

SaniForce® 3250 Membranpumpe für hohe hygienische Anforderungen

3A7264F
DE

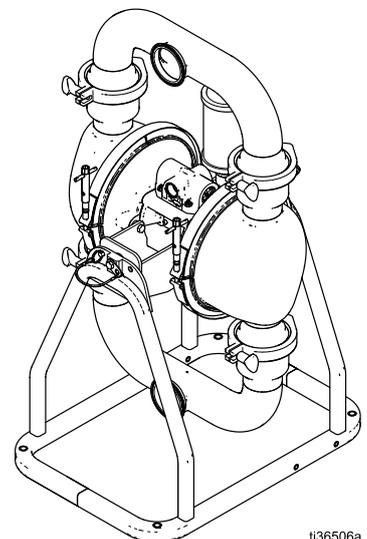
Für Anwendungen im Hygienebereich. Nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Europa) zugelassen. Anwendung nur durch geschultes Personal.



Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anleitungen in diesem Handbuch.
Diese Anleitungen sorgfältig aufbewahren.

*0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi) Maximaler
Materialbetriebsdruck während des
Betriebs
Maximaler Lufteingangsdruck: 0,7 MPa
(6,9 bar, 100 psi)*



Contents

Sachverwandte Handbücher	2	Reparatur des Rückschlagventils	12
Warnhinweise.....	3	Reparatur der Standard-Membran.....	13
Konfigurationsnummernmatrix	5	Reparatur der umgossenen Membrane.....	15
Bestellinformationen	6	Reparatur des Mittelgehäuses	18
Fehlerbehebung	7	Lecksuchgeräte	19
Reparieren	9	Teile	20
Vorgehensweise zur Druckentlastung.....	9	Membranen	25
Luftventil reparieren oder austauschen.....	9	Technische Spezifikationen	28

Sachverwandte Handbücher

Handbuch-Nummer	Titel
3A6779	SaniForce Membranpumpen für hohe hygienische Anforderungen, Operation

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="font-size: 2em; margin: 0;">WARNUNG</h1>	
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entflammbare 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 z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig 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:

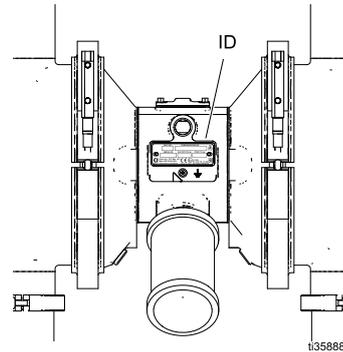
- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Konfigurationsnummernmatrix

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die Konfigurationsnummer Ihrer Pumpe. Verwenden Sie die folgende Matrix, um die Komponenten Ihrer Pumpe zu bestimmen.

Wenn Sie Ihre Pumpe erhalten, erfassen Sie die auf dem Versandbehälter angegebene neunstellige Teilenummer, (z. B. SP3F.0014): _____

Erfassen Sie außerdem die Konfigurationsnummer auf dem Typenschild der Pumpe, die Sie zur Bestellung von Ersatzteilen benötigen:



Beispiel einer Konfigurationsnummer: **3250HS.PP01ASSASSPTSPEP21**

3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	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 Mittelgehäuses und Luftventil		Verteiler	
	3250	3A	3-A-konform	P	Pneumatik	P01A	Polypropylen	SSA
	HS	Hohe hygienische Anforderungen			P02A	Polypropylen, Lecksuchgerät	SSB	Edelstahl, DIN, horizontal
	PH	Pharma			P03A	Polypropylen, PH		
					PP1A	Polypropylen, PS-Membranen		
					PP2A	Polypropylen, Lecksuchgerät, PS-Membranen		
					PP3A	Polypropylen, PH, 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
		CR	Polychloropren-Kugel	EO	EPDM Umgossen	EP	EPDM	31	EN 10204 Typ 3.1
		EP	EPDM	FK	FKM-Fluoroelastomer	FK	FKM		
		FK	FKM-Fluoroelastomer-Kugel	PS	PTFE/Santoprene				
		PT	PTFE-Kugel	SP	Santoprene				
		SP	Santoprene-Kugel						

Bestellinformationen

Zulassungen		
Membranmaterialien mit den Codes EO , PO , oder PS kombiniert mit PT Kugel-Rückschlägen entsprechen:		EC 1935/2004
Membranmaterialien mit den Codes EO oder PS kombiniert mit PT Kugelrückschlägen entsprechen:		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)		

Bestellinformationen

Vertragshändler in der Nähe finden

Besuchen Sie www.graco.com

Konfiguration einer neuen Pumpe festlegen

Rufen Sie Ihren Graco-Vertragshändler an.

ODER

Verwenden Sie **Online-Membranpumpen-Auswahlwerkzeug** unter www.graco.com . Selector suchen.

Ersatzteile bestellen

Rufen Sie Ihren Graco-Vertragshändler an.

Fehlerbehebung



- Vor Inspektion oder Wartung des Geräts die [Vorgehensweise zur Druckentlastung, 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.	Rückschlagventile oder Sitze verschlissen.	Austauschen.
Pumpe läuft, fördert aber nicht.	Pumpe läuft zu schnell, was zu einer Hohlraumbildung vor dem Ansaugen führt.	Lufteinlassdruck reduzieren.
	Rückschlagventilkugel stark verschlissen oder im Sitz oder Materialverteiler verkeilt.	Kugel- und Sitzkomponente austauschen.
	Sitz stark verschlissen.	Kugel- und Sitzkomponente austauschen.
	Auslass oder Einlass verstopft.	Verstopfung beseitigen.
	Einlass- oder Auslassventil geschlossen.	Öffnen.
	Einlass-Fittings oder Verteiler lose.	Klemme festziehen.
	Verteilerdichtungen beschädigt.	Dichtungen 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 fest sitzt.	Kugel- und Sitzkomponente austauschen.
	Rückschlagventilkugel ist aufgrund von Überdruck im Sitz stark verkeilt.	Befolgen Sie Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9 . Kugel-rückschlagventil-Baugruppe zerlegen und auf Beschädigung untersuchen.
	Dosierventil verstopft.	Befolgen Sie Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9 . Ventil reinigen.
	Steuerventil verschlissen, beschädigt oder verstopft.	Steuerventil austauschen.
	Luftventildichtung beschädigt.	Dichtung austauschen.
	Lecksuchgerät hat ein Abschalt-Magnetventil aktiviert.	Störung untersuchen und Lecksuchgerät zurücksetzen.
	Wellendichtungen verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen austauschen.
Luftblasen im Material.	Saugleitung ist lose.	Festziehen.
	Membrane gerissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
	Schraube an Membranwelle lose.	Festziehen.
	Einlassverteiler lose, Dichtung zwischen Verteiler und Sitz schadhaft, Dichtungen schadhaft.	Klemmen am Verteiler festziehen oder Sitz oder Dichtung austauschen.

