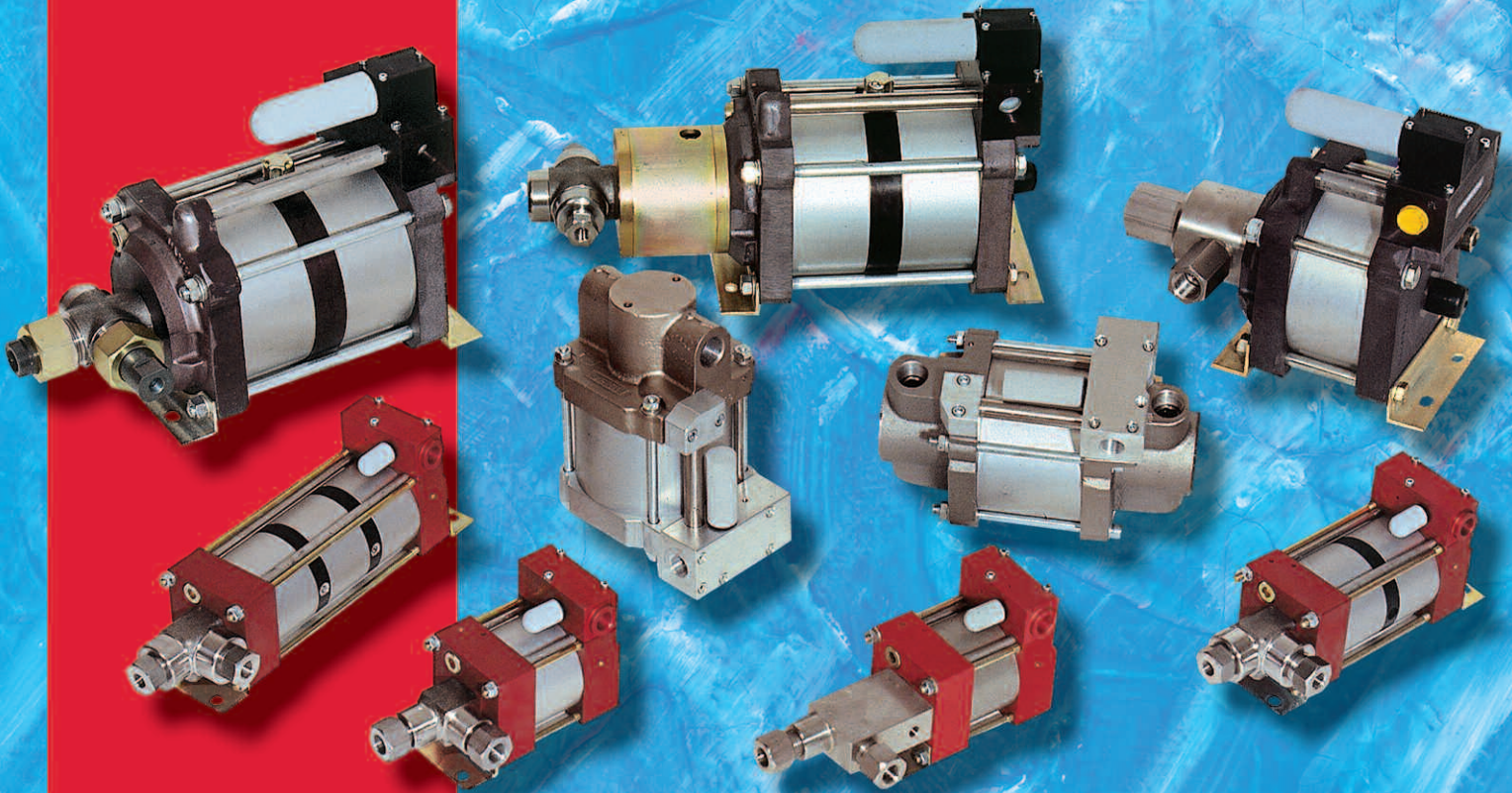


# MAXIMATOR®

HOCHDRUCK-  
TECHNIK  
HYDRAULIK  
PNEUMATIK  
PRÜFTECHNIK



MAXIMATOR GmbH

## Pumpen Druckluftbetrieben

## MAXIMATOR druckluftbetriebene Hydraulikpumpen für Betriebsdrücke von 4 bis 5.500 bar (58 bis 79.750 psi)

Das MAXIMATOR-Antriebskonzept	Seite	2
Funktionsschemata und Vorteile der MAXIMATOR-Pumpen	Seite	3
Einsatzgebiete	Seite	4
Auswahlkriterien / MAXIMATOR-Pumpenfragebogen	Seite	6
Allgemeine Hinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpen	Seite	7
Pumpen für Öl bzw. Öl-Wasser-Emulsion bis 1.000 bar (14.500 psi)		
Serie MO	Seite	8
Serie S	Seite	9
Pumpen für Wasser, Öl oder Öl-Wasser-Emulsion bis 5.500 bar (79.750 psi)		
Serie M	Seite	10
Serie G	Seite	12
Pumpen für spezielle Flüssigkeiten und den Einsatz in der chemischen und Offshore-Industrie bis 1.450 bar (21.025 psi)		
Serie MSF	Seite	14
Serie GSF	Seite	14
Serie GX	Seite	15
Sonderpumpen		
Serie DPD	Seite	16
Ein- oder Zweikomponenten-Pumpen / Bergbau-Pumpen	Seite	16
MAXIMATOR-Hydraulikeinheiten	Seite	17
Zubehör	Seite	18
Förderleistungen der Pumpenreihen	Seite	20
Hinweise zur Medienbeständigkeit und Empfehlungen zu MAXIMATOR-Pumpen- und Dichtungsversionen	Seite	24
Abmessungen und Standardanschlüsse	Seite	26
Materialien der medienberührten Teile der MAXIMATOR-Hydraulikpumpen	Seite	27

### Vorteile der MAXIMATOR-Pumpen

- Qualitätsprodukt
- Lange Lebensdauer
- Wenige bewegliche Teile
- Tragbar
- Einfache Handhabung und Bedienung
- Geeignet für den Einsatz im ex-geschützten Bereich  
... keine Elektroversorgung erforderlich
- Kostengünstige Lösung zur Erzeugung von hydraulischen Drücken
- Druckhaltung ohne Energieversorgung und Medienerhitzung
- Einfache Wartung
- Zahlreiche Übersetzungsverhältnisse zur Differenzierung unterschiedlicher Betriebsdrücke bis 5.500 bar (79.750 psi)
- Keine Schmierung erforderlich

...und wir bieten:

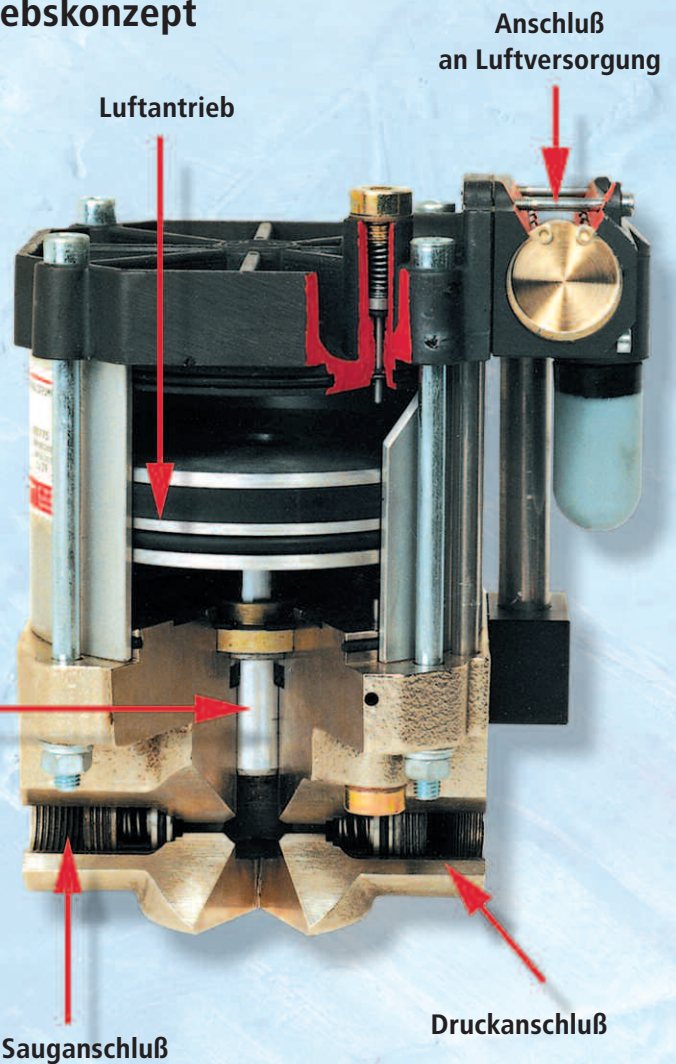
- Kompetente Beratung
- Umfassenden Service
- Sonderanfertigungen

**MAXIMATOR**  
*Wir machen Druck!*

## Hydraulikpumpen – Das MAXIMATOR-Antriebskonzept

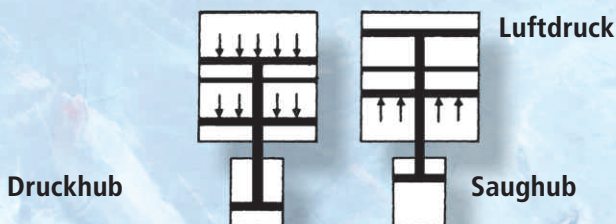
MAXIMATOR-Hochdruckpumpen sind die ideale Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen, mit Öl oder Wasser hohe Drücke zu erzeugen. Die MAXIMATOR-Pumpen werden durch Druckluft im Bereich von 1 bis 10 bar angetrieben. Grundsätzlich entsprechen sie dem Konstruktionsprinzip eines oszillierenden Druckübersetzers, dessen Umsteuerung in den Endlagen (Saug-/Druckhub) durch ein impuls-gesteuertes 4/2-Wege-Ventil erfolgt. Das Übersetzungsverhältnis der MAXIMATOR-Pumpen, aus dem sich gleichzeitig ein entsprechender Betriebsdruck einstellt, ergibt sich aus der Kolbenfläche des großen Luftkolbens und des kleineren Hochdruckkolbens. Hohe Betriebsdrücke resultieren aus einem großen Übersetzungsverhältnis. Die Typenbezeichnungen der MAXIMATOR-Pumpen geben im weitesten Sinne dieses Übersetzungsverhältnis an, das jeweils genau finden Sie in den Technischen Daten zur jeweiligen Pumpe. Der Betriebsdruck kann durch einen einfachen Druckluftregler in der Antriebsluftleitung leicht voreingestellt werden. Durch Multiplikation des Antriebsdruckes mit dem Übersetzungsverhältnis der Pumpe kann der Betriebsdruck berechnet werden. Die MAXIMATOR-Pumpen saugen selbsttätig an. Im Allgemeinen ist der Einsatz eines Druckluftölers nicht erforderlich. Das Fördermedium gelangt durch die Aufwärtsbewegung des Antriebskolbens in die Saugseite der Pumpe. Das Einlassventil wird geöffnet und das Auslassventil geschlossen. Der Rückhub baut den Druck auf der Druckseite auf. Das Einlassventil ist geschlossen und das Auslassventil geöffnet. Die MAXIMATOR-Hydraulikpumpen laufen bei Druckabfall automatisch bis zum erneuten Druckausgleich wieder an. Bei Erreichen des mit einem Luftregelventil einstellbaren Enddruckes nimmt die Hubfrequenz der Pumpen bis zum völligen Stillstand bei Kraftausgleich zwischen Antriebs- und Hochdruckseite ab. Die Druckhaltung erfolgt, solange kein Druckabfall hochdruckseitig eintritt, ohne Energieverbrauch. Die Leistungen der Pumpen können durch zahlreiche Einflüsse beeinträchtigt werden, wie das Einfrieren des Schalldämpfers oder des Pilotventils, verursacht durch zu hohe Luftfeuchtigkeit in der Druckluftleitung, Drosselung des Luftantriebsanschlusses sowie verschmutzte Filter. Stellen Sie sicher, dass die angegebenen Nennweiten nicht reduziert werden, um einen optimalen Betrieb der Pumpe zu gewährleisten. Bitte wenden Sie sich an MAXIMATOR, sollten Sie Fragen zu den Einsatzbedingungen der Pumpen haben. Wir bieten Ihnen umfangreiche technische Beratung und kompetenten Service.

**Hochdruckteil  
Hochdruckkolben**



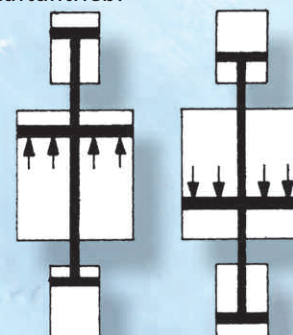
## Funktionsschemata der druckluftbetriebenen Pumpen

Arbeitsweise einer einfachwirkenden Pumpe mit mehrstufigem Luftantrieb.



Einfachwirkende Pumpen mit zwei bzw. drei Luftantriebskolben erreichen mit 1/2 bzw. 1/3 des Luftantriebsdruckes den selben Enddruck wie eine einfachwirkende Pumpe mit einem Luftantriebskolben.

Arbeitsweise einer doppelwirkenden Pumpe mit einstufigem Luftantrieb.



Doppelwirkende Pumpen bewirken eine Steigerung der Förderleistung um ca. 50% gegenüber einfachwirkenden Pumpen.

