

FLOTRONIC
ONE-NUT™ PUMPS

A UNIBLOC® BRAND

Die einfachsten Ideen sind oft die Besten

Flotronic 'One Nut' pumpen

UNIBLOC
Hygienic Technologies



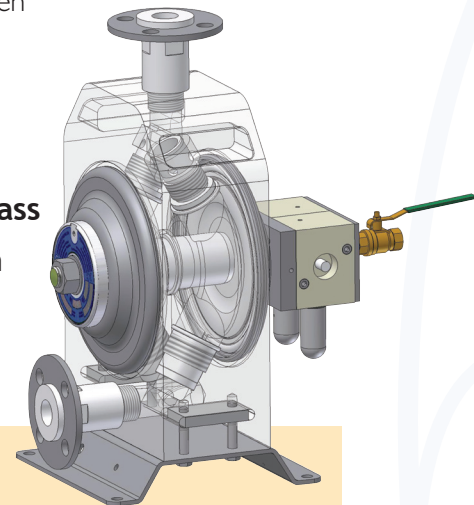
Schnell zu wartende, pneumatisch betriebene Doppelmembranpumpen für Prozessanwendungen und einfache Förderaufgaben.



Als weltweit führender Hersteller von druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen hat Flotronic das revolutionäre 'One Nut'-Konzept entwickelt - und verändert damit die Art und Weise, wie Doppelmembranpumpen in der modernen Industrie Anwendung finden.

Die einzigartige 'One-Nut' Doppelmembranpumpe von Flotronic ist den herkömmlichen Doppelmembranpumpen einen Schritt voraus. Dieses Konzept ermöglicht eine schnellere Wartung und kehrt die herkömmliche Doppelmembranpumpe buchstäblich von innen nach außen. Das Medium verläuft zwischen den Membranen durch die Pumpenmitte, wobei der Luftdruck von außen einwirkt. Die Pumpe wird durch eine Mutter zusammengehalten, die sich auf der gegenüberliegenden Seite des externen Steuerventils befindet. Durch diese Konstruktion kann der Membranaustausch in weniger als 15 Minuten durchgeführt werden, ohne dass die Pumpe ausgebaut werden muss. So lässt sich eine vollständige Demontage und der erneute Zusammenbau der Pumpe in unter 20 Minuten bewerkstelligen. Durch die Verwendung von "One-Nut" Pumpen können Wartungstechniker Prozessausfallzeiten wesentlich reduzieren und erheblichen Wartungskosten sparen, ohne eine Leistungsbeeinträchtigung der Pumpe in Kauf nehmen zu müssen.

Die Lebensdauer der Membran ist mittlerweile so gut, dass diese Pumpen oft an Stelle von anderen Prozesspumpen eingesetzt werden. Vielseitigkeit ist ein wesentliches Merkmal der Flotronic Pumps Produkte.



So verwenden Sie diese Broschüre.

Diese Broschüre hilft Ihnen bei der einfachen Spezifikation und Bestellung der preisgekrönten 'One Nut' Flotronic Pumpen.

Mit Hilfe der Tabellen auf den Seiten 8 und 9 können Sie die für Ihre Anwendung geeignete Pumpe nach Größe und Durchflussrate bestimmen (Flussdiagramme sind auf Seite 7 erläutert). Anschließend wählen Sie die Gehäuseform und Werkstoffe auf den Seiten 10 bis 13. Membranen, Luftsysteme und Anschlüsse finden Sie auf den Seiten 14 und 15. Schließlich können Sie sich noch für wichtige Upgrade-Möglichkeiten auf Seite 16 entscheiden. Um die Bestellung zu vereinfachen befindet sich eine Tabelle mit den Kennungen auf den Seiten 18 und 19. Die einfache Auswahltabelle auf der Rückseite gibt Ihnen einen Überblick über die gesamte Produktreihe.

Die Flotronic Pumpen Reihe

Eine Auswahl an pneumatisch betriebenen
Doppelmembranpumpen mit:

Kurzer Hublänge und 'einteiliger' Verbundmembran
für millionenfache Arbeitszyklen.

15 Minuten 'in line' Wartung.

PTFE-Membran als Standard.

Beliebige Anschlussmöglichkeiten.

Preisgünstige Ersatzteile ab Lager.

Internationaler Kundendienst.

Flotronic Doppelmembranpumpen sind SOWOHL für einfache Förderaufgaben, ALS AUCH für unterbrechungsfreie Prozessvorgänge gedacht UND verwenden PTFE beschichtete Membranen als Standard, so dass eine Lebensdauer über millionenfache Arbeitszyklen hin gewährleistet ist.

Dieses bewährte Konzept ist während der letzten 30 Jahre von vielen großen Herstellerfirmen in der ganzen Welt, wo die Fähigkeit, Materialien zu übertragen eine Voraussetzung ist, eingesetzt worden - unter anderem von:

Aesica

Air Products

Akzo Nobel

Apetito

Astra Zeneca

Avon Cosmetics

BASF

Bayer

BMW

BOC

BNFL

Britvic

Budelpack

Burtens Foods

Cadburys

Coca-Cola

Colgate Palmolive

Cray Valley Resins

Dairy Crest

DOW

Eli Lilly

English Provender

Esso

Exxon

Geest

Givaudan

GlaxoSmithKline

Greggs

Heinz

Jaguar

Kerry Foods

Kodak

Lotus

Mars Chocolate

Merck

Nestlé

Novartis

Oscar Mayer

Pepsi Cola

Pfizer

Premier Foods

Procter & Gamble

Rhodia

Robinson Brothers

Thorntons

Unilever

Weetabix

Yeo Valley



Die in diesem Prospekt vorgestellten Produktreihen entsprechen den maßgeblichen Anforderungen der aktuellen Maschinenrichtlinie und tragen die CE Kennzeichnung.



Das 'One-Nut' Konzept

Das 'inside out' -Konzept ermöglicht, dass das Medium "zwischen den Membranen" direkt durch die Pumpenmitte fließen kann. Der Luftdruck wirkt dann "von außen" ein. Die Vorteile sind:

Längere Membranlebensdauer

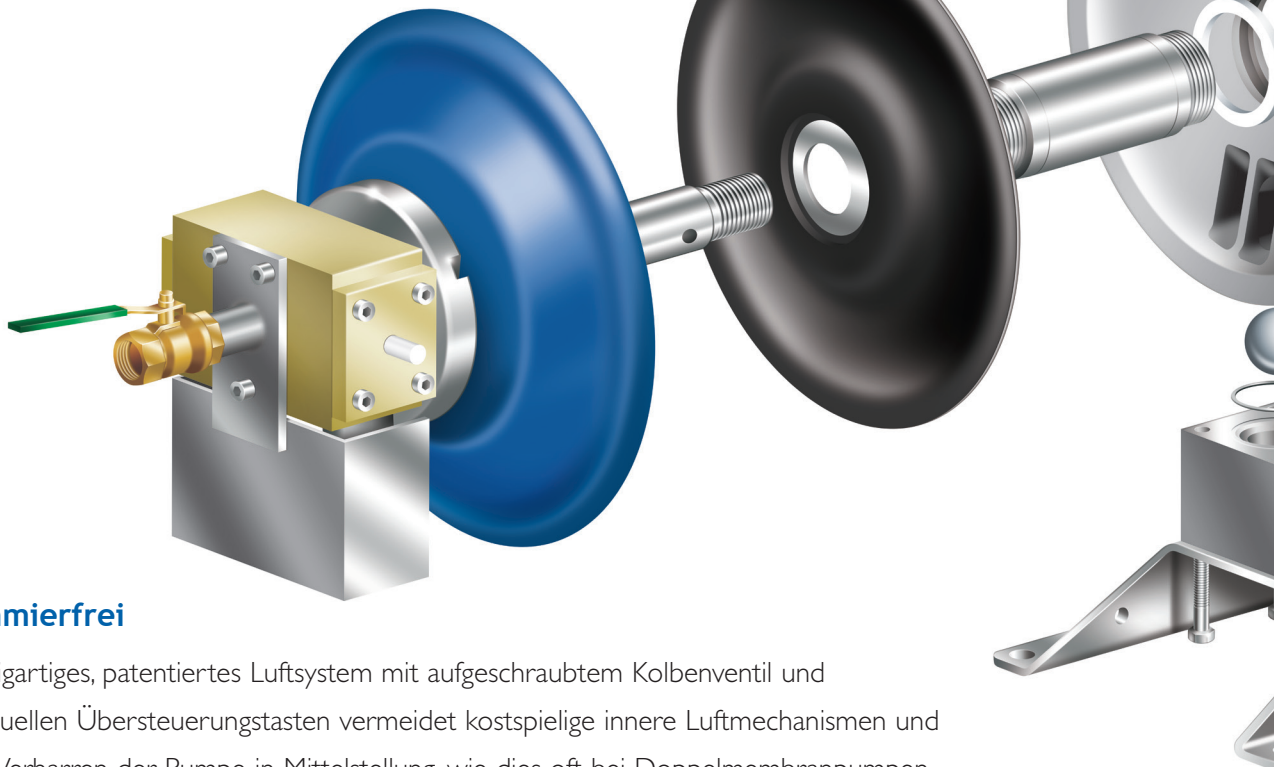
Durch die bedeutend verkürzte Hublänge können als Standard dickere/stärkere PTFE Membranen verwendet werden. Auf Wunsch sind auch BUNA und EPDM erhältlich.

