

EOM

TECHNISCHES BETRIEBS-
UND WARTUNGSHANDBUCH

P4

Druckluftmembranpumpe aus Metall, geklemmt



WILDEN®



Where Innovation Flows

Copyright

Copyright 2018 PSG®, a Dover Company. Alle Rechte vorbehalten.

PSG behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Abbildungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Das in diesem Dokument beschriebene Produkt wird im Rahmen eines Lizenzvertrags oder einer Geheimhaltungsvereinbarung geliefert. Dieses Dokument und Auszüge aus ihm dürfen ohne schriftliche Genehmigung von PSG, a Dover Company, nicht vervielfältigt, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopien und Aufzeichnungen, übertragen werden, es sei denn, dies ist in den Bedingungen dieser Vereinbarungen vorgesehen.

Dies ist ein außervertragliches Dokument.

Warenzeichen

PSG und das PSG-Logo sind eingetragene Warenzeichen von PSG. Wilden® ist ein eingetragenes Warenzeichen von PSG California LLC. Pro-Flo® SHIFT, Pro-Flo® und Wil-Flex® sind eingetragene Warenzeichen von PSG California LLC. Chem-Fuse™, Pure-Fuse™, Saniflex™ und Bunalast™ sind eingetragene Warenzeichen von PSG California LLC.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Warenzeichen, Namen, Logos und Dienstleistungsmarken (zusammengefasst „Marken“) sind eingetragene und nicht eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer. Keiner der Inhalte dieses Dokument darf als Gewährung einer Lizenz oder eines Rechts zur Nutzung einer Marke ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Markeninhabers ausgelegt werden.

Garantie

Jedes einzelne von Wilden hergestellte Produkt wird so gefertigt, dass es die höchsten Qualitätsstandards erfüllt. Jede Pumpe wird einer Funktionsprüfung unterzogen, um ihren einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Wilden garantiert, dass die von dem Unternehmen hergestellten oder gelieferten Pumpen, Zubehörteile und Teile für einen Zeitraum von fünf (5) Jahren ab dem Installationsdatum oder sechs (6) Jahren ab dem Herstellungsdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, je nachdem, welcher Umstand zuerst eintritt.

Für weitere Informationen und um Ihre Wilden-Pumpe für die Garantie zu registrieren, bitte die folgende Website aufrufen: <https://www.psgdover.com/wilden/support/warranty-registration>.

Zertifizierungen

INHALT

KAPITEL 1: Sicherheitshinweise - Zuerst lesen!	4
KAPITEL 2: Codierungsschlüssel der Wilden-Pumpen	5
KAPITEL 3: Funktionsweise	6
KAPITEL 4: Maßzeichnungen	7
KAPITEL 5: Leistung	8
P4 METALL/GUMMI	8
P4 METALL/TPE	8
P4 METALL MIT TEILHUB/PTFE	9
P4 METALL MIT VOLLHUB/PTFE	9
P4 METALL ULTRA-FLEX™	10
P4 METALL - ANSAUGHÖHE	11
KAPITEL 6: Empfohlene Installation, Betrieb, Wartung und Fehlerbehebung	12
KAPITEL 7: Zerlegung/Zusammenbau	15
ZERLEGEN DER PUMPE	15
ZERLEGEN DES STEUERVENTILS	18
HINWEISE UND TIPPS FÜR DEN ZUSAMMENBAU	20
EINSETZEN DES DICHTUNGSKITS	22
KAPITEL 8: Explosionszeichnung und Teileliste	23
KAPITEL 9: Elastomer-Optionen	29

KAPITEL 1

SICHERHEITSHINWEISE - ZUERST LESEN!



WARNUNG: Tragen Sie immer eine Schutzbrille, wenn Sie eine Pumpe bedienen, um Augenverletzungen zu vermeiden. Wenn eine Membran reißt, kann das gepumpte Material durch die Entlüftung gedrückt werden.



VORSICHT: Keine Druckluft an der Entlüftung anschließen - die Pumpe funktioniert dann nicht.



VORSICHT: Schmieren Sie die Versorgungsluft nicht zu stark, da eine übermäßige Schmierung die Leistung der Pumpe verringert. Die Pumpe ist vorgeschmiert.



TEMPERATURBEREICHE:

Acetal	-29 °C bis 82 °C	-20 °F bis 180 °F
Buna-N®	-12 °C bis 82 °C	10 °F bis 180 °F
Bunastar™	-40 °C bis 130 °C	-40 °F bis 266 °F
Geolast®	-40 °C bis 82 °C	-40 °F bis 180 °F
Neopren	-18 °C bis 93 °C	0 °F bis 200 °F
Nordel® EPDM	-51 °C bis 138 °C	-60 °F bis 280 °F
Polyamid	-18 °C bis 93 °C	0 °F bis 200 °F
PFA	-7 °C bis 107 °C	45 °F bis 225 °F
Polypropylen	0 °C bis 79 °C	32 °F bis 175 °F
Polyurethan	-12 °C bis 66 °C	10 °F bis 150 °F
PVDF	-12 °C bis 107 °C	10 °F bis 225 °F
Saniflex™	-29 °C bis 104 °C	-20 °F bis 220 °F
SIPD PTFE mit EPDM verstärkt	4 °C bis 137 °C	40 °F bis 280 °F
SIPD PTFE mit Neopren verstärkt	4 °C bis 93 °C	40 °F bis 200 °F
PTFE1	4 °C bis 104 °C	40 °F bis 220 °F
FKM	-40 °C bis 177 °C	-40 °F bis 350 °F
Wil-Flex®	-40 °C bis 107 °C	-40 °F bis 225 °F

*4 °C bis 149 °C (40 °F bis 300 °F) - nur Modelle mit 13 mm (1/2") und 25 mm (1").

HINWEIS: Nicht alle Materialien sind für alle Modelle verfügbar. Unter „Codierungsschlüssel der Wilden-Pumpen“ können Sie die Materialoptionen für Ihre Pumpe ansehen.



VORSICHT: Achten Sie bei der Auswahl der Pumpenmaterialien bei allen produktberührten Teilen auf den Temperaturbereich. Beispiel: FKM kann bis höchstens 177 °C (350 °F) verwendet werden, Polypropylen hingegen nur bis 79 °C (175 °F).



VORSICHT: Die Höchsttemperaturen gelten ausschließlich für die mechanische Belastung. Bestimmte Chemikalien verringern die maximal zulässige Betriebstemperatur erheblich. Informationen zur chemischen Kompatibilität und zu den Temperaturbereichen finden Sie im Leitfaden zur chemischen Beständigkeit.



VORSICHT: Durch alle Wilden-Pumpen können Feststoffe transportiert werden. Verwenden Sie einen Schmutzfänger/Sieb am Pumpeneinlass, um sicherzustellen, dass die Nennkapazität der Pumpe für Feststoffe nicht überschritten wird.



VORSICHT: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.



VORSICHT: Die Prozessflüssigkeit und die Reinigungsflüssigkeiten müssen mit allen medienberührten Pumpenteilen chemisch verträglich sein. Siehe hierzu den Leitfaden zur chemischen Beständigkeit.



VORSICHT: Spülen Sie die Pumpen gründlich, bevor Sie sie in die Prozessleitungen einbauen. Reinigen und/oder desinfizieren Sie die FDA- und USDA-zugelassenen Pumpen, bevor Sie sie verwenden.



VORSICHT: Bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen, klemmen Sie die Druckluftleitung von der Pumpe ab und entlasten Sie den gesamten Druck in der Pumpe. Klemmen Sie alle Einlass-, Auslass- und Luftleitungen ab. Die Pumpe zum Entleeren auf den Kopf stellen und die Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter fließen lassen. Denken Sie daran, dass die Prozessflüssigkeit bei einem Kontakt gefährlich sein könnte.



VORSICHT: Bevor Sie die Luftleitung an die Pumpe anschließen, blasen Sie die Luftleitung 10 bis 20 Sekunden lang durch, um sicherzustellen, dass die Leitung nicht verschmutzt ist. Setzen Sie einen Luftfilter in die Leitung ein. Es wird ein Luftfilter mit 5µ (Mikron) empfohlen.



VORSICHT: Pro-Flo-Pumpen können nicht für Tauchanwendungen verwendet werden.



VORSICHT: Vor der Installation alle Teile fest anziehen.



HINWEIS: Die Baumaterialien und die Elastomere können sich auf die Ansaughöhe auswirken. Nähere Informationen finden Sie unter „Leistungsdaten“.



HINWEIS: Bei der Installation von PTFE-Membranen ist es wichtig, die äußeren Membranteller gleichzeitig anzuziehen (in entgegengesetzte Richtungen drehen), um einen festen Sitz zu gewährleisten. (Siehe „Maximale Drehmomente.“)



HINWEIS: Einige Pumpen mit PTFE sind werkseitig mit Dichtungen aus expandiertem PTFE ausgestattet, die in den Membranwulst der Flüssigkeitskammer eingebaut sind. PTFE-Dichtungen können nicht wiederverwendet werden.



HINWEIS: Bei einem Stromausfall das Absperrventil schließen, wenn die Pumpe bei Wiederherstellung der Stromversorgung nicht wieder anlaufen soll.



WARNUNG: Dieses Produkt kann Sie Chemikalien wie Nickel, Chrom, Cadmium oder Kobalt aussetzen, die im Bundesstaat Kalifornien dafür bekannt sind, dass sie Krebs und/oder Geburtsfehler oder andere Schäden im Zusammenhang mit der Fortpflanzung verursachen. Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov.

KAPITEL 2:

CODIERUNGSSCHLÜSSEL DER WILDEN-PUMPEN

P4 METALL	LEGENDE	P4 /	X	X	X	X	X	/	X	X	X	/	X	X	/	X	X	X	/	X	X	X	X	X	X
38 mm (1-1/2") Pumpe																	O-RING								
Maximale Fördermenge:		MODELL															VENTILSITZ								SONDERMODELL-CODE (falls zutreffend)
348 l/min (92 gpm)																	VENTILKUGEL								
																	MEMBRANEN								
																	STEUERVENTIL								
																	MITTELBLOCK								
																	LUFTKAMMERN								
																	ÄUßERER MEMBRANTELLER								
																	PRODUKTBERÜHRTE TEILE								

MATERIAL-CODES

MODELL P4 = PRO-FLO®	STEUERVENTIL P = POLYPROPYLEN	VENTILKUGELN BN = BUNA-N® (ROTER PUNKT) EP = EPDM (BLAUER PUNKT) FS = SANIFLEX™ [HYTREL® (CREMEFARBEN)] _{1,3} NE = NEOPREN (GRÜNER PUNKT) PU = POLYURETHAN (BRAUN) TF = PTFE (WEIß) VT = FKM (SILBERNER ODER WEIßER PUNKT) WF = WIL-FLEX® [SANTOPRENE® (DREI SCHWARZE PUNKTE)]
PRODUKTBERÜHRTE TEILE A = ALUMINUM S = EDELSTAHL W = SPHÄROGUSS	MEMBRANEN BLL = BUNALAST™ IPD (SCHWARZ) BNS = BUNA-N® (ROTER PUNKT) BNU = BUNA-N®, ULTRA-FLEX™ (ROTER PUNKT) _{1,3} EPS = EPDM (BLAUER PUNKT) EPU = EPDM, ULTRA-FLEX™ (BLAUER PUNKT) _{1,3} FES = SANITARY EPDM _{1,3} (ZWEI BLAUE PUNKTE) FSL = VOLLHUB SANITARY SANIFLEX™ IPD. [HYTREL® (CREMEFARBEN)] FWL = VOLLHUB SANITARY WIL-FLEX®, IPD FWS = SANITARY WIL-FLEX® EZ-INSTALL [SANTOPRENE® (ZWEI SCHWARZE PUNKTE)] _{1,3} NES = NEOPREN (GRÜNER PUNKT) NEU = NEOPREN, ULTRA-FLEX™ (GRÜNER PUNKT) SSL = VOLLHUB SANIFLEX™ IPD [HYTREL® (CREMEFARBEN)] TEU = PTFE MIT EPDM BACKUP (WEIß) TNU = PTFE MIT NEOPRENE BACKUP (WEIß) TSS = VOLLHUB PTFE MIT SANIFLEX™ BACK-UP TSU = PTFE MIT SANIFLEX™ BACK-UP (WEIß) TWS = VOLLHUB PTFE MIT WIL-FLEX® BACK-UP VTS = FKM (WEIßER PUNKT) VTU = FKM, ULTRA-FLEX™ (WEIßER PUNKT) WWL = WIL-FLEX® IPD (SANTOPRENE®) (DREI SCHWARZE PUNKTE)] ZGS = BUNALAST™ EZ-INSTALL (SCHWARZ) ZPS = POLYURETHAN, EZ-INSTALL ZSS = SANIFLEX™, EZ-INSTALL [HYTREL®] ZWS = WIL-FLEX®, EZ-INSTALL [SANTOPRENE®]	VENTILSITZE A = ALUMINUM BN = BUNA-N® (ROTER PUNKT) FS = SANIFLEX™ [HYTREL® (CREMEFARBEN)] _{1,3} H = LEGIERUNG C M = BAUSTAHL EP = EPDM (BLAUER PUNKT) NE = NEOPREN (GRÜNER PUNKT) PU = POLYURETHAN (TRANSPARENT) S = EDELSTAHL VT = FKM (SILBERNER ODER WEIßER PUNKT) WF = WIL-FLEX® (SANTOPRENE®)
ÄUßERER MEMBRANTELLER A = ALUMINUM S = EDELSTAHL M = BAUSTAHL W = SPHÄROGUSS Z = KEIN ÄUßERER MEMBRANTELLER		O-RING DER VENTILSITZE TF = PTFE _{1,2,3}
LUFTKAMMERN A = ALUMINUM C = PFA-BESCHICHTET N = NICKEL-BESCHICHTET S = EDELSTAHL V = HALAR®-BESCHICHTET		
MITTELBLOCK N = NICKEL-BESCHICHTET P = POLYPROPYLEN		

SONDERMODELL-CODES

014 BSP	0067 Saniflo FDA, Wil-Gard 220V	0067E Saniflo™ FDA, Wil-Gard II™
0023 Flügelmuttern	0070 Saniflo FDA	220V (1935/2004/EG)
0030 Mit Sieb	0075 Saniflo FDA, Steuerventilkugeln und - sitze	0070E Saniflo™ FDA (1935/2004/EG)
0036 Mit Sieb, BSP	0079 Tri-Clamp-Verbindungen, Flügelmuttern	0075E Saniflo™ FDA, Steuerventilkugeln und Sitze (1935/2004/EG)
0044 Steuerventil, NUR Kugeln und Sitze	0080 NUR Tri-Clamp-Verbindungen	
0047 Steuerventil außen, Kugeln und Sitze	0100 Wil-Gard 110V	0120E Saniflo™ FDA, Wil-Gard II™ 110V (1935/2004/EG)

VERWEISE:

¹ Erfüllt die Anforderungen der FDA, CFR21.177
² Erfüllt die Anforderungen der USP, KLASSE VI
³ Erfüllt die Anforderungen der 1935/2004/EG

! HINWEIS: Die meisten Elastomeren sind mit farbigen Punkten gekennzeichnet.

