

SaniForce® 1040 Luftbetriebene Membranpumpe für hohe hygienische Anforderungen

3A7217F
DE

Zur Übertragung von Flüssigkeiten bei hygienischen Anwendungen. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenzonen nicht geeignet, falls nicht anders angegeben. Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Seite Genehmigungen. Ausschließlich für die professionelle Nutzung bestimmt.



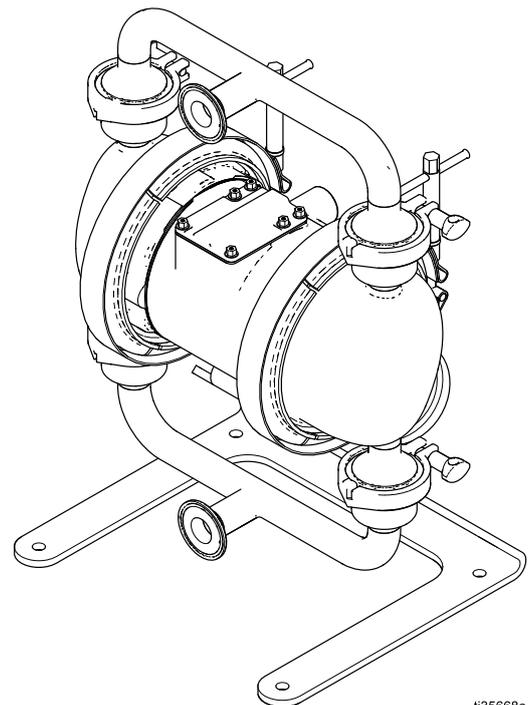
Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch, bevor Sie das Gerät verwenden. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.

Maximaler Betriebsdruck: 120 psi (0,8 MPa, 8 bar)

Maximaler Lufteingangsdruck: 120 psi (0,8 MPa, 8 bar)

Zulassungen: siehe Seite 6.



ti35668a

Contents

Sachverwandte Handbücher	2	Reparatur des Rückschlagventils	11
Warnhinweise	3	Reparatur der Standard-Membran	12
Konfigurationsnummernmatrix	5	Reparatur der umgossenen Membrane	14
Bestellinformationen	6	Reparatur des Mittelgehäuses	17
Fehlerbehebung	7	Teile	19
Reparieren	9	Membranen	22
Druckentlastungsverfahren	9	Technische Spezifikationen	24
Reparatur des Luftventils	9		

Sachverwandte Handbücher

Handbuch-Nummer	Titel
3A5999	SaniForce-Membranpumpen für hohe hygienische Anforderungen, Betrieb

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In der vorliegenden Betriebsanleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h1 style="margin: 0;">WARNUNG</h1>	
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entflammable Dämpfe im Arbeitsbereich wie z. B. Lösungsmittel können explodieren oder sich entzünden. Durch die Geräte fließendes Lösemittel kann zu elektrostatischer Funkenbildung führen. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien beseitigen (Gefahr statischer Elektrizität). • Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe Erdungsanleitung. • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten. • Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind. • Verwenden Sie ausschließlich geerdete Materialleitungen. • Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Stromschlag verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein. • Abluft von allen Zündquellen wegführen. Wenn die Membran reißt, kann zusammen mit der Luft Flüssigkeit ausgestoßen werden.
  	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die Druckentlastung durchführen. • Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen • Die Materialschläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.



WARNUNG



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.



- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB) fragen.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die **Anweisungen zur Druckentlastung** des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Genehmigungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.
- Sich vergewissern, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, ausgelegt und genehmigt sind.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an Ihren Händler.
- Materialschläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Materialschläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.

- Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Materialien zu informieren.
- Das Abgasrohr vom Arbeitsbereich weg führen. Reißt die Membran, kann Material in die Luft ausgestoßen werden.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



VERBRENNUNGSGEFAHR

Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.



SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen, wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen, im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:

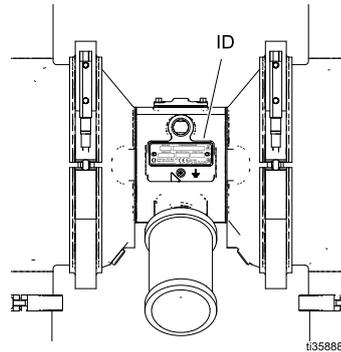
- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Konfigurationsnummernmatrix

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die Konfigurationsnummer Ihrer Pumpe. Verwenden Sie die folgende Matrix für die Definition der Komponenten Ihrer Pumpe.

Notieren Sie beim Erhalt Ihrer Pumpe die 9-stellige Teilenummer auf der Versandkiste (z.B. SP1B.0018):

Notieren Sie auch die Konfigurationsnummer der Pumpen-ID-Platte. Sie benötigen diese für die Ersatzteilbestellung:



Beispiel einer Konfigurationsnummer: 1040HS.PSP1ASSASSPTPSEP21

1040	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21
Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material Mittelgehäuse und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rückschlagventile	Membranen	Dichtungen	Zertifizierung

HINWEIS: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Bitte klären Sie dies mit Ihrem Lieferanten vor Ort.

Pumpe	Material des benetzten Bereichs		Antriebsart		Material Mittelgehäuse und Luftventil		Verteiler	
	1040	HS	Hohe hygienische Anforderungen	P	Pneumatik	S01A	Edelstahl, für alle außer 2-teiligen PS-Membranen	SSA
	PH	Pharma			S03A	Edelstahl, PH, für alle außer 2-teiligen PS-Membranen	SSB	Edelstahl, DIN, Mittelanschluss
					SP1A	Edelstahl, PS-Membranen, nur für 2-teilige PS-Membranen		
					SP3A	Edelstahl, PH, nur für 2-teilige PS-Membranen		

Sitzmaterial		Rückschlagventile		Material der Membran		Dichtungen		Zertifizierung	
SS	316 Edelstahl, Kugel	BN	Buna-N	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 Typ 2.1
		CW	Polychloropren gewichtete Kugel	FK	FKM-Fluoroelastomer	EP	EPDM	31	EN 10204 Typ 3.1
		FK	FKM-Fluoroelastomer-Kugel	PO	PTFE/EPDM umgossen	FK	FKM		
		PT	PTFE-Kugel	PS	PTFE/Santoprene, zweiteilig				
		SP	Santoprene-Kugel	SP	Santoprene				

Bestellinformationen

Genehmigungen		
Alle Pumpen sind zertifiziert gemäß:		II 2 GD Ex h IIC T6...T3 Gb Ex h IIIB T160°C Db
Modelle, bei denen die Membranmaterialien mit den Codes PO oder PS in Kombination mit PT Kugelrückschlägen verwendet werden, sind zertifiziert gemäß:		EC 1935/2004
Membranmaterialien mit den Codes PS in Kombination mit PT -Kugelrückschlagventilen sind zertifiziert gemäß:		Klasse VI
Alle Modell sind zertifiziert gemäß:		
Alle Materialien, die mit Flüssigkeit in Kontakt kommen besitzen eine FDA-Zulassung und erfüllen die Anforderungen des United States Codes of Federal Regulations (CFR)		

Die ATEX T-Code-Einstufung hängt von der Temperatur der zu pumpenden Flüssigkeit ab. Die Flüssigkeitstemperatur wird begrenzt durch die Materialien der befeuchteten Innenflächen der Pumpe. Informationen über die maximal zulässige Flüssigkeits-Betriebstemperatur für Ihr spezifisches Pumpenmodell finden Sie unter [Technische Spezifikationen, page 24](#).

Bestellinformationen

Vertragshändler in der Nähe finden

1. Besuchen Sie www.graco.com.
2. Klicken Sie auf **Wo Bestellen** und verwenden Sie das **Händlerverzeichnis**.

Konfiguration einer neuen Pumpe festlegen

Rufen Sie Ihren Graco-Vertragshändler an.

OR

Verwenden Sie das **Online-Membranpumpen-Auswahltool** unter www.graco.com. Für die Suche das **Auswahltool** verwenden.

