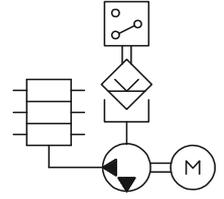




## Pumpenaggregat GMG-B



### Einsatz:

Pumpenaggregat in Zentralschmieranlagen

- zur Förderung von Öl, Fließfett oder Fett
- 1 oder 2 Pumpenauslässe
- bis zu 20 Auslässe mit angeflanschem Progressivverteiler
- elektrische Steuerung und Überwachung
- mit Funktion Rühren ohne Fördern

### Technische Daten:

Förderdruck zulässig: max. 250 bar

Anzahl der Pumpenelemente: max. 2

Fördervolumen pro Hub und Element  
mit Pumpenelement 04: 0,04 cm<sup>3</sup>  
mit Pumpenelement 08: 0,08 cm<sup>3</sup>  
mit Pumpenelement 16: 0,16 cm<sup>3</sup>

Temperaturbereich: -20 ... +60 °C  
Bei niedrigen Temperaturen ist die Penetration des Fettes zu beachten.

Einbaulage: senkrecht

#### Material

Gehäuse: Aluminium  
Pumpenelement: Stahl  
Behälter: St/ Polyamid transparent  
Dichtungen: NBR

Medium: Öl und Fett bis NLGI-Klasse 2  
(Einsatzbedingungen von Behälter und Füllstandsüberwachung beachten!)

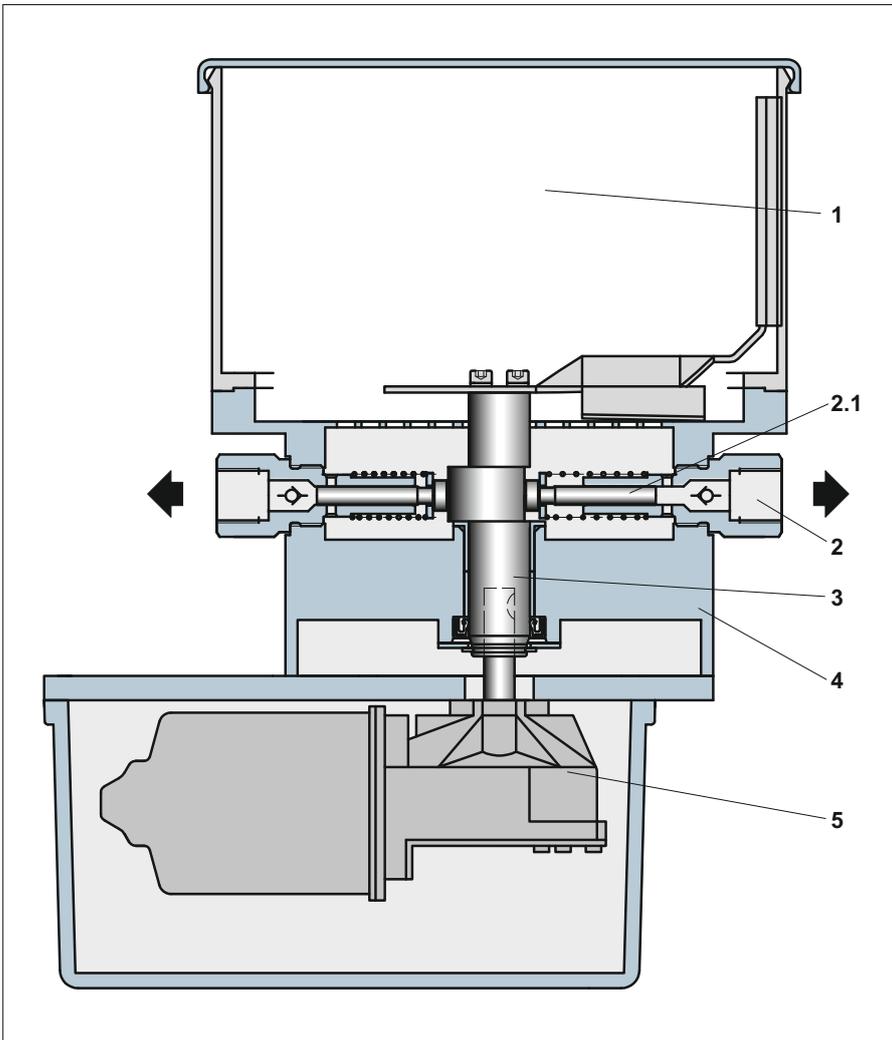
#### Antrieb (ohne Steuerung)

Anschlussspannung: 24 VDC  
Strom: max. 2,5A  
Drehzahl (lastabhängig): ca. 30 min<sup>-1</sup>  
Schutzart: DIN EN 60529 IP55  
höhere IP auf Anfrage

(Bauartbedingt sollte der Gleichstromgetriebemotor nur im Impulsbetrieb eingesetzt werden. Bei anderen Betriebsarten sind Drehstrommotoren von Vorteil (z.B. Pumpenaggregat GMA-C).)

#### Netzteil für Steuerung

Strom: min. 3,0A  
Spannung: 24 V ±10% DC



### Beschreibung:

#### Antrieb:

Das Pumpenaggregat GMG-B wird durch einen Getriebemotor 5 angetrieben, der von unten am Pumpengehäuse 4 angeflanscht ist.

#### Förderfunktion:

Beim Rotieren der Exzenterwelle 3 führt der Förderkolben 2.1 jedes Pumpenelementes einen Saug- und Druckhub pro Umdrehung aus und fördert dabei Schmierstoff aus dem Behälter 1 zu den Schmierstellen.