## Einsatzgebiete der Hydraulikpumpen

### Serie MO und S

Die kompakte und leichte Bauweise sowie unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse machen diese Pumpen für viele Anwendungen in der Ölhydraulik interessant.

Sie sind in einfach- und doppelwirkender Ausführung erhältlich.

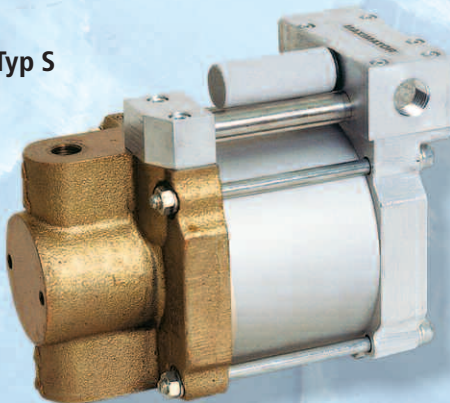


Typ MO

### Pumpen für Öl bis 1000 bar (14.500 psi)

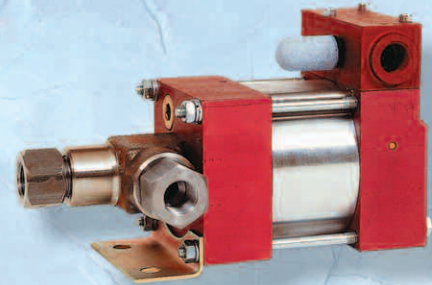
- **Heben und Spannen** – Hubtische, Scherenheber, hydraulische Systeme zum Heben und Verschieben von Lasten
- **Hydraulische Anwendungen** – Spannvorrichtungen, Stanzen und Pressen, Spannfutter, Betätigung von Zylindern
- **Pressen** – Kalt-Isostatische Pressen, Filterpressen, hydraulische Pressen, Druckerzeugung für Pressen und Pressenüberlastsicherungen
- **Werkzeuge** – Betätigung von Schneid- und Faltvorrichtungen, Kabelscheren und Rohrbiegevorrichtungen, Spannen von Zylindern und Betätigung von Drehmomentschlüsseln
- **Prüfen** – Prüfmaschinen für Druck- und Zugfestigkeitsprüfungen
- **Schmiersysteme**

Typ S



### Serie M und G

M- und G-Pumpen sind in einfach- und doppelwirkender oder ein-, zwei- (M und G) oder dreistufiger (nur M) Ausführung erhältlich. Die medienberührten Teile sind aus Edelstahl und prädestinieren diese Pumpen für den Einsatz in der Wasserhydraulik.

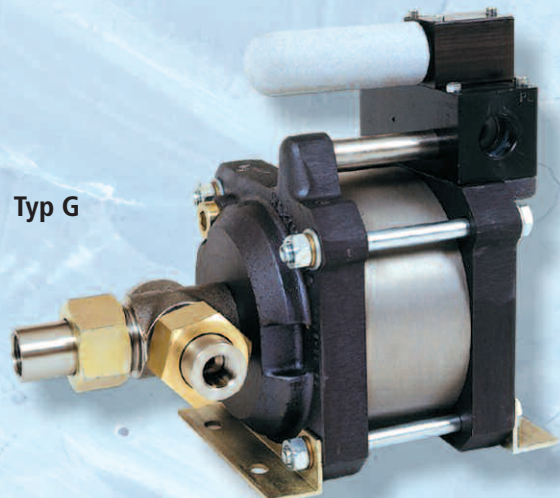


Typ M

### Pumpen für Wasser und Öl bis 5.500 bar (79.750 psi)

- **Hydrostatische Prüfungen** – Ventile, Behälter, Akkumulatoren, Druckschalter, Schläuche, Rohre, Manometer, Flaschen, Messumformer, Rohrwände für Bohrlöcher, Bohrlochabsperrvorrichtungen, Gasflaschen und Komponenten der Flugzeug- und Raumfahrttechnik
- **Berstdruck- und Lebensdauerprüfungen** an den oben genannten Teilen
- **Kalibrierung** von Manometern und Messumformern
- **Wasserstrahlschneiden und -reinigen**
- **Leckageprüfungen**
- **Not-Aus-Systeme** für Öl- und Gasplattformen
- **Druckbeaufschlagung** von Druckspeichern zum Prüfen zahlreicher Komponenten

Typ G



## Einsatzgebiete der Hydraulikpumpen

### Serie MSF, GSF und GX

MSF- und GSF-Pumpen ähneln der oben genannten M- und G-Serie. Die Ausführung mit Zwischenkammer und Leckagebohrung sowie Dichtungen aus PTFE erfüllen die spezifischen Anforderungen in der chemischen Industrie. Die GX-Pumpen zeichnen sich durch große Förderleistungen aus. Durch die robuste Bauweise, medienberührten Teile aus Edelstahl sowie einem Äußeren aus rostbeständigen Materialien sind sie ideal für die rauen Einsatzbedingungen in der Offshore-Industrie.



Typ MSF

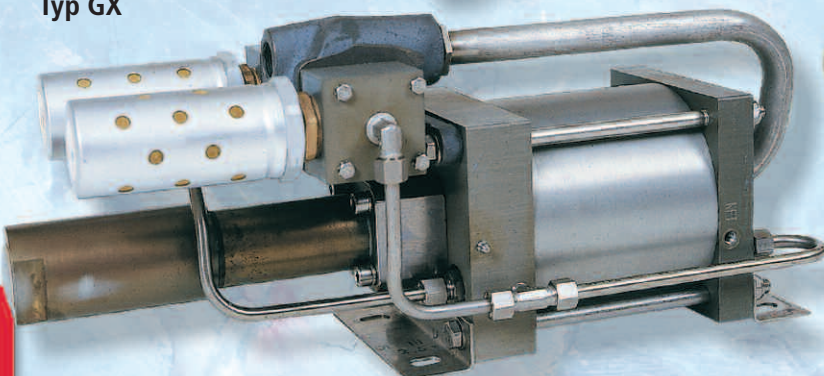
### Pumpen für die Chemische und Offshore-Industrie bis 1.450 bar (21.025 psi)

- Injektion von Schutzmitteln wie Methanol und Glykol in Rohrleitungssysteme
- Injektion von Kühlmitteln
- für Prüfungen in der Flugzeug- und Automobilindustrie – Bremsflüssigkeit, Skydrol, Flüssigkeiten für Getriebe und Steuerung
- Austausch von chemischen Flüssigkeiten und Druckbeaufschlagung



Typ GSF

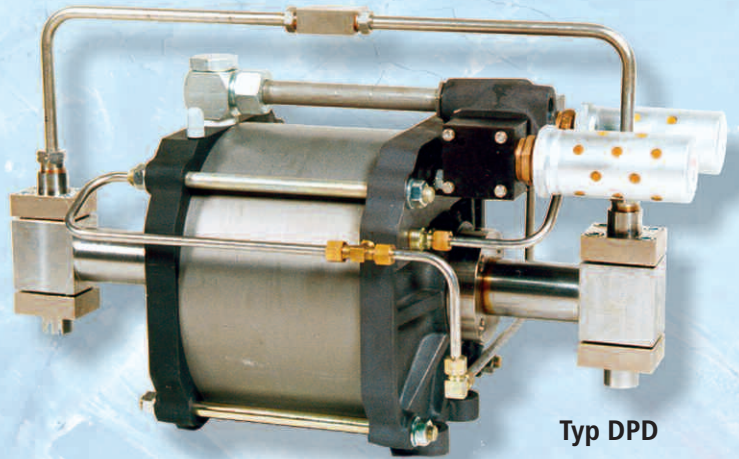
Typ GX



### MAXIMATOR-Pumpen für Sonderanwendungen

**DPD Pumpen** sind große, doppeltwirkende Pumpen mit großen Förderleistungen bei hohen Betriebsdrücken bis 2.100 bar (30.450 psi).

- Wasserstrahlschneiden (im intermittierenden Betrieb)
- Druckerzeugung an Ausdornanlagen

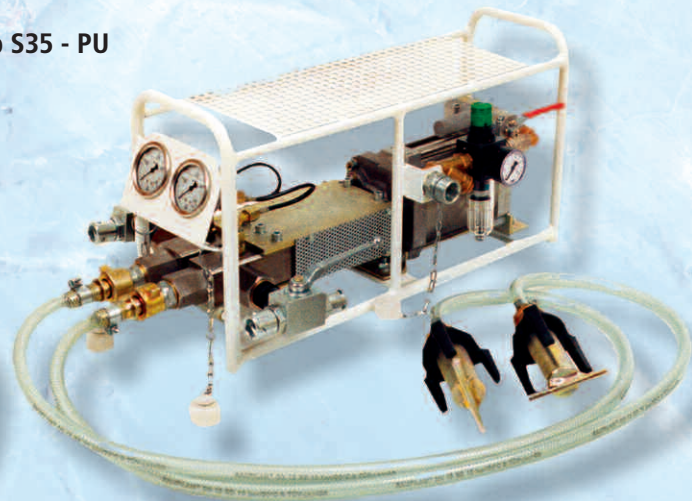


Typ DPD

### Ein- und Zwei-Komponenten-Injektionspumpen Zementpumpen Tränkpumpen

- Bergbau
- Gebirgsverfestigung
- Tunnel- und Brückenbau
- Betonsanierung

Typ S35 - PU



**MAXIMATOR**  
*Wir machen Druck!*

## Hinweise zur Auswahl von druckluftbetriebenen Pumpen

MAXIMATOR-Pumpen eignen sich für hydraulische Anwendungen. Die im nachfolgenden genannten Kriterien sollen Ihnen die Auswahl und Bestellung der für Ihren Einsatzfall am besten geeigneten Pumpe erleichtern:

### 1. Druckflüssigkeit

Die Auswahl einer Pumpe hängt im wesentlichen von der eingesetzten Druckflüssigkeit und den daraus resultierenden spezifischen Anforderungen an das Material der medienberührten Teile und Dichtungswerkstoffe ab.

MAXIMATOR-Pumpen sind für verschiedene Druckflüssigkeiten geeignet. Für die zwei bedeutendsten Medien, Öl und Wasser, sind Standardpumpen lieferbar (siehe auch „Bestellcodes“ der einzelnen Pumpenserien).

### 2. Verfügbare Luftantriebsdruck

MAXIMATOR-Pumpen werden durch Luft bei einem Druck von  $p_L = 1$  bis maximal 10 bar (14,5 bis 145 psi) angetrieben.

### 3. Geforderter Betriebsdruck und Förderleistung bei Betriebsdruck

Die in den Tabellen angegebenen Betriebsdrücke der Pumpen basieren auf einem Luftantriebsdruck von  $p_L = 10$  bar (145 psi). Der reale, sich für Ihren Einsatzfall einstellende Betriebsdruck ergibt sich durch Multiplikation des Übersetzungsverhältnisses der jeweiligen Pumpe mit dem bei Ihnen zur Verfügung stehenden Luftantriebsdruck,  $i \cdot p_L$ . Die in den Tabellen aufgeführte Förderleistung  $Q_{max}$  wird bei einem Luftantriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass gegen den Druckstutzen erzielt. Die reelle Förderleistung bei einem speziellen Auslassdruck entnehmen Sie bitte den Förderleistungstabellen auf Seite 20 bis 23.

### 4. Maße und Gewicht

Einige Anwendungen stellen spezielle Anforderungen an Maße und Gewicht der Pumpe.

**Der folgende Fragebogen soll Ihnen bei der Auswahl der für Ihren Einsatz geeigneten Pumpe helfen. Gern unterbreiten wir Ihnen auch ein entsprechendes Angebot. Bitte senden Sie dazu den ausgefüllten Fragebogen an uns zurück (Fax: ++49 5586 803 40).**

Kunde:

---

---

Fax-Nr.:

---

---

## MAXIMATOR-Pumpenfragebogen

Medium:

Typ:

---

---

Datenblatt-Nr.:

---

---

Viskosität:

mm<sup>2</sup>/s

---

---

Verfügbare Luftantriebsdruck (1 bis 10 bar [14,5 bis 145 psi]):

bar

---

---

Arbeitsdruck:

bar

---

---

Maximaler Betriebsdruck:

bar

---

---

Gewünschte Förderleistung bei Arbeitsdruck:

l/min

---

---

Betriebstemperatur (max. 80° C zulässig):

°C

---

---

Saughöhe:

mm

---

---

Einsatzbereich

---

---

## Allgemeine Hinweise für einen optimalen Betrieb der druckluftbetriebenen Pumpen

### Einbaulage

MAXIMATOR-Pumpen können grundsätzlich in jeder Lage betrieben werden, jedoch gewährleistet Senkrechtstellung die höchste Lebensdauer der Dichtungen.

### Anschlussgrößen

**Achtung!** Bitte beachten Sie, dass Sie zur weiteren Verrohrung der Pumpen **nur Schrauben und Rohrleitungen** verwenden, die für den **Druckbereich der Pumpe geeignet sind**.

**Zur Gewährleistung einer störungsfreien Funktionsweise (Druck und Förderleistung), dürfen die Anschlussgrößen der Pumpen keinesfalls reduziert werden.**

### Druckluftanschluss und Inbetriebnahme

**Der Anschluss für den Luftantrieb befindet sich am Steuerschiebergehäuse.**

**Ein zweiter Anschluss für direkte Pilotventilluft, der ebenfalls mit Luft beaufschlagt werden muss, ist bei den Pumpen der Serie S...D, G und GSF vorhanden.** Dieser ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Pumpe über Magnetventile mit kleiner Nennweite.

