

# DRUCKLUFTBETRIEBENE DOPPELMEMBRANPUMPEN



# TECHNOLOGY EXCELLENCE

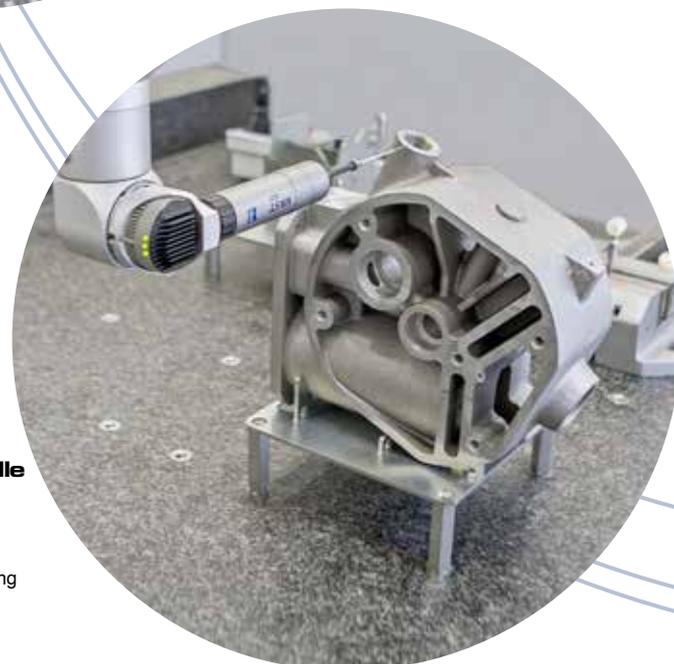
## UMWELT unser Anliegen

Die Herstellung metallischer und thermoplastischer Formteile ist voll automatisiert und erfolgt energieeffizient in optimaler Nutzung aller Ressourcen.



## STAND DER TECHNIK Maschinen

Alle Komponenten werden unter Verwendung modernster Maschinen und Ausrüstungen im eigenen Werk hergestellt.



## QUALITÄT an erster Stelle

Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität durch die automatisierte Messung der Komponenten.



SAMOA Zentrale und technisches Zentrum in Gijón (Spanien)

# SAMOA: FÜHREND DURCH INNOVATION

SAMOA, ein familiengeführtes Unternehmen, **ist führender europäischer Hersteller von Equipment für Schmier- und Flüssigkeitenanwendungen**. Unsere Produkte dienen dem Fördern, Umfüllen, Dosieren und Entleeren unterschiedlichster Flüssigkeiten in vielen industriellen Branchen. SAMOA entwickelt und fertigt **ein breites Programm, wie druckluftbetriebene Kolben- und Doppelmembranpumpen**, Volumenstrommesser, Förderpistolen, Handpumpen, Schlauchaufroller sowie umfangreiches Zubehör und elektronische Komponenten zur netzseitigen und betriebswirtschaftlichen Einbindung.

**Forschung und Entwicklung** ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Philosophie. Dabei bleiben wir im stetigen Austausch mit unseren Kunden, um Ihre Bedürfnisse in die Verbesserung bestehender und die Entwicklung neuer Produkte zu Ihrer Effizienzsteigerung einfließen zu lassen.

Die Zentrale von SAMOA befindet sich seit über 60 Jahren in Gijón, an der spanischen Nordküste. Unsere Produktionsstätten sind mit modernsten Anlagen und Technologien ausgestattet und unterliegen dabei einem stetigen Verbesserungsprozess. Neben einem exzellenten Produktdesign und der professionellen Herstellung, verpflichten wir uns der ökologischen Nachhaltigkeit und einem gesunden und sicheren Arbeitsplatz. Arbeitsabläufe und Einrichtungen unterliegen daher den Zertifizierungen ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001.

Alle Produkte sind über eigene Niederlassungen und geschulte Fachhändler erhältlich. Dieses globale Netzwerk bietet Ihnen einen exzellenten Beratungsservice, um nach Ihren Bedürfnissen die richtige Wahl zu treffen und eine optimale sowie langlebige Nutzung zu gewährleisten.

Unser kontinuierlicher Produktverbesserungsprozess stellt sicher, dass **unsere Produkte** weltweit die Kundenanforderungen erfüllen, dies auch unter anspruchsvollen Bedingungen. So dürfen wir mit Stolz sagen, dass SAMOA Produkte in mehr als 100 Ländern zu jeder Tages- und Nachtzeit zuverlässig im Einsatz sind.



## Einzel getestet

Alle Pumpen werden vor Auslieferung auf Trockenlauf, Nassansaugung, Selbstansaugung und auf Überdruckfunktion geprüft

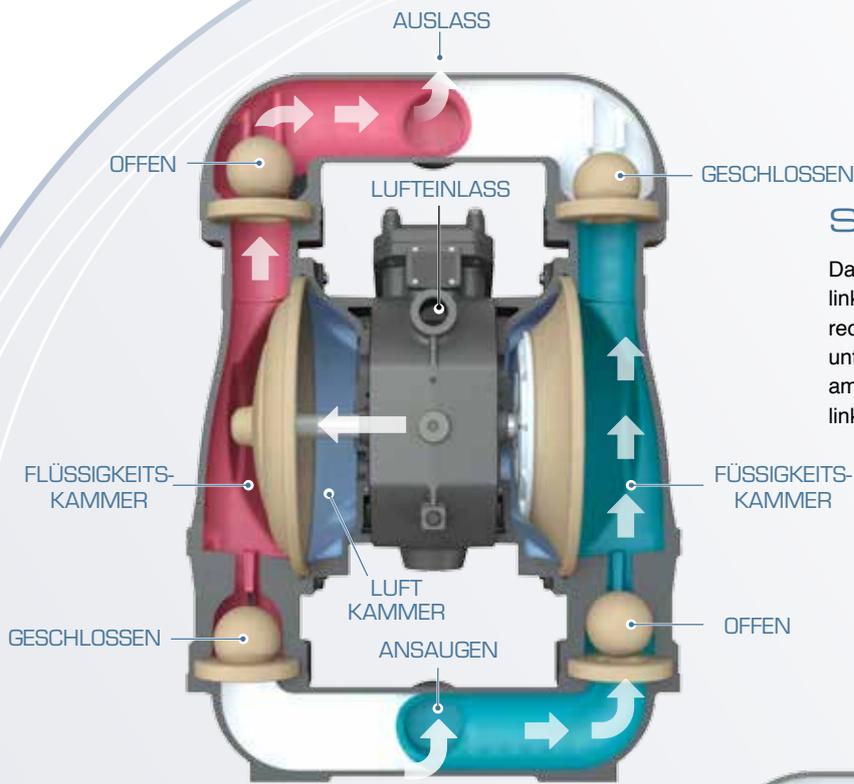
## Austauschbare Ersatzteile

Einheitliche Baugruppen

# LUFTBETRIEBENE DOPPELME

## FUNKTIONSPRINZIP EINER AODD-PUMPE

SAMOA Universalpumpen der UP-Serie sind druckluftbetriebene Doppelmembranpumpen unter Seitwärtsbewegung. Sie besitzen zwei gegenüberliegende Kammern, welche jeweils durch eine Membrane in einen Luft- und Flüssigkeitsbereich unterteilt sind. Die durch eine Welle verbundenen Membranen saugen durch die dargestellte Seitwärtsbewegung Flüssigkeit (blau) in der ersten Kammer an, während zur gleichen Zeit durch die zweite Kammer die Flüssigkeit (rot) abgeführt wird.

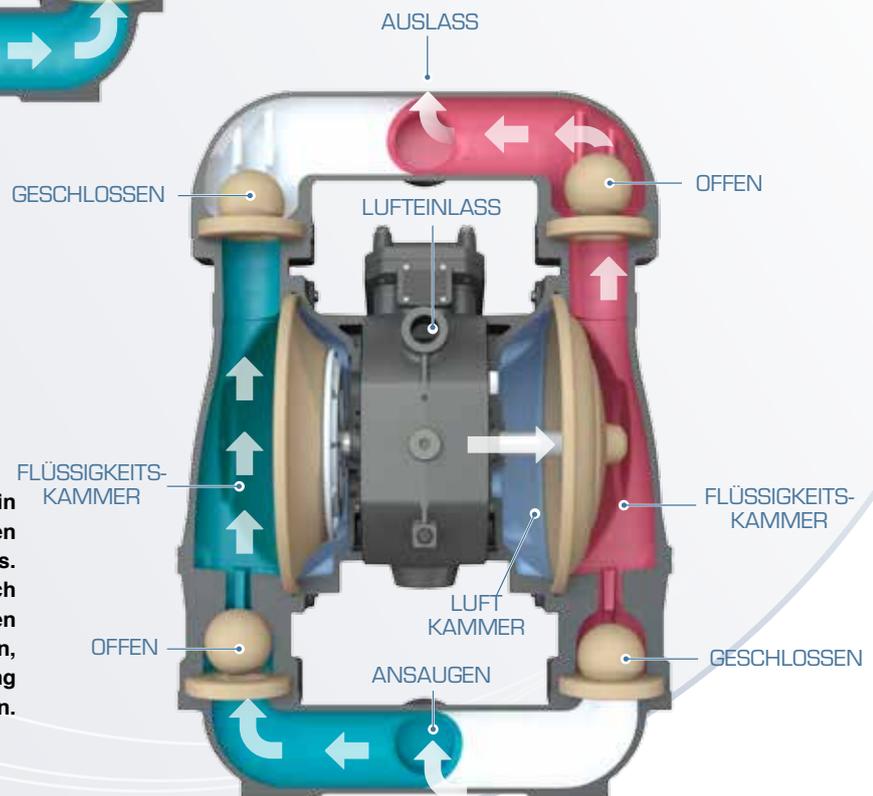


### SAUGHUB (BLAU)

Das Luftventil in der Mitte der Pumpe füllt die linke innere Kammer mit Druckluft, wodurch die rechte Membrane einen Sog erzeugt, der das untere Rückschlagventil anhebt und Flüssigkeit am Einlass ansaugt. Gleichzeitig befindet sich die linke Kammer im Druckhub (rot).

### DRUCKHUB (ROT)

Das Luftventil wechselt den Luftstrom, der nun die rechte Luftkammer füllt, wodurch sich das obere Rückschlagventil öffnet und Flüssigkeit abgibt. Gleichzeitig arbeitet die linke Kammer im Saughub (blau).

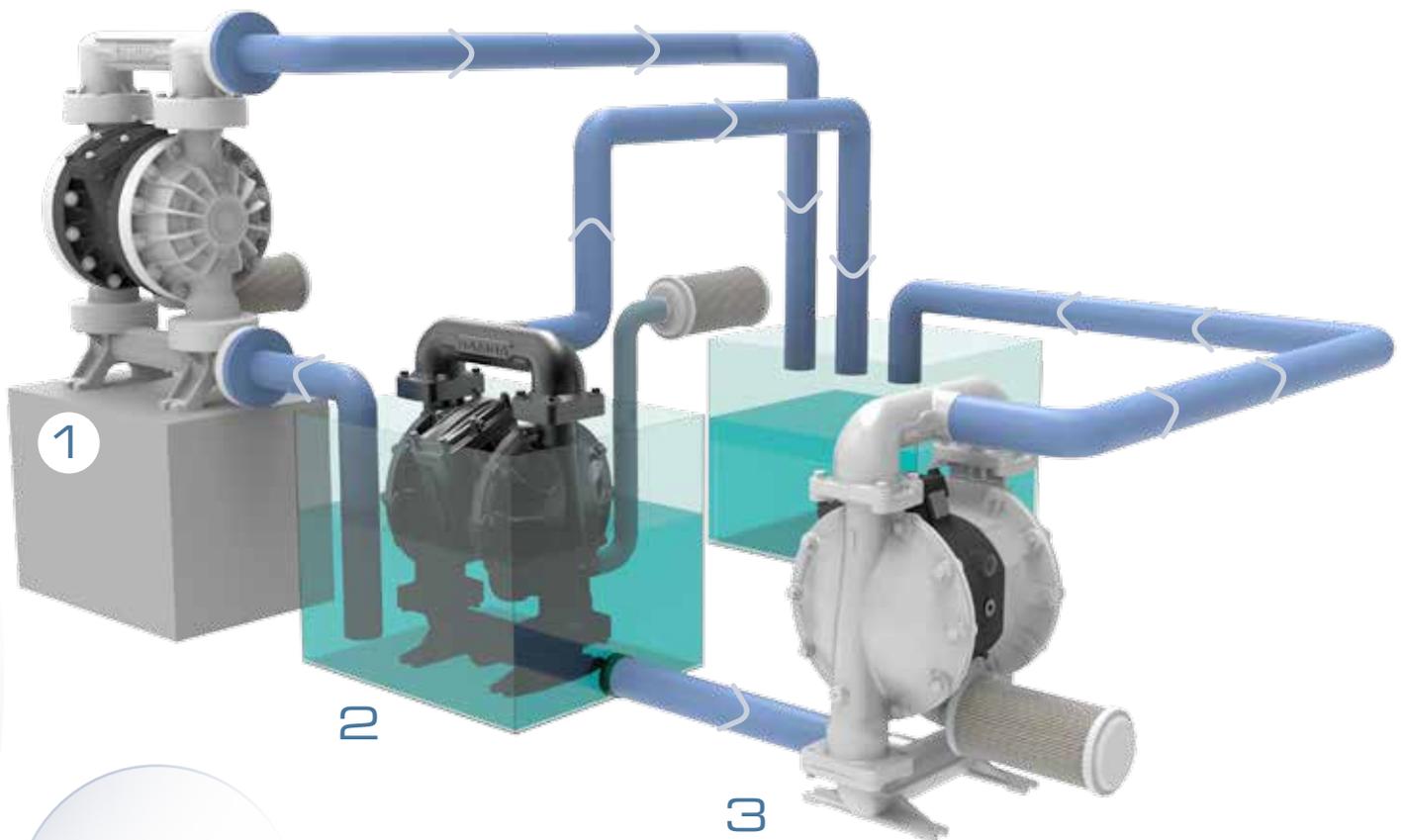


**Ein Saughub und ein Druckhub bilden einen Pumpenzyklus. Die Pumpe kann je nach Anwendungsbedingungen mehrere Zyklen benötigen, um die Entlüftung abzuschließen.**

# MBRANPUMPEN (AODD)

## INSTALLATION VON AODD PUMPEN

AODD-Pumpen sind vielseitig einsetzbar und trockenlaufsicher, ob als feste Installation oder für den mobilen Einsatz.



### 1. SAUGHÖHE

- Trocken selbstansaugend.
- Maximale Ansaughöhe bis zu 8,3 m (28') (Wasser) mit geeignetem Einfüll-Saugrohr.

### 2. EINGETAUCHT

- Pumpe kann vollständig in die gepumpte Flüssigkeit eingetaucht werden.
- Der Luftauslass muss sich oberhalb des Flüssigkeitsspiegels befinden.
- Die Werkstoffe des Pumpenzentralkörpers müssen mit der gepumpten Flüssigkeit verträglich sein.

### 3. GEFLUTETER SAUGBETRIEB

- Häufigste Installation.
- Geeignet für zähflüssige Flüssigkeiten.
- Der saugseitige Eingangsdruck sollte max. 0,7 bar / 10 psi und 7 m - 21' wassersäule.

# UP: VORTEILE DER PIVOT UNI

Die neue SAMOA Universalpumpe der UP-Serie kombiniert ein universelles Design mit einem einzigartigen reibungsfreien Luftventil, um ein Maximum an Leistung und Energieeffizienz zu bieten und die Erwartungen des Marktes zu übertreffen.

## VORTEILE VON AODD-PUMPEN

Trockenlauffähig.

Trocken selbstansaugend.

Verwendbar bei reinen und Feststoff enthaltenen Flüssigkeiten.

Beste Lösung für abrasive, korrosive und scherempfindliche Flüssigkeiten.

Luftbetrieben, keine Stromversorgung erforderlich oder Spannungsgefahr.