Je nach Einsatzfall (Schmierstoff, Schmiermittelbedarf usw.) kann das Pumpenaggregat mit unterschiedlichen Pumpenelementen, Behältern und Überwachungselementen bestückt werden.

#### Funktion Rühren ohne Fördern:

In manchen Betriebsarten ist für die Verbesserung der Schmierstoffqualität und des Förderverhaltens ein zusätzliches Rühren des Schmierstoffes erforderlich.

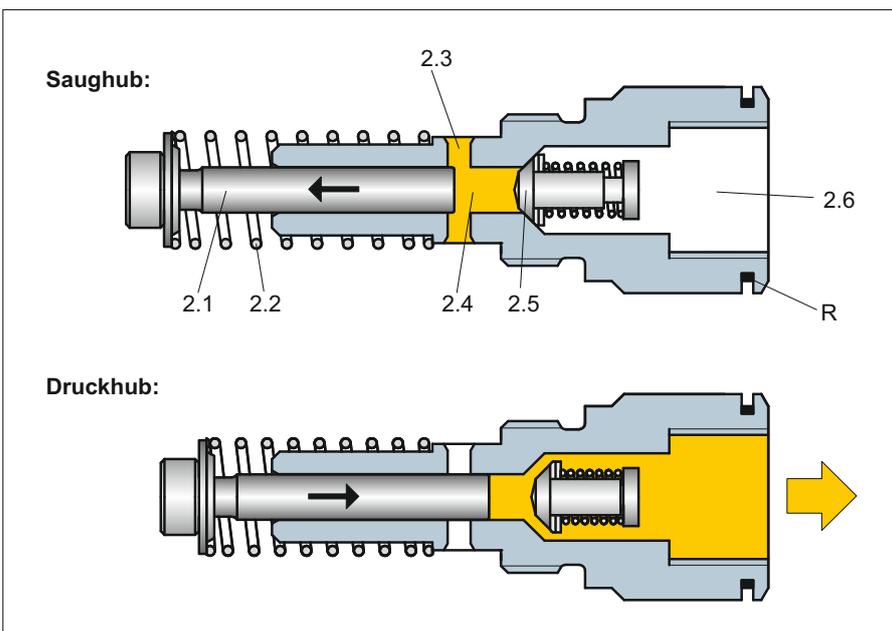
Dies wird im Pumpenaggregat GMG-B durch einen speziell gestalteten Exzenterantrieb ermöglicht.

Dreht die Exzenterwelle 3 in die eine Drehrichtung, dann arbeiten die Pumpenelemente, während das Rührwerk ihnen den Schmierstoff zuführt.

Sobald die Exzenterwelle 3 in die andere Richtung dreht, wird der Schmierstoff gerührt, ohne dass die Pumpenelemente fördern.

Mit der eingebauten Steuerung können Arbeits- und Ruhezeiten, für das Fördern mit Rühren und das Rühren ohne Fördern, unabhängig voneinander programmiert werden.

- Änderungen vorbehalten -



#### Pumpenelemente:

Bei dem **Saughub** wird der Förderkolben 2.1 durch die Druckfeder 2.2 gegen die Exzenterwelle 3 bewegt. Dabei wird der im Behälter 1 befindliche Schmierstoff durch die Ansaugbohrung 2.3 in den Dosierraum 2.4 gesaugt.

Bei dem **Druckhub** wird durch die Exzenterwelle 3 der Förderkolben 2.1 verschoben. Dabei wird die Ansaugbohrung 2.3 verschlossen und die im Dosierraum 2.4 befindliche Schmierstoffmenge über das Rückschlagventil 2.5 zum Auslass 2.6 gefördert.

#### Kennzeichnung der Pumpenelemente:

|        |                      |                |
|--------|----------------------|----------------|
| Größe: | Fördervolumen:       | Kennzeichen R: |
| 04     | 0,04 cm <sup>3</sup> | weißer Ring    |
| 08     | 0,08 cm <sup>3</sup> | ohne Ring      |
| 16     | 0,16 cm <sup>3</sup> | schwarzer Ring |



**Betriebshinweise:**

Die Pumpenaggregate dürfen nur mit sauberem Öl bzw. Fett aus Originalgebinden betrieben werden. Bei Inbetriebnahme ist bei der Erstbefüllung die Pumpe bis zum Rührflügel mit Getriebeöl zu füllen. Damit wird eine gute Entlüftung gewährleistet. Die

Schmierstellenleitungen müssen gereinigt sein und freien Durchgang haben. Sie sind erst dann an die Schmierstellen anzuschließen, wenn der Schmierstoff luftfrei austritt. Sämtliche Anschlüsse der Druckleitung sind auf Dichtheit zu prüfen.

**Um das Pumpenaggregat und die angeschlossenen Leitungen vor Überlastung zu schützen, müssen grundsätzlich Sicherungselemente, z.B. Druckbegrenzungsventile, eingebaut werden.**

**Niveauekontrolle:**

**Niveauekontrolle "C":  
min. Niveaueüberwachung für Fließfett NLGI-Klasse 000 bis Fett NLGI-Klasse 2**

Bei leerem Behälter und rotierender Pumpenantriebswelle wird der Kontakt geschaltet.