Ersatzteile bestellen

Rufen Sie Ihren Graco-Vertragshändler an.

Fehlerbehebung



- Vor Inspektion oder Wartung des Geräts die [Druckentlastungsverfahren, page 9](#) durchführen.
- Das Gerät vor dem Auseinanderbauen auf alle möglichen Probleme und Ursachen überprüfen.

PROBLEM	Ursache	Lösung
Pumpe läuft nach Abschalten oder hält beim Abschalten nicht den Druck.	Verschlossene Rückschlagventile oder Sitzflächen.	Austauschen.
Pumpe läuft nicht oder läuft einmal und bleibt stehen.	Luftventil sitzt fest oder ist verschmutzt.	Luftventil zerlegen und reinigen. Gefilterte Luft verwenden.
	Prüfen, ob die Kugel stark verschlissen ist oder im Ventilsitz oder Verteiler festsetzt.	Kugel und Sitz ersetzen.
	Rückschlagventilkugel ist aufgrund von Überdruck im Sitz stark verkeilt.	Befolgen Sie Druckentlastungsverfahren, page 9 . Kugelrückschlagventil-Baugruppe zerlegen und auf Beschädigung untersuchen.
	Dosierventil verstopft.	Befolgen Sie Druckentlastungsverfahren, page 9 . Ventil reinigen.
	Lecksuchgerät hat ein Abschalt-Magnetventil aktiviert.	Störung untersuchen und Lecksuchgerät zurücksetzen.
Reduzierte Pumpenleistung.	Verstopfte Saugleitung.	Untersuchen; reinigen.
	Rückschlagkugeln stecken fest oder sind undicht.	Reinigen oder austauschen.
	Membrane ist gerissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
	Verstopfte Abluftleitung.	Verstopfung entfernen.
Luftblasen im Material.	Saugleitung locker.	Festziehen.
	Membrane ist gerissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
	Einlassverteiler lose, Dichtung zwischen Verteiler und Materialabdeckung schadhaf, Dichtungen schadhaf.	Klemmen am Verteiler festziehen oder Sitzflächen oder Dichtung austauschen.
Undichtigkeit am hygienischer Einlass- oder Auslassfitting.	Hygieneklemme locker.	Klemme festziehen.
	Dichtung beschädigt oder verschlissen.	Dichtung austauschen.
	Fehlausrichtung zwischen Einlass- und Auslassschlauch oder -rohr.	Flexible Schläuche am Einlass und Auslass der Pumpe verwenden.
Verteiler passen nicht für die Installation auf Materialabdeckungen.	Die Verwendung von nicht passenden Luftabdeckungsdichtungen führt zu einer Fehlausrichtung.	Die richtigen Luftabdeckungsdichtungen für den verwendeten Membrantyp anbringen. Die korrekte Dichtung entnehmen Sie der Teileliste.

Fehlerbehebung

PROBLEM	Ursache	Lösung
Material in der Abluft.	Membrane gerissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
	Membranplatte lose.	Festziehen oder austauschen. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
Pumpe gibt im Stillstand zu viel Abluft ab.	Luftventilblock, Platte, Schaltventil, Rillendichtungen oder O-Ringe des Führungsstifts verschlissen.	Reparieren oder austauschen.
	Wellendichtungen verschlissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
Luft tritt aus der Pumpe nach außen aus.	Luftventilabdeckung ist lose.	Schrauben festziehen.
	Luftventildichtung oder Dichtung an der Luftventilabdeckung ist schadhaft.	Überprüfen; auswechseln.
	Klammern der Luftventilabdeckung sind lose.	Die Klammern festziehen.
Material tritt aus den Kugelrückschlagventilen der Pumpe aus.	Verteiler lose, Dichtung zwischen Verteiler und Materialabdeckung schadhaft, Dichtungen schadhaft.	Klemmen am Verteiler festziehen oder Sitz oder Klemmen austauschen.
Klappern.	Rückschlagventilkugeln sitzen nicht ordnungsgemäß/sauber aufgrund eines Größenunterschieds zwischen der Materialeinlass- und -auslassleitung. Geräusch wird bei Flüssigkeiten mit geringer Viskosität stärker.	Größe/Durchmesser der Einlassleitung in Bezug auf die Auslassleitung reduzieren. Auslassleitung sollte nicht größer sein als die Pumpe.

Reparieren

Druckentlastungsverfahren



Der Vorgehensweise zur Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.

<p>Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch das unter Druck stehende Material, wie z. B. Spritzer, zu vermeiden, das Verfahren zur Druckentlastung befolgen, sobald der Spritzvorgang abgeschlossen ist sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts.</p>				

- Schließen Sie das Hauptluftventil (A), um die Luft zur Pumpe abzusperren.
- Alle vorhandenen Flüssigkeitsauslassventile öffnen, um den Materialdruck der Pumpe zu entlasten.
- Wenn sich noch Material in den Materialauslassleitungen befindet, muss dieses Material folgendermaßen isoliert werden:
 - Für einfache Transferanwendungen** öffnen Sie entweder das Materialabsperrentil (J) oder das Materialablassventil (K).
 - Stellen Sie bei Umlaufanwendungen sicher**, dass das Materialabsperrentil (J) geschlossen ist, und öffnen Sie das Materialablassventil (K).

Reparatur des Luftventils

Erforderliche Werkzeuge

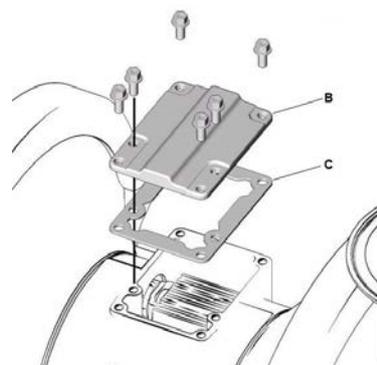
- Drehmomentschlüssel
- Torx-Schraubendreher (T20) oder 7 mm (9/32") Steckschlüssel
- Nadelzange
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett

Der Luftventil-Reparatursatz 255122 ist verfügbar. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, stets alle in den Sätzen enthaltenen neuen Teile verwenden.

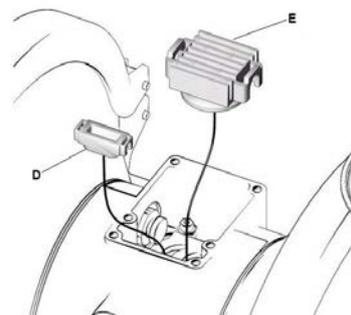
Demontage des Luftventils



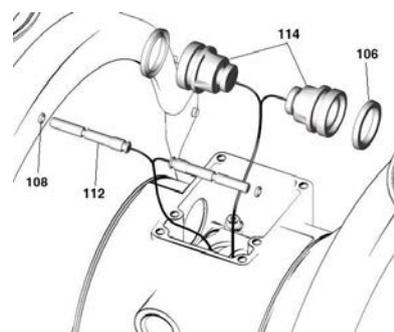
- Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 9](#).
- Mit einem Torx-Schraubenzieher (T20) oder einem 7-mm-Steckschlüssel (9/32") die sechs Schrauben (107), die Luftventilabdeckung (109) und die Dichtung (118) abschrauben.



- Den Ventilmittnehmer (105) auf mittlere Position schieben und aus der Aussparung herausziehen. Mit einer Nadelzange das Schaltventil (116) gerade nach oben und aus der Kammer ziehen.

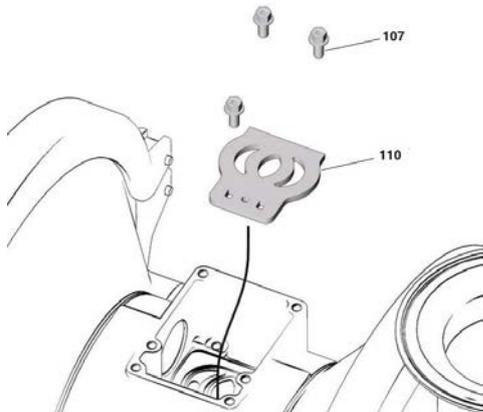


- Die beiden Stellmotorkolben (114) herausziehen. Die Rillendichtungen (106) von den Kolben abziehen. Die Führungsstifte herausziehen (112). Die O-Ringe (108) von den Führungsstiften abziehen.