! HINWEIS: Nicht alle Materialien sind für alle Modelle verfügbar.

! HINWEIS: Das früher als Geolast® bekannte Membranmaterial mit der Kennzeichnung ZGS wurde durch Bunalast™ ersetzt

KAPITEL 3:

FUNKTIONSWEISE - DRUCKLUFTBETRIEBENE DOPPELMEMBRANPUMPE

Die Wilden-Membranpumpe ist eine druckluftbetriebene, selbstansaugende Verdrängerpumpe. Diese Zeichnungen zeigen, wie die Flüssigkeit beim ersten Hub durch die Pumpe fließt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Pumpe vor dem ersten Hub nicht mit Flüssigkeit gefüllt ist.

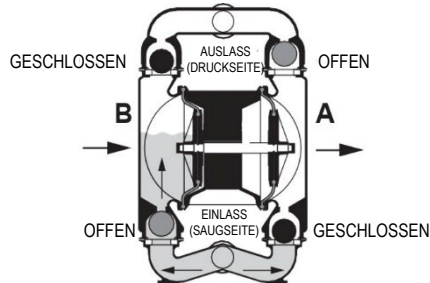


ABBILDUNG 1 Das Luftventil leitet Druckluft auf die Rückseite der Membran A. Die Druckluft wird direkt auf die durch Elastomermembranen getrennte Flüssigkeitssäule geleitet. Die Membran wirkt als Trennmembran zwischen der Druckluft und der Flüssigkeit. Eine ausgeglichene Last nimmt die mechanische Belastung von der Membran. Die Druckluft bewegt die Membran von der Mitte der Pumpe weg. Die gegenüberliegende Membran wird von der Stange, die mit der unter Druck stehenden Membran verbunden ist, nach innen gezogen. Die Membran B befindet sich im Ansaughub. Die Luft hinter der Membran wurde durch die Entlüftungsöffnung der Pumpe in die Umgebung abgegeben. Durch die Bewegung der Membran B zur Mitte der Pumpe entsteht in der Kammer B ein Unterdruck. Der Atmosphärendruck drückt nun Flüssigkeit in den Einlassverteiler und bewegt die Kugel des Einlassventils aus ihrem Sitz. Die Flüssigkeit kann sich frei an der Kugel des Einlassventils vorbei bewegen und die Flüssigkeitskammer füllen (siehe schattierter Bereich).

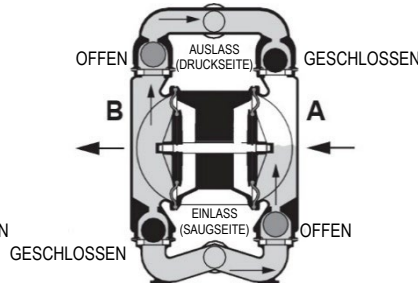


ABBILDUNG 2 Wenn die mit Druck beaufschlagte Membran A die Grenze ihres Förderhubs erreicht, leitet das Luftventil die Druckluft auf die Rückseite der Membran B. Die Druckluft drückt die Membran B von der Mitte weg und zieht dabei die Membran A zur Mitte. Die Membran B befindet sich nun in ihrem Förderhub. Die Membran B drückt die Kugel des Einlassventils aufgrund der hydraulischen Kräfte, die sich in der Flüssigkeitskammer und im Verteiler der Pumpe entwickeln, in ihren Sitz. Dieselben hydraulischen Kräfte heben die Kugel des Auslassventils aus ihrem Sitz, während die Kugel des gegenüberliegenden Auslassventils in ihren Sitz gedrückt wird, so dass die Flüssigkeit durch den Pumpenauslass fließt. Durch die Bewegung der Membran A zur Mitte der Pumpe entsteht in der Kammer A ein Unterdruck. Der Atmosphärendruck drückt nun Flüssigkeit in den Einlassverteiler. Die Kugel des Einlassventils wird aus ihrem Sitz gedrückt, so dass die Flüssigkeit in die Flüssigkeitskammer gepumpt werden kann.

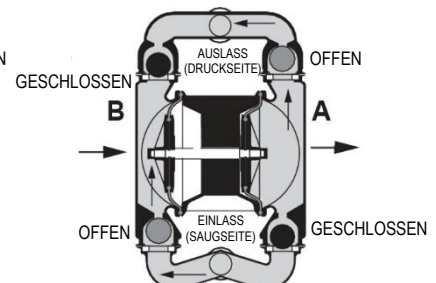
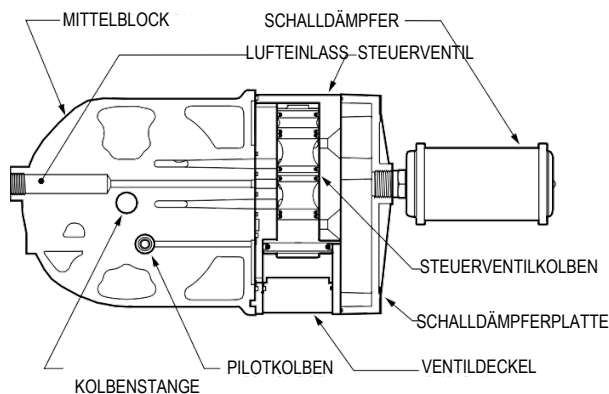


ABBILDUNG 3 Nach Beendigung des Hubs leitet das Steuerventil erneut Luft auf die Rückseite der Membran A, wodurch die Membran B ihren Förderhub beginnt. Wenn die Pumpe wieder ihren ursprünglichen Startpunkt erreicht, hat jede Membran eine Entlüftung und einen Förderhub ausgeführt. Die beschriebenen Schritte entsprechen einem vollständigen Pumpzyklus. Je nach den Bedingungen kann es mehrere Zyklen dauern, bis die Pumpe vollständig entlüftet ist.

FUNKTIONSWEISE - LUFTSTEUERSYSTEM



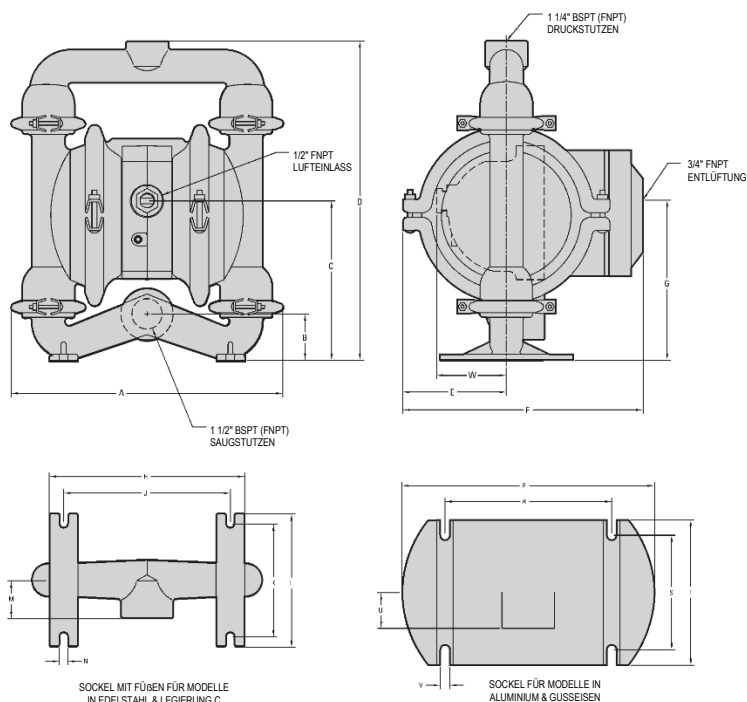
Das patentierte Pro-Flo®-Luftsteuersystem hat zwei bewegliche Bauteile: den Steuerventilkolben und dem Pilotkolben. Das Herzstück des Systems sind der Steuerventilkolben und das Steuerventil. Der Kolben dieses Ventils ist asymmetrisch. Das kleinere Ende des Kolbens wird kontinuierlich mit Druck beaufschlagt, während das große Ende abwechselnd mit Druck beaufschlagt und dann entlastet wird, um den Kolben zu bewegen. Der Kolben leitet die Druckluft in die eine Luftkammer und entlüftet währenddessen die andere. Die Luft bewirkt, dass sich die Kolbenstange/Membran-Einheit zu einer Seite verschiebt - so wird auf der einen Seite Flüssigkeit ausgeleitet und auf der anderen Seite Flüssigkeit ansaugt. Wenn die Kolbenstange das Ende ihres Hubs erreicht, betätigt der innere Membranteller den Pilotkolben, der das große Ende des Steuerventilkolbens mit Druck beaufschlagt und entlüftet. Durch die Verschiebung des Steuerventilkolbens wird die Luft in die andere Luftkammer geleitet.

KAPITEL 4

KAPITEL 4: Maßzeichnungen

MAßZEICHNUNG

P4 METALL

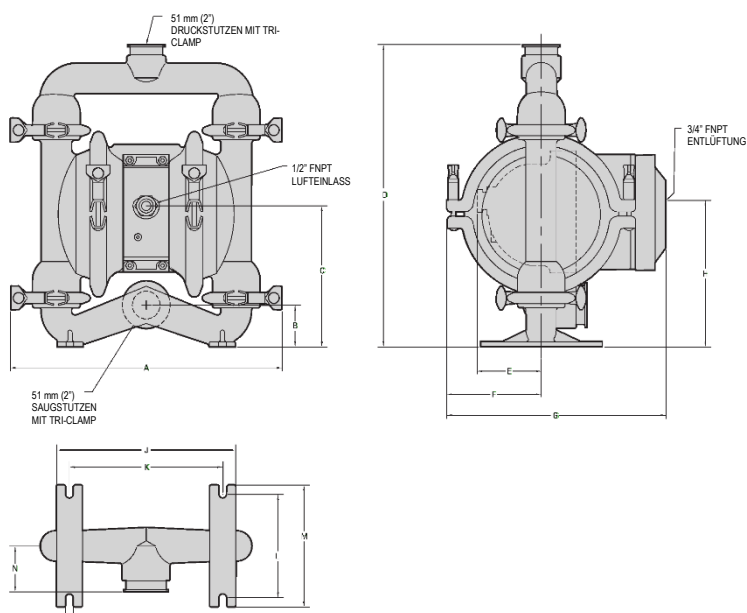


ABMESSUNGEN

REF.	METRISCH (mm)	STANDARD (Zoll)
A	368	14.5
B	64	2.5
C	206	8.1
D	429	16.9
E	138	5.4
F	320	12.6
G	211	8.3
H	262	10.3
J	224	8.8
K	150	5.9
L	178	7.0
M	51	2.0
N	10	0.4
P	338	13.3
R	224	8.8
S	155	6.1
T	193	7.6
U	48	1.9
V	13	0.5
W	91	3.6

LW0338 REV. A

P4 Metall Saniflo™ FDA



ABMESSUNGEN

REF.	METRISCH (mm)	STANDARD (Zoll)
A	396	15.6
B	64	2.5
C	206	8.1
D	422	17.4
E	91	3.6
F	138	5.4
G	320	12.6
H	211	8.3
J	262	10.3
K	224	8.8
L	152	6.0
M	178	7.0
N	69	2.7
P	10	0.4

LW0339 REV. A

KAPITEL 5

LEISTUNG

P4 METALL/GUMMI

Liefergewichte Aluminium 13 kg (29 lb)
Edelstahl 20 kg (45 lb)
Gusseisen 22 kg (49 lb)
Legierung C 23 kg (51 lb)
Lufteinlass 13 mm (1/2")
Saugstutzen 38 mm (1-1/2")
Druckstutzen 32 mm (1-1/4")
Ansaughöhe 5,8 m Trocken (19,0')
8,0 m Nass (26,0')
Hubvolumen¹ 0,98 l (0,26 gal)
Max. Fördermenge 288 l/min (76 gpm)
Max. Partikelgröße 4,8 mm (3/16")

¹Das Hubvolumen wurde bei einem Lufteingangsdruck von 4,8 bar (70 psig) und einer manometrischen Förderhöhe von 2,1 bar (30 psig) berechnet.

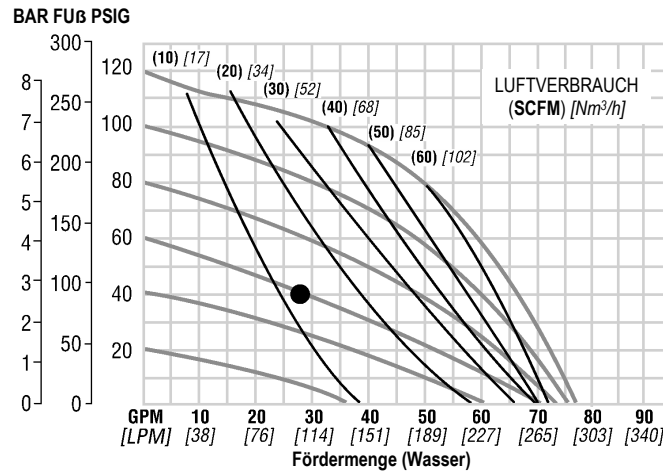
Beispiel: Um 102 l/min (27 gpm) gegen eine manometrische Förderhöhe von 2,7 bar (40 psig) zu pumpen, sind 4,1 bar (60 psig) und 22 Nm³/h (13 scfm) Druckluft erforderlich.

P4 METALL/TPE

Liefergewichte Aluminium 13 kg (29 lb)
Edelstahl 20 kg (45 lb)
Gusseisen 22 kg (49 lb)
Legierung C 23 kg (51 lb)
Lufteinlass 13 mm (1/2")
Saugstutzen 38 mm (1-1/2")
Druckstutzen 32 mm (1-1/4")
Ansaughöhe 5,2 m Trocken (17')
8,8 m Nass (29')
Hubvolumen¹ 1,1 l (0,29 gal)
Max. Fördermenge 307 l/min (81 gpm)
Max. Partikelgröße 4,8 mm (3/16")

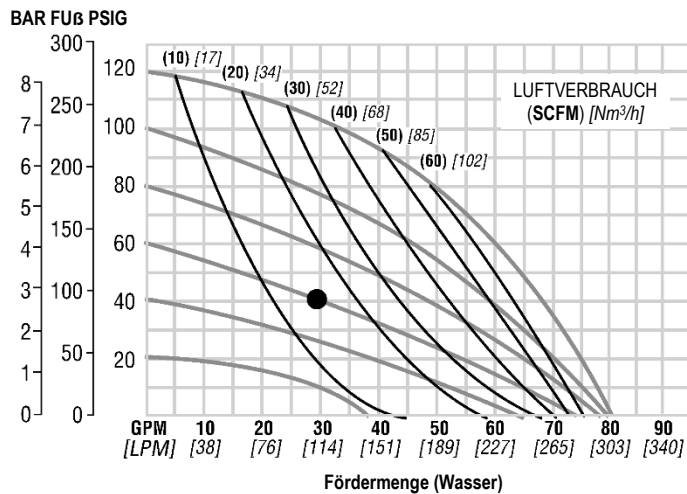
¹Das Hubvolumen wurde bei einem Lufteingangsdruck von 4,8 bar (70 psig) und einer manometrischen Förderhöhe von 2,1 bar (30 psig) berechnet.