Schnellere Wartung

Durch das Lösen von nur einer Mutter lässt sich der Membranwechsel in weniger als fünfzehn Minuten bewerkstelligen, während die Pumpe an den Leitungen angeschlossen bleibt.

Niedrigere Ersatzteilkosten

Weniger als die Hälfte an Ersatzteilen im Vergleich zu anderen gleichwertigen Pumpen und Austauschbarkeit der meisten Luftsystemteile zwischen den verschiedenen Baureihen.



Schmierfrei

Einzigartiges, patentiertes Luftsystem mit aufgeschraubtem Kolbenventil und manuellen Übersteuerungstasten vermeidet kostspielige innere Luftmechanismen und das Verharren der Pumpe in Mittelstellung, wie dies oft bei Doppelmembranpumpen der Fall ist.

Größere Eigensicherheit

Kunststoffteile sind in Metall eingeschlossen und potentielle Leckagen somit auf ein Minimum reduziert. Selbst unter ATEX-Bedingungen können die Pumpen durch Verwendung von antistatischen Materialien im Gefahrenbereich gewartet werden (bis zu Zone 1).

Wir bieten zudem eine Auswahl an Materialien für benetzte und nicht benetzte Teile

Benetzte Teile - Gehäuse und Ventile in Aluminium, Polypropylen, PVC, PVDF, 316 Edelstahl, Hastelloy®, Spezialmetalle und Rein- bzw. Antistatik-PTFE. Membranen, Kugeln und Dichtungen aus PTFE, EPDM oder BUNA.

Nicht benetzte Teile - Luftendkappen/Bodenplatte: - Ausführung E = lackierter Stahl, Ausführung S = Edelstahl (Luftsysteme sind erhältlich in Aluminium, Polypropylen, PTFE oder Edelstahl).

Flotronic Pumpen brauchen keine:

Spannbänder

Wir verwenden selbstausrichtende Wulstdichtungen, die in die Membran integriert sind.

Komplizierten Luftmechanismen

Wir schrauben einfach ein Kolbenventil auf.

Schmierung

Wir verwenden selbstschmierende PTFE Teile.

Entnahme aus Prozess-Leitung

Membranen können im Gefahrenbereich ersetzt werden.

Warum nicht einfach unsere Doppelmembranpumpe mit 'One-Nut' Konzept ausprobieren?

Bei vorhandener Druckluftversorgung bestehen folgende Vorteile:

Selbstansaugend - Ansaughöhe bis zu 3,6m trocken

Auch für sehr hohe Viskositäten geeignet

Darf trocken laufen

Niedrige Scherung

Keine Schmierung

Jeder beliebige Werkstoff

PTFE Membran als Standard

Ultrarein

Regelbare Geschwindigkeit/Druck

Fünfzehn Minuten Wartezeit 'in line'

Wir liefern gern Spezialpumpen

Kann ohne Druckminderung gegen ein geschlossenes/geöffnetes Ventil stoppen/starten, ohne Schaden zu nehmen (ein Bypass ist nicht erforderlich).

ATEX



Das einzigartige One-Nut-Sortiment an luftbetriebenen Doppelmembranpumpen von Flotronic ist vollständig konform mit der aktuellen ATEX-Richtlinie.



Das Flotronic 'Inside-Out' Konzept

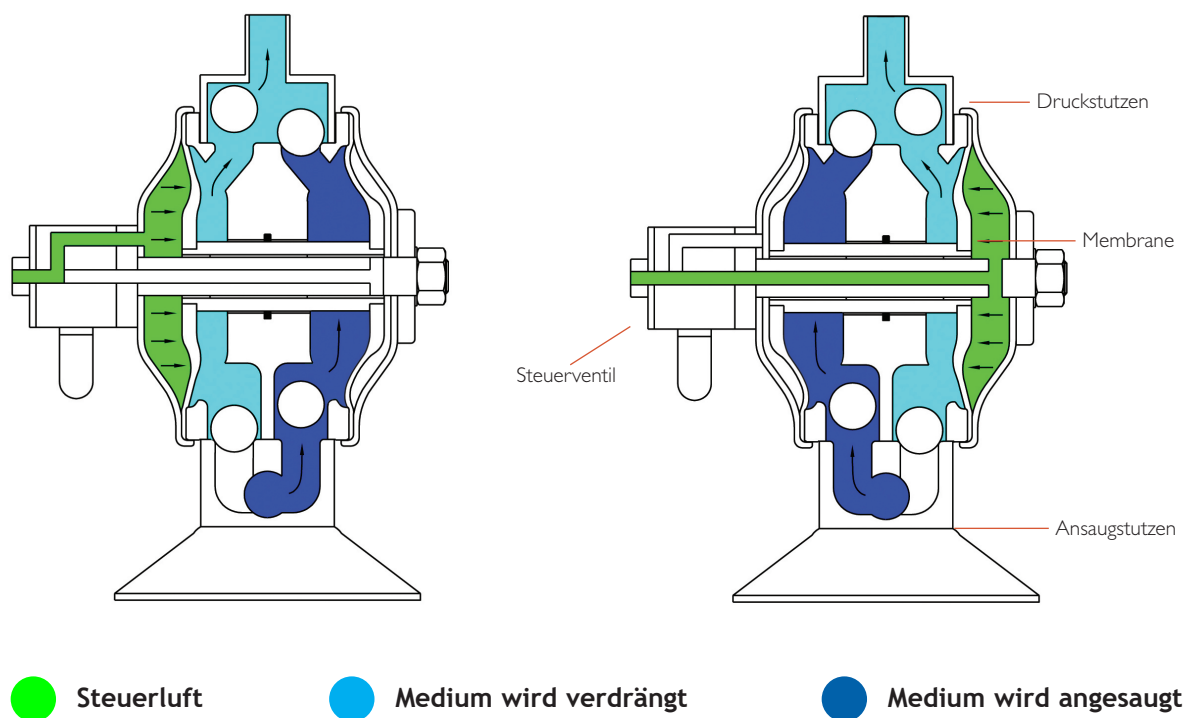
Druckluft wird wechselweise, durch das patentierte Luftverteilungssystem, auf die Rückseite jeder Membrane zugeführt.

Die Membranen werden auf ein Schubrohr geschraubt, welches mittig durch das Pumpengehäuse führt. Dadurch sind die Membranen starr miteinander verbunden und bewegen sich simultan.

Durch das Befüllen der linken Luftkammer bewegt sich das gesamte Membransystem nach rechts und die linke Mediumkammer wird druckbelastet. Die untere Ventilkugel schließt und die obere Ventilkugel öffnet den Weg für das Medium zum Druckstutzen.

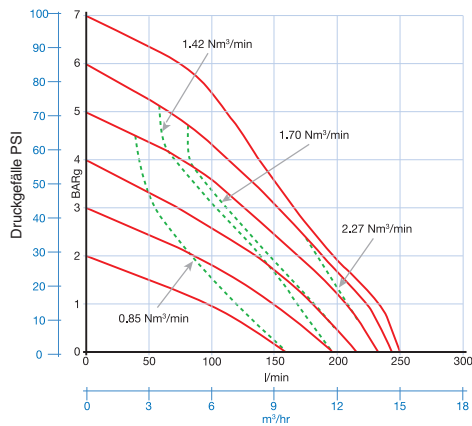
Gleichzeitig wird die rechte Luftkammer entlüftet und der Ansaugprozess innerhalb der rechten Mediumkammer beginnt. Die obere Ventilkugel schließt, die untere Ventilkugel wird angesaugt und öffnet. Die rechte Mediumkammer wird komplett gefüllt.

Dieser Prozess wiederholt sich in umgekehrter Reihenfolge. Rechte Luftkammer wird befüllt, Flüssigkeit in der rechten Mediumkammer wird durch Überdruck verdrängt. Zur selben Zeit wird die linke Luftkammer entlüftet, Medium wird durch Unterdruck in die linke Mediumkammer angesaugt.