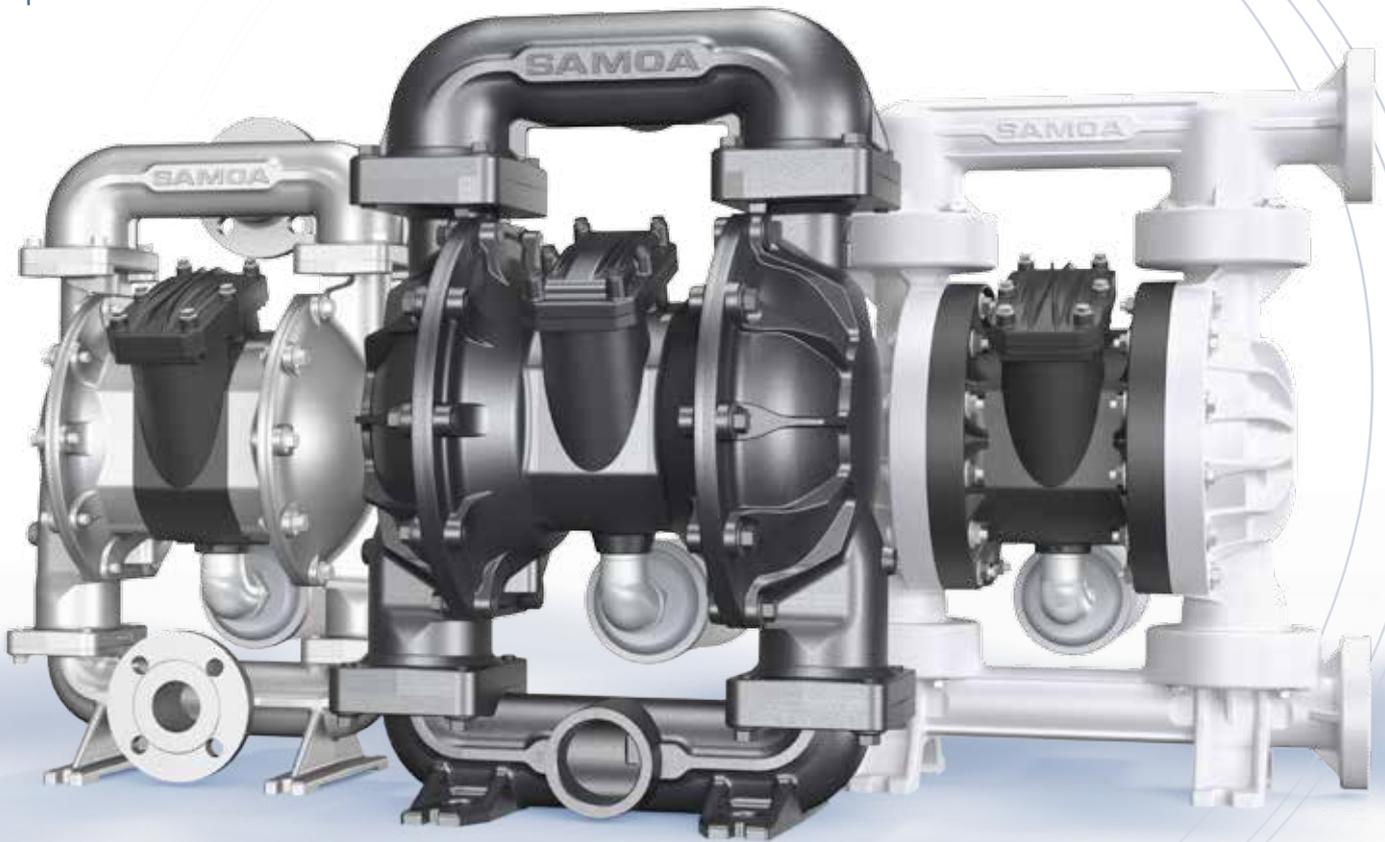
Kann vollständig eingetaucht werden, ohne Leistungs- oder Sicherheitseinschränkungen.

Bedarfsgesteuerter Betrieb. Die Pumpe stoppt, wenn der Materialauslass geschlossen wird und

startet automatisch, wenn der Materialauslass geöffnet wird.

Einstellbarer Förderstrom und Förderdruck mit nur einem Druckluftregler.

Keine dynamischen Gleitringdichtungen oder Packungen.



## ZUSÄTZLICH BIETEN DIE PUMPEN DER UP-SERIE:

**HÖHERE EFFIZIENZ:** Maximaler Flüssigkeitsdurchfluss bei reduziertem Luftverbrauch, im Vergleich zu Wettbewerbspumpen.

**ERHÖHTE ZUVERLÄSSIGKEIT:** Keine Sperrung, keine Vereisung und zuverlässiger Anlauf auch bei niedrigstem Luftdruck.

**MINIMALE VIBRATION UND PULSATION:** Dank des schnell wirkenden reibungsfreien Pivot-Luftventils.

**VERSCHRAUBTE KONSTRUKTION:** Für eine bessere Abdichtung und vermeidet Leckagen. Verwendung einheitlicher Schrauben für einfachere Wartung.

**EINFACHERE WARTUNG:** Reduzierung der Bestandteile und wartungsorientiertes Teiledesign.

**UNIVERSALPUMPE:** Entspricht den relativen Abmessungen der wichtigsten Wettbewerbsmarken. Direkter Ersatz für bereits installierte Pumpen.

**HERVORRAGENDE ABRIEBFESTIGKEIT:** Optimierte Konstruktionsverteiler und Flüssigkeitswege reduzieren die Flüssigkeitsgeschwindigkeit und minimieren den durch Abrieb verursachten Verschleiß.

# VERSALPUMPEN

## AODD PUMPEN VS. ANDERE PUMPENTECHNOLOGIEN



### PUMPTYPEN

	AODD Membrane	Kolben / Plunger	Peristaltischer Schlauch	Drehkolben	Lamelle	Flügelrad	Kreisel
Pumpen-Klassifizierung PD = Positive Verdrängerpumpe	PD Wechselseitig	PD Wechselseitig	PD Rotierend	PD Rotierend	PD Rotierend	PD Rotierend	Kinetisch

### EIGENSCHAFTEN DER GEPUMPTEN FLÜSSIGKEIT

SCHWEBSTOFFE Keine Beschädigung der Pumpe oder des Produkts	▲	▼	■	▼	▲	■	■
ABRASIVE SCHLÄMME & BREIE Niedrige innere Geschwindigkeiten-Keine Beschädigung	▲	▼	▲	▼	▼	▼	▲
KORROSIVE MEDIEN Kompatible Pumpenmaterialien	▲	▼	▲	■	▼	▼	▼
SCHEREMPFFINDLICHKEIT Geringe Scherung und Produkttrennung	▲	▼	▼	▲	▼	▼	▼

### PUMPENBETRIEB

TROCKENLAUFFÄHIGKEIT Keine Beschädigung der Pumpe oder des Systems	▲	▲	▲	▼	■	▼	▼
TROCKEN SELBSTANSAUGEND Hoher Saughub	▲	■	▼	▼	▼	▼	▼
TRAGBAR & TAUCHFÄHIG Pumpe mit integrierten Druckluftmotor	▲	▼	▼	▼	▼	▼	■
BETRIEBSTEMPERATUR Kein Wärmestau bei der Übertragung	▲	■	■	■	■	■	■
SICHERHEIT (ATEX-Modelle) Luftbetrieben. Spannungsschutz	▲	■	■	■	■	■	■

### KOSTENVORTEILE DER PUMPE

BEDARFGESTEUERTER BETRIEB Bypass- und Entlastungsventile Kosteneinsparungen	▲	▲	■	■	■	■	■
DURCHFLUSS & DRUCK EINSTELLBAR Zusätzliche Regulierungskosteneinsparung	▲	■	■	■	■	■	■
DYNAMISCHE & GLEITRINGDICHTUNGEN Einsparung von Ersatz- und Wartungskosten	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▼
KEINE ELEKTROINSTALLATION Eigensicher, Kosteneinsparung	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▼
ANSCHAFFUNGSPREIS Im Vergleich zu anderen Pumpentypen	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▼

▲ = Ausgezeichnet ■ = Mit Einschränkungen ▼ = Nicht empfohlen

## ANWENDUNGEN UND BRANCHEN

### PROZESSINDUSTRIE



### FÖRDERUNG



### WASSER/ABWASSER



### ENERGIEWIRTSCHAFT



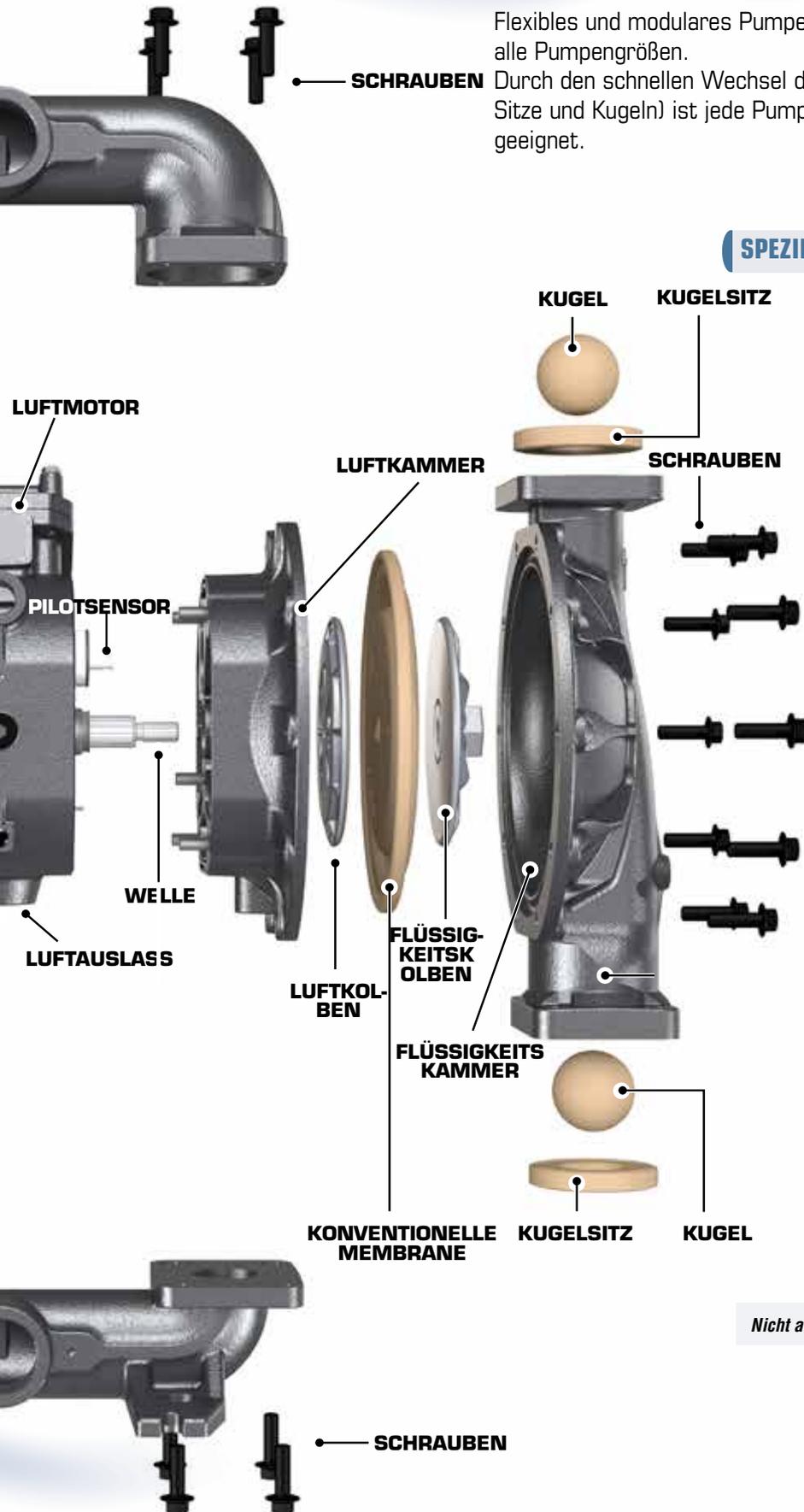


## FLEXIBLER, MODULARER AUFBAU

Flexibles und modulares Pumpenkonzept für die breiteste Produktpalette und alle Pumpengrößen.

Durch den schnellen Wechsel der medienberührenden Teile (Membranen, Sitze und Kugeln) ist jede Pumpe für den Einsatz anderer Flüssigkeiten geeignet.

### SPEZIFIKATIONEN FÜR MEDIENBERÜHRENDE TEILE



#### 7 MATERIALVARIANTEN FÜR KUGELSITZE

- A = Aluminium
- D = AISI 440 Gehärteter Edelstahl
- H = Hytrel®
- M = Santoprene®
- N = NBR (Buna-N)
- P = Polypropylen
- S = AISI 316 Edelstahl
- T = PTFE (Teflon®)

#### 8 MATERIALVARIANTEN FÜR VENTILKUGELN

- H = Hytrel®
- M = Santoprene®
- N = NBR (Buna-N)
- S = AISI 316 Edelstahl
- T = PTFE (Teflon®)
- V = FKM (Viton®)

#### 9 MATERIALVARIANTEN FÜR MEMBRANE

**Konventionelle Membrane (mit freiliegender Membranschraube)**

- A = Santoprene®
- C = Hytrel®
- G = NBR (Buna-N)
- V = FKM (Viton®)
- Z = PTFE mit Santoprene® Stützmembrane

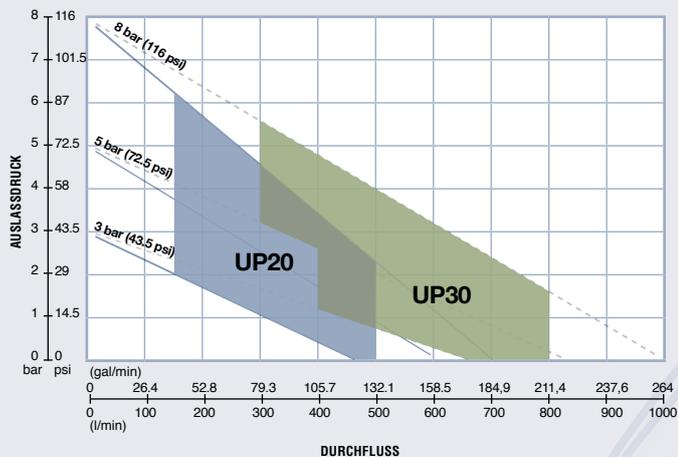
**Umgossene einteilige Membrane (mit integrierter Membranschraube)**

- M = Santoprene®
- H = Hytrel®
- T = PTFE/EPDM-Gebunden
- N = NBR (Buna-N)

*Nicht alle Materialoptionen sind für alle Pumpengrößen verfügbar.*

# UP PUMPENGRÖSSEN AUSWAHL LEISTUNGSDIAGRAMME

## PUMPENGRÖSSE - LEISTUNGSDIAGRAMME



Die gewünschte Fördermenge und der erforderliche Förderdruck können bei den meisten Anwendungen durch mehrere Pumpengrößen erreicht werden. Die optimale Größe ergibt sich, wenn die zu erwartenden Arbeitsbedingungen der Pumpe im mittleren Bereich ihres Leistungsdiagramms liegen. Die Wahl einer größeren Pumpe führt zu weniger Wartungsunterbrechungen und einer Reduzierung der Kosten für Ersatzteile, Arbeitszeit und des Energieverbrauchs, wodurch sich der scheinbar höhere Anschaffungspreis im Rahmen der Nutzungsdauer erheblich reduziert.

### WIE MAN EIN PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM LIEST

Das Pumpenleistungsdiagramm liefert Daten, wie eine bestimmte Pumpe unter bestimmten Bedingungen arbeitet. Die linke Skala des Diagramms zeigt den Auslassdruck und die untere Skala des Diagramms zeigt den Durchfluss. Das Leistungsdiagramm kann auch den Luftverbrauch der Pumpe anzeigen (gestrichelte Linie im Diagramm).

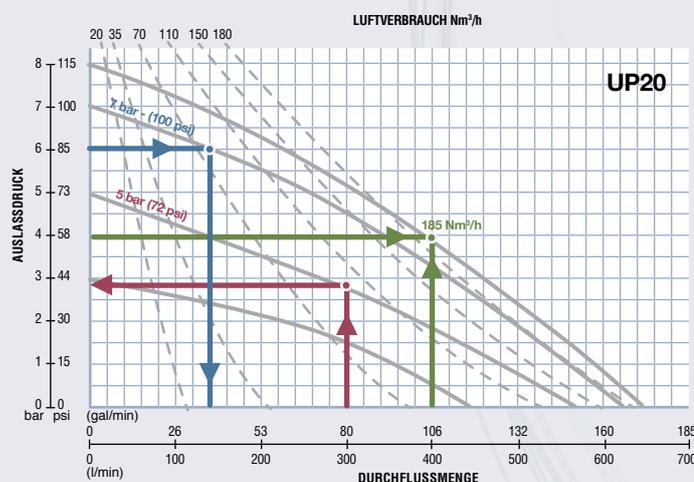


Diagramm ermittelt mit Wasser bei Raumtemperatur (20 °C - 70 °F).

--- LUFTVERBRAUCH  
— PUMPENSTROM



### UM DEN PUMPENAUSGANGSDRUCK ZU FINDEN

1. Suchen Sie die gewünschte Durchflussmenge am unteren Rand des Diagramms (300 l/min).
2. Folgen Sie der vertikalen Linie bis zum Schnittpunkt mit der Pumpenleistungskurve beim festen Lufteingangsdruck (5 bar).
3. Folgen Sie diesem Punkt nach links und lesen Sie den Pumpendruck ab. (Druck bei 3 bar).

### UM DEN PUMPENDURCHFLUSSMENGE ZU ERMITTELN

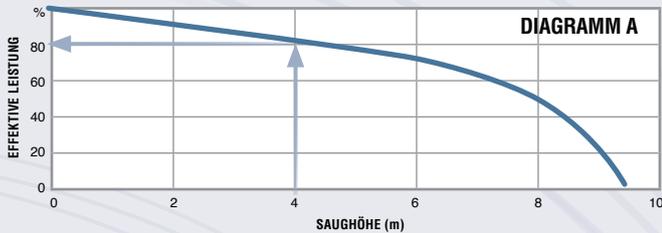
1. Suchen Sie den bekannten Druckabfall auf der linken Seite des Diagramms (6 bar).
2. Folgen Sie einer horizontalen Linie bis zum Schnittpunkt mit der Pumpenleistungskurve bei dem festen Lufteingangsdruck (7 bar), der die Pumpe speist.
3. Folgen Sie diesem Punkt nach unten und lesen Sie die Durchflussmenge der Pumpe ab (140 l/min).
4. Der Luftverbrauch beträgt in diesem Fall 75 Nm³/h.

