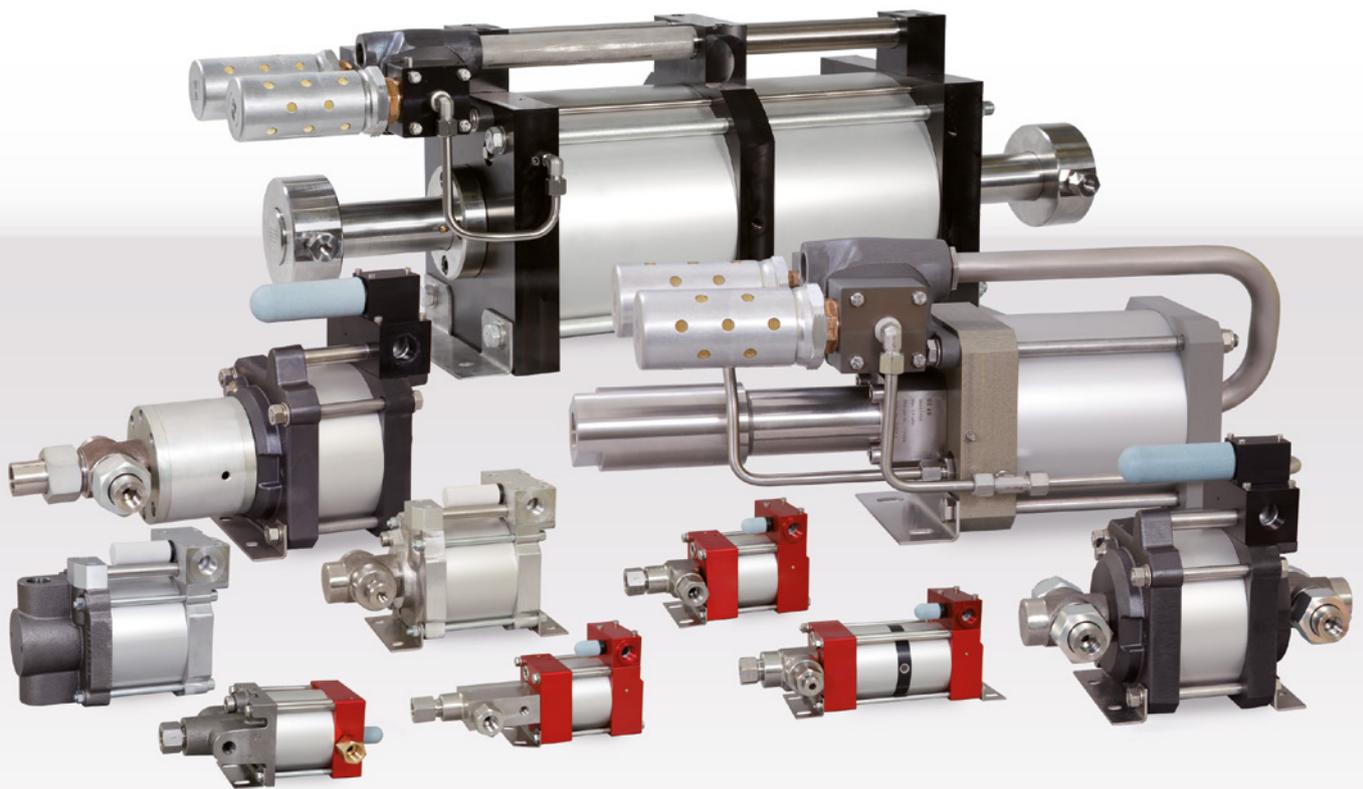


**MAXIMATOR**<sup>®</sup>  
maximum pressure



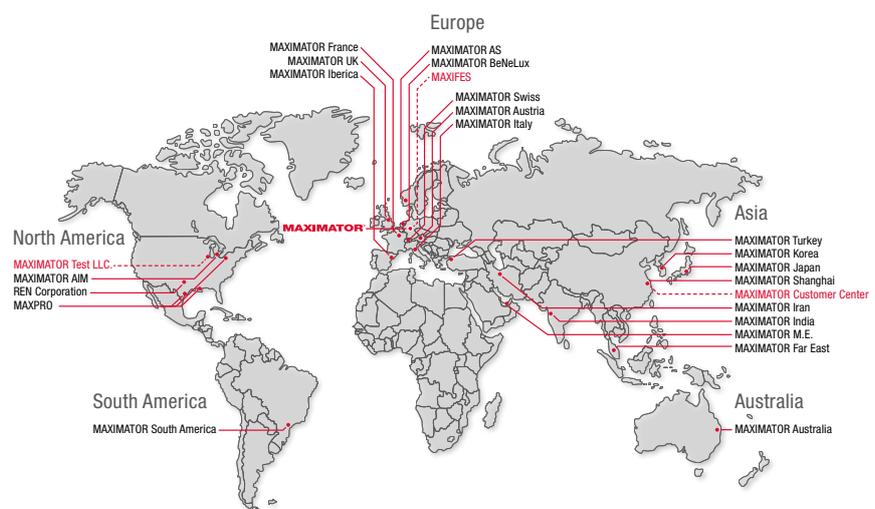
» Druckluftbetriebene Hochdruckpumpen  
bis 7.000 bar.

# Inhaltsverzeichnis / Intro

Inhalt:	Seite:
MAXIMATOR weltweit, das Maximator-Konzept, Funktionsschemata der druckluftbetriebenen Pumpen	2 – 3
Allgemeine Hinweise, Auswahl Pumpen	4 – 5
Einsatzgebiete der Hydraulikpumpen, Übersicht aller Pumpen	6 – 7
Pumpen für Öl bzw. Öl-Wasser-Emulsion bis 1.000 bar (14.500 psi)	
– Serie MO	8 – 9
– Serie S	10 – 11
Pumpen für Wasser, Öl oder Öl-Wasser-Emulsion bis 7.000 bar (101.000 psi)	
– Serie M	12 – 15
– Serie S...SS	16
– Serie G	17 – 19
Pumpen für spezielle Flüssigkeiten und den Einsatz in der chemischen und Offshore-Industrie bis 3.000 bar (43.500 psi)	
– Serie MSF	20
– Serie GSF	21
– Serie GPD	22 – 23
– Serie GX	24
– Serie DPD	25
Förderleistungen der Pumpenreihen	26 – 31
Hinweise zur Medienbeständigkeit	32 – 33
Zubehör	34 – 35
Weitere Leistungen, Hydraulik und Pneumatik	36 – 37
Weitere Leistungen, Hochdrucktechnik und Prüftechnik	38 – 39

## Überall an Ihrer Seite

Als weltweit führender Spezialist für Hochdrucktechnologie entwickelt MAXIMATOR leistungsfähige druckluftbetriebene Hochdruckpumpen für vielfältige Anwendungen und Einsatzgebiete. Wir unterstützen seit Jahrzehnten namhafte Unternehmen der Automobil- und Zulieferindustrie, der Chemie-, Kunststoff-, Öl- und Gasindustrie. Neben druckluftangetriebenen Flüssigkeitspumpen produzieren wir Druckluftnachverdichter, Gaskompressoren und Hochdrucktechnik-Zubehör wie Ventile, Verschraubungen, Druckschalter und weitere Bauteile. Darüber hinaus bieten wir umfangreiche Leistungen auf dem Gebiet der Hochdruckprüf- und Produktionstechnik. Unsere Geräte entsprechen der Druckgeräte-, Maschinen- und ATEX-Richtlinie und, auf Wunsch, den NACE-Spezifikationen.



Wir befolgen strenge Qualitätsrichtlinien, die nach ISO 9001 zertifiziert sind. Um eine ständige Weiterentwicklung der Geräte zu gewährleisten, arbeiten wir eng mit unseren Kunden sowie Material- und Komponentenzulieferern zusammen. Die optimale Kundenbetreuung realisieren wir mit vier technischen Büros in Deutschland und weltweit mit qualifizierten Partnerfirmen. In unserer Fertigungsstätte Nordhausen arbeiten über 350 qualifizierte, hoch motivierte Mitarbeiter.

# Maximatortechnologie

## Hochdruckpumpen – Das Maximator-Konzept

Maximator-Hochdruckpumpen sind für viele technische Anwendungen in Maschinenbau und Industrie – auch in explosionsgeschützten Bereichen – einsetzbar. Sie erzeugen betriebssicher und kostengünstig hydraulische Drücke mit Öl, Wasser oder speziellen Medien. Die Pumpen entsprechen dem Konstruktionsprinzip eines oszillierenden Druckübersetzers, so dass bei Druckabfall kontinuierlich nachgefördert wird. Der Antrieb erfolgt über Druckluft von 1 bis 10 bar.

## Einfache Handhabung

### 1. Inbetriebnahme

Die Pumpe wird manuell auf den Betrieb vorbereitet:

- Versorgungsleitungen (Druckluft, Saug- und Druckleitungen) anschließen
- Antriebsdruck einstellen
- Druckluftzufuhr langsam öffnen, so dass die Hochdruckpumpe ohne Gegendruck anläuft

### 2. Druck aufbauen

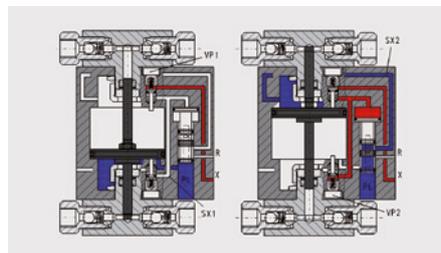
Die Pumpentechnologie übernimmt automatisch alle Schritte beim Druckaufbau:

- Selbständige Umsteuerung des 4/2-Wegeventils (Steuerschieber) durch Luftimpulse der Pilotventile (2/2-Wegeventile)
- Ansaugen des Mediums durch die Pumpen
- Optimales Steuerverhalten durch große Querschnitte

### 3. Druck erreichen und halten

Die Pumpe steuert das Erreichen und Halten des Drucks.

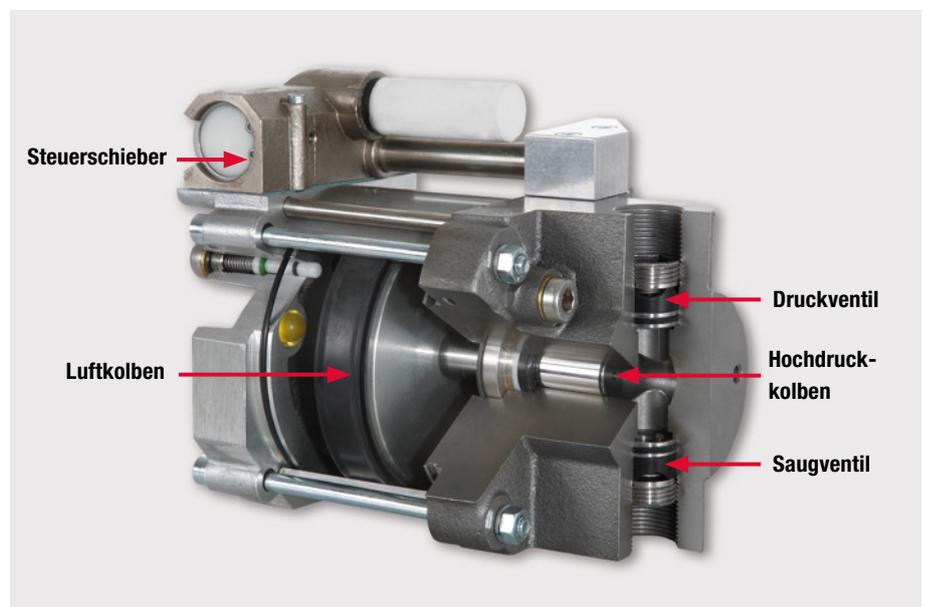
- Automatisches Stehenbleiben der Pumpe bei Erreichen des Betriebsdrucks aufgrund des Kräftegleichgewichts
- Halten des Drucks
- Druckhaltephase ohne Energieverbrauch und Wärmeentwicklung
- Selbständiges Anlaufen der Pumpe bei Abfall des Betriebsdrucks durch den Verbraucher