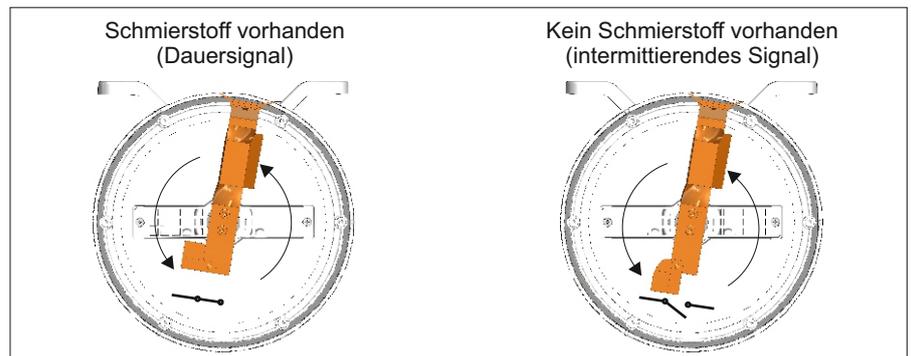
**Das Leersignal ist intermittierend.**

Der Schaltmechanismus kann sich, z.B. beim Befüllen des Behälters, verstellen.

Bei externer Steuerung muss deshalb das Signal beim Einschalten der Pumpe verzögert ausgewertet werden (ca. 5 s).

**Ausführung ohne Steuerung:**

Bei "Rühren ohne Fördern" ist die Signalauswertung zu unterdrücken.

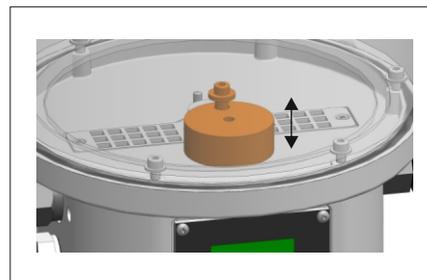


**Niveauekontrolle "F":  
min. Niveaueüberwachung für Öl**

Die Niveauekontrolle "F" besteht aus einem PUR-Schwimmer, der im Öl angehoben wird. Sinkt der Ölstand unter den min.-Ölstand, wird der Kontakt geöffnet.

**Hinweis:**

Der PUR-Schwimmer ist nur für Mineralöle geeignet. Bei anderen Medien ist deren Verträglichkeit zu prüfen.



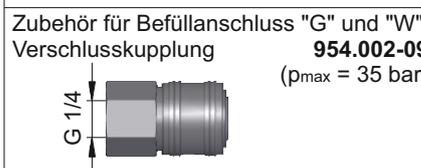
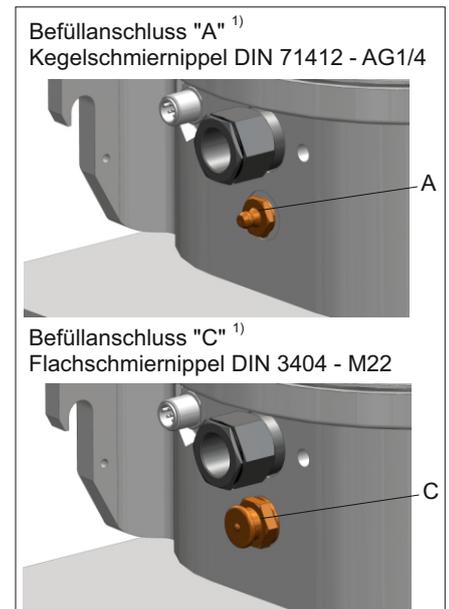
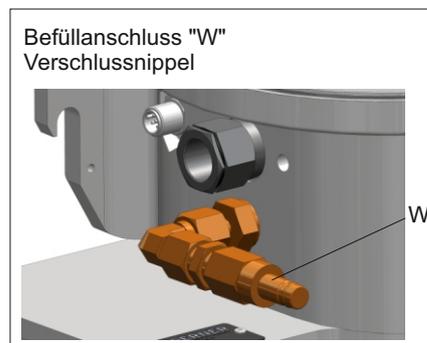
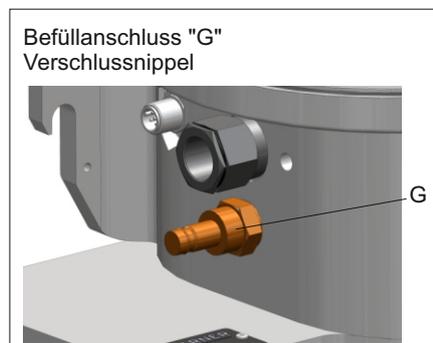
**Technische Daten:**

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Temperaturbereich: | 0 ... +60 °C |
| Schaltspannung:    | max. 30 VDC  |
| Schaltstrom:       | max. 0,25 A  |
| Schaltleistung:    | max. 3,0 W   |
| Kontaktfunktion:   | Öffner       |

Für induktive und kapazitive Belastungen sind Schutzbeschaltungen vorzusehen. (Diode, RC-Glied, Varistor)

