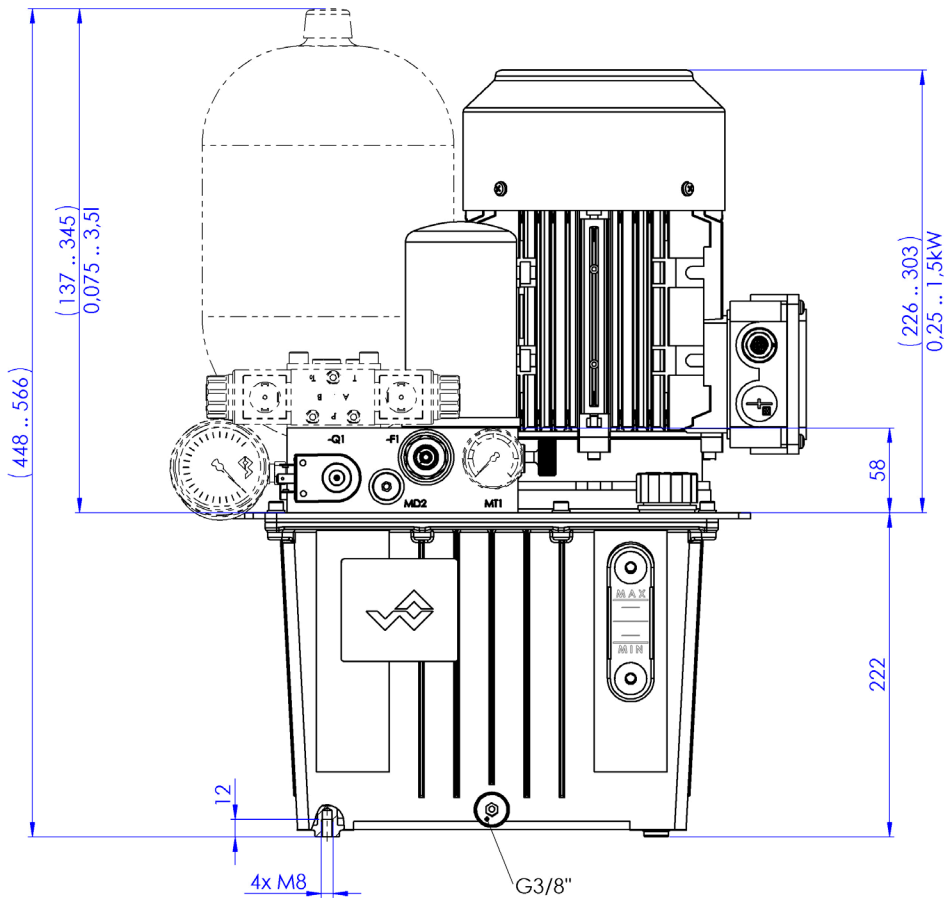
ABMESSUNGEN

Massbild zu BMN 6,3-4CN



**ABMESSUNGEN**

Massbild zu BMN 10-4FN (Flex NG4)



**ABMESSUNGEN**

Massbild zu BMN 25-6RD (Reform mit Druckfilter)