Reparieren

- Die Ventilplatte (110) im eingebauten Zustand inspizieren. Falls diese beschädigt ist, mit einem Torx-Schraubendreher (T20) oder 7 mm (9/32") Steckschlüssel die drei Schrauben (107) entfernen. Die Ventilplatte (110) ausbauen.

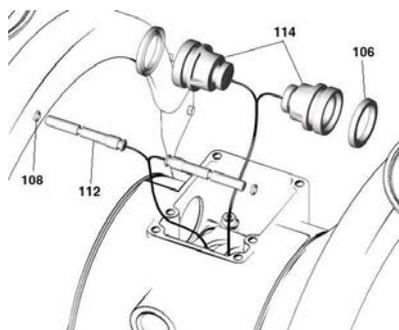


- Die Lager (113, 115) im eingebauten Zustand überprüfen. Siehe [Teile, page 19](#). Die Lager sind konisch zulaufend und müssen, wenn sie beschädigt sind, von außen entfernt werden. Dazu muss der Materialabschnitt zerlegt werden. Siehe [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#).
- Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Bei Bedarf austauschen.

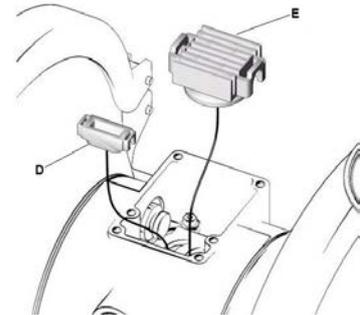
Montage des Luftventils

HINWEIS: Wenn bei Reparaturen Materialabdeckungen entfernt werden müssen, führen Sie die Schritte unter [Montage der umgossenen Membranen, page 15](#) aus, bevor Sie das Luftventil wieder zusammenbauen. Die Luftventilkonfiguration wird geändert, um die Installation der Materialabdeckung zu erleichtern.

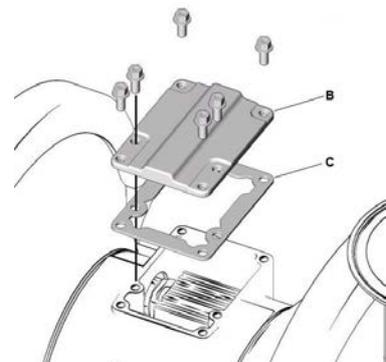
- Falls das Mittelgehäuse für den Austausch der Lager (113, 115) demontiert wurde, schließen Sie die [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#) ab, bevor Sie mit der Montage des Luftventils fortfahren.
- Die Ventilplatte (110) mit der Dichtung nach unten in die Kammer einbauen. Die drei Schrauben (107) mit einem Torx-Schraubenzieher (T20) oder einem 7-mm-Steckschlüssel (9/32\") eindrehen. Festziehen, bis die Schrauben am Gehäuse anstoßen.
- An jedem Führungsstift (112) einen O-Ring (108) anbringen. Die Stifte und O-Ringe einfetten. Die Stifte mit dem **schmalen** Ende voran in die Lager einschieben.



- An jedem Stellmotorkolben (114) Rillendichtungen (106) einbauen, so dass die Lippen der Rillendichtungen zum **schmalen** Ende der Kolben weisen.
- Die Rillendichtungen (106) und Stellmotorkolben (114) fetten. Die Stellmotorkolben mit dem **breiten** Ende zuerst in die Lager (115) einsetzen. Das schmale Ende der Kolben muss frei bleiben.
- Die Unterseite des Schaltventils (116) fetten und so einbauen, dass dessen Zungen in die Nuten an den Enden der Führungsstifte (112) einrasten.



- Die Unterseite des Ventil-Mitnehmers (105) fetten.
- Den Mitnehmer (105) so einbauen, dass dessen Zungen in die Nuten am schmalen Ende der Stellmotorkolben (114) einrasten.
- Die Ventildichtung (118) und Abdeckung (109) mit den sechs Öffnungen im zentralen Gehäuse (101) ausrichten. Unter Verwendung eines Torx-Schraubenziehers (T20) oder eines 7-mm-Steckschlüssels (9/32\") mit sechs Schrauben (107) befestigen. Mit 5,7-6,8 N•m (50-60 in-lb) festziehen.



Reparatur des Rückschlagventils

HINWEIS: Sätze für neue Rückschlagventilkugeln sind in verschiedenen Materialien erhältlich. Dichtungssätze sind ebenfalls verfügbar.

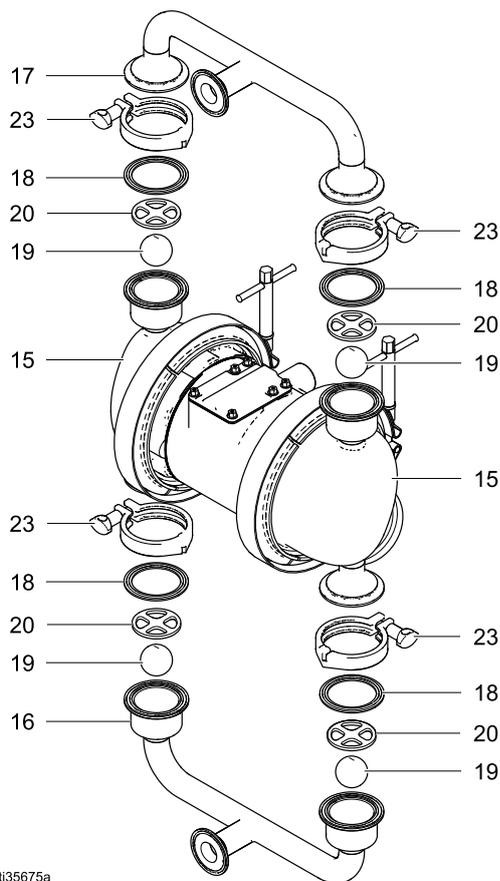
Rückschlagventil zerlegen



1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 9](#) . Alle Material- und Luftleitungen lösen.
2. Zum Entleeren der Pumpe den Materialabschnitt, wie unten beschrieben, teilweise demontieren.
3. Die Klemmen (23) am Auslassverteiler (17) und dann den Verteiler entfernen.

HINWEIS: Beim Entfernen der Verteiler vorsichtig vorgehen, um die Rückschlagventilkomponenten nicht zu beschädigen.

4. Die restlichen Klemmen (23), Verteiler (16), Dichtungen (18) und Rückschlagventile (19, 20) entfernen.



ti35675a

5. Dichtungen (18), Kugeln (19), Kugelanschlüsse (20) und Sitzflächen auf Beschädigungen hin inspizieren und bei Bedarf austauschen.
6. Zur Fortsetzung der Membran-Demontage siehe [Demontage der Standard-Membranen, page 12](#).

Rückschlagventile zusammenbauen

HINWEIS: Die Klemmen und Klemmflächen mit einem wasserfesten hygienischen Schmierstoff schmieren.

1. Baugruppe Kugelrückschlagventil in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
2. Die Verteiler locker an den Materialabdeckungen befestigen. Wenn alle Komponenten richtig ausgerichtet sind, ziehen Sie die Klemmen handfest an.

Reparatur der Standard-Membran

HINWEIS: Zu umgossenen Membranen siehe [Reparatur der umgossenen Membrane, page 14](#).

Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 5/8"-Schlüssel
- 19-mm-Einmaulschlüssel
- O-Ring-Haken
- Schmierfett auf Lithiumbasis

HINWEIS: Die Dichtung des Mittelgehäuses ist abhängig vom Material der Membrane. Falls das Material der Membrane gewechselt wird, kann es auch erforderlich sein, die Dichtung der Luftabdeckung am Mittelgehäuse zu wechseln. Die betroffenen Luftabdeckungsdichtungen entnehmen Sie bitte [Membranen, page 22](#).