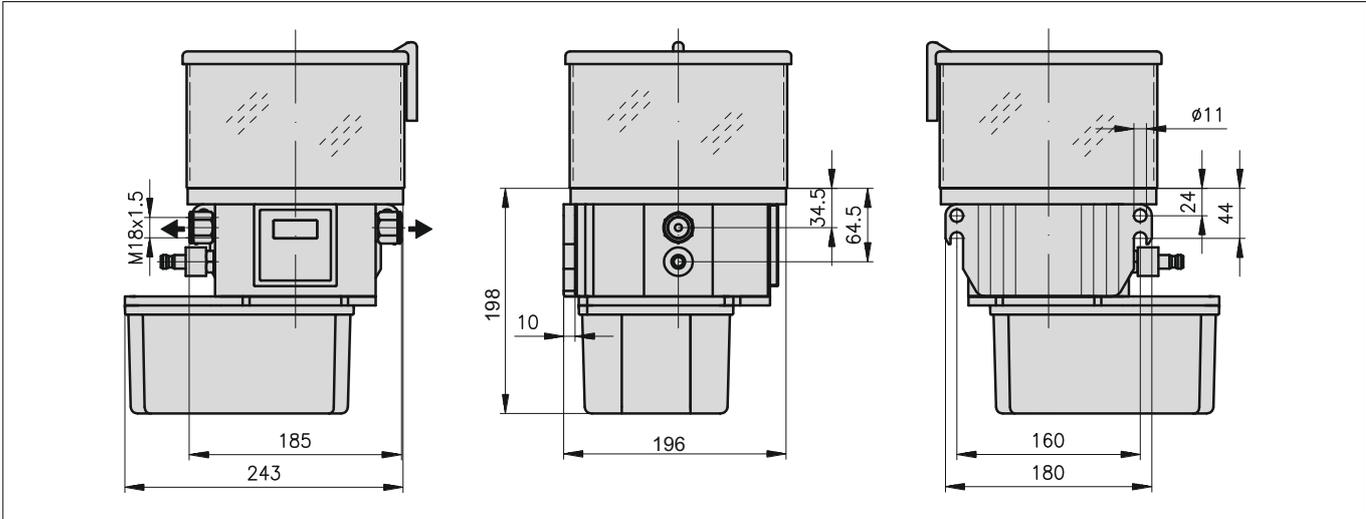
**Befüllanschluss:**

Der Befüllanschluss befindet sich unter dem linken Pumpenelement.

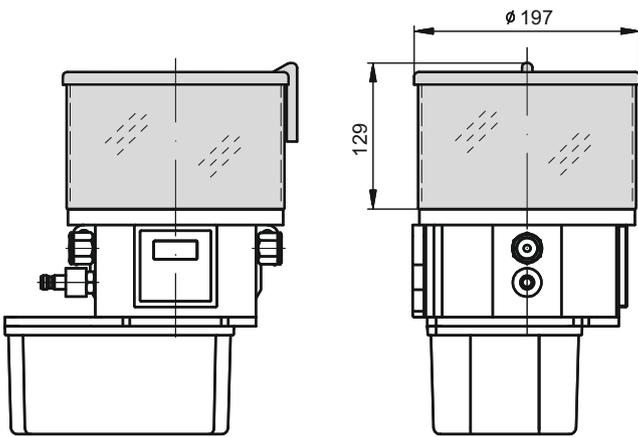


<sup>1)</sup> nicht für Öl geeignet

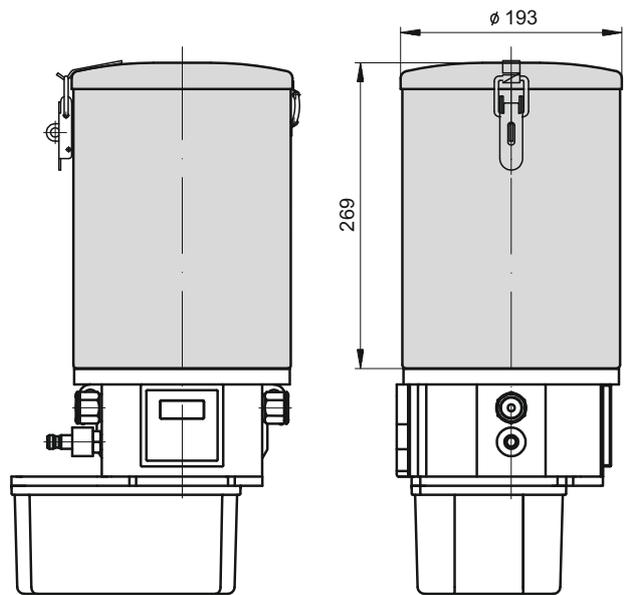
- Änderungen vorbehalten -



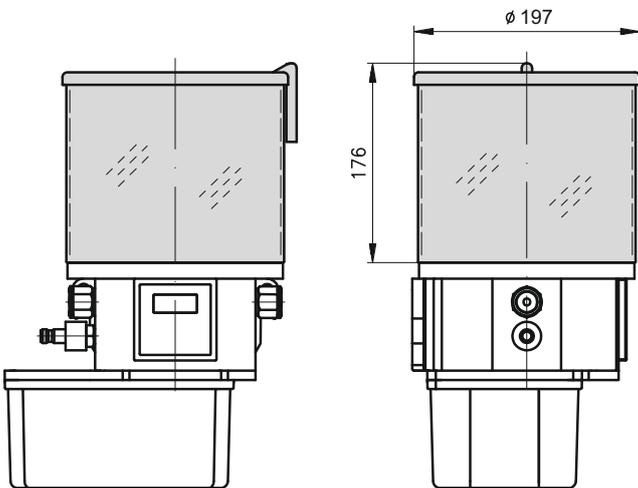
Behälter "2":



Behälter "7V":



Behälter "4P":