PROBLEM	Ursache	Lösung
Reduzierte Pumpenleistung.	Verstopfte Saugleitung.	Untersuchen; reinigen.
	Rückschlagkugeln stecken fest oder sind undicht.	Reinigen oder austauschen.
	Membrane gerissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
	Steuerventile abgenutzt oder beschädigt.	Steuerventile austauschen.
	Luftventil beschädigt.	Luftventil austauschen.
	Luftventildichtung beschädigt.	Ventildichtung austauschen.
	Luftzufuhr gestört.	Luftversorgung austauschen.
	Auslassschalldämpfer vereist.	Trockenere Luftzufuhr verwenden.
	Verstopfte Abluftleitung.	Verstopfung entfernen.
Undichtigkeit am Einlass- oder Auslass-Sanitäranschluss.	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.
	Dichtung dichtet nicht.	Die richtigen Luftabdeckungsichtungen für den verwendeten Membrantyp anbringen. Die richtigen Dichtungen sind in der Teileliste zu finden.
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.	Luftventillager oder Platte verschlissen.	Auswechseln.
	Luftventildichtung beschädigt.	Dichtung austauschen.
	Steuerventil beschädigt.	Steuerventile austauschen.
	Wellendichtungen verschlissen.	Auswechseln. Siehe Reparaturverfahren für Standard- oder geformte Membranen.
Aus der Pumpe tritt Luft aus.	Klemmen am Luftventil oder an der Materialabdeckung locker.	Festziehen.
	Membran beschädigt.	Membran austauschen.
	Luftventildichtung beschädigt.	Dichtung austauschen.
	Dichtung der Luftabdeckung beschädigt.	Dichtung austauschen.
An den Anschlüssen tritt Flüssigkeit aus der Pumpe aus.	Verteiler lose, Dichtung zwischen Verteiler und Sitz schadhaf, Dichtungen schadhaf.	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

Vorgehensweise zur Druckentlastung



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



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.

- Schließen Sie das Hauptluftventil (A), um die Luft zur Pumpe abzusperren.
- Alle vorhandenen Flüssigkeitsauslassventile öffnen, um den Materialdruck der Pumpe zu entlasten.
 - Für einfache Transferanwendungen öffnen Sie entweder das Materialabsperrventil (J) oder das Materialablassventil (K).
 - Stellen Sie bei Umlaufanwendungen sicher, dass das Materialabsperrventil (J) geschlossen ist, und öffnen Sie das Materialablassventil (K).

Luftventil reparieren oder austauschen



Komplettes Luftventil austauschen

- Das [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#) befolgen.

- Die Luftleitung zum Motor trennen.
- Die Muttern (105) entfernen. Luftventil und Dichtung (103) entfernen.
- Zum Reparieren des Luftventils weiter mit [Demontage des Luftventils, page 9](#). Zum Einbau eines Ersatz-Druckluftventils mit dem nächsten Schritt fortfahren.
- Die neue Luftventildichtung (103) auf dem Mittelgehäuse ausrichten und dann das Luftventil befestigen. Die Luftventilmuttern (105) kreuzweise mit 5-6,2 Nm (45-55 in-lb) festziehen.
- Die Luftleitung zum Motor wieder anschließen.

Dichtungen ersetzen oder Luftventil umbauen

HINWEIS: Es stehen Reparatursätze zur Verfügung. Siehe Abschnitt [Luftventil](#) Teile.

Demontage des Luftventils



- Luftventil vom Mittelgehäuse entfernen. Siehe Schritte 1-3 von [Komplettes Luftventil austauschen, page 9](#).
- Schrauben (104j) entfernen. Ventilplatte (104a), Becher-Baugruppe (104m, 104n, 104s), Feder (104l) und Sperrvorrichtung (104c) entfernen.
- Becher (104n) aus der Basis (104m) ziehen. Den O-Ring (104s) vom Becher abnehmen.
- Halteringe (104k) an jedem Ende des Luftventils ausbauen. Mit Kolben (104b) Endkappe (104g) aus einem der Enden schieben. U-Dichtung (104h) entfernen. Kolben aus dem Ende herausziehen und andere U-Dichtung (104h) entfernen. Andere Endkappe (104f) und O-Ringe (104f) der Endkappe entfernen.
- Die Arretierungsnocke (104a) aus dem Druckluftventilgehäuse (104a) ausbauen.

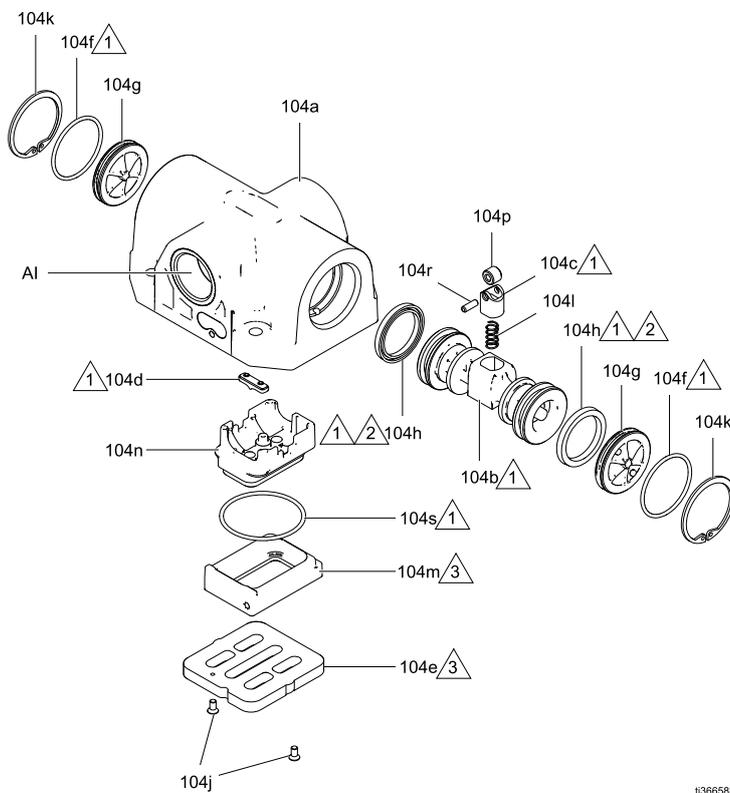
Montage des Luftventils

HINWEIS: Wenn bei Reparaturen Materialabdeckungen entfernt werden müssen, führen Sie die Schritte unter [Montage der umgossenen Membranen, page 16](#) aus, bevor Sie das Luftventil wieder zusammenbauen. Die Luftventilkonfiguration wird geändert, um die Installation der Materialabdeckung zu erleichtern.