Beispiel: Um 114 l/min (30 gpm) gegen eine manometrische Förderhöhe von 2,7 bar (40 psig) zu pumpen, sind 4,1 bar (60 psig) und 26 Nm³/h (15 scfm) Druckluft erforderlich.



Die in der Tabelle angegebenen Fördermengen wurden mit Wasser als Pumpmedium ermittelt. Um eine optimale Lebensdauer und Leistung zu erreichen, sollten die Pumpen so ausgelegt werden, dass die täglichen Betriebsparameter in der Mitte der Pumpenkennlinie liegen.

Vorsicht: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.



Die in der Tabelle angegebenen Fördermengen wurden mit Wasser als Pumpmedium ermittelt. Um eine optimale Lebensdauer und Leistung zu erreichen, sollten die Pumpen so ausgelegt werden, dass die täglichen Betriebsparameter in der Mitte der Pumpenkennlinie liegen.

Vorsicht: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.

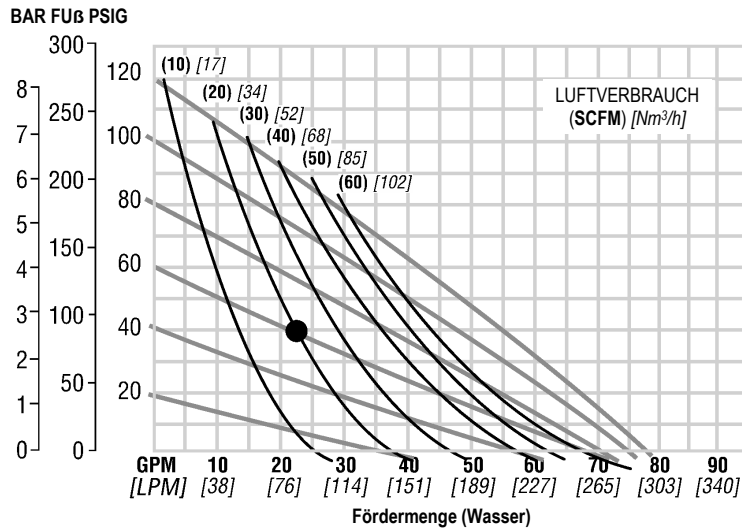
LEISTUNG

P4 METALL MIT TEILHUB/PTFE

Liefergewichte	Aluminium 13 kg (29 lb)
	Edelstahl 20 kg (45 lb)
	Gusseisen 22 kg (49 lb)
	Legierung C 23 kg (51 lb)
Lufteinlass	13 mm (1/2")
Saugstutzen	38 mm (1-1/2")
Druckstutzen	32 mm (1-1/4")
Ansaughöhe	3,7 m Trocken (12')
	8,5 m Nass (28')
Hubvolumen ¹	0,53 l (0.14 gal)
Max. Fördermenge	295 l/min (78 gpm)
Max. Partikelgröße	4,8 mm (3/16")

¹Das Hubvolumen wurde bei einem Lufteingangsdruck von 4,8 bar (70 psig) und einer manometrischen Förderhöhe von 2,1 bar (30 psig) berechnet.

Beispiel: Um 83 l/min (22 gpm) gegen eine manometrische Förderhöhe von 2,7 bar (40 psig) zu pumpen, sind 4,1 bar (60 psig) und 34 Nm³/h (20 scfm) Druckluft erforderlich.



Die in der Tabelle angegebenen Fördermengen wurden mit Wasser als Pumpmedium ermittelt. Um eine optimale Lebensdauer und Leistung zu erreichen, sollten die Pumpen so ausgelegt werden, dass die täglichen Betriebsparameter in der Mitte der Pumpenkennlinie liegen.

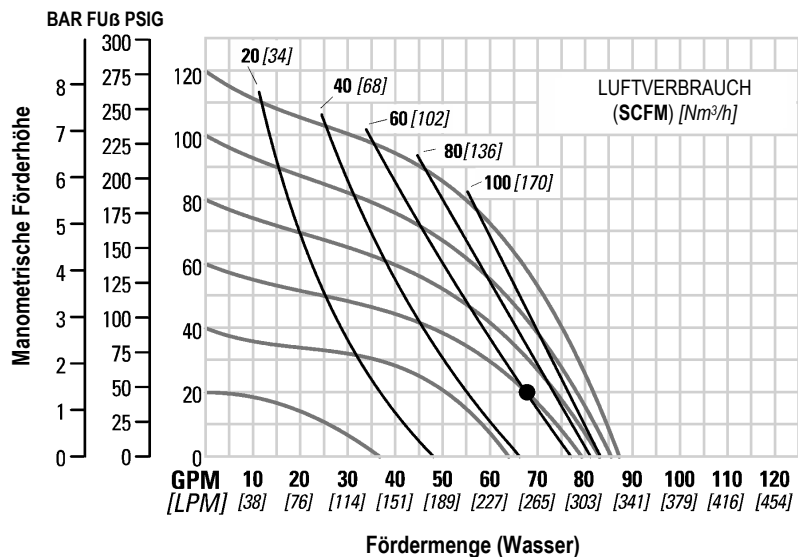
Vorsicht: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.

P4 METALL MIT VOLLHUB/PTFE

Liefergewichte	Aluminium 13 kg (29 lb)
	Edelstahl 20 kg (45 lb)
	Gusseisen 22 kg (49 lb)
	Legierung C 23 kg (51 lb)
Lufteinlass	13 mm (1/2")
Saugstutzen	38 mm (1-1/2")
Druckstutzen	32 mm (1-1/4")
Ansaughöhe	6,4 m Trocken (21')
	9,3 m Nass (30.6')
Hubvolumen ¹	1,1 l (0.28 gal)
Max. Fördermenge	330 l/min (87.2 gpm)
Max. Partikelgröße	4,8 mm (3/16")

¹Das Hubvolumen wurde bei einem Lufteingangsdruck von 4,8 bar (70 psig) und einer manometrischen Förderhöhe von 2,1 bar (30 psig) berechnet.

Beispiel: Um 257 l/min (68 gpm) gegen eine manometrische Förderhöhe von 1,4 bar (20 psig) zu pumpen, sind 4,1 bar (60 psig) und 96,5 Nm³/h (60 scfm) Druckluft erforderlich.



Die in der Tabelle angegebenen Fördermengen wurden mit Wasser als Pumpmedium ermittelt. Um eine optimale Lebensdauer und Leistung zu erreichen, sollten die Pumpen so ausgelegt werden, dass die täglichen Betriebsparameter in der Mitte der Pumpenkennlinie liegen.

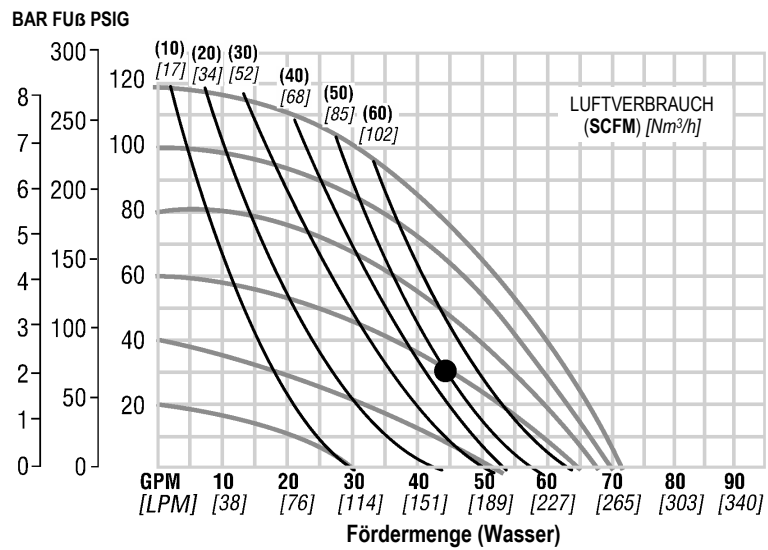
Vorsicht: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.

P4 METALL ULTRA-FLEX™

Liefergewichte Aluminium 13 kg (29 lb)
 Edelstahl 20 kg (45 lb)
 Gusseisen 22 kg (49 lb)
 Legierung C 23 kg (51 lb)
 Lufteinlass 13 mm (1/2")
 Saugstutzen 38 mm (1-1/2")
 Druckstutzen 32 mm (1-1/4")
 Ansaughöhe 5,2 m Trocken (12')
 8,5 m Nass (28')
 Hubvolumen¹ 0,76 l (0.20 gal)
 Max. Fördermenge 269 l/min (71 gpm)
 Max. Partikelgröße 4,8 mm (3/16")

¹Das Hubvolumen wurde bei einem Lufteingangsdruck von 4,8 bar (70 psig) und einer manometrischen Förderhöhe von 2,1 bar (30 psig) berechnet.

Beispiel: Um 170 l/min (45 gpm) gegen eine manometrische Förderhöhe von 2,0 bar (30 psig) zu pumpen, sind 4,1 bar (60 psig) und 85 Nm³/h (50 scfm) Druckluft erforderlich.



Die in der Tabelle angegebenen Fördermengen wurden mit Wasser als Pumpmedium ermittelt. Um eine optimale Lebensdauer und Leistung zu erreichen, sollten die Pumpen so ausgelegt werden, dass die täglichen Betriebsparameter in der Mitte der Pumpenkennlinie liegen.

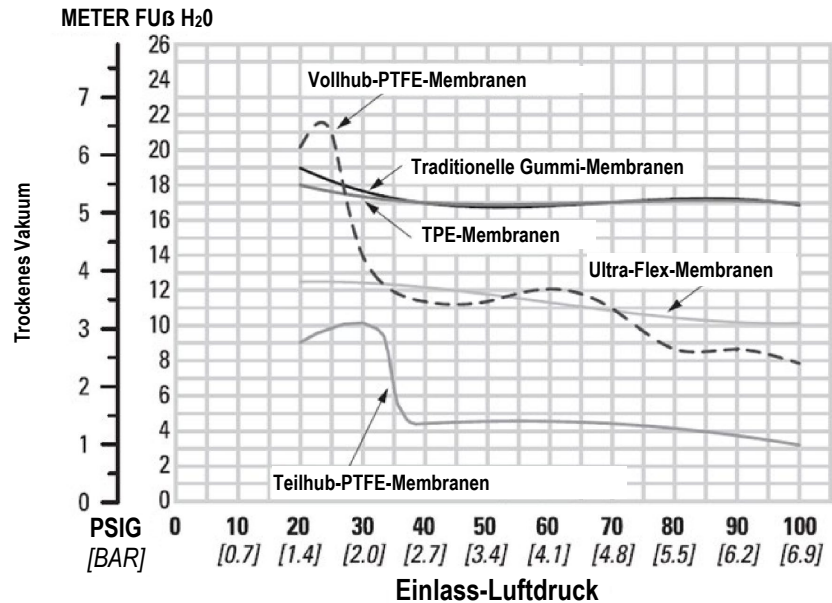
Vorsicht: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.

KAPITEL 5

ANSAUGHÖHE

P4 METALL - ANSAUGHÖHE

Die Ansaughöhen-Kurven sind für Pumpen kalibriert, die in einer Höhe von 305 m (1.000') über dem Meeresspiegel betrieben werden. Diese Grafik ist lediglich als Leitfaden gedacht. Es gibt viele Variablen, die die Betriebseigenschaften Ihrer Pumpe beeinflussen können. Die Anzahl der Kurven in der Ansaug- und Förderleitung, die Viskosität des Fördermediums, die geographische Höhe (Luftdruck der Umgebung) und die Reibungsverluste in den Rohren wirken sich alle auf die Höhe der Ansaughöhe aus, die Ihre Pumpe erreichen wird.



KAPITEL 6

EMPFOHLENE INSTALLATION, BETRIEB, WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG

Wilden-Pumpen sind so konzipiert, dass sie selbst die Leistungsanforderungen der anspruchsvollsten Pumpenanwendungen erfüllen. Sie wurden nach den höchsten Standards entwickelt und gefertigt und sind in einer Vielzahl von Materialien für die mit der Flüssigkeit benetzten Teile erhältlich, damit die verschiedensten Anforderungen an die chemische Beständigkeit erfüllt werden können. Unter „Leistung“ finden Sie eine ausführliche Analyse der Leistungsmerkmale Ihrer Pumpe. Wilden bietet die größte Auswahl an Elastomer-Optionen in der Branche an, um die verschiedenen Anforderungen an die Temperatur, die chemische Kompatibilität, die Abriebfestigkeit und die Flexibilität zu erfüllen. Die Größe der Ansaugleitung sollte mindestens dem Durchmesser des Ansaugstutzens Ihrer Wilden-Pumpe entsprechen oder größer sein als dieser. Der Ansaugschlauch muss steif sein, darf nicht in sich zusammenfallen und muss verstärkt sein, da diese Pumpen ein hohes Vakuum erzeugen können. Auch die Förderleitung sollte gleich oder größer als der Durchmesser des Druckstutzens sein, um Reibungsverluste zu verringern.



VORSICHT: Alle Anschlüsse und Verbindungen müssen luftdicht sein. Andernfalls wird die Saugleistung der Pumpe gesenkt oder geht vollkommen verloren.

Monatelange sorgfältige Planung, Analyse, Tests und eine sorgsame Auswahl können zu einer unbefriedigenden Pumpenleistung führen, wenn bei der Installation die Details dem Zufall überlassen werden. Sie können einen vorzeitigen Ausfall und langfristige Unzufriedenheit vermeiden, wenn Sie die Installationsarbeiten mit der angemessenen Sorgfalt ausführen.

Standort

Lärm, Sicherheit und andere logistische Faktoren bestimmen in der Regel, wo die einzelnen Maschinen in den Räumlichkeiten angeordnet werden. Mehrere Anlagen mit unterschiedlichen Anforderungen können zu einer Überfüllung der Nutzflächen führen, wodurch dann nur wenige Möglichkeiten für zusätzliche Pumpen übrig bleiben.