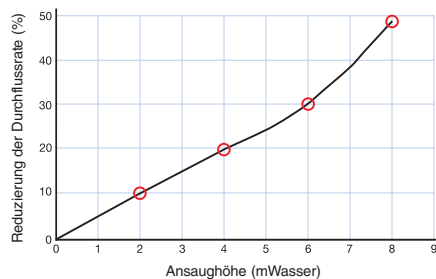


Ablezen der Leistungskennlinien

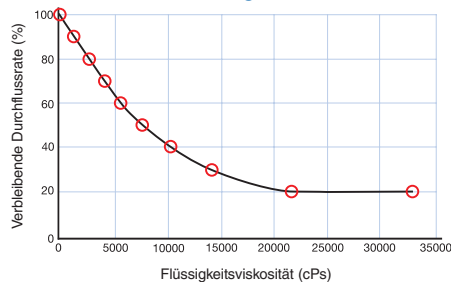
250 mm Membrandurchmesser



Reduzierung der Durchflussrate für größere Ansaughöhe



Verbleibende Durchflussrate für viskose Flüssigkeiten



Pumpen mit Upgrade * A B reduzieren die Durchflussleistung. Ansaughöhe- und Viskositätskennlinien sind als Leitfaden zu benutzen.

DN 50

Beispiel: Pumpe DN 50, Option 1 mit 250 mm PTFE Membranen. Geforderte Fördermenge 100l/min bei einem Gegendruck von 2 bar.

Schritt 1 - Ermittlung des Betriebspunktes.

Der Betriebspunkt ergibt sich aus dem Schnittpunkt der geforderten Förderleistung von 100l/min (X-Achse) und dem Gegendruck von 2 bar (Y-Achse).

Schritt 2 - Der erforderliche Steuerdruck

kann der rot durchgezogene Linie entnommen werden. Der erforderliche Steuerdruck beträgt 4 bar.

Schritt 3 - Der Luftverbrauch kann

mithilfe der grün gestrichelten Linie abgelesen werden. Luftverbrauch beträgt 1,42 Nm³/min.

Der max. Steuerdruck beträgt 7,2 bar.

Für die Luftversorgung empfehlen wir die Verwendung eines Filterreglers.



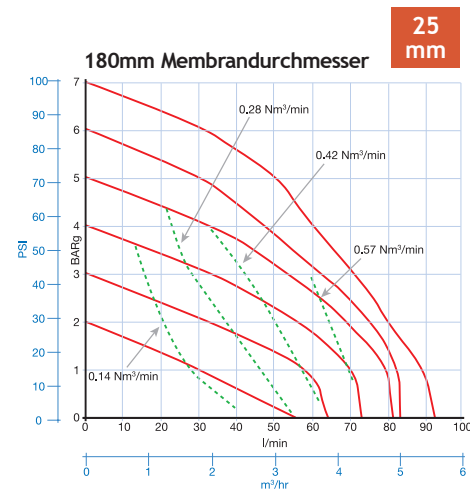
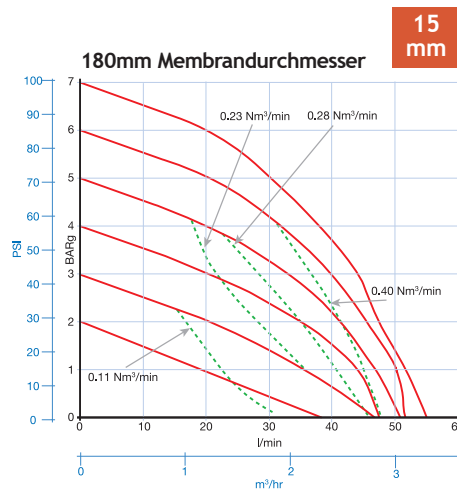
Durchflussraten

Es stehen Durchflussraten von bis zu 908 l/min zur Verfügung.
Wir bieten drei Pumpengrößen für alle Leitungsgrößen an: Option 1, Option 2 und Option 3.

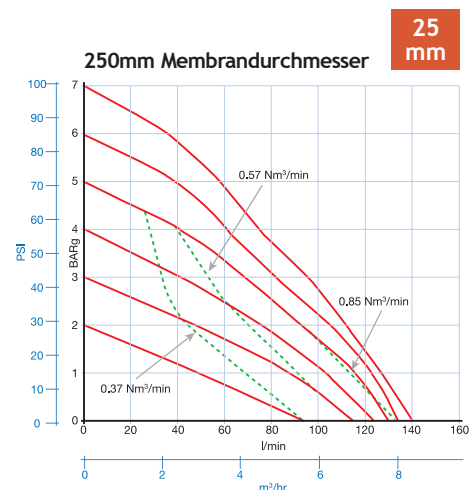
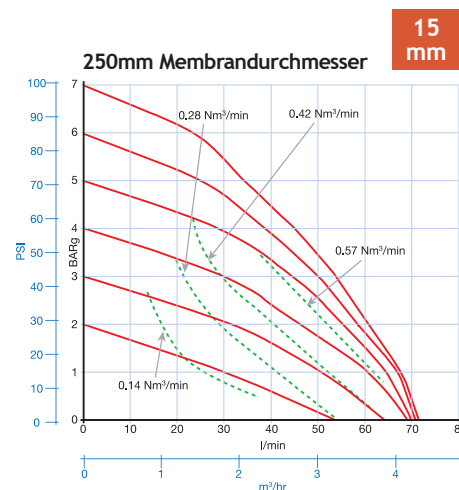
Alle Werkstoffe der Pumpen sind in Rohrgrößen von DN 15 bis DN 80 mm erhältlich - siehe Pumpenauswahltabelle auf der Rückseite. Dadurch ist es möglich, die "perfekte" Pumpe zu wählen, anstatt einer nur "annähernd passenden", sodass Sie Pumpengröße und Preis möglichst gering halten können. 20mm, 32mm und 65mm Pumpen sind auf Anfrage lieferbar.

Alle Pumpen sind selbstansaugend (3,6m trocken und 8m nass). Membranpumpen arbeiten mit einem Verhältnis von 1:1. Der zugeführte Luftdruck entspricht somit dem maximalen Auslassdruck der Pumpe. Errechnen Sie aus dem Druckgefälle und dem vorhandenen Luftdruck (oder Stickstoffdruck) mit Hilfe der hier gezeigten Diagramme, welche Pumpleistung maximal zur Verfügung steht.

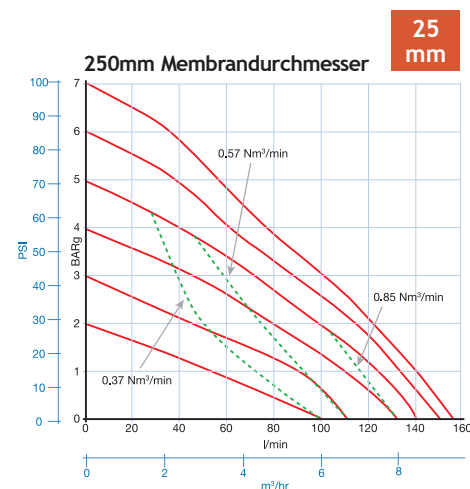
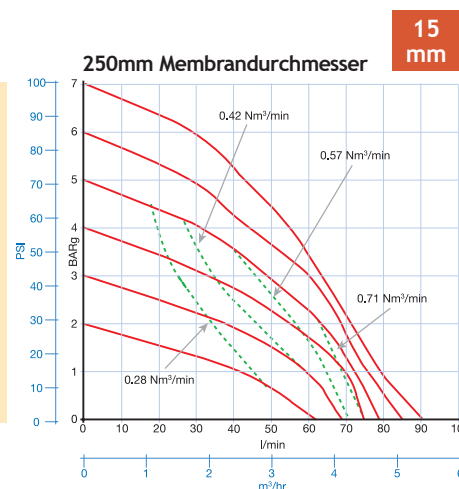
Pumpen Option 1