HINWEIS: In allen vorgeschriebenen Fällen Lithiumfett verwenden. Graco Teile-Nr. 111920 bestellen.

1. Alle im Reparatursatz enthaltenen Teile verwenden. Alle anderen Teile reinigen und auf Beschädigungen prüfen. Bei Bedarf austauschen.
2. Sperrnocke (104d) schmieren und im Gehäuse (104a) installieren.

3. Die Rillendichtungen (104h) schmieren und so auf dem Kolben montieren, dass die Lippen zum Mittelpunkt des Kolbens weisen.
4. Beide Enden des Kolbens (104b) und der Gehäusebohrung schmieren. Kolben im Gehäuse (104a) mit der flachen Seite auf das Lager (104n) zeigend installieren. Mit Sorgfalt vorgehen, damit die Rillenkammer (104g) beim Einführen des Kolbens in das Gehäuse nicht reißen.
5. Neue O-Ringe (104f) schmieren und auf den Endkappen (104g) anbringen. Endkappen im Gehäuse einsetzen.
6. Haltering (104k) zum Arretieren der Endkappen an beiden Enden anbringen.



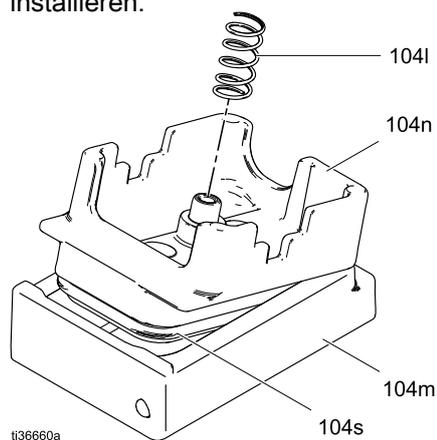
t36658b

- 1 Auf Lithium basierendes Schmiermittel auftragen.
- 2 Die Lippen der U-Dichtungen müssen in Richtung Kolben zeigen.
- 3 Auf Lithium basierendes Schmiermittel auf die Kontaktoberflächen auftragen.

LEGENDE
AI Lufteinlass

7. Sperrvorrichtung (104c) einfetten und auf Kolben installieren. O-Ring (104s) auf Lager (104n) installieren. Auf der Außenseite des O-Rings und der Kontaktinnenfläche der Basis (104m) eine leichte Schicht aus Schmiermittel auftragen.

Das über einen Magneten verfügende Ende der Basis auf das Ende des Lagers mit dem größeren Ausschnitt ausrichten. Das gegenüberliegende Ende der Teile einrücken. Das Ende mit dem Magneten frei lassen. Basis in Richtung Lager kippen und die Teile vollständig einrasten. Dabei vorsichtig vorgehen, so dass der O-Ring nicht verrutscht. Feder (104l) auf dem Vorsprung des Lagers installieren. Den Magnet in der Basis mit dem Lufteinlass ausrichten und Lagerbaugruppe installieren.



8. Lagerseite schmieren und Ventilplatte (104e) installieren. Das kleine Loch in der Platte mit dem Lufteinlass ausrichten (AI). Die Schrauben (104j) zur Arretierung festziehen.

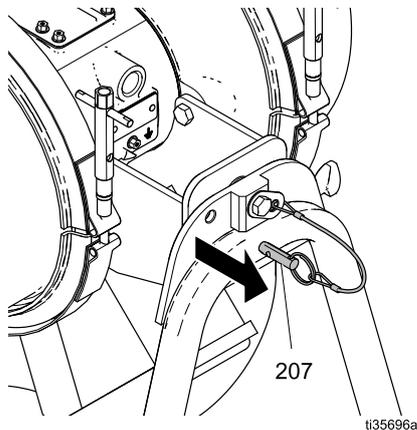
Reparatur des Rückschlagventils

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

Rückschlagventil zerlegen



1. Befolgen Sie die Schritte [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#) . Alle Material- und Luftleitungen lösen.
2. Zum Entleeren der Pumpe die Schnellfreigabestifte am Rahmen (207) ziehen und die Pumpe drehen. Die Schnellfreigabestifte wieder einstecken, um unerwünschtes Drehen zu verhindern.

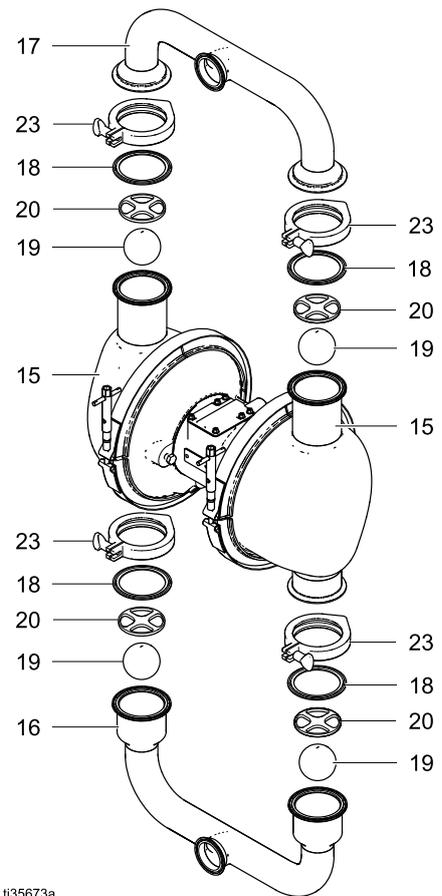


HINWEIS: Nach dem Entleeren die Pumpe in die Positionen drehen, die beim Zerlegen hilfreich sind. Der Ständer hat Verriegelungen in 90 Grad-Schritten.

3. Die Klemmen (23) am Auslassverteiler (17) und dann den Verteiler entfernen.

HINWEIS: Beim Entfernen des Auslassverteilers vorsichtig vorgehen, um die Rückschlagventilkomponenten nicht zu beschädigen.

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



5. Dichtungen, Kugeln, Kugelanschläge und Sitzflächen auf Beschädigungen hin inspizieren und bei Bedarf austauschen.
6. Zur Fortsetzung der Membran-Demontage siehe [Demontage der Standard-Membranen, page 13](#).