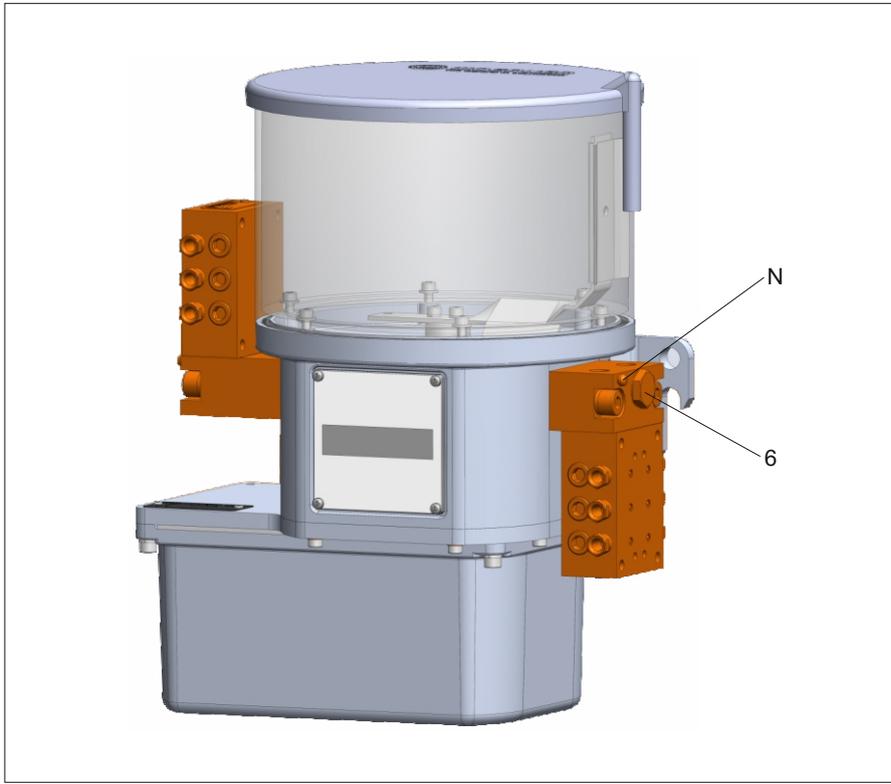
|               | Inhalt<br>l | Gewicht<br>kg | Werkstoff                |                         |
|---------------|-------------|---------------|--------------------------|-------------------------|
|               |             |               | Behälter                 | Deckel                  |
| Behälter "2"  | 2           | max. 6,1      | Polyamid<br>durchsichtig | Polypropylen            |
| Behälter "4P" | 4           | max. 6,3      | Polyamid<br>durchsichtig | Polypropylen            |
| Behälter "7V" | 7           | max. 7,8      | nichtrostender<br>Stahl  | nichtrostender<br>Stahl |

weitere Behälterausführungen auf Anfrage

- Änderungen vorbehalten -



- Änderungen vorbehalten -



### Angeflanschter Progressivverteiler:

An den Pumpenelementen können Progressivverteiler VPB direkt angeflanscht werden. Es sind 2 Progressivverteiler mit bis zu je 20 Stellen und unterschiedlichen Zuteilvolumen möglich.

Folgende Progressivverteiler können direkt angeflanscht werden:  
VPB-B Datenblatt P0378  
VPB-G Datenblatt P0177

### Funktionskontrolle der Progressivverteiler:

Soll der Progressivverteiler mit der internen Steuerung überwacht werden, muss am Progressivverteiler eine elektrische Funktionskontrolle mit ausgewählt werden. (Erforderliches Verbindungskabel unter Zubehör auf Seite 7)

### Hinweis:

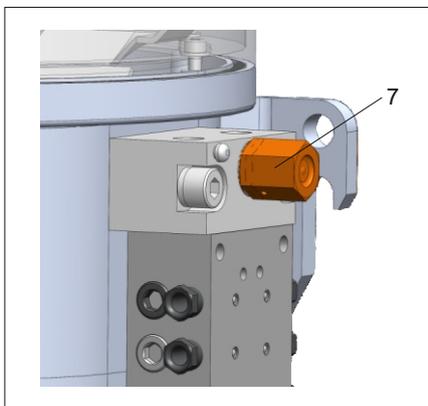
Bei Verwendung der Pumpensteuerung kann nur jeweils ein Verteiler überwacht werden.

### Betriebshinweis:

Bei Inbetriebnahme müssen das Pumpenelement und der Progressivverteiler entlüftet werden. Der Schmierstoff muss an allen Verteiler-Auslässen luftfrei austreten. Zunächst ist an der Entlüftungsschraube 6 bzw. am eingebauten Druckbegrenzungsventil 7 das Verbindungsgehäuse zu entlüften und danach der Progressivverteiler.

### Hinweis:

Das Pumpenelement mit 0,16 cm<sup>3</sup> Fördervolumen ist mit einem grauen Kunststoffnoppen **N** gekennzeichnet.



### Zubehör:

#### Druckbegrenzungsventil am Progressivverteiler:

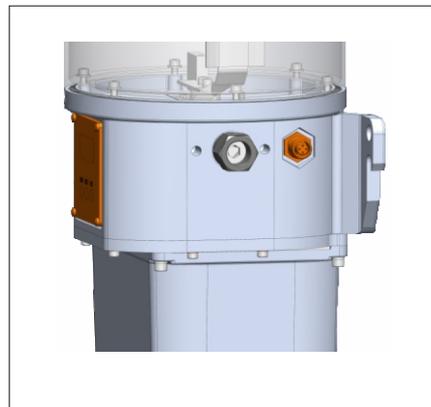
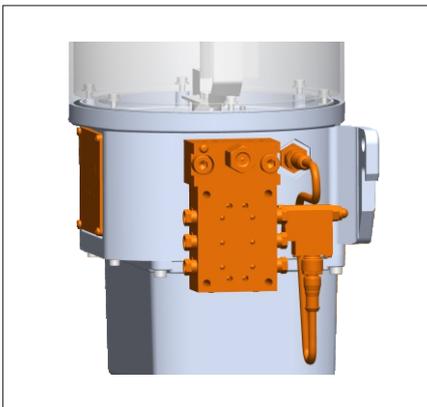
Zur Begrenzung des maximalen Betriebsdruckes können anstelle der Entlüftungsschraube 6 ein Druckbegrenzungsventil 7 eingeschraubt werden.