Pumpen Option 2



Pumpen Option 3

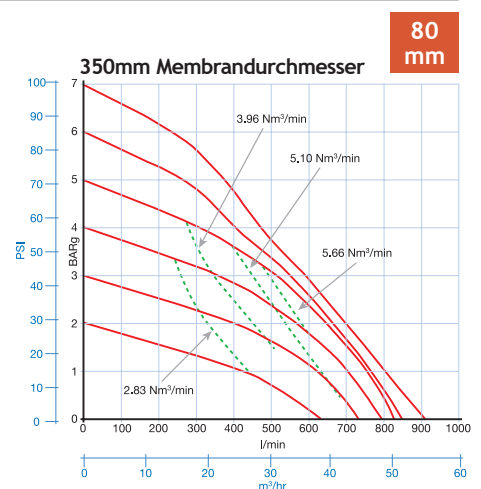
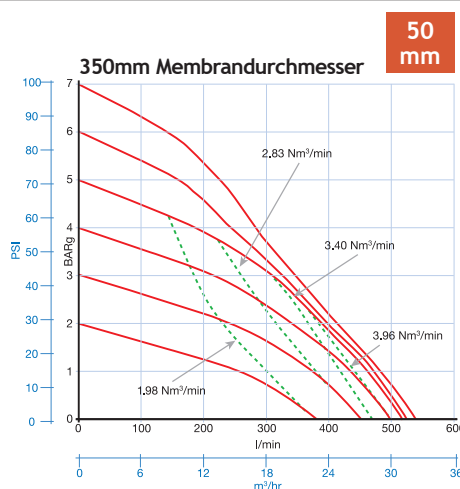
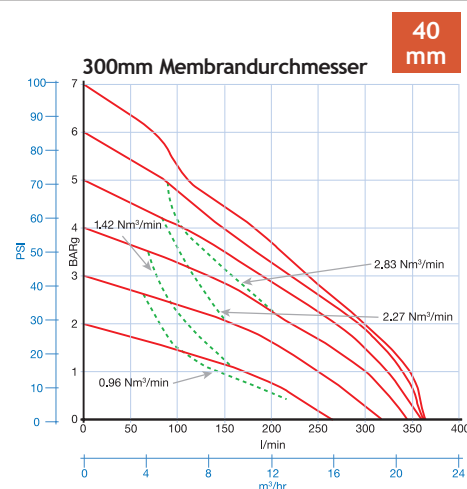
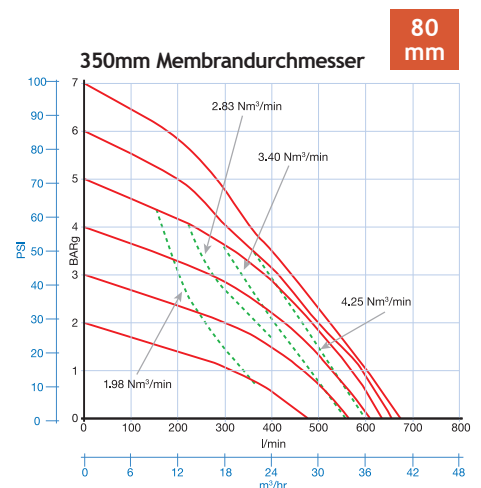
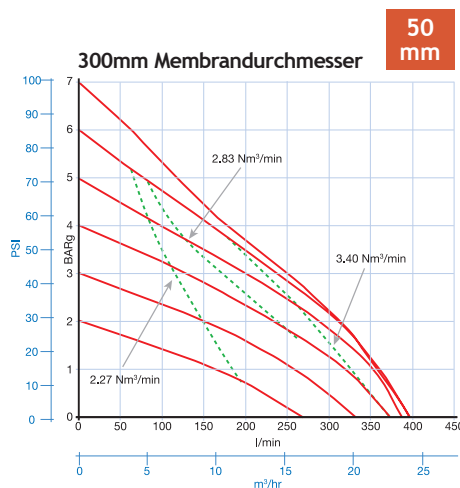
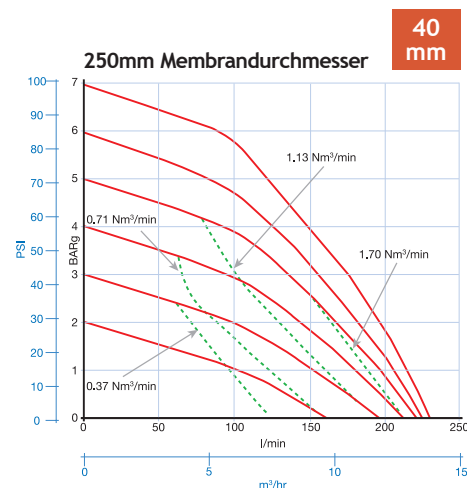
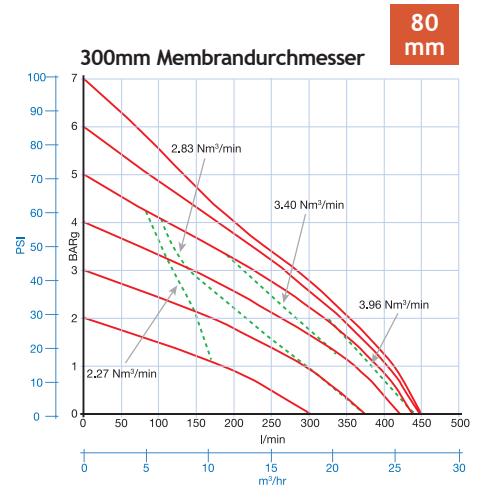
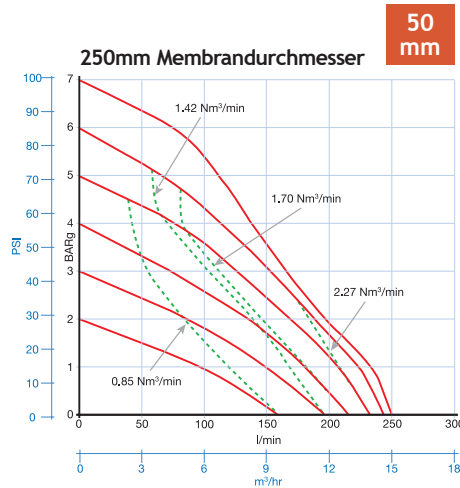
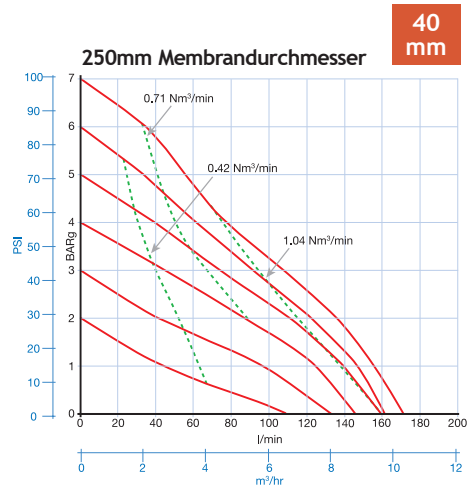
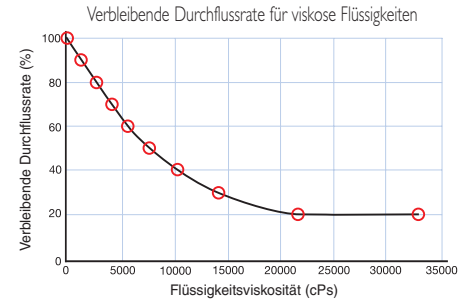
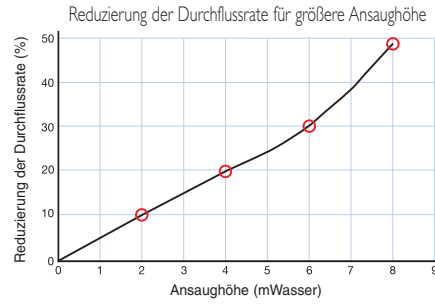


Zum Zeitpunkt der Drucklegung werden alle Angaben zur Pumpleistung als korrekt erachtet. Sie stammen aus umfassenden Tests und werden in gutem Glauben gegeben. Pumpen mit Upgrade * A B reduzieren die Durchflussleistung. Konsultieren Sie uns bitte für entsprechende Leistungsdaten.

Falls Druckluftverbrauch entscheidend ist, konsultieren Sie uns bitte bevor Sie bestellen.

Beispiel:

Bei einer Saughöhe von 2m wird die Pumpleistung um etwa 10% reduziert. Denken Sie bei der Berechnung der Durchflussrate auch an Reibungsverluste.



Pumpenart und -material bitte auf der nächsten Seite auswählen.



Die Pumpen

Wählen Sie die für Ihre Anwendung geeignete Pumpenversion und -werkstoffe.



Slim Style - Preisgekrönte Metallpumpen

Massives Gehäuse - diese kompakten und selbstlenzenden Pumpen sind in 316 Edelstahl, Aluminium und auch Spezialmetallen inkl. Hastelloy® erhältlich.

Diese Pumpen finden in verschiedensten Industriebereichen Verwendung, wie z.B. in der Chemie-, Kosmetik-, Farben-, Pharmaindustrie, Klebstoffherstellung und Hygieneanwendungen.

Sie wurde zum Sieger im renommierten "Food Hygiene Award for Food Processing and Manufacture" gewählt.

Zugang zu den Membranen durch das Lösen von nur 'einer Mutter' bei angeschlossener Pumpe

Zugang zu den Ventikugeln und Sitzen (falls vorhanden) durch das Lösen von vier Muttern und Schrauben

Zur Wartung des Steuerventils Lösen von vier Schrauben bei angeschlossener Pumpe

Diese Pumpe ist selbstansaugend (3,6m trocken / 8m nass)

Durchflussraten bis zu 454 l/min

Max. Betriebstemperatur 135°C (275°F) bei Hochtemperaturmembran (wird als H an 6. Stelle der Pumpenkenziffer angegeben)



500 Style - Pumpen aus Polypropylen, PVC, PVDF und Aluminium

Das massive Gehäuse aus Kunststoff mit Membrantellern, Deck- und Bodenplatten aus Metall, sowie durchgehende Stiften gewährleistet die gewünschte Sicherheit, ohne dadurch die schnelle Wartung zu beeinträchtigen.

Diese Pumpe wird normalerweise für Lösungsmittel/Chemikalien und Farbstoffe verwendet und ist eine preiswerte Alternative zur Edelstahlausführung.

