

## Allgemeines

Doppelmembrandosierpumpen der Serie Memdos GMR sind als Einfach- und Zweifach-Dosierpumpen lieferbar.


Sie dienen zur Dosierung großer Mengen bei verhältnismäßig geringen Gegendrücken. Sie werden häufig in der Abwasser-Aufbereitung zur Dosierung von pH-regulierenden Chemikalien oder von Flockungsmitteln eingesetzt. Die Dosierpumpen sind in drei Größen als Einfach-Dosierpumpen für 2000 bis 4000 l/h lieferbar. Bei Zweifach-Dosierpumpen ist die Verwendung unterschiedlicher Dosierköpfe möglich. Die Dosierköpfe laufen dann im Gegentaktbetrieb. Die Dosiermenge für beide Dosierköpfe wird gemeinsam eingestellt.

## Ausführungsarten

Standardausführungen sind Einfach-Dosierpumpen mit linksseitiger Dosierkopfanordnung.

Typenbezeichnung GMR Symbol 

Zweifach-Dosierpumpen mit zwei Dosierköpfen.

Typenbezeichnung ZGMR Symbol 

## Dosierkopf

Kennzeichnendes Merkmal ist die Doppelmembrane (7+8). Die Membrane (7) wird vom Exzenter (5) etwa sinusförmig über den stets konstanten Hubweg geführt. Da die Membrane (7) jeweils in den Endlagen des Hubes ganzflächig von den großen Stützscheiben getragen wird, ergibt sich ein kolbenartiger Verdrängungseffekt. Hieraus resultiert eine für Membrandosierpumpen hohe Dosiergenauigkeit und Unabhängigkeit vom Gegendruck. Die vordere Stützscheibe für den Saughub darf aus Gründen der chemischen Beständigkeit und der eventuellen Abrasivität nicht vom Medium berührt werden. Daher ist eine zweite Membrane (8) vorgesehen, die als reine Trennmembrane fungiert und daher kräftemäßig neutral ist. Die Trennmembrane (8) aus EPDM ist mediumseitig mit einer PTFE-Beschichtung versehen. Eine genau bemessene Glycerinfüllung (6) wirkt als hydraulische Schubstange und hält die beiden Membranen in konstantem Abstand.

Zur Schmierung wird auch die hintere Membrankammer teilweise mit Glycerin gefüllt.

Saug- (12) und Druckventil (13) sind federbelastete Flachsitzventile. Saug- (11) und Druckanschlüsse (10) sind in Kunststoff und in Edelstahl lieferbar.



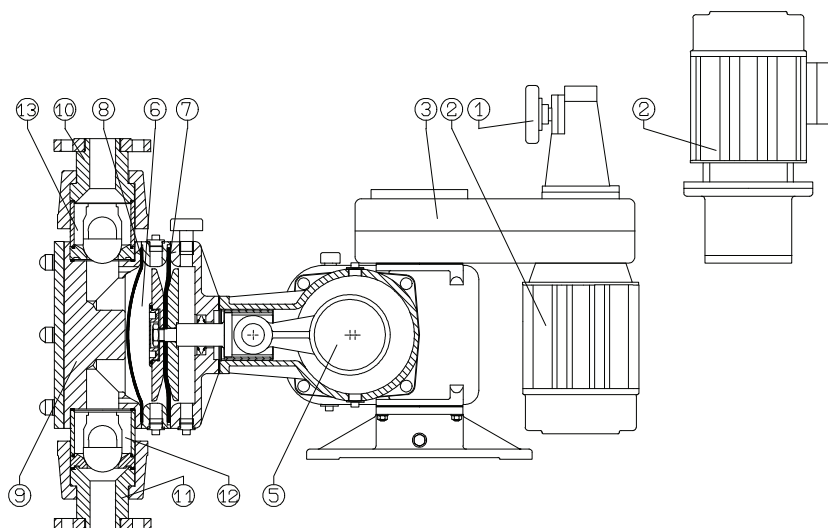
## Antrieb

Für den Antrieb des Exzenter (5) gibt es zwei Möglichkeiten:

- Über einen in der Drehzahl stufenlos einstellbaren Riementrieb (3) mit angebautem Drehstrommotor (2). Der Regelbereich beträgt ca. 1:6. Die Verstellung darf nur bei laufendem Motor (2) erfolgen.
- Über einen Drehstrommotor (2) dessen Drehzahl mit ebenfalls lieferbaren Frequenzumrichtern im Verhältnis 1:10 regelbar ist.