Rückschlagventile zusammenbauen

HINWEIS: Die Klemmen, Klemmenflächen und Dichtungen mit einem wasserfesten Sanitärschmiermittel schmieren.

1. Rückschlagventilkomponenten in umgekehrter Reihenfolge 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: Umgossene Membranen werden in [Reparatur der umgossenen Membrane, page 15](#) behandelt.

Erforderliche Werkzeuge:

- Drehmomentschlüssel
- 18-mm-Schlüssel
- 7/8"-Maulschlüssel
- O-Ring-Haken
- Schmierfett auf Lithiumbasis

HINWEIS: Beim Wechsel von Membranmaterialien muss bei einigen Membrantypen eventuell auch die Mittelgehäusedichtung ersetzt werden. Die betroffenen Luftabdeckungsdichtungen entnehmen Sie bitte [Membranen, page 25](#).

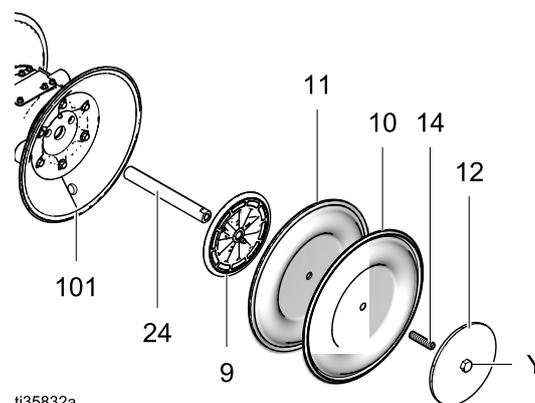
Demontage der Standard-Membranen



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

1. Befolgen Sie die Schritte [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#).
2. Die Verteiler entfernen und die Rückschlagventile wie unter [Reparatur des Rückschlagventils, page 12](#) 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 18 mm-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 Mittelgehäuse (101) ziehen. Die Schlüsselflächen an der Welle mit einem 7/8-Zoll-Maulschlüssel festhalten und die Membran-Baugruppe aus der Welle ausbauen. Die andere Membran-Baugruppe zerlegen.
8. Die Membranwelle (24) auf Verschleiß oder Schleifspuren überprüfen. Wenn diese beschädigt ist, die Lager (107) in eingebautem Zustand überprüfen. Sind die Lager schadhaf, siehe [Reparatur des Mittelgehäuses, page 18](#).
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 (107) erfolgen.
10. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Teile nach Bedarf ersetzen.

Montage der Standard-Membranen

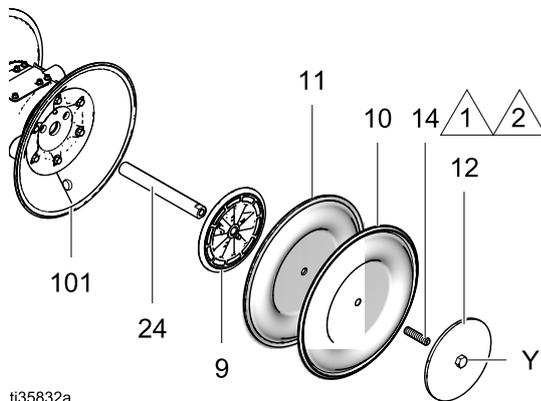
ACHTUNG

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 18](#), 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 18mm-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 wasserfestes Sanitärschmiermittel auf die Klammer (21) und die Klemmfläche der Abdeckung (15) aufgetragen werden.

HINWEIS: Bei der Installation von Verteilern ist eventuell eine Bewegung der Materialabdeckung erforderlich. Abdeckungsklemmen nicht zu fest anbringen, um eine Bewegung der Abdeckung zur Anordnung und Ausrichtung von Verteilern zu ermöglichen.

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 auftragen.

8. Die Kugelrückschlagventile und Verteilerrohre wieder zusammenbauen, wie in [Reparatur des Rückschlagventils, page 12](#) beschrieben

Reparatur der umgossenen Membrane

Erforderliche Werkzeuge:

- Drehmomentschlüssel
- 7/8"-Maulschlüssel
- O-Ring-Haken
- Einbauwerkzeug für Membranen (16G876)
- Schmierfett auf Lithiumbasis

HINWEIS: Beim Wechsel von Membranmaterialien muss bei einigen Membrantypen eventuell auch die Mittelgehäusedichtung ersetzt werden. Siehe [Membranen, page 25](#) für betroffene Flüssigkeits- und Luftleitungen.

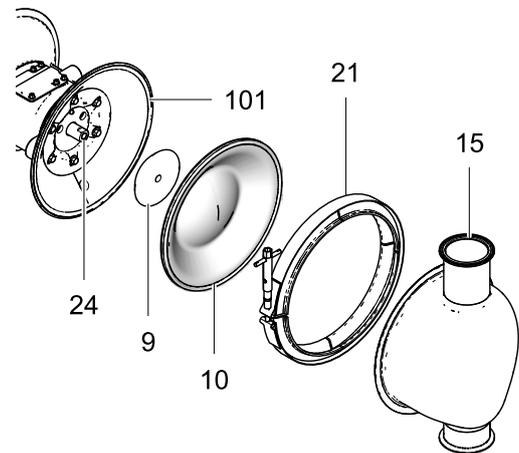
Demontage der umgossenen Membrane



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

1. Befolgen Sie die Schritte [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#).
2. Die Verteiler entfernen und die Rückschlagventile wie unter [Reparatur des Rückschlagventils, page 12](#) 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. Die Membranen werden handfest montiert. 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 gelöste Membran (10) und die Stauscheibe der Luftseite (9) herausnehmen.

6. Die gegenüberliegende Membran-Baugruppe und die Welle (24) aus dem Mittelgehäuse (101) ziehen. Die Schlüsselflächen an der Welle mit einem 7/8-Zoll-Maulschlüssel 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 (107) in eingebautem Zustand überprüfen. Sind die Lager schadhaft, siehe [Reparatur des Mittelgehäuses, page 18](#).
8. 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 (107) erfolgen.
9. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Teile nach Bedarf ersetzen.



ti35833a

Montage der umgossenen Membranen

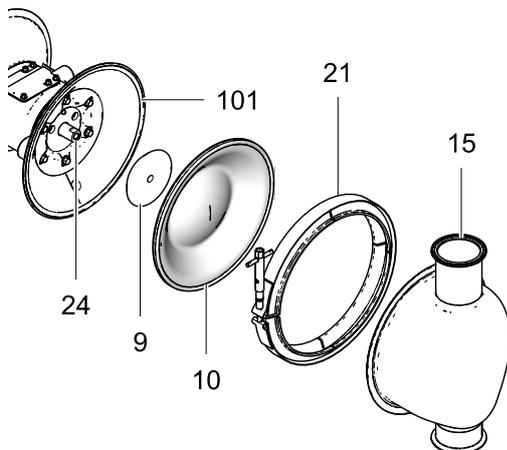
ACHTUNG

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 18](#), 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 Schraube (14) auf der Membran (10) befestigen. 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.



ti35833a

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

HINWEIS: Um die Montage zu erleichtern kann wasserfestes Sanitärschmiermittel auf die Klammer (21) und die Klemmfläche der Abdeckung (15) aufgetragen werden.