## Die Maximator-Pumpen im Detail

### Vorteile von Maximator-Pumpen:

- Betriebsdruckregelung über manuellen Druckregler oder pneumatisch angesteuertes Ventil in der Antriebsluftleitung
- Druckluftantrieb ermöglicht den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich
- Automatischer Stillstand der Pumpe bei Erreichen des eingestellten Enddrucks
- Selbsttätiges Nachfördern der Pumpe kompensiert Leckagen
- Kein Energieverbrauch bei langen Druckhaltezeiten
- Keine Wärmeentwicklung während der Druckhaltephase
- Einfacher Einbau und problemlose Handhabung der Geräte
- Geringer Wartungsbedarf durch betriebssichere, montagefreundliche Geräte



# Allgemeine Hinweise

## Die Baureihe und ihre Funktionen

Die Maximator-Pumpen bieten für jeden Einsatz die passende Lösung. Sie eignen sich jeweils für unterschiedliche oder abgestufte Fördermengen sowie für verschiedene maximal zulässige Betriebsdrücke. Die Modelle sind in den sechs verschiedenen Baugrößen M, S, G, GX, GPD und DPD erhältlich. Das Übersetzungsverhältnis der Pumpe (Flächenverhältnis zwischen Luftantriebskolben und Hochdruckkolben) kann annähernd aus der Typenbezeichnung der jeweiligen Pumpe abgeleitet werden. Die G35 hat beispielsweise ein Übersetzungsverhältnis (i) von 1:40 und erreicht bei einem Luftantriebsdruck (pL) von 6 bar einen maximalen Betriebsdruck (pB) von 240 bar. Je nach Baureihe stehen die folgenden Modellvarianten zur Verfügung:



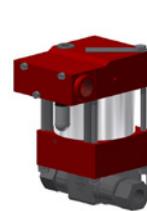
Ein-Luftantrieb



Zwei-Luftantriebe



Drei-Luftantriebe



Einfachwirkend



Doppeltwirkend

Maximator Pumpen mit zwei oder drei Luftantriebskolben erreichen mit  $\frac{1}{2}$  bzw.  $\frac{1}{3}$  des Luftantriebs denselben Enddruck wie eine Maximator Pumpe mit einem Luftantriebskolben. Doppeltwirkende Pumpen steigern die Förderleistung im Vergleich zu einfachwirkenden Pumpen um ca. 50 Prozent und weisen eine im gleichen Maße verringerte Pulsation auf.

## Auswahl der richtigen Pumpe

### 1. Daten zur Auslegung

Für die Auslegung und Auswahl von Pumpen sind folgende Parameter notwendig:

- Benötigter Betriebsdruck
- Gewünschte Förderleistung bei Betriebsdruck
- Verfügbarer Luftantriebsdruck
- Medium
- Temperatur des Mediums
- Umgebungstemperatur

Je nach Anwendung benötigen Sie gegebenenfalls weitere Daten. Sprechen Sie uns an – wir unterstützen Sie gern bei der Auslegung.

### 2. Geforderter Betriebsdruck und Förderleistung

Die Angaben zu den Betriebsdrücken der Pumpen basieren im Wesentlichen auf einem Luftantriebsdruck von  $P_L = 10$  bar (145 psi). Der Betriebsdruck ( $P_B$ ) lässt sich durch Multiplikation des Übersetzungsverhältnisses der Pumpe (i) mit dem zur Verfügung stehenden Luftantriebsdruck ( $P_L$ ) ermitteln ( $P_B = i \times P_L$ ).

Die Angaben zur Förderleistung beim jeweiligen Auslassdruck finden Sie in den Förderleistungstabellen im Anschluss an die Informationen zu unseren Pumpenserien in diesem Katalog (S.26-33).

### 3. Medium

Das Pumpenmodell sollte auf das zu fördernde Medium abgestimmt werden, denn dessen Eigenschaften bestimmen die Anforderungen an Dichtungswerkstoffe und das Material der medienberührten Teile. Maximator-Pumpen sind für zahlreiche unterschiedliche Medien geeignet. Für Öl und Wasser sowie viele spezielle Medien sind sie als Standardausführungen lieferbar.

Medium	Öl / Wasser	Spezielle Medien
MO-Serie	M-Serie	MSF-Serie
S-Serie	S...SS-Serie	GSF-Serie
	G-Serie	GX-Serie
	DPD-Serie	
	GPD-Serie	

Falls Ihr Medium nicht in der Übersicht (Seite 32/33) aufgeführt sein sollte, prüfen wir für Sie geeignete Kombinationen.

### 4. Maße und Gewicht

Informationen über Maße, Gewichte sowie zur Verfügbarkeit der Option „seitlicher Einlass“ finden Sie in den Tabellen und Optionslisten unserer Pumpenserien.

## Allgemeine Hinweise für den Pumpenbetrieb

### Einbau der Pumpe

Maximator-Pumpen können grundsätzlich in jeder Position betrieben werden, die Senkrechtstellung schont jedoch wirksam die Dichtungen. Für eine störungsfreie Funktion müssen die Geräte mit Verschraubungen und Rohrleitungen verrohrt werden, die für den erreichbaren Betriebsdruck geeignet sind. Die Anschlussgrößen sollten keinesfalls reduziert werden.

Die Anschlüsse der Maximator-Pumpen stehen als G-Gewinde zur Verfügung und können optional auch als NPT-Gewinde ausgeführt werden. Beide Gewinde sind für Drücke bis zu 1050 bar geeignet. Bei höheren Drücken ab 1050 bar empfehlen wir den Einsatz von Maximator-Hochdruckverschraubungen. Wir bieten Hochdruckanschlüsse in den Größen 1/4", 3/8", 9/16", 3/4" und 1" für Drücke bis zu 7000 bar an. Je nach Druckbereich wird hier zwischen „Medium Pressure“ (1500 bar), „High Pressure“ (4500 bar) und „Ultra High Pressure“ (7000 bar) unterschieden.

Weitere Informationen über die Maximator Hochdruckanschlüsse können dem Maximator Valves, Fittings and Tubing Katalog im Kapitel „Tools and Installation“ entnommen werden.

### Vor der Inbetriebnahme

Der Anschluss für den Druckluftantrieb befindet sich am Steuerschiebergehäuse. Die Modelle der Serien S...D, G und GSF verfügen über einen zweiten Anschluss für direkte Pilotventilluft (mit „X“ gekennzeichnet) zum Ein- und Ausschalten der Pumpe über Magnetventile mit kleiner Nennweite.

Bei Pumpen mit direkter Pilotluft muss die Pilotventilluft vor einen Druckregler angeschlossen werden. Ist die direkte Pilotventilluft nicht angeschlossen, funktioniert die Pumpe nicht.

Vor dem Betrieb sollte ein Druckluftfilter mit Wasserabscheider in die Antriebsluftleitung vor die Pumpe montiert werden. Wir bieten das technische Zubehör unter „Luftkontrolleinheit C1, C2 oder C3“ entsprechend der Pumpenserie an.

Maximator-Pumpen benötigen in der Regel keinen Druckluftöler, da sie bei der Montage mit Spezialfett behandelt werden. Die Vorschaltung eines Ölers empfiehlt sich dann, wenn sie mit sehr trockener Luft betrieben werden und die Einschaltdauer 50 Prozent übersteigt.

Nach dem Betrieb der Pumpe mit geölter Druckluft ist es ratsam, diese Variante bei nachfolgenden Einsätzen beizubehalten. Falls auf ungeölte Druckluft gewechselt wird, sollte die Pumpe erneut mit Spezialfett behandelt werden.

### Antriebsluft

Für das Erreichen der optimalen Standzeit bei den Dicht- und Führungselementen sollte die Antriebsluft den Vorgaben der Güteklasse von 3 bis 4 (Feststoffe / Wasser / Öl) entsprechen:

Luftqualität nach ISO 8573-1	
Angabe	Wert
max. Druckluftreinheitsgrad von Öl (Klasse 4):	5 mg/m <sup>3</sup>
max. Teilchenanzahl bei 0,1 - 0,5 µm Größe (Klasse 3):	90.000 Stk.
max. Teilchenanzahl bei 1,0 - 5,0 µm Größe (Klasse 3):	1.000 Stk.
max. Feststoffe, Teilchenkonzentration:	5 mg/m <sup>3</sup>
max. Druck-Taupunkt bei Feuchte (Klasse 4):	+3 °C

### 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 (Hydrauliköl gemäß DIN 51524 T2; DIN 51519). Um Beschädigungen an den Saug- und Druckventilen sowie der Hochdruckdichtung zu vermeiden, muss ein Filter mit einer Maschenweite kleiner 100 µm in die Saugleitung eingebaut werden.

### Temperaturen

Die Betriebstemperaturen von Maximator-Pumpen liegen standardmäßig zwischen -20°C und +80°C. Die Pumpen mit Dichtungsversion -VE für Wasserbetrieb können bis +60°C eingesetzt werden, für den Kurzzeitbetrieb sind Temperaturen bis +80°C möglich.

### Emissionsschutz

Druckluftbetriebene Pumpen können Emissionen wie z. B. Geräusche oder Luftverschmutzungen durch das Fluid verursachen. Personen, die sich in der Umgebung von laufenden Pumpen aufhalten, sollten in jedem Fall Schutzbrillen und ggf. einen Gehörschutz tragen.

### Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnungen der Maximator-Pumpen geben weitestgehend das Übersetzungsverhältnis der Pumpe an und beinhalten Informationen über die Dichtungsversion sowie weitere Optionen. Hinweise zum Bestellcode können den Informationen zu unseren einzelnen Pumpenserien entnommen werden.

# Einsatzgebiete der Hydraulikpumpen

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

- **Heben und Spannen:** Hydraulische Systeme zum Heben und Verschieben von Lasten, Hubtische, Scherenheber
- **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 Falteinrichtungen, Kabelscheren, Rohrbiegevorrichtungen und Drehmomentschlüssel, Spannen von einfach- oder doppelwirkenden Zylindern
- **Prüfen:** Prüfmaschinen für Druck- und Zugfestigkeitsprüfungen
- **Schmiersysteme**

### » Serie MO und S

Ihre kompakte und leichte Bauweise sowie zahlreiche Übersetzungsverhältnisse prädestinieren die Serien MO und S für zahlreiche Anwendungen in der Ölhydraulik. Die Pumpen sind in einfach- und doppelwirkender Ausführung erhältlich und für die platzsparende Unter-Tankdeckel-Montage geeignet.



Typ MO



Typ S

## Pumpen für Wasser und Öl bis 7.000 bar (101.000 psi)

- **Hydrostatische Prüfungen:** Ventile, Behälter, Akkumulatoren, Druckschalter, Schläuche, Rohre, Manometer, Flansche, Messumformer, Bohrlochabsperreinrichtungen, Gasflaschen und Komponenten der Flugzeug- und Raumfahrttechnik
- **Berstdruck- und Lebensdauerprüfungen** an oben genannten Teilen
- **Kalibrierung:** Manometer und Messumformer
- **Wasserstrahlschneiden und -reinigen**
- **Leckageprüfungen**
- **Not-Aus-Systeme** für Öl- und Gasplattformen
- **Druckbeaufschlagung** von Druckspeichern zum Prüfen zahlreicher Komponenten

### » Serie M, S...SS und G

M-, S...SS- und G-Pumpen eignen sich mit ihren medienberührten Edelstahlteilen optimal für den Einsatz in der Wasserhydraulik. Sie sind in einfach- und doppelwirkender sowie ein-, zwei- (M und G) oder dreistufiger (nur M) Ausführung erhältlich.



Typ M



Typ G



Typ S...SS

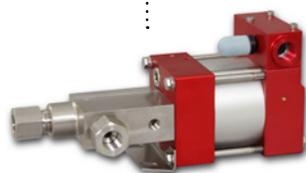
## Pumpen für die Chemische und Offshore-Industrie bis 3.000 bar (43.500 psi)

- **Dosierung von Inhibitoren** zur Vermeidung von Korrosionsschäden in Rohrleitungssystemen
- **Injektion von Kühlmitteln**
- **Prüfungen in der Flugzeug- und Automobilindustrie:** Prüfen mit Bremsflüssigkeit, Skydrol, Flüssigkeiten für Getriebe und Steuerung
- **Prüfen von Pipelines**
- **Füllen von Hydraulikspeichern**
- **Betätigen von Subsea-Ventilen**

### » Serie MSF, GSF, GX und GPD

Die MSF- und GSF-Pumpen erfüllen mit ihren Ausführungen aus Zwischenkammer, Leckagebohrung und PTFE-Dichtungen die spezifischen Anforderungen der chemischen Industrie.