## Legende

- 1 Handrad für Drehzahleinstellung
- 2 Drehstrommotor
- 3 Riementriebe
- 5 Exzenter
- 6 Glycerineinfüllung
- 7 Hintere Membrane
- 8 Vordere Membrane
- 9 Dosierkopf
- 10 Druckanschluß
- 11 Sauganschluß
- 12 Saugventil
- 13 Druckventil



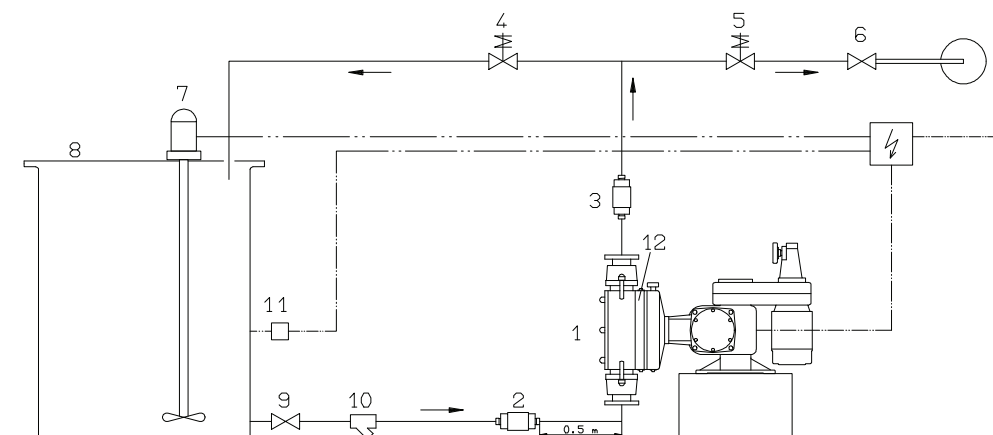
**Zusatzbausteine**

Auf Wunsch kann die Memdos GMR mit einem induktiven Tastkopf ausgerüstet werden, mit dem die Kurbelwelle zum Zählen der Hübe abgetastet wird. Zur Membranbruchüberwachung kann die vordere Glycerinkammer mit einer Leitfähigkeitssonde überwacht werden.

**Technische Daten**

Memdos GMR			2000	3000	4000
Max. Druck		bar	4	3	2
Antrieb durch stufenlosen Regelbetrieb	Förderleistung	l/h	460 – 2300	500 – 3000	650 – 4000
	Hubfrequenz	min <sup>-1</sup>	11 – 55	11 – 66	11 – 68
	Hubvolumen	ml/Hub	680	750	980
Antrieb durch Drehstrommotor bei 2850 min <sup>-1</sup>	Förderleistung	l/h	2400	2600	3450
	Hubfrequenz	min <sup>-1</sup>	58		
	Hubvolumen	ml/Hub	680	750	980
Motorleistung		kW	2,2		
Membran-Durchmesser		mm	280	330	
Hublänge		mm	23	26	32
Saughöhe		mbar	120		
Max. Zulauf (Σ statisch und dynamisch)		mbar	500		
Max. Umgebungstemperatur		°C	40		
Max. Medientemperatur		°C	40		
Gewicht	Kunststoff-Dosierkopf	kg	145	162	
	Edelstahl-Dosierkopf	kg	155	205	

Zur Erzielung höherer oder geringerer Dosierleistung können für Drehstrommotoren Frequenzumrichter nach Datenblatt MB 47001 eingesetzt werden.