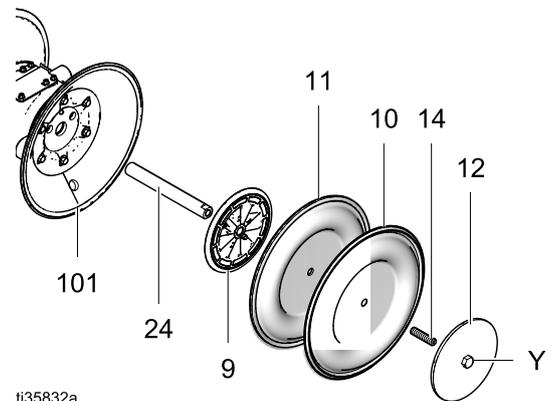
Demontage der Standard-Membranen



HINWEIS: Membransätze sind in unterschiedlichen Werkstoffen und Ausführungen erhältlich. Siehe Abschnitt Teile.

1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 9](#).
2. Die Verteiler entfernen und die Rückschlagventile wie unter [Reparatur des Rückschlagventils, page 11](#) beschrieben demontieren.
3. Die Klemmen (21) von den Materialabdeckungen (15) entfernen und dann die Materialdeckel von der Pumpe abziehen.
4. Wenn beide Materialabdeckungen abgenommen sind, die Schlüsselflächen (Y) mit zwei 5/8-Zoll-Schlüsseln an den Platten jeder Membranbaugruppe halten und lösen. Eine Membranbaugruppe löst sich und die andere bleibt auf der Welle sitzen.

5. Die freie Membran-Baugruppe zerlegen.
6. Platte (12) mit der montierten Schraube (14), Membrane (10), Stütze (11), falls vorhanden, und Platte (9) abnehmen



ti35832a_

7. Die andere Membran-Baugruppe und die Membranwelle (24) aus dem zentralen Gehäuse (101) ziehen. Die Schlüsselflächen an der Welle mit einem 19-mm-Steckschlüssel festhalten und die Membran-Baugruppe aus der Welle ausbauen. Die andere Membraneneinheit demontieren.
8. Die Membranwelle (24) auf Verschleiß oder Schleifspuren überprüfen. Wenn diese beschädigt ist, die Lager (111) in eingebautem Zustand überprüfen. Sind die Lager schadhaft, siehe Seite [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#).
9. Mit einem O-Ring-Haken ins zentrale Gehäuse (101) fassen und in die Rillendichtungen (106) einhaken, dann diese aus dem Gehäuse ziehen. Dies kann bei eingebauten Lagern (111) erfolgen.
10. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Teile nach Bedarf ersetzen.

Montage der Standard-Membranen

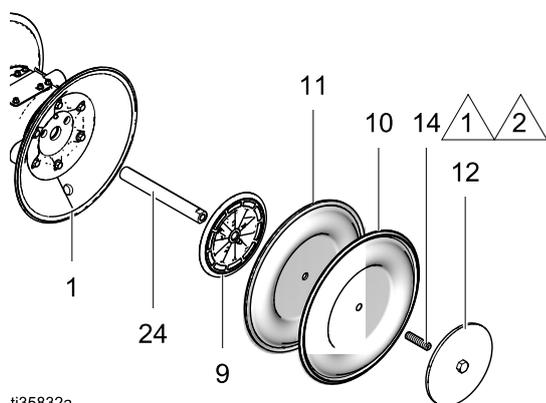
ACHTUNG

Nach dem Zusammenbau das Gewindehaftmittel 12 Stunden oder gemäß den Herstelleranweisungen aushärten lassen, bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird. Wenn sich die Membranwellenschraube löst, wird die Pumpe beschädigt.

TIPP: Bei gleichzeitiger Reparatur oder Wartung des Mittelgehäuses, siehe [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#), bevor die Membranen wieder angebracht werden.

1. Die U-Packungen der Welle (106) schmieren und so anbringen, dass die Lippen aus dem Gehäuse (101) **heraus zeigen**.
2. Membran (10), Stütze (11), falls vorhanden, und Platte (9) mit der Schraube (14) auf die Platte (12) montieren. Die runde Seite der Platte (9) sollte zur Membran hin zeigen. Sicherstellen, dass die mit der Aufschrift AIR SIDE gekennzeichnete Seite zum Mittelgehäuse weist.

HINWEIS: Wie abgebildet, muss auf allen Membran-Baugruppen auf die Schraube (14) Gewindehaftmittel aufgetragen werden.



ti35832a

- 1 Ggf. einen stark klebenden Schraubensicherungslack auftragen, um die Schraube an der Membranplatte zu befestigen.
- 2 An der Wellenseite der Schraube einen mittelstarken Schraubensicherungslack auftragen.

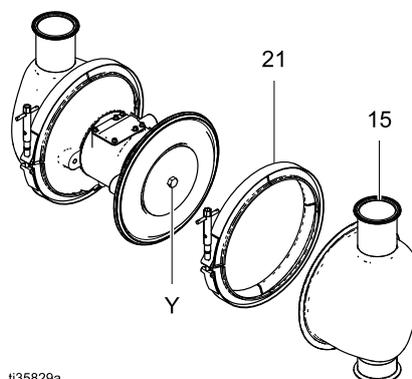
3. Die zusammengebaute Membran-Baugruppe in die Welle (24) schrauben und handfest anziehen.
4. Die Membranwelle (24) der Länge nach fetten und durch das Gehäuse (101) schieben.
5. Die andere Membran-Baugruppe wieder an der Welle anbringen wie in Schritt 2 beschrieben.
6. Mit einem 5/8-Zoll-Schlüssel die Schlüsselflächen einer Membran-Baugruppe festhalten und die andere Membran mit 81-94 N•m (60-70 ft-lb) festziehen.

HINWEIS: Um die Montage zu erleichtern, kann wasserfester hygienischer Schmierstoff auf die Klemme (21) und die Klemmfläche der Abdeckung (4, 15) aufgetragen werden.

HINWEIS: Um einen ordnungsgemäßen Abstand und eine korrekte Ausrichtung der Verteiler zu gewährleisten, installieren Sie die Klemmen (21) locker genug, um eine Bewegung der Materialabdeckung zu ermöglichen, bevor Sie die Abdeckungen und Klemmen an Ort und Stelle befestigen.

7. Die Materialabdeckungen (15) auf das Mittelgehäuse ausrichten. Die Abdeckungen mit den Klammern (21) sichern und handfest anziehen.

HINWEIS: Für leichtere Montage einen lebensmitteltauglichen Gewinde-Schmierstoff auf die Gewinde der Klemme aufgetragen.



ti35829a

8. Die Kugelrückschlagventile und Verteilerrohre wieder zusammenbauen, wie in [Reparatur des Rückschlagventils, page 11](#) beschrieben.

Reparatur der umgossenen Membrane

Erforderliche Werkzeuge

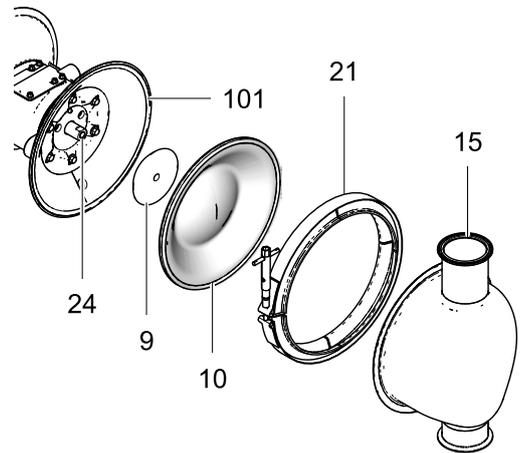
- Drehmomentschlüssel
- 19-mm-Einmaulschlüssel
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett

Demontage der umgossenen Membrane



HINWEIS: Membransätze sind in unterschiedlichen Werkstoffen und Ausführungen erhältlich. Siehe Abschnitt Teile.