Zugang zu den Membranen durch das Lösen von nur 'einer Mutter' bei angeschlossener Pumpe

Zugang zu den Ventikugeln und Sitzen durch das Lösen von vier Muttern und Schrauben

Zur Wartung des Steuerventils Lösen von vier Schrauben bei angeschlossener Pumpe

Diese Pumpe ist selbstansaugend (3,6m trocken / 8m nass)

Durchflussraten bis zu 908 l/min

Max. Betriebstemperatur 80°C (176°F) für Polypropylen, PVC, PVDF Pumpen. Max. Betriebstemperatur 135°C (275°F) für Aluminiumpumpen bei Hochtemperaturmembran (wird als H an 6. Stelle der Pumpenkenziffer angegeben)



710 Style - Pumpen aus Edelstahl und Spezialmetallen

Verwendung von 316 oder 304 Edelstahl bzw. Hastelloy® für alle benetzten Teile - unübertroffene Vielseitigkeit.

Diese Pumpen sind in der Industrie weit verbreitet - von Säuren bis zu Klebstoffen, von Kosmetika bis zur Keramik, von Petrochemikalien bis zu Rohpapier und von Lösungsmitteln bis zu Suspensionen mit Feststoffen.

Sie sind selbst für den Einsatz bei Molkereiprodukten und Lebensmitteln geeignet.

Zugang zu den Membranen durch das Lösen von nur 'einer Mutter' bei angeschlossener Pumpe

Zugang zu den Ventikugeln und Sitzen durch das Lösen von zwei Muttern und Schrauben

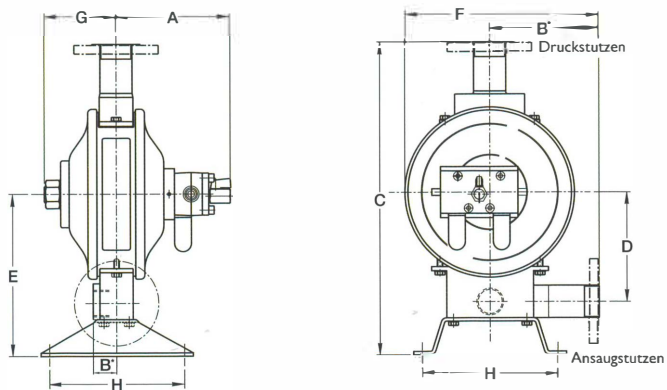
Zur Wartung des Steuerventils Lösen von vier Schrauben bei angeschlossener Pumpe

Diese Pumpe ist selbstansaugend (3,6m trocken / 8m nass)

Durchflussraten bis zu 908 l/min

Max. Betriebstemperatur 135°C (275°F) bei Hochtemperaturmembran (wird als H an 6. Stelle der Pumpenkenziffer angegeben)

Alle unten dargestellten Maße dienen der Übersicht, wobei Änderungen gemäß der Spezifikation vorbehalten bleiben.
Spezifizierte Maßzeichnungen sind auf Anfrage erhältlich.



Max. Betriebsdruck 7.2 bar (105 PSIG)

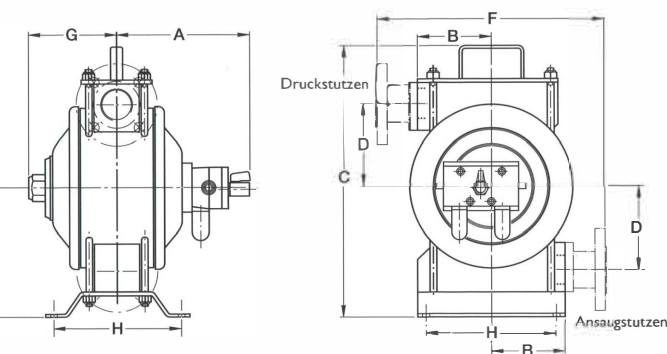
Edelstahl Reihe

Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew/ kg	Membran Durchmesser
15-25	159	106	332	109	175	215	92	160	17	180
15-25	172	129	425	145	217	255	109	203	27	250
40-50	207	163	466	163	242	290	109	203	28	250
40-50-60	305	180	600	175	280	350	180	250	75	300

Aluminium Reihe

15-25	159	89	312	109	175	187	92	160	13	180
15-25	172	69	461	171	256	254	109	203	22	250
40-50	180	45	437	171	256	254	109	203	22	250
40-50-80	305	125	520	180	275	295	180	250	50	300

Abmessungen in mm



Max. Betriebsdruck 7.2 bar (105 PSIG)

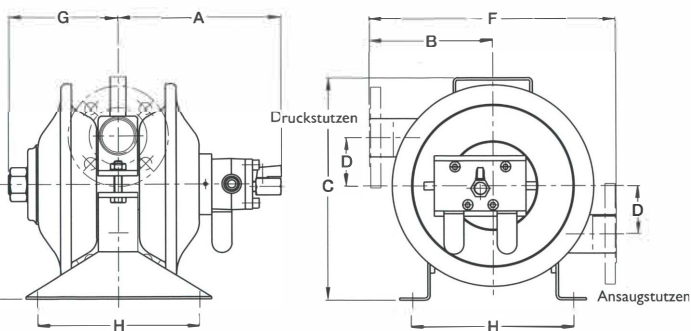
Polypropylen, PVC, PVDF und Aluminium

Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew/ kg	Membran Durchmesser
15-25*	223	87	323	110	178	225	116	130	13†	180
15	190	114	360	115	170	355	140	203	19†	250
25	230	114	390	121	186	355	140	203	21†	250
40	230	114	419	129	200	355	140	203	21†	250
50	230	163	450	132	215	450	140	203	22†	250
40-50-80*	345	150	522	189	289	323	210	220	50†	300
50-80	350	190	545	148	270	550	235	330	75†	350

* Vertikale Druckstutzen auf diesen Pumpen

† Für Aluminium Gewicht, kontaktieren Sie uns bitte

Abmessungen in mm



Max. Betriebsdruck 7.2 bar (105 PSIG)

Edelstahl und Spezialmetalle

Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew/ kg	Membran Durchmesser
15	190	156	282	60	146	311	140	203	20	250
25	200	156	282	60	146	311	140	203	21	250
40	230	156	282	60	146	311	140	203	24	250
50	230	156	282	60	146	311	140	203	24	250
50-80	350	250	460	114	230	500	235	254	80	350

Abmessungen in mm



Die Pumpen (Fortsetzung)



K Style - Chemflo- und Antistatik-PTFE-Pumpen

Ein massives Gehäuse aus reinem PTFE oder auch als Antistatikausführung, gestützt durch ein äußeres 'Druckgehäuse' aus Edelstahl, gewährleisten die gewünschte Sicherheit, ohne dadurch die schnelle Wartung zu beeinträchtigen. Diese Pumpe findet Verwendung bei äußerst gefährlichen Säuren und Chemikalien, bei denen nur PTFE eingesetzt werden kann. Des oftmals eingesetzt in Versuchsanlagen oder als Notpumpen, wenn es sich um unbekannte Chemikalien handelt. Die ultimative PTFE Doppelmembranpumpe.

Zugang zu den Membranen durch das Lösen von nur 'einer Mutter' bei angeschlossener Pumpe

Diese Pumpe ist selbstansaugend (3,6m trocken / 8m nass)
Durchflussraten bis zu 680 l/min
Geflanschte Anschlüsse als Standard
Max. Betriebstemperatur 135°C (275°F) bei Hochtemperaturmembran
(wird als H an 6. Stelle der Pumpenkenziffer angegeben)



Minichem - Reinem- und Antistatik-PTFE-Pumpen

Ein massives Gehäuse aus PTFE beseitigt separate Verteiler.

Hohe Integrität Pumpe mit erhöhter Dauerhaftigkeit, ohne erkennbare Leckwege, entwickelt für aggressive Chemikalien und gefährliche Säuren bei denen ausschließlich PTFE eingesetzt werden kann.

Sehr gute Stabilität durch Integration der Ansaug- und Druckstutzen in das Pumpengehäuse

Zugang zu den Membranen durch das Lösen von nur 'einer Mutter' bei angeschlossener Pumpe

Zur Wartung des Steuerventils Lösen von vier Schrauben bei angeschlossener Pumpe

Verschiedene Flansche sowie BSP-Version können geliefert werden, so vollständig kompatibel zu bestehenden PTFE ausgekleidete Leitungen
Nicht benetzte Teile aus Polypropylen und Edelstahl
ATEX-zertifizierte Version erhältlich aus FDA genehmigte reinem PTFE/Antistatik-PTFE
Diese Pumpe ist selbstansaugend (2m trocken / 8m nass)
Durchflussraten bis zu 100 l/min
Max. Betriebstemperatur 80°C (176°F)



Lebensmittelpumpe

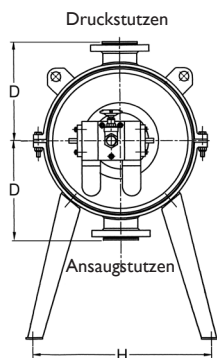
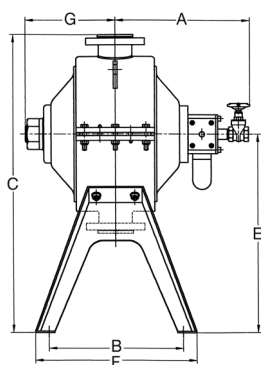
Wurde für die schnelle Zerlegung bzw. für CIP (Cleaning In Place) entwickelt und ist als 304 oder 316 Edelstahlausführung in matt oder anodisch poliert erhältlich. Ausdrücklich für die Lebensmittelindustrie entwickelt - es stehen verschiedene Hygieneanschlüsse zur Auswahl. Kann Feststoffe bis zu 25mm Ø fördern (d.h. Frucht- und Gemüsestücke) sowie Suppen und Soßen.