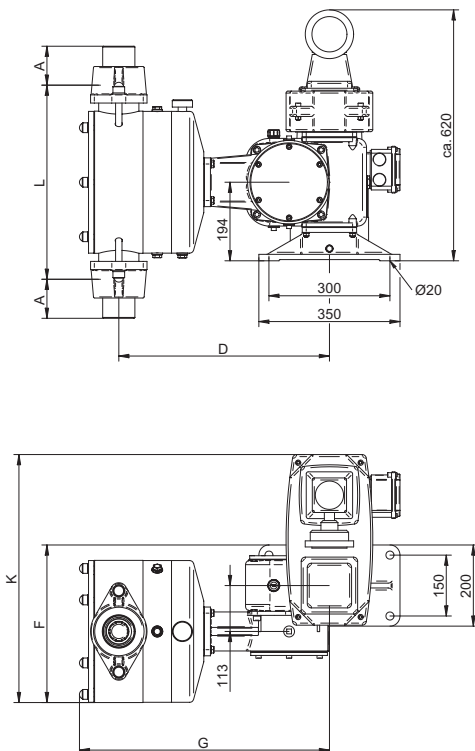
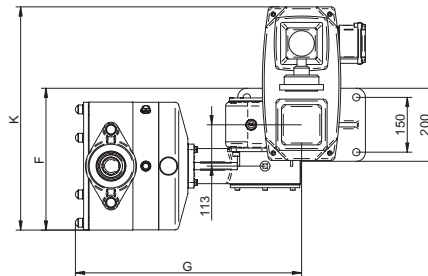
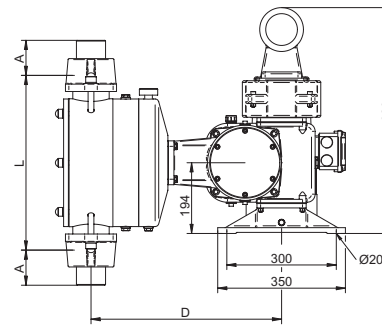
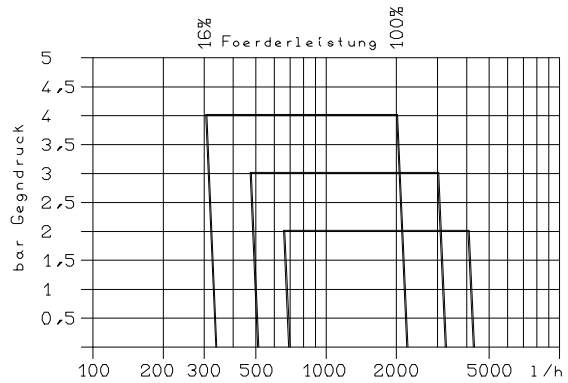
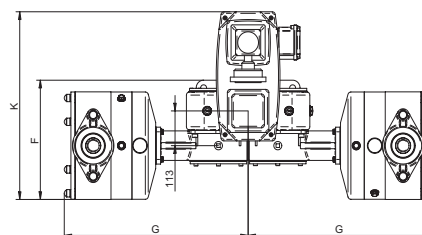
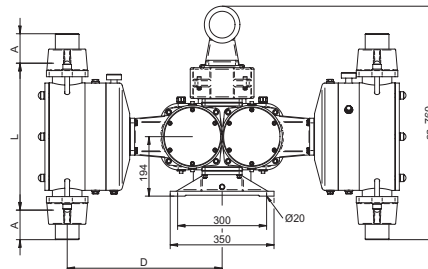
**Installationsbeispiel**