Im Hinblick auf diese und andere Bedingungen ist jede Pumpe so zu platzieren, dass die folgenden sechs Schlüsselfaktoren möglichst vorteilhaft gegeneinander abgewogen werden:

- **Zugang:** Als Erstes sollte der Standort gut erreichbar sein. Wenn die Pumpe leicht zu erreichen ist, kann das Wartungspersonal routinemäßige Kontrollen und Einstellungen leichter durchführen. Wenn größere Reparaturen erforderlich werden, kann die leichte Zugänglichkeit eine Schlüsselrolle bei der Beschleunigung des Reparaturprozesses und der Verringerung der Stillstandszeit spielen.
- **Druckluftversorgung:** Jeder Pumpenstandort sollte über eine Druckluftleitung verfügen, die groß genug ist, um die für die gewünschte Pumpleistung erforderliche Luftmenge zu liefern. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollten die Pumpen mit einem Luftfilter mit 5µ (Mikron), einem Nadelventil und einem Regler ausgestattet sein. Die Verwendung eines Luftfilters vor der Pumpe stellt sicher, dass ein Großteil der Verunreinigungen aus den Rohrleitungen beseitigt wird.
- **Magnetventil-Betrieb:** Wenn der Betrieb über ein in die Druckluftleitung eingebautes Magnetventil gesteuert wird, sollten Dreiwegeventile verwendet werden. Dieses Ventil ermöglicht das Entlüften der zwischen dem Ventil und der Pumpe eingeschlossenen Luft, was die Leistung der Pumpe verbessert. Sie können das Pumpvolumen schätzen, indem Sie die Anzahl der Hübe pro Minute zählen und diese Zahl dann mit dem Hubvolumen pro Hub multiplizieren.
- **Schalldämpfer:** Bei Verwendung des Standardschalldämpfers von Wilden wird der Schallpegel unter die OSHA-Vorgaben gesenkt. Sie können auch andere Schalldämpfer verwenden,

um den Geräuschpegel noch weiter zu senken, aber diese mindern in der Regel die Leistung der Pumpe.

- **Installationshöhe:** Durch die Wahl eines Standorts, der innerhalb der dynamischen Hubkapazität der Pumpe liegt, wird sichergestellt, dass Anlaufprobleme vermieden werden. Darüber hinaus kann die Effizienz der Pumpe negativ beeinflusst werden, wenn der Standort nicht richtig gewählt wird.
- **Verrohrung:** Die endgültige Entscheidung über den Standort der Pumpe sollte erst dann getroffen werden, wenn für jeden möglichen Standort die Herausforderungen bewertet wurden, die die Verlegung der Rohre mit sich bringt. Die Auswirkungen aktueller und zukünftiger Anlagen und Maschinen sollten im Voraus berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass nicht unbeabsichtigt der verbleibende Platz „verbaut“ wird.

Die beste Wahl ist ein Standort, der die kürzeste und geradlinigste Verbindung zu den Saug- und Druckrohrleitungen bietet. Unnötige Kurven, Biegungen und Anschlüsse/Verbindungen sollten vermieden werden. Die Durchmesser der Rohre sollten so gewählt werden, dass die Reibungsverluste innerhalb der praktikablen Grenzen bleiben. Alle Rohrleitungen sollten unabhängig von der Pumpe abgestützt werden. Darüber hinaus sollten die Rohrleitungen so angeordnet werden, dass die Pumpenanschlüsse nicht belastet werden. Um die durch die natürlichen Bewegungen der Pumpe entstehenden Kräfte abzufangen, kann ein Schlauch installiert werden. Wenn die Pumpe an einem festen Ort festgeschraubt werden soll, kann eine Unterlage zwischen der Pumpe und dem Fundament montiert werden, um die Schwingungen/ Vibrationen der Pumpe zu minimieren. Flexible Verbindungen zwischen der Pumpe und den starren Rohrleitungen tragen ebenfalls zur Minimierung von Pumpenvibrationen/ -schwingungen bei. Wenn schnell schließende Ventile an irgendeinem Punkt im Fördersystem installiert sind oder wenn Pulsationen innerhalb einer Anlage zu einem Problem werden, sollte ein Pulsationsdämpfer (SD Equalizer) installiert werden, um die Pumpe, die Rohrleitungen und die Messgeräte vor Druckstößen und Wasserschlägen zu schützen. Wenn die Pumpe in einer selbstansaugenden Anwendung eingesetzt werden soll, vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse luftdicht sind und dass die Ansaughöhe innerhalb des Leistungsprofils des jeweiligen Modells liegt.



HINWEIS: Die Baumaterialien und Elastomere können sich auf die Ansaughöhe auswirken. Nähere Informationen finden Sie unter „Leistungsdaten“.

Wenn Pumpen tiefer oder oberhalb des Flüssigkeitsspiegels installiert werden, sollte ein Absperrschieber in der Ansaugleitung installiert werden, um die Leitung beim Warten der Pumpe schließen zu können.

Pumpen, die mit einer positiven Ansaughöhe betrieben werden, sind am effizientesten, wenn der Eingangsdruck auf 0,5-0,7 bar (7-10 psig) begrenzt ist. Wenn der positive Ansaugdruck 0,7 bar (10 psig) und mehr beträgt, kann die Membran vorzeitig ausfallen.



VORSICHT: Durch alle Wilden-Pumpen können Feststoffe transportiert werden. Verwenden Sie einen Schmutzfänger/Sieb am Pumpeneinlass, um sicherzustellen, dass die Nennkapazität der Pumpe für Feststoffe nicht überschritten wird.

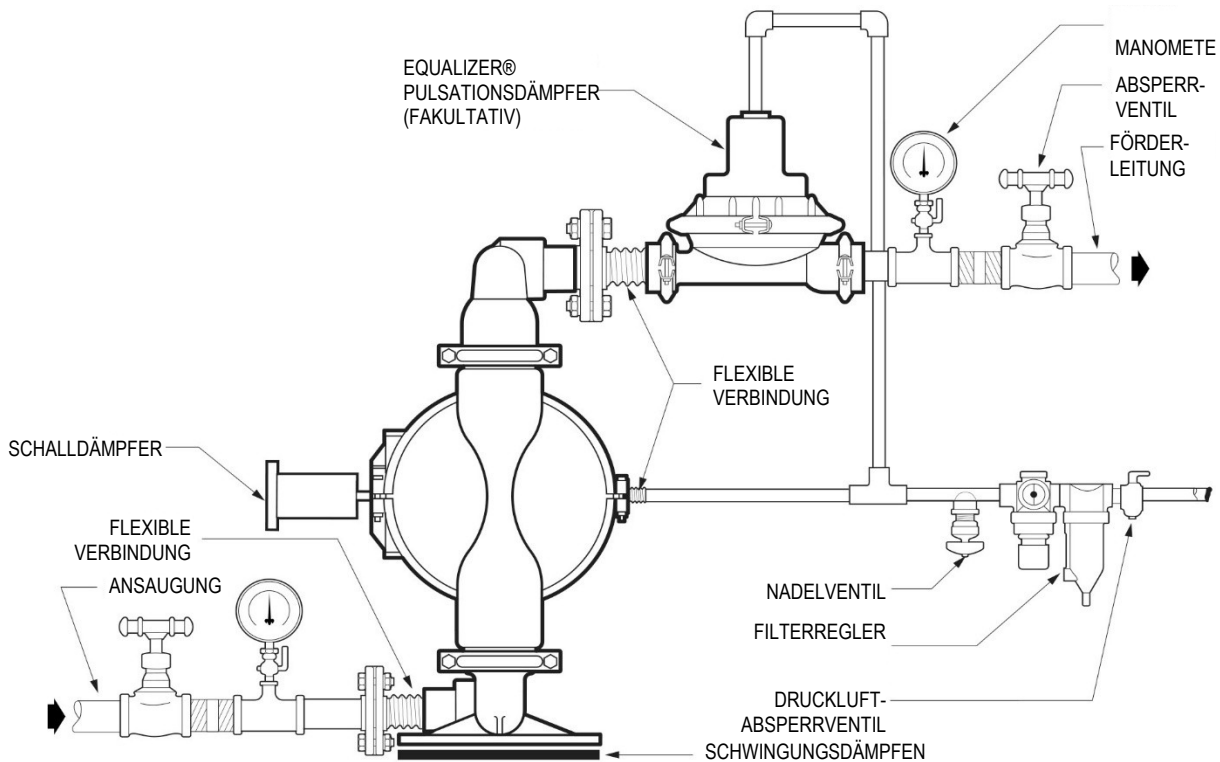


VORSICHT: Der Druck der Druckluftversorgung darf nicht 8,6 bar (125 psig) überschreiten.



VORSICHT: Pro-Flo®-Pumpen haben keine Einpunkt-Entlüftungsoption und dürfen nicht untergetaucht werden.

EMPFOHLENE INSTALLATION, BETRIEB, WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG



- ! **HINWEIS:** Bei einem Stromausfall das Absperrventil schließen, wenn die Pumpe bei Wiederherstellung der Stromversorgung nicht wieder anlaufen soll.

Druckluftbetriebene Pumpen: Um die Pumpe im Notfall anzuhalten, einfach das Absperrventil (vom Benutzer bereitgestellt), das in der Luftzufuhrleitung installiert ist, schließen. Ein ordnungsgemäß funktionierendes Ventil unterbricht die Luftzufuhr zur Pumpe und stoppt somit den Ausstoß. Dieses Absperrventil sollte so weit von der Pumpanlage entfernt sein, dass es in einem Notfall sicher erreicht werden kann.

Betrieb

Pro-Flo-Pumpen sind vorgeschmiert und brauchen keine in-line-Schmierung. Eine zusätzliche Schmierung beschädigt die Pumpe nicht.

Wenn die Pumpe jedoch stark von einer externen Quelle geschmiert wird, kann die interne Schmierung der Pumpe gewaschen werden. Wenn die Pumpe dann an einen Ort gebracht wird, an dem sie nicht geschmiert wird, muss sie möglicherweise zerlegt und neu geschmiert werden (siehe „Zerlegung/Zusammenbau“).

Die Fördermenge der Pumpe kann durch Begrenzung des Volumens und/oder des Drucks der Luftzufuhr zur Pumpe gesteuert werden. Der Luftdruck wird mit einem Luftregler eingestellt. Das Volumen wird über ein Nadelventil eingestellt. Die Fördermenge der Pumpe kann auch über eine Drosselung des Auslasses, d. h. durch teilweises Schließen eines Ventils in der Druckleitung der Pumpe gesteuert werden. Dies erhöht den Reibungsverlust, was die Fördermenge verringert. (Siehe „Leistung“.) Dies ist nützlich, wenn die Pumpe aus der Ferne gesteuert werden soll. Wenn der Förderdruck der Pumpe dem Druck der Luftversorgung entspricht oder diesen übersteigt, schaltet sich die Pumpe ab. Es ist kein Bypass- oder Entlüftungsventil erforderlich, und die Pumpe wird nicht beschädigt.

Die Pumpe hat eine „Stillstand-Situation“ erreicht und kann durch Verringerung des Förderdrucks oder Erhöhung des Lufteinlassdrucks wieder anlaufen. Pro-Flo-Pumpen von Wilden werden ausschließlich mit Druckluft betrieben und erzeugen keine Wärme.

Daher haben sie keine Auswirkungen auf die Temperatur Ihrer Prozessflüssigkeit.

Wartung und Kontrollen

Da jede Anwendung einzigartig ist, können die Wartungspläne für jede Pumpe unterschiedlich sein. Faktoren wie Einsatzhäufigkeit, Leitungsdruck, Viskosität und Schleifeigenschaften der Prozessflüssigkeit wirken sich auf die Lebensdauer einer Wilden-Pumpe aus. Es hat sich gezeigt, dass regelmäßige Kontrollen das beste Mittel zur Vermeidung ungeplanter Pumpenstillstände sind. Alle Anomalien, die während des Betriebs festgestellt werden, müssen Personal mitgeteilt werden, das mit dem Aufbau und der Wartung der Pumpe vertraut ist.

EMPFOHLENE INSTALLATION, BETRIEB, WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG

Fehlerbehebung

Die Pumpe läuft nicht oder nur langsam.

1. Den Verschluss vom Auslass des Pilotkolbens abnehmen.
2. Sicherstellen, dass der Druck der Versorgungsluft mindestens 0,4 bar (5 psig) über dem Einschaltdruck liegt und dass der Differenzdruck (die Differenz zwischen dem Druck am Lufterlass und dem Förderdruck der Flüssigkeit) nicht weniger als 0,7 bar (10 psig) beträgt.
3. Kontrollieren, ob der Filter am Lufterlass verunreinigt ist (siehe „Empfohlene Installation, Betrieb, Wartung und Fehlerbehebung“).
4. Kontrollieren, ob übermäßig viel Luft austritt/verloren geht (blow-by), denn das weist auf verschlissene Dichtungen/Öffnungen im Luftventil, im Pilotkolben und im Steuerkolben hin.
5. Die Pumpe zerlegen und kontrollieren, ob die Luftkanäle verstopft sind oder ob evtl. Gegenstände die Bewegung der Teile in ihrem Inneren behindern.
6. Kontrollieren, ob Kugelrückschlagventile festsitzen/klemmen.
 - a. Wenn das gepumpte Material nicht mit den Elastomeren der Pumpe kompatibel ist, können diese u. U. aufquellen. Die Kugelrückschlagventile und Dichtungen durch geeignete Elastomere ersetzen.
 - b. Außerdem werden die Kugeln der Rückschlagventile durch Abnutzung kleiner und können in den Sitzen stecken bleiben. In diesem Fall die Kugeln und Sitze austauschen.
7. Kontrollieren, ob der innere Membranteller gebrochen ist, was dazu führen würde, dass sich der Steuerventilkolben nicht mehr bewegen kann.

Die Pumpe läuft, aber es fließt wenig oder kein Produkt.

1. Die Pumpe auf Kavitation überprüfen. Die Pumpgeschwindigkeit senken, damit dickflüssiges Material in die Flüssigkeitskammern fließen kann.
2. Sicherstellen, dass das zum Anheben der Flüssigkeit erforderliche Vakuum nicht größer ist als der Dampfdruck des gepumpten Materials (Kavitation).
3. Kontrollieren, ob Kugelrückschlagventile festsitzen/klemmen.
 - a. Wenn das gepumpte Material nicht mit den Elastomeren der Pumpe kompatibel ist, können diese u. U. aufquellen. Die Kugelrückschlagventile und Dichtungen durch geeignete Elastomere ersetzen.
 - b. Außerdem werden die Kugeln der Rückschlagventile durch Abnutzung kleiner und können in den Sitzen stecken bleiben. In diesem Fall die Kugeln und Sitze austauschen.

Das Steuerventil der Pumpe friert ein.

1. Kontrollieren, ob die Druckluft zu feucht ist.
 - a. Entweder einen Trockner oder einen Heißluftgenerator für Druckluft installieren.
 - b. Alternativ kann bei einigen Anwendungen auch ein Koaleszenzfilter eingesetzt werden, um das Wasser aus der Druckluft zu entfernen.

Luftblasen in der Förderleitung der Pumpe.

1. Kontrollieren, ob eine Membran gerissen ist.
2. Kontrollieren, ob die äußeren Membranteller fest sitzen (siehe „Zerlegung/Zusammenbau“).
3. Kontrollieren, ob die Befestigungselemente fest sitzen und ob die O-Ringe und Dichtungen, insbesondere am Ansaugverteiler, intakt sind.
4. Sicherstellen, dass die Rohrverbindungen luftdicht sind.

Das Produkt tritt durch die Entlüftung aus.

1. Kontrollieren, ob eine Membran gerissen ist.
2. Kontrollieren, ob die äußeren Membranteller fest an der Kolbenstange befestigt sind.