Durch die werkzeuglose Wartung mit integrierten T-Stangen kann ein Zerlegen und Zusammensetzen der Pumpe in zehn Minuten erfolgen.

Werkzeuglose Entnahme von Verteilern für einfache Reinigung und Zugang zu Ventilkugeln und Sitze.

Diese Pumpe ist selbstansaugend (3,6m trocken / 8m nass)
Durchflussraten bis zu 680 l/min
Max. Betriebstemperatur 135°C (275°F) bei Hochtemperaturmembran
(wird als H an 6. Stelle der Pumpenkenziffer angegeben)
CIP-Anschluss als Standard

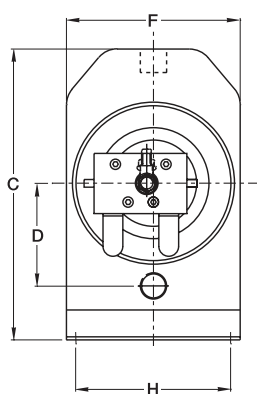
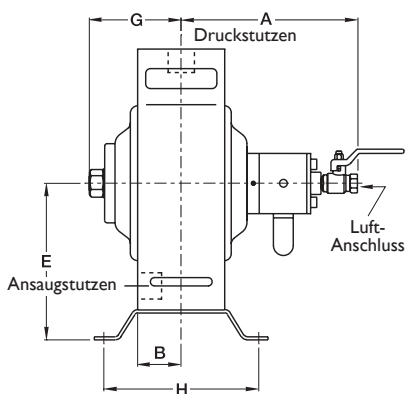
Alle unten dargestellten Maße dienen der Übersicht, wobei Änderungen gemäß der Spezifikation vorbehalten bleiben. Spezifizierte Maßzeichnungen sind auf Anfrage erhältlich.



Chemflo Reinem- und Antistatik-PTFE										
Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew/ kg	Membran Durchmesser
25	240	235	550	180	370	300	140	325	38	250
40	240	235	550	180	370	300	140	325	40	250
50	240	250	570	180	390	315	140	345	42	250
50-80	350	350	780	260	520	420	235	470	100	350

Abmessungen in mm

Max. Betriebsdruck 7.2 bar (105 PSIG)



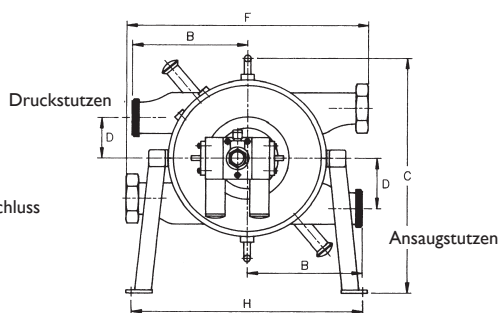
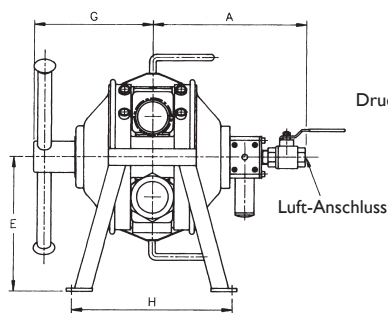
PMinichem Reinem- und Antistatik-PTFE										
Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew/ kg	Membran Durchmesser
15-25	282	55	368	130	198	220	116	196	23	180

Abmessungen in mm

Max. Betriebsdruck 7.2 bar (105 PSIG)

Lebensmittelpumpe										
Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Gew/ kg	Membran Durchmesser
50	375	360/380	570	85/125	330	740	290	390/560	97	350
80	390	280	570	100/115	330	560	290	390/560	95	350

Abmessungen in mm



Max. Betriebsdruck 7.2 bar (105 PSIG)

Wählen Sie Membranen, Luftsystem, nicht-benetzte Teile und Anschlüsse auf Seiten 14 und 15.



Wählen Sie eine Membran für Ihre Pumpe.

Flotronic ist führend auf dem Gebiet der Verbundmembran-Technologie durch kontinuierliche und umfangreiche Forschung, Entwicklung und Prüfung. In 1982 stellte Flotronic eine einteilige PTFE-beschichtete Gummimembran vor. Das Konzept hat sich bis zum heutigen Tag fortgesetzt. Der Schlüssel für eine erfolgreiche PTFE Membran ist eine sehr kurze Hublänge. Flotronic verwendet die technischen Vorteile einer kurzen Hublänge um eine Lebensdauer über millionenfache Arbeitszyklen zu erreichen. Unsere Standard PTFE-beschichtete Gummimembran ist für die Mehrheit aller Anwendungsfälle geeignet.



Rein-PTFE-beschichtete Gummimembran

Optionskennung T (6. Ziffer der Pumpenbezeichnung). Die perfekte Membran, flexibel aber dennoch korrosionsbeständig - erreicht als Regel durch die einteilige reinen PTFE beschichtete Membran millionenfache Arbeitszyklen. Betriebstemperaturbereich von -15°C bis 100°C.

Ultimate PTFE-beschichtete Gummimembran

Optionskennung U (6. Ziffer der Pumpenbezeichnung). Eine Membran für besonders anspruchsvolle Anwendungen, bei denen PTFE erforderlich ist, aber die Lebensdauer reinen PTFEs nicht ausreicht, z.B. Permeation. Die Membranreihe ULTIMATE ist für alle Versionen von Flotronic Pumpen lieferbar. Betriebstemperaturbereich von -15°C bis 100°C.

Antistatik PTFE-beschichtete Gummimembran

Optionskennung A (6. Ziffer der Pumpenbezeichnung). Eine Membran für ATEX-Anwendungen, bei der auch die Wartung in der Gefahrenzone möglich ist. Betriebstemperaturbereich von -15°C bis 100°C.

PTFE-Hochtemperatur Membranen

Flotronic Pumpen können generell eingesetzt werden von -10°C bis 100°C. Die obengenannten Rein-PTFE und Antistatik PTFE Membranen werden eingesetzt im Temperaturbereich von -15°C bis 100°C. Der Temperaturbereich von diesen Membranen aber mit EPDM – statt Gummi-Unterstützung geht von -15°C bis 135°C. Optionskennung H (6. Ziffer der Pumpenbezeichnung).

BUNA

Optionskennung N (6. Ziffer der Pumpenbezeichnung). Erforderlich für Medien mit sehr hohem Abrieb, mit geringer Beständigkeit gegen Chemikalien. Betriebstemperaturbereich von -10°C bis 100°C.

EPDM

Optionskennung E (6. Ziffer der Pumpenbezeichnung). Wird heutzutage nicht mehr oft verwendet, durch reines PTFE ersetzt, ist jedoch weiterhin auf Anfrage erhältlich. Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 135°C.

Material Zertifikaten:

Materialen nach FDA, USPVI und 3A sind vorhanden für die Meisten von den Membranen. Bitte fragen Sie Flotronic für weitere Information.

Membranen - Gesetzeslage und Sicherheitsfragen

Flotronic hat riesige Fortschritte in der PTFE Membrantechnik gemacht und hält nun mehr als 50 Membranen für alle Anwendungsbereiche auf Lager.

Flotronic nimmt seine Verpflichtungen in Bezug auf die CE Kennzeichnung sehr ernst und bittet deshalb auch Sie darum, den Anforderungen der Gründungsbescheinigung in Bezug auf CE Geräte in Ihrem Werk nachzukommen.

Setzen Sie Ihre Flotronic- Garantie und Zertifizierung nicht durch den Kauf von Nachbau-ersatzteilen Teilen aufs Spiel.



Flotronic hat die Membranlösung für Sie. Sie brauchen nur zu fragen.

Druckluftsysteme

Unsere einzigartige Konstruktion umfasst ein selbstschmierendes aufgeschraubtes Kolbenventil inkl. manuellen Übersteuerungstasten. Dies vermeidet kostspielige innere Luftmechanismen und das Verharren der Pumpe in Mittelstellung, wie es oft bei Doppelmembranpumpen zu beobachten ist. Eine Schmierung ist nicht erforderlich.