Die GX- und GPD-Pumpen zeichnen sich durch ihre hohen Förderleistungen aus und erweisen sich als sehr geeignet für die rauen Einsatzbedingungen in der Offshore-Industrie. Mit ihrer robusten Bauweise und medienberührten Edelstahlteilen sowie der hohen Korrosionsbeständigkeit sind sie äußerst belastungsfähig.



Typ MSF



Typ GX



Typ GSF



Typ GPD

## Pumpen für Sonderanwendungen

- **Wasserstrahlschneiden** (im intermittierenden Betrieb)
- **Druckerzeugung an Ausdornanlagen**

### » Serie DPD

DPD-Pumpen sind große, doppelwirkende Pumpen mit hohen Förderleistungen bei hohen Betriebsdrücken bis 2.100 bar (30.500 psi).



Typ DPD

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

Maximator-Pumpen der MO-Serie sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIC TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

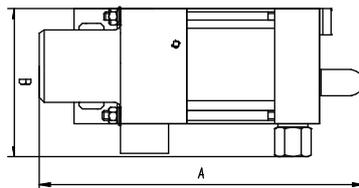
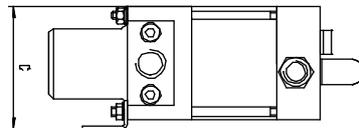
## MO-Pumpen

- » Einfachwirkend
- » Mit einem Luftantriebskolben
- » Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)



Die leichten und robusten MO-Pumpen sind in unterschiedlichsten Übersetzungsverhältnissen erhältlich. Sie lassen sich ideal für tragbare Pumpenaggregate verwenden.

- Material: Pumpenköpfe aus Gusseisen, Kolben aus Werkzeugstahl und Dichtungen aus Polyurethan
- Standardausführung mit Einlass unten
- Für Luftantriebsdrücke von 1 bis 10 bar (14,5 bis 145 psi)



## Optionen für MO- und MO-D-Pumpen

- Seitlicher Einlass für einfachwirkende, einstufige Pumpen  
**Bestellcode: M037 – S**
- Direkte Pilotventilluftmodifikation für einfachwirkende, einstufige Pumpen (für das Ein- und Ausschalten über ein externes Magnetventil) -  
**Bestellcode: M022(D) bis M0189(D): M037(D) – DIR**

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
M04	1:4	30,5	1,86	40	580	14,81	G 3/8	G 3/4	G 1/2	190	102	80	2,5
M08	1:9	14,7	0,90	90	1305	7,07	G 3/8	G 3/4	G 1/2	190	102	80	2,5
M012	1:14	9,4	0,57	140	2030	4,55	G 3/8	G 3/4	G 1/2	190	102	80	2,5
M022	1:29	4,6	0,28	290	4205	2,22	G 3/8	G 3/8	G 1/4	228	102	80	3,0
M037	1:47	2,8	0,17	470	6815	1,36	G 3/8	G 3/8	G 1/4	228	102	80	3,0
M072	1:88	1,5	0,09	880	12760	0,72	G 3/8	G 3/8	G 1/4	228	102	80	3,0
M0111	1:133	1,0	0,06	1000	14500	0,48	G 3/8	G 3/8	G 1/4	228	102	80	3,0
M0189	1:225	0,6	0,04	1000	14500	0,28	G 3/8	G 3/8	G 1/4	228	102	80	3,0

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.

\*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.

\*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.

\*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.



## MO...D-Pumpen

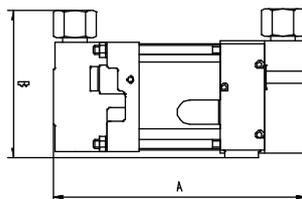
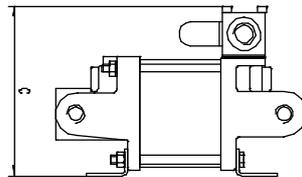
- » **Doppeltwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)**

Die MO...D-Pumpen laufen mit geringerer Pulsation als die einfachwirkenden MO-Pumpen und erreichen eine ca. 50 Prozent höhere Förderleistung.

- Standardpumpen nur mit seitlichem Einlass

- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. mit NPT-Gewinde  
**Bestellcode: M037(D) – NPT**
- Luftkontrolleinheit für MO(D)-Pumpen, bestehend aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: M037(D) mit C1**

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
M022D	1:28	9,2	0,56	280	4060	3,91	G 3/8	G 3/8	G 1/4	186	108	118	4,5
M037D	1:46	5,6	0,34	460	6670	2,35	G 3/8	G 3/8	G 1/4	186	108	118	4,5
M072D	1:86	3,0	0,18	860	12470	1,24	G 3/8	G 3/8	G 1/4	186	108	118	4,5
M0111D	1:130	2,0	0,12	1000	14500	0,82	G 3/8	G 3/8	G 1/4	186	108	118	4,5
M0189D	1:220	1,2	0,07	1000	14500	0,49	G 3/8	G 3/8	G 1/4	186	108	118	4,5

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

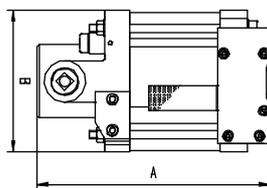
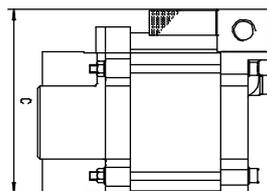
**Maximator-Pumpen der S-Serie** sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIB TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

## S-Pumpen

- » **Einfachwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)**

Die leichten und kompakten S-Pumpen sind bei Aggregaten im stationären Betrieb und im mobilen Einsatz optimal verwendbar. Sie laufen bereits bei einem Luftantriebsdruck von 1 bar (14,5 psi) an und lassen sich präzise einsetzen.

- Material: Pumpenköpfe aus Gusseisen, Kolben aus Werkzeugstahl und Dichtungen aus Polyurethan
- Nur mit seitlichem Einlass erhältlich
- Maximaler Luftantriebsdruck: 10 bar (14,5 psi)



## Optionen für S-Pumpen

- Vom Standard abweichende Anschlüsse, mit NPT-Gewinde  
**Bestellcode: S35(D) - NPT**

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
S15	1:17	28,3	1,73	170	2465	9,38	G 1/2	G 3/4	G 3/4	221	135	175,5	9,1
S25	1:25	19,6	1,20	250	3625	6,72	G 1/2	G 3/4	G 3/4	221	135	175,5	9,1
S35	1:39	12,6	0,77	390	5655	4,31	G 1/2	G 3/4	G 3/4	221	135	175,5	9,1
S60	1:61	8,0	0,49	610	8845	2,75	G 1/2	G 1/2	G 3/8	221	135	175,5	9,1
S100	1:108	4,5	0,27	1000	14500	1,55	G 1/2	G 1/2	G 3/8	221	135	175,5	9,1
S150	1:156	3,1	0,19	1000	14500	1,08	G 1/2	G 1/2	G 3/8	221	135	175,5	9,1

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.

\*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.

\*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.

\*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.



## S...D-Pumpen

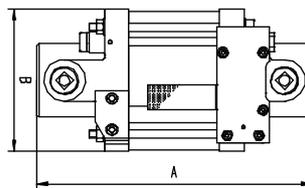
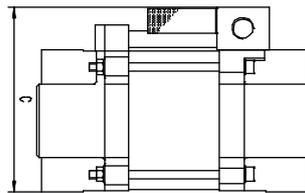
- » **Doppeltwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)**

Die S...D-Pumpen haben eine geringere Pulsation als die einfachwirkenden S-Pumpen und erzielen eine ca. 50 Prozent höhere Förderleistung.

- Anschluss für direkte Pilotventilluft zum Ein- und Ausschalten durch Magnetventile mit geringer Nennweite

- Luftkontrolleinheit für S-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: S35(D) mit C1.5**

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
S15D	1:16	57,0	3,48	160	2320	17,56	G 1/2	G 3/4	G 3/4	260	135	175,5	14,5
S25D	1:24	39,0	2,39	240	3480	12,00	G 1/2	G 3/4	G 3/4	260	135	175,5	14,5
S35D	1:38	25,2	1,54	380	5510	7,58	G 1/2	G 3/4	G 3/4	260	135	175,5	14,5
S60D	1:60	16,0	0,98	600	8700	4,80	G 1/2	G 1/2	G 3/8	260	135	175,5	14,5
S100D	1:107	9,0	0,55	1000	14500	2,68	G 1/2	G 1/2	G 3/8	260	135	175,5	14,5
S150D	1:155	6,2	0,38	1000	14500	1,85	G 1/2	G 1/2	G 3/8	260	135	175,5	14,5

# Wasser oder Öl-Betrieb – M Serie bis 4.000 bar

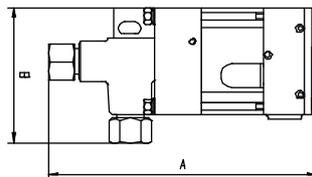
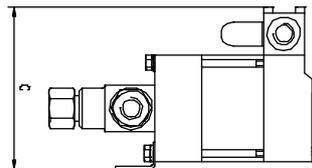
**Maximator-Pumpen der M-Serie** sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem, zwei oder drei Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIC TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

## M-Pumpen

- » **Einfachwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **für Betriebsdrücke bis 2.200 bar (31.900 psi)**

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

- Material: bei M4, M8 und M12: Pumpenköpfe aus Aluminium, Kolben aus Edelstahl, bei M22 bis M189: Pumpenköpfe und Kolben aus Edelstahl
- Mit UHMWPE-Dichtung und FKM-O-Ring
- Standardmäßig mit Einlass unten, seitlicher Einlass optional erhältlich



## Optionen für M-Pumpen

- Dichtungsversion für optimierten Wasserbetrieb: (nicht lieferbar für M ...-2/M...-3 und M ...-01HL -Versionen) bis max. 2.000 bar  
**Bestellcode: M37 - (L)VE / M37D - VE**
- Dichtungsversion für Ölbetrieb -  
**Bestellcode: M37 - (L)**
- Dichtungsversionen für bestimmte Medien - **Bestellcode: siehe Medienbeständigkeitsliste**
- Seitlicher Einlass für einfachwirkende M-Pumpen - **Bestellcode: M37(L) - S/ M37(L)VE - S**
- Direkte Pilotventilluftmodifikation für einfachwirkende, einstufige Pumpen M4 bis M189: (für das Ein- und Ausschalten der Pumpe über ein externes Magnetventil mit kleiner Nennweite)  
**Bestellcode: M37 - DIR**

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung /min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
M4	1:4	30,5	1,86	40	580	14,81	G 3/8	G 1	G 1/2	216	120	112	3,0
M8	1:9	14,7	0,90	90	1305	7,07	G 3/8	G 3/4	G 1/2	209	120	112	3,0
M12	1:14	9,4	0,57	140	2030	4,55	G 3/8	G 3/4	G 1/2	209	120	112	3,0
M22	1:28	4,6	0,28	280	4060	2,22	G 3/8	G 3/8	G 3/8	195	104	112	2,8
M37	1:46	2,8	0,17	460	6670	1,36	G 3/8	G 3/8	G 3/8	195	104	112	2,8
M72	1:86	1,5	0,09	860	12470	0,72	G 3/8	G 3/8	G 3/8	195	104	112	2,8
M111	1:130	1,0	0,06	1300	18850	0,48	G 3/8	G 3/8	G 3/8 <sup>①</sup>	195	104	112	2,8
M189	1:220	0,6	0,04	2200	31900	0,28	G 3/8	G 3/8	G 3/8 <sup>①</sup>	195	104	112	2,8

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.

\*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.

\*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.

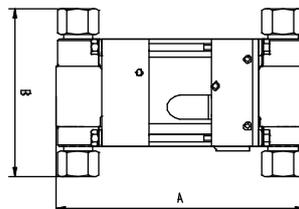
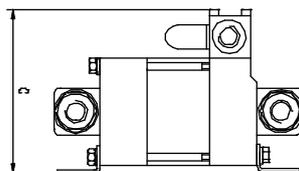
\*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

① Hochdruckpumpen mit Auslassgewinden vom Typ G oder NPT sind für Betriebsdrücke bis max. 1.050 bar (15.000 psi) zulässig. Für höhere Betriebsdrücke sind die Pumpen mit Hochdruckanschlüssen entsprechend dem gewünschten Druckbereich zu bestellen.