1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 9](#).
2. Die Verteiler entfernen und die Rückschlagventile wie unter [Reparatur des Rückschlagventils, page 11](#) beschrieben demontieren.
3. Die Klemmen (21) von den Materialabdeckungen (15) entfernen und dann die Materialdeckel von der Pumpe abziehen.
4. Sobald die Materialabdeckungen entfernt worden sind, wird die Membran auf der Seite der Pumpe, die zuletzt mit Druck beaufschlagt wurde, von dem Mittelgehäuse/der Luftventilabdeckung getrennt. So können Sie die Membranen greifen.
5. Um sie zu lösen, beide Membranen sicher an der Außenkante greifen und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Eine Membranbaugruppe löst sich und die andere bleibt auf der Welle sitzen. Die freiliegende Membrane (10) mit der Schraube (14) entfernen, falls diese noch auf der Welle und Luftseitenplatte (9) liegt.
6. Die gegenüberliegende Membran-Baugruppe und die Welle (24) aus dem zentralen Gehäuse (101) ziehen. Die Schlüsselflächen an der Welle mit einem 19-mm-Steckschlüssel festhalten und die Membrane sowie die Stauscheibe der Luftseite aus der Welle ausbauen.
7. Die Membranwelle (24) auf Verschleiß oder Schleifspuren überprüfen. Wenn diese beschädigt ist, die Lager (111) in eingebautem Zustand überprüfen. Sind die Lager schadhaft, siehe Seite [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#).
8. Mit einem O-Ring-Haken ins zentrale Gehäuse (101) fassen und in die Rillendichtungen (110) einhaken, dann diese aus dem Gehäuse ziehen. Dies kann bei eingebauten Lagern (111) erfolgen.
9. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Teile nach Bedarf ersetzen.



ti35833a

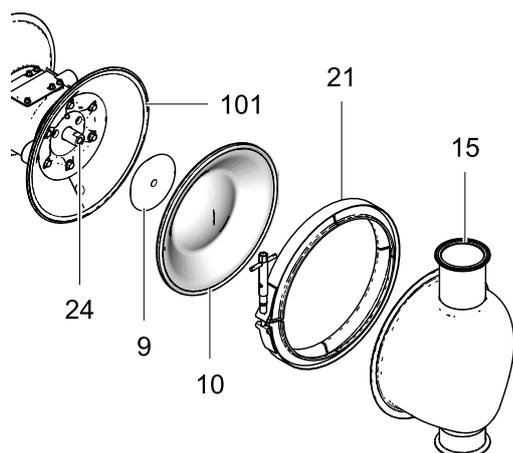
Montage der umgossenen Membranen

ACHTUNG

Nach dem Zusammenbau das Gewindehaftmittel 12 Stunden oder gemäß den Herstelleranweisungen aushärten lassen, bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird. Wenn sich die Membranwellenschraube löst, wird die Pumpe beschädigt.

TIPP: Bei gleichzeitiger Reparatur oder Wartung des Mittelgehäuses, siehe [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#), bevor die Membranen wieder angebracht werden.

1. Die U-Packungen der Welle (106) schmieren und so anbringen, dass die Lippen aus dem Gehäuse (101) **heraus zeigen**.
2. Die Platte (9) mit der Schraube (14) auf der Membrane (10) anbringen. Die runde Seite der Platte (9) sollte zur Membrane hin zeigen. Sicherstellen, dass die mit der Aufschrift AIR SIDE gekennzeichnete Seite zum zentralen Gehäuse weist.



ti35833a

1. Ggf. einen stark klebendes Gewindehaftmittel auftragen, um die Schraube an der Membrane zu befestigen.
2. An der Wellenseite der Schraube (14) ein mittelstarkes Gewindehaftmittel auftragen.

3. Die zusammengebaute Membran-Baugruppe in die Welle (24) schrauben und handfest anziehen.
4. Die Membranwelle (24) der Länge nach fetten und durch das Gehäuse (101) schieben.
5. Die andere Membran-Baugruppe wieder an der Welle anbringen wie in Schritt 2 beschrieben.

6. Die beiden Membranen sicher an der Außenkante greifen und gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die an der Welle aufliegen.

HINWEIS: Um die Montage zu erleichtern, kann wasserfester hygienischer Schmierstoff auf die Klemme (21) und die Klemmfläche der Abdeckung (4, 15) aufgetragen werden.

HINWEIS: Um einen ordnungsgemäßen Abstand und eine korrekte Ausrichtung der Verteiler zu gewährleisten, installieren Sie die Klemmen (21) locker genug, um eine Bewegung der Materialabdeckung zu ermöglichen, bevor Sie die Abdeckungen und Klemmen an Ort und Stelle befestigen.

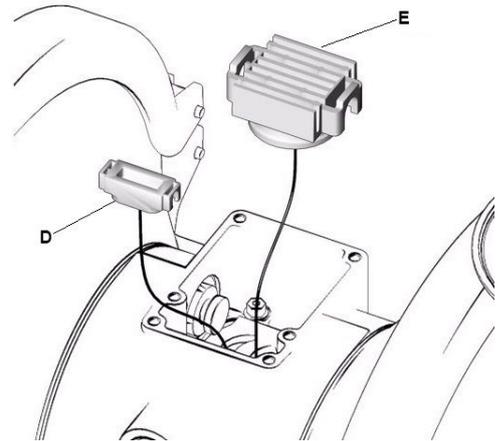
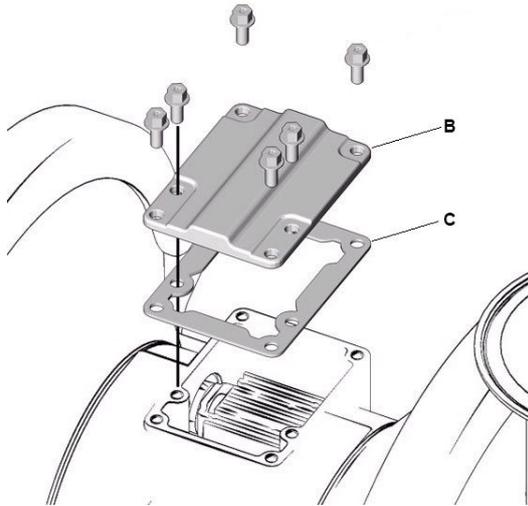
HINWEIS: Für leichtere Montage einen lebensmitteltauglichen Gewinde-Schmierstoff auf die Gewinde der Klemme aufgetragen.

7. Die Materialabdeckungen (15) auf das Mittelgehäuse ausrichten. Die Abdeckungen mit den Klammern (21) sichern und handfest anziehen. Die entgegengesetzte Membran kann vom Mittelgehäuse weg hervortreten, nachdem die erste Materialabdeckung installiert wurde, und eine Lücke zwischen dem Mittelgehäuse und der zweiten Materialabdeckung lassen. Die Membran nicht gewaltsam in die korrekte Position bringen. Führen Sie stattdessen die folgenden Verfahren in den Schritten 7a-7i aus, um die zweite Materialabdeckung anzubringen.

- a. Die Luftventilabdeckung (B), die Dichtung (C) und den Schaltbecher (D) entfernen. Siehe Abbildung in Schritt i.
 - b. Schieben Sie innerhalb des Antriebs den Hauptluftventilmitnehmer (E) von der installierten Materialabdeckung weg. Dadurch wird der Luftkanal, der die montierte Seite versorgt, freigelegt.
 - c. Die Dichtung (C) und die Luftventilabdeckung (B) anbringen. Ziehen Sie alle Schrauben gemäß den Anweisungen in Ihrem Pumpenhandbuch an.
 - d. Versorgen Sie die Pumpe mit 10-20 psi (0,07-0,14 MPa, 0,7-1,4 bar) Luftdruck, gerade genug, um die Membran zu bewegen. Die Membrane verschiebt sich, so dass die zweite Materialabdeckung richtig sitzt. Halten Sie den Luftdruck aufrecht, während die Luft aus dem Auslass strömt.
- HINWEIS:** Ein zu hoher Luftdruck kann dazu führen, dass sich die Membran verformt und falsch sitzt.
- e. Restliche Materialabdeckung anbringen.
 - f. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 9](#). Luftversorgung von der Pumpe trennen.
 - g. Die Luftventilabdeckung (B) und die Dichtung (C) ausbauen.
 - h. Schmieren Sie den Schaltbecher (D) und setzen Sie ihn wieder ein.