### UM DEN LUFTEINGANGSDRUCK UND DEN LUFTVERBRAUCH ZU ERMITTELN

1. Suchen Sie die gewünschte Durchflussmenge am unteren Rand des Diagramms (400 l/min) und folgen Sie einer vertikalen Linie.
2. Suchen Sie den bekannten Auslassdruck auf der linken Seite des Diagramms (4 bar) und folgen Sie einer horizontalen Linie.
3. Der Schnittpunkt dieser beiden Linien bestimmt den Betriebspunkt der Pumpe. Der Lufteingangsdruck sollte auf 8 bar eingestellt werden und der Luftverbrauch würde 185 Nm³/h betragen.

## PUMPENLEISTUNG, SAUGHÖHE UND FLÜSSIGKEITSVISKOSITÄT

### SAUGHÖHE



Die Pumpenleistung nimmt ab, wenn die Saughöhe zunimmt. Um herauszufinden, wie weit die Pumpenleistung reduziert werden kann, verwenden Sie Diagramm A.

#### Beispiel:

#### 300 l/min theoretische Fördermenge (Wasser) und 4 m Saughöhe

- Suchen Sie die Saughöhe in Metern entlang der Unterseite von Diagramm A (4 m).
- Folgen Sie einer senkrechten Linie bis zum Schnittpunkt mit der Kurve auf dem Diagramm.
- Folgen Sie diesem Punkt nach links und lesen Sie die effektive Leistung der Pumpe (80%) ab.

#### DURCHFLUSSMENGE = THEORETISCHE DURCHFLUSSMENGE X EFFEKTIVE LEISTUNG/100

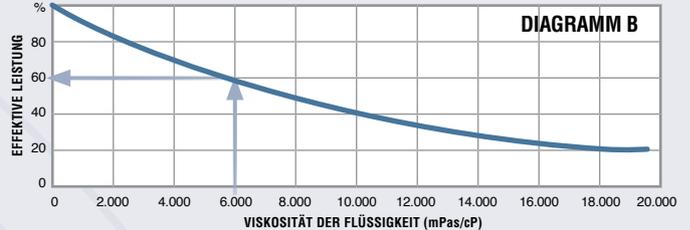
Durchflussmenge = 300 l/min x 0,8 = 240 l/min

Die Saughöhenstromreduzierung und die Viskositätsstromreduzierung summieren sich. Wenn Sie eine Flüssigkeit mit 6.000 mPas Viskosität pumpen, die Anlage 4 m Saughöhe hat und die theoretische Fördermenge (Wasser) 300 l/min beträgt, wäre die reale Fördermenge:

#### DURCHFLUSSMENGE = THEORETISCHE DURCHFLUSSRATE X EFFEKTIVE KAPAZITÄT DURCH ANSAUGHÖHE/100 x EFFEKTIVE KAPAZITÄT DURCH VISKOSITÄT DER FLÜSSIGKEIT/100

Durchfluss = 300 l/min x 0,8 x 0,6 = 144 l/min

### FLÜSSIGKEITSVISKOSITÄT



Die Pumpenleistung nimmt ab, wenn die Viskosität der Flüssigkeit steigt. Um herauszufinden, wie weit die Pumpenleistung reduziert werden kann, verwenden Sie Diagramm B.

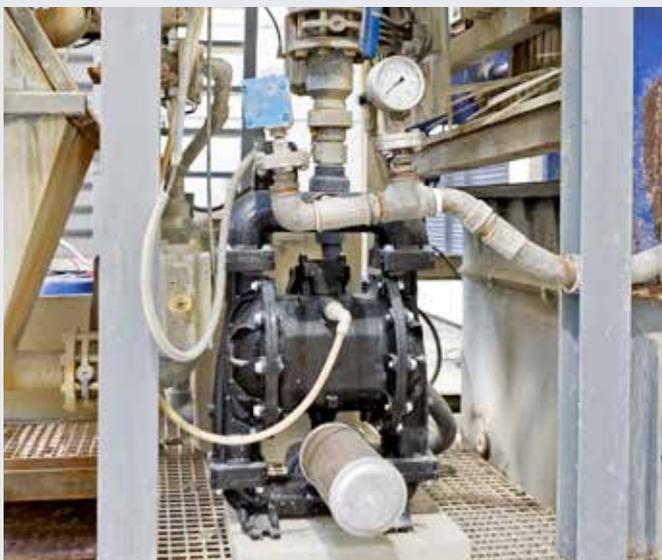
#### Beispiel:

#### 300 l/min theoretische Fördermenge (Wasser) und 6.000 mPas / cps Flüssigkeitsviskosität

- Suchen Sie die Flüssigkeitsviskosität in mPas / cps am unteren Rand von Diagramm B (6.000 mPas).
- Folgen Sie einer senkrechten Linie bis zum Schnittpunkt mit der Kurve auf dem Diagramm.
- Folgen Sie diesem Punkt nach links und lesen Sie die effektive Pumpenleistung (60%) ab.

#### DURCHFLUSSMENGE = THEORETISCHE DURCHFLUSSMENGE X EFFEKTIVE LEISTUNG/100

Durchflussmenge = 300 l/min x 0,6 = 180 l/min



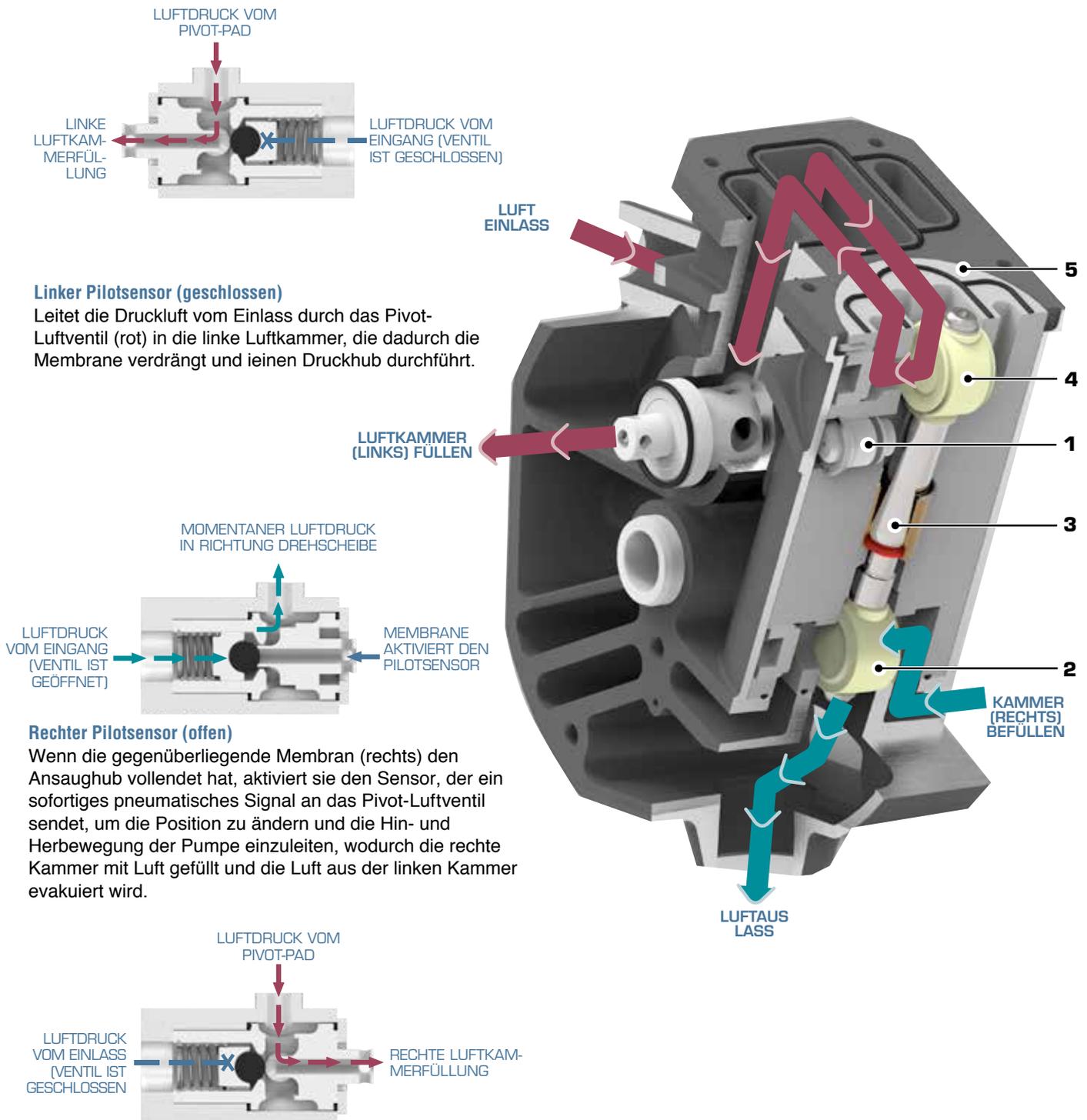
Hohe Saughöhe reduziert die Pumpenförderung.



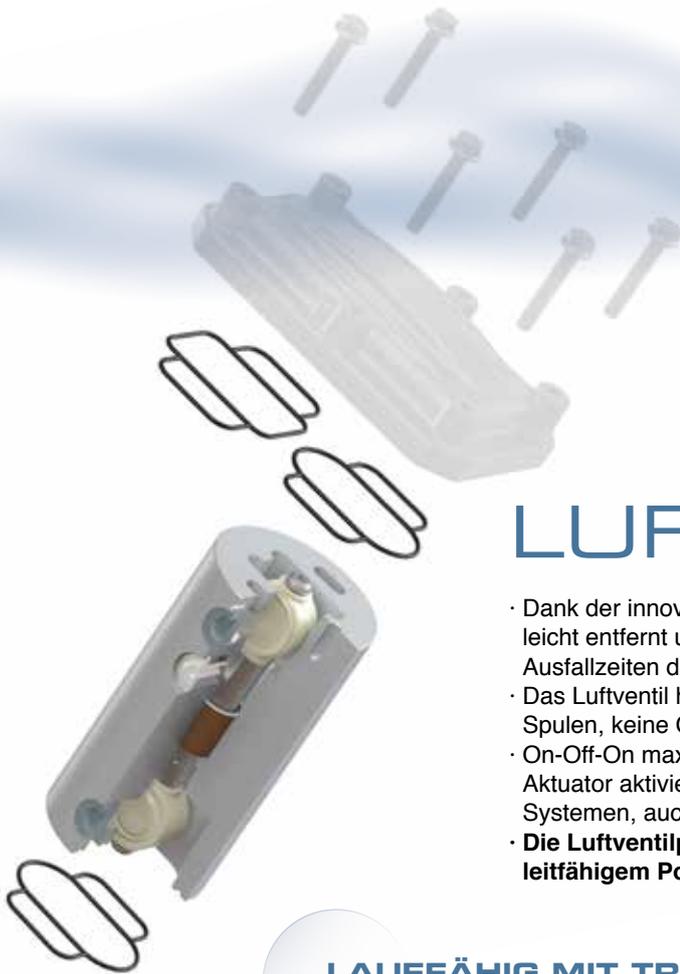
Hohe Flüssigkeitsviskosität reduziert die Förderleistung der Pumpe.

# LUFTVERTEILUNGSSYSTEM

Die SAMOA Universalpumpe der UP-Serie kombiniert das innovative Konzept ihres Luftverteilungssystems (Zentralkörper, Luftabdeckungen, Luftventil und Pilotsensoren) im verbesserten Design einer universellen luftbetriebenen Doppelmembranpumpe. Das exklusive Air Distribution System (ADS) beinhaltet ein innovatives Pivot-Ventil zusammen mit dem "Smooth-Start-Shifter" (3S) Aktuator (patentiert). Er bietet einen zuverlässigen Betrieb bei sehr niedrigem Luftdruck und / oder niedrigem Luftstrom. Zusätzlich verhindert das ADS-Design auch das Einfrieren und liefert einen höheren und gleichmäßigeren Durchfluss bei geringerem Luftverbrauch im Vergleich zu AODD-Pumpen des Wettbewerbs. Dank seines modularen Konzepts ist der Samoa ADS sehr einfach zu reinigen und zu warten.



ZUVERLÄSSIGKEIT, EFFIZIENZ UND EINFACHHEIT



## LUFTVENTIL

- Dank der innovativen Patronenkonstruktion kann die Luftventilbaugruppe leicht entfernt und bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht werden, was die Ausfallzeiten der Pumpe reduziert.
- Das Luftventil hat die wenigsten beweglichen Teile in der Branche: keine Spulen, keine O-Ringe. Einzigartiges reibungsloses Pivot-Ventil.
- On-Off-On maximale Zuverlässigkeit. Der patentierte Smooth Start Shifter (3S) Aktuator aktiviert das Luftventil für einen zuverlässigen Start von On-Demand-Systemen, auch bei reduziertem Luftdruck.
- **Die Luftventilpatrone besteht aus Aluminium für Metallpumpen und aus leitfähigem Polypropylen für Kunststoffpumpen.**

**LAUFFÄHIG MIT TROCKENER, VERSCHMUTZTER ODER**

**FEUCHTER LUFT. SCHMIERFREIER BETRIEB**

**LANGE LEBENSDAUER DER PIVOT-PADS**

**3<sup>s</sup>**  
Smooth-Start-Shifter

### 1. KEINE BETRIEBSUNTERBRECHUNG DER PUMPE

SAMOA Pumpen der UP-Serie blockieren auch bei niedrigem Luftdruck nicht, wie es bei anderen Pumpen vorkommen kann. Der patentierte "Smooth Start Shifter" (3S) Aktuator aktiviert die Schwenkwelle des reibungsfreien Luftventils nur bei Bedarf und verhindert so eine Unterbrechung.

### 2. KEIN EINFRIEREN DER PUMPE

Durch die Schwenkwellenfunktion wird eine Luftkammer zur schnellen Entlüftung in die Atmosphäre entlüftet, während gleichzeitig die gegenüberliegende Luftkammer mit Druckluft gefüllt wird. Die beiden großen Seiten des Abluft-Drehgelenks wirken als schnelle Ablassventile, um die verbrauchte Luft aus jeder Kammer direkt durch die Abluftöffnung und den Schalldämpfer abzulassen. Dies verhindert das Einfrieren und eine Verlangsamung der Pumpe.

### 3. GLEICHMÄSSIGER FLUSS

Das einzigartige ADS, das zwei Endlagen-Sensoren, die ein sofortiges pneumatisches Signal senden, mit dem reibungsfreien Pivot-Ventil kombiniert, bietet die schnellste Hin- und Herbewegung im Vergleich zu herkömmlichen Schieber- oder Gleitblockventilen. Dies trägt zu einem gleichmäßigeren Durchfluss und reduzierten Vibrationen im Vergleich zu vielen AODD-Pumpen von Wettbewerbern bei.

### 4. EFFIZIENTE PUMPE

Die engen Toleranzen an den ADS-Lufteinlass-Pivot-Pad-Rückschlagventilen und die optimierten Pilotsensoren vermeiden interne Luftleckagen, reduzieren den Luftverbrauch und optimieren die Förderleistung im Vergleich zu den meisten AODD-Pumpen des Wettbewerbs.

### 5. EINFACHE WARTUNG

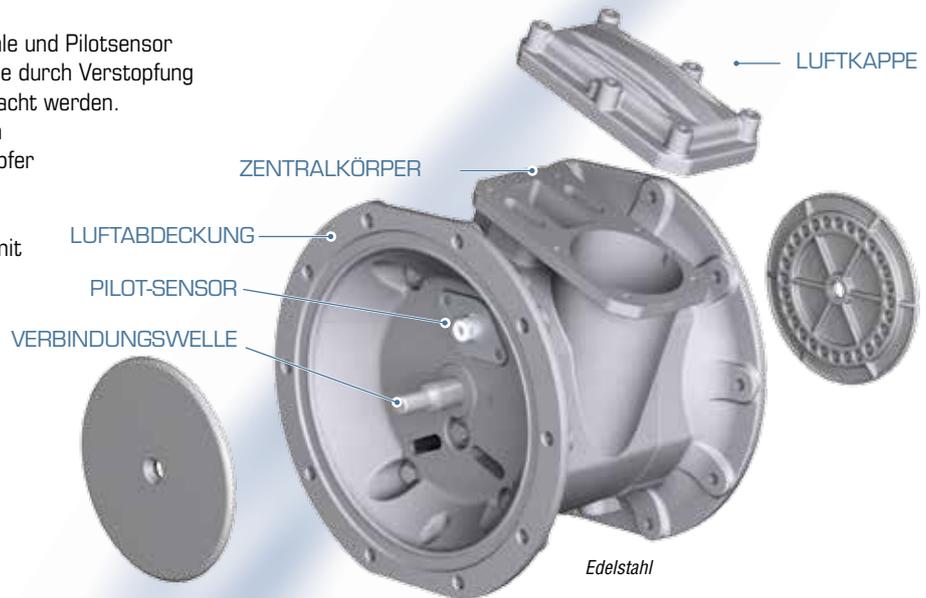
Die in den Pivot-Universalpumpen verwendete ADS hat die geringste Anzahl an beweglichen Teilen im Vergleich zum Wettbewerb. Das modulare und leicht austauschbare Design trägt zur Reduzierung von Ausfallzeiten bei und vereinfacht die Wartung.