Die von uns gelieferten Standardluftsysteme aus Polypropylen oder Aluminium machen unsere Doppelmembranpumpen zu den geräuscharmsten auf dem Markt. Luftsysteme können wie folgt ausgerüstet werden.



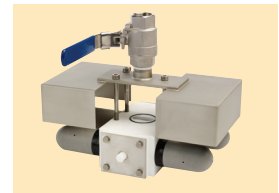
**Aluminium und
Edelstahl**



Polypropylen



PTFE

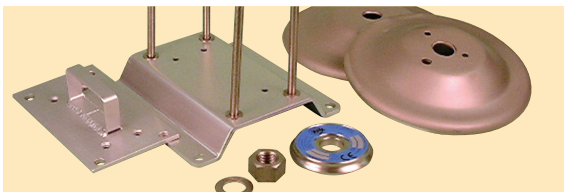


FLO6 Polypropylen

Nicht benetzte Teile

Wir bieten eine Auswahl an nicht benetzten Teilen für alle Pumpen an. Sie können entweder unsere E-Version mit Membranteller, Griff und Bodenplatte aus lackiertem Stahl oder die S-Version in Edelstahlausführung wählen. (Über 40% unserer Pumpen werden auf Edelstahl für nicht benetzte Teile aufgerüstet).

Wünschen auch Sie die Edelstahlausführung für diese Teile, geben Sie bitte "S" an 9. Stelle in der Pumpenbezeichnung an.



Anschlüsse

Es können alle standardmäßigen Industrieanschlüsse geliefert werden: BSPT, NPT, RJT, IDF, ANSI 150, DIN, BS Flansche. Fragen Sie uns bitte nach Ihrem bevorzugten Anschluss.



**Einzigartige Upgrades und
Sonderausstattungen stehen Ihnen auf
den nächsten Seiten zur Auswahl.**



Wichtige Upgrades

Nachdem Sie nun Ihre Standardpumpe gewählt haben, können Sie Zusatzgeräte für Ihre jeweilige Anwendung in Betracht ziehen.

Flotronic besitzt viel Erfahrung bei der Zusammenstellung von Gesamtlösungen für verschiedenste Pumpaufgaben weltweit. Ganz gleich ob Sie einen Luftfilterregler, Membranbruch-Schutzsysteme, Alarmeinrichtungen, integrierte Pulsationsdämpfer oder Transportkarren benötigen, wir liefern viele wichtige Zusatzgeräte aus eigener Herstellung, die alle relevanten Leistungs- und Sicherheitsanforderungen erfüllen. Die am häufigsten bestellten Upgrades werden auf dieser Seite vorgestellt, eine vollständige Auflistung finden Sie in der letzten Spalte der Tabelle auf Seite 19.



Upgrade A

Sentinel Alarmsystem

Mit Guardian Zwischenkammer (Upgrade B). Unsere Alarmsysteme arbeiten ausschließlich mit Druckluft (keinerlei elektrische Teile). Bei Membranbruch kann ein Warnton ausgegeben und/oder die Pumpe abgeschaltet werden. Die Standardausführung hat eine Druckluftpfeife/Pfeifton.

Upgrade J

Integrierter Wasserheizmantel

Ummantelte Versionen von unseren Flotronic Edelstahl Pumpen und Dämpfer sind erhältlich. Dampf-/Heiß- oder Kaltwasser kann durch die Pumpe und/oder Dämpfer übergeben werden, zur Erhaltung der Produkttemperatur.



Upgrade O

ATEX

Alle Pumpen in der Flotronic Reihe können ATEX-Zertifiziert geliefert werden für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.



Upgrade * or B

Preisgünstige Membranbruch-Schutzsysteme

Das Guardian Bruchschutzsystem kann in alle Flotronic Pumpen eingebaut werden. Durch dieses System wird durch eine zusätzliche PTFE Membran hinter beiden Primärmembranen eine Sekundärkammer eingerichtet, um die Flüssigkeit bei Membranbruch aufzufangen. Diese Kammer ist in preisgünstiger Polypropylen Ausführung (Upgrade *) oder mit dem jeweils zu den benetzten Teilen passenden Werkstoff (Upgrade B) erhältlich. In beiden Fällen kommen PTFE Membranen zum Einsatz.



Upgrade C

Pumpenzählwerk

Alle Pumpen können auf einfache Weise modifiziert werden, sodass eine Durchflusszählung mit Abschaltung bei einer Genauigkeit von $\pm 2\%$ möglich wird. Dieser druckluftbetriebene Zähler ist in ein Edelstahlgehäuse eingebaut und wird einfach an das Pumpenluftsystem angeschlossen.



Upgrade P

Pulsationsdämpfer

Dämpfer können entweder in die FPL Pumpe integriert, oder separat (wie hier gezeigt) montiert werden, um bis 95% des Druckluftimpulses auszulöschen - Laden ist nicht erforderlich. Dämpferausführung in Edelstahl, reinem oder antistatischem PTFE, PVDF, Polypropylen, Aluminium oder Spezialwerkstoffen mit reinem bzw. antistatischen PTFE Membranen als Standard.



Upgrade W

Transportkarren

Erhältlich mit zwei oder vier Rädern für einfachen Pumpentransport. Eine breite Palette von maßgefertigten Transportkarren ist auch verfügbar.



Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter flotronicpumps.co.uk

Sonderanfertigungen

Sollten unsere Produkte nicht genau Ihren Vorstellungen entsprechen, können wir eine Modifizierung vornehmen.

Wir verfügen über ausgezeichnete Einrichtungen für Sonderanfertigungen, ganz gleich ob es sich lediglich um andere Anschlussstutzen, Werkstoffe, Lackierungen oder um komplizierte Dinge wie Verriegelungsmechanismen, Rohrleitungen, Ventile usw. handelt.

Die hier gezeigte Pumpe wurde für ein internationales Öl- und Gasunternehmen entwickelt und hergestellt. Sie besitzt einen integrierten Pulsationsdämpfer, Membranschut, Alarmsystem (inkl. Dämpfer), akustische Schalldämpferabdeckung sowie Filterregler mit Manometer. Trotzdem ist sie völlig autark und tragbar.

Fragen Sie einfach nach der Spezifikation für die von Ihnen gewünschte Pumpe - wir können fast immer weiterhelfen.



Pumpe für Sanitärstandards

EHEDG-Pumpe der E-Serie

Für die Lebensmittel-, Getränke-, Milch- und Pharmaindustrien entworfen und gemäß den genauen Leistungsstandards der EHEDG* (European Hygienic Engineering & Design Group) getestet, stellt die Pumpe der E-Serie von Flotronic die ideale Wahl für sämtliche Umgebungen oder Prozesse dar, in denen Produktkontaminierungen vorrangig vermieden werden müssen.

Die Pumpe der E-Serie von Flotronics Pumps wurde mit Blick auf eine einfache Reinigung für alle produktberührenden und nicht produktberührenden Teile entworfen. Mit dem bewährten und einzigartigen ONE-NUT-Design kann diese Pumpe von Flotronic schnell und in Reihe überprüft/gewartet werden.



Die Pumpe kann – dank des einzigartigen, verstärkten Membrandesigns der E-Serie – einem CIP-Druck von bis zu 5 Bar standhalten, wenn diese mit externen CIP-Anlagen genutzt wird. Die Reinigung wird außerdem durch einen Stützstativ vereinfacht, das eine Rotation der Pumpe für ein einfaches und effektives Abfließen der Medien ermöglicht. Die Umkehrung der Pumpe kann falls nötig in Reihe und mit den Saug- und Druckleitungen angeschlossen ausgeführt werden.

Die Pumpe der E-Serie bietet eine produktberührte mit 0,8 µm Ra oder besser an oder ein elektropoliertes Gesamtfinish.



* Die European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) ist eine Expertengemeinschaft von Maschinen- und Komponenten-Herstellern, Fachleuten aus der Nahrungsmittelindustrie sowie von Forschungsinstituten und Gesundheitsbehörden. Die EHEDG wurde 1989 in der Absicht gegründet, das Bewusstsein für Hygiene bei der Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln zu stärken.

Die **3-A** Pumpe der H-Serie** von Flotronic wurde außerdem für Umgebungen geschaffen, in denen strenge hygienische Standards verlangt werden. Die H-Serie wurde durch 3-A Sanitary Standards Inc. ausgezeichnet.



** 3-A Sanitary Standards, Inc. (3-A SSI) ist eine US-amerikanische, unabhängige Non-Profit-Organisation, die sich dem Fortschritt beim Design von Hygienegeräten für die Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrien verschrieben hat. 3-A SSI spezifizieren die Kriterien für Design und Fertigung von Geräten wie Pumpen, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen. Das 3-A-Symbol bedeutet, dass das Gerät mit regulatorischen Geräten Richtlinien vereinbar ist.