**Ein Druckluftfilter mit Wasserabscheider ist in jedem Falle in die Antriebsluftleitung vor die Pumpe zu montieren.**

Filter und Wasserabscheider, Absperrventil und Druckregler mit Kontrollmanometer können als Option unter der Bezeichnung „Luftkontrolleinheit C1 oder C2 oder C3“ entsprechend der Pumpenserie von uns bezogen werden.

Ein Druckluftöler ist in der Regel nicht erforderlich, da die Pumpe mit einem Bariumfett bei der Montage behandelt wurde. Wird die Pumpe mit sehr trockener Luft betrieben und ist die Einschaltdauer größer als 50%, so sollte ein Öler vorgeschaltet werden.

### Betriebstemperaturen für MAXIMATOR-Pumpen

liegen standardmäßig zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+80^{\circ}\text{C}$ . Die Pumpen mit Dichtungsversion  $-VE$  für Wasserbetrieb können nur bis  $+60^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden, für den Kurzzeitbetrieb sind Temperaturen bis  $+80^{\circ}\text{C}$  erlaubt. Für den Einsatz der Pumpen im Freien bei Temperaturen von  $0^{\circ}\text{C}$  und tiefer sind spezielle Pumpen in Sonderausführung lieferbar.

### Empfohlene Hydrauliköle

Die störungsfreie Funktionsweise und der Wirkungsgrad der Pumpen sind wesentlich abhängig von der Qualität des verwendeten Hydrauliköls.

Wir empfehlen Hydrauliköle mit einer Viskosität zwischen 46 - 68 cst, z. B.

Hersteller      Hydrauliköl gemäß DIN 51524 T2; DIN 51519; ISO VG 46

ARAL             VITAM GF 46

BP                ENERCOL HLP 46

ESSO             NUTO H 46

SHELL           TELLUS ÖI 46

HYDROL DO 46

HYDROL HV 46

DEA              ASTRON HLP 46

### Anforderungen an die Antriebsluftqualität

Die Antriebsluft sollte eine Güteklasse von 3 bis 4 (Feststoffe/Wasser/Öl) haben. Nach der PNEUROP-Empfehlung 611/1984 (PNEUROP = Europäisches Komitee der Hersteller von Verdichtern, Vakuumpumpen und Druckluftwerkzeugen) bedeutet das:

Feststoffe:      Maximale Teilchengröße  $5\mu$   
                       Maximale Teilchenkonzentration  $5\text{ mg/m}^3$

Taupunkt:       $+10^{\circ}$  = Wassergehalt von  $9.4\text{ g/m}^3$   
                       bis  $+2^{\circ}\text{C}$  = Wassergehalt von  $5.6\text{ g/m}^3$

Ölgehalt:        1.0 bis  $5\text{ mg/m}^3$

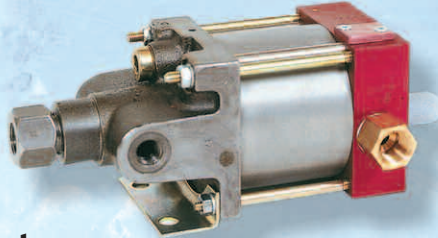
Bei der oben angegebenen Druckluftqualität wird eine optimale Standzeit der Dicht- und Führungselemente erreicht.

## Öl-Betrieb – MO-Serie: Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

MAXIMATOR-Pumpen der MO-Serie sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben lieferbar.

### MO-Pumpen

einfachwirkend, mit einem Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

MO-Pumpen sind einfach wirkende Pumpen mit einem Luftzylinder in leichter, robuster Bauweise. Sie sind in unterschiedlichsten Übersetzungsverhältnissen erhältlich.

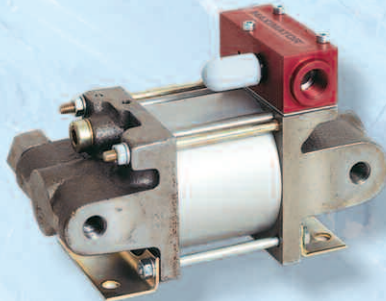
- Pumpenköpfe aus Gusseisen, Kolben aus Werkzeugstahl und Dichtungen aus Polyurethan.
- Standardausführung: Einlass unten
- Ideal für tragbare Pumpenaggregate
- Für Luftantriebsdrücke von 1 bis 10 bar (14,5 bis 145 psi)

### Technische Daten

Typ	Übersetzungsverhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
MO4	1:4	30,5	1,86	40	580	14,81	G 3/4	G 1/2	2,5
MO8	1:9	14,7	0,90	90	1305	7,07	G 3/4	G 1/2	2,5
MO12	1:14	9,4	0,57	140	2030	4,55	G 3/4	G 1/2	2,5
MO22	1:29	4,6	0,28	290	4205	2,22	G 3/8	G 1/4	3,0
MO37	1:47	2,8	0,17	470	6815	1,36	G 3/8	G 1/4	3,0
MO72	1:88	1,5	0,09	880	12760	0,72	G 3/8	G 1/4	3,0
MO111	1:133	1,0	0,06	1000	14500	0,48	G 3/8	G 1/4	3,0
MO189	1:225	0,6	0,04	1000	14500	0,28	G 3/8	G 1/4	3,0

### MO...D-Pumpen

doppeltwirkend, mit einem Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

MO...D-Pumpen sind doppelwirkende Pumpen mit einem Antriebskolben. Sie zeichnen sich durch dieselben Eigenschaften wie die MO-Pumpen aus, unterscheiden sich jedoch durch:

- Standardpumpen mit seitlichem Einlass
- geringere Pulsation und ca. 50% höhere Förderleistung als die einfachwirkenden MO-Pumpen

### Technische Daten

Typ	Übersetzungsverhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
MO22D	1:28	9,2	0,56	280	4060	3,91	G 3/8	G 1/4	4,5
MO37D	1:46	5,6	0,34	460	6670	2,35	G 3/8	G 1/4	4,5
MO72D	1:86	3,0	0,18	860	12470	1,24	G 3/8	G 1/4	4,5
MO111D	1:130	2,0	0,12	1000	14500	0,82	G 3/8	G 1/4	4,5
MO189D	1:220	1,2	0,07	1000	14500	0,49	G 3/8	G 1/4	4,5

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 20.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

#### Optionen für MO-Pumpen:

- Seitlicher Einlass für einfachwirkende, einstufige Pumpen:
- Direkte Pilotventilluftmodifikation für einfachwirkende, einstufige Pumpen MO22 bis MO189: (ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Pumpe über ein externes Magnetventil)
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z. B. Einlass / Auslass mit NPT-Gewinde:
- Dichtungsvarianten für bestimmte Medien:
- Luftkontrollereinheit für MO-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil:

#### Bestellcode:

MO37 – S

MO37 – DIR

MO37(D) – NPT

siehe Medienbeständigkeitsliste, Seite 24

MO37(D) mit C1 Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

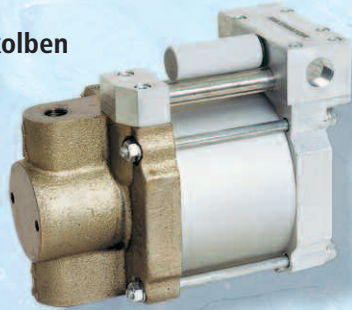


## Öl-Betrieb – S-Serie: Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

MAXIMATOR-Pumpen der S-Serie sind in einfach- oder doppeltwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben lieferbar.

### S-Pumpen

einfachwirkend,  
mit einem Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

Die S-Pumpen in einstufiger, einfachwirkender Ausführung zeichnen sich durch ihre leichte und kompakte Bauweise aus und sind daher sowohl für Aggregate im stationären Betrieb als auch für den mobilen Einsatz geeignet. Die Pumpen laufen durch kaum vorhandene geringe innere Reibung bereits bei einem Luftantriebsdruck von nur 1 bar (14,5 psi) an und sind ideal für Anwendungen, bei denen schnelle Reaktionszeiten gefragt sind.

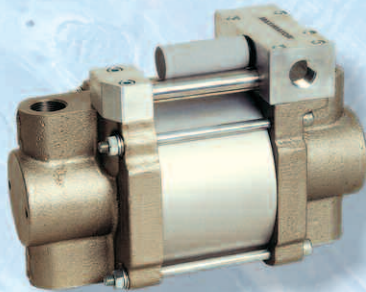
- Pumpenköpfe aus Gusseisen, Kolben aus Werkzeugstahl und Dichtungen aus Polyurethan
- Pumpen sind nur mit seitlichem Einlass erhältlich
- Ideal für tragbare Aggregate
- Maximaler Luftantriebsdruck: 10 bar (14,5 psi)

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
S15	1:17	28,3	1,73	170	2465	9,38	G 3/4	G 3/4	9,1
S25	1:25	19,6	1,20	250	3625	6,72	G 3/4	G 3/4	9,1
S35	1:39	12,6	0,77	390	5655	4,31	G 3/4	G 3/4	9,1
S60	1:61	8,0	0,49	610	8845	2,75	G 1/2	G 3/8	9,1
S100	1:108	4,5	0,27	1000	14500	1,55	G 1/2	G 3/8	9,1
S150	1:156	3,1	0,19	1000	14500	1,08	G 1/2	G 3/8	9,1

### S...D-Pumpen

doppeltwirkend, mit einem Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

S...D-Pumpen in doppeltwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben zeichnen sich durch dieselben Eigenschaften wie die S-Pumpen aus.

- Standardpumpen mit seitlichem Einlass
- geringere Pulsation und ca. 50% höhere Förderleistungen als die einfachwirkenden S-Pumpen
- Maximaler Luftantriebsdruck 10 bar (145 psi)
- Der an allen S...D-Pumpen vorhandene Anschluss für direkte Pilotventilluft ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Pumpe durch Magnetventile mit geringer Nennweite.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
S15D	1:16	57	3,48	160	2320	17,56	G 3/4	G 3/4	14,5
S25D	1:24	39	2,39	240	3480	12,00	G 3/4	G 3/4	14,5
S35D	1:38	25,2	1,54	380	5510	7,58	G 3/4	G 3/4	14,5
S60D	1:60	16,0	0,98	600	8700	4,80	G 1/2	G 3/8	14,5
S100D	1:107	9,0	0,55	1000	14500	2,68	G 1/2	G 3/8	14,5
S150D	1:155	6,2	0,38	1000	14500	1,85	G 1/2	G 3/8	14,5

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 21.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

#### Optionen für S-Pumpen:

- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z. B. Einlass / Auslass mit NPT-Gewinde:
- Dichtungsvarianten für bestimmte Medien:
- Luftkontrolleinheit für S-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil:

#### Bestellcode:

S35(D) – NPT  
siehe Medienbeständigkeitsliste, Seite 24

S35(D) mit C1.5 Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

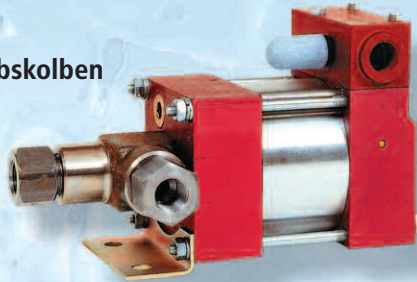
## Wasser- oder Ölbetrieb – M-Serie: Betriebsdrücke bis 4.000 bar (58.000 psi)

MAXIMATOR-Pumpen der M-Serie sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem, zwei oder drei Luftantriebskolben lieferbar.

Der maximale Luftantriebsdruck beträgt 10 bar (145 psi).

### M-Pumpen

einfachwirkend,  
mit einem Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 2.200 bar (31.90 psi)

M-Pumpen in einstufiger, einfachwirkender Ausführung zeichnen sich durch ihre leichte kompakte Bauweise aus.

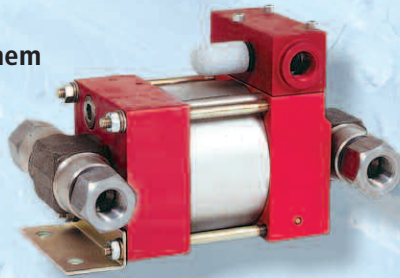
- Die Pumpenköpfe der M4, M8 und M12 sind aus Aluminium, die Kolben sind aus Edelstahl. Bei den M22 bis M189 sind sowohl Pumpenköpfe als auch die Kolben aus Edelstahl. Alle M-Pumpen werden mit Dichtungen aus Polyurethan und Buna-N-O-Ring geliefert, für Wasserbetrieb ist alternativ eine UHMWPE-Dichtung mit Viton-O-Ring erhältlich.
- Alle M-Pumpen werden mit Einlass unten geliefert, Einlass seitlich ist als Option erhältlich.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
M4	1:4	30,5	1,86	40	580	14,81	G 1	G 1/2	3,0
M8	1:9	14,7	0,90	90	1305	7,07	G 3/4	G 1/2	3,0
M12	1:14	9,4	0,57	140	2030	4,55	G 3/4	G 1/2	3,0
M22	1:28	4,6	0,28	280	4060	2,22	G 3/8	G 3/8	2,8
M37	1:46	2,8	0,17	460	6670	1,36	G 3/8	G 3/8	2,8
M72	1:86	1,5	0,09	860	12470	0,72	G 3/8	G 3/8	2,8
M111	1:130	1,0	0,06	1300	18850	0,48	G 3/8	G 3/8	2,8
M189	1:220	0,6	0,04	2200	31900	0,28	G 3/8	G 3/8	2,8

### M...D-Pumpen

doppelwirkend, mit einem  
Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 2.200 bar (31.922 psi)

M...D-Pumpen in doppelwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben zeichnen sich durch dieselben Eigenschaften wie die einfachwirkenden M-Pumpen aus, liefern aber ca. 50% mehr Förderleistung bei geringerer Pulsation.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
M22D	1:28	9,2	0,56	280	4060	3,91	G 3/8	G 3/8	3,7
M37D	1:46	5,6	0,34	460	6670	2,35	G 3/8	G 3/8	3,7
M72D	1:86	3,0	0,18	860	12470	1,24	G 3/8	G 3/8	3,7
M111D	1:130	2,0	0,12	1300	18850	0,82	G 3/8	G 3/8	3,7
M189D	1:220	1,2	0,07	2200	31900	0,49	G 3/8	G 3/8	3,7

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 20.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

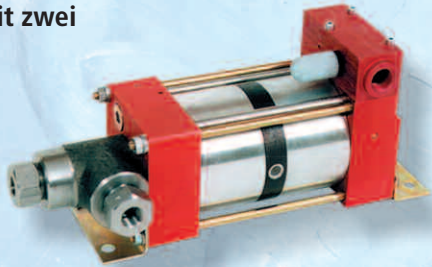
\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

**MAXIMATOR**  
*Wir machen Druck!*

## Wasser- oder Ölbetrieb – M-Serie: Betriebsdrücke bis 4.000 bar (58.000 psi)

### M...-2-Pumpen

einfachwirkend, mit zwei  
Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 4.000 bar (58.000 psi)

M...-2-Pumpen in einfachwirkender Ausführung mit zwei Luftantriebskolben erreichen im Unterschied zu den einfachwirkenden, einstufigen M-Pumpen den zweifachen Betriebsdruck bei gleichem Antriebsdruck.