Reparieren

- i. Die Dichtung (C) und die Luftventilabdeckung (B) anbringen. Ziehen Sie alle Schrauben gemäß den Anweisungen in Ihrem Pumpenhandbuch an.



8. Die Kugelrückschlagventile und Verteilerrohre wieder zusammenbauen, wie in [Reparatur des Rückschlagventils, page 11](#) beschrieben.

Reparatur des Mittelgehäuses

Erforderliche Werkzeuge:

- Drehmomentschlüssel
- 10-mm-Steckschlüssel
- 9/16-Zoll-Steckschlüssel
- Lagerabzieher
- O-Ring-Haken
- Presse oder Holzhammer und Klotz

Demontage des Mittelgehäuses

HINWEIS: Unbeschädigte Lager nicht entfernen.

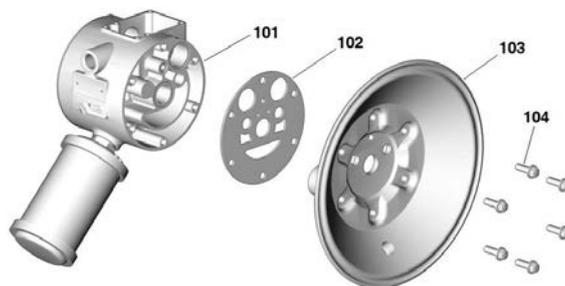


1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 9](#) . Alle Material- und Luftleitungen lösen.
2. Die Teile von Verteiler und Rückschlagventil wie in [Rückschlagventil zerlegen, page 11](#) angegeben entfernen.
3. Die Materialabdeckungen und Membranen wie in [Demontage der Standard-Membranen, page 12](#) bzw. [Demontage der umgossenen Membrane, page 14](#) angegeben entfernen.

HINWEIS: Falls Sie nur das Membranwellenlager (111) ausbauen, lassen Sie Schritt 4 aus.

4. Das Luftventil demontieren, wie auf Seite [Reparatur des Luftventils, page 9](#) beschrieben.

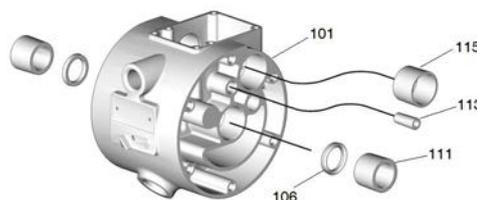
5. Mit einem 10 mm-Steckschlüssel die Schrauben (104) lösen, mit denen die Luftabdeckungen (103) am zentralen Gehäuse (101) befestigt sind.



6. Die Dichtungen an der Luftabdeckung (102) entfernen. Die Dichtungen immer durch neue ersetzen. Die Teilenummer der Dichtung hängt vom Membranmaterial ab und wirkt sich auf die Montage der Verteiler aus. Suchen Sie die zu verwendende Dichtung in der Teileliste.

HINWEIS: Falls die Membranen-Wellendichtungen (111) entfernt werden, zunächst mit einem O-Ring-Haken die U-Dichtungen (106) entfernen.

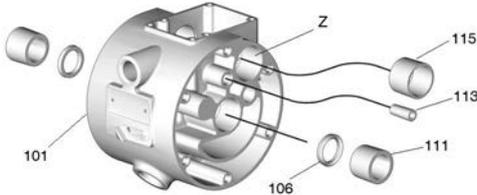
7. Mit einem Lagerabzieher die Membranwellenlager (111), Luftventillager (115) oder Führungsstiftlager (113) abziehen. Unbeschädigte Lager nicht entfernen.



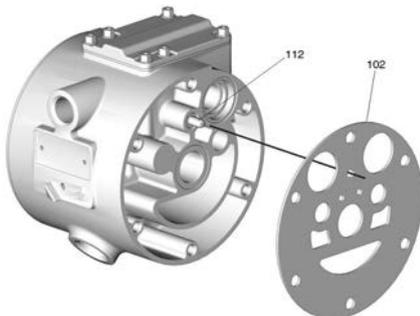
8. Die Rillendichtungen untersuchen. Bei Bedarf austauschen.

Mittelgehäuse wieder zusammenbauen

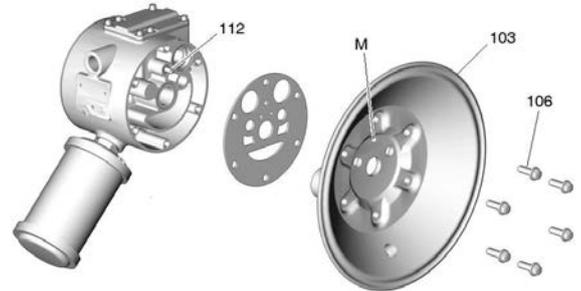
1. Die Rillendichtungen der Welle (106) so einbauen, dass die Lippen **nach außen** aus dem Gehäuse weisen.
2. Die neuen Lager (111, 113 und 115) **mit dem spitzen Ende voran** in das zentrale Gehäuse (101) schieben. Mit einer Presse oder einem Holzhammer und Klotz das Lager bündig zur Oberfläche des Mittelgehäuses einpressen.



3. Das Luftventil montieren, wie auf Seite [Montage des Luftventils, page 10](#) beschrieben.
4. Die neue Dichtung der Luftabdeckungen (102) so ausrichten, dass der aus dem zentralen Gehäuse (101) hervorstehende Führungsstift (112) durch die richtige Öffnung in der Dichtung passt. Die Teilenummer der Dichtung hängt vom Membranmaterial ab und wirkt sich auf die Montage der Verteiler aus. Suchen Sie die zu verwendende Dichtung in der Teileliste.