KAPITEL 7

ZERLEGUNG / ZUSAMMENBAU

ZERLEGEN DER PUMPE

Erforderliches Werkzeug:

- 7/16"-Schlüssel
- 1/2"-Schlüssel
- Verstellbarer Schraubenschlüssel
- Schraubstock mit weichen Spannbacken (z. B. aus Sperrholz, Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material)



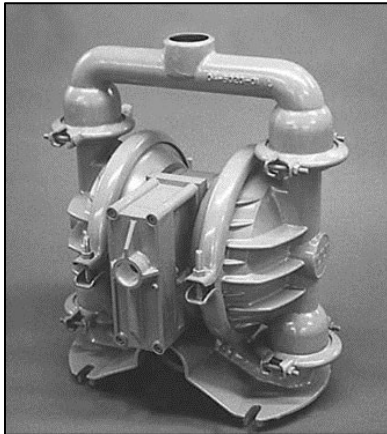
VORSICHT: Bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen, klemmen Sie die Druckluftleitung von der Pumpe ab und entlasten Sie den gesamten Druck in der Pumpe. Klemmen Sie alle Einlass-, Auslass- und Luftleitungen ab. Die Pumpe zum Entleeren auf den Kopf stellen und die Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter fließen lassen. Denken Sie daran, dass die Prozessflüssigkeit bei einem Kontakt gefährlich sein könnte.



HINWEIS: Ihr spezifisches Pumpenmodell kann von der gezeigten Konfiguration abweichen, die Pumpe wird jedoch auf die gleiche Weise zerlegt.

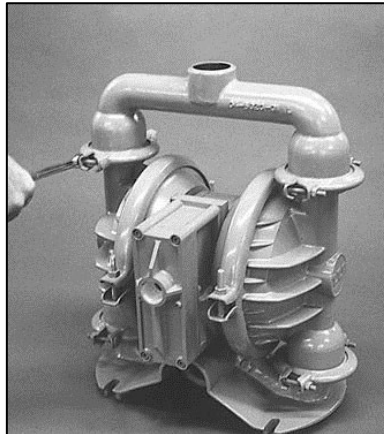


HINWEIS: Verschlossene Teile durch Originalteile von Wilden ersetzen, um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten.



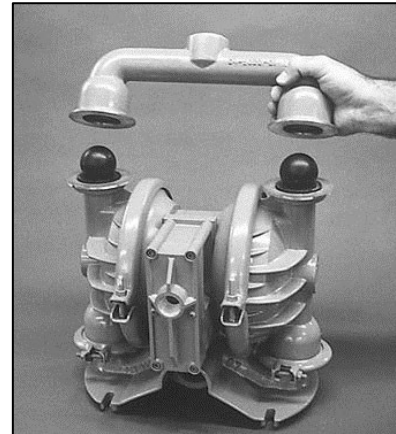
Schritt 1

Vor dem Zerlegen von jeder Flüssigkeitskammer eine Linie zu ihrer zugehörigen Luftkammer ziehen. Diese Linie hilft bei der korrekten Ausrichtung beim Zusammenbau.



Schritt 2

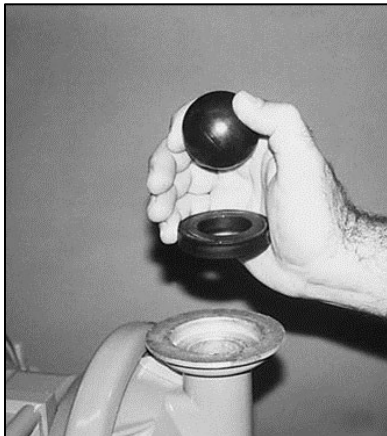
Mit einem 7/16"-Schlüssel die beiden (2) kleinen Schellen abbauen, mit denen der Auslassverteiler an den Flüssigkeitskammern befestigt ist.



Schritt 3

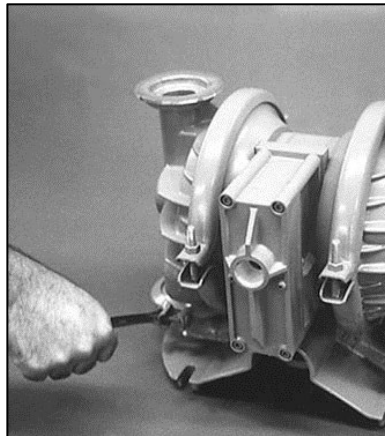
Den Auslassverteiler abnehmen, um die Ventilkugeln und -sitze freizulegen. Kontrollieren, ob der in der Nähe der Kugelkammer am Verteiler übermäßige Verschleißspuren oder Beschädigungen zu erkennen sind.

ZERLEGUNG / ZUSAMMENBAU



Schritt 4

Die Kugel des Förderventils, den Ventilsitz und den O-Ring des Ventilsitzes herausnehmen und kontrollieren, ob sie Anzeichen von Verschleiß aufweisen, ist das der Fall, sind sie auszutauschen.



Schritt 5

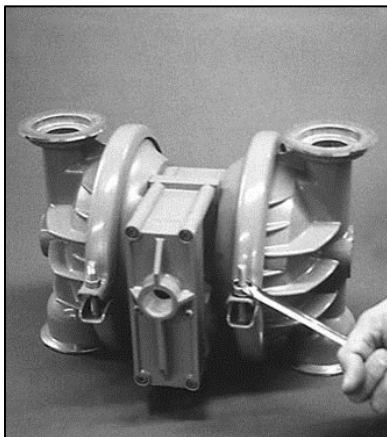
Nun kann der Mittelblock vom Ansaugverteiler getrennt werden.

HINWEIS: Wenn Sie die Pumpe umdrehen, können Sie den Ansaugverteiler leichter abnehmen.



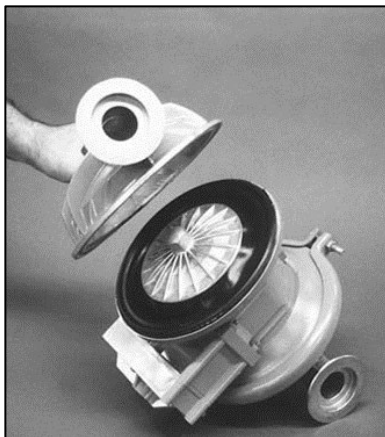
Schritt 6

Die Kugeln und Sitze der Ansaugventile und die O-Ringe der Ventilsitze aus der Flüssigkeitskammer und dem Ansaugverteiler nehmen und auf Kerben, Furchen, Beschädigung durch Chemikalien oder Verschleiß durch Reibung untersuchen.



Schritt 7

Einen (1) Satz der großen Schellen, mit denen eine (1) Flüssigkeitskammer am Mittelblock befestigt ist, abmontieren.



Schritt 8

Die Flüssigkeitskammer vom Mittelblock heben, um die Membran und den äußeren Membranteller freizulegen.



Schritt 9

Mit einem verstellbaren Schraubenschlüssel oder durch Drehen der Membran von Hand die Membran-Baugruppe abbauen.

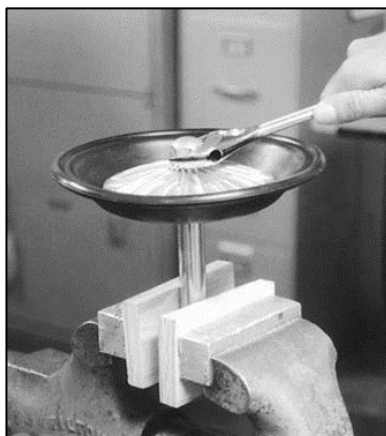
HINWEIS: Aufgrund der unterschiedlichen Drehmomentwerte kann eine der beiden folgenden Situationen eintreten: 1) Der äußere Membranteller, die Membran und der innere Kolben bleiben an der Kolbenstange befestigt und es kann die gesamte Baugruppe aus dem Mittelblock genommen werden.

ZERLEGUNG / ZUSAMMENBAU



Schritt 9B

2) Der äußere Membranteller, die Membran und der innere Kolben trennen sich von der Kolbenstange, der mit der Membran-Baugruppe der Gegenseite verbunden bleibt. Die einzelnen Schritte an der gegenüberliegenden Flüssigkeitskammer wiederholen. Kontrollieren, ob die Membran-Baugruppe und/oder die Kolbenstange Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung durch Chemikalien aufweisen. Alle verschlissenen Teile durch Originalteile von Wilden ersetzen, um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten.



Schritt 10

Um die Membran-Baugruppe vom Schaft abnehmen zu können, die Kolbenstange mit weichen Spannbacken einspannen (ein Schraubstock mit Spannbacken aus Sperrholz, Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material), um sicherzustellen, dass die Kolbenstange nicht eingekerbt, zerkratzt oder eingedellt wird. Mithilfe eines verstellbaren Schraubenschlüssels die Membran-Baugruppe von der Kolbenstange abbauen.

ZERLEGUNG / ZUSAMMENBAU

ZERLEGEN DES STEUERVERTILS

Erforderliches Werkzeug:

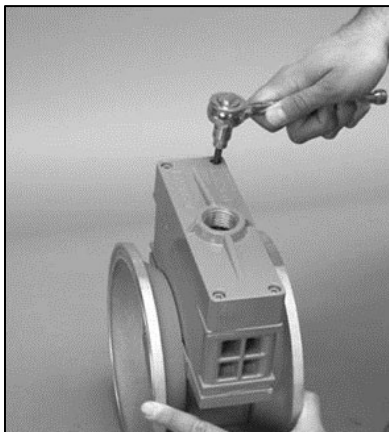
- 3/16" Sechskantschlüssel
- 1/4" Sechskantschlüssel
- Sicherungsringzange
- O-Ring-Haken



VORSICHT: Bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen, klemmen Sie die Druckluftleitung von der Pumpe ab und entlasten Sie den gesamten Druck in der Pumpe. Klemmen Sie alle Einlass-, Auslass- und Luftleitungen ab. Die Pumpe zum Entleeren auf den Kopf stellen und die Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter fließen lassen. Denken Sie daran, dass die Prozessflüssigkeit bei einem Kontakt gefährlich sein könnte.

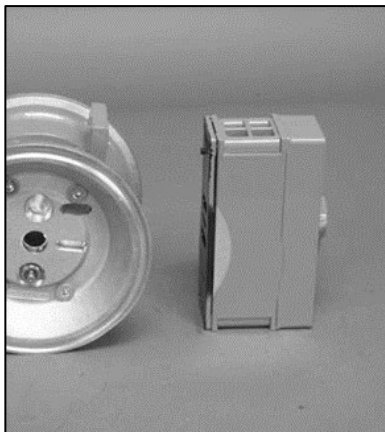


HINWEIS: Verschlossene Teile durch Originalteile von Wilden ersetzen, um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten.



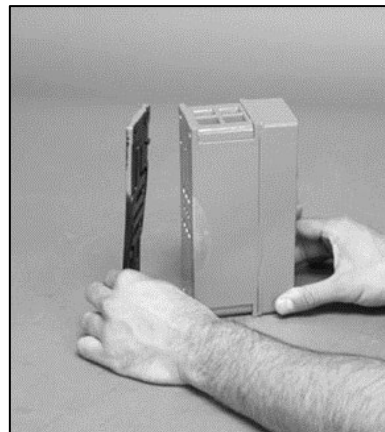
Schritt 1

Die Schrauben des Steuerventils mit einem 3/16"-Sechskantschlüssel lösen.



Schritt 2

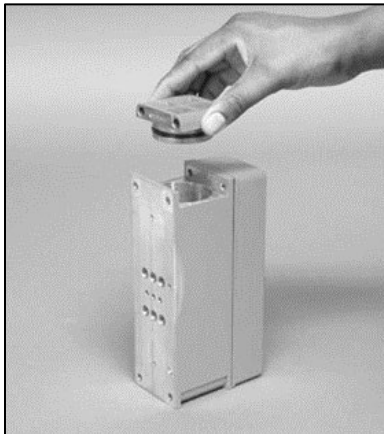
Die Schalldämpferplatte mit den Schrauben vom Steuerventil abnehmen, um die Schalldämpferdichtung freizulegen und zu kontrollieren. Falls erforderlich, die Dichtung austauschen.



Schritt 3

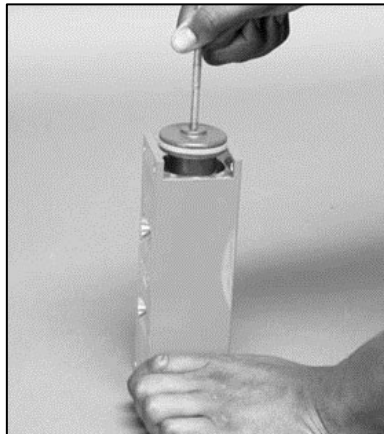
Den Deckel des Steuerventils abnehmen, um den Steuerventilkolben freizulegen.

ZERLEGUNG / ZUSAMMENBAU



Schritt 4

Den Steuerventilkolben aus dem Ventilgehäuse nehmen, hierzu eine Steuerventilschraube in das Ende des Kolbens schrauben und den Kolben vorsichtig aus dem Steuerventilgehäuse ziehen. Kontrollieren, ob die Dichtungen Anzeichen von Verschleiß aufweisen und bei Bedarf die gesamte Baugruppe austauschen. Den Steuerventilkolben vorsichtig behandeln, um die Dichtungen nicht zu beschädigen.



Schritt 5

Auf beiden Seiten des Mittelblocks mit einer Sicherungszange den Sicherungsring des Pilotkolbens abziehen.

HINWEIS: Die Dichtungen dürfen nicht von der Baugruppe abgenommen werden. Die Dichtungen werden nicht separat verkauft.



Schritt 6

Den Pilotkolben aus dem Mittelblock nehmen.



Schritt 7

Die Schrauben der Luftkammer mit einem 1/4"-Sechskantschlüssel herausschrauben.



Schritt 8

Die Pilotkolbenhülse aus dem Mittelblock nehmen.

HINWEISE UND TIPPS FÜR DEN ZUSAMMENBAU

Nachdem die entsprechenden Wartungsarbeiten am Luftsteuersystem durchgeführt wurden, kann die Pumpe wieder zusammengebaut werden. Sehen Sie sich beim Zusammenbau die Fotos in der Zerlegungsanleitung an, hier ist auch zu sehen, wo die einzelnen Teile hingehören.

Um die Pumpe wieder zusammenzubauen, die Anweisungen für die Zerlegung in umgekehrter Reihenfolge befolgen. Zuerst muss das Luftsteuersystem zusammengebaut werden, dann werden die Membranen montiert und schließlich die produktberührten Teile. Die Drehmomente für die Schrauben sind auf dieser Seite angegeben.