Das Luftventilmodul ist vollständig zugänglich und kann in wenigen Minuten ausgetauscht werden, während die Pumpe in der Leitung installiert bleibt.

# SPEZIFIKATIONEN DES ZENTRALKÖRPERS

Der zentrale Pumpenkörper, die Luftabdeckungen, die Luftkappe und das Luftventil bilden zusammen mit den Pilotsensoren, den Membranen, der Verbindungswelle und den Luftkolben den Pumpenluftmotor.

- Komplett verschraubte Konstruktion: Sicher-zuverlässig-stark. Einfache Wartung.
- Der robuste Zentralkörper und die Luftkappe schützen das Luftventil, indem sie als Schutzschild gegen versehentliche Schlagschäden dienen.
- Vollständig erdbar für ATEX-Versionen.
- Gut abgemessener Lufteinlass, Luftkanäle und Pilotsensor Ventile eliminieren Pumpenprobleme, die durch Verstopfung aufgrund schlechter Luftqualität verursacht werden.
- Große Abluftöffnung zur Vermeidung von Eisbildung und Hochleistungsschalldämpfer zur Verringerung des Geräuschpegel.
- Membran Verbindungswelle, langlebige und hoch korrosionsbeständige Enden mit Außengewinde.



## MATERIALIEN FÜR ZENTRALKÖRPER, LUFTABDECKUNGEN, LUFTKAPPE UND LUFTKOLBEN

### ALUMINIUM

- Vielseitiges Material mit guten Gesamteigenschaften. Für allgemeine Anwendungen.
- Erhöhte Korrosionsbeständigkeit durch Auftragen einer Urethan-Epoxidharz-Beschichtung (UE-Beschichtung) für den inneren und äußeren Schutz, nachdem die Teile bearbeitet wurden.
- Verwendung im Zentralgehäuse, Luftabdeckungen, Luftkappe und Luftkolben.
- Verwendung in Metallpumpen mit Flüssigkeitsraumabdeckungen und Verteilern aus Aluminium, Rostfreier Stahl und Gusseisen.

### EDELSTAHL

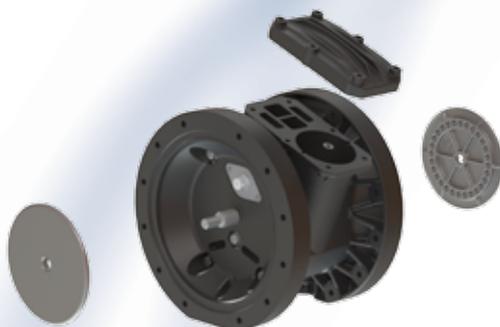
- Hohe Korrosionsbeständigkeit, meist in der chemischen Industrie eingesetzt.
- AISI 316 Rostfreier Stahl.
- Wird in Luftabdeckungen und Luftkolben verwendet, die entweder mit einem Zentralkörper aus Aluminium oder leitfähigem Polypropylen kombiniert sind.
- Wird bei Pumpen mit Materialkammerabdeckungen und Verteilern aus rostfreiem Stahl verwendet.

### LEITFÄHIGES POLYPROPYLEN

- Thermoplastischer Allgemeinwerkstoff.
- Bietet eine vielseitige chemische Verträglichkeit.
- Leitfähiges Polypropylen kann geerdet werden und entspricht den Anforderungen der ATEX-Zertifizierung.
- Wird in Zentralgehäuse, Luftabdeckungen und Luftkappe verwendet.
- Wird mit Pumpen aus Polypropylen, leitfähigem Polypropylen und PVDF verwendet.
- Leitfähiger Polypropylen-Mittelkörper, kombiniert mit Luftkammern und Luftkolben aus Edelstahl, kann in Pumpen mit Flüssigkeitskammerdeckeln und Verteilern aus ebenfalls Edelstahl verwendet werden.



Aluminium

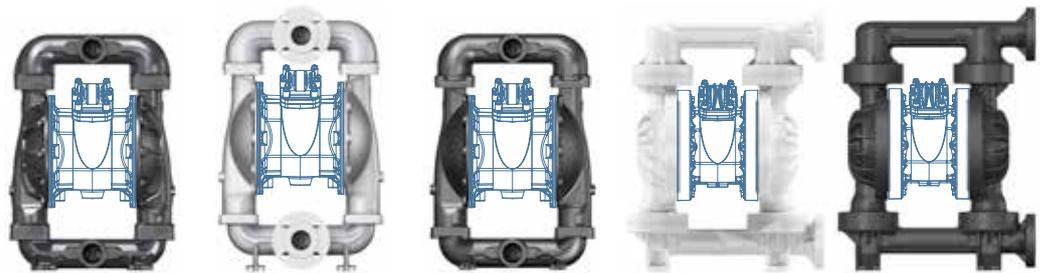


Leitfähiges Polypropylen

# FLÜSSIGKEITSKAMMERN & VERTEILER SPEZIFIKATIONEN

## SCHNELLAUSWAHLHILFE

Die Auswahl der richtigen Pumpenwerkstoffe für Ihre Anwendung sorgt für einen wirtschaftlichen Betrieb und längeren Serviceintervallen. Vermieden werden Ausfälle, Reparaturen, Wartung und Pumpenwechsel.



### METALLISCH

### NICHT-METALLISCH

ALUMINIUM

ROSTFREIER STAHL 316

GUSSEISEN

POLYPROPYLEN  
STANDARD

LEITFÄHIG

PVDF

PUMPEN-SELBSTKOSTENPREIS	\$	\$\$\$\$	\$\$	\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$\$\$
--------------------------	----	----------	------	--------	----------	--------------

## GEHÄUSE & FLÜSSIGKEITSEIGENSCHAFTEN

	ALUMINIUM	ROSTFREIER STAHL 316	GUSSEISEN	POLYPROPYLEN STANDARD	POLYPROPYLEN LEITFÄHIG	PVDF
Feststoffe in Suspension	A	A	A	B	B	B
Großvolumige Feststoffe nicht suspendiert	C	C	C	D	D	D
Klärschlamm/Schlamm	B	B	B	C	C	C
Abrasiv Flüssigkeiten. Hoch	B	B	A	D	D	D
Abrasiv Flüssigkeiten. Medium	A	B	A	C	C	C
Abrasiv Flüssigkeiten. Niedrig	A	A	A	B	B	B
Ätzende Flüssigkeiten (Chemikalien)	D	B	C	A	A	A

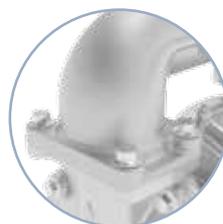
## GEHÄUSE & EINBAUART

	ALUMINIUM	ROSTFREIER STAHL 316	GUSSEISEN	POLYPROPYLEN STANDARD	POLYPROPYLEN LEITFÄHIG	PVDF
Geflutete Installation	A	A	A	B	B	B
Selbstansaugende Installation	A	A	A	C	C	C
Getauchte Installation	B	C	A	C	C	C
Hoher Druckabfall in der Leitung	A	A	A	B	B	B
Flüssigkeitsbehälter (verschraubte Pumpe) (Öl & Gas, Farben, Tinten, Säuren, etc.)	A	A	A	A	A	A

## GEHÄUSE & EINSCHALTDAUER (IM VERGLEICH ZU ANDEREN PUMPENTECHNOLOGIEN)

	ALUMINIUM	ROSTFREIER STAHL 316	GUSSEISEN	POLYPROPYLEN STANDARD	POLYPROPYLEN LEITFÄHIG	PVDF
Intermittierend / On-Demand	A	A	A	A	A	A
Kontinuierlicher Betrieb jeden Tag	B	B	B	B	B	B

A = Ausgezeichnet – B = Gut – C = Mit Einschränkungen – D = Nicht Empfohlen



## FLÜSSIGKEITSANSCHLÜSSE

- Gewindeanschlüsse (Innengewinde) für metallische Pumpen: BSP - (parallel) und NPT - (konisch) Gewinde verfügbar.
- ANSI-/DIN-Flanschanschlüsse für nichtmetallische und metallische Pumpen. Der Flansch des Verteilers ist abgesetzt, bei möglichen Leckagen die Verschmutzung des Pumpenkörpers zu vermeiden.

## HARDWARE -SCHRAUBEN

- Vollständig verschraubte Konstruktion für Sicherheit, Zuverlässigkeit und einfache Wartung.
- Maximaler Einschluss der Prozessflüssigkeit. Gleichmäßiges Drehmoment entlang der Dichtungen und Membranen.
- Hält dem vierfachen Druck im Vergleich zu geklemmten Pumpen stand und verhindert Leckagen unter hohen Druck- und Totraumbedingungen.
- Kein Dichtungswechsel nach wiederholten Wartungsarbeiten erforderlich. Geringere Reparaturkosten für Elastomer-Ventilsitze.
- Einheitliche Schraubengrößen bei allen Gehäuseteilen.
- Schrauben in Kohlenstoffstahl (schwarz) oder Edelstahl erhältlich.

# FLÜSSIGKEITSKAMMERN SPEZIFIKATIONEN



AISI 316 Edelstahl

## METALLISCHE PUMPEN

### ALUMINIUM

- Vielseitiges Material mit guten Gesamteigenschaften. Für allgemeine Anwendungen
- Erhöhte Korrosionsbeständigkeit durch Auftragen einer Urethan-Epoxidharz-Beschichtung "UE-Coat" für den inneren und äußeren Schutz nach der Bearbeitung des Teils.
- Beschlagsschrauben aus Kohlenstoffstahl (schwarz) als Standard und aus Edelstahl Anfrage für aggressive Umgebungen.
- Temperaturbereich: -10 °C bis +130 °C (+14 °F bis +266 °F).
- Nicht zur Verwendung mit Halogenkohlenwasserstoffen.

### AISI 316 EDELSTAHL

- Hohe Korrosionsbeständigkeit, meist in der chemischen Industrie eingesetzt. Standard-Druckguss-Oberflächenrauigkeit.
- Hohe Zugfestigkeit.
- Kann mit einer breiten Palette von chemischen Produkten verwendet werden.
- Temperaturbereich: -25 °C bis 130 °C (-13 °F bis 266 °F)

### GUSSEISEN

- Hohe Abriebfestigkeit, wird meist im Bergbau, in der Zellstoff- und Papierindustrie und bei abrasiven Materialien eingesetzt.
- Hohe Zugfestigkeit.
- Temperaturbereich: -10 °C bis 130 °C (+14 °F bis 266 °F).

## NICHT-METALLISCHE PUMPEN

### POLYPROPYLEN (NATÜRLICH ODER LEITFÄHIG)

- Ein thermoplastisches Polymer. Universell einsetzbares, preiswertes Material.
- Mäßige Zugfestigkeit und Biegefestigkeit.
- Wird häufig in der Chemie-, Lack-, Galvanik- und Beschichtungsindustrie, in der Öl- und Gasindustrie, in Kraftwerken und in bestimmten Anwendungen der Minenentwässerung eingesetzt.
- Gut mit wasserlöslichen Säuren und Laugen.
- Weiße Farbe.
- Auch als elektrisch leitfähiges Polypropylen (schwarze Farbe) für die geerdete Pumpenversion (ATEX) erhältlich.
- Temperaturbereich: 0 °C bis 65 °C (+32 °F bis 150 °F).

### PVDF (Polyvinylidenfluorid) Kynar®

- Ein Fluorkunststoff, langlebig und mit ausgezeichneter chemischer Beständigkeit.
- Dunkelgraue Farbe.
- Hohe Zugfestigkeit und Schlagzähigkeit.
- Ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit.
- Temperaturbereich: -40 °C bis 121 °C (-40 °F bis 250 °F).



Aluminium



Gusseisen



Polypropylen (natürlich)



PVDF (Polyvinylidenfluorid) Kynar®

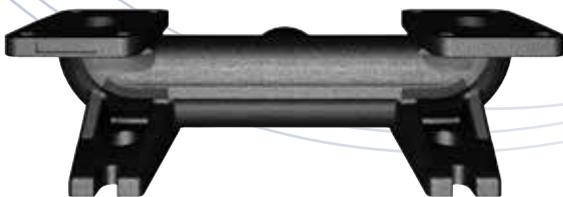
Prüfen Sie immer die chemische Verträglichkeit der gewählten Materialien.

# FLÜSSIGKEITSVERTEILER SPEZIFIKATIONEN

- Optimierter Flüssigkeitsweg und Querschnitt für minimale innere Reibung.
- Verschraubt für erhöhte Sicherheit, Dichtigkeit, Zuverlässigkeit und zur einfachen Montage und Demontage. 4 Schrauben pro Anschlussflansch.
- Die Aus und Einlassverteiler können um 180° gedreht werden, um ihren Anschluss an die Ein/Auslassflüssigkeitsleitungen zu ermöglichen.
- Entwickelt zum Einbau als Pumpenersatz für bestehende Systeme, die Pumpen von Wettbewerbern enthalten.
- Erhältlich mit BSP- oder NPT-Innengewinde oder DIN/ANSI-Flanschkupplung bei metallischen Pumpen und DIN/ANSI-Flanschkupplung bei nicht-metallischen Pumpen



Aluminium



AISI 316 Rostfreier Stahl



Gusseisen



Polypropylen (natürlich)



PVDF (Polyvinylidenfluorid) Kynar®



## METALLISCHE KRÜMMER

### ALUMINIUM

- Vielseitiges Material mit guten Gesamteigenschaften. Für allgemeine Anwendungen.
- Dickwandige Konstruktion aus gegossenem Aluminium.
- Besonders geeignet für abrasive Schlämme, hohe Kapazität für die Feststoffförderung. Geeignet für den Einsatz in der keramischen Industrie.
- Erhöhte Korrosionsbeständigkeit durch Auftragen einer Urethan-Epoxidharz-Beschichtung "UE-Coat" für den Innen- und Außenschutz nach der Bearbeitung der Teile.
- Schrauben aus Kohlenstoffstahl (schwarz) als Standard. Edelstahlschrauben auf Anfrage für aggressive Standorte.

### AISI 316 ROSTFREIER STAHL

- Hohe Korrosionsbeständigkeit, meist in der chemischen Industrie eingesetzt. Standard-Druckguss-Oberflächenrauigkeit.
- Hohe Zugfestigkeit.
- Hardware-schrauben aus rostfreiem Stahl.

### GUSSEISEN

- Hohe Abriebfestigkeit, empfohlener Einsatz im Bergbau, in der Zellstoff- und Papierindustrie und bei abrasiven Materialien.
- Hohe Zugfestigkeit.
- Standardmäßig sind die Beschlagsschrauben aus rostfreier Stahl.

## NICHT-METALLISCHE VERTEILER

- Dickwandige Konstruktion.
- Versetzte Anschlüsse des Verteilers. Potenzielle Leckagen würden außerhalb der Grundfläche der Pumpe auftreten.
- Schrauben aus rostfreiem Stahl als Standard.

### POLYPROPYLEN (NATÜRLICH ODER LEITFÄHIG)

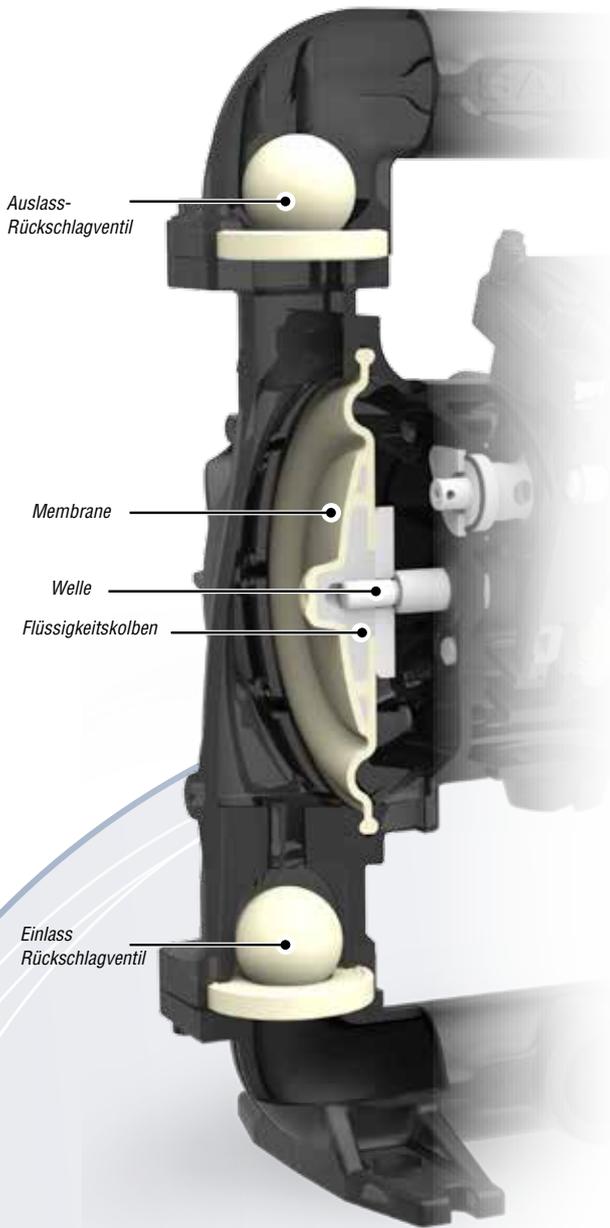
- Hohe Korrosionsbeständigkeit. Wird häufig in der Chemie-, Lack-, Galvanik- und Beschichtungsindustrie, in der Öl- und Gasindustrie, in Kraftwerken und in bestimmten Anwendungen der Minenentwässerung eingesetzt.
- Weiße Farbe.
- Erhältlich als elektrisch leitfähiges Polypropylen (schwarze Farbe) für die geerdete Pumpenversion (ATEX).