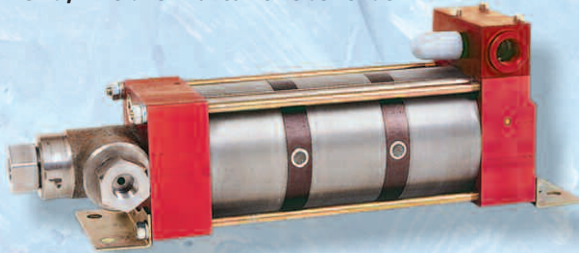
M...-2-Pumpen werden standardmäßig mit Dichtungen aus Polyurethan und Einlass unten geliefert. Seitlicher Einlass ist als Option erhältlich.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
M111-2	1:261	1,0	0,06	2500	36250	0,35	G 1/4	9/16-18 UNF	3,9
M189-2	1:440	0,6	0,04	4000	58000	0,21	G 1/4	9/16-18 UNF	3,9

### M...-3-Pumpen

einfachwirkend, mit drei Luftantriebskolben



#### Betriebsdrücke bis 4.000 bar (58.000 psi)

M...-3-Pumpen in einfachwirkender Ausführung mit drei Luftantriebskolben erreichen im Unterschied zu den einstufigen, einfachwirkenden M-Pumpen den dreifachen Betriebsdruck bei gleichem Antriebsdruck.

M...-3-Pumpen werden standardmäßig mit Dichtungen aus Polyurethan und Einlass unten geliefert. Seitlicher Einlass ist als Option erhältlich.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
M111-3	1:391	1,0	0,06	2500	36250	0,24	G 1/4	9/16-18 UNF	4,6
M189-3	1:660	0,6	0,04	4000	58000	0,14	G 1/4	9/16-18 UNF	4,6

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 20.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

#### Optionen für M-Pumpen:

- Dichtungsversion für Ölbetrieb (Standard):
- Dichtungsversion für Wasserbetrieb:  
(nicht lieferbar für M ...-2/M...-3 und M ...-01H-Versionen)
- Dichtungsversionen für bestimmte Medien:
- Seitlicher Einlass für einfachwirkende M-Pumpen:
- Direkte Pilotventilluftmodifikation für einfachwirkende, einstufige Pumpen M22 bis M189:  
(ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Pumpe über ein externes Magnetventil mit kleiner Nennweite)
- Handnotbetrieb und Federrückholung (nur für einfachwirkende, einstufige M22 bis M189):
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z. B. Einlass / Auslass mit NPT-Gewinde:
- Luftkontrolleinheit für M-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil:
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite

#### Bestellcode:

M37 – (L)  
M37 – (L)VE / M37D – VE

siehe Medienbeständigkeitsliste, Seite 24

M37(L) – S / M37(L)VE – S

M37 – DIR

M37 – 01H

M37 – NPT

M37 mit C1

M37 mit C1/SVLuft

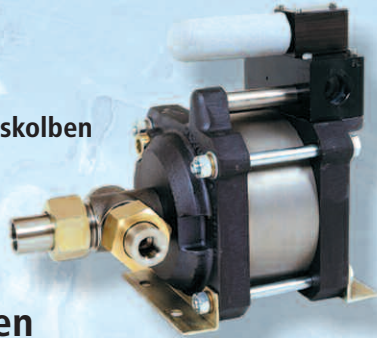
(Bitte den einzustellenden Betriebsdruck im Klartext angeben.)

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

## Wasser- oder Ölbetrieb – G-Serie: Betriebsdrücke bis 5.500 bar (79.750 psi)

MAXIMATOR-Pumpen der G-Serie sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem oder zwei Luftantriebskolben lieferbar. Der maximale Luftantriebsdruck beträgt 10 bar (145 psi). Der an allen G-Pumpen vorhandene Anschluss für direkte Pilotventilluft ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Pumpe durch Magnetventile mit geringer Nennweite.

**G-Pumpen**  
einfachwirkend,  
mit einem Luftantriebskolben



### Betriebsdrücke bis 4.500 bar (65,250 psi)

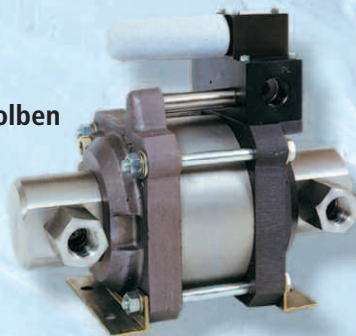
Die Pumpenköpfe und Kolben der G-Pumpen sind aus Edelstahl, die Dichtungen aus Polyurethan. Für Wasserbetrieb werden Dichtungen aus UHMWPE empfohlen.

Die einfachwirkenden G-Pumpen mit einem Luftantriebskolben werden standardmäßig mit Einlass unten geliefert. Ein seitlicher Einlass ist auf Wunsch erhältlich. Die G500(S) ist nur mit seitlichem Einlass lieferbar.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
G10	1:11	90,0	5,49	110	1595	18,53	G 1	G 3/4	16,0
G15	1:16	62,0	3,78	160	2320	12,86	G 1	G 3/4	16,0
G25	1:28	35,3	2,15	280	4260	7,24	G 3/4	G 3/4	14,5
G35	1:40	24,5	1,49	400	6800	5,02	G 3/4	G 3/4	14,5
G60	1:63	15,4	0,94	630	9135	3,21	G 3/4	G 1/2	13,5
G100	1:113	8,8	0,54	1050	15225	1,81	G 3/4	G 1/2	13,5
G150	1:151	6,6	0,40	1450	21025	1,36	G 3/4	G 1/2	13,5
G250	1:265	3,8	0,23	2650	38425	0,77	G 1/2	9/16-18 UNF	13,5
G300	1:314	3,2	0,20	3140	45530	0,65	G 1/2	9/16-18 UNF	13,5
G400	1:398	2,5	0,15	4000	58000	0,51	G 1/2	9/16-18 UNF	13,5
G500S	1:519	1,9	0,12	4500	65250	0,39	G 1/4	9/16-18 UNF	13,5

**G...D-Pumpen**  
doppelwirkend,  
mit einem Luftantriebskolben



### Betriebsdrücke bis 1.450 bar (21.039 psi)

G...D-Pumpen in doppelwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben zeichnen sich durch dieselben Eigenschaften wie die einfachwirkenden G-Pumpen aus, liefern aber ca. 50% mehr Förderleistung bei geringerer Pulsation.

G...D-Pumpen werden standardmäßig mit Dichtungen aus Polyurethan geliefert, für Wasserbetrieb wird eine UHMWPE-Dichtung mit Viton-O-Ring empfohlen. Die doppelwirkenden G-Pumpen mit einem Lufzylinder werden standardmäßig mit Einlass unten geliefert. Ein seitlicher Einlass ist auf Wunsch erhältlich. Die G60D(S) – G150D(S) sind nur mit seitlichem Einlass erhältlich.

Der maximale Luftantriebsdruck beträgt 10 bar (145 psi).

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
G10D	1:10	180,0	10,98	100	1450	28,85	G 1	G 3/4	22,0
G15D	1:15	124,0	7,56	150	2175	19,84	G 1	G 3/4	22,0
G25D	1:27	70,6	4,31	270	3915	11,34	G 3/4	G 3/4	19,0
G35D	1:40	29,0	1,77	400	6800	7,74	G 3/4	G 3/4	19,0
G60DS	1:63	31,4	1,92	630	9135	5,04	G 3/4	G 1/2	17,0
G100DS	1:113	17,6	1,07	1050	15225	2,78	G 3/4	G 1/2	17,0
G150DS	1:151	7,6	0,46	1450	21025	2,10	G 3/4	G 1/2	17,0

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 22.

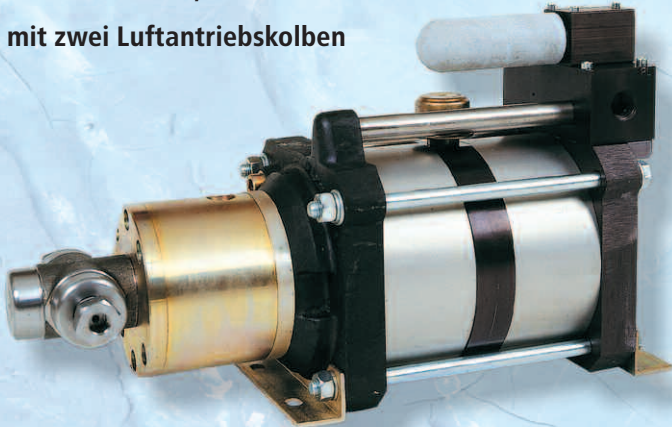
\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

## Wasser- oder Ölbetrieb – G-Serie: Betriebsdrücke bis 5.500 bar (79.750 psi)

**G...-2-Pumpen**  
einfachwirkend,  
mit zwei Luftantriebskolben



### Betriebsdrücke bis 5,500 bar (79,750 psi)

G...-2-Pumpen in einfachwirkender Ausführung mit zwei Luftantriebskolben erreichen bei gleichem Luftantriebsdruck wie die einstufigen G-Pumpen den zweifachen Betriebsdruck.

G...-2-Pumpen werden standardmäßig mit Polyurethan-Dichtung geliefert, eine Dichtung aus UHMWPE mit Viton-O-Ring ist für Wasserbetrieb erhältlich.

Die einfachwirkenden G-Pumpen mit zwei Luftantriebskolben werden standardmäßig mit Einlass unten geliefert. Ein seitlicher Einlass ist auf Wunsch erhältlich. Die G500-2(S) ist nur mit seitlichem Einlass lieferbar.

Der maximale Luftantriebsdruck beträgt 10 bar (145 psi).

## Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
G10-2	1:22	90,0	5,49	220	3190	15,89	G 1	G 3/4	20,5
G15-2	1:32	62,0	3,78	330	4640	11,02	G 1	G 3/4	20,5
G25-2	1:56	35,3	2,15	560	8120	6,19	G 3/4	G 3/4	19,0
G35-2	1:80	24,5	1,49	800	11600	4,30	G 3/4	G 3/4	19,0
G60-2	1:126	15,4	0,94	1260	18270	2,76	G 3/4	G 1/2	18,0
G100-2	1:226	8,8	0,54	2100	30450	1,55	G 1/2	9/16-18 UNF	18,0
G150-2	1:300	6,6	0,40	2900	42050	1,16	G 1/2	9/16-18 UNF	18,0
G250-2	1:530	3,8	0,23	4500	65250	0,66	G 1/4	9/16-18 UNF	22,0
G300-2	1:628	3,2	0,20	4500	65250	0,56	G 1/4	9/16-18 UNF	22,0
G400-2	1:796	2,5	0,15	5500	79750	0,44	G 1/4	9/16-18 UNF	22,0
G500-2	1:1038	1,4	0,09	5500	79750	0,34	G 1/4	5/8-18 UNF	22,0

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 23.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

### Optionen für G-Pumpen:

- Dichtungsversion für Ölbetrieb (Standard):
- Dichtungsversion für Wasserbetrieb:  
(nicht lieferbar für G500S und G500-2S)
- Dichtungsversionen für bestimmte Medien:
- Seitlicher Einlass (G500(S), G500-2(S) und G60D(S) bis G100(D)S  
nur mit seitlichem Einlass lieferbar):
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. Einlass / Auslass mit NPT-Gewinde:
- Luftkontrolleinheit für G-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination,  
Kontrollmanometer und Absperrventil::
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der  
Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite:

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

### Bestellcode:

G35 – (L)  
G35 – (L)VE / G35D – VE

siehe Medienbeständigkeitsliste, Seite 24

G35(L) – S / G35(L)VE – S  
G35(L) – NPT

G35(L) mit C2

G35(L) mit C2/SVLuft

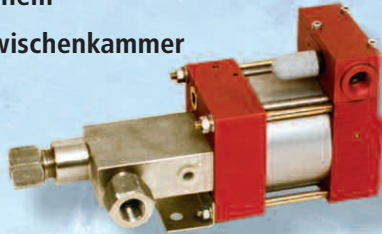
(Bitte den einzustellenden Betriebsdruck im Klartext angeben.)