# (58.000 psi)

- Handnotbetrieb und Federrückholung (nur für einfachwirkende, einstufige M22 bis M189)  
**Bestellcode: M37 - 01HL**
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. mit NPT-Gewinde  
**Bestellcode: M37 - NPT**
- Luftkontrolleinheit für M(D)-Pumpen aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: M37(D) mit C1**
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite  
**Bestellcode: M37(D) mit C1/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.



## M...D-Pumpen

- » **Doppeltwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 2.200 bar (31.900 psi)**

M...D-Pumpen liefern im Vergleich zu den M-Pumpen ca. 50 Prozent mehr Förderleistung bei geringerer Pulsation.

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
M4D	1:3	61	3,7	30	440	25	G 3/8	G 1	G 1/2	314	119	112	4,7
M8D	1:8	29,4	1,8	80	1160	12	G 3/8	G 3/4	G 1/2	300	119	112	3,7
M12D	1:13	18,3	1,15	130	1890	7,8	G 3/8	G 3/4	G 1/2	300	119	112	3,7
M22D	1:28	9,2	0,56	280	4060	3,91	G 3/8	G 3/8	G 3/8	184	124	112	3,7
M37D	1:46	5,6	0,34	460	6670	2,35	G 3/8	G 3/8	G 3/8	184	124	112	3,7
M72D	1:86	3,0	0,18	860	12470	1,24	G 3/8	G 3/8	G 3/8	184	124	112	3,7
M111D	1:130	2,0	0,12	1300	18850	0,82	G 3/8	G 3/8	G 3/8 <sup>①</sup>	184	124	112	3,7
M189D	1:220	1,2	0,07	2200	31900	0,49	G 3/8	G 3/8	G 3/8 <sup>①</sup>	184	124	112	3,7

# Wasser oder Öl-Betrieb – M Serie bis 4.000 bar

**Maximator-Pumpen der M-Serie** sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem, zwei oder drei Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIC TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

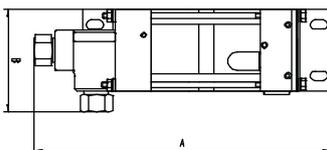
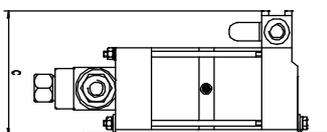
## M...-2-Pumpen

- » **Einfachwirkend**
- » **Mit zwei Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 4.000 bar (58.000 psi)**



M...-2-Pumpen in einfachwirkender Ausführung mit zwei Luftantriebskolben erzielen im Gegensatz zu einfachwirkenden M-Pumpen mit einem Luftantriebskolben den zweifachen Betriebsdruck bei gleichem Antriebsdruck.

- Standardmäßige Auslieferung mit Dichtungen aus Polyurethan
- Standardmäßig Einlass unten, seitlicher Einlass optional erhältlich



## Optionen für M-Pumpen

- Dichtungsversion für Ölbetrieb (Standard) - **Bestellcode: M189-(2)(3)(L)**
- Dichtungsversionen für bestimmte Medien - **Bestellcode: siehe Medienbeständigkeitsliste**
- Seitlicher Einlass für einfachwirkende M-Pumpen - **Bestellcode: M189-(2)(3)(L) - S**
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. mit G oder NPT Gewinde

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung /min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
M111-2	1:261	1,0	0,06	2500	36250	0,35	G 3/8	G 1/4	9/16-18 UNF	255	100	112	3,9
M189-2	1:440	0,6	0,04	4000	58000	0,21	G 3/8	G 1/4	9/16-18 UNF	255	100	112	3,9

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.  
 \*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.  
 \*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.  
 \*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

# (58.000 psi)



## M...-3-Pumpen

- » Einfachwirkend
- » Mit drei Luftantriebskolben
- » Betriebsdrücke bis 4.000 bar (58.000 psi)

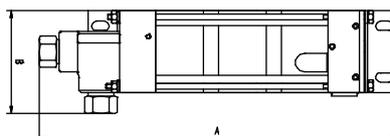
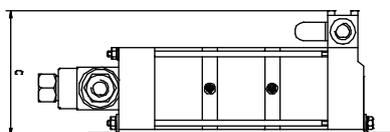
M...-3-Pumpen in einfachwirkender Ausführung mit drei Luftantriebskolben erreichen den dreifachen Betriebsdruck wie einstufige, M-Pumpen mit einem Luftantriebskolben bei demselben Antriebsdruck.

- Standardmäßige Auslieferung mit Dichtungen aus Polyurethan
- Standardmäßig Einlass unten, seitlicher Einlass optional erhältlich

- Luftkontrolleinheit für M-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: M189-(2)(3) mit C1**

- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite - **Bestellcode: M189-(2)(3) mit C1/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
M111-3	1:391	1,0	0,06	2500	36250	0,24	G 3/8	G 1/4	9/16-18 UNF	316	100	112	4,6
M189-3	1:660	0,6	0,04	4000	58000	0,14	G 3/8	G 1/4	9/16-18 UNF	316	100	112	4,6

# Wasser oder Öl-Betrieb – S...SS und G Serie bis

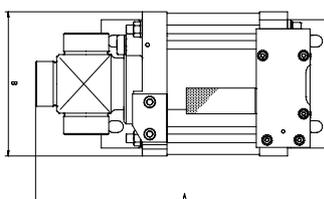
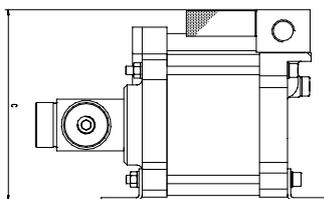
Maximator-Pumpen der S...-SS-Serie sind in einfachwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIB TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

## S...-SS-Pumpen

- » Einfachwirkend
- » Mit einem Luftantriebskolben
- » Betriebsdrücke bis 3.700 bar (53.660 psi)

Die leichten, kompakten S...-SS -Pumpen eignen sich ausgezeichnet für Aggregate im stationären Betrieb und den mobilen Einsatz. Sie laufen bereits bei einem Luftantriebsdruck von nur 1 bar (14,5 psi) an und sind ideal für Anwendungen, die schnelle Reaktionszeiten erfordern.

- Medienberührte Bauteile aus Edelstahl
- Pumpenköpfe und Kolben aus Edelstahl und Dichtungen aus UHMWPE
- Nur mit seitlichem Einlass erhältlich
- Maximaler Luftantriebsdruck: 10 bar (145 psi)



## Optionen für S...-SS-Pumpen

- Vom Standard abweichende Anschlüsse, mit NPT-Gewinde  
**Bestellcode: S160SS - NPT**
- Luftkontrolleinheit für S...-SS-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: S160SS mit C1.5**

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung /min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
S40-SS	1:39	12,0	0,76	390	5650	4	G 1/2	G 3/8	G 3/8	272	135	179	7
S80-SS	1:80	6,0	0,37	800	11600	2	G 1/2	G 3/8	G 3/8	272	135	179	7
S160-SS	1:160	3,0	0,18	1630	23635	1,1	G 1/2	G 1/4	9/16-18 UNF (4H)	272	135	179	7
S200-SS	1:200	2,4	0,15	1930	28000	0,9	G 1/2	G 1/4	9/16-18 UNF (4H)	258	135	179	7
S250-SS	1:244	2,0	0,12	2400	34800	0,6	G 1/2	G 1/4	9/16-18 UNF (4H)	258	135	179	7
S350-SS	1:370	1,0	0,08	3700	53660	0,45	G 1/2	G 1/4	9/16 18 UNF (4H)	258	135	179	7

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.

\*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.

\*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.

\*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

ⓘ Hochdruckpumpen mit Auslassgewinden vom Typ G oder NPT sind für Betriebsdrücke bis max. 1.050 bar (15.000 psi) zulässig. Für höhere Betriebsdrücke sind die Pumpen mit Hochdruckanschlüssen entsprechend dem gewünschten Druckbereich zu bestellen.

# 7.000 bar (101.000 psi)

**Maximator-Pumpen der G-Serie** sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem oder zwei Luftantriebskolben lieferbar. Alle Hochdruckpumpen der G Serie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIB TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).



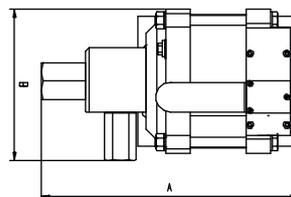
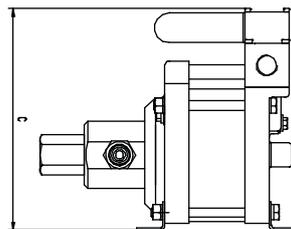
## G-Pumpen

- » **Einfachwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 4.500 bar (65.250 psi)**

- Material: Pumpenköpfe und Kolben aus Edelstahl
- Dichtungen aus UHMWPE
- Standardmäßig mit Einlass unten, seitlicher Einlass auf Wunsch erhältlich
- G500(S) ist nur mit seitlichem Einlass lieferbar
- Maximaler Luftantriebsdruck 10 bar (145 psi)
- Anschluss für direkte Pilotventilluft zum Ein- und Ausschalten der Pumpe durch Magnetventile mit geringer Nennweite

## Optionen für G-Pumpen

**Hinweis:** Die verschiedenen Optionen für G-Pumpen entnehmen Sie bitte den Informationen zu den Modellen G...D und G...-2 auf den folgenden Seiten.



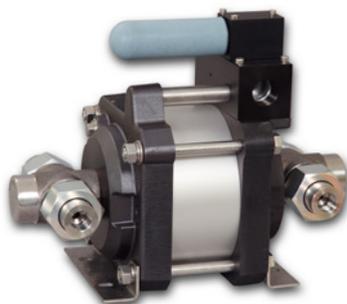
Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
G10	1:11	90,0	5,49	110	1595	18,53	G 3/4	G 1	G 3/4	311	190,5	272	16,0
G15	1:16	62,0	3,78	160	2320	12,86	G 3/4	G 1	G 3/4	311	190,5	272	16,0
G25	1:28	35,3	2,15	280	4260	7,24	G 3/4	G 3/4	G 3/4	296	181	272	14,5
G35	1:40	24,5	1,49	400	6800	5,02	G 3/4	G 3/4	G 3/4	296	181	272	14,5
G60	1:63	15,4	0,94	630	9135	3,21	G 3/4	G 3/4	G 1/2	321	184,5	272	13,5
G100	1:113	8,8	0,54	1050	15225	1,81	G 3/4	G 3/4	G 1/2	321	184,5	272	13,5
G150	1:151	6,6	0,40	1450	21025	1,36	G 3/4	G 3/4	G 1/2 ①	321	184,5	272	13,5
G250	1:265	3,8	0,23	2650	38425	0,77	G 3/4	G 1/2	9/16-18 UNF	300	193,5	272	13,5
G300	1:314	3,2	0,20	3140	45530	0,65	G 3/4	G 1/2	9/16-18 UNF	300	193,5	272	13,5
G400	1:398	2,5	0,15	3980	58000	0,51	G 3/4	G 1/2	9/16-18 UNF	300	193,5	272	13,5
G500S	1:519	1,9	0,12	4500	65250	0,39	G 3/4	G 1/4	9/16-18 UNF	362	181	272	13,5

# Wasser oder Öl-Betrieb – G Serie bis 7.000 bar

Maximator-Pumpen der G-Serie sind in einfach- oder doppelwirkender Ausführung mit einem oder zwei Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIB TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

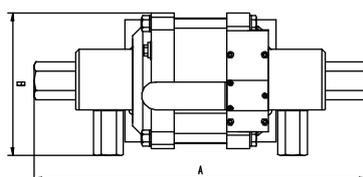
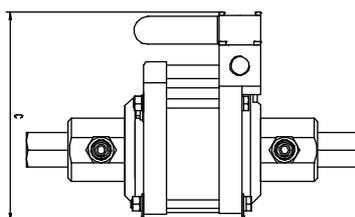
## G...D-Pumpen

- » **Doppeltwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 4.500 bar (65.250 psi)**



G...D-Pumpen in doppelwirkender Ausführung mit einem Luftantriebskolben liefern ca. 50 Prozent mehr Förderleistung als die einfachwirkenden G-Pumpen bei geringerer Pulsation.