### PVDF (Polyvinylidenfluorid) Kynar®

- Ein Fluorkunststoff, langlebig und mit ausgezeichneter chemischer Beständigkeit.
- Dunkelgraue Farbe.
- Hohe Zugfestigkeit und Schlagzähigkeit.
- Ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit.

Prüfen Sie immer die chemische Verträglichkeit der gewählten Materialien.

# RÜCKSCHLAGVENTILE SPEZIFIKATIONEN



Die Konstruktion der druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpe ist so einfach, weil sie nur sechs dynamische, medienberührende Teile hat: zwei Membranen, die über einen Flüssigkeitskolben mit einer hin- und hergehenden Welle verbunden sind, zwei Einlassrückschlagventile und zwei Auslassrückschlagventile. Die Wirkung der Membranen zwingt die Ventilkugeln, sich auf den Ventilsitzen zu öffnen und zu schließen, wodurch der Flüssigkeitsstrom gelenkt wird.

Die Konstruktion der Rückschlagventile erleichtert die Wartung. Ventilsitze und Ventilkugeln passen in den meisten Fällen in alle Pumpen, unabhängig vom Material der Ventilblöcke und Flüssigkeitskammern. Ihr modularer Aufbau ermöglicht eine vollständige Austauschbarkeit.

Rückschlagventile werden durch die Kombination von Ventilkugeln, Ventilsitzen und O-Ringen (bei harten Ventilsitzen erforderlich) gebildet. Ihre Werkstoffe müssen sorgfältig ausgewählt werden, um die chemische Verträglichkeit mit dem Fördermedium zu gewährleisten. Auf diese Weise treten Probleme wie Aufquellen, Rissbildung oder Verkleben nicht auf und die Pumpenleistung wird nicht beeinträchtigt. Abrasive Produkte können die Ventilsitze abnutzen, indem sie deren Innendurchmesser vergrößern, so dass die Kugelventile darin stecken bleiben. In diesen Fall, müssen die Kugeln und die Sitze ersetzt werden.

Die Materialkombination der Rückschlagventile kann einem oder mehreren der folgenden Voraussetzungen unterliegen:

- Maximale Beständigkeit gegen Chemikalien und raue Umgebungen.
- Maximale Abriebfestigkeit.
- Gute, -allgemeine Beständigkeit.
- Schwerere Ventilkugeln für den Einsatz mit zähflüssigen Produkten.
- Beständigkeit gegen Produkte auf Erdölbasis.
- Hohe Beständigkeit gegen Flüssigkeitstemperaturen.

## VENTILKUGELN

- Die Funktion der Ventilkugeln besteht darin, an den Ventilsitzen abzudichten und zu entdichten und so das Ablassen und Ansaugen der Flüssigkeit zu ermöglichen.
- Die Ventilkugeln sind in der Regel aus dem gleichen Elastomerwerkstoff wie die Membrane hergestellt.
- Schwere Kugeln können für den Einsatz mit zähflüssigen Flüssigkeiten auch aus Edelstahl gefertigt werden.
- Die Ventilkugeln bewegen sich in Formkäfigen in den Flüssigkeitskammern und in den Verteilern. Gelegentlich müssen diese Käfige aufgrund von Abrieb inspiziert werden, um übermäßigen Verschleiß oder Beschädigungen festzustellen.
- Die Kugeln sind kugelförmig, geschliffen und exakt ausgewuchtet, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Sie müssen regelmäßig auf Kerben, Einschlüsse, chemischen Angriff oder abrasiven Verschleiß überprüft und bei Bedarf konsequent ausgetauscht werden.

## VENTILSITZE

- Die Funktion des Ventilsitzes besteht darin, der Ventilkugel einen Platz zum Abdichten zu bieten.
- Sie können aus Elastomer hergestellt werden und benötigen keine zusätzlichen O-Ringe zur Abdichtung der Flüssigkeit am Käfig. Elastomer-Ventilsitze sind drehbar für doppelte Lebensdauer.
- Harte Ventilsitze erfordern zusätzliche O-Ringe zur Abdichtung des Fluids am Käfig und sind nicht drehbar.

### RÜCKSCHLAGVENTIL TEILE



Elastomer-Ventilsitze benötigen keine O-Ringe zur Abdichtung und sind drehbar

Harte Ventilsitze benötigen O-Ringe zur Abdichtung im Käfig.

# VENTILE AUSWAHL

## RÜCKSCHLAGVENTIL MATERIALIEN

### Eigenschaften der Rückschlagventilmaterialien

<b>Nitril (Buna-N)</b>	Geeignet für Flüssigkeiten auf Erdölbasis.
<b>FKM (Viton®)</b>	Geeignet für Hochtemperaturanwendungen. Gut mit einigen aggressiven Flüssigkeiten. Hoher Einstandspreis.
<b>Hytrel®</b>	Geeignet für allgemeine Zwecke. Für abrasive, aber nicht korrosive Flüssigkeiten. Hohe Biegefestigkeit.
<b>Santoprene®</b>	Gut für milde Säuren oder Laugen. Für abrasive Flüssigkeiten. Für niedrige Temperaturen - Niedriger Einstandspreis.
<b>PTFE (Teflon®)</b>	Hervorragend geeignet für hochaggressive Flüssigkeiten einschließlich starker Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe, Säuren und Laugen. Hoher Einstandspreis.
<b>Rostfreier Stahl 316</b>	Hervorragend geeignet für hochaggressive Flüssigkeiten, einschließlich starker Lösungsmittel, einiger Säuren und Laugen. Hoher Einstandspreis.



## SITZ AUSWAHL

SITZ MATERIAL	Farbe	Kosten	Abrasion	Säuren	Laugen	Lösungsmittel (Ketone/ Acetate)	Kohlenwasserstoffe (aromatisch/ chloriert)	Erdöle
<b>Nitril (Buna-N)*</b>	Schwarz	\$\$	B	D	C	C	C	A
<b>Hytrel®**</b>	Cream	\$\$	A	C	C	B	C	A
<b>Santoprene®**</b>	Tan	\$	A	B	B	B	D	D
<b>Polypropylene**</b>	Weiß	\$	C	A	A	B	D	D
<b>PTFE (Teflon®)**</b>	Weiß	\$\$\$\$	C	A	A	A	A	A
<b>Aluminium**</b>	Metallisch	\$\$\$	B	F	F	A	F	A
<b>Rostfreier Stahl 316**</b>	Metallisch	\$\$\$\$	C	B	B	A	A	A
<b>Edelstahl 440** Gehärtet (auf Anfrage)</b>	Metallisch	\$\$\$\$\$	A	C	C	B	B	A

A = Ausgezeichnet – B = Gut – C = Angemessen – D = Mangelhaft – F = Nicht Empfohlen.

\* : Weiche Ventilsitze (Elastomer) benötigen keine zusätzlichen "O-Ringe" - drehbare Ausführung.

\*\* : Harte Ventilsitze erfordern entsprechend ausgewählte "O-Ringe", um die Dichtigkeit zwischen Sitz und Gehäuse zu gewährleisten. Ventilsitz-"O-Ringe" erhältlich in Nitril, EPDM, FKM (Viton®) und PTFE (Teflon®).

## KUGEL AUSWAHL

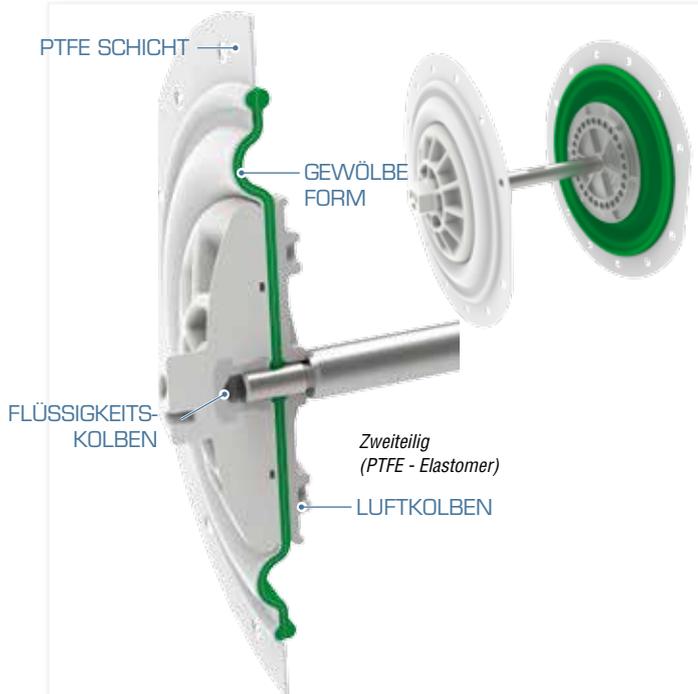
KUGEL MATERIAL	Farbe	Kosten	Abrasion	Säuren	Laugen	Lösungsmittel (Ketone/ Acetate)	Kohlenwasserstoffe (aromatisch/ chloriert)	Erdöle
<b>Nitril (Buna-N)</b>	Black	\$\$	B	F	F	C	C	A
<b>FKM (Viton®)</b>	Black+Yellow	\$\$\$\$\$	B	A	A	D	A	A
<b>Hytrel®</b>	Cream	\$\$	A	D	D	B	C	A
<b>Santoprene®</b>	Tan	\$\$	A	B	B	B	D	D
<b>PTFE (Teflon®)</b>	White	\$\$\$\$	C	A	A	A	A	A
<b>Rostfreier Stahl 316</b>	Metallic	\$\$\$\$\$	A	B	B	A	A	A

A = Ausgezeichnet – B = Gut – C = Angemessen – D = Mangelhaft – F = Nicht Empfohlen

Prüfen Sie immer die chemische Verträglichkeit der gewählten Materialien.

# MEMBRANEN SPEZIFIKATIONEN

SPEZIFIKATIONEN FÜR BENETZTE TEILE

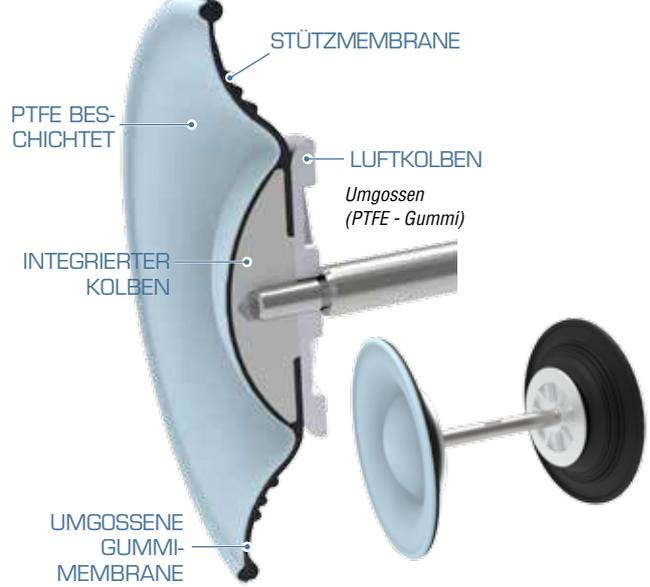


## ZWEITEILIGER (PTFE-ELASTOMER) TYP

- Laminierte PTFE-Schicht für den Einsatz mit aggressiven Chemikalien.
- Der Aufbau der PTFE-Schicht und die Materialeigenschaften sorgen für eine hervorragende Biegefestigkeit.
- Ringförmiges Gewölbedesign aus Membrane und Stützmembrane in thermoplastischem Elastomer für zusätzliche Unterstützung.
- Verlängert die Lebensdauer der Membrane.
- Freiliegender Flüssigkeitskolben, konventionelle Ausführung.

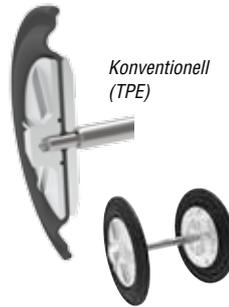
## UMGOSSENE MEMBRANEN

- Einteilige Membranen bieten die folgenden Vorteile:
- Sicherheit: Kein freiliegender Kolben, in dem sich Partikel festsetzen, welche die Membran verschleifen. Minimiertes Risiko der Produktkontamination.
  - Sauber: glatte Konturen. Kein freiliegender Kolben.
  - Langlebig: Ausgezeichnete Biegefestigkeit.
  - Keine zentrale Bohrung und kein festes Drehmoment erforderlich. Leckagefrei.
  - Schneller, sicherer und einfacher Membranwechsel.



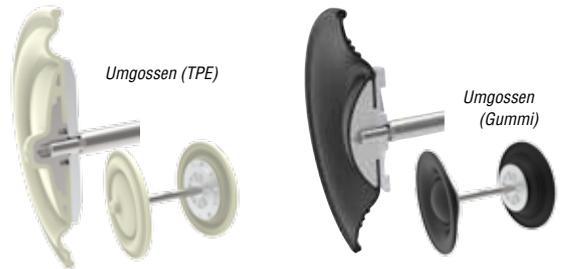
## UMGOSSENE PTFE-GUMMI-MEMBRANEN

- Eingesetzter Kolben Umgossen mit duroplastischem Gummi (EPDM).
- Kuppelförmiges Design mit unterstützenden konzentrischen Rippen, die bei jeder Membranbeugung zusätzlichen Halt geben.
- PTFE-Beschichtung in Kontakt mit der Flüssigkeit zum Fördern von aggressiven Chemikalien.
- Temperaturbereich: -10 °C bis +107 °C (+14 °F bis +225 °F).



### KONVENTIONELLER TPE- ODER GUMMIMEMBRAN-TYP

- Die ringförmige Gewölbeform verlängert die Lebensdauer der Membrane.
- Niedriger Einschaltdruck.
- Freiliegender Flüssigkeitskolben, konventionelle Ausführung.
- Hytrel® und Santoprene® Thermoplastische Elastomere (TPE) verfügbar.
- NBR (Buna-N) und FKM (Viton®) Gummis verfügbar.

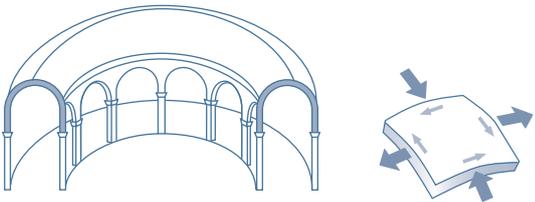


## UMGOSSENE TPE MEMBRANE

- Eingesetzter Kolben Umgossen mit Thermoplastischem Elastomer (TPE).
- Die ringförmige Gewölbeform verlängert die Lebensdauer der Membrane.
- Verbesserte Ansauglebensdauer und Durchfluss (im Vergleich zu herkömmlichen zweiteiligen PTFE-Elastomer-Membranen).
- Haltbarkeit: Ausgezeichnete Biegefestigkeit, temperaturbeständig.
- Erhältlich in Hytrel® und Santoprene®.

## UMGOSSENE GUMMI-MEMBRANEN

- Eingesetzter Kolben Umgossen mit duroplastischem Gummi.
- Kuppelförmiges Design mit unterstützenden konzentrischen Rippen, die bei jeder Membranbeugung zusätzlichen Halt geben.
- Vielseitige, Allzweck-Materialien.
- Erhältlich in NBR (Buna-N).



## RINGGEWÖLBE-KONSTRUKTION

Geeignet, für hohe Beanspruchung bei gleichmäßig hoher Belastung.

# MEMBRANAUSWAHL

## MEMBRANMATERIAL

### ELASTOMER MATERIAL Eigenschaften

<b>Nitril (Buna-N)</b>	Geeignet für Flüssigkeiten auf Erdölbasis.
<b>FKM (Viton®)</b>	Geeignet für Hochtemperaturanwendungen. Gut mit einigen aggressiven Flüssigkeiten. Hoher Einstandspreis.
<b>Hytrel®</b>	Hervorragend geeignet für allgemeine Transferanwendungen. Ideal für abrasive und nicht-korrosive Flüssigkeiten. Bietet eine hervorragende Biegefestigkeit.
<b>Santoprene®</b>	Gut bei milden Säuren oder Laugen. Gute Abriebfestigkeit und breitere chemische Verträglichkeit. Bietet eine hohe Biegefestigkeit. Gute Wahl für Anwendungen bei niedrigen Temperaturen. Das wirtschaftlichste Membranmaterial.
<b>PTFE (Teflon®)</b>	Hervorragend geeignet für hochaggressive Flüssigkeiten, einschließlich starker Lösungsmittel, Säuren und Laugen. Hoher Einstandspreis.