**MAXIMATOR**  
*Wir machen Druck!*

## Chemische und Offshore-Industrie – Serie MSF und GSF: Betriebsdrücke bis 1.450 bar (21.025 psi)

### MSF-Pumpen

einfachwirkend, mit einem  
Luftantriebskolben, Zwischenkammer  
und Leckagebohrung



#### Betriebsdrücke bis 1.450 bar (21,025 psi)

MSF- und GSF-Pumpen sind aufgrund ihrer robusten Bauweise besonders für Anwendungen in der chemischen Industrie geeignet. Sie sind in einfachwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben, einer Kammer zwischen Antriebs- und Hochdruckteil und Leckagebohrung ausgerüstet.

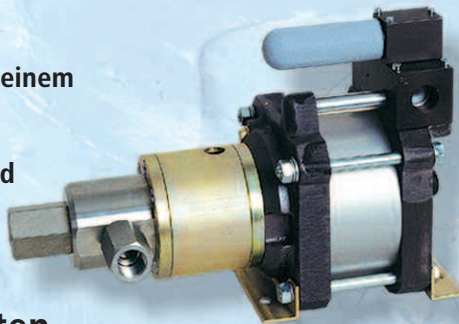
- Maximaler Antriebsdruck 10 bar (145 psi).
- Pumpenkopf und Kolben der MSF- und GSF-Pumpen sind aus Edelstahl
- Dichtungswerkstoff PTFE mit Viton-O-Ring
- Standardversion mit Einlass unten

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
MSF4	1:4	30,5	1,86	40	580	14,81	G 1	G 1/2	6,7
MSF8	1:9	14,7	0,90	90	1305	7,07	G 3/4	G 1/2	6,7
MSF12	1:14	9,4	0,57	140	2030	4,55	G 3/4	G 1/2	6,7
MSF22	1:28	4,6	0,28	280	4060	2,22	G 3/8	G 3/8	3,5
MSF37	1:46	2,8	0,17	460	6670	1,36	G 3/8	G 3/8	3,5
MSF72	1:86	1,5	0,09	860	12470	0,48	G 3/8	G 3/8	3,5
MSF111	1:130	1,0	0,06	1000	14500	0,28	G 3/8	G 3/8	3,5

### GSF-Pumpen

einfachwirkend, mit einem  
Luftantriebskolben,  
Zwischenkammer und  
Leckagebohrung



### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass A	Auslass B	
GSF10	1:11	90,0	5,49	110	1595	18,53	G 1	G 3/3	20,0
GSF15	1:16	62,0	3,78	160	2320	12,86	G 1	G 3/4	20,0
GSF25	1:28	35,3	2,15	280	4260	7,24	G 3/4	G 3/4	19,0
GSF35	1:40	24,5	1,49	400	5800	5,02	G 3/4	G 3/4	19,0
GSF60	1:63	15,7	0,96	630	9135	3,21	G 3/4	G 1/2	18,0
GSF100	1:113	8,8	0,54	1050	15225	1,81	G 3/4	G 1/2	18,0
GSF150	1:151	6,6	0,40	1450	21025	1,36	G 3/4	G 1/2	18,0

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 20 und 23.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

#### Optionen für MSF- und GSF-Pumpen:

- Dichtungsvarianten, z. B. PTFE, für bestimmte Medien:
- Seitlicher Einlass:
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z. B. Einlass / Auslass mit NPT-Gewinde:
- Luftkontrolleinheit für MSF- bzw. GSF-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil:
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite:

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

#### Bestellcode:

siehe Medienbeständigkeitsliste, Seite 24

MSF37 / GSF35 – S

G35(L) – NPT

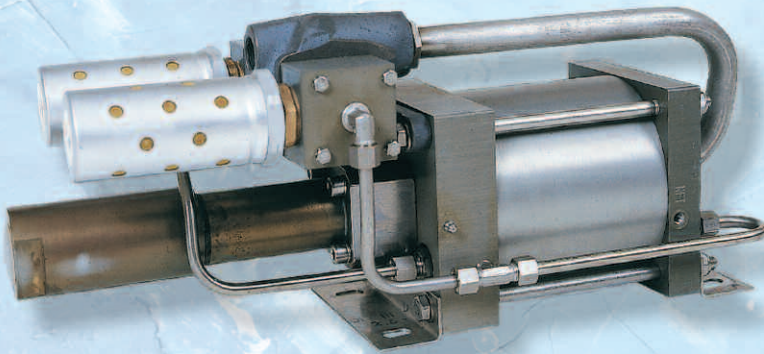
MSF37 mit C1 / GSF35 mit C2

MSF37 mit C1/SVLuft / GSF35 mit C2/SVLuft

(Bitte den einzustellenden Betriebsdruck im Klartext angeben.)

## Chemische und Offshore-Industrie – GX-Serie: Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

### GX-Pumpen



#### Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

Die GX-Pumpen zeichnen sich durch große Förderleistungen aus. Durch die robuste Bauweise, medienberührten Teile aus Edelstahl sowie einem Äußeren aus rostbeständigen Materialien sind sie ideal für die rauen Einsatzbedingungen in der Offshore-Industrie.

Die Pumpenköpfe und Kolben der GX-Pumpen sind aus Edelstahl, die Dichtungen aus UHMWPE mit Viton-O-Ring als Standard.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungsverhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass	Auslass	Luftantrieb	
GX35	1:36	180	10,98	360	5220	24,50	1 FNPT	3/8 FNPT	G 3/4	24,0
GX60	1:66	65	3,97	600	8700	23,00	1 FNPT	3/8 FNPT	G 3/4	24,0
GX100	1:117	36	2,20	1000	14500	9,00	1 FNPT	3/8 FNPT	G 3/4	24,0

Siehe auch Leistungstabellen auf Seite 23.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

#### Optionen für GX-Pumpen:

- Dichtungen aus UHMWPE und wahlweise abhängig vom eingesetzten Medium mit:
  - Viton O-Ring:
  - NBR O-Ring:
  - EPDM O-Ring:

#### Bestellcode:

GX35 – V

GX35 – N

GX35 – E

siehe Medienbeständigkeitsliste, Seite 24

- Luftkontrolleinheit für GX-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil:
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite:

GX35 **mit C2**

GX **mit C2/SVLuft**

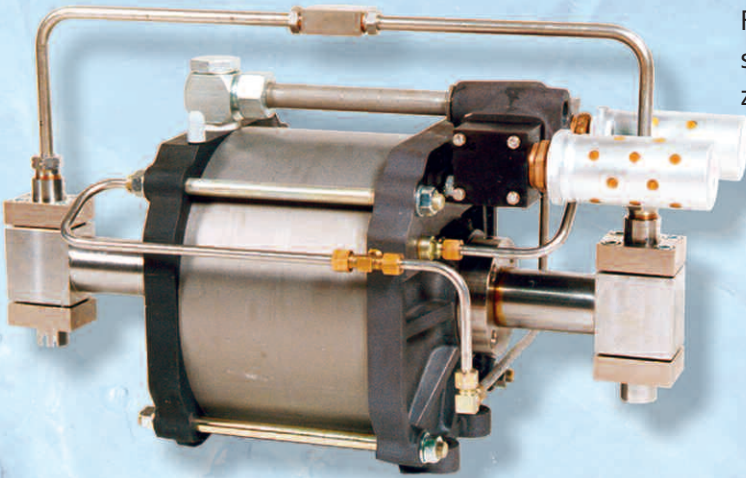
(Bitte den einzustellenden Betriebsdruck im Klartext angeben.)

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

**MAXIMATOR**  
*Wir machen Druck!*

## Sonderpumpen – DPD-Serie: Betriebsdrücke bis 2.100 bar (30.450 psi)

### DPD-Pumpen



#### Betriebsdrücke bis 2.100 bar (30.450 psi)

Der besondere Vorteil der DPD-Pumpen liegt in den hohen Förderleistungen bei hohen Betriebsdrücken. Die Pumpen sind doppelwirkend und in zwei verschiedenen Übersetzungsverhältnissen erhältlich.

### Technische Daten

Typ	Übersetzungs- verhältnis **	Hubvolumen *		Betriebsdruck***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse		Luftantrieb	Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Einlass	Auslass		
DPD150	1:185	72	4,4	1500	21750	8,0	G 3/8	1 1/18-12 UNF (F562C)	G 3/4	49,0
DPD200	1:268	72	4,4	2100	30450	5,6	G 3/8	1 1/18-12 UNF (F562C)	G 3/4	49,0

#### Bitte lassen Sie sich von uns beraten.

\* Hubvolumen / Doppelhub – rechnerisch ermittelt • \*\* Übersetzung – Antriebsfläche / Abtriebsfläche – rechnerisch ermittelt

\*\*\* Statischer Enddruck bei 10 bar – rechnerisch ermittelt bzw. maximal zulässiger Betriebsdruck

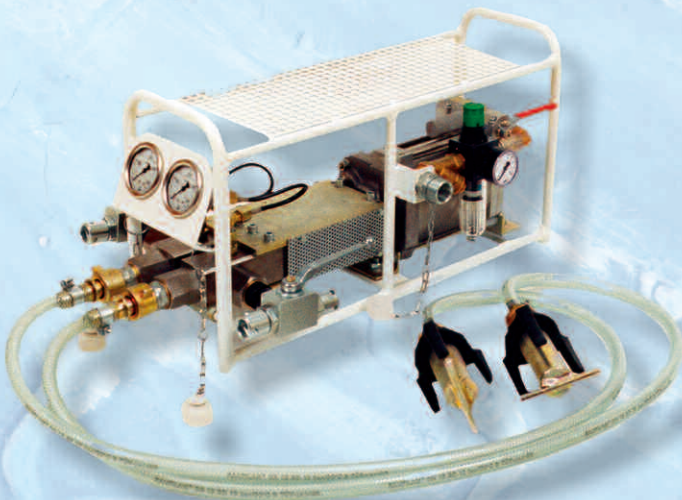
\*\*\*\* Ca.-Angabe bei einem Antriebsdruck von 6 bar und freiem Auslass aus dem Druckstutzen

### Optionen für DPD-Pumpen:

- Luftkontrolleinheit für DPD-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil:

### Bestellcode:

DPD150 mit C3



### Ein- und Zwei-Komponenten-Injektionspumpen

MAXIMATOR liefert ebenfalls eine Reihe von Sonderpumpen für:

- Bergbau
- Gebirgsverfestigung
- Tunnel- und Brückenbau
- Betonsanierung

Bitte fordern Sie unseren Katalog „Ein- und Zwei-Komponenten-Injektionspumpen“ von uns ab.

**MAXIMATOR**  
*Wir machen Druck!*



## Zubehör für druckluftbetriebene Hydraulikpumpen

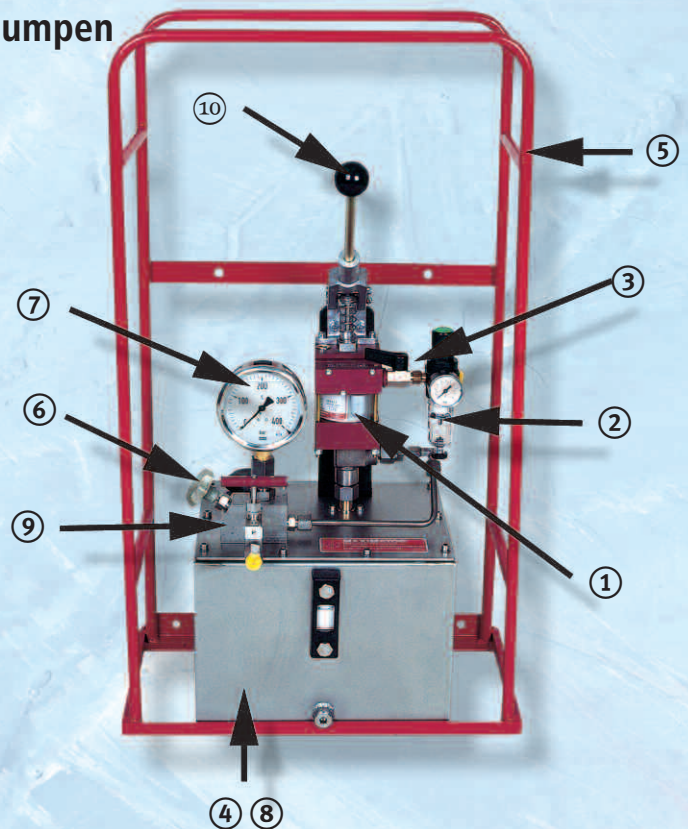
Für die Installation Ihrer MAXIMATOR-Pumpe führen wir ebenfalls ein umfangreiches Zubehörprogramm. So haben Sie die Wahl, sich für ein anschlussfertiges Pumpenaggregat oder aber für Einzelkomponenten zur Fertigung von hydraulischen Systemen in Ihrem Hause zu entscheiden.

Bitte setzen Sie sich dazu mit MAXIMATOR in Verbindung bzw. fordern Sie unseren Katalog „MAXIMATOR-Hydraulikeinheiten“ an.