- Standardmäßig mit UHMWPE-Dichtung und FKM-O-Ring
- Standardmäßig mit Einlass unten, seitlicher Einlass auf Wunsch erhältlich
- G60D(S) - G150D(S) nur mit seitlichem Einlass
- Maximaler Luftantriebsdruck 10 bar (145 psi)
- Anschluss für direkte Pilotventilluft zum Ein- und Ausschalten der Pumpe durch Magnetventile mit geringer Nennweite



## Optionen für G-Pumpen

- Dichtungsversion für optimierten Wasserbetrieb bis 4.000 bar:  
**Bestellcode: G35 - (L)VE / G35D - VE**  
(nicht lieferbar für G500S und G500-2S)
- Dichtungsversion für Ölbetrieb  
**Bestellcode: G35 - (L)**
- Dichtungsversionen für bestimmte Medien - **Bestellcode: siehe Medienbeständigkeitsliste**
- Seitlicher Einlass (G500(S), G500-2(S) und G60D(S) bis G150(D)S nur mit seitlichem Einlass lieferbar) - **Bestellcode: G35(L) - S / G35(L)VE - S**  
Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung /min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
G10D	1:10	180,0	10,98	100	1450	28,85	G 3/4	G 1	G 3/4	442	190,5	272	22,0
G15D	1:15	124,0	7,56	150	2175	19,84	G 3/4	G 1	G 3/4	442	190,5	272	22,0
G25D	1:27	70,6	4,31	270	3915	11,34	G 3/4	G 3/4	G 3/4	412	181	272	19,0
G35D	1:40	49,0	2,99	400	6800	7,74	G 3/4	G 3/4	G 3/4	412	181	272	19,0
G60DS	1:63	31,4	1,92	630	9135	5,04	G 3/4	G 3/4	G 1/2	344	184,5	272	17,0
G100DS	1:113	17,6	1,07	1050	15225	2,78	G 3/4	G 3/4	G 1/2	344	184,5	272	17,0
G150DS	1:151	13,2	0,81	1450	21025	2,10	G 3/4	G 3/4	G 1/2 <sup>①</sup>	344	184,5	272	17,0

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.

\*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.

\*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.

\*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

① Hochdruckpumpen mit Auslassgewinden vom Typ G oder NPT sind für Betriebsdrücke bis max. 1.050 bar (15.000 psi) zulässig. Für höhere Betriebsdrücke sind die Pumpen mit Hochdruckanschlüssen entsprechend dem gewünschten Druckbereich zu bestellen.

# (101.000 psi)



## G...-2-Pumpen

- » Einfachwirkend
- » Mit zwei Luftantriebskolben
- » Betriebsdrücke bis 7.000 bar (101.000 psi)

G...-2-Pumpen in einfachwirkender Ausführung mit zwei Luftantriebskolben erreichen einen doppelt so hohen Betriebsdruck wie die einstufigen G-Pumpen bei demselben Luftantriebsdruck

- Standardmäßig mit UHMWPE-Dichtung und FKM-O-Ring
- Standardmäßig mit Einlass unten, seitlicher Einlass auf Wunsch erhältlich
- G500-2(S) nur mit seitlichem Einlass lieferbar
- Maximaler Luftantriebsdruck 10 bar (145 psi)

- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. mit NPT-Gewinde

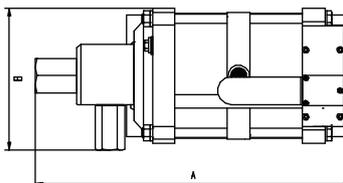
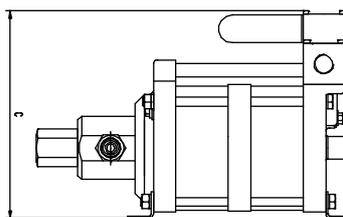
**Bestellcode: G35(L) - NPT**

- Luftkontrolleinheit für G-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil -

**Bestellcode: G35(L) mit C2**

- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite **Bestellcode: G35(L) mit C2/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**

Ebenfalls gültig für die auf der vorherigen Seite dargestellten G-Modelle



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
G10-2	1:22	90,0	5,49	220	3190	15,89	G 3/4	G 1	G 3/4	411	211	272	20,5
G15-2	1:32	62,0	3,78	320	4640	11,02	G 3/4	G 1	G 3/4	411	211	272	20,5
G25-2	1:56	35,3	2,15	560	8120	6,19	G 3/4	G 3/4	G 3/4	396	211	272	19,0
G35-2	1:80	24,5	1,49	800	11600	4,30	G 3/4	G 3/4	G 3/4	396	211	272	19,0
G60-2	1:126	15,4	0,94	1260	18270	2,76	G 3/4	G 3/4	G 1/2 <sup>①</sup>	421	211	272	18,0
G100-2	1:226	8,8	0,54	2100	30450	1,55	G 3/4	G 1/2	9/16-18 UNF	400	211	272	18,0
G150-2	1:300	6,6	0,40	2900	42050	1,16	G 3/4	G 1/2	9/16-18 UNF	400	211	272	18,0
G250-2	1:530	3,8	0,23	4500	65250	0,66	G 3/4	G 1/4	9/16-18 UNF	483	211	272	22,0
G300-2	1:628	3,2	0,20	4500	65250	0,56	G 3/4	G 1/4	9/16-18 UNF	483	211	272	22,0
G400-2	1:796	2,5	0,15	5500	79750	0,44	G 3/4	G 1/4	9/16-18 UNF	483	211	272	22,0
G500-2	1:1038	1,4	0,09	7000	101500	0,34	G 3/4	G 1/4	5/8-18 UNF	462	211	272	22,0

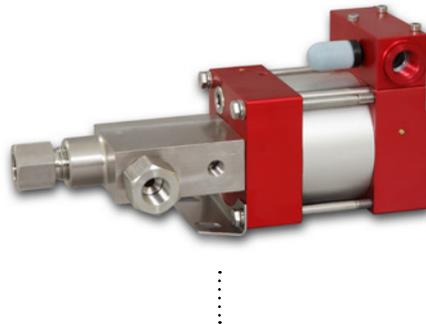
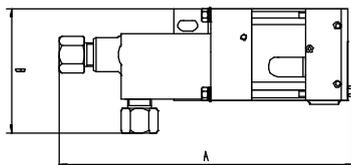
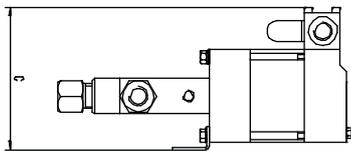
# Chemische und Offshore-Industrie – MSF und GSF

## MSF-Pumpen

- » Einfachwirkend
- » Mit einem Luftantriebskolben

MSF-Pumpen eignen sich aufgrund ihrer robusten Bauweise besonders für Anwendungen in der chemischen Industrie.

- Zwischenkammer und Leckagebohrung
- Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)
- Pumpenkopf und Kolben der MSF-Pumpen aus Edelstahl
- Dichtungswerkstoff PTFE
- Standardmäßig mit Einlass unten
- Maximaler Antriebsdruck 10 bar (145 psi).



Alle Hochdruckpumpen der MSF-Serie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIC TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

### Optionen für MSF-Pumpen

- Dichtungsvarianten, z.B. PTFE, für bestimmte Medien - **Bestellcode: siehe Medienbeständigkeitsliste**
- Seitlicher Einlass:  
**Bestellcode: MSF37-S**
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. mit NPT-Gewinde  
**Bestellcode: MSF37 - NPT**
- Luftkontrolleinheit für MSF-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: MSF37 mit C1**
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite **Bestellcode: MSF37 mit C1/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
MSF4	1:4	30,5	1,86	40	580	14,81	G 3/8	G 1	G 1/2	248	112	120	6,7
MSF8	1:9	14,7	0,90	90	1305	7,07	G 3/8	G 3/4	G 1/2	241	112	120	6,7
MSF12	1:14	9,4	0,57	140	2030	4,55	G 3/8	G 3/4	G 1/2	241	112	120	6,7
MSF22	1:28	4,6	0,28	280	4060	2,22	G 3/8	G 3/8	G 3/8	247	112	108	3,5
MSF37	1:46	2,8	0,17	460	6670	1,36	G 3/8	G 3/8	G 3/8	247	112	108	3,5
MSF72	1:86	1,5	0,09	860	12470	0,48	G 3/8	G 3/8	G 3/8	247	112	108	3,5
MSF111	1:130	1,0	0,06	1000	14500	0,28	G 3/8	G 3/8	G 3/8	247	112	108	3,5

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.  
 \*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.  
 \*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.  
 \*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

ⓘ Hochdruckpumpen mit Auslassgewinden vom Typ G oder NPT sind für Betriebsdrücke bis max. 1.050 bar (15.000 psi) zulässig. Für höhere Betriebsdrücke sind die Pumpen mit Hochdruckanschlüssen entsprechend dem gewünschten Druckbereich zu bestellen.

# Serie bis 1.450 bar (21.000 psi)

Alle Hochdruckpumpen der GSF-Serie sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIB TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

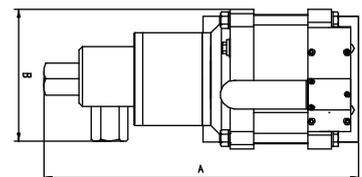
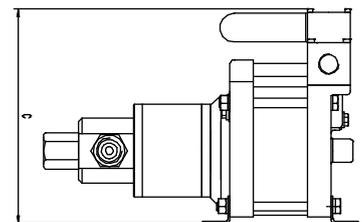


## GSF-Pumpen

- » Einfachwirkend
- » Mit einem Luftantriebskolben
- » Betriebsdrücke bis 1.450 bar (21.000 psi)

Aufgrund ihrer robusten Bauweise erfüllen GSF-Pumpen auf ideale Weise die Voraussetzungen für Anwendungen in der chemischen Industrie.

- Material: Pumpenkopf und Kolben der GSF-Pumpen aus Edelstahl
- Standardversion mit Einlass unten
- Maximaler Antriebsdruck 10 bar (145 psi)
- Zwischenkammer und Leckagebohrung
- Dichtungswerkstoff PTFE



## Optionen für GSF-Pumpen

- Dichtungsvarianten, z.B. PTFE, für bestimmte Medien **Bestellcode: siehe Medienbeständigkeitsliste**
- Seitlicher Einlass **Bestellcode: GSF35-S**
- Vom Standard abweichende Anschlüsse, z.B. mit NPT-Gewinde **Bestellcode: G35(L) - NPT**
- Luftkontrolleinheit für GSF-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil **Bestellcode: GSF35 mit C2**
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite **Bestellcode: GSF35 mit C2/SV Luft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
GSF10	1:11	90,0	5,49	110	1595	18,53	G 3/4	G 1	G 3/4	411	190,5	272	20,0
GSF15	1:16	62,0	3,78	160	2320	12,86	G 3/4	G 1	G 3/4	411	190,5	272	20,0
GSF25	1:28	35,3	2,15	280	4260	7,24	G 3/4	G 3/4	G 3/4	400	181	272	19,0
GSF35	1:40	24,5	1,49	400	5800	5,02	G 3/4	G 3/4	G 3/4	400	181	272	19,0
GSF60	1:63	15,7	0,96	630	9135	3,21	G 3/4	G 3/4	G 1/2	412	181	272	18,0
GSF100	1:113	8,8	0,54	1050	15225	1,81	G 3/4	G 3/4	G 1/2	412	181	272	18,0
GSF150	1:151	6,6	0,40	1450	21025	1,36	G 3/4	G 3/4	G 1/2 ①	412	181	272	18,0

# Chemische und Offshore-Industrie – GPD Serie

Maximator-Pumpen der GPD-Serie sind in doppelwirkender Ausführung mit einem oder zwei Luftantriebskolben lieferbar. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIC TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

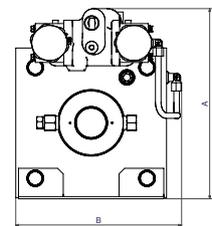
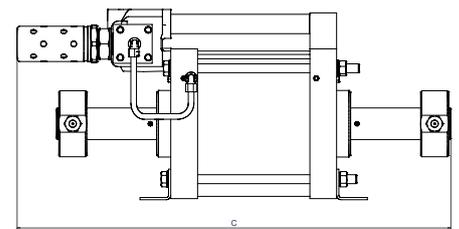
## GPD-Pumpen

- » **Doppeltwirkend**
- » **Mit einem Luftantriebskolben**
- » **Betriebsdrücke bis 2.770 bar (40.200 psi)**

GPD-Pumpen zeichnen sich durch ihre große Förderleistung bei Öl, Wasser oder verschiedenen Chemikalien aus. Sie eignen sich optimal für das Testen von Pipelines, Füllen von Hydraulikspeichern und Betätigen von Subsea-Ventilen. Aufgrund ihrer hochwertigen Materialien sind sie korrosionsgeschützt und für zahlreiche Anwendungen im Bereich der Öl und Gas-Industrie, petrochemischen Industrie und im allgemeinen Maschinenbau nutzbar.