SPEZIFIKATIONEN FÜR BENETZTE TEILE

## MEMBRANAUSWAHL

MEMBRAN MATERIAL	Farbe Beugung	Kosten	Widerstand	Abriebwider- stand	Chemikalien- widerstand	Temperatur- widerstand	Temperatur- Grenzwerte* °C	Temperatur- renzwerte* °F
<b>Nitrile (Buna-N)</b>	Schwarz	\$\$\$	A-	B	C	C	-23°/+82°	-10°/+180°
<b>FKM (Viton®)</b>	Schwarz	\$\$\$\$\$	A	C	A	A+	-40°/+177°	-40°/+350°
<b>Hytrel®</b>	Cream	\$\$	A	A+	C	B	-29°/+104°	-20°/+220°
<b>Santoprene®</b>	Tan	\$	A+	A+	B	A+	-40°/+135°	-40°/+275°
<b>PTFE/Santoprene® (Backer)</b>	Weiß / Grün	\$\$\$\$	C	F	A+	A	-20°/+107°	-4°/+225°
<b>PTFE/ EPDM (Gebunden)</b>	Blau / Schwarz	\$\$\$\$\$	B	F	A+	A+	-10°/+107°	-4°/+225°

A = Ausgezeichnet, B = Gut, C = Angemessen, D = Mangelhaft, F = Nicht Empfohlen.

(\*) Die maximalen Temperaturgrenzen basieren nur auf der mechanischen Belastbarkeit. Bestimmte Chemikalien können die maximalen Temperaturgrenzwerte erheblich reduzieren.

## MEMBRANDESIGN

MEMBRAN DESIGN	FLÜSSIGKEITSART					MONTAGE		BETRIEBSART		ARBEITSEIN- SATZ
	Wasser	Geladene Feststoffe	Abrasiv	Hochviskos	Allgemeine Flüssigkeit	Mit Eingangsdruck	Mit Saughöhe	Intermit- tierend	kontinuierlich	Wartung
<b>Konventionell (TPE)</b>	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B+
<b>Zweiteilig (PTFE/ Santoprene®)</b>	A	B+	C	B	A	A	B+	A	B+	B+
<b>Umgossen (TPE)</b>	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A	A+	A+	A+
<b>Umgossen (Gummi)</b>	A+	A	B	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Umgossen (PTFE/ EPDM)</b>	A+	A+	C+	A+	A+	A+	A	A+	A+	A+

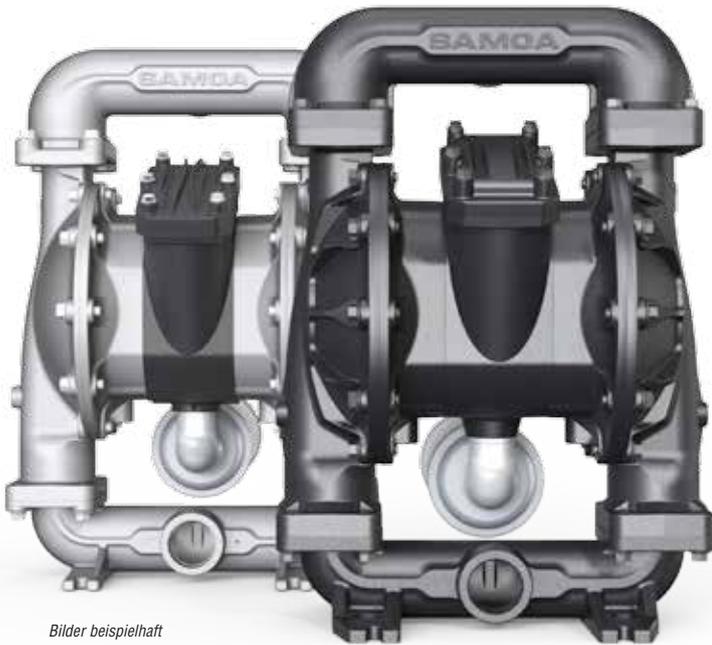
A = Ausgezeichnet, B = Gut, C = Angemessen.

Bitte beachten Sie, dass ein zu hoher Eingangsdruck oder eine zu große Saughöhe die Lebensdauer der Membrane verkürzen kann.

Prüfen Sie immer die chemische Verträglichkeit der gewählten Materialien.

# 2" METALLISCHE PUMPEN

Die 2" (51 mm) druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen aus Metallguss erreichen eine Förderleistung von bis zu 650 l/min (172 gal/min) und bieten eine große Auswahl an Konstruktionsmaterialien und Anschlusskonfigurationen. Die Pumpenkonstruktion gewährleistet eine hohe Abriebfestigkeit beim Fördern von abrasiven Medien und einen geringen Strömungswiderstand. Gegenüberliegende Ein- und Auslassanschlüsse sind Standard. Die Ein- und Auslassverteiler können um 180° gedreht werden, um eine maximale Vielseitigkeit bei der Pumpeninstallation zu gewährleisten. Diese Pumpen werden häufig zum Umfüllen, Abfüllen, Umwälzen und zur Chargendosierung in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt.



Bilder beispielhaft

## HAUPTANWENDUNGEN

- KERAMIK- & PORZELLAN
- FILTERPRESSEN
- FARBEN- & LACKE
- BERGBAU & BAUWESEN
- ÖL & GAS / PETROCHEMIE
- CHEMIE
- PROZESSINDUSTRIE
- ABWASSER / WASSERAUFBEREITUNG
- ZELLSTOFF UND PAPIER
- WELLPAPPE & KARTONAGEN
- MARINE & SCHIFFBAU

## TECHNISCHE DATEN

## UP20 METALLPUMPEN

Übersetzungsverhältnis	1:1
Maximale Förderleistung	650 l/min (172 US gal/min)
Betriebsdruck	1,5 bis 8 bar (20 bis 120 psi)
Feststoffe in Suspension, Max. Größe	6,4 mm (1/4")
Max. Trockenansaughöhe	5 m (16')
Max. Nassansaughöhe	8 m (26')
Verdrängung pro Zyklus*	4,5 l (1.2 gal)
Flüssigkeitsein- und -auslassanschlüsse	2" NPT (F) Gewinde 2" BSP (F) Gewinde 2" ANSI/DIN Flansch
Luftanschluss	3/4" NPT (F)
Luftauslass	1 1/2" NPT (F)
Schallpegel	85 dB (A) @ 50 Zyklen/min @ 70 psi
Gewicht	<b>mit Flansch</b> Aluminium Ausführung 48 kg (106 lb) Gusseisen Ausführung 78 kg (172 lb) Edelstahl Ausführung 82 kg (181 lb)

\*Die Förderleistung pro Zyklus ist abhängig vom Material der Membranen, dem Lufteingangsdruck und der Flüssigkeitsviskosität.

## PUMPEN-BESTIMMUNG

Beispiel: **UP20A-BSS-TTZ**

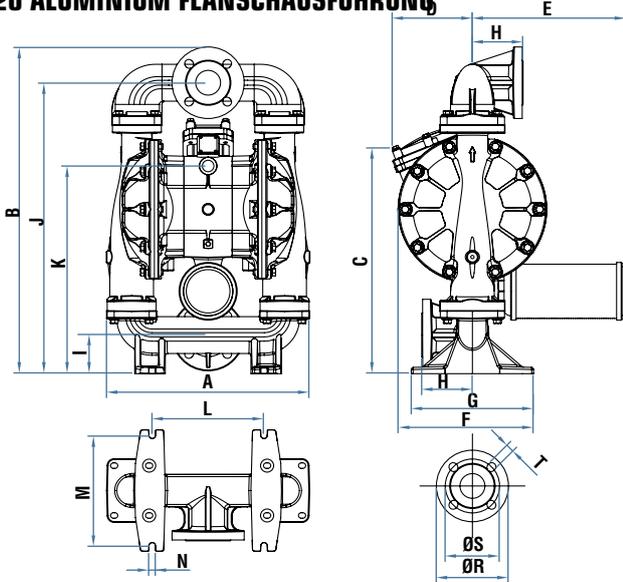
UX20X		XXX			XXX		
PUMPENTYP	LUFTKÖRPER	GEHÄUSE (MEDIENBERÜHRT)			FLÜSSIGKEITSBERÜHRENDE TEILE		
1 Pumptyp & Größe	2 Zentralkörper & Luftkammern	3 Flüssigkeitsanschlüsse / Lage	4 Flüssigkeitskammern & Verteiler	5 Schrauben	6 Ventilsitze	7 Ventilkugeln	8 Membrantyp & Material
<b>UP20</b> Univesalpumpe (Geschraubt)	<b>ATEX zertifiziert</b> A* = Aluminium L* = leitfähiges Polypropylen mit Luftkammern aus Edelstahl	<b>B</b> = 2" BSP Gewindeanschlüsse / Mitte horizontal <b>C</b> = 2" ANSI/DIN Flanschanschlüsse / Mitte horizontal <b>N</b> = 2" NPTF Gewindeanschlüsse / Mitte Horizontal	<b>ATEX zertifiziert</b> A* = Aluminium F* = Gusseisen S* = Edelstahl	<b>C</b> = Kohlenstoffstahl <b>S</b> = Rostfreie Stahl	<b>A</b> = Aluminium <b>D</b> = AISI 440 Ghärteter Edelstahl <b>H</b> = Hytrel® <b>M</b> = Santoprene® <b>N</b> = Nitril (Buna-N) <b>S</b> = AISI 316 Edelstahl <b>T</b> = PTFE (Teflon®)	<b>H</b> = Hytrel® <b>M</b> = Santoprene® <b>N</b> = Nitril (Buna-N) <b>S</b> = AISI 316 Edelstahl <b>T</b> = PTFE (Teflon®) <b>V</b> = FKM (Viton®)	<b>Konventionell</b> A = Santoprene® C = Hytrel® G = Nitril (Buna-N) V = FKM (Viton®)  <b>Zweiteilig</b> Z = PTFE (Teflon® mit Santoprene Verstärkung)  <b>Umgossen</b> H = Hytrel® M = Santoprene® N = Nitril (Buna-N) T = PTFE / EPDM (Gebunden)

\* **ATEX zertifizierte Pumpen** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX Gruppe II 2GDx.

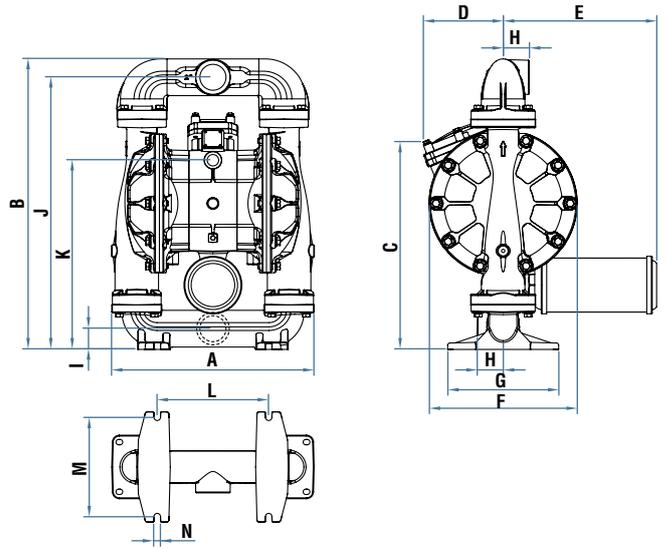
Hytrel® ist eine eingetragene Marke der DuPont Company, Viton® & Teflon® der Chemours Company und Santoprene® der Monsanto Company, lizenziert für Advanced Elastomer Systems, L.P. Kynar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Arkema, Inc.

# 2" (51 mm) METALLISCHE PUMPEN: ABMESSUNGEN UND LEISTUNGSDIAGRAMME

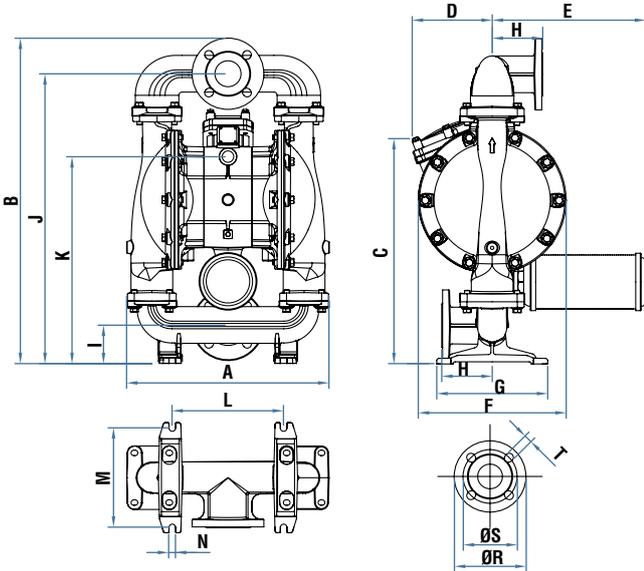
## UP20 ALUMINIUM FLANSCHAUSFÜHRUNG



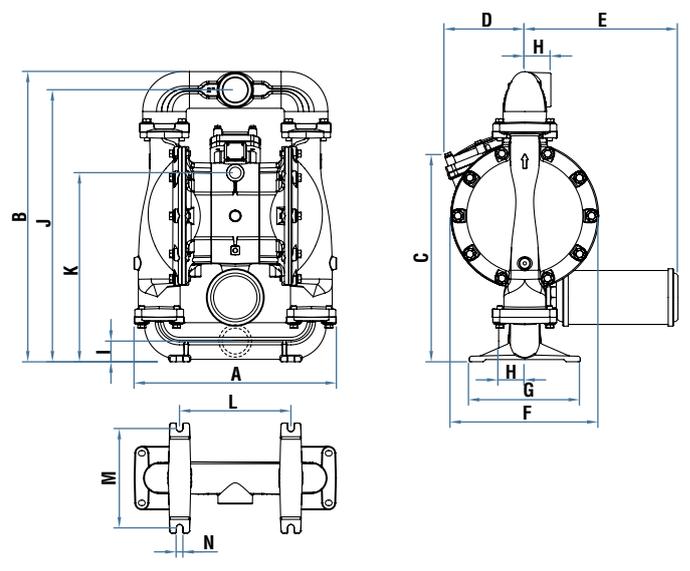
## UP20 ALUMINIUM-GEWINDEAUSFÜHRUNG



## UP20 EDELSTAHL/GUSSEISEN-FLANSCHAUSFÜHRUNG



## UP20 EDELSTAHL/GUSSEISEN-GEWINDEAUSFÜHRUNG



### Abmessungen (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	S	T
UP20 FLANSCHPUMPE	465	754	251	184	353	340	255	116	89	671	479	256	230	15	165	120,6-125	19
UP20 GEWINDEPUMPE	465	672	480	184	353	340	255	60	48	630	438	256	230	15	-	-	-

### Abmessungen (zoll)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	S	T
UP20 FLANSCHPUMPE	18 5/16	29 11/16	9 7/8	7 1/4	13 57/64	13 25/64	10 3/64	4 9/16	3 1/2	26 27/64	18 55/64	10 5/64	9 1/16	19/32	6 1/2	4 3/4-4 59/64	3/4"
UP20 GEWINDEPUMPE	18 5/16	26 29/64	18 57/64	7 1/4	13 57/64	13 25/64	10 3/64	2 23/64	1 57/64	24 51/64	17 1/4	10 5/64	9 1/16	19/32	-	-	-

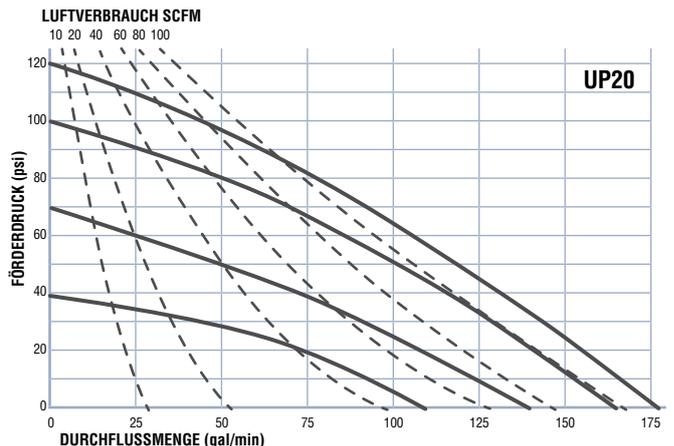
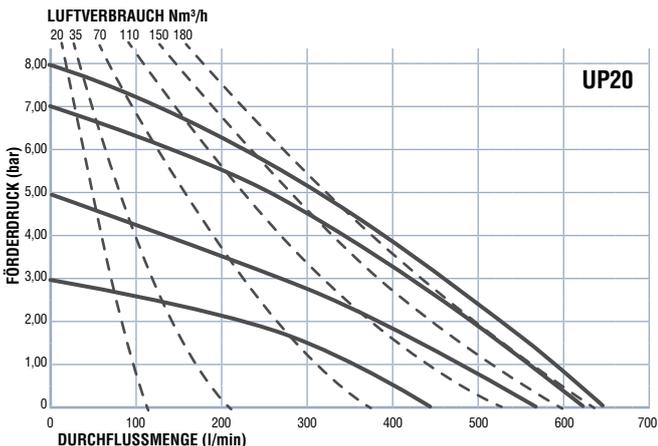


Diagramm ermittelt mit Wasser bei Raumtemperatur

# 2" KUNSTSTOFF PUMPEN

Die 2" (51 mm) Druckluft-Membranpumpen aus gespritzten Kunststoffteilen erreichen eine Förderleistung von bis zu 650 l/min (172 gal/min). Sie sind in natürlichem oder leitfähigem Polypropylen und PVDF für optimale Flüssigkeitsverträglichkeit und Korrosionsbeständigkeit erhältlich.