## MAXIMATOR-Hydraulikeinheiten (Beispiel)

### Komponenten in modularem Design

- 1 **Pumpentyp** alle M-, S- und G-Typen möglich
- 2 **Luftkontrolleinheit**, bestehend aus kombiniertem Filter-Wasserabscheider, Druckregelventil, Kontrollmanometer und Absperrventil:
  - C1 für M-Pumpen
  - C1.5 für S-Pumpen
  - C2 für G-Pumpen
- 3 **Luftsicherheitsventil**  
SV in die Luftantriebsleitung montiert
- 4 **Tankgrößen** 6,5 Liter, 13 Liter, 30 Liter, 70 Liter, Standard in Aluminium, auf Wunsch in Edelstahl
- 5 **Mobilität der Einheit**
  - F fahrbar
  - T tragbar
  - K Kranöse
- 6 **Entspannungsventil**  
EV mit Rücklaufleitung in den Tank
- 7 **Manometer**  
Druckbereich / Gehäusedurchmesser (Kl. 1,6/1,0/0,6 flüssigkeitsgedämpt)
- 8 **Betriebsmedium**
  - O Öl (Tank aus Aluminium, Block und Anbauteile verzinkt)
  - W Wasser (Tank aus Aluminium, Anbauteile aus Edelstahl)
  - VA Edelstahl (Tank aus 1.4571 oder 1.4305)
- 9 **Anschlussblock mit Anzahl der Druckabgänge:**
  - A1 1 Anschluss bis
  - A6 6 Anschlüsse maximal (abhängig von Tankgröße)
  - V Option: Absperrventil für jeden Druckabgang (AV1-AV6)
- 10 **Handnotbetrieb**  
H lieferbar nur für M22 bis M189, einfachwirkend, einstufig
- 11 **Zusatzrüstung:**
  - SCHW Schwimmventil zum automatischen Befüllen des Tanks, z. B. aus einer Wasserleitung
  - SCHL Hochdruckschlauch Typ SK – siehe Zubehör (bitte Druckbereich, Länge und Anschluss angeben)
  - ZR Zusätzlicher Rücklaufanschluss
- 12 **Sonderwünsche auf Anfrage jederzeit möglich**

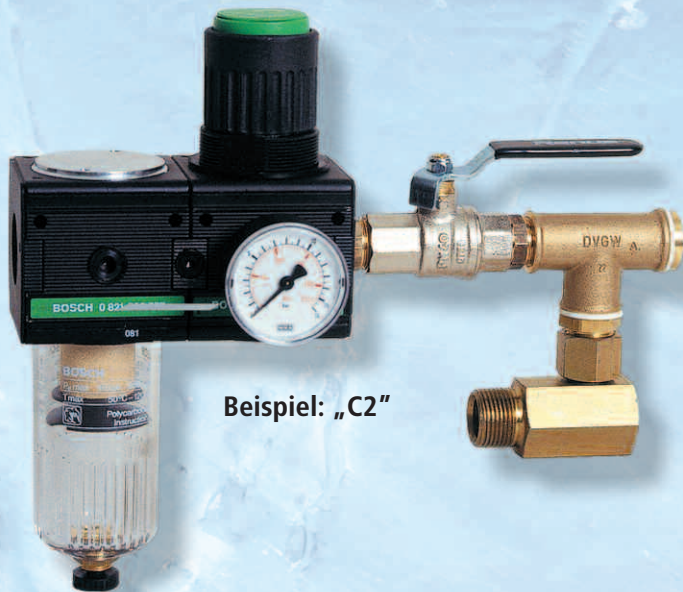


### Bestellbeispiel:

**M72-01H/C1/SV/13/R/EV/0-400(100)/W/AV1/VA (Sonder), bestehend aus:**

- M72-01H = MAXIMATOR Hydraulikpumpe Typ M72-01H (mit Handnotbetrieb)
- C1 = Luftkontrolleinheit „C1“, bestehend aus
  - kombiniertem Filter-Wasserabscheider
  - Druckregelventil
  - Kontrollmanometer 0 – 10 bar, Durchmesser 40 mm
  - Absperrventil
- 13 = Tankgröße 13 Liter (9 Liter nutzbar)
- R = tragbares Rahmengestell
- EV = handbetätigtes Entspannungsventil mit Rücklaufleitung in den Tank
- 0 – 400 (100) = Manometer 0 bis 400 bar, Durchmesser 100 mm, flüssigkeitsgedämpt (2/3 des Skalenbereichs nutzbar)
- W = geeignet für Wasserbetrieb
- AV1 = Anschlussblock mit einem Druckabgang und Absperrventil
- VA = Tank aus Edelstahl
- Sonder: Farbe: Rahmen in MAXIMATOR-Design (rot)

## Zubehör



Beispiel: „C2“

### Luftkontrollenheiten

in verschiedenen Versionen entsprechend der Pumpen-Baureihe, bestehend aus:

- kombiniertem Filter-Wasserabscheider
- Druckregelventil
- Kontrollmanometer 0 – 10 bar, Durchmesser 40 mm
- Absperrventil

### Manometer

mit unterschiedlichen Skalenbereichen und Gehäusedurchmessern:

0 bis 10 bar bis 0 bis 2.500 bar, Durchmesser 100 mm

0 bis 25 bar bis 0 bis 7.000 bar, Durchmesser 160 mm



### Hochdruckschläuche

in Größe DN4 für Betriebsdrücke von 1.000 bar, 1.800 bar, 2.500 bar und 4.000 bar

DN8 für Betriebsdrücke von 900 bar, 1.500 bar und 2.100 bar,

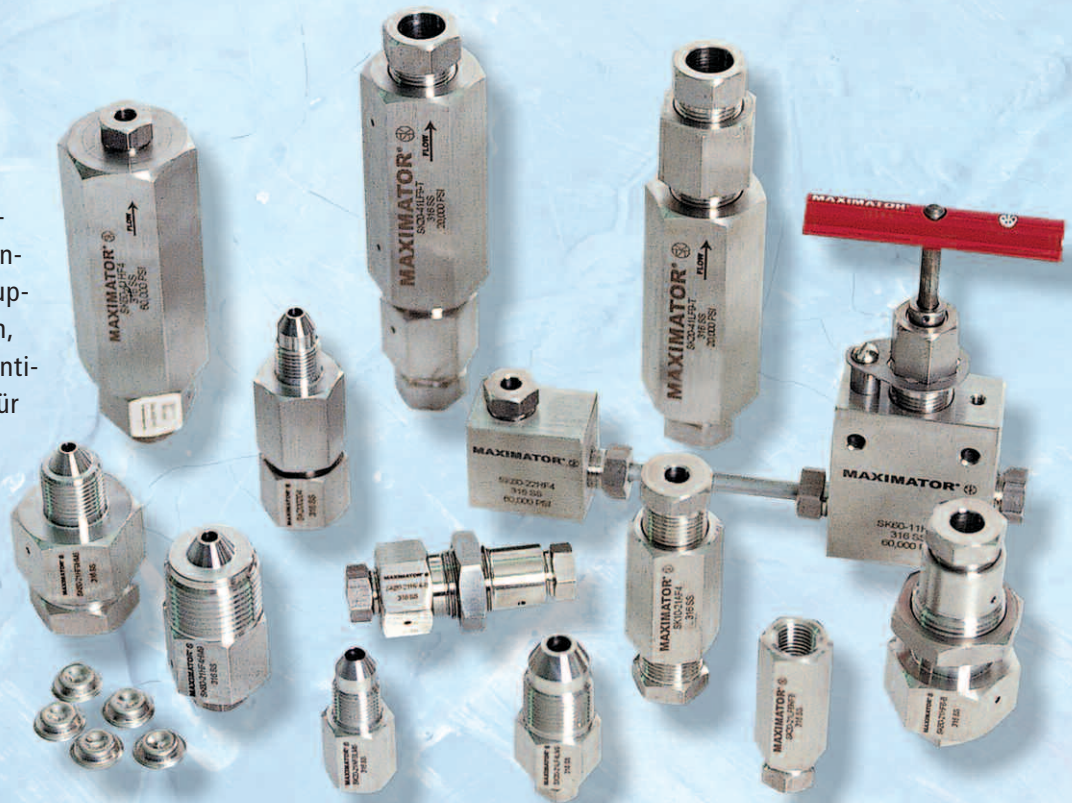


## Zubehör

### Hochdruckventile und -armaturen

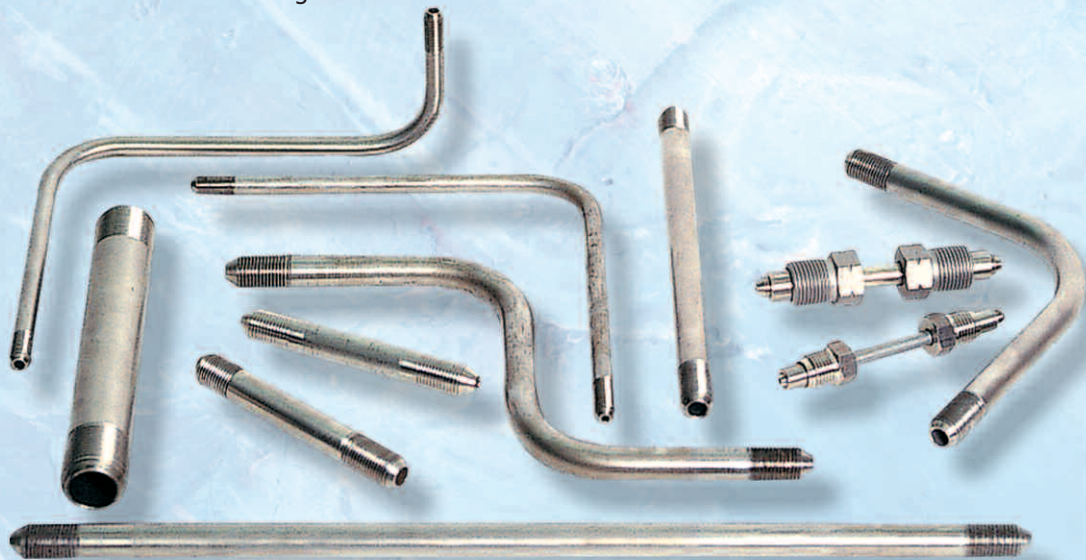
Schneidringverschraubungen mit Dichtkonus, Druckschrauben, Druckringe, Stopfen, Winkel, T-Stücke, Kreuzstücke, Kupplungen, Filter, Berstscheiben, Berstscheibenhalterungen, Anti-vibrationsverschraubungen für Betriebsdrücke von 700 bis 4.200 bar (10.150 bis 60.900 psi)

Ultrahochdruckventile und -armaturen bis 10.000 bar (145.000 psi)



### Hochdruckrohr

für unterschiedliche Betriebsdrücke von 700 bis 10,500 bar (10,150 bis 152.250 psi) und in unterschiedlichen Größen und Längen.



Bitte fordern Sie unseren Katalog  
„Ventile • Rohre • Armaturen“  
bei uns ab.

Andere Komponenten wie Sicherheitsventile, Speicher, Adapter, Hubzähler, etc. auf Anfrage lieferbar.

Pumpentyp	Luftantriebs- druck in bar	Auslassdruck in bar								
		0/Atm.	50	100	500	1000	1500	2000	3000	4000
M[(O)(SF)]4	4	14,51								
	6	14,81								
	8	14,93								
M[(O)(SF)]8	4	6,93								
	6	7,07	0,89							
	8	7,13	3,39							
M[(O)(SF)]12	4	4,46	0,71							
	6	4,55	2,64							
	8	4,59	3,43	0,84						
M[(O)(SF)]22	4	2,17	1,58	0,44						
	6	2,22	1,92	1,33						
	8	2,24	2,05	1,70						
M[(O)(SF)]37	4	1,34	1,15	0,84						
	6	1,36	1,27	1,11						
	8	1,38	1,32	1,22						
M[(O)(SF)]72	4	0,71	0,67	0,60						
	6	0,72	0,70	0,67	0,06					
	8	0,73	0,72	0,70	0,33					
M[(O)(SF)]111	4	0,47	0,45	0,43	0,05					
	6	0,48	0,47	0,46	0,26					
	8	0,48	0,48	0,47	0,35	0,05				
M[(O)(SF)]189	4	0,28	0,27	0,26	0,17					
	6	0,28	0,28	0,28	0,23	0,11				
	8	0,28	0,28	0,28	0,25	0,18	0,08			
M111-2	4	0,35	0,34	0,33	0,24	0,03				
	6	0,35	0,35	0,35	0,30	0,19	0,04			
	8	0,36	0,35	0,35	0,32	0,26	0,16	0,04		
M189-2	4	0,20	0,20	0,20	0,18	0,12	0,05			
	6	0,21	0,21	0,21	0,19	0,17	0,13	0,08		
	8	0,21	0,21	0,21	0,20	0,19	0,16	0,14	0,06	
M111-3	4	0,23	0,23	0,23	0,19	0,12	0,02			
	6	0,24	0,23	0,23	0,22	0,18	0,13	0,06		
	8	0,24	0,24	0,24	0,23	0,20	0,17	0,13	0,03	
M189-3	4	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,08	0,05		
	6	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,06	0,00
	8	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,09	0,06
M(O)22D	4	3,83	2,75	0,66						
	6	3,91	3,36	2,29						
	8	3,94	3,61	2,96						
M(O)37D	4	2,31	1,99	1,45						
	6	2,35	2,20	1,92						
	8	2,37	2,28	2,11						
M(O)72D	4	1,22	1,15	1,04						
	6	1,24	1,21	1,15	0,11					
	8	1,26	1,23	1,20	0,57					
M(O)111D	4	0,81	0,78	0,74	0,08					
	6	0,82	0,81	0,79	0,45					
	8	0,83	0,82	0,81	0,60	0,09				
M(O)189D	4	0,48	0,47	0,45	0,29					
	6	0,49	0,48	0,48	0,39	0,20	0,06			
	8	0,49	0,49	0,48	0,43	0,32	0,14			