| Öffnungsdruck:                                    | Bestell-Nr.       |
|---|-------------------|
| 70 bar  | <b>110.566-65</b> |
| 150 bar   | <b>110.564-65</b> |
| nach Kundenvorgabe eingestellt:<br>50 ... 150 bar | <b>110.568-65</b> |



### Elektrische Steuerung:

Die Steuerung dient der Überwachung sowie Ansteuerung des Pumpenaggregates. Sie ist in der Lage, die Pumpe zeit- sowie lastabhängig ein- bzw. auszuschalten. Ferner kann die Steuerung den Füllstand, sowie die Funktion des Progressivverteilers überwachen. Bei Störung kann eine entsprechende Meldung einem übergeordneten System zugänglich gemacht werden. Die Steuerung muss über eine externe "Freigabe" gestartet werden.



### Steuer Variante "C3":

Steuerung mit Verteilerüberwachung für angeflanschten oder extern montierten Progressivverteiler. Verbindungskabel siehe unter Zubehör (siehe Seite 7).

### Hinweis:

Mit der elektrischen Steuerung kann nur jeweils ein Verteiler überwacht werden.

### Bedienung der Steuerung:

- 1. Aufruf der Menüs:**  
Durch langes drücken der "MODE"-Taste wird die Menü-Struktur aufgerufen.
- 2. Navigieren innerhalb der Menüs:**  
Nach erfolgreicher Eingabe des Passwortes können durch drücken der "MODE"-Taste die Menüpunkte P1 ... P11 nacheinander angewählt werden.
- 3. Ändern von Werten:**  
Einstellwerte sowie Funktionen können mit der Taste "SELECT" geändert werden. Bei Zeitangaben bewirkt kurzes drücken der "SELECT"-Taste eine Verstellung um +1, langes drücken um +20. Bei langem drücken der "SAVE"-Taste werden eingestellte Werte gespeichert, mit der "MODE"-Taste gelangt man ohne zu speichern in den nächsten Menüpunkt.
- 4. Sonderfunktionen:**  
Sonderspende:  
Im Betriebsmodus "ON" wird durch langes drücken der Taste "SELECT" für 60 s ein Pumpvorgang ausgeführt.

- 5. Testmodus:**  
Durch Drücken der Tasten "SAVE" und "MODE" schnell hintereinander in der genannten Reihenfolge wird ein Testmodus der Pumpe aufgerufen (Tasten müssen mind. eine halbe Sekunde gedrückt werden). In diesem wird für 10 s ein Pumpvorgang ausgelöst. Im Anschluss rührt die Pumpe noch für 5 s.
- 6. Passwortänderung ab Software 2.52:**
  1. Save + Select + Mode drücken
  2. Tasten gedrückt halten und Spannung einschalten
  3. Aktuelles Passwort eingeben (Vorgabe ab Werk: 1234)
  4. Mit Save speichern
  5. Neues Passwort eingeben
  6. Mit Save speichern
  7. das Programm wechselt in den normalen Modus

Geht das neue, geänderte Passwort verloren, so kann die Steuerung im Werk wieder zurück auf die Ursprungsparameter gesetzt werden. Hierbei gehen aber alle Veränderungen die vorgenommen wurden verloren. Aus diesem Grund sollten Änderungen die an den Parametern vorgenommen werden immer notiert und archiviert werden.

### Fehlerbeschreibung:

- E1 = Motor überlastet
- E2 = Störung Progressivverteiler
- E3 = Störung Niveau

Fehlermeldungen werden durch langes drücken der Taste "SAVE" gelöscht.

- Änderungen vorbehalten -



**Elektrischer Anschluss 8:**

Anschlussart:                   Gerätestecker  
M12x1, 5-polig



Ausführung mit Steuerung:

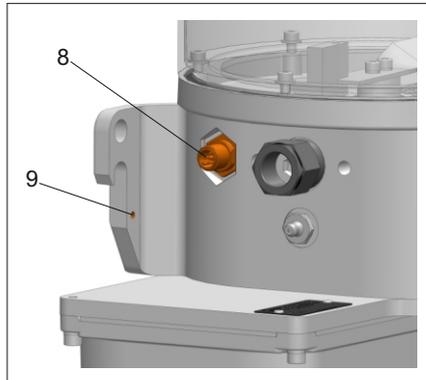
- 1- +24 VDC
- 2- +24 VDC (externe Freigabe, externe Impulse)
- 3- 0 V
- 4- Alarmausgang

Ausführung ohne Steuerung:

- 1- +24 VDC (Förderfunktion)<sup>1)</sup>
- 2- +24 VDC (Rührfunktion)<sup>1)</sup>
- 3- 0 V
- 4- Niveauekontrolle

<sup>1)</sup> **Erläuterung:**

Förderfunktion:                   24 V an Pin 1  
Rührfunktion:                    24 V an Pin 1 und 2



**Technische Daten:**

Aufnahmeleistung:                   1,7 W  
Versorgungsspannung/Soll:        24 VDC  
Versorgungsspannung:            18 ... 30 VDC  
Spannung Eingänge:                24 VDC  
Ansprechzeit Eingänge:           200 ms  
Eingangswiderstand:               4 kΩ  
Temperaturbereich:               -20 ... +60 °C  
Ausgang Alarm:                    100 mA / 24 VDC / 2 W

**Zubehör:**

**Kabeldose für elektrischen Anschluss:**

Betriebsspannung:                   10 ... 30 VDC  
Kabel Querschnitt:                 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
Schutzart:                            DIN EN 60529 IP67