Seitlich versetzte Ein und Auslassöffnungen, um Verschmutzungen des Pumpenkörpers bei auftretenden Leckagen zu vermeiden. Die Ein- und Auslassverteiler können um 180° gedreht werden, um eine maximale Vielseitigkeit bei der Pumpeninstallation zu gewährleisten. Die geflanschten Schraubanschlüsse entsprechen sowohl den DIN- als auch den ANSI-Normen.

Diese Pumpen werden zum Umfüllen, Abfüllen und zur Chargendosierung in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt.



Bilder beispielhaft

## PUMPEN-BESTIMMUNG

Beispiel: **UP20B-FPS-PMA**

UX20X		XXX			XXX		
PUMPENTYP	LUFTKÖRPER	GEHÄUSE (MEDIENBERÜHRT)			FLÜSSIGKEITSBERÜHRENDE TEILE		
1 Pumptyp & Größe	2 Zentralkörper & Luftkammern	3 Flüssigkeitsanschlüsse / Lage	4 Flüssigkeitskammern & Verteiler	5 Schrauben	6 Ventilsitze	7 Ventilkugeln	8 Membrantyp & Material
<b>UP20</b> Universalpumpe (geschraubt)	<b>ATEX zertifiziert</b> B* = leitfähiges Polypropylen (schwarz)	F = 2" ANSI/DIN Flanschan- schlüsse / Seitenan- schlüsse	P = Polypropylen (weiß) W = PVDF (Kynar®) (graphit)  <b>ATEX zertifiziert</b> B* = leitfähiges Polypropylene (schwarz)	S = Edelstahl	P = Polypropylen T = PTFE (Teflon®)	H = Hytrel® M = Santoprene® N = Nitril (Bu- na-N) T = PTFE (Teflon®) V = FKM (Viton®)	<b>Konventionell</b> A = Santoprene® C = Hytrel® G = Nitril (Buna-N) V = FKM (Viton®)  <b>Zweiteilig</b> Z = PTFE (Teflon® mit Santoprene Verstärkung)  <b>Umgossen</b> N = Nitrile (Buna-N) H = Hytrel® M = Santoprene® T = PTFE / EPDM (Gebunden)

\* **ATEX zertifizierte** Pumpen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX Gruppe II 2GDx.

Hytrel® ist eine eingetragene Marke der DuPont Company, Viton® & Teflon® der Chemours Company und Santoprene® der Monsanto Company, lizenziert für Advanced Elastomer Systems, L.P. Kynar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Arkema, Inc.

### HAUPTANWENDUNGEN

- ÖL & GAS/PETROCHEMIE
- FARBEN- & LACKINDUSTRIE
- CHEMISCHE VERARBEITUNG
- ABWASSER/  
WASSERAUFBEREITUNG
- FILTERPRESSE
- ANLAGEN- & MASCHINENBAU
- ZELLSTOFF & PAPIER/PAPPE
- KRAFTWERKE (ENERGIE)
- TANKLAGER/  
MASSENGUTUMSCHLAG

### TECHNISCHE DATEN

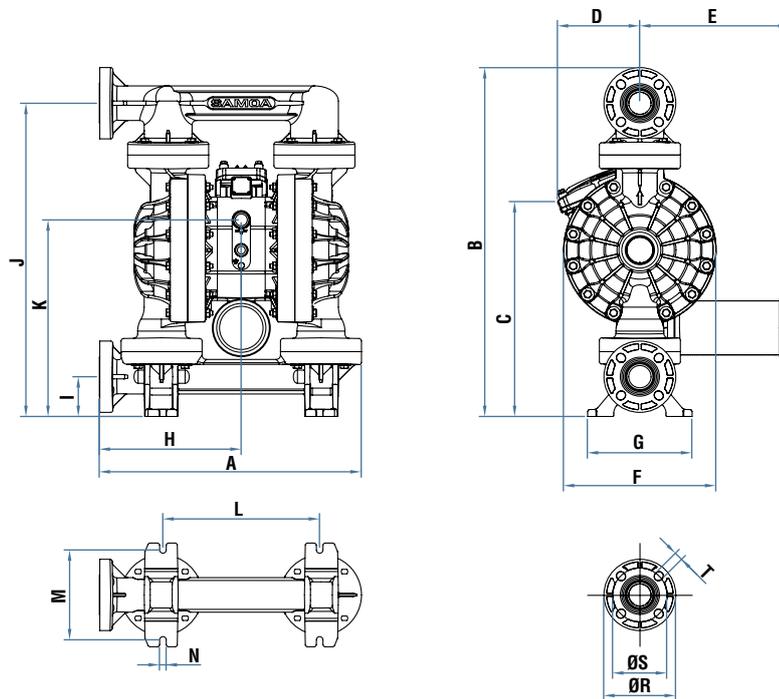
### UP20 KUNSTSTOFF PUMPEN

Übersetzungsverhältnis	1:1
Maximale Förderleistung	650 l/min (172 US gal/min)
Betriebsdruck	1,5 bis 8 bar (20 zu 120 psi)
Feststoffe in Suspension, Max. Größe	6,4 mm (1/4")
Max. Trockenansaughöhe	5 m (16')
Max. Nassansaughöhe	8 m (26')
Verdrängung pro Zyklus*	4,5 l (1.2 gal)
Flüssigkeitsein- und -auslassanschlüsse	2" ANSI/DIN. Seitenanschlüsse
Luftanschluss	3/4" NPT (F)
Luftauslass	1 1/2" NPT (F)
Schallpegel	85 dB (A) @ 50 Kreisläufe/min @ 70 psi
Gewicht Polypropylen Ausführung PVDF Ausführung	42 kg (92 lb) 54 kg (119 lb)

\* Die Förderleistung pro Zyklus ist abhängig vom Material der Membranen, dem Lufteingangsdruck und der Flüssigkeitsviskosität.

# 2" (51 mm) KUNSTSTOFF PUMPEN: ABMESSUNGEN UND LEISTUNGSDIAGRAMME

## UP20 PUMPEN MIT KUNSTSTOFF FLANSCHEN



### Abmessungen (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	S	T
UP20 FLANSCHPUMPE	602	808	497	189	344	350	240	326	92	725	455	360	208	15	165	120,5-125	19

### Abmessungen (zoll)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	S	T
UP20 FLANSCHPUMPE	23 45/65	31 13/16	19 9/16	7 7/16	13 35/64	13 25/32	9 29/64	12 53/64	23/64	28 35/64	17 29/32	14 11/64	8 3/16	19/32	6 1/2	4 3/4-4 59/64	3/4

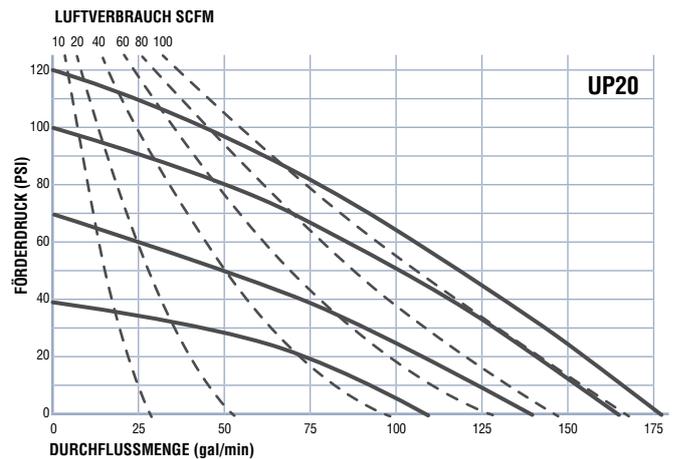
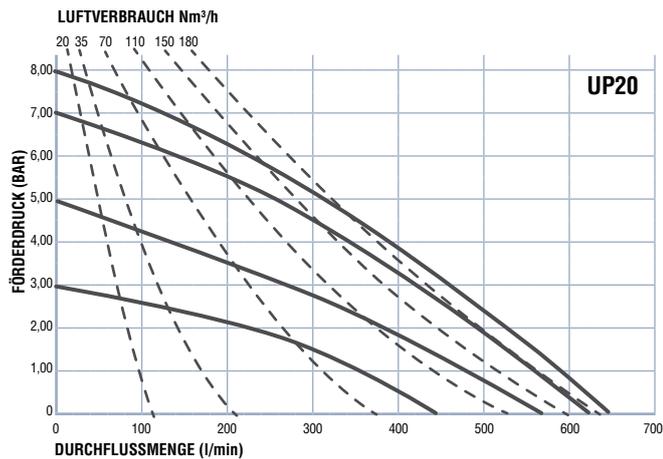


Diagramm ermittelt mit Wasser bei Raumtemperatur

# 3" METALLISCHE PUMPEN

Die 3" (76 mm) druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen aus Metallguss erreichen eine Förderleistung von bis zu 1.000 l/min (264 gal/min) und bieten eine große Auswahl an Konstruktionsmaterialien und Anschlusskonfigurationen. Die Pumpenkonstruktion gewährleistet eine hohe Abriebfestigkeit beim Fördern von abrasiven Medien und einen geringen Strömungswiderstand. Gegenüberliegende Ein- und Auslassanschlüsse. Die Ein- und Auslassverteiler können um 180° gedreht werden, um eine maximale Vielseitigkeit bei der Pumpeninstallation zu gewährleisten. Diese Pumpen werden häufig zum Umfüllen, Abfüllen und Dosieren von Chargen in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt.



Bilder beispielhaft

## PUMPEN-BESTIMMUNG

Beispiel: **UP30A-BAC-NNG**

UX30X		XXX			XXX		
PUMPE TYP	LUFTKÖRPER	GEHÄUSE (MEDIENBERÜHRT)			FLÜSSIGKEITSBERÜHRENDE TEILE		
1 Pumptyp & Größe	2 Zentralkörper & Luftkammern	3 Flüssigkeitsanschlüsse / Anordnung	4 Flüssigkeitskammern & Verteiler	5 Schrauben	6 Ventilsitze	7 Ventilkugeln	8 Membrantyp & Material
<b>UP30</b> Univesalpumpe (geschraubt)	<b>ATEX zertifiziert</b> A* = Aluminium	<b>B</b> = 3" BSP Gewindeanschlüsse / Mitte Horizontal <b>C</b> = 3" ANSI / DIN Flanschanschlüsse / Mitte horizontal <b>N</b> = 3" NPTF Gewindeanschlüsse / Mitte Horizontal	<b>ATEX zertifiziert</b> A* = Aluminium	<b>C</b> = Kohlenstoffstahl <b>S</b> = Edelstahl	<b>A</b> = Aluminium <b>D</b> = AISI 440 Gehärteter Edelstahl <b>H</b> = Hytrel® <b>M</b> = Santoprene® <b>N</b> = Nitril (Buna N) <b>S</b> = AISI 316 Edelstahl <b>T</b> = PTFE (Teflon®)	<b>H</b> = Hytrel® <b>M</b> = Santoprene® <b>N</b> = Nitril (Buna-N) <b>S</b> = AISI 316 Edelstahl <b>T</b> = PTFE (Teflon®) <b>V</b> = FKM (Viton®)	<b>Konventionell</b> <b>A</b> = Santoprene® <b>C</b> = Hytrel® <b>G</b> = Nitril (Buna-N) <b>V</b> = FKM (Viton®)  <b>Zweitellig</b> <b>Z</b> = PTFE (Teflon® mit Santoprene Verstärkung)

\* **ATEX zertifizierte** Pumpen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX Gruppe II 2GDx.

Hytrel® ist eine eingetragene Marke der DuPont Company, Viton® & Teflon® der Chemours Company und Santoprene® der Monsanto Company, lizenziert für Advanced Elastomer Systems, L.P. Kynar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Arkema, Inc.

### HAUPTANWENDUNGEN

- KERAMIK & PORZELLAN
- FARBEN- & LACKINDUSTRIE
- ÖL & GAS/PETROCHEMIE
- ABWASSER / WASSERAUFBEREITUNG
- MARINE & SCHIFFBAU
- FILTERPRESSE
- BERGBAU & KONSTRUKTION
- CHEMISCHE / VERARBEITUNG
- ZELLSTOFF UND PAPIER / PAPPE

### TECHNISCHE DATEN

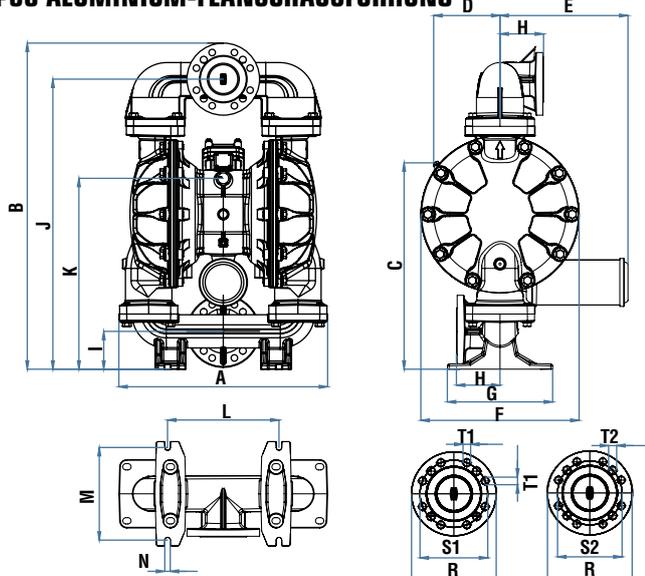
### UP30 METALLPUMPEN

<b>Übersetzungsverhältnis</b>	1:1
<b>Maximale Förderleistung</b>	1.000 l/min (264 US gal/min)
<b>Betriebsdruck</b>	1,5 to 8 bar (20 to 120 psi)
<b>Feststoffe in Suspension, Max. Größe</b>	12,7 mm (1/2")
<b>Max. Trockenansaughöhe</b>	6 m (19.7')
<b>Max. Nassansaughöhe</b>	8 m (26.2')
<b>Verdrängung pro Zyklus*</b>	10,2 l (2.6 gal)
<b>Flüssigkeitsein- und -auslassanschlüsse</b>	3" NPT (F) Gewinde 3" BSP (F) Gewinde 3" ANSI/DIN Flansch
<b>Luftanschluss</b>	3/4" NPT (F)
<b>Luftauslass</b>	1 1/2" NPT (F)
<b>Schallpegel</b>	83 dB (A) @50 Kreisläufe/min @70 psi
<b>Gewicht</b>	
Aluminium Ausführung	64 kg (141 lb)
Aluminium Ausführung mit Flansch	71 kg (156.5 lb)
Edelstahl Ausführung	118 kg (260 lb)
Edelstahl Ausführung mit Flansch	125 kg (275.6 lb)

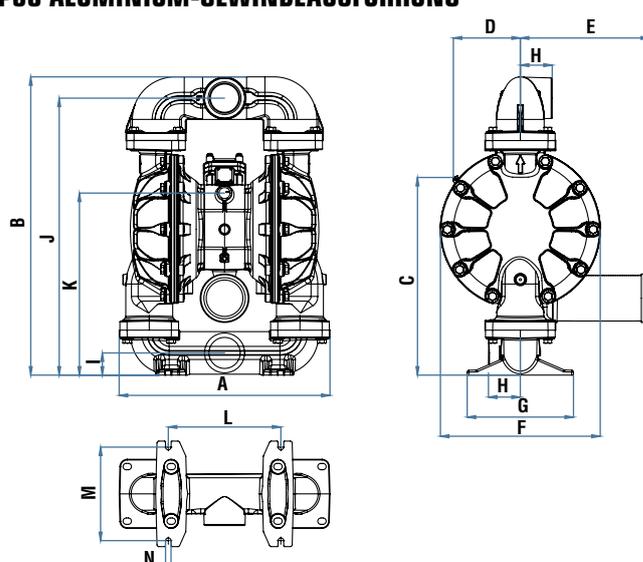
\* Die Förderleistung pro Zyklus ist abhängig vom Material der Membranen, dem Lufteingangsdruck und der Flüssigkeitsviskosität.