Die folgenden Tipps werden Ihnen beim Zusammenbauen helfen:

- Die Bohrung des Steuerventils, die Kolbenstange des Mittelblocks und die Bohrung des Pilotkolbens mit weißem EP-Lagerfett der NLGI-Klasse 2 oder einem gleichwertigen Fett schmieren.
- Das Innere der Bohrung für die Kolbenstange im Mittelblock reinigen, um sicherzustellen, dass die neuen Schaftdichtungen nicht beschädigt werden.
- Es kann eine kleine Menge weißes EP-Lagerfett der NLGI-Klasse 2 auf die Schalldämpfer- und Steuerventildichtungen aufgetragen werden, um die Dichtungen bei der Montage zu fixieren.
- Sicherstellen, dass sich die Auslassöffnung an der Schalldämpferplatte in der Mitte zwischen den beiden Auslassöffnungen am Mittelblock befindet.
- Edelstahlschrauben sollten geölt werden, um die Gefahr, dass sie sich beim Anziehen festfressen, zu verringern.
- Mit einem Gummihammer leicht auf die großen Schellen schlagen, damit die Membran vor dem Festziehen in ihren Sitz rutscht.

Maximale Drehmomente	
Beschreibung	Drehmoment
Steuerventil	5,1 Nm (45 in-lb)
Luftkammer/Mittelblock	27,1 Nm (20 ft-lb)
Äußere Membranteller, alle	54,2 Nm (40 ft-lb)
Kleine Schellen	3,4 Nm (30 in-lb)
Große Schellen (Gummi)	10,7 Nm (95 in-lb)
Große Schellen (PTFE)	13,6 Nm (120 in-lb)

ZERLEGUNG / ZUSAMMENBAU

EINSETZEN DER KOLBENSTANGENDICHTUNG

Vor dem Einsetzen

Nachdem alle alten Dichtungen entfernt worden sind, sollte das Innere der Hülse gereinigt werden, um sicherzustellen, dass kein Schmutz zurückgeblieben ist, der die neuen Dichtungen vorzeitig beschädigen könnte.

Einsetzen

1. Um die Innenseite der neuen Dichtung nicht zu beschädigen, Isolierband um jede Greifbacke der Spitzzange wickeln. (Es können auch Schrumpfschläuche verwendet werden.)
2. Eine neue Dichtung in die Hand nehmen und die beiden Greifbacken der Spitzzange in den Dichtungsring einführen. (Siehe Abbildung A.)
3. Die Zange so weit öffnen, wie es der Durchmesser der Dichtung zulässt, dann mit zwei Fingern den oberen Teil der Dichtung nach unten drücken, sodass sich die Form einer Kidneybohne ergibt. (Siehe Abbildung B.)
4. Die Zange leicht schließen, um die Dichtung in der Nierenform zu halten. Die Dichtung so nierenförmig wie möglich formen und halten. Dadurch kann die Dichtung leichter in die Öffnung der Hülse geschoben werden.
5. Die in der Zange eingespannte Dichtung in die Öffnung der Hülse einsetzen und den unteren Teil der Dichtung in die richtige Rille gleiten lassen. Wenn der untere Teil der Dichtung in der Nut sitzt, die Zange lockern. Dadurch kann die Dichtung teilweise wieder in ihre ursprüngliche Form zurückschnappen.
6. Nachdem die Zange herausgezogen wurde, ist eine leichte Beule an der Dichtung sichtbar. Bevor die Dichtung ihre richtige Form annehmen kann, muss die Beule in der Dichtung so weit wie möglich entfernt werden. Hierzu kann man entweder einen Kreuzschlitzschraubendreher oder den Finger verwenden. Mit der Seite des Schraubendrehers oder dem Finger leichten Druck auf den höchsten Punkt der Beule ausüben. Durch diesen Druck wird die Beule fast vollständig beseitigt.
7. Die Kante der Kolbenstange mit weißem EP-Lagerfett der NLGI-Klasse 2 schmieren.
8. Die Kolbenstange langsam mit einer Drehbewegung in die Öffnung schieben. Dabei wird die Formung der Dichtung abgeschlossen.
9. Diese Schritte für die übrigen Dichtungen wiederholen.

Werkzeug

Das folgende Werkzeug kann zum Einsetzen der neuen Dichtungen verwendet werden:

- Spitzzange
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Isolierband

Abbildung A

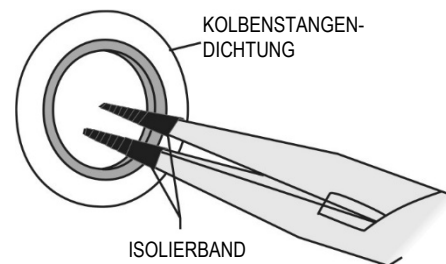
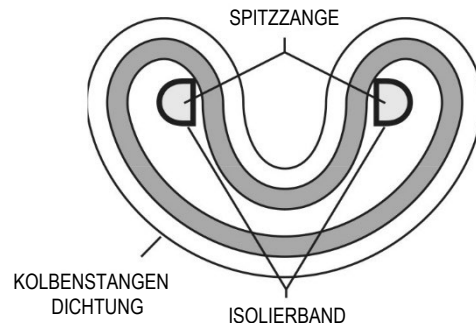
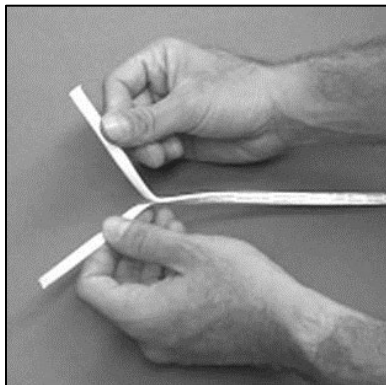


Abbildung B



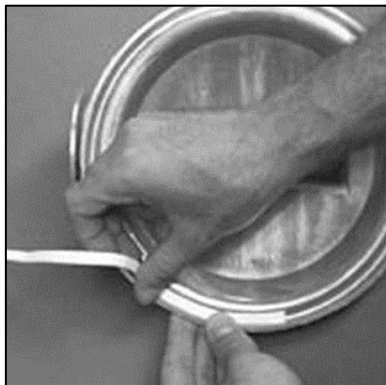
EINSETZEN DES DICHTUNGSKITS

Sorgfältig die Dichtungsflächen vorbereiten, d. h. alle Verunreinigungen und Fremdkörper vom Membranwulst und allen Kontaktflächen entfernen. Falls erforderlich, alles Dichtungsflächen glätten oder entgraten. Um eine gute Abdichtung zu gewährleisten, müssen die Kontaktflächen richtig ausgerichtet sein.



Schritt 1

Vorsichtig das Schutzpapier von der Unterseite des PTFE-Bandes abziehen. Darauf achten, dass der Klebestreifen auf dem PTFE-Band haften bleibt.



Schritt 2

Das PTFE-Band an einer beliebigen Stelle in der Mitte der Membranwulststrille der Flüssigkeitskammer anlegen und das Band leicht andrücken, um sicherzustellen, dass der Klebstoff es beim Zusammenbauen an seinem Platz hält. Das Band nicht dehnen, während es in die Mitte der Membranwulststrille gelegt wird.



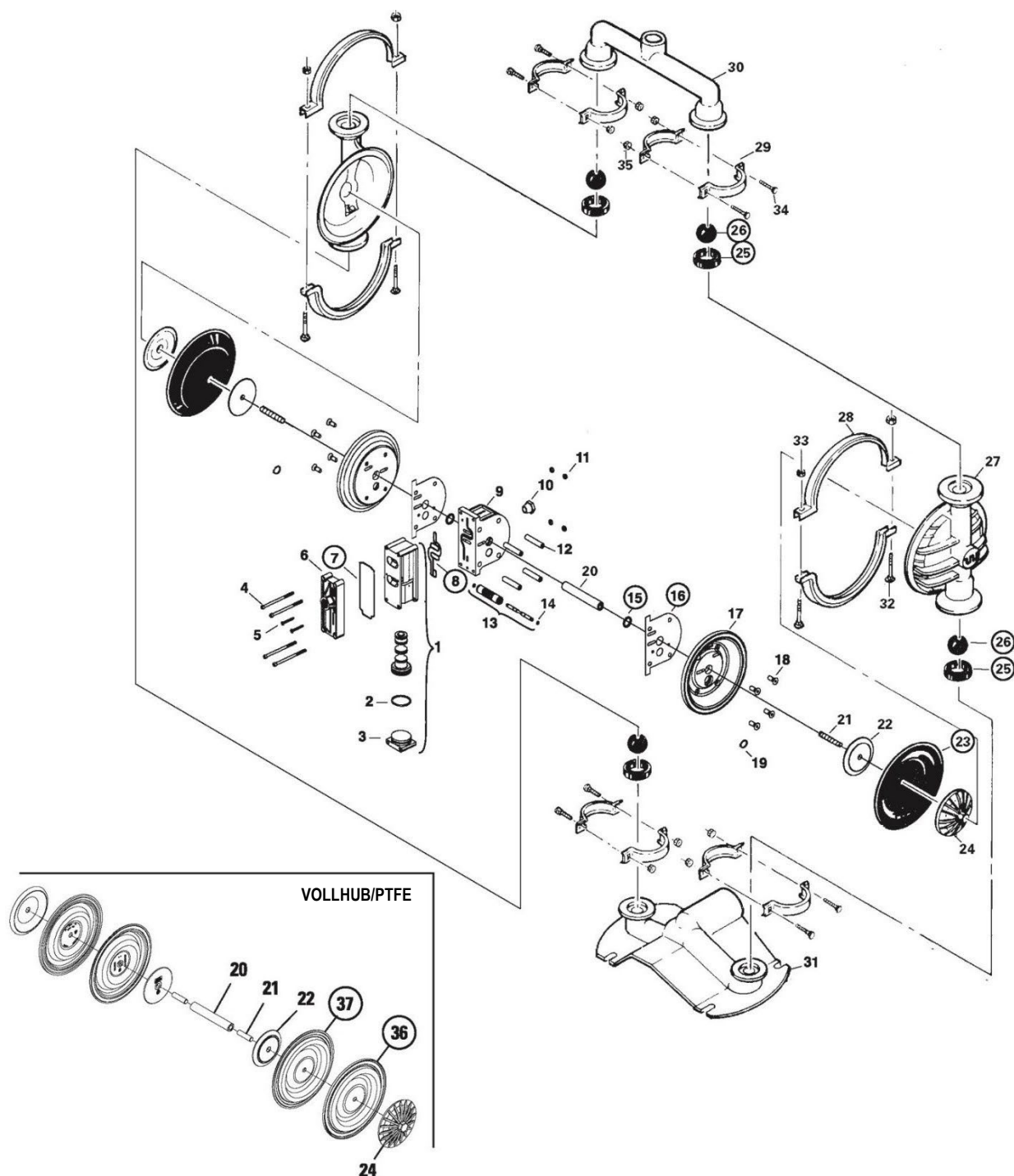
Schritt 3

Das Ende des Bandes muss etwa 13 mm (1/2") überlappen. Das PTFE-Band auf der verbleibenden Membran anbringen.

KAPITEL 8

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE

P4 METALL MIT VOLLHUB-MEMBRAN



ALLE EINGEKREISTEN TEILEBEZEICHNUNGEN SIND IN REPARATURKITS ENTHALTEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE

Nr.	Teilebeschreibung	Anz.	P4/AAPP ArtNr.	P4/WAPP ArtNr.	P4/SAPP ArtNr.	P4/SAPP/070 ArtNr.
1	Pro-Flo® Baugruppe Steuerventil:	1	04-2000-20-700	04-2000-20-700	04-2000-20-700	04-2000-20-700
2	O-Ring (-225), Ventildeckel (1,859 x .139)	1	04-2390-52-700	04-2390-52-700	04-2390-52-700	04-2390-52-700
3	Ventildeckel, Pro-Flo®	1	04-2330-20-700	04-2330-20-700	04-2330-20-700	04-2330-20-700
4	Schraube, HHC, Steuerventil (1/4" x 4,5")	4	01-6000-03	01-6000-03	01-6000-03	01-6000-03
5	Schraube, SHCS, 10-16 x 1 3/4"	2	04-6351-03	04-6351-03	04-6351-03	04-6351-03
6	Schalldämpferplatte, Pro-Flo®	1	04-3180-20-700	04-3180-20-700	04-3180-20-700	04-3180-20-700
7	Dichtung, Schalldämpferplatte	1	04-3500-52-700	04-3500-52-700	04-3500-52-700	04-3500-52-700
8	Dichtung, Steuerventil	1	04-2600-52-700	04-2600-52-700	04-2600-52-700	04-2600-52-700
9	Baugruppe Mittelblock	1	04-3110-20	04-3110-20	04-3110-20	04-3110-20
10	Hülse, Reduzierstück, NPT/BSP-Kombination	1	04-6950-20-700	04-6950-20-700	04-6950-20-700	04-6950-20-700
11	Mutter, Vierkant, 1/4"-20	4	00-6505-03	00-6505-03	00-6505-03	00-6505-03
12	Hülse, mit Gewinde, Pro-Flo® Mittelblock	4	04-7710-08	04-7710-08	04-7710-08	04-7710-08
13	Herausnehmbare Baugruppe Pilotkolben/Hülse	1	04-3880-99	04-3880-99	04-3880-99	04-3880-99
14	Sicherungs-O-Ring, Pilotkolben	2	04-2650-49-700	04-2650-49-700	04-2650-49-700	04-2650-49-700
15	Kolbenstangendichtung	2	08-3210-55-225	08-3210-55-225	08-3210-55-225	08-3210-55-225
16	Dichtung, Mittelblock, Pro-Flo®	2	04-3526-52	04-3526-52	04-3526-52	04-3526-52
17	Luftkammer, Pro-Flo®	2	04-3651-01	04-3651-01	04-3651-01	04-3651-01
18	Schraube, HSFHS, 3/8"-16 x 1"	8	71-6250-08	71-6250-08	71-6250-08	71-6250-08
19	Sicherungsring	2	04-3890-03	04-3890-03	04-3890-03	04-3890-03
20	Kolbenstange, Pro-Flo®	1	04-3800-03-700	04-3800-03-700	04-3800-03-700	04-3800-03-700
21	Kolbenstangenschraube (P4/ WAPP: Schraube) ²	2	08-6150-08	04-6091-08	08-6150-08	08-6150-08
22	Innerer Membranteller	2	04-3700-01-700	04-3700-01-700	04-3700-01-700	04-3700-01-700
23	Membran	2	*	*	*	04-1010-56
24	Außerer Membranteller	2	04-4552-01	04-4550-08	04-4550-03	04-4550-03P
25	Ventilsitz	4	*	*	*	04-1120-56
26	Ventilkugel	4	*	*	*	04-1080-56
27	Flüssigkeitskammer	2	04-5000-01	04-5000-02	04-5000-03	04-5000-03P
28	Große Schelle (Baugruppe)	2	04-7330-08	04-7330-08	04-7330-03	04-7330-03-70P
29	Kleine Schelle (Baugruppe)	4	04-7100-08	04-7100-08	04-7100-03	04-7100-03-70P
30	Verteiler, Druckseite	1	04-5020-01	04-5020-02	04-5020-03	04-5020-03-70
31	Verteiler mit Fuß, Ansaugseite	1	04-5080-01	04-5080-02	04-5080-03	04-5080-03-70
32	Schlossschraube, große Schelle (5/16"-18x2-1/2")	4	04-6070-08	04-6070-08	04-6070-03	04-6070-03
33	Sechskantmutter, große Schelle (5/16"-18)	4	04-6420-08	04-6420-08	08-6400-03	08-6661-10
34	Schlossschraube, kleine Schelle (1/4"-20 x 2")	8	04-6050-08	04-6050-08	01-6070-03	01-6070-03
35	Sechskantmutter, kleine Schelle (1/4"-20)	8	04-6400-08	04-6400-08	04-6400-03	04-6651-10
	Schalldämpfer (nicht abgebildet)	1	04-3510-99	04-3510-99	04-3510-99	04-3510-99
	Unterlegscheibe, flach 1/4" (nicht abgebildet)	8				04-6700-07-70
	Unterlegscheibe, flach 5/16" (nicht abgebildet)	4				08-6700-07-70
36	Hauptmembran, Vollhub PTFE	2	*	*	*	*
37	Backup-Membran, Vollhub PTFE	2	*	*	*	*

¹Zur Baugruppe Steuerventil gehören auch die Artikel 2 und 3.