**Legende**

- |                                       |            |  |            |
|---------------------------------------|------------|--|------------|
| 1. Dosierpumpe GMR                    | MB 1 06 01 | 8. PE - Behälter   | MB 1 20 01 |
| 2. Pulsationsdämpfer für Saugleitung  | MB 1 27 01 | 9. Anschlußventil  |            |
| 3. Pulsationsdämpfer für Druckleitung | MB 1 27 01 | 10. Schmutzfänger  | MB 1 22 02 |
| 4. Überströmventil                    | MB 1 25 01 | 11. Trockenlaufschutz                                    | MB 4 10 00 |
| 5. Druckhalteventil                   | MB 1 25 01 | 12. Membranbruchüberwachung Artikel-Nr. 41028906         |            |
| 6. Impfstelle                         | MB 1 23 01 | Die dargestellten Armaturen sind bei Bedarf einzusetzen. |            |
| 7. Rührwerk                           | MB 1 36 01 |  |            |

**Abmessungen**

GMR		2000	3000	4000	
Dosierkopf aus:	Kunststoff	A	418	478	478
		D	510	523	523
		E	783	795	795
		F	358	388	388
		G	608	620	620
		H	608	620	620
		K	580	610	610
	Edelstahl	A	498	558	558
		D	500	512	512
		E	733	757	757
		F	358	388	388
		G	570	582	582
		H	570	582	582
		K	580	610	610

Maß L siehe Tabelle 5, Anschlüsse.

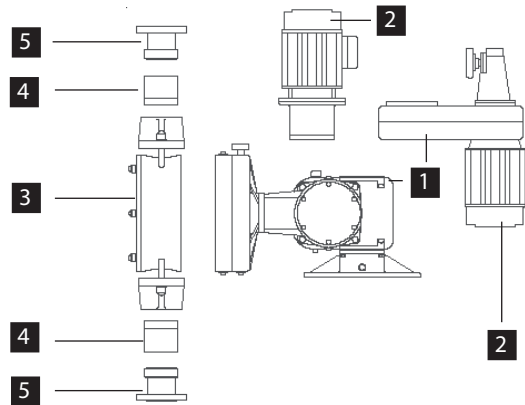
**Maßbilder  
Einfachpumpe**

**Förderleistungskurven (mit Regeltrieb)**

**Maßbild  
Zweifachpumpe**

**MEMDOS GMR**

**Auswahltabellen**

Zu Gunsten der Möglichkeit, dem Anwender eine Vielzahl von Dosierpumpenvarianten bieten zu können, wurden die Dosierpumpen in die wichtigsten Funktionsgruppen gegliedert. ganz nach Bedarf kann die Pumpe individuell zusammengestellt werden. Der Anwender hat die Pumpe zu komponieren aus:

- 1** Getriebe      **2** Motor      **3** Dosierkopf
- 4** Ventile      **5** Anschlüsse

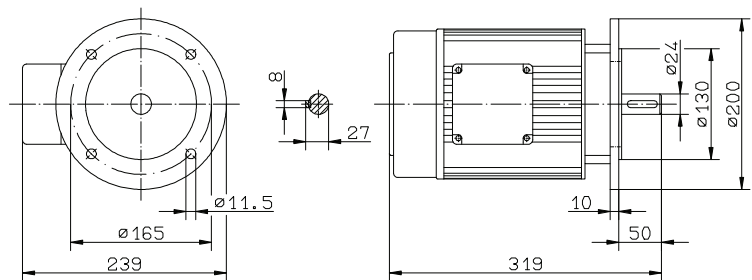
Die Nummern an der Dosierpumpen-Silhouette führen zu den entsprechenden Auswahltabellen.