Förderleistung in l/min

## Förderleistungen der S-Reihe

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar										
		0/Atm.	50	100	200	300	400	500	600	700	008	
S15	4	9,11	3,82									
	6	9,38	6,60	0,91								
	8	9,50	7,78	4,28								
S25	4	6,59	4,39	0,00								
	6	6,72	5,60	3,36								
	8	6,78	6,10	4,74	0,00							
S35	4	4,22	3,48	2,16								
	6	4,31	3,93	3,26	1,03							
	8	4,34	4,12	3,71	2,36	0,30						
S60	4	2,70	2,44	2,03	0,75							
	6	2,75	2,62	2,41	1,76	0,80						
	8	2,78	2,70	2,57	2,18	1,60	0,83					
S100	4	1,52	1,45	1,35	1,07	0,68	0,19					
	6	1,55	1,51	1,46	1,32	1,12	0,87	0,57	0,20			
	8	1,56	1,54	1,51	1,42	1,30	1,15	0,97	0,75	0,50	0,21	
S150	4	1,05	1,02	0,98	0,80	0,64	0,44	0,20				
	6	1,08	1,06	1,04	0,98	0,91	0,81	0,70	0,57	0,42	0,26	
	8	1,08	1,07	1,06	1,03	0,98	0,93	0,86	0,78	0,69	0,59	
S15D	4	17,21	6,17									
	6	17,56	11,93									
	8	17,71	14,30	6,78								
S25D	4	11,76	7,59									
	6	12,00	9,87	5,58								
	8	12,10	10,81	8,21								
S35D	4	7,43	6,08	3,66								
	6	7,58	6,89	5,65	1,54							
	8	7,64	7,22	6,48	3,99	0,18						
S60D	4	4,70	4,24	3,51	1,22							
	6	4,80	4,56	4,20	3,02	1,30						
	8	4,84	4,70	4,47	3,28	2,07	0,53					
S100D	4	2,62	2,50	2,33	1,84	1,16	0,30					
	6	2,68	2,62	2,53	2,28	1,93	1,49	0,95	0,32			
	8	2,70	2,66	2,61	2,46	2,25	1,98	1,66	1,27	0,83	0,33	
S150D	4	1,82	1,76	1,69	1,50	1,24	0,92	0,54	0,10			
	6	1,85	1,83	1,79	1,69	1,56	1,40	1,20	0,98	0,72	0,43	
	8	1,87	1,85	1,83	1,77	1,69	1,59	1,48	1,34	1,18	0,91	

Förderleistung in l/min

### Achtung!

Die in den Tabellen angegebenen Leistungsdaten sind bei ordnungsgemäßer Verrohrung gemessen.

Eine Verringerung der Leitungsquerschnitte hat eine negative Auswirkung auf die Leistungsdaten.

**MAXIMATOR**  
Wir wachen Druck!

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar								
		0/Atm.	50	100	500	1000	1500	2000	3000	4000
G(SF)10	4	18,16								
	6	18,53	7,22							
	8	18,68	11,84							
G(SF)15	4	12,60	4,19							
	6	12,86	8,57							
	8	12,96	10,37	4,61						
G(SF)25	4	7,10	5,14	1,35						
	6	7,24	6,24	4,31						
	8	7,30	6,70	5,53						
G(SF)35	4	4,92	4,11	2,70						
	6	5,02	4,61	3,89						
	8	5,06	4,82	4,38						
G(SF)60	4	3,15	2,86	2,41						
	6	3,21	3,07	2,84						
	8	3,24	3,15	3,01	0,14					
G(SF)100	4	1,77	1,69	1,58						
	6	1,81	1,77	1,71	0,75					
	8	0,99	0,97	0,96	0,64					
G(SF)150	4	1,33	1,29	1,00						
	6	1,36	1,34	1,19	0,38					
	8	1,37	1,36	1,34	1,07	0,40				
G250	4	0,76	0,74	0,73	0,53	0,08				
	6	0,77	0,76	0,76	0,66	0,42	0,08			
	8	0,78	0,77	0,77	0,70	0,57	0,36	0,08		
G300	4	0,64	0,63	0,62	0,49	0,02				
	6	0,65	0,65	0,64	0,57	0,43	0,22			
	8	0,66	0,65	0,65	0,61	0,52	0,39	0,22		
G400	4	0,50	0,50	0,49	0,42	0,27	0,05			
	6	0,51	0,51	0,50	0,47	0,39	0,28	0,14		
	8	0,52	0,52	0,51	0,49	0,44	0,38	0,29	0,06	
G500	4	0,39	0,38	0,38	0,34	0,27	0,16	0,03		
	6	0,39	0,39	0,39	0,37	0,33	0,28	0,21	0,03	
	8	0,40	0,40	0,39	0,38	0,36	0,33	0,29	0,18	0,03

Förderleistung in l/min

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar							
		0/Atm.	25	50	100	250	500	750	1000
G10D	4	28,28	16,84						
	6	28,85	23,02	10,97					
	8	29,09	25,56	18,27					
G15D	4	19,44	14,93	6,47					
	6	19,84	17,54	13,22					
	8	20,00	18,61	16,00	7,11				
G25D	4	10,11	9,91	7,98	1,90				
	6	11,34	10,73	9,74	6,64				
	8	11,43	11,06	10,46	8,59				
G35D	4	7,59	7,08	6,35	4,16				
	6	7,74	7,48	7,11	6,00				
	8	7,80	7,65	7,42	6,75	2,99			
G60D	4	4,94	4,74	4,48	3,77	0,07			
	6	5,04	4,94	4,81	4,44	2,55			
	8	5,08	5,02	4,94	4,72	3,58	0,07		
G100D	4	2,73	2,67	2,61	2,44	1,68			
	6	2,78	2,76	2,72	2,64	2,25	1,16		
	8	2,79	2,77	2,72	2,48	1,82	0,83		
G150D	4	2,06	2,03	1,99	1,91	1,54	0,55		
	6	2,10	2,09	2,07	2,02	1,84	1,33	0,59	
	8	2,12	2,11	2,10	2,07	1,96	1,65	1,20	0,61

Förderleistung in l/min

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar								
		0/Atm.	50	100	500	1000	1500	2000	3000	4000
G10-2	4	15,57	9,36							
	6	15,89	12,72	6,19						
	8	16,02	14,10	10,15						
G15-2	4	10,08	8,30	3,59						
	6	11,02	9,74	7,34						
	8	11,11	10,34	8,89						
G25-2	4	6,06	5,43	4,40						
	6	6,19	5,86	5,34						
	8	6,24	6,04	5,72						
G35-2	4	4,21	3,94	3,53						
	6	4,30	4,16	3,95						
	8	4,34	4,25	4,12	1,66					
G60-2	4	2,70	2,59	2,46	0,10					
	6	2,76	2,70	2,63	1,43					
	8	2,78	2,75	2,70	1,98	0,12				
G100-2	4	1,52	1,49	1,45	0,94					
	6	1,55	1,53	1,51	1,25	0,64				
	8	1,56	1,55	1,54	0,38	1,01	0,46			
G150-2	4	1,14	1,12	1,10	0,85	0,31				
	6	1,16	1,16	1,15	1,02	0,74	0,33			
	8	1,17	1,17	1,16	1,09	0,92	0,67	0,34		
G250-2	4	0,65	0,64	0,64	0,57	0,45	0,28	0,07		
	6	0,66	0,66	0,66	0,62	0,56	0,47	0,36	0,07	
	8	0,67	0,67	0,66	0,64	0,61	0,55	0,49	0,31	0,07
G300-2	4	0,55	0,54	0,54	0,50	0,42	0,31	0,17		
	6	0,56	0,56	0,55	0,53	0,49	0,44	0,37	0,19	
	8	0,56	0,56	0,56	0,55	0,52	0,49	0,45	0,34	0,19
G400-2	4	0,43	0,43	0,42	0,38	0,33	0,27	0,19		
	6	0,44	0,44	0,44	0,42	0,39	0,36	0,32	0,21	0,08
	8	0,44	0,44	0,44	0,44	0,42	0,40	0,38	0,32	0,25
G500-2	4	0,33	0,33	0,33	0,31	0,29	0,26	0,23	0,16	0,05
	6	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,30	0,28	0,24	0,18
	8	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,31	0,28	0,25

Förderleistung in l/min

## Förderleistungen der GX-Reihe

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar									
		0/Atm.	50	100	200	300	400	500	600	700	800
GX35	4	25,00	16,67	8,44							
	6	24,50	20,00	14,58							
	8	23,00	21,72	17,67	9,45						
GX60	4	22,00	16,59	13,60	6,45						
	6	23,00	19,06	15,77	10,00	5,21					
	8	21,50	19,92	17,95	13,10	8,24	2,65				
GX100	4	8,50	7,71	7,11	6,12	4,71	1,88				
	6	9,00	8,47	7,97	7,15	6,49	5,81	4,90	2,96		
	8	9,00	8,47	7,97	7,15	6,49	5,84	5,09	3,99	2,35	

Förderleistung in l/min

### Achtung!

Die in den Tabellen angegebenen Leistungsdaten sind bei ordnungsgemäßer Verrohrung gemessen.

Eine Verringerung der Leitungsquerschnitte hat eine negative Auswirkung auf die Leistungsdaten.

**MAXIMATOR**  
*Wir wachen Druck!*

## Hinweise zur Beständigkeit und Empfehlungen zu MAXIMATOR-Pumpen und Dichtungsversionen

Dichtungsausführung	Dichtungswerkstoff	Anmerkung
ohne Bezeichnung oder „L“	Polyurethan (PU) Nitril (NBR)	Standard
VE	Polyäthylen (UHMWPE) Flourcarbon (V)	Standard
VE / NBR	Polyäthylen (UHMWPE) Nitril (NBR)	Sonder
VE / EPR	Polyäthylen (UHMWPE) Äthylen Propylen	Sonder
VE / CRL	Polyäthylen (UHMWPE) Chloropren (CRL)	Sonder
VE / KAL	Polyäthylen (UHMWPE) Kalrez (KAL)	Sonder
SF	Gefülltes Teflon (PTFE) Flourcarbon (V)	Standard

Medium	Dichtungssatzausführung						Pumpen-Reihe MSF und GSF
	Standard L	Standard VE	Sonder VE / NBR	Sonder VE / EPR	Sonder VE / CRL	Sonder VE / KAL	
<b>A</b> Aceton				X		X	X
Ätherische Öle							X
Äthylacetat						X	X
Äthylalkohol			X	X	X		X
Äthylchlorid							X
Äthylenglycol		X	X	X	X	X	X
Ammoniak				X	X		X
Ammoniumchlorid	X	X	X	X	X		X
Ammoniumhydroxid			X	X	X	X	X
Ammoniumnitrat			X	X	X		X
Ammoniumsulfat			X	X	X		X
ASTM-Öl Nr. 1	X	X	X		X		X
ASTM-Öl Nr. 2		X	X				X
ASTM-Öl Nr. 3		X	X				X
ASTM-Öl Nr. 4	X						X
<b>B</b> Bariumchlorid	X	X	X	X	X	X	X
Bariumhydroxid		X	X	X	X		X
Bariumsulfid	X	X	X	X	X		X
Baumwollsaatöl		X	X				X
Benzin			X			X	X
Benzol		X				X	X
Blausäure		X		X			X
Bleichlauge		X		X			X
Bleinitrat			X	X	X		X
Bleisulfat		X		X	X		X
Borax	X	X		X			X
Borsäure	X	X	X	X	X	X	X
Bremsflüssigkeit				X			X
Brombenzol		X					X
Bromwasser		X					X
Bunkeröl		X	X				X
Butadien		X					X
Butanol		X	X		X	X	X
Butylacetat						X	X
Bohröl	X	X	X				X
<b>C</b> Calciumchlorid	X	X	X	X	X	X	X
Calciumcarbonat		X	X	X	X		X
Calciumhydroxid		X	X	X	X		X
Calciumhypochlorid		X	X	X			X
Calciumphosphat	X	X	X	X			X
Calciumsilikat		X	X	X			X
Calciumsulfid		X	X	X	X		X
Celloguard		X	X	X	X		X
Cetan		X	X				X
Chloracetone				X			X
Chromalaun		X	X	X	X		X
<b>D</b> Diacetonalkohol				X			X
Diäthylenglycol		X	X	X	X		X
Diesel	X	X	X				X
<b>E</b> Eisenchlorid	X	X	X	X		X	X
Erdöl		X					X