# 3" (76 mm) METALLISCHE PUMPEN: ABMESSUNGEN UND LEISTUNGSDIAGRAMME

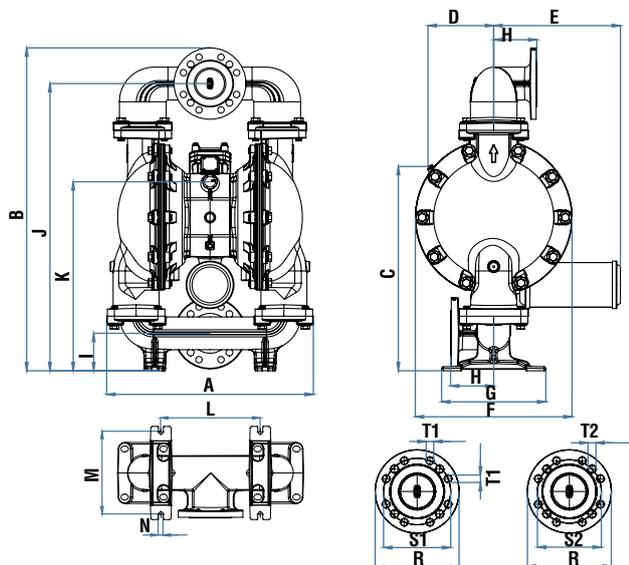
## UP30 ALUMINIUM-FLANSCHAUSFÜHRUNG



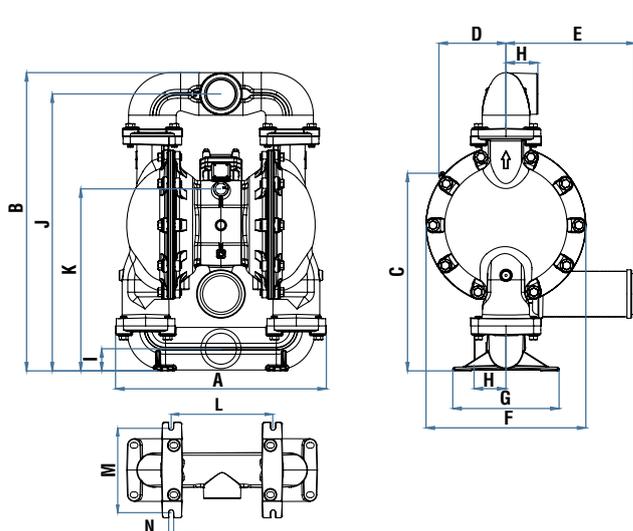
## UP30 ALUMINIUM-GEWINDEAUSFÜHRUNG



## UP30 EDELSTAHL FLANSCHAUSFÜHRUNG



## UP30 EDELSTAHL GEWINDEAUSFÜHRUNG



### Abmessungen (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	S1 (DIN)	S2 (ANSI)	T1 (DIN)	T2 (ANSI)
UP30 FLANSCHAUSFÜHRUNG	575	905	579	183	353	436	290	140	105	805	536	307	257	15	200	160	152,4	21	21
UP30 GEWINDEAUSFÜHRUNG	575	820	543	183	353	436	290	87	61	761	500	307	257	15	-	-	-	-	-

### Abmessungen (zoll)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	S1 (DIN)	S2 (ANSI)	T1 (DIN)	T2 (ANSI)
UP30 FLANSCHAUSFÜHRUNG	21 105/64	35 5/8	22 51/64	7 7/32	13 57/64	17 11/64	11 27/64	5 33/64	4 5/32	31 45/64	21 3/32	12 3/32	10 1/8	19/32	7 7/8	6 5/16	6	53/64	53/64
UP30 GEWINDEAUSFÜHRUNG	21 105/64	32 9/32	21 25/64	7 7/32	13 57/64	17 11/64	11 27/64	3 7/16	2 13/32	29 31/32	19 11/16	12 3/32	10 1/8	19/32	-	-	-	-	-

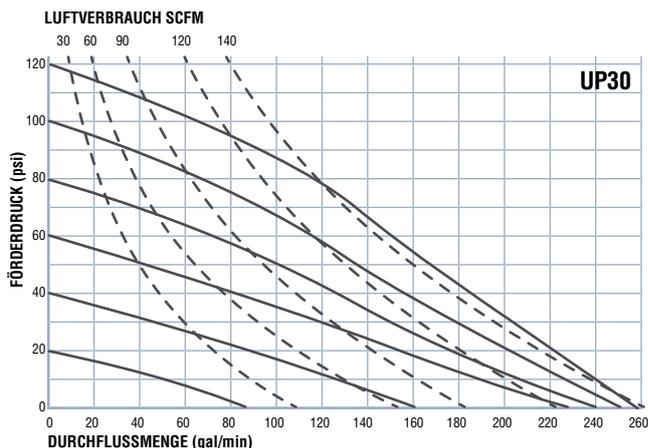
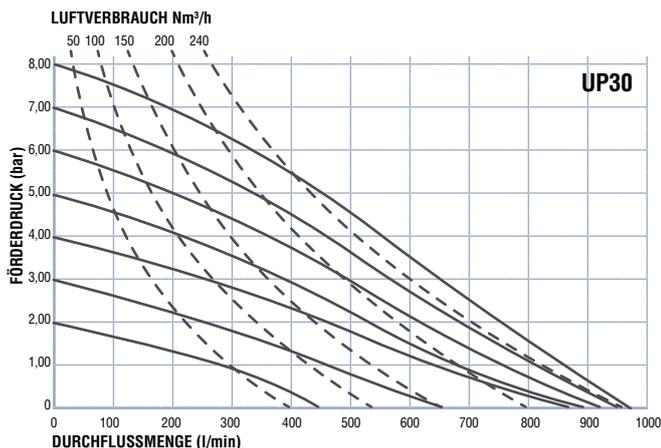


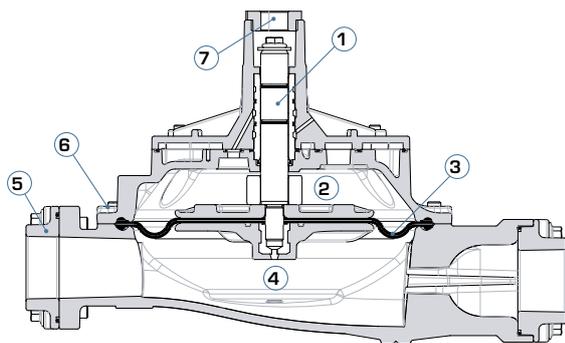
Diagramm ermittelt mit Wasser bei Raumtemperatur (20 °C - 70 °F)

# AKTIVE PULSATIONSNDÄMPFER

Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpen haben mindestens zwei Punkte in ihrem Zyklus, an denen sie weder Druck noch Durchflussmenge bereitstellen. Dadurch entstehen Druckschwankungen und Strömungspulsationen. Ein aktiver Pulsationsdämpfer, welcher sich am Pumpenauslass befindet, minimiert Druckschwankungen auf der Druckseite und sorgt für einen gleichmäßigen laminaren Fluss.

Ein aktiver Pulsationsdämpfer hat eine Luftkammer, welche an die Druckluft angeschlossen ist und einen konstanten Druck auf die Membran ausübt, welche den Dämpfer in eine Luft- und eine Flüssigkeitskammer unterteilt. Wenn die Pumpe den Förderhub beginnt, steigt der Druck in der Leitung und biegt die Membran nach innen, wodurch sich Flüssigkeit in der Flüssigkeitskammer ansammelt. Sobald die Pumpe einen Hub vollendet und ihre Bewegung umgelenkt hat, sinkt der Druck am Pumpenauslass und die Druckluft in der Luftkammer biegt die Membran nach außen und verdrängt die angesammelte Flüssigkeit in die Druckleitung.

Die Dämpfergröße und ihre Materialien (Kammern und Membrane) sind so zu wählen, dass sie mit der entsprechenden Pumpe kompatibel sind.



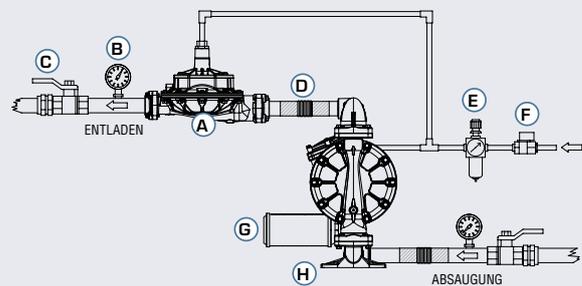
## AKTIVE PULSATIONSNDÄMPFER

- ① Hauptluftventil
- ② Luftkammer
- ③ Membrane
- ④ Flüssigkeitskammer
- ⑤ Flüssigkeitsein und auslassanschlüsse NPT/BSP
- ⑥ Verschraubungen
- ⑦ Lufteinlass

## VORTEILE

- Stabilisierter Förderdruck
- Minimierte Strömungspulsation
- Keine Schaumbildung der Flüssigkeit
- Keine Flüssigkeitsspritzer
- Weniger Rohrleitungsvibrationen
- Geräteschutz bei langen Rohrleitungen und Ventilschutz.
- Geschraubte Konstruktion (leckagefrei)
- Automatische Luftbetätigung (Aktiv)
- Einfache Installation

## INSTALLATION



- Ⓐ Aktive Pulsationsdämpfer
- Ⓑ Manometer (optional)
- Ⓒ Absperrventil
- Ⓓ Flexibler Anschluss
- Ⓔ Filter-Regler
- Ⓕ Luftabsperrentil
- Ⓖ Schalldämpfer
- Ⓗ Fußpad

## PULSATIONSNDÄMPFER-BESTIMMUNG

Beispiel: **APD20A-BAC-A**

APDXOX		XXX			X
PULSATIONSDÄMPFER	LUFTKÖRPER	GEHÄUSE (MEDIENBERÜHREND)		MEMBRANE	
1 Modelltyp & Größe	2 Material der Luftkammer	3 Flüssigkeitsanschlüsse	4 Flüssigkeitskammer Material	5 Schrauben	6 Membranmaterial
<b>APD20</b> 2" = 2,6 l Max. Volumen Zur Verwendung mit 1 1/2" & 2" Pumpen  <b>APD30</b> 3" = 8,3 l Max. Volumen Zur Verwendung mit 3"-Pumpe	Ⓔ ATEX zertifiziert A* = Aluminium B* = Leitfähiges Polypropylene (schwarz) F* = Gusseisen S* = Edelstahl	<b>ANSCHLÜSSE MIT GEWINDE</b> B = BSP (Buchse) N = NPT (Buchse)  <b>2"-FLANSCHANSCHLÜSSE (Nur Kunststoffausführung APD)</b> F = ANSI/DIN	P = Polypropylene (weiß) W = PVDF (Kynar®) (Dunkel Grau)  Ⓔ ATEX zertifiziert A* = Aluminium B* = Leitfähiges Polypropylene (schwarz) F* = Gusseisen S* = Edelstahl	C = Kohlenstoffstahl S = Edelstahl	<b>Konventionell</b> A = Santoprene® C = Hytrel® G = Nitril (Buna-N) V = FKM (Viton®)  <b>Zweiteilig</b> Z = PTFE (Teflon® mit Santoprene Verstärkung)

\* Ⓔ ATEX zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX Gruppe II 2GDx. 3" APD nur in Aluminium erhältlich.

Hytrel® ist eine eingetragene Marke der DuPont Company, Viton® & Teflon® der Chemours Company und Santoprene® der Monsanto Company, lizenziert für Advanced Elastomer Systems, L.P. Kynar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Arkema, Inc.

# MEMBRANPUMPEN MÄRKTE UND ANWENDUNGEN



## ÖL UND GAS. PETROCHEMIE

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Bohrlochstimulation - Ansäuerung.
- Allgemeiner Versorgungstransfer.
- Auspumpen des Kellers.
- Beseitigung von Öl- und Umweltverschmutzungen
- Aufbereitung von Bohrschlamm.
- Glykolfuhr.
- Schlammförderung
- Salzwasserförderung und -entsorgung.
- Kraftstoffförderung.



## CHEMIEANLAGENBAU

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern
- Verpacken.
- Förderung von Säuren, Laugen, Estern, Ethern, Alkoholen, Lösemitteln und Polymeren.
- Dosierung.
- Förderung von chemischen Abwässern.



## BERGBAU UND BAU

- Befüllen und Entleeren von Tanks und Behälter.
- Kraftstoff- und Schmierstoffförderung.
- Abwasserzu- und abfuhr.
- Entwässerung.
- Mischen von Zementzusätzen.
- Gips-spritzen.
- Bodentests.



## FARBEN UND BESCHICHTUNGEN

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Förderung von Pigmenten, Lösungsmitteln und Harzen.
- Dosierung von chemischen Additiven
- Filtern von Farben.
- Lösungsmittel-Rückgewinnung.
- Abfüllmaschinen.



## ZELLSTOFF UND PAPIER

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Papierbehandlungschemikalien für Deinking, Chelatierung, Füllung, Leimung, Kaustifizierung, Verfestigung, etc.
- Kolophonium-, Bleich- und Grünlaugentransfer.
- Additiv-Dosierung.
- Chemikalienrückgewinnung.
- Verpacken.
- Stärkeaufbereitung und -transfer.
- Klebstoff- und Tintenübertragung und -dosierung



## TEXTILIEN, LEDER & BEKLEIDUNG

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Filterpresse.
- Dosierung.
- Förderung von chemischen Mitteln zum Entschlichten, Waschen, Bleichen, Mercerisieren und ähnlichem.
- Förderung von Farbstoffen, Pigmenten, Farben, etc.
- Farb-rezeptierung und Farbsprühen.
- Schlammförderung.
- Filtration.
- Abwasserentsorgung / Dosierung.



# MEMBRANPUMPEN MÄRKTE UND ANWENDUNGEN



## ANLAGEN- & MASCHINENBAU

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Filtration.
- Reinigungsprozesse.
- Metallveredelung.
- Oberflächenbehandlung (Galvanisieren, Verzinken; und weitere).



## KERAMIK

- Füllen und Reinigen von Formen.
- Keramische Schlickförderung
  - Glasurförderung.
  - Filterpresse.
  - Abwasserzu- und -abfuhr.



## MARINE

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Schmierstoff- und Kraftstoffförderung
- Beseitigung von Sickerwasser.
- Tankentleerungen.
- Entwässerung.
- Bilgeförderung.



## KRAFTWERKE (ENERGIE)

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Förderung von Wärmeträgerflüssigkeiten in Solaranlagen.
- Wasserversorgung und -ableitung.
- Kältetechnik.



## TANKLAGER / SCHÜTTGUTUMSCHLAG

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Flüssigkeitenspeicherung.
- Feldbehandlung.
- Fermentation.
- CIP Förderung (Lösungsmittel / Salpetersäure / Natriumhydroxid).



## ABWASSER- UND WASSERAUFBEREITUNG

- Mobile Wassersysteme.
- Abwasser- und Fäkalienbehandlung
- pH-Neutralisierung.
- Schlammfernung.
- Bewässerung.
- Probenahme.
- Fassentleerung für chemische Injektionskufen.
- Filtration.



## ELEKTRONIK

- Befüllen und Entleeren von Tanks, Behältern und Fässern.
- Waschen mit Säure.
- Chemische Behandlung von Wafern.
- Transfer von Silizium Schlämmen.
- Umfüllen von Abwasser.





#### **SAMOA FLOWTECH GMBH**

DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH, SCHWEIZ, NIEDERLANDE UND  
GRIECHENLAND  
AM OBEREICHHOLZ 4  
D - 97828 MARKTHEIDENFELD, DEUTSCHLAND  
TEL.: +49 9391 9826 0 - FAX: +49 9391 98 26 50

#### **SAMOA INDUSTRIAL, S.A. - HAUPTSITZ**

SPANIEN UND EXPORT  
POL. IND. PORCEYO, I-14 - CAMINO DEL FONTÁN, 831  
E-33392 GIJÓN (ASTURIAS), SPANIEN  
TEL.: +34 985 381 488 - FAX: + 34 985 147 213

#### **SAMOA LTD.**

GROSSBRITANNIEN UND IRLAND  
ASTURIAS HOUSE - BARRS FOLD ROAD  
WINGATES INDUSTRIAL PARK  
WESTHOUGHTON, BL5 3XP, UK  
TEL.: +44 1942 850600 - FAX: +44 1942 812160

#### **SAMOA S.A.R.L.**

FRANKREICH  
P.A.E.I. DU GIESSEN  
3, RUE DE BRISCHBACH  
67750 SCHERWILLER, FRANKREICH  
TEL.: +33 3 88 82 79 62 - FAX: +33 3 88 82 77 88

#### **SAMOA CORPORATION**

NORDAMERIKA UND MEXIKO  
90 MONTICELLO ROAD  
WEAVERVILLE, NC 28787, USA  
TEL. +1 (828) 645-2290 - FAX: +1 (828) 658 0840

#### **SAMOA CHINA VERKAUFSBÜRO**

ROOM 702, RONG GUANG BUSINESS CENTER  
572 KUN MING ROAD, SHANGHAI 200082, P.R. CHINA  
TEL.: +86 21 3319 0210 - FAX: +86 21 5102 7883

SAMOA Industrial, S.A. is an ISO 9001, ISO 14001  
and ISO 45001 certified company.



**KONTAKTIEREN SIE UNS NOCH HEUTE!**

Besuchen Sie: [www.samoaindustrial.com](http://www.samoaindustrial.com) für mehr Informationen.