²HINWEIS: Für Pumpen aus Gusseisen mit Gummi/TPE wird eine 1/2"-20 x 1-1/2" Sechskantschraube (ArtNr. 04-6091-08) mit Unterlegscheibe (ArtNr. 04-6800-08) verwendet. Es sind Pumpen mit BSP erhältlich. Für die Artikelnummern wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Für optionale P4 Metallpumpen-Elastomere siehe Kapitel 9.

HINWEIS: Aluminiumpumpen sind mit einem Sieb erhältlich. Hierfür sind (1) 04-5620-01 (Sieb), (4) 04-6140-08 (Schraube) und (4) 15-6720-08 (Unterlegscheibe) erforderlich.

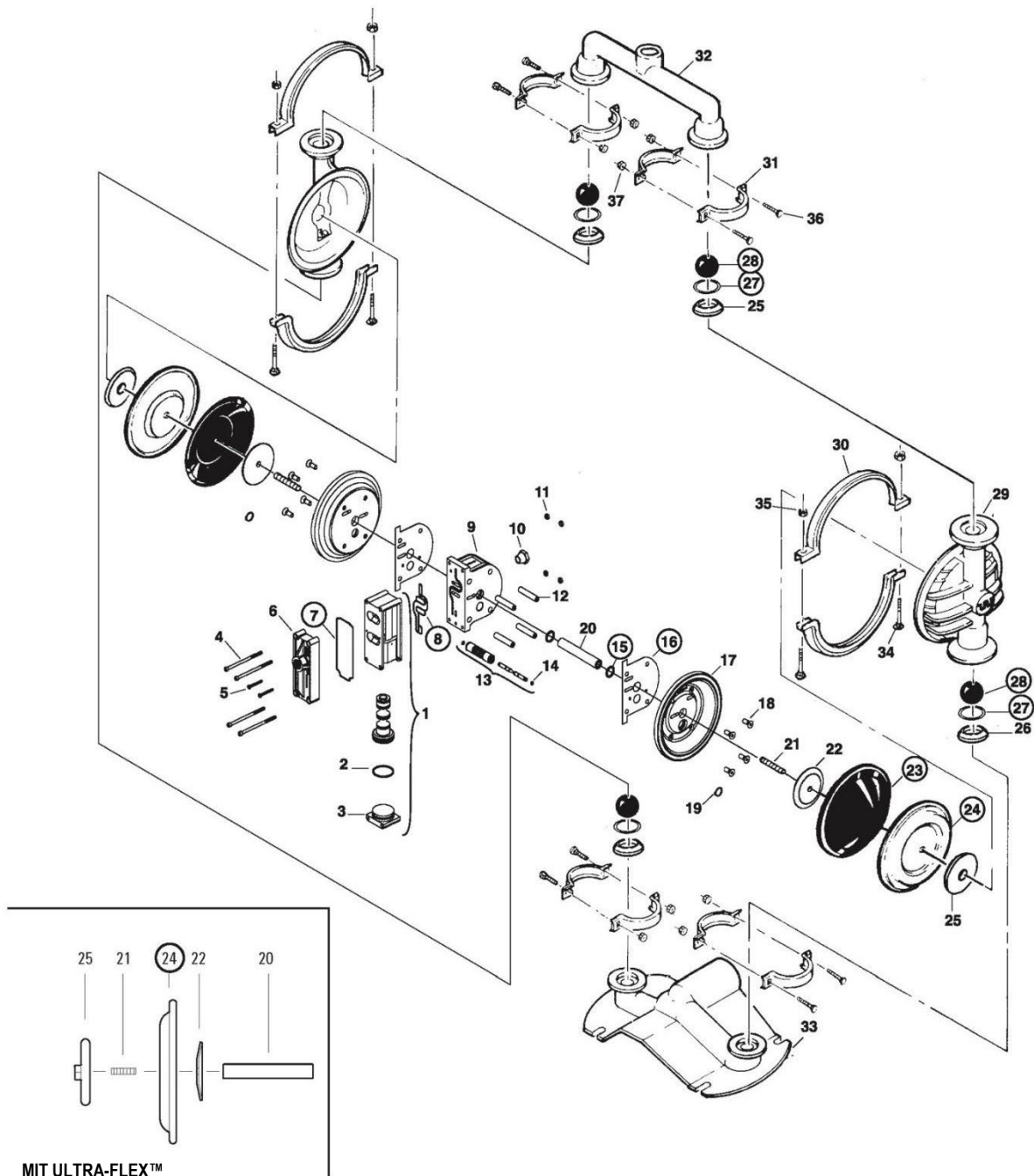
-0070 Sondermodell-Code = Saniflo FDA

*Siehe Kapitel 9 - Elastomer-Optionen

Alle fettgedruckten Artikel sind Verschleißteile.

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE

P4 METALL MIT TEILHUB-MEMBRAN



ALLE EINGEKREISTEN TEILEBEZEICHNUNGEN SIND IN REPARATURKITS ENTHALTEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE

Nr.	Teilebeschreibung	Anz.	P4/AAPP ArtNr.	P4/WAPP ArtNr.	P4/SAPP ArtNr.	P4/SAPP/0070 ArtNr.
1	Pro-Flo® Baugruppe Steuerventil¹	1	04-2000-20-700	04-2000-20-700	04-2000-20-700	04-2000-20-700
2	O-Ring (-225), Ventildeckel (1,859 x .139)	1	04-2390-52-700	04-2390-52-700	04-2390-52-700	04-2390-52-700
3	Ventildeckel, Pro-Flo®	1	04-2330-20-700	04-2330-20-700	04-2330-20-700	04-2330-20-700
4	Schraube, HHC, Steuerventil (1/4" x 4,5")	4	01-6000-03	01-6000-03	01-6000-03	01-6000-03
5	Schraube, SHCS, 10-16 x 1 3/4"	2	04-6351-03	04-6351-03	04-6351-03	04-6351-03
6	Schalldämpferplatte, Pro-Flo®	1	04-3180-20-700	04-3180-20-700	04-3180-20-700	04-3180-20-700
7	Dichtung, Schalldämpferplatte	1	04-3500-52-700	04-3500-52-700	04-3500-52-700	04-3500-52-700
8	Dichtung, Steuerventil	1	04-2600-52-700	04-2600-52-700	04-2600-52-700	04-2600-52-700
9	Baugruppe Mittelblock	1	04-3110-20	04-3110-20	04-3110-20	04-3110-20
10	Hülse, Reduzierstück, NPT/BSP-Kombination	1	04-6950-23-700	04-6950-23-700	04-6950-23-700	04-6950-23-700
11	Mutter, Vierkant, 1/4"-20	4	00-6505-07	00-6505-07	00-6505-07	00-6505-07
12	Hülse, mit Gewinde, Pro-Flo® Mittelblock	4	04-7710-08	04-7710-08	04-7710-08	04-7710-08
13	Herausnehmbare Baugruppe Pilotkolben/Hülse	1	04-3880-99	04-3880-99	04-3880-99	04-3880-99
14	Sicherungs-O-Ring, Pilotkolben	2	04-2650-49-700	04-2650-49-700	04-2650-49-700	04-2650-49-700
15	Kolbenstangendichtung	2	08-3210-55-225	08-3210-55-225	08-3210-55-225	08-3210-55-225
16	Dichtung, Mittelblock, Pro-Flo®	2	04-3526-52	04-3526-52	04-3526-52	04-3526-52
17	Luftkammer, Pro-Flo®	2	04-3651-01	04-3651-01	04-3651-01	04-3651-01
18	Schraube, HSFHS, 3/8"-16 x 1"	8	71-6250-08	71-6250-08	71-6250-08	71-6250-08
19	Sicherungsring	2	04-3890-03	04-3890-03	04-3890-03	04-3890-03
20	Kolbenstange, Pro-Flo®	1	04-3820-03-700	04-3820-03-700	04-3820-03-700	04-3820-03-700
	Kolbenstange, Pro-Flo®, Ultra-Flex™	1	04-3830-03-700	04-3830-03-700	04-3830-03-700	N/V
21	Kolbenstangenschraube	2	08-6150-08	08-6150-08	08-6150-08	08-6150-08
	Kolbenstangenschraube, Ultra-Flex™	2	N/E	04-6152-08	04-6152-08	N/V
22	Innerer Membranteller	2	04-3715-01	04-3715-01	04-3715-01	04-3715-01
	Innerer Membranteller, Ultra-Flex™	2	04-3760-01-700	04-3760-01-700	04-3760-01-700	N/V
23	Backup-Membran	2	*	*	*	*
24	Membran	2	*	*	*	*
25	Äußerer Membranteller	2	04-4600-01	04-4600-03	04-4600-03	04-4600-03P
	Äußerer Membranteller, Ultra-Flex™	2	04-4560-01	04-4560-02	02-4550-03	N/V
26	Ventilsitz	4	04-1121-01	04-1121-08	04-1121-03	04-1121-03P
27	O-Ring, Ventilsitz (2.609" x .139")	4	04-1200-55	04-1200-55	04-1200-55	04-1200-55
28	Ventilkugel	4	04-1080-55	04-1080-55	04-1080-55	04-1080-55
29	Flüssigkeitskammer	2	04-5000-01	04-5000-02	04-5000-03	04-5000-03P
30	Große Schelle (Baugruppe)	2	04-7330-03	04-7330-03	04-7330-03	04-7330-03-70
31	Kleine Schelle (Baugruppe)	4	04-7100-03	04-7100-03	04-7100-03	04-7100-03-70
32	Verteiler, Druckseite	1	04-5020-01	04-5020-02	04-5020-03	04-5020-03-70P
33	Verteiler mit Fuß, Ansaugseite	1	04-5080-01	04-5080-02	04-5080-03	04-5080-03-70P
34	Schlossschraube, große Schelle (5/16"-18x2-1/2")	4	04-6070-03	04-6070-03	04-6070-03	04-6070-03
35	Sechskantmutter, große Schelle (5/16"-18)	4	08-6400-03	08-6400-03	08-6400-03	08-6661-10
36	Schlossschraube, kleine Schelle (1/4"-20 x 2")	8	01-6070-03	01-6070-03	01-6070-03	01-6070-03
37	Sechskantmutter, kleine Schelle (1/4"-20)	8	04-6400-03	04-6400-03	04-6400-03	04-6651-10
	Schalldämpfer (nicht abgebildet)	1	04-3510-99	04-3510-99	04-3510-99	04-3510-99
	Unterlegscheibe, flach 1/4" (nicht abgebildet)	8				04-6700-07-70
	Unterlegscheibe, flach 5/16" (nicht abgebildet)	4				08-6700-07-70

¹Zur Baugruppe Steuerventil gehören auch die Artikel 2 und 3.

Es sind Pumpen mit BSP erhältlich. Für die Artikelnummern wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Fluoro-Seal™ O-Ringe sind auf Anfrage erhältlich.

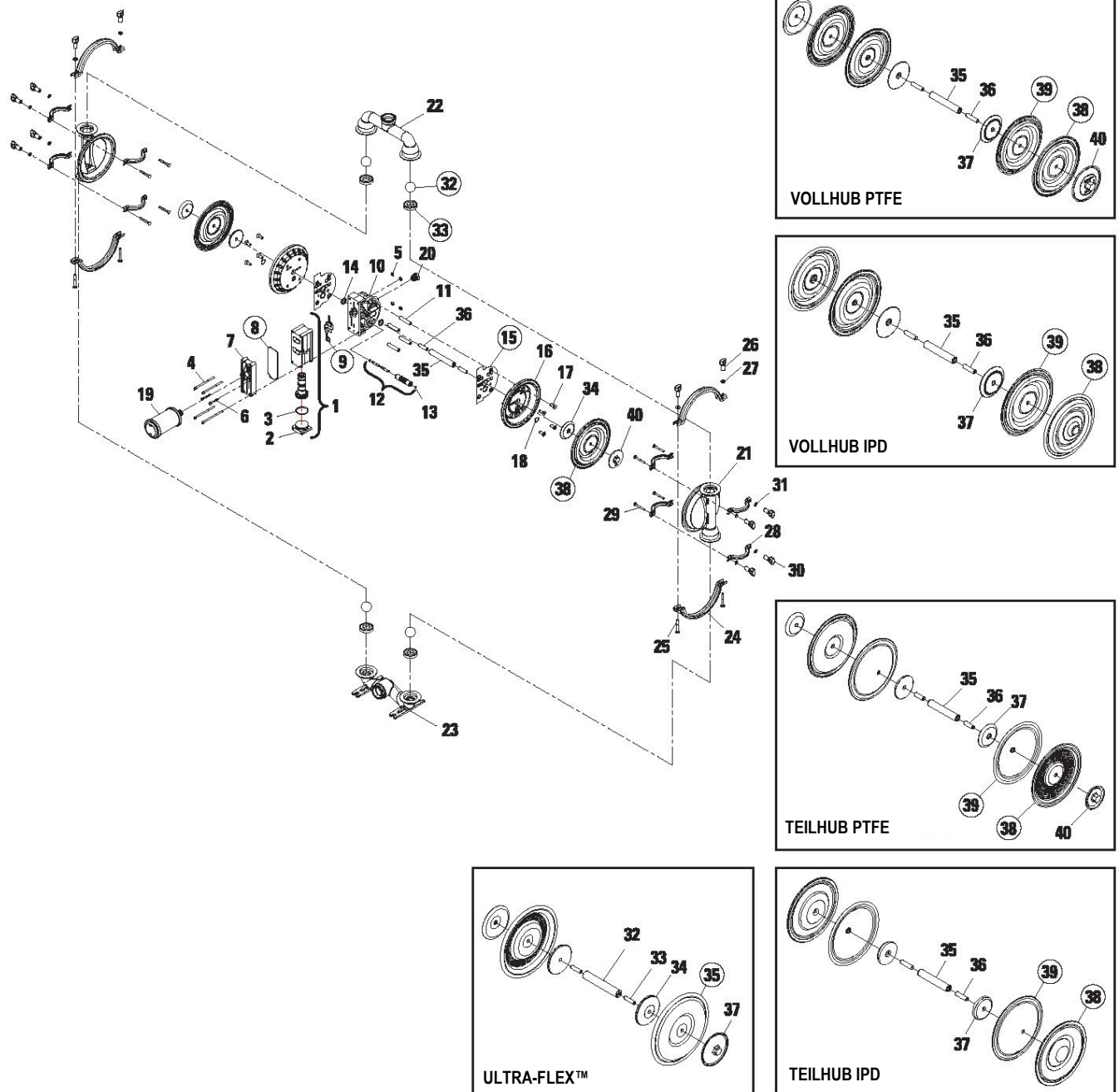
Backup-Membran für Pumpe mit PTFE: ArtNr. 04-1060-51. Auf Anfrage sind für Pumpen mit PTFE Saniflex™ Backup-Membranen, ArtNr. 04-1060-56, erhältlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

0070 Sondermodell-Code = Saniflo FDA

Alle fettgedruckten Artikel sind Verschleißteile.