- Förderleistung bis zu 48 l/min
- Standardmäßig mit UHMWPE-Dichtung und FKM-O-Ringen
- Nur mit seitlichem Einlass lieferbar
- Maximaler Luftantriebsdruck 10 bar (145 psi)

Das intelligente Design der GPD-Pumpen ermöglicht eine schnelle und einfache Wartung. Der sichere Betrieb wird durch die Trennung von Antriebssektor und Hochdrucksektor durch die Leckagekammer gewährleistet und eine mögliche Kontamination der Umgebung dadurch verhindert.



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
GPD30	1:30	508	31,0	300	4350	48,0	G 3/4	G 3/4	G 3/4	343	300	777	58
GPD60	1:60	257	15,7	600	8700	22,0	G 3/4	G 3/4	G 3/4	343	300	777	58
GPD120	1:129	121	7,4	1200	17400	11,2	G 3/4	G 3/4	13/16-16 UNF (9M)	343	300	777	58
GPD180	1:192	69	4,2	1920	27840	7,5	G 3/4	G 1/4	3/4-16 UNF (6H)	343	300	777	58
GPD260	1:277	48	2,9	2770	40165	4,8	G 3/4	G 1/4	3/4-16 UNF (6H)	343	300	777	58

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.  
 \*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.  
 \*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.  
 \*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

ⓘ Hochdruckpumpen mit Auslassgewinden vom Typ G oder NPT sind für Betriebsdrücke bis max. 1.050 bar (15.000 psi) zulässig. Für höhere Betriebsdrücke sind die Pumpen mit Hochdruckanschlüssen entsprechend dem gewünschten Druckbereich zu bestellen.

# bis 3.000 bar (43.500 psi)

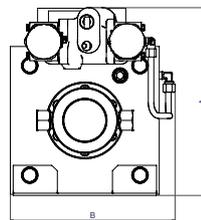
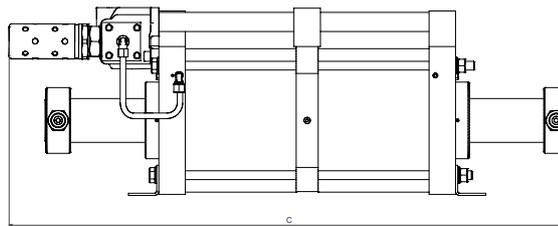


## GPD-2-Pumpen

- » Doppeltwirkend
- » Mit zwei Luftantriebskolben
- » Betriebsdrücke bis 3.000 bar (43.500 psi)

### Optionen für GPD-Pumpen

- Luftkontrolleinheit für GPD-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: GPD30 mit C3**
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite  
**Bestellcode: GPD30 mit C3/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
GPD30-2	1:60	508	31,0	600	8700	25,5	G 3/4	G 3/4	G 3/4	343	300	1016	78
GPD60-2	1:120	257	15,7	1200	17400	13,0	G 3/4	G 3/4	G 3/4 <sup>1</sup>	343	300	1016	78
GPD120-2	1:258	121	7,4	1800	26100	7,0	G 3/4	G 3/4	13/16-16 UNF (9M) <sup>1</sup>	343	300	1016	78
GDP180-2	1:384	69	4,2	3000	43500	4,4	G 3/4	G 1/4	3/4-16 UNF (6H)	343	300	1016	78
GPD260-2	1:554	48	2,9	3000	43500	2,85	G 3/4	G 1/4	3/4-16 UNF (6H)	343	300	1016	78

# Chemische und Offshore-Industrie

## GX Serie bis 1.000 bar (14.500 psi)

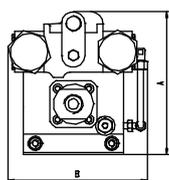
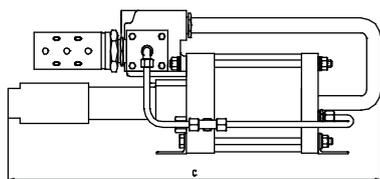
Alle Hochdruckpumpen der GX-Serie sind für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 Kategorie 2G/2D IIC TX geeignet (Temperaturklasse abhängig von Medientemperatur).

### GX-Pumpen

» Betriebsdrücke bis 1.000 bar (14.500 psi)

Die GX-Pumpen zeichnen sich durch große Förderleistungen aus. Durch ihre robuste Bauweise, medienberührte Teile aus Edelstahl sowie einem korrosionsbeständigen Antriebsteil sind sie bei den rauen Einsatzbedingungen in der Offshore-Industrie ideal verwendbar.

- Material: Pumpenköpfe und Kolben aus Edelstahl
- Dichtungen aus UHMWPE mit FKM-O-Ring als Standard



### Optionen für GX-Pumpen

- Dichtungen aus UHMWPE und wahlweise abhängig vom eingesetzten Medium mit
  - FKM O-Ring **Bestellcode: GX35 - FKM**
  - NBR O-Ring **Bestellcode: GX35 - NBR**
  - EPDM O-Ring **Bestellcode: GX35 - EPDM****siehe Medienbeständigkeitsliste**
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite **Bestellcode: GX mit C2/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**
- Luftkontrolleinheit für GX-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil **Bestellcode: GX35 mit C2**

Weitere Optionen auf Anfrage lieferbar.

Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung /min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
GX35	1:36	110	6,71	360	5220	24,50	G 3/4	1 FNPT	3/8 FNPT	237	244	632	24,0
GX60	1:66	65	3,97	600	8700	23,00	G 3/4	1 FNPT	3/8 FNPT	237	244	632	24,0
GX100	1:117	36	2,20	1000	14500	9,00	G 3/4	1 FNPT	3/8 FNPT	237	244	632	24,0
GX170	1:177	36	2,20	1000	14500	5,50	G 3/4	1 FNPT	3/8 FNPT	274	249	622	30,0

\* Übersetzungsverhältnis aus Antriebsfläche Luftkolben zur Abtriebsfläche Hochdruckkolben.

\*\* Rechnerisch ermitteltes Hubvolumen.

\*\*\* Maximal zulässiger statischer Betriebsdruck.

\*\*\*\* Rechnerisch ermittelte Förderleistung bei 6 bar Antriebsdruck und freiem Auslass.

# Sonderpumpen

## DPD-Serie bis 2.100 bar (30.500 psi)



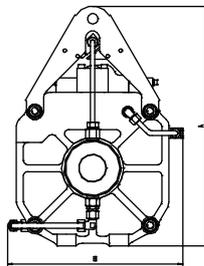
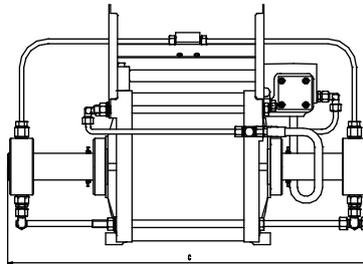
### DPD-Pumpen

» Betriebsdrücke bis 2.100 bar (30.500 psi)

DPD-Pumpen sind große Pumpen mit hohen Förderleistungen bei hohen Betriebsdrücken bis 2.100 bar (30.500 psi). Die Pumpen sind doppelwirkend und in zwei verschiedenen Übersetzungsverhältnissen erhältlich.

### Optionen für DPD-Pumpen

- Luftkontrolleinheit für DPD-Pumpen, aus Filter-Druckregler-Kombination, Kontrollmanometer und Absperrventil  
**Bestellcode: DPD150 mit C3**
- Luftkontrolleinheit wie oben mit zusätzlichem Sicherheitsventil in der Antriebsluftleitung zur Begrenzung des Betriebsdruckes auf der Hochdruckseite - **Bestellcode: DPD mit C2/SVLuft (Bitte den einzustellenden Betriebsdruck angeben.)**



Typ	Übersetzungsverhältnis *	Hubvolumen **		Betriebsdruck ***		Förderleistung l/min ****	Anschlüsse			Maße in mm			Gewicht kg
		cm <sup>3</sup>	cu.inch	bar	psi		Luftantrieb L	Einlass A	Auslass B	A	B	C	
DPD150	1:185	72	4,4	1500	21750	8,00	G 3/4	G 3/8	1 1/18-12 UNF	460	346	762	54,0
DPD200	1:268	72	4,4	2100	30450	2,11	G 3/4	G 3/8	1 1/18-12 UNF	460	346	762	54,0

# Pumpenauslegung

Die Auswahl der geeigneten Pumpe für Ihre Anwendung hängt, abgesehen von Gewicht und Abmaßen, im Wesentlichen von dem benötigten Betriebsdruck sowie der Förderleistung ab. Für die Berechnung der Förderleistung sind im Allgemeinen drei verschiedene Anwendungsfälle zu unterscheiden:

## 1. Kontinuierlicher Förderstrom bei definiertem Druck

Bei solchen Anwendungen, z.B. einer kontinuierlichen Kühlung oder dem Spülen von Systemen, ergibt sich die Förderleistung i.d.R. aus der Anwendung

$$Q = \frac{A_z \times h_z \times n}{\text{min}} \text{ in [l/min]}$$

$A_z$  = Kolbenfläche Zylinder in [dm<sup>2</sup>]

$h_z$  = Kolbenweg Zylinder in [dm]

$n$  = Anzahl der Betätigungen pro Minute

## 2. Betätigung von hydraulischen Zylindern

Entscheidende Kriterien sind: Füllvolumen des Zylinders, Zeit für die Betätigung des Zylinders sowie Anzahl der Betätigungen pro Minute. Mit folgender Formel kann die benötigte Förderleistung Q berechnet werden:

Für unbefüllte Prüflinge gilt:

$$Q = \frac{V + (\chi \times \Delta P \times V)}{T_D} \text{ in [l/min]}$$

Für befüllte Prüflinge gilt:

$$Q = \frac{(\chi \times \Delta P \times V)}{T_D} \text{ in [l/min]}$$

V = Prüfvolumen in [l]

$\chi$  = Kompressibilitätsmodul Prüfmedium in [1/GPa] (z.B. Wasser 0,5\*1/GPa)

$\Delta P$  = Prüfdruck in GPa (1000 bar = 0,1 GPa)

$T_D$  = Zeit für Druckaufbau in [min]

## 3. Druckprüfung von Prüflingen mit definiertem Volumen

Bei der Druckprüfung von innendruckbeaufschlagten Bauteilen sind besonders die Größen Druckaufbauzeit, Volumen des Prüflings, das Kompressibilitätsmodul des Prüfmediums und der Druck von Bedeutung.