Bestell-Nummer  
Kabellänge 10 m:                   **913.404-65**  
Kabellänge 15 m:                   **913.405-07**

**Netzteil für Ausführung mit Steuerung (optional):**

Netzteil  
100-240 VAC / 50-60 Hz           **470.218-68**  
siehe Datenblatt P0537

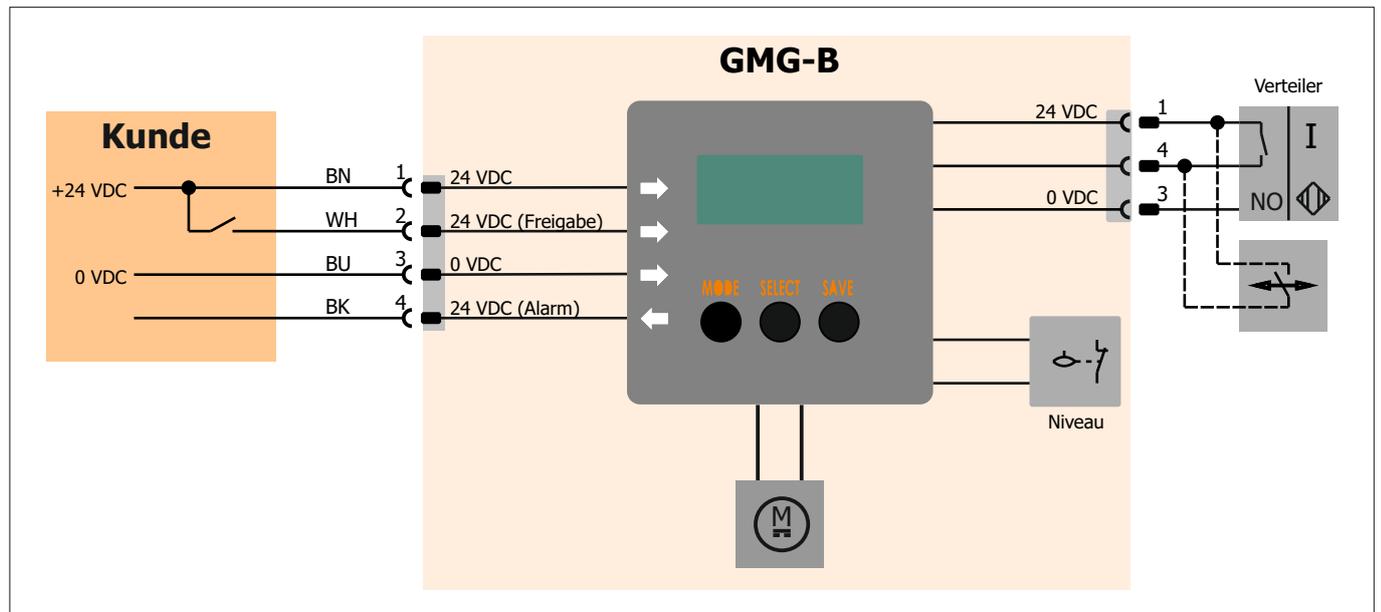
**Verbindungskabel für elektrische Funktionskontrolle Progressivverteiler an die Steuerung C3:**

Bestell-Nummer  
Kabellänge 0,2 m:                   **913.405-71**  
Kabellänge 0,6 m:                   **913.405-23**  
Kabellänge 2 m:                     **913.405-06**  
Kabellänge 5 m:                     **913.405-50**  
(weitere Kabellängen auf Anfrage)  
Anschlussart:                        Stecker auf Buchse  
beidseitig M12x1, 4-polig

**Potentialausgleich 9:**

Gewindebohrung:                   M4

**Anschluss-Schema bei Version mit Steuerung:**

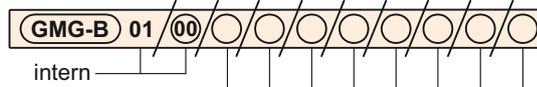


Zum Betrieb der Pumpe muss die Spannungsversorgung anliegen.  
Um der Pumpe die Freigabe zu erteilen ist es notwendig, bei Betrieb im Zeitmodus Pin 2 auf 24 V zu legen.  
Bei Betrieb im Impulsmodus müssen auf Pin 2 die Maschinenimpulse gelegt werden.

- Änderungen vorbehalten -



**Bestell-Bezeichnung:**



| Behälter                                 | Niveau-kontrolle   | Folge-kolben | Befüll-anschluss                               | Pumpenelement   |                               | Elektrische Steuerung                              | Antrieb <sup>1)</sup>   |
|--|--|--------------|--|---|-------------------------------|--|---|
|  |  |              |  | links   | rechts                        |  |   |
| 2 l<br>Polyamid<br>(2)                   | <b>Für Fett:</b><br>Intermittierende<br>Min.Überwachung<br>(C) |              | Kegel-<br>schmiernippel<br>DIN 71412<br>(A)    | <b>mit Gewindeanschluss M18x1,5:</b>                        |                               | Steuerung<br>mit Verteiler-<br>überwachung<br>(C3) | 24 VDC<br>Fördern<br>und Rühren<br>immer<br>gleichzeitig<br>(3) |
| 4 l<br>Polyamid<br>(4P)                  | <b>Für Öl: <sup>1)</sup></b><br>Min.Überwachung<br>(F)         | ohne<br>(0)  | Flachschmier-<br>nippel<br>DIN 3404-M22<br>(C) | 0,04 cm <sup>3</sup><br>(04)                                | 0,04 cm <sup>3</sup><br>(04)  |  |   |
| 7 l<br>nichtrosten-<br>der Stahl<br>(7V) | ohne<br>(0)  |              | Verschluss-<br>nippel<br>(G)                   | <b>mit Anschluss für Progressivverteiler: <sup>2)</sup></b> |                               | ohne<br>Steuerung<br>(0)                           | 24 VDC<br>Rühren,<br>ohne und<br>mit Fördern<br>(3A)            |
|  |  |              | Verschluss-<br>nippel abge-<br>winkelt<br>(W)  | 0,08 cm <sup>3</sup><br>(08P)                               | 0,16 cm <sup>3</sup><br>(16P) |  |   |
|  |  |              | ohne<br>(0)                                    | ohne Pumpenelement<br>(0)                                   | ohne Pumpenelement<br>(0)     |  |   |