HINWEIS: Bei der Installation von Verteilern ist eventuell eine Bewegung der Materialabdeckung erforderlich. Abdeckungsklemmen nicht zu fest anbringen, um eine Bewegung der Abdeckung zur Anordnung und Ausrichtung von Verteilern zu ermöglichen.

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 [Verwendung des Membran-Installationswerkzeugs, page 17](#) durch, um die Membran zu positionieren und die Installation der Materialabdeckung zu ermöglichen.
8. Die Kugelrückschlagventile und Verteilerrohre wieder zusammenbauen, wie in [Reparatur des Rückschlagventils, page 12](#) beschrieben.

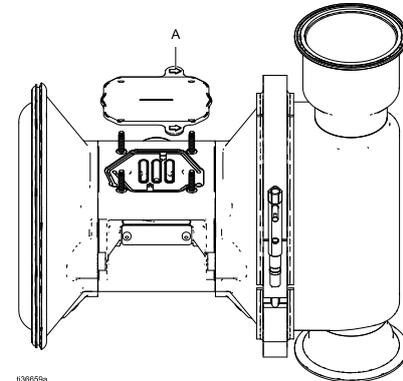
Verwendung des Membran-Installationswerkzeugs



Wenn bei Reparaturen Materialabdeckungen entfernt werden müssen, erleichtern diese Schritte die Anbringung von Materialabdeckungen. Das Membran-Installationswerkzeugset 16G876 ist separat erhältlich.

1. Entfernen Sie die Luftventilmuttern (105), das Luftventil (104) und die Dichtung (103).
2. Die Innenflächen beider Abdeckungsklemmen mit einem wasserfesten hygienischen Schmierstoff schmieren. Die Abdeckung und die Klemme an der Seite der Pumpe mit der Membran gegen die Luftabdeckung anbringen. Klemme leicht anziehen, aber locker genug lassen, um eine geringfügige Drehung der Abdeckung zur Ausrichtung mit den Einlass- und Auslassverteilern zu ermöglichen,

3. Das gelieferte Membran-Installationswerkzeug so installieren, dass der Pfeil (A) zu der Seite der Pumpe mit der Membran gegen die Luftabdeckung weist. Luftventil (104) und Muttern (105) installieren. Muttern der Luftventilabdeckung anziehen.



4. Pumpe mit niedrigem Luftdruck versorgen, der gerade so zum Bewegen der Membrane reicht. Verwenden Sie etwa 0,7 bar (0,07 MPa, 10 psi) für Standardmembranen oder 1,4 bar (0,14 MPa, 20 psi) für geformte Membranen. Die Werkstatt-Druckluft kann verwendet werden. Die Membran verschiebt sich, so dass die zweite Materialabdeckung richtig sitzt. Luftdruck beibehalten, bis die zweite Materialabdeckung befestigt ist.
5. Restliche Materialabdeckung und Klemme anbringen.
6. Luftzufuhr von Pumpe entfernen.
7. Befolgen Sie die Schritte [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#). Luftventil und Werkzeug entfernen.
8. Luftventil und Werkzeug entfernen.
9. Wenn keine weiteren Luftventilreparaturen erforderlich sind, Dichtung (103), Luftventil (104) und Muttern (105) anbringen. Die Muttern kreuzweise mit 5-6,2 Nm (45-55 in-lb) festziehen.

Reparatur des Mittelgehäuses

Erforderliche Werkzeuge:

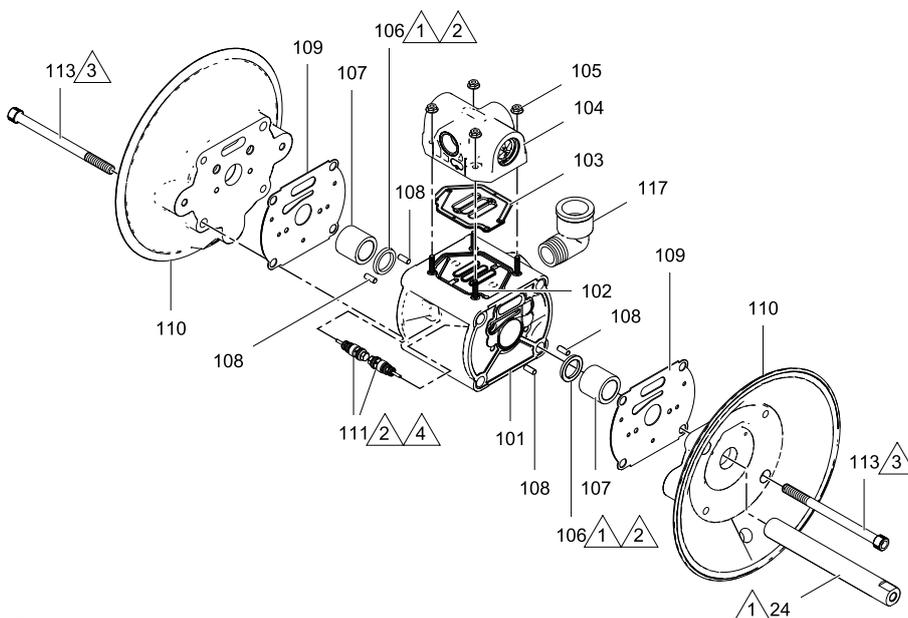
- Drehmomentschlüssel
- 10-mm-Steckschlüssel
- 9/16-Zoll-Steckschlüssel
- Lagerabzieher
- O-Ring-Haken
- Presse oder Holzhammer und Klotz

Demontage des Mittelgehäuses



1. Befolgen Sie die Schritte [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#). Alle Material- und Luftleitungen lösen.
2. Befolgen Sie [Demontage der Standard-Membranen, page 13](#) oder [Demontage der umgossenen Membrane, page 15](#), wie jeweils anwendbar.
3. Steuerventile (111) entfernen.
4. Mithilfe eines 3/8-Sechskantschlüssels zwei Schrauben (113) lösen, dann eine Luftabdeckung (110) und Ausrichtungsstifte (108) entfernen. Vorgang für die andere Luftabdeckung wiederholen.
5. Die Membranwelle (24) auf Verschleiß oder Schleifspuren überprüfen. Wenn sie beschädigt ist, die Lager (107) in eingebautem Zustand überprüfen. Wenn sie beschädigt sind, mit einer Abziehvorrichtung für Lager ausbauen.