## Pumpenauswahl

Die Auswahl der geeigneten Pumpe erfolgt in 2 Schritten:

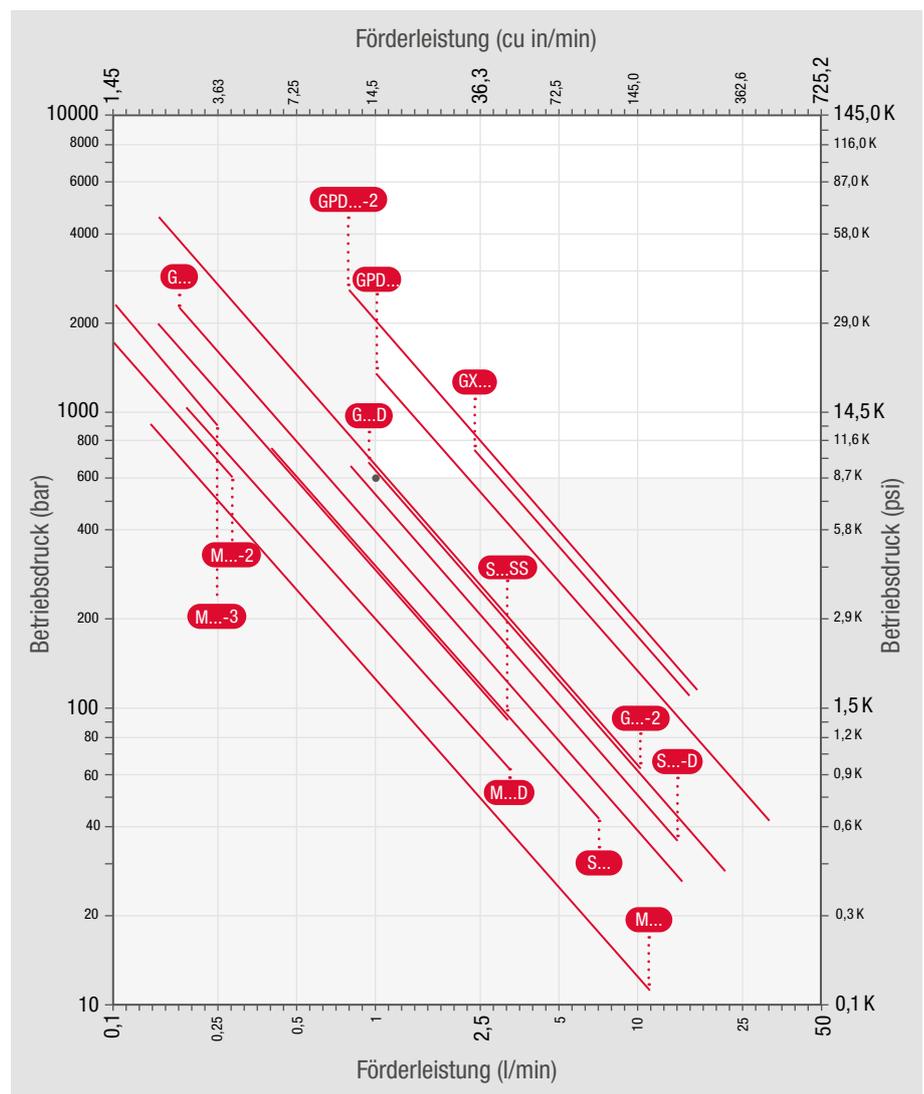
### Schritt 1: Auswahl Pumpenbaureihe

Auf Basis von Betriebsdruck und Förderleistung Ihrer Anwendung wählen Sie im Diagramm (s. rechts) eine Pumpenbaureihe aus. Die gezeigten Kennlinien (Diagonalen) basieren auf einem Luftantriebsdruck von 6 bar.

Beispiel: Der Betriebsdruck Ihrer Beispielanwendung beträgt 600 bar und die Förderleistung 1,0 l/min. Sie finden die Prozessparameterkombination als grauen Punkt im Diagramm markiert. Für Ihre Anwendung sind nur solche Pumpenbaureihen geeignet, deren Kennlinien sich im Fenster rechts oberhalb des Punktes befinden (Rechteck im Diagramm). Um Überdimensionierung zu vermeiden, wählen Sie nun die dem Punkt nächst gelegene Pumpenbaureihe im Fenster aus: In diesem Fall die G...D-Pumpen.

### Schritt 2: Auswahl Pumpe

Die Auswahl der Pumpe erfolgt nun auf Basis der Förderleistungstabellen auf den Seiten 27-33. Bei dem Beispiel würde die G150D die gewünschten Leistungsparameter erzielen.



Die hier angegebenen Leistungsdaten wurden mit optimalen Leistungsquerschnitten und dem jeweils benötigten Volumenstrom für den Luftantrieb ermittelt

# Förderleistungen

## Förderleistungen der M-, MO- und MSF-Reihe

Pumpentyp	Luftantriebsdruck 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	0,7	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
	8	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,09	0,06
M4D	4	24,6								
	6	25,1								
	8	25,3								
M8D	4	11,7								
	6	12	0,1							
	8	12,1	4,3							
M12D	4	7,6	1,3							
	6	7,7	4,5							
	8	7,8	5,9	1,4						
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

## Förderleistungen der S- und S...SS-Reihe

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar									
		0/Atm	50	100	200	300	400	500	600	700	800
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							
	6	6,72	5,60	3,36							
	8	6,78	6,10	4,74	0						
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
Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar									
		0/Atm	50	100	250	500	1000	1500	2000	2500	2800
S40-SS	4	3,88	3,21	2,05							
	6	3,95	3,62	3,03							
	8	3,99	3,79	3,43	1,41						
S80-SS	4	1,94	1,81	1,61	0,64						
	6	1,97	1,91	1,81	1,32						
	8	1,99	1,96	1,89	1,59	0,71					
S160-SS	4	0,97	0,94	0,90	0,74	0,32					
	6	0,99	0,97	0,95	0,87	0,66					
	8	1,00	0,99	0,98	0,93	0,80	0,35				
S200-SS	4	0,78	0,76	0,73	0,64	0,41					
	6	0,79	0,78	0,77	0,73	0,61	0,21				
	8	0,80	0,79	0,78	0,76	0,68	0,45	0,09			
S250-SS	4	0,62	0,61	0,60	0,54	0,41	0				
	6	0,63	0,63	0,62	0,59	0,53	0,31	0			
	8	0,64	0,64	0,63	0,61	0,57	0,44	0,25	0		
S350-SS	4	0,44	0,44	0,43	0,40	0,35	0,18				
	6	0,45	0,45	0,45	0,43	0,40	0,32	0,19	0,03		
	8	0,46	0,46	0,45	0,44	0,42	0,37	0,30	0,20	0,08	0

Förderleistung in l/min

## Förderleistungen der G-, GSF- und G...D-Reihe

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	1,82	1,80	1,76	1,18					
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
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	2,81	2,79	2,77	2,72	2,48	1,82			
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

# Förderleistungen

## Förderleistungen der G...-2-Reihe

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	1,27	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	29,40	14,90	6,00							
	6	34,20	20,90	12,60	1,40						
	8	37,50	25,00	17,30	6,70						
GX60	4	16,00	11,10	7,60	2,50						
	6	18,60	14,10	10,90	6,20	2,70					
	8	20,40	16,20	13,20	8,80	5,50	2,80	0,50			
GX100	4	9,00	7,30	6,00	3,80	2,20	0,80				
	6	10,50	8,90	7,70	5,70	4,20	2,90	1,80	0,90	0	
	8	11,50	10,00	8,90	7,00	5,60	4,40	3,40	2,50	1,60	0,90
GX170	4	5,50	5,40	5,20	4,75	4,10	3,30	2,40	1,30	0	
	6	5,60	5,60	5,50	5,25	4,95	4,54	4,06	3,50	2,89	2,19
	8	5,70	5,68	5,62	5,47	5,27	5,03	4,75	4,42	4,04	3,62

Förderleistung in l/min

## Förderleistungen der GPD-Reihe

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar									
		0/Atm	50	100	250	500	1000	1500	2000	2500	3000
GPD30	4	42,00	22,00	5,00							
	6	46,00	30,00	17,00							
	8	48,00	35,00	24,00							
GPD60	4	18,00	13,50	9,50							
	6	20,00	16,50	13,00	5,00						
	8	21,00	18,00	15,50	8,50						
GPD120	4	9,60	8,38	7,20	4,10						
	6	10,60	9,62	8,70	6,24	2,70					
	8	11,20	10,38	9,60	7,54	4,60					
GPD180	4	6,40	5,86	5,32	3,84	1,69					
	6	7,09	6,63	6,21	5,04	3,34	0,42				
	8	7,48	7,10	6,74	5,76	4,34	1,89				
GPD260	4	4,18	3,93	3,70	3,04	2,06	0,34				
	6	4,60	4,41	4,22	3,70	2,92	1,57	0,36			
	8	4,86	4,70	4,54	4,10	3,45	2,31	1,30	0,38		
GPD30-2	4	22,30	16,80	12,00							
	6	24,60	20,20	16,40	6,70						
	8	25,90	22,30	19,10	10,9						
GPD60-2	4	11,30	9,82	8,48	4,88						
	6	12,40	11,27	10,20	7,37	3,32					
	8	13,10	12,15	11,25	8,88	5,49					
GPD120-2	4	5,34	5,00	4,68	3,79	2,45	0,13				
	6	5,88	5,61	5,36	4,65	3,60	1,76	0,14			
	8	6,21	5,98	5,77	5,18	4,29	2,75	1,40			
GPD180-2	4	3,83	3,65	3,48	3,01	2,28	1,01				
	6	4,21	4,07	3,94	3,56	2,99	1,98	1,08	0,25		
	8	4,45	4,33	4,22	3,90	3,42	2,58	1,82	1,12	0,47	
GPD260-2	4	2,48	2,41	2,34	2,13	1,81	1,22	0,69	0,20		
	6	2,74	2,68	2,62	2,45	2,20	1,74	1,32	0,93	0,56	0,21
	8	2,89	2,84	2,79	2,65	2,44	2,05	1,70	1,37	1,07	0,77

Förderleistung in l/min

## Förderleistungen der DPD-Reihe

Pumpentyp	Luftantriebsdruck in bar	Auslassdruck in bar								
		0/Atm	50	100	500	1000	1250	1500	1750	2000
DPD150	4	8,10	7,93	7,67	3,82					
	6	8,30	8,19	8,06	6,10	1,37				
	8	8,37	8,30	8,22	7,04	4,18	2,61			
DPD200	4	2,06	2,03	1,99	1,44	0,22				
	6	2,11	2,09	2,07	1,79	1,17	0,75	0,22		
	8	2,12	2,11	2,10	1,93	1,55	1,30	1,00	0,65	0,25

Förderleistung in l/min

# Hinweise zur Beständigkeit und Empfehlungen zu

Dichtungsausführung	Dichtungswerkstoff	Anmerkung	Temperatur
ohne Bezeichnung oder „L“	Polyurethan (PU) Nitril (NBR)	Standard	-20°C - +80°C
VE	Polyäthylen (UHMWPE) Flourcarbon (V)	Standard	-20°C - +60°C
VE / NBR	Polyäthylen (UHMWPE) Nitril (NBR)	Sonder	-20°C - +60°C
VE / EPR	Polyäthylen (UHMWPE) Äthylen Propylen	Sonder	-20°C - +60°C
VE / CRL	Polyäthylen (UHMWPE) Chloropren (CRL)	Sonder	-20°C - +60°C
VE / KAL	Polyäthylen (UHMWPE) Kalrez (KAL)	Sonder	-20°C - +60°C
SF	Gefülltes Teflon (PTFE) Flourcarbon (V)	Standard	-20°C - +60°C