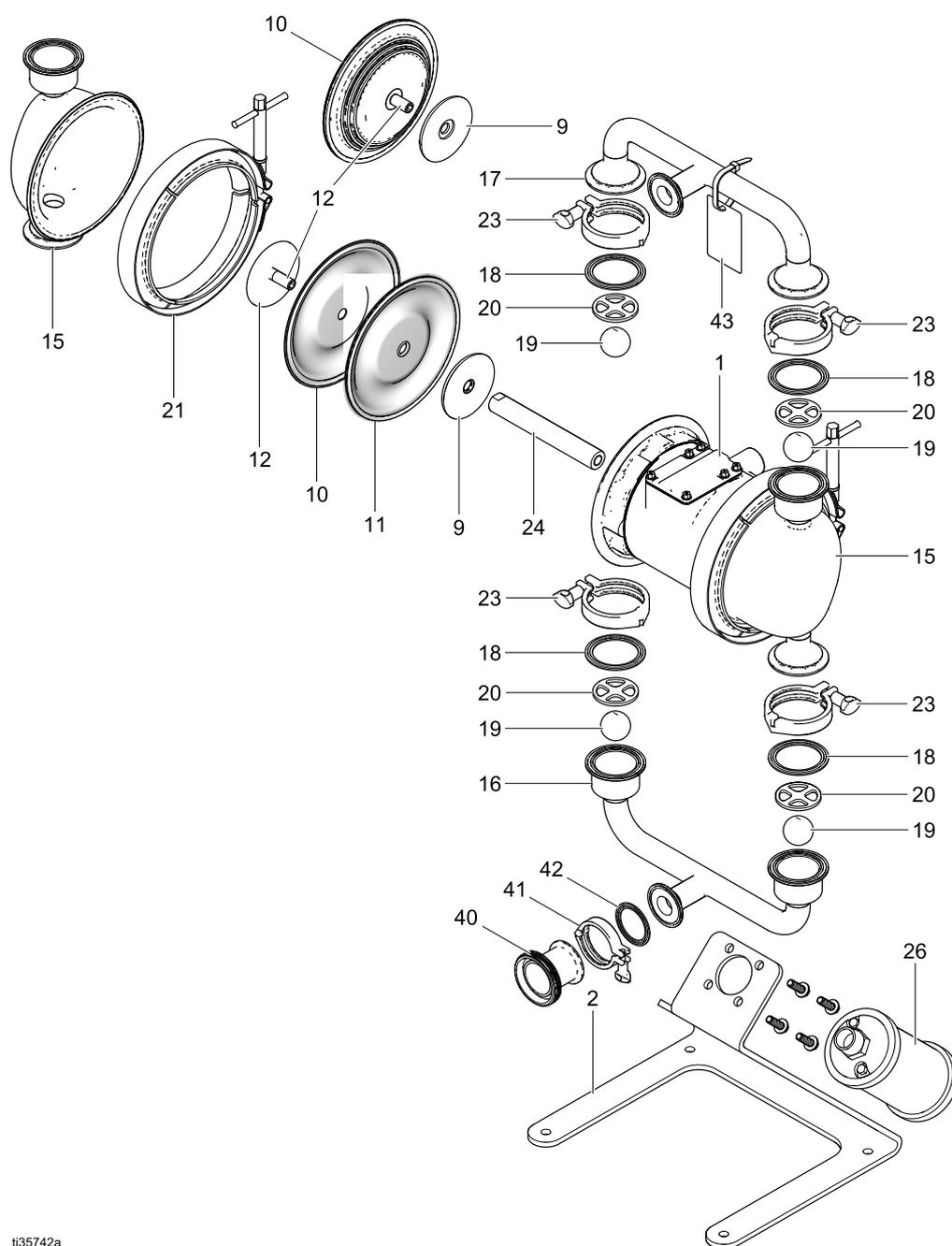


5. Die Luftabdeckungen (103) so ausrichten, dass der Führungsstift (112) in die mittlere (M) der drei kleinen Öffnungen in der Nähe des Deckelmitte passt.



6. Mittelfestes Gewindehaftmittel auf die Gewinde der Schrauben (106) auftragen. Die Schrauben (106) handfest anziehen. Mit einem 10-mm-Steckschlüssel die Schrauben über Kreuz und gleichmäßig auf ein Drehmoment von 15-17 N•m (130-150 in-lb) anziehen. Die Membranen-Baugruppen und Materialabdeckungen wie unter [Membranen, page 22](#) beschrieben einbauen.
7. Siehe [Rückschlagventile zusammenbauen, page 11](#).

Teile



ti35742a

Modell SP1B.xxxx abgebildet

Übersicht Teile/Sätze

Diese Tabelle enthält eine Übersicht der Teile/Sätze. Eine vollständige Beschreibung der Sätze finden Sie auf den in der Tabelle angegebenen Seiten.

Pos.	Teil/Satz	Beschreibung	Menge
1	— — — —	MODUL, Motor; <i>Siehe Seite 21.</i>	1
2	25P103	RAHMEN	1
3	— — — —	BOLZEN, Rahmenbefestigung, <i>enthalten in Pos. 2</i>	4
9	188607 15H809	PLATTE, Luftseite BN, FK, PS, SP PO	2
10	— — — —	MEMBRANE, Satz; <i>Siehe Seite 22.</i>	1 Satz
11	— — — —	MEMBRAN, Ersatz-, <i>bei Bedarf in Pos. 10 enthalten</i>	2
12	25P117	PLATTE, Materialseite, nur BN, FK, PS, SP	2
14	15H945	SCHRAUBE, Membrane	2
15	25N995 25P040	ABDECKUNG, Material HS PH	2
16	25P018 25P044	EINLASSVERTEILER HS PH	1
17	25P019 25P045	AUSLASSVERTEILER HS PH	1
18	25P060 25R600 26A890 26A913	DICHTUNG EPDM; 4er Pack Buna-N; 4er Pack FKM; 4er Pack PTFE/EPDM (<i>nur zum Austausch angeboten</i>)	1

Pos.	Teil/Satz	Beschreibung	Menge
19	D07010 D07070 D07060 D07080 25A299	KUGELN, Rückschlagventil; 4-er Pck. PTFE Buna-N Santoprene Fluoroelastomer Polychloropren gewichtet	1
20	25P089	STOP, Kugel; 4-er Pck.	1
21	15G698	KLEMME, Materialabdeckung	2
22	— — — —	GRIFF, T- <i>Enthalten in Pos. 21</i>	2
23	500984	KLEMME, hygienisch, 2 Zoll	4
24	188608	WELLE, Membrane	1
26	15G332	SCHALLDÄMPFER	1
40	25P108 25P118	ADAPTER, DIN, Satz, jeweils 1 von 40–42 HS PH	2
41	118598	KLEMME, DIN-Adapter; <i>enthalten in Pos. 40</i>	2
42	25P200	DICHTUNG, EPDM, 1 Zoll-DIN-Adapter, 2er Pack; <i>enthalten in Pos. 40</i>	1
43	25P457†	ETIKETT, Satz; enthält Pos. 44 und 45	1
44	— — — —	ETIKETT	1
45	— — — —	BINDER	1

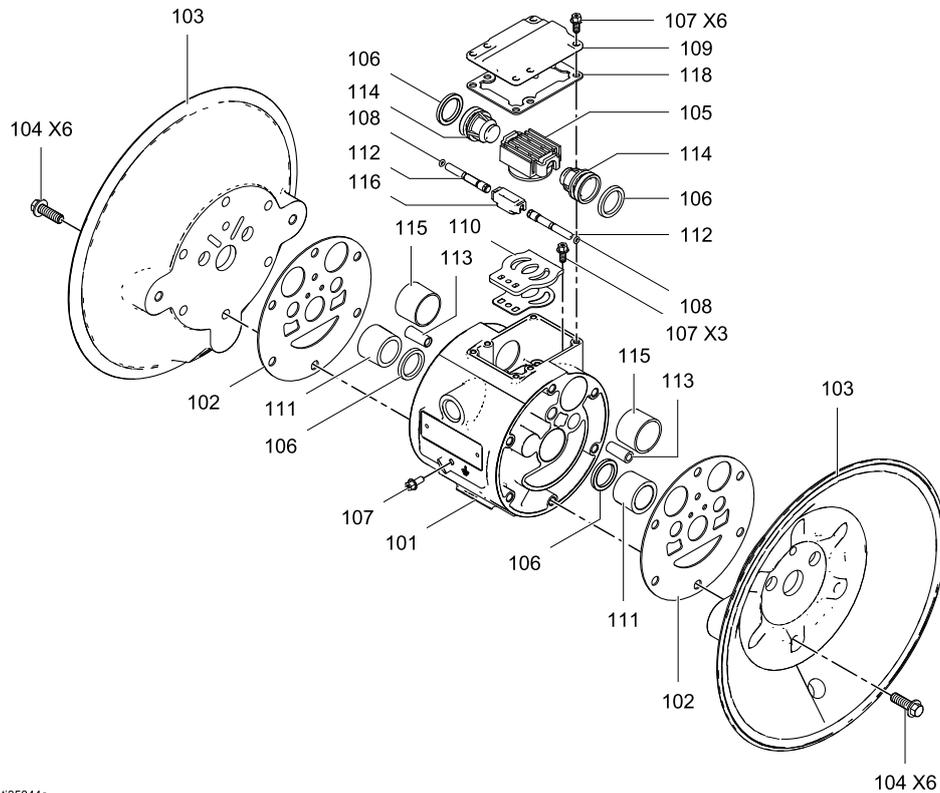
— — — Nicht einzeln erhältlich.

Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Mittelgehäuse

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpenmodell	Materialberührter Abschnitt	Antrieb	Mittelgehäuse und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rückschlagventile	Membranen	Dichtungen	Zertifizierung
1040	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21



ti35844a

Pos	Teil	Beschreibung	Anz.
101	25P123 25P124	GEHÄUSE, Luftmotor HS PH	1
102	25P113 25P114	DICHTUNG, Luftabdeckungssatz; Packung mit 2 Stück für PS-Membranen verwenden mit allen Membranen verwendbar, außer PS-Membranen	1
103	15G667 25P126	ABDECKUNG, Luft- HS PH	2
104	25P125	SCHRAUBE, Packung mit 12 Stück	1
105†	248904	MITNEHMER-Baugruppe	1
106†	112181	U-DICHTUNG	4
107	116344	SCHRAUBE	10

Pos	Teil	Beschreibung	Anz.
108†	157628	O-RING	2
109		ABDECKUNG	1
	25P128	S01A, SP1A	
	25P129	S03A, SP3A	
110†	15H178	Platte, Ventil	1
111	188609	LAGER, Welle	2
112	188610	DRUCKSTIFT	2
113	188611	LAGER, Druck	2
114	188612	KOLBEN	2
115	188613	LAGER, Kolben-	2
116†	188614	BLOCK, Führung	1
118†	188618	DICHTUNG, Abdeckung	1

† Im Luftventil-Reparaturset 255122 enthalten.

Membranen

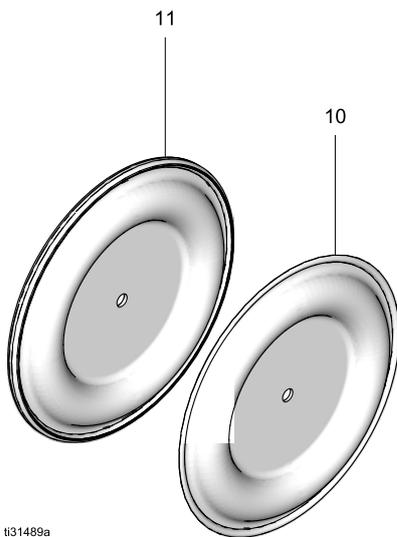
Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpenmodell	Materi- alberüh- rter Ab- schnitt	Antri- eb	Mittelgehäuse und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rücksch- lagven- tile	Membranen	Dichtungen	Zerti- fizierung
1040	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21

Durchschraubmembransätze	
BN	25R608
FK	25P130
PS	25P131
SP	25P132

Die Sätze enthalten:

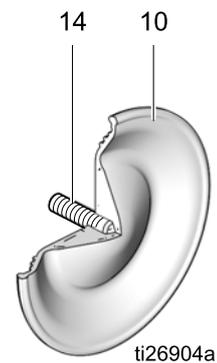
- 2 Membranen (10)
- 2 Membranstützen (11), falls zutreffend
- 1 Packung anaeroben Klebstoffs
- 2 O-Ringe



Satz geformter Membranen	
PO	25P133

Die Sätze enthalten:

- 2 geformte Membranen (10)
mit Stellschrauben (14)



Optionale hygienische Dichtungssätze

Teil/Satz	Material
25P600	Buna-N
25R060	EPDM
26A890	FKM
26A913	PTFE/EPDM geklebt (wird nur als Ersatz angeboten)

Die Satz-Beschreibungen erscheinen in der folgenden Reihenfolge: *Pumpenmodell, Sitzmaterial, Kugelmateral, Membranmaterial, Dichtungsmaterial*. Zum Beispiel, *1040HS-PH --,CW,FK,FK*. Zur Definition der Komponenten, siehe [Konfigurationsnummernmatrix, page 5](#).

Reparatursätze für Materialabschnitt		
Satz	Beschreibung	Me- nge
25R670	1040HS-PH --,BN,BN,BN	1
25R671	1040HS-PH --,CW,FK,FK	1
25R672	1040HS-PH --,CW,SP,EP	1
25R673	1040HS-PH --,FK,FK,FK	1
25R674	1040HS-PH --,PT,PO,EP	1
25R675	1040HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R676	1040HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R678	1040HS-PH --,SP,SP,EP	1

Die Sätze enthalten:

- 4 Kugeln (19)
- 2 Membranen (10)
- 2 Membranstützen (11), falls zutreffend
- 4 Dichtungen (18)
- 1 Packung anaeroben Klebstoffs
- 2 O-Ringe

Technische Spezifikationen

SaniForce 1040 Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpe		
	US	Metrisch
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck	120 psi	0,8 MPa, 8 bar
Luftdruck-Betriebsbereich	20 bis 120 psi	0,14 bis 0,8 MPa, 1,4 bis 8 bar
Größe der Lufteinlassöffnung	1/2 Zoll npt(l)	
Maximale Saughöhe (reduziert, wenn die Kugeln nicht gut aufsitzen, weil diese oder die Sitze beschädigt, die Kugeln zu leicht sind oder eine zu hohe Schaltgeschwindigkeit vorliegt)	Nass: 30 ft Trocken: 10 ft	Nass: 9,1 m Trocken: 3,0 m
Maximale pumpfähige Korngröße	0,42"	10,7 mm
Materialverdrängung pro Zyklus	0,17 Gallonen	0,64 Liter
Förderleistung bei freiem Durchfluss	41 lpm	155,2 l/min.
Maximale Pumpengeschwindigkeit	240 DH/min.	
Gewicht	50,5 lb	22,9 kg
Größe von Materialeinlass und -auslass		
Edelstahl	1,0" Hygienischer Flansch oder RD52 x 1/6 DIN	
Geräuschentwicklung		
Schallpegel (gemessen nach ISO-9614-1)		
bei einem Materialdruck von 100 psi, voller Durchfluss	103 dBa	
Schalldruckpegel		
bei einem Materialdruck von 70 Psi und 50 DH/min	85 dBa	
bei einem Materialdruck von 100 psi, voller Durchfluss	90 dBa	
Materialberührte Teile		
Materialberührte Teile sind aus Materialien für Optionen von Sitz, Kugel und Membrane, plus 316 Edelstahl		
Nicht materialberührte externe Teile		
Nicht materialberührte Teile sind aus Edelstahl Serie 300, vernickeltem Aluminium, Edelstahl 17-4 PH, Santoprene, LDPE, Akryl-VHB		

Materialtemperaturbereich

ACHTUNG

Temperaturgrenzen beziehen sich ausschließlich auf mechanische Belastungen. Bestimmte Chemikalien können den Material-Temperaturbereich weiter einschränken. Den Temperaturbereich der am meisten belasteten, benetzten Komponente einhalten. Der Betrieb mit einer zu hohen oder zu niedrigen Temperatur der flüssigen Medien für die Komponenten kann zu Beschädigungen der Anlage führen.

Membrane/Kugel/Sitz-Material	Edelstahl-Pumpe Materialtemperaturbereich	
	Fahrenheit	Celsius
Buna-N (BN)	10° bis 180°F	-12° bis 82°C
FKM-Fluoroelastomer (FK)	-40° bis 275°F	-40° bis 135°C
Rückschlagkugeln aus Polychloropren (CW)	14° bis 176°F	-10° bis 80°C
PTFE-Rückschlagkugeln (PT)	-40° bis 220°F	-40° bis 104°C
PTFE umgossene Membrane (PO)	-40° bis 180°F	-40° bis 82°C
Zweiteilige Membran aus PTFE/Santoprene (PS)	-40° bis 180°F	-40° bis 82°C
Santoprene (SP)	-40° bis 180°F	-40° bis 82°C

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIEN

 **WARNUNG:** Krebs und reproduktive Schäden — www.P65warnings.ca.gov.

Graco Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, unzureichender oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien, die nicht von Graco geliefert wurden oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien, die nicht von Graco geliefert wurden, haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadensersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, einer Nichteinhaltung der Garantiepflichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

FÜR GRACO-KUNDEN IN KANADA

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informationen zu Graco

Besuchen Sie www.graco.com für die neuesten Informationen über Graco-Produkte. Informationen zu Patenten finden Sie unter www.graco.com/patents.

Um zu bestellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Graco-Händler oder rufen Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

Telefon: 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.

Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.
Übersetzung der Originalanweisungen. This manual contains German. MM 3A6780

Graco Unternehmenszentrale: Minneapolis
Internationale Niederlassungen: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2019, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com
Revision F, April 2023