Medium	Dichtungssatzausführung						Pumpen-Reihe MSF und GSF
	Standard L	Standard VE	Sonder VE / NBR	Sonder VE / EPR	Sonder VE / CRL	Sonder VE / KAL	
<b>E</b> Essig		X		X	X		X
<b>F</b> Fettsäuren	X	X					X
Fluorkieselsäure		X		X			X
Flüssiggas (Propan / Butan)		X	X				X
Freon					X		X
<b>G</b> Gelatine		X	X	X			X
Glukose		X	X	X			X
Glycerin		X	X	X		X	X
Glycol		X	X	X			X
<b>H</b> Halone	X		X				X
Heizöl		X	X				X
Hexylalkohol		X	X				X
Hydrauliköl (Petroleumbasis)	X	X	X				X
Hydrazin				X			X
Hydrolube		X	X	X			X
<b>I</b> Isobutylalkohol		X		X	X	X	X
Iso Propanol		X		X		X	X
Iso Propylalkohol		X		X			X
<b>K</b> Kaliumacetat				X			X
Kaliumchlorid	X	X	X	X	X		X
Kaliumnitrat	X	X	X	X	X		X
Kaliumsulfat	X	X	X	X	X		X
Kerosin	X	X	X				X
Kohlendioxid			X				X
Kupferchlorid	X	X	X	X			X
Leichtöl (Robenzol)		X	X				X
Leinöl		X	X				X
Lindol (hydr. Flüssigkeiten)				X			X
<b>M</b> Methan		X	X				X
Methylalkohol			X	X			X
Methylcarbonat		X					X
Methylchlorid		X					X
Mineralöle	X	X	X				X
Mobilöl SAE 20	X	X	X				X
<b>N</b> Natriumacetat				X		X	
Natriumbisulfat	X	X	X	X	X		X
Natriumcarbonat		X	X	X	X		X
Natriumchlorid	X	X	X	X	X		X
Natriumperoxid		X		X			X
Natriumsulfid	X	X	X	X	X		X
<b>P</b> Paraffinöl		X	X		X		X
Pentan		X	X		X		X
Pflanzliche Öle		X	X				X
Phenol						X	X
Propan		X	X				X
Propylalkohol		X	X	X	X		X
Phosphattester		X		X			X
<b>S</b> Salzwasser			X	X			X
Seifenwasser		X	X	X			X
Silikonöle	X	X	X	X	X		X
Skydrol				X			X
Super-Benzin		X	X				X
<b>T</b> Terpentin		X	X				X
Tetrachloräthylen		X				X	X
Tetralin		X				X	X
Terpentinöl		X					X
Toluol		X					X
Trichloräthylen		X				X	X
Turbinenöl	X	X	X				X
<b>W</b> Wasser		X		X			X
Wasserstoffperoxid		X				X	X
Weinsäure		X	X				X
<b>Z</b> Zinkacetat				X			X
Zinkchlorid		X	X	X	X		X
Zitronensäure		X	X	X	X		X
Zuckerlösungen		X	X	X	X		X

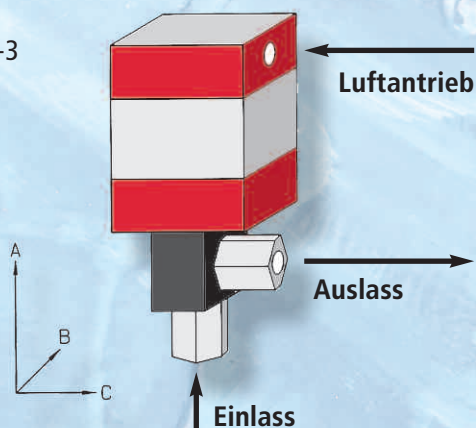
## Abmessungen und Standardanschlüsse der Pumpen

Pumpentyp	Luftantrieb	Einlass	Auslass	A Höhe	B Tiefe	C Breite
MO4, MO8, MO12	G 3/8	G 3/4	G 1/2	190	102	80
MO22, MO37, MO72, MO111, MO189	G 3/8	G 3/8	G 1/4	228	102	80
MO22D, MO37D, MO72D, MO111D, MO189D	G 3/8	G 3/8	G 1/4	186	108	86
S15, S25, S35	G 1/2	G 3/4	G 3/4	221	135	175,5
S60, S100, S150	G 1/2	G 1/2	G 3/8	221	135	175,5
S15D, S25D, S35D	G 1/2	G 3/4	G 3/4	260	135	175,5
S60D, S100D, S150D	G 1/2	G 1/2	G 3/8	260	135	175,5
M4	G 3/8	G 1	G 1/2	216	120	112
M8, M12	G 3/8	G 3/4	G 1/2	209	120	112
M22, M37, M72, M111, M189	G 3/8	G 3/8	G 3/8	195	104	112
M22D, M37D, M72D, M111D, M189D	G 3/8	G 3/8	G 3/8	184	124	112
M111-2, M189-2	G 3/8	G 1/4	9/16-18UNF	255	100	112
M111-3, M189-3	G 3/8	G 1/4	9/16-18UNF	316	100	112
G10, G15	G 3/4	G 1	G 3/4	311	190,5	272
G25, G35	G 3/4	G 3/4	G 3/4	296	181	272
G60, G100, G150	G 3/4	G 3/4	G 1/2	321	184,5	272
G250, G300, G400	G 3/4	G 1/2	9/16-18UNF	300	193,5	272
G500S	G 3/4	G 1/4	9/16-18UNF	362	181	272
G10D, G15D	G 3/4	G 1	G 3/4	442	190,5	272
G25D, G35D	G 3/4	G 3/4	G 3/4	412	181	272
G60D, G100D, G150D	G 3/4	G 3/4	G 3/4	344	184,5	272
G10-2, G15-2	G 3/4	G 1	G 3/4	411	211	272
G25-2, G35-2	G 3/4	G 3/4	G 3/4	396	211	272
G60-2	G 3/4	G 3/4	G 1/2	421	211	272
G100-2, G150-2	G 3/4	G 1/2	9/16-18UNF	400	211	272
G250-2, G300-2, G400-2	G 3/4	G 1/4	9/16-18UNF	483	211	272
G500-2S	G 3/4	G 1/4	5/8-18UNF	462	211	272
MSF4	G 3/8	G 1	G 1/2	248	112	120
MSF8, MSF12	G 3/8	G 3/4	G 1/2	241	112	120
MSF22, MSF37, MSF72, MSF111	G 3/8	G 3/8	G 3/8	247	112	108
GSF10, GSF15	G 3/4	G 1	G 3/4	411	190,5	272
GSF25, GSF35	G 3/4	G 3/4	G 3/4	400	181	272
GSF60, GSF100, GSF150	G 3/4	G 3/4	G 1/2	412	181	272
GX35, GX60, GX100	G 3/4	1 NPT	3/8 NPT	632	237	244
DPD100, DPD150, DPD200	G 3/4	G 3/8	9/16-18UNF	762	346	460

Alle Anschlüsse mit Innengewinde, wenn nicht anders angegeben. • Andere Anschlüsse auf Anfrage lieferbar.

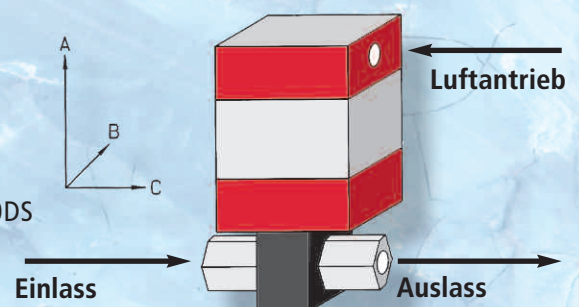
### Standardpumpen mit Einlass unten:

- MO
- M / M...-2 / M...-3
- G10 – 400
- G10D – G35D
- G10-2 – G400-2
- MSF
- GSF



### Standardpumpen mit seitlichem Einlass:

- MO...D
- S / S...D
- M...D
- G500S
- G60DS
- G150DS
- G500-2S



## Materialien der medienberührten Teile der einfachwirkenden, einstufigen MAXIMATOR-Hydraulikpumpen in Standarddesign und ihrer doppeltwirkenden bzw. mehrstufigen Versionen

Pumpentyp	Dichtungsmaterial	Pumpenkopf	Kolben	Anschlüsse	Einlass- und Auslassventile	Dicht- konen
					Kugelh Scheiben Federn	
M04 – M012	Polyurethan, Buna N	AlCuMgPbF34 „eloxiert“	1.4112 (gehärtet)	AlCuMgPbF34 „eloxiert“	– 1.4301 1.4310	–
M022 – M0189	Polyurethan, Buna N	GGG50	1.4112 (gehärtet)	1.4104	1.3541 – X 12 CrNi 17 7	–
S15 – S150	Polyurethan, Buna N	GGG50	1.4112 (gehärtet)	–	– 1.4301 1.4310	–
M4(L) – M12(L)	Polyurethan, Buna N	AlMgSiPb „eloxiert“	1.4112 (gehärtet)	Einlass: 1.4305 / Auslass: AlMgPbCu „eloxiert“	1.3541 – 1.4310	–
M4VE – M12VE	UHMWPE, Viton	AlMgSiPb „eloxiert“	1.4112 (gehärtet)	Einlass: 1.4305 / Auslass: AlMgPbCu „eloxiert“	1.3541 – 1.4310	–
M22(L) – M189(L)	Polyurethan, Buna N	1.4305	1.4112 (gehärtet)	1.4104	1.3541 – X 12 CrNi 17 7	–
M22VE – M189VE	UHMWPE, Viton	1.4305	1.4112 (gehärtet)	1.4104	1.3541 – X 12 CrNi 17 7	–
MSF4(L) – MSF12(L)	PTFE, Viton	1.4571	1.4571	1.4305	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1.4571	–
MSFAVE – MSF12VE	Verstärktes PTFE, Viton	1.4571	1.4571	Einlass: 1.4305 / Auslass: 1.4104	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1.4571	–
MSF22(L) – MSF111(L)	Verstärktes PTFE, Viton	1.4305	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1.4571	–
G10(L) – G35(L)	Polyurethan, Buna N	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	1.3541 1.4568 1.4310	–
G10VE – G35VE	UHMWPE, Viton	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.4568 1.4571	–
G60(L) – G150(L)	Polyurethan, Buna N	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	1.3541 – 1.4310	17-4-PH
G60VE – G150VE	UHMWPE, Viton	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1.4571	17-4-PH
G250(L) – G400(L)	Polyurethan, Buna N	1.4313 (X 5 CrMoV 18)	1.4112 (gehärtet)	1.4122	1.3541 – 1.4310	17-4-PH
G250VE – G400VE	UHMWPE, Viton	1.4313 (X 5 CrMoV 18)	1.4112 (gehärtet)	1.4122	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1.4571	17-4-PH
G500(L)	Polyurethan, Buna N	1.4313 (X 5 CrMoV 18)	Kolben: Hardmetall / Aufnahme: 1.4112	17-4-PH	1.3541 – 1.4571	17-4-PH
GSF10(L) – GSF35(L)	PTFE, Viton	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.4568 1.4571	–
GSF10VE – GSF35VE	UHMWPE, Viton	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.4568 1.4571	–
GSF60(L) – GSF150(L)	PTFE, Viton	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.4568 1.4571	–
GSF60VE – GSF150VE	UHMWPE, Viton	1.4305 303 (X 10 CrNiS 18 9)	1.4112 (gehärtet)	1.4571	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.4568 1.4571	–

# MAXIMATOR®



## Druckluft-Erhöher

- zum Verdichten von Druckluft
- punktuelle Druckerhöhung für einzelne Verbraucher
- keine elektrische Installation
- Betriebsdrücke bis max. 40 bar



## Kompressoren bis 1500 bar

- zum Verdichten von Stickstoff, Sauerstoff, Edelgase
- einfache Handhabung
- ex-sicher, da Druckluft-Antrieb
- Betriebsdrücke bis max. 1500 bar



## Verdichterstationen mit Druckregelung

- Verdichterstationen mit pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Antrieb
- Regelmodule mit 1, 2, oder 4 Ventilen
- Verdichter-Regelmodul-Kombination
- Druckluft / N<sub>2</sub> bis max. 500 bar



## Prüfstände für Druckprüfungen, Berstdruckprüfungen und Impulsprüfungen

- Dehnschläuche, Rohre
- Armaturen, Fittings, Verschraubungen
- Manometer, Druckschalter
- Druckaufnehmer, Behälter
- Sonderprüfstände



## Ventile, Rohre, Armaturen für die Hochdruck-Technik

- Edelstahl-Ausführung in hoher Fertigungsqualität
- Temperaturbereich -250° C bis +650° C für flüssige und gasförmige Medien
- Betriebsdrücke bis max. 10 500 bar

### MAXIMATOR GmbH Beratung und Verkauf:

<b>Nord</b>	<b>Technisches Büro Nord</b> Hovesaatstraße 6 48432 Rheine	Telefon: 0 5971 / 8 0719 10 Telefax: 0 5971 / 8 0719 20
<b>West</b>	<b>Technisches Büro West</b> Postfach 110348 42531 Velbert	Telefon: 0 20 52 / 8 88-0 Telefax: 0 20 52 / 8 88-44   -45
<b>Süd</b>	<b>Technisches Büro Süd</b> Postfach 1765 74877 Sinsheim	Telefon: 0 72 61 / 94 54-0 Telefax: 0 72 61 / 94 54-20
<b>Ost</b>	<b>Technisches Büro Ost</b> Lange Straße 6 99734 Nordhausen	Telefon: 0 36 31 / 95 33-50 21 Telefax: 0 36 31 / 95 33-50 61
<b>Werk</b>	<b>MAXIMATOR GmbH</b> Walkenrieder Straße 15 37449 Zorge/Harz Internet: <a href="http://www.maximator.de">www.maximator.de</a>	Telefon: 0 55 86 / 8 03-0 Telefax: 0 55 86 / 8 03-30 40 eMail: <a href="mailto:info@maximator.de">info@maximator.de</a>



MAXIMATOR GmbH

Im Rahmen der festgelegten technischen Eigenschaften und Leistungen behalten wir uns Änderungen in der Konstruktion und in der Ausführung unserer Produkte vor. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einschließlich Produkthaftung, für alle Produkte und erbrachten Leistungen.