Bestelltabelle

Wir haben eine Pumpe für jede Anwendung. Stellen Sie mit Hilfe dieser Tabelle die Bestellnummer für Ihre Pumpe zusammen.

Reihe	Pump- option	Anschluss und Größe	Gehäuse und Verteiler	Schubrohr (Das benetzte Teil zur Verbindung der Membranen)	Membran/ Trenn- dichtungen	Kugeln
F - Alle Pumpen	1	1 - DN 15	3 - Aluminium	5 - 304 Edelstahl	T - PTFE	T - PTFE
	2	2 - DN 20	5 - 304 Edelstahl	6 - 316 Edelstahl	N - BUNA	N - BUNA
	3	3 - DN 25	6 - 316 Edelstahl	P - Polypropylen	E - EPDM	E - EPDM
		4 - DN 32	P - Polypropylen	L - Polyäthylen (HD)	H - Hochtemp. PTFE	6 - 316 Edelstahl
		5 - DN 40	L - Polyäthylen (HD)	T - PTFE	A - Antistatik PTFE	A - Antistatik PTFE
		7 - DN 50	T - PTFE	D - PVDF	U - Super PTFE	G - PTFE, glasfaserverstärkt
		8 - DN 65	D - PVDF	U - PVC		W - Gewichtetes Nitril
		9 - DN 80	U - PVC	A - Antistatik PTFE		
			A - Antistatik PTFE	N - Natürliches Polyp.		
			N - Natürliches Polyp.	H - Hastelloy® C		
			H - Hastelloy® C	C - Keramik		
				Hinweis: Hastelloy® B ist auf Anfrage ebenfalls erhältlich.	Hinweis: Trenndichtungen nicht in H oder U Ausführung erhältlich, können aber auf Anfrage mit glasfaserverstärktem PTFE für Anwendungen mit hohem Abrieb geliefert werden. Hinweis: Eine PTFE- beschichtete Membran ist BUNA als Standard. EPDM ist auf Anfrage erhältlich.	Hinweis: Schwere Edelstahlkugeln sollten nur in Betracht gezogen werden bei hochviskose Anwendungen.

Kennungen in die Kästchen eingeben.



Beispielkennung: Für diese Pumpenkonfiguration (siehe Abb. links) wäre folgende Kennung gültig:

F 3 7 A A A T A S 150 AOP

Bei dieser 50mm Pumpe mit Pumpoption 3 (Durchflussrate bis zu 544 l/min) bestehen Gehäuse, Verteiler, Kolbenstange und Membranen aus Antistatik PTFE, die Kugeln aus PTFE und die Ventilsitze aus Antistatik PTFE. Die nicht benetzten Teile bestehen aus Edelstahl mit ANSI 150 Flanschanschlüssen. Die Pumpe ist mit einem Druckluftalarm (Hupe) und optischer Anzeige ausgerüstet (Upgrade A), sie besitzt eine ATEX Zertifizierung (Upgrade O) und einen integrierten Pulsationsdämpfer (Upgrade P). **Note:** Sowohl Pumpe als auch Dämpfer besitzen eine Sekundärzwischenmembrankammer aus Antistatik PTFE, um die Flüssigkeit bei Versagen der Primärmembran aufzufangen. Nicht vergessen: Upgrade A beinhaltet Upgrade B automatisch.

Die Kennung muss mindestens 12 Stellen umfassen. Upgrades werden ans Ende angehängt. Tragen Sie unten in jeder Spalte die gewünschte Kennung ein (siehe Beispiel).

Ventilsitze	Ausführung (nicht benetzte Teile)	Anschlussart	Upgrades und Spezialausstattung
T - PTFE P - Polypropylen L - Polyäthylen (HD) D - PVDF U - PVC A - Antistatik PTFE H - Hastelloy® C N - Natürliches Polyp. M - UHMWP 6 - 316 Edelstahl 3 - Aluminium E - EPDM N - Nitril	E - Lackierter Stahl S - Edelstahl	BSP - BSPT verschraubt NPT - NPT verschraubt 150 - ANSI 150 geflanscht 300 - ANSI 300 geflanscht D16 - DIN 16 geflanscht BSE - B S Tisch 'E' geflanscht BSF - B S Tisch 'F' geflanscht BSH - B S Tisch 'H' geflanscht RJT - RJT Molkereianschluss TRI - Triclover Molkereianschluss 851 - Din 11851 Molkereianschluss 864 - Din 11864 Molkereianschluss IDF - IDF (ISS) Molkereianschluss ISS - ISS (IDF) Molkereianschluss CAM - Nockenverriegelung Steckteil SMS - SMS-Anschluss BWB - Stumpfnut	* - Preisgünstiger Guardian Schutz. Nicht für Polypropylen Pumpen erhältlich. Kennung B für Polypropylen Pumpen verwenden A - Sentinel Alarmpumpe B - Guardian Schutzpumpe C - Flomix Zählwerkpumpe D - Manueller Pumpenablass E - Anodisch polierte Pumpe F - Filterregler G - Werkzeuglose Wartung (nur Pumpen mit 350mm Membran) H - Handpolierte Pumpe I - Messvorrichtung am Schutzsystem J - Ummantelte Pumpe K - Edelstahl Steuerventil auf Pumpe L - Niederdruckbetrieb 0,5 BARg (4-Ventil Verstärkersystem) M - Vibrationsgeschützte Ausführung N - Polypropylen Steuerventil auf Pumpe O - ATEX zertifizierte Pumpe P - Pulsationsdämpfer auf Pumpe Q - Akustische Schalldämpferabdeckung R - Verstärkte Membranen (Saugdruck über 0,5 BARg) S - Kurze Kolbenstange in der Pumpe (zusätzliche Selbstansaugkraft bis zu 4,5m trocken) T - PTFE Steuerventil auf Pumpe U - Auslassanschluss eine Größe kleiner V - Vertikal- statt Horizontalanschluss W - Zweirädriger Karren X - Sonderanfertigung† Y - Einlassanschluss um eine Größe erhöht Z - Steuerventil eine unterschiedliche Größe † Spezialpumpe oder Pumpe mit mehr als vier Upgrades. (Unsere techn. Abteilung, fügt nach dem X eine 3stellige Kennung ein) Hinweis: Upgrades bitte in alphabetischer Reihenfolge angeben.

Ersatzteile, Service und Kundendienst

Wir liefern alle Ersatzteile per sofortigem Versand (auch über Nacht). Ersatzteile können einzeln (keine Mindestbestellgebühr) oder als **MINI-KIT** bzw. als komplettes **REPAIR-KIT** bestellt werden.

Unsere technischen Verkaufs- und Servicemitarbeiter stehen Ihnen gern mit Rat und Tat zur Verfügung, damit Sie die optimale Lebensdauer Ihrer Flotronic Pumpe erreichen können.



Auswahltabelle für die Pumpen

			Aluminium Pumpen	Poly/PVC/ PVDF Pumpen	Edelstahl Pumpen	Rein & A/S PTFE Pumpen	
Max Durchfluss-Rate l/min	Pumpen Option	Pumpeinlass/ auslassgröße	Pumpen version	Pumpen version	Pumpen version	Pumpen version	Membran Durchmesser
55	1	15mm	Slim	500	Slim	Minichem	180mm
72	2	15mm	Slim	Option 3 verwenden	Slim	Option 3 verwenden	250mm
90	3	15mm	25mm verwenden	500	710	K	250mm
100	1	25mm	Slim	500	Slim	Minichem	180mm
140	2	25mm	Slim	Option 3 verwenden	Slim	Option 3 verwenden	250mm
155	3	25mm	40mm verwenden	500	710	K	250mm
175	1	40mm	Slim	Option 2 verwenden	Slim	Option 2 verwenden	250mm
233	2	40mm	Option 3 verwenden	500	710	K	250mm
363	3	40mm	Slim	500	Slim	50mm verwenden	300mm
250	1	50mm	500**	500	710**	K	250mm
390	2	50mm	Slim	500	Slim	Option 3 verwenden	300mm
544	3	50mm	500	500	710	K	350mm
454	1	80mm	Slim	500	Slim	Option 2 verwenden	300mm
680	2	80mm	500	500	710	K	350mm
908	3	80mm	Duplex 500	Duplex 500	Duplex 710	Duplex K	350mm

Die mit ** markierten Pumpen können auf Anfrage als „Slim“ Version geliefert werden (Durchflussrate um 15% reduziert).

Da wir durch Forschung und Entwicklung eine ständige Produktverbesserung betreiben, können sich die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen ändern. Lassen Sie sich die technischen Daten bitte bei der Bestellung bestätigen.

Unibloc Hygienic Technologies, LLC
Ricebridge Works, Brighton Road, Bolney, West Sussex RH17 5NA.
UK Tel: +44 (0)1444 881871 Fax: +44 (0)1444 881860
E-mail: sales@unibloctech.com Web: unibloctech.com



certificate: 21804



Hastelloy® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Haynes International.

'Flotronic' ist ein in GB eingetragenes Warenzeichen.

Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.