HINWEIS: Unbeschädigte Lager nicht entfernen.



- 1 Auf Lithium basierendes Schmiermittel auftragen.
- 2 Die Lippen müssen aus dem Gehäuse hinaus weisen.
- 3 Mit 41-54 N•m (30-40 ft-lb) festziehen.
- 4 Mit 2,3-2,8 N•m (20-25 in-lb) festziehen.

Mittelgehäuse zusammenbauen

HINWEIS: In allen vorgeschriebenen Fällen Lithiumfett verwenden. Graco Teile-Nr. 111920 bestellen.

1. Alle Teile reinigen und auf Beschädigungen überprüfen. Teile nach Bedarf ersetzen.
2. Fetten Sie die Membranwellen-U-Dichtungen (106) ein und bauen Sie sie so ein, dass die Lippen aus dem Gehäuse **heraus** und in Richtung des Lagers zeigen, hinter dem sie sich befinden.
3. Wenn die Wellenlager ausgetauscht werden sollen, neue Lager (107) ins Mittelgehäuse einsetzen. Mit einer Presse oder einem Gummihammer und Klotz das Lager bündig zur Oberfläche des Mittelgehäuses einpressen.
4. Die Luftabdeckungen installieren:
 - a. Eine Luftabdeckung auf die Werkbank legen. Neue Passstifte (108) und neue Dichtung (109) installieren.
 - b. Mittelgehäuse vorsichtig auf die Luftabdeckung platzieren.
 - c. Zweiten Satz bestehend aus Passstiften (108) und Dichtung (109) im Mittelgehäuse installieren. Die zweite Luftabdeckung auf das Mittelgehäuse absenken.
 - d. Mittelstarkes (blaues) Gewindesicherungsmittel auf die Schrauben (113) auftragen. Zwei Schrauben installieren und mit 41-54 N•m (30-40ft-lb) festziehen. Die Pumpe auf der Werkbank drehen und die beiden anderen Schrauben installieren und festziehen.
5. Steuerventile (111) einfetten und montieren. Mit 2,3-2,8 N•m (20-25 in-lb) festziehen. Nicht zu fest anziehen.

136131b

Lecksuchgeräte

Lecksuchgeräte sind Sensoren, die in den Luftabdeckungen der Pumpe montiert sind, um durch Membranrisse verursachte Produktaustritte zu überwachen. Lecksuchgeräte verfügen über 3-A-Pumpen und können für andere Pumpen separat bestellt werden. Für Informationen zur Lecksensorelektrik und -konfiguration siehe die Anleitung zum Leckerkennungssystem.

Verfügbare Leckerkennungssätze:

Satz	Beschreibung
17Z666	Satz, Standard, nicht-ATEX, 2 Sensoren, 2 Buchsen; mit 3-A-Pumpen
17Z667	Satz, ATEX, 2 Sensoren, 2 Buchsen, 2 O-Ringe
25P303	Satz, Leckerkennungs-Kontrollbox; nicht zugelassen zur Verwendung in einer ATEX-Umgebung
25P305	Satz, Leckerkennungs-Kontrollbox, Montagehalterung und Montagehardware

Lecksuchgerät Test

- Beschaffen Sie einen kleinen Behälter mit dem zu pumpenden Material.
- Das Verfahren zur [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#) durchführen.
- Beide Lecksuchbuchsen (bei installierten Lecksuchern) von den luftseitigen Membrandeckeln abschrauben und entfernen.
- Bei jedem noch installierten Lecksuchgerät die Buchse in den Materialbehälter tauchen, in derselben Richtung, wie dies bei einer Luftseiten-Membranabdeckung der Fall wäre. Beobachten Sie, ob das Lecksuchgerät das Vorhandensein des Materials feststellt.
- Wenn das Lecksuchgerät das Material erfolgreich erkannt hat, die Buchse und das Lecksuchgerät reinigen und beides wieder, wie im Schritt 6 beschrieben, anbringen. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass beide Lecksuchgeräte das Material erkannt haben.

HINWEIS: Falls das Lecksuchgerät kein Material feststellt, eine Fehlerbehebung am Lecksuchgerät durchführen, um festzustellen, ob der Lecksensor defekt ist oder es aus anderen Gründen kein Material festgestellt hat.

- Zur Installation eines Lecksuchgeräts an der Pumpe:
 - Wenn das Lecksuchgerät in der Buchse angebracht werden muss, das Lecksuchgerät nur wenig fester als handfest einschrauben.
HINWEIS: Wenn das ATEX Lecksuchgerät verwendet wird, vor der Installation in der Buchse den O-Ring auf dem Lecksuchgerät anbringen.
 - Falls die Buchse nicht in der Luftseiten-Membranabdeckung angebracht ist, zunächst die Buchse in die Luftseiten-Membranabdeckung schrauben.
 - Falls der Anschluss des Lecksuchgeräts am Überwachungsgerät getrennt wurde, die Drähte des Lecksuchgeräts am Überwachungsgerät anschließen.
- Die Schritte 3-6 für das andere Lecksuchgerät wiederholen.