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE

P4 METALL SANIFLO™ FDA



ALLE EINGEKREISTEN TEILEBEZEICHNUNGEN SIND IN REPARATURKITS ENTHALTEN

LW0096 REV. A

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE

Nr.	Beschreibung	Anz.	P4/SSPPP/1935/2004/EG
Luftsteuersystem - Bauteile			
1	Baugruppe Steuerventil, Pro-Flo 1	1	04-2000-20-700
2	O-Ring, Ventildeckel (-225, Ø1.859" x Ø.139")	1	04-2390-52-700
3	Ventildeckel	1	04-2330-20-700
4	Schraube, SHC, Steuerventil (1/4"-20 x 4 1/2")	4	01-6000-03
5	Mutter, Vierkant (1/4"-20)	4	00-6505-03
6	Selbstschneidende Schraube, SHC, Steuerventil (#10-16 x 1-3/4")	2	04-6351-03
7	Schalldämpferplatte, Pro-Flo	1	04-3180-20-700
8	Dichtung, Schalldämpferplatte, Pro-Flo	1	04-3500-52-700
9	Dichtung, Steuerventil, Pro-Flo	1	04-2600-52-700
10	Baugruppe Mittelblock, Pro-Flo 2	1	04-3110-20
11	Hülse, mit Gewinde, Pro-Flo Mittelblock	4	04-7710-08
12	Baugruppe Pilotkolben/Hülse	1	04-3880-99
13	Sicherungs-O-Ring, Pilotkolben (-009, Ø.208" x Ø.070")	2	04-2650-49-700
14	Dichtung, Kolbenstange	2	08-3210-55-225
15	Dichtung, Mittelblock, Pro-Flo	2	04-3526-56
16	Luftkammer, Pro-Flo	2	04-3651-01
17	Schraube, SFCHC (3/8"-16 x 1")	8	71-6250-08
18	Sicherungsring	2	04-3890-03
19	Schalldämpfer 3/4" MNPT	1	04-3510-99R
20	Hülse, Reduzierstück, 3/4" MNPT -> 1/2" MNPT	1	04-6950-20-700
Produktberührte Bauteile			
21	Flüssigkeitskammer	2	04-5000-03P
22	Tri-Clamp-Verteiler, Druckseite	1	04-5020-03-70P
23	Tri-Clamp-Verteiler mit Fuß, Ansaugseite	1	04-5080-03-70P
24	Große Schelle (Baugruppe)	2	04-7330-03-70
25	Schlossschraube, große Schelle (5/16"-18 x 2-1/2")	4	04-6070-03
26	Flügelmutter, große Schelle (5/16"-18)	4	08-6661-10
27	Unterlegscheibe, Messing, flach (Ø.340" x Ø.750" x .063")	4	08-6700-07-70
28	Kleine Schelle (Baugruppe)	8	04-7100-03-70
29	Schlossschraube, kleine Schelle (1/4"-20 x 2-1/4")	8	01-6070-03
30	Flügelmutter, kleine Schelle (1/4"-20)	8	04-6651-10
31	Unterlegscheibe, Messing, flach (Ø.251" x Ø.620" x .063")	8	04-6700-07-70
Ventilkugeln/Ventilsitze/Ventil-O-Ringe			
32	Kugel, Ventil, Pkg. 4	1	*
33	Sitz, Ventil, Pkg. 4	1	*
	Sitz, Ventil, Edelstahl	4	04-1121-03E
34	O-Ring, Ventilsitz (-226, Ø.1.984" x Ø.139"), (nicht abgebildet), Pkg. 4	1	04-1200-55E
Vollhub Gummi/TPE/PTFE - Bauteile			
35	Kolbenstange	1	04-3800-03-700
36	Kolbenstangenschraube (1/2"-20 x 1-7/8")	2	08-6150-08
37	Innerer Membranteller	2	04-3700-01-700
38	Hauptmembran, Pkg. 2	1	*
39	Backup-Membran, Pkg. 2	1	*
40	Außerer Membranteller	2	04-4550-03P
Ultra-Flex - Bauteile			
35	Kolbenstange	1	04-3830-03-700
36	Kolbenstangenschraube (3/8-16 x 1-1/2")	2	04-6152-08
37	Innerer Membranteller	2	04-3760-01-700
38	Hauptmembran, Pkg. 2	1	*
39	Außerer Membranteller	2	02-4550-03P
Teilhub PTFE - Bauteile			
35	Kolbenstange	1	04-3820-03-700
36	Kolbenstangenschraube (1/2-20 x 1-7/8")	2	08-6150-08
37	Innerer Membranteller	2	04-3752-01
38	Hauptmembran, Pkg. 2	1	*
39	Backup-Membran, Pkg. 2	1	*
40	Außerer Membranteller	2	04-4600-03P
Teilhub IPD - Bauteile			
35	Kolbenstange	1	04-3820-03-700
36	Kolbenstangenschraube (1/2-20 x 1-7/8")	2	08-6150-08
37	Innerer Membranteller	2	04-3755-01
38	Hauptmembran, Pkg. 2	1	*
39	Backup-Membran, Pkg. 2	1	*
40	Außerer Membranteller	2	
Vollhub IPD - Bauteile			
35	Kolbenstange	1	04-3800-03-700
36	Kolbenstangenschraube (1/2-20 x 1-7/8")	2	08-6150-08
37	Innerer Membranteller	2	04-3700-01-700
38	Hauptmembran, Pkg. 2	1	*
39	Backup-Membran, Pkg. 2	1	*
40	Außerer Membranteller	2	

LW0084 Rev. C

- 1 Zur Baugruppe Steuerventil gehören auch die Artikel 2 und 3.
2 Zur Kunststoff-Mittelblock-Baugruppe gehören auch die Artikel 14 und 20.
Alle fettgedruckten Artikel sind Verschleißteile.

KAPITEL 9
ELASTOMER-OPTIONEN
P4 METALL

Material	Membranen (2)	Ultra-Flex™ Membranen (2)	Teilhub-Backup-Membranen (2)	Vollhub-Membranen (2)	Vollhub-Backup-Membranen (2)	EZ-INSTALL-MEMBRANEN (2)	VOLLHUB-IPD-MEMBRANEN (2)	Ventilkugeln (4)	Ventilsitze (4)	Ventilsitz-O-Ringe (4)
Neopren	04-1010-51	04-1020-51	04-1060-51					04-1080-51	04-1120-51*	
Buna-N®	04-1010-52	04-1020-52						04-1080-52	04-1120-52*	
Bunastar™						04-1022-57	04-1031-15			
FKM	04-1010-53	04-1020-53						04-1080-53	04-1120-53*	
EPDM	04-1010-54	04-1020-54	04-1060-54					04-1080-54	04-1120-54*	
PTFE	04-1010-55			04-1040-55				04-1080-55		04-1200-55
Vollhub PTFE	04-1040-55									
Saniflex™	04-1010-56		04-1060-56		04-1065-56	04-1022-56	04-1031-56	04-1080-56	04-1120-56*	
Saniflex™ nicht für Lebensmittelkontakt							04-1034-46			
Polyurethan	04-1010-50					04-1022-50		04-1080-50	04-1120-50*	
FDA Wil-Flex®					04-1065-57	04-1022-57	04-1031-57			
Wil-Flex®	04-1010-58					04-1022-58	04-1031-58	04-1080-58	04-1120-58*	
Aluminium									04-1121-01	
Edelstahl									04-1121-03	
Legierung C									04-1121-04	
Baustahl									04-1121-08	

LW0084 Rev.C

P4 METALL SANIFLO™ - 1935/2004/EG

MATERIAL	MEMBRANEN	TEILHUB-BACKUP-MEMBRANEN	ULTRA-FLEX™ MEMBRANEN	VOLLHUB-MEMBRANEN	VOLLHUB-BACKUP-MEMBRANEN	EZ-INSTALL-MEMBRANEN	TEILHUB IPD MEMBRANEN	VOLLHUB-IPD-MEMBRANEN	VENTILKUGELN	VENTILSITZE
FDA Buna-N®	04-1010-69E		04-1020-52E							
FDA EPDM	04-1010-74E	04-1060-54E	04-1020-54E							
FDA FKM®									08-1080-68-72E	
FDA Wilflex®				04-1040-55E	04-1065-57E	04-1022-57E		04-1031-57E	04-1080-57E	04-1120-57E
SANIFLEX™	04-1010-56E	04-1060-56E			04-1065-56E	04-1022-56E			04-1080-56E	04-1120-56E
PTFE	04-1010-55E						04-1030-72E		04-1080-55E	

LW0084 Rev. C

WILDEN®

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



PSG California LLC, 22069 Van Buren Street, Grand Terrace, CA 92313-5607 USA, bescheinigt als Hersteller, dass die unten aufgeführten druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen die folgenden Verordnungen der Europäischen Gemeinschaft erfüllen:

- (EG) 1935/2004 über Materialien, die dazu bestimmt sind, in Berührung mit Lebensmitteln zu kommen
- (EG) 2023/2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- (EU) 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

- **25 mm (1") Saniflo Hygienic™ HS Metallpumpe:**
(XPS, PS)2/(SS, SZ)(SSS, NNN)/(FBS, FES, FSL, FSS, LEL, TEU, TSS, TSU)/(FB, FE, FS, TF)/(FB, FE, FV, TF)/(0770-0789)E
- **38 mm -76 mm (1-1/2"-3") Pro-Flo X Saniflo Hygienic™ HS Metallpumpe:**
(PX, XPXX)4, 8, 15/(SS, SZ)(SSS, NNN)/(BNU, EPU, FBS, FES, FSL, FSS, LEL, TEU, TSS, TSU, ZSS)/(FB, FE, FS, FV, SF, TF, TM)/(FB, FE, TF) (0770-0789)E
- **38 mm -76 mm (1-1/2" -3") Pro-Flo Shift Saniflo Hygienic™ HS Metallpumpe:**
(PS, XPS)4, 8, 15/(SS, SZ)(SSS, NNN)/(FBS, FES, FSL, FSS, LEL, TSS, ZSS)/(FB, FE, FS, FV, SF, TF, TM)/(FB, FE, TF)/(0770-0789)E
- **76 mm (3") Saniflo HS High Pressure Advanced Metallpumpe:**
H1500/(SS, SZ)III/(FSL, TSS)/(TF, TM)/(FE, FV, TF)/0770E
- **13 mm (1/2") Pro-Flo & Pro-Flo X™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
(P, PX, XPX)1/(SS, SZ)(AAA, GGG, JJJ, LLL, PPP)/(FSL, FSS, TEU, TSU)/(FS, TF)/S(FS, TF)/(0067, 0070, 0120)E
- **25 mm (1") Pro-Flo Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
P2/(SS, SZ)(LLL, PPP)/(FBS, FES, FSL, FSS, LEL, TEU, TSS, TSU)/(FS, TF)/S(FS, TF)/2070E
- **38 mm (1-1/2") Pro-Flo & Pro-Flo X™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
(P, PX, XPX)4/(SS, SZ)(AAA, LLL, NNN, SSS)/(BNU, EPU, FBS, FES, FSL, FSS, TEU, TSS, TSU)/(FS, TF)/(FS, STF)/(0067, 0070, 0075, 0120)E
- **51 mm (2") Pro-Flo & Pro-Flo X™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
(P, PX, XPX)8/(SS, SZ)(AAA, PPP, NNN, SSS)/(BNU, EPU, FBS, FES, FSS, TEU, TSU, TSS)/(FS, TF)/(FS, STF)/(0070, 0075, 0120)E
- **76 mm 3" Pro-Flo X™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
(PX, XPX)15/(SS, SZ)XAAA, NNN, SSS)/(BNU, EPU, FSL, FSS, TEU, TSU, TSS)/(FS, TF)/(FS, STF)/(0070, 0075, 0120)E
- **38 mm 1-1/2" Pro-Flo Shift™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
XPS4/(SS, SZ)XAAA, NNN, SSS)/(FBS, FES, FSL, FSS, TSS, ZSS)/(FS, TF)/(FS, STF)/(0067, 0070, 0775, 0120)E
- **51 mm 2" Pro-Flo Shift™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
XPS8/(SS, SZ) (AAA, NNN, SSS)/(FBS, FES, FSL, FSS, TSS, ZSS)/(FS, TF)/(FS, STF)/(0070, 0075, 0120)E
- **76 mm 3" Pro-Flo Shift™ Saniflo FDA Metallpumpenmodelle:**
XPS15/(SS, SZ)(AAA, NNN, SSS)/(FSL, FSS, TSS, ZSS)/(FS, SF, TF)/(FE, FS, STF)/(0070, 0120, 0341, 0770)E

Die Materialien, die in Geräten verwendet werden, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, gehören zu den Gruppen von Materialien, die aufgeführt sind im

Anhang 1 (EG) 1935/2004 (Verzeichnis der Gruppen von Materialien und Gegenständen, für die Einzelmaßnahmen erlassen werden können) unter

5) Gummi 8) Metalle und Legierungen 10) Kunststoffe

Für die Einhaltung der Vorschriften müssen die von Wilden im technischen Betriebs- und Wartungshandbuch und in den ergänzenden technischen Veröffentlichungen angegebenen Anweisungen für die Lagerung, Handhabung und Verwendung der Materialien und Geräten beachtet werden.

Diese Erklärung basiert auf folgenden Informationen:

- Erklärungen der Rohmaterial-Lieferanten
- Analyse der Gesamtmigration nach (EU) 10/2011

Wilden wird den zuständigen Behörden geeignete Unterlagen zum Nachweis der Einhaltung der Vorschriften zur Verfügung stellen.

Freigegeben von:

[unleserliche Unterschrift]

Chris Distaso

Leiter der Technischen Abteilung

Datum: 10. Oktober 2019



NOTIZEN

WILDEN®



TDF Deutschland GmbH

Tiedenkamp 20/24
24558 Henstedt-Ulzburg
Tel.: +49 4193 88037 50
info@tdf-deutschland.de
www.tdf-deutschland.de

"Diese Betriebsanleitung ist eine Übersetzung; im Zweifelsfall gilt das Original in Englisch für Garantieansprüche"



Where Innovation Flows

Copyright 2021 PSG®, a Dover® Company
PSG behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Abbildungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Dies ist ein außervertragliches Dokument.