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

# MAXIMATOR-Pumpen und Dichtungsversionen

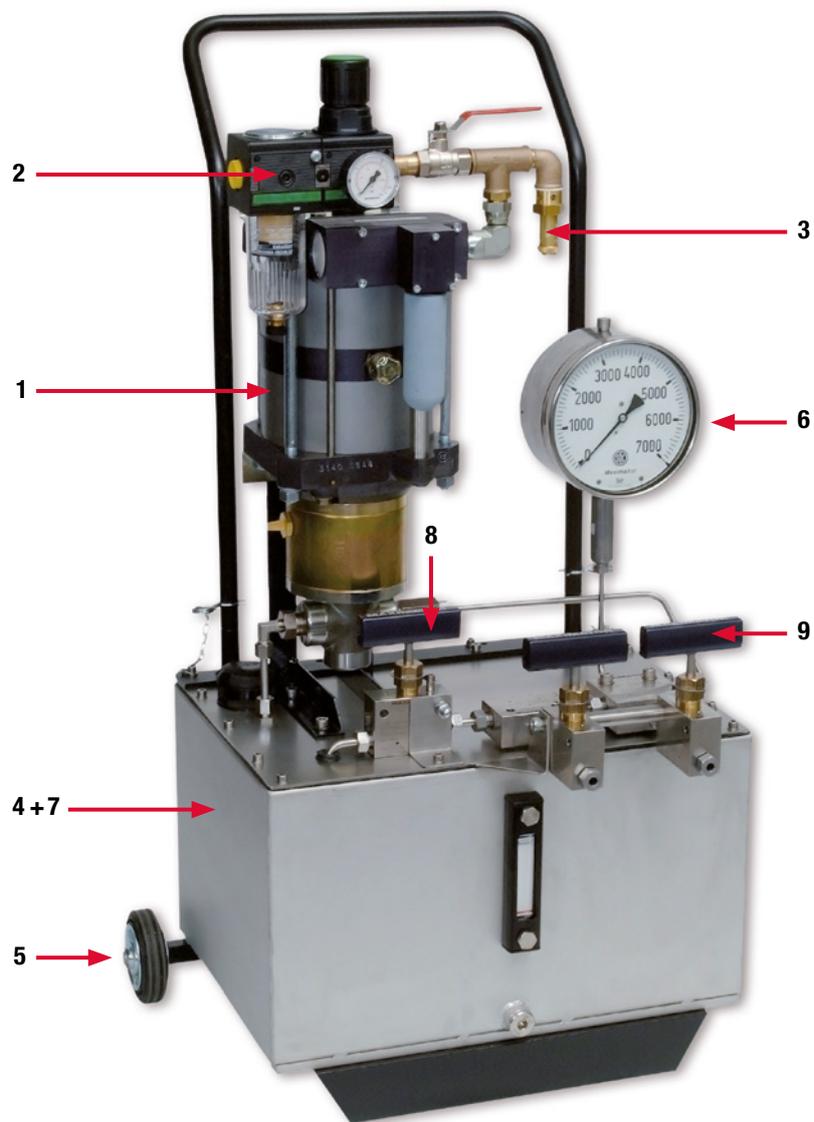
Medium	Dichtungssatzausführung						Pumpen-Reihe MSF und GSF
	Standard L	Standard VE	Sonder VE / NBR	Sonder VE / EPR	Sonder VE / CRL	Sonder VE / KAL	
F Flüssiggas (Propan / Butan) Freon		•	•			•	•
G Gelatine Glukose Glycerin Glycol		•	•	•			•
H Halone Heizöl Hexylalkohol Hydrauliköl (Petroleumbasis)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

# Zubehör

## Zubehör für druckluftbetriebene Hydraulikpumpen

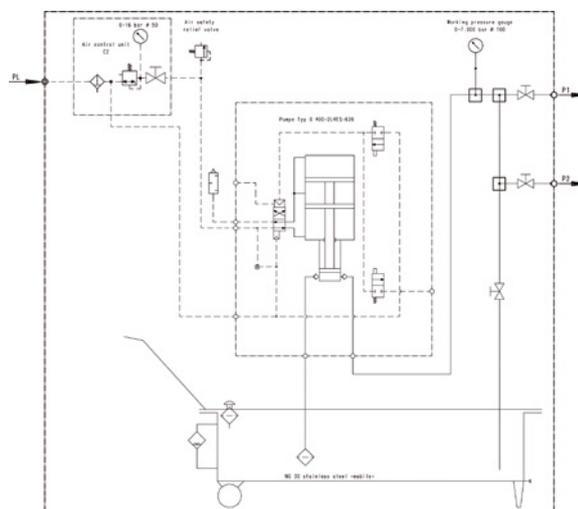
Für die Installation Ihrer MAXIMATOR-Pumpe führen wir ebenfalls ein umfangreiches Zubehörprogramm. So haben Sie die Wahl, sich für ein anschlussfertiges Pumpenaggregat oder aber für Einzelkomponenten zur Fertigung von hydraulischen Systemen in Ihrem Hause zu entscheiden.

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



## Einfache Bedienung für höchste Beanspruchungen

Alle Steuer- und Regelvorgänge sind wegen des Druckluftantriebs von unübertroffener Einfachheit. Dadurch ist das ganze Gerät besonders robust, betriebssicher und unempfindlich gegen härteste Betriebsbeanspruchungen.



## MAXIMATOR-Hydraulikeinheiten

Zubehör-Komponenten:	
<b>1 Pumpentyp</b>	alle M-, S-, G-, GX-, GPD- und DPD-Typen möglich
<b>2 Luftkontrolleinheit</b>	bestehend aus kombiniertem Filter-Wasserabscheider, Druckregelventil, Kontrollmanometer und Absperrventil: C1 für M-Pumpen C1.5 für S-Pumpen C2 für G-Pumpen C3 für GX-, GPD- und DPD Pumpen
<b>3 Luftsicherheitsventil</b>	SV in die Luftantriebsleitung montiert
<b>4 Tankgrößen</b>	6,5 Liter, 13 Liter, 30 Liter, 70 Liter, Standard in Aluminium, auf Wunsch in Edelstahl
<b>5 Mobilität der Einheit</b>	F fahrbar, T tragbar, K Kranöse
<b>6 Manometer</b>	Druckbereich / Gehäusedurchmesser (Kl. 1,6/1,0/0,6 flüssigkeitsgedämpft)
<b>7 Betriebsmedium</b>	O Öl (Tank aus Aluminium, Block und Anbauteile verzinkt) W Wasser (Tank aus Aluminium, Anbauteile aus Edelstahl) VA Edelstahl (Tank und Anbauteile aus Edelstahl)
<b>8 Entspannungsventil</b>	EV mit Rücklaufleitung in den Tank
<b>9 Anschlussblock mit Anzahl der Druckausgänge:</b>	A1 1 Anschluss bis A6 6 Anschlüsse maximal (abhängig von Tankgröße) V Option: Absperrventil für jeden Druckausgang (AV1-AV6)
<b>10 Zusatzausrüstung</b>	SCHW Schwimmventil zum automatischen Befüllen des Tanks, z. B. aus einer Wasserleitung SCHL Hochdruckschlauch ZR Zusätzlicher Rücklaufanschluss
<b>11 Sonderwünsche</b>	auf Anfrage jederzeit möglich

## Bestellbeispiel:

G400-2/C2/SV/30/F/EV/0-7000(160)/W/AV2/VA, bestehend aus:		
<b>G400-2</b> = MAXIMATOR Hydraulikpumpe Typ G400-2	<b>SV</b> = Sicherheitsventil	<b>W</b> = geeignet für Wasserbetrieb
<b>C2</b> = Luftkontrolleinheit „C2“, bestehend aus:	<b>30</b> = Tankgröße 30 Liter	<b>AV2</b> = Anschlussblock mit zwei absperzbaren Druckausgängen
• kombiniertem Filter-Wasserabscheider	<b>F</b> = fahrbar	<b>VA</b> = Tank aus Edelstahl
• Druckregelventil	<b>EV</b> = handbetätigtes Entspannungsventil mit Rücklaufleitung in den Tank	
• Kontrollmanometer 0 – 10 bar (ø 40 mm)	<b>0 – 7000 (160)</b> = Manometer 0 bis 7000 bar, Durchmesser 160 mm	
• Absperrventil		

# Weitere Leistungen

## » Hydraulik und Pneumatik



### Sichere Prozesse fahren

Über Hochdruckpumpen hinaus bietet Ihnen Maximator ein umfangreiches Sortiment an druckluftbetriebenen Gasverdichtern für Betriebsdrücke bis zu 2.400 bar. Eine vollständige Baureihe von Ventilen, Fittings und Rohren bis zu 10.500 bar sowie eine Reihe von Zubehör wie Druckregler, Druckschalter, Filter, Kühler, Druckaufnehmer und Manometer komplettieren unser Angebot.

Darüber hinaus bieten wir ein breites Spektrum an Hydraulikeinheiten und Kompressorstationen für unterschiedlichste Anwendungen in den Bereichen allgemeiner Maschinenbau, Automobilbau, Chemische Industrie, Energie sowie Öl und Gas. Dabei unterstützen wir unsere Kunden weltweit mit individuellen Lösungen.



## Gasverdichter

- Ölfreies Verdichten von technischen Gasen und Druckluft bis zu 2.400 bar
- Druckluftbetriebene Kolbenverdichter arbeiten nach dem Prinzip eines Druckübersetzers
- Durch Druckluftantrieb für den Einsatz im Ex-geschützten Bereich besonders geeignet
- Kein Energieverbrauch bei langen Druckhaltezeiten



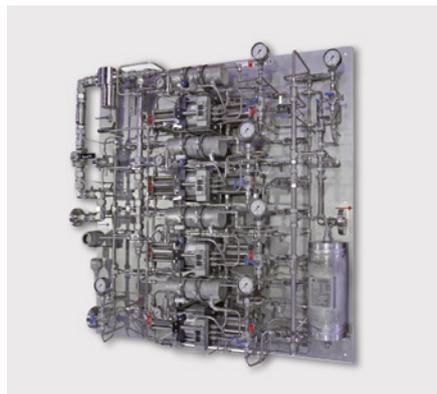
## Ventile, Fittings und Rohre

- Konstruktion und Produktion ausschließlich in Deutschland
- Umfangreiche Produktpalette (Hochdruckventile, Fittinge, Rohre, Rückschlagventile, Leitungsfiler, Adapter)
- Kurze Lieferzeiten dank hochflexibler Fertigung
- Zertifikate für alle Produkte verfügbar (Herstellererklärung, ATEX und weitere)



## Hydraulische Anlagen und Gasverdichterstationen

- Kompakte Hydraulikaggregate für Spann- und Prüfanwendungen
- Injektionseinheiten und System zur Probeentnahme
- Spüleinheiten (Flushing Stations) für extreme Umgebungsbedingungen



- Hydrauliksysteme für On- und Offshore Anwendungen (Wellhead Control Panels, Prüf- und Versorgungssysteme für Sub Sea Control Module)
- Verdichterstationen zur Druckerhöhung des Sperrdruckes bei gasesperrten Gleitringdichtungen

- Gasverdichterstationen für Prüf- und Befüllaufgaben
- Hydraulikaggregate und Kompressorstationen im Edelstahl-Design
- Nachspeisesysteme für Gleitringdichtungen

# Weitere Leistungen

## » Hochdrucktechnik und Prüftechnik



### Die Grenzen des Machbaren ausweiten

Die MAXIMATOR GmbH entwickelt erfolgreich komplexe Systeme in der Hochdruck- und Prüftechnik und ist seit Jahrzehnten in diesem Bereich Marktführer. Als Spezialist der Hochdrucktechnologie bis zu 20.000 bar verfolgen wir das Ziel, jeden Kunden mit unseren Produkten beim Ausbau von Unternehmenspotentialen optimal zu unterstützen.

Mit unseren Spitzenleistungen sind wir Partner namhafter Unternehmen der Automobil- und Zulieferindustrie, der Chemie-, Kunststoff-, Öl- und Gasindustrie. Wir übernehmen die fachkundige Beratung, Projektierung und Lieferung von Prüf- und Produktionsanlagen. Darüber hinaus entwickeln wir Speziallösungen, die exakt auf die Anforderungen von Herstellern zugeschnitten sind.



## Prüf- und Produktionsanlagen

- Autofrettage Maschinen (20.000 bar)
- Dichtheits- und Berstdruckprüftechnik
- Montage- und Funktionsprüfanlagen
- Aufweitanlagen
- Impulsdruckprüfanlagen (6.000 bar)
- Hochdruck-Umformungsanlagen
- Prüftechnik für Kunststoffkomponenten
- Prüftechnik für hochdrucktragende Komponenten der Wasserstoffmobilität



## Gas- und Wasseranlagen für das Innendruck-Spritzgießverfahren

- Systeme zur Hochdruck Stickstoffversorgung
- Gasregel und Verdichterstationen
- Stickstoffpülmodule
- Wasser-Innendruck-Systeme
- Gas- und Wasserinjektoren
- Gasdosierstationen
- Prozessüberwachung der Gasinnendruckregelung
- Hydraulikaggregate zur Steuerung hydraulischer Antriebsvorrichtungen, Ventilaedeln und einziehbarer Gas- und Wasserdüsen

## Überall an Ihrer Seite

Mit unseren internationalen Partnerunternehmen stehen Ihnen immer erfahrene Fachleute der Hochdrucktechnik zur Verfügung. Detaillierte Kontaktinformationen über unsere internationalen Partner haben wir für Sie auf unserer Website unter: **[www.maximator.de/vertrieb+weltweit](http://www.maximator.de/vertrieb+weltweit)** zusammengestellt.

### **MAXIMATOR GmbH**

Lange Straße 6, 99734 Nordhausen,  
Telefon +49 (0) 3631 9533-0,  
Telefax +49 (0) 3631 9533-5010  
[info@maximator.de](mailto:info@maximator.de)

» Besuchen Sie auch unsere Website:  
[www.maximator.de](http://www.maximator.de)