Ausbau des Lecksuchgeräts



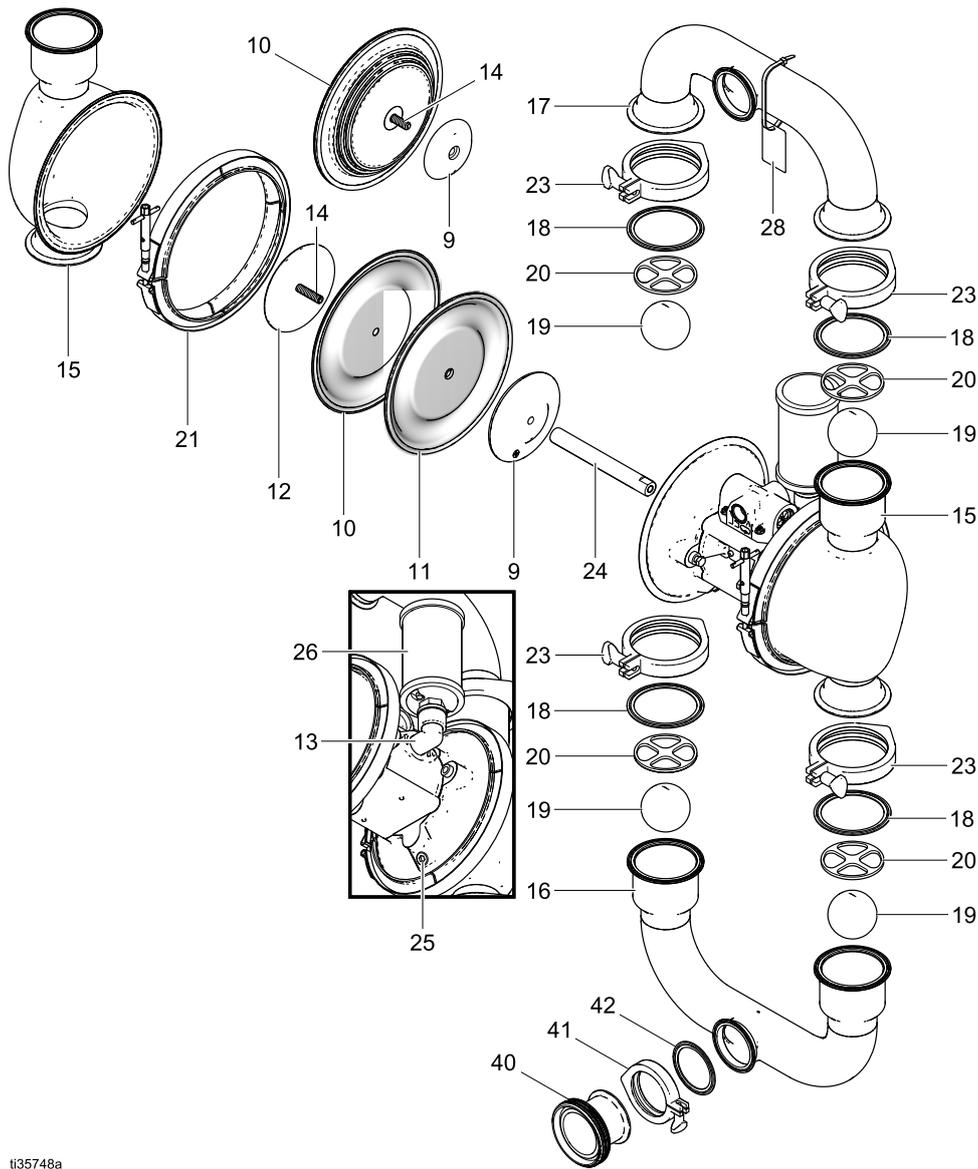
- Befolgen Sie die Schritte [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 9](#).
- Die Anschlüsse des Lecksuchgerätekabels im Überwachungsgerät suchen und anschließend die Kabel abziehen.
- Das Lecksuchgerät von der Buchse in der luftseitigen Membranabdeckung entfernen.
- Wenn gewünscht, Schritte wiederholen, um das andere Lecksuchgerät von der anderen luftseitigen Membranabdeckung zu entfernen.

Lecksuchgerät wieder zusammenbauen

- Wenn das Lecksuchgerät in der Buchse angebracht werden muss, das Lecksuchgerät nur wenig fester als handfest einschrauben.
HINWEIS: Wenn das ATEX Lecksuchgerät verwendet wird, vor der Installation in der Buchse den O-Ring auf dem Lecksuchgerät anbringen.
- Wenn die Buchse nicht in der luftseitigen Membranabdeckung installiert wird, die Buchse in die luftseitige Membranabdeckung schrauben.
- Wenn das Lecksuchgerät entfernt wurde, die Kabel des Lecksuchgeräts wieder am Überwachungsgerät anschließen.

Teile

Teile



ti35748a

SP3B.xxxx Muster angezeigt

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, Antriebs-; <i>Siehe Seite 22</i>	1
2	-----	25P490	RAHMEN; <i>Siehe Seite 26</i>	1
3	15D008	25P490	SCHRAUBE, Rahmenbefestigung	4
4	-----	25P490	ABSTANDSHALTER, Rahmenbefestigung	4
9	189298	-----	PLATTE, Luftseite BN, EO, FK, SP, PS	2
10	-----	-----	MEMBRANE, Satz; <i>Siehe Seite 25</i>	1 Satz
11	-----	-----	MEMBRANE, Ersatz-, <i>bei Bedarf in Pos. 10 enthalten</i>	2
12	15D018	-----	PLATTE, Materialseite, nur BN, FK, PS, SP	2
14	15D021	-----	SCHRAUBE, Membrane	2
15	-----	25P017 25P043	ABDECKUNG, Material HS, 3-A PH	2
16	-----	25P026 25P056	EINLASSVERTEILER; HS, 3-A PH	1
17	-----	25P027 25P057	VERTEILER, Auslass; HS, 3-A PH	1
18	25P064 26A893 25R603 26A916	-----	DICHTUNG, 4er Pack EPDM (EP) FKM (FK) Buna-N (BN) PTFE/EPDM geklebt (PT-EP), <i>nur zum Austausch angeboten</i>	1

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Menge
19	-----	25T447 25P566 25P568 25P569 25P570 25P571	KUGELN, Rückschlagventil; 4er Pack EPDM PTFE Santoprene Buna-N Fluoroelastomer Polychloropren	1
20	-----	25P101	STOP, Kugel; 4er Pack	1
21	-----	25P107	KLEMME, Materialabdeckung <i>Satz besteht aus einer Klemme</i>	2
22	-----	25P107	GRIFF, T-Stück	2
23	510490	-----	KLEMME, hygienisch	4
24	17Y239	-----	WELLE, Membrane	1
25	103778	-----	STOPFEN, Lecksuchgerät-Öffnungen	2
26	-----	25P572	SCHALLDÄMPFER	1
27	-----	17Z666	SUCHGERÄT, Leck-, nur 3-A; 2er Pack	1
28▲	25P457	-----	ETIKETT, Sicherheit	1
40	-----	25P111 25P121	ADAPTER, DIN HS, 3-A PH	2
41	15D475	25P111 25P121	KLEMME, DIN-Adapter	2
42	25P203	25P111 25P121	DICHTUNG, DIN-Adapter, EPDM, 2er Pack	1