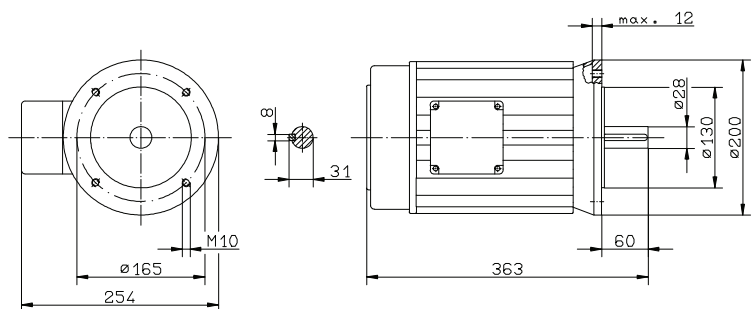
<b>1</b> Getriebe						
	Einfachpumpe GMR			Zweifachpumpe ZGMR		
Antrieb mit:	2000	3000	4000	2000	3000	4000
				2000	3000	4000
Drehstrommotor	39439	39423	39425	39470	39471	39472
Regelgetriebe	39438	39422	39424	39473	39474	39475

<b>2</b> elektrische Antriebe										
Motortyp	Leistung [kW]	Baugröße	Bauform	Drehzahl [1/min]	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Stromaufnahme [A]	IP	ISO-Kl.	Artikel-Nr.
Drehstrommotor	2,2	90L	V1	2850	400	50	4,9	55	F	78897
Drehstrommotor mit Regelgetriebe (560 - 3640 min <sup>-1</sup> )	2,2	100L	Sonder	1410	400	50	5,2	55	F	32214

**Maßbild**  
Motor Baugröße 90L



Motor Baugröße 100L

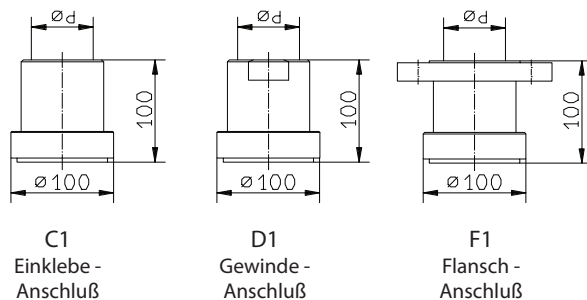


3 Dosierköpfe		
Pumpengröße	PP	1.4571
GMR 2000	32138	32157
GMR 3000	32188	32204
GMR 4000	32188	32204

4 Ventile			
Gehäuse aus PP		Gehäuse aus 1.4571	
Ventilteller aus PVDF		Ventilteller aus 1.4571	
Feder aus Hastelloy			
Dichtungswerkstoff			
Hypalon	Viton	Hypalon	Viton
24072	24073	24071	29961

5 Anschlüsse					
GMR	DN	Abb.	d	PVC	1.4571
2000 (3000)*	40	C1	50	21548	-
		D1	G 11/2	32159	25255
		F1	-	27100	27101
2000, 3000 und 4000	50	C1	63	21529	-
		D1	G 2	29888	27046
		F1	-	27103	27104

\* Druckverlustberechnung erforderlich!



C1  
Einklebe -  
Anschluß

D1  
Gewinde -  
Anschluß

F1  
Flansch -  
Anschluß

### Bestellbeispiel

Zur Dosierung von Kalkmilch wird eine Dosierpumpe gewünscht.

#### Gegebene Betriebsdaten:

Kalkmilch : 3800l/h  
 Gegendruck : 3 bar  
 Temperatur : 20 °C  
 Netzspannung : 400/230V, 50Hz  
 Manuelle Leitungsverstellung

#### Auswahl der Dosierpumpe

Das Chemical erlaubt den Einsatz der Standardmaterialien PP sowie Hypalon Dichtungen.

Saug- und druckseitig wird Anschluß Kunststoff-Flansch-Ausführung DN 50 gewählt.

Die 4000 Liter-Ausführung kann maximal gegen 2bar arbeiten. Es wird die Doppelpumpe ZGMR 2000/2000 für 3 bar gewählt.

Die Dosierpumpe setzt sich zusammen aus:

	Tabelle	Artikel-Nr.
Getriebe	<b>1</b>	32347
Motor	<b>2</b>	32214
Dosierkopf	<b>3</b>	32138
Saugventil	<b>4</b>	24072
Druckventil	<b>4</b>	24072
Anschlüsse	<b>5</b>	27103