<sup>1)</sup> Bei Niveauekontrolle "F" ist kein Rühren des Schmierstoffes möglich.  
<sup>2)</sup> Bei Pumpenelement mit Anschluss für Progressivverteiler können Progressivverteiler VPB-B oder VPB-G mit bis zu 20 Stellen angebaut werden.  
 Die Ausführung entnehmen Sie bitte Datenblatt VPB-B: P0378  
 Datenblatt VPB-G: P0177

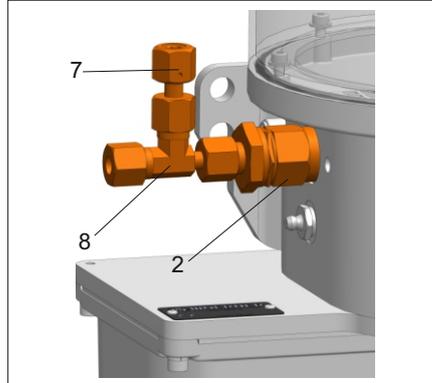
**Bestell-Beispiel:**

Pumpenaggregat GMG-B mit Behälter 2 l, mit Niveauekontrolle "C", mit Befüllanschluss "G", Pumpenelement links mit Gewindeanschluss und 0,08 cm<sup>3</sup> Förderhub, Pumpenelement rechts mit Gewindeanschluss und 0,16 cm<sup>3</sup> Förderhub, mit elektrischer Steuerung "C3" und Antrieb "3A" 24 VDC.

**Bestell-Bezeichnung:**

**GMG-B01/00/2/C/0/G/08/16/C3/3A**

**Zubehör:** (bitte Bestell-Nr. angeben)



**Druckbegrenzungsventil am Pumpenelement:**

Zur Begrenzung des Betriebsdruckes können Druckbegrenzungsventile 7 am Pumpenelement 2 angeschlossen werden.

| Druckbegrenzungsventil 7 mit Öffnungsdruck: | Bestell-Nr. | Verschraubungssatz 8 für Rohr: | Bestell-Nr. |
|---|-------------|--------------------------------|-------------|
| 70 bar                                      | 112.470-65  | ø6                             | 112.465-65  |
| 150 bar                                     | 112.472-65  | ø8                             | 112.466-65  |
| 250 bar                                     | 112.473-65  | ø10                            | 112.467-65  |
| nach Kundenvorgabe eingestellt:             |             |                                |             |
| 50 ... 160 bar                              | 112.474-65  |                                |             |
| 160 ... 250 bar                             | 112.475-65  |                                |             |

**Mitgelte technische Unterlagen zu diesem Produkt:**

B0743 DE Betriebsanleitung GMG-B  
 E0704 DE Ersatzteile GMG-G



## Wichtige Hinweise zu diesem Datenblatt

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG gestattet.

Alle Angaben in diesem Datenblatt wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann WOERNER keine Haftung für Verluste oder Schäden übernehmen, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Anwendung der in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen ergeben.

Alle Produkte von WOERNER dürfen nur bestimmungsgemäß, den Angaben in diesem Datenblatt entsprechend, verwendet werden.

Bei Produkten, die mit Betriebsanleitung geliefert werden, sind die in dieser enthaltenen zusätzlichen Bestimmungen und Angaben einzuhalten.

Stoffe, die von den in diesem Datenblatt und den mitgeltenden technischen Unterlagen erwähnten Stoffen abweichen, dürfen nur nach Rücksprache mit WOERNER und nach erfolgter schriftlicher Freigabe durch WOERNER in den von uns hergestellten und gelieferten Geräten und Anlagen eingefüllt und verarbeitet werden.

Die in den Sicherheitsdatenblättern der verwendeten Stoffe aufgeführten Sicherheits- und Gefahrenhinweise sind zwingend zu beachten.

Die Förderung von Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt, von leichtentzündlichen oder explosiven Medien sowie die Förderung von Lebensmitteln ist untersagt.

## Hinweis zu EU-Richtlinie 2011/95/EU (RoHS)

WOERNER verwendet in seinen Steuerungen und Schaltgeräten nur Werkstoffe, die die Kriterien der EU-Richtlinie 2011/95/EU erfüllen. Soweit in unseren Eigenfertigungsteilen Chrom VI als Korrosionsschutz zur Anwendung gekommen ist, wurde dieser bereits durch andere umweltverträgliche Schutzmaßnahmen ersetzt.

Die von WOERNER gelieferten mechanischen Geräte fallen nicht unter die EU-Richtlinie 2011/95/EU.

Da WOERNER sich aber seiner Verantwortung der Umwelt gegenüber bewusst ist, werden wir auch für die nicht unter die EU-Richtlinie 2011/95/EU fallenden Geräte Werkstoffe verwenden, die den Anforderungen der Richtlinie genügen, sobald diese allgemein verfügbar und die Verwendung technisch möglich ist.