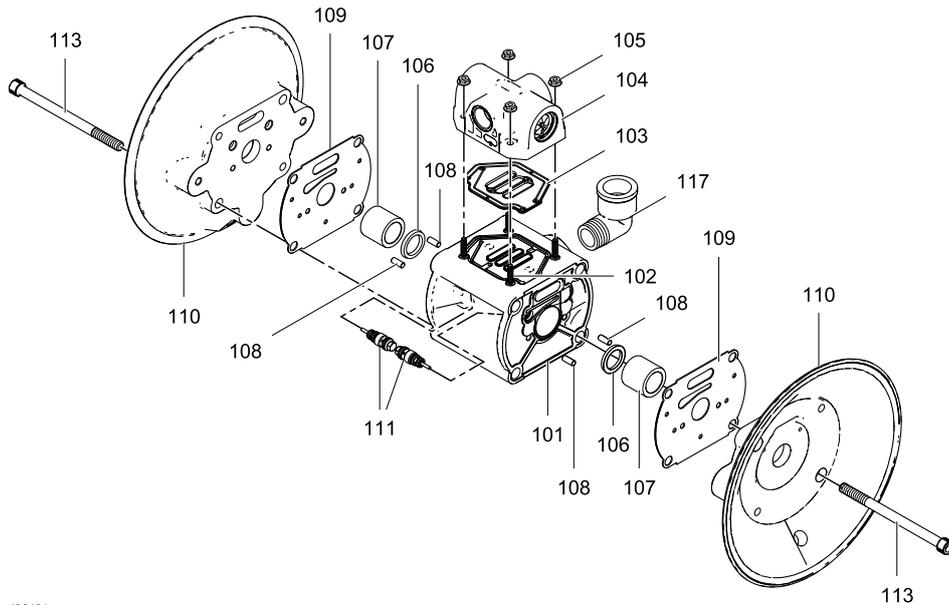
----- *Nicht erhältlich.*

▲ Zusätzliche Sicherheitsschilder, Kennzeichnungen, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Mittelgehäuse

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material Mittelgehäuses und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rückschlagventile	Membranen	Dichtungen	Zertifizierung
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21



i36131a

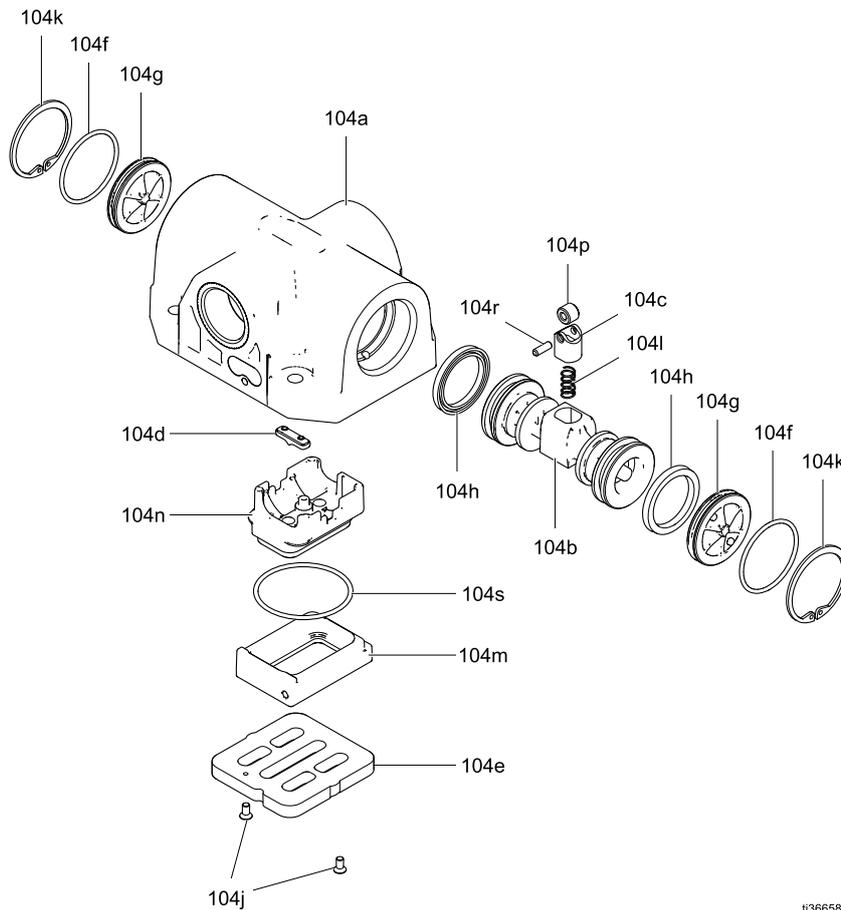
Pos	Teil	Satz	Beschreibung	Anz
101	----	25P497	MITTELGEHÄUSE, Baugruppe	1
102	----	25P497	BOLZEN	4
103	15V891	24K859 24K860 25P488	DICHTUNG, Abdeckung, Luftventil	1
104	----	25P488	LUFTVENTILBAUGRUPPE	1
105	15U698	25P488	MUTTER	4
106	113265	25P497 24K854	U-DICHTUNG	2
107	15V904	25P497 24K854	LAGER, Welle	2
108	----	25P491 25P492	STIFT, Ausrichtungs-	4

Pos	Teil	Satz	Beschreibung	Anz
109			DICHTUNG, Druckluftabdeckung	2
	----	25P494	Verwendung mit PS-Membranen	
	----	25P495	Verwendung mit allen Membranen außer PS-Membranen	
110			ABDECKUNG, Luft-	2
	----	25P491	3A, HS	
	----	25P492	PH	
111	----	24A366	VENTIL, Steuer-	2
113	124120	24K869	SCHRAUBE	4
117	16A942	----	FITTING, Schalldämpfer	1

Luftventil

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material Mittelgehäuses und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rückschlagventile	Membranen	Dichtungen	Zertifizierung
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21



t336658a

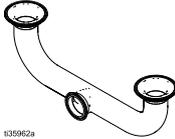
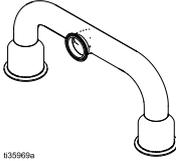
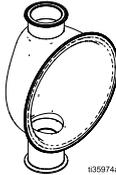
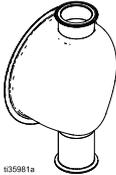
Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Menge
104a	---	---	GEHÄUSE	1
104b	15M240	24K860	KOLBEN, Luftventil	1
104c	---	24K860	KOLBEN, Sperr-	1
104d	15K909	24K860	NOCKE, Sperr-	1
104e	---	24K860	PLATTE	1
104f	---	24K859 24K860 24C053	O-RING	2
104g	---	24C053	KAPPE	2
104h	---	24K859 24K860	U-DICHTUNG	2

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Menge
104j	---	24K859 24K860	GEWINDESCHRAUBE	2
104k	---	24C053	SPRENGRING	2
104l	15M272	24K860	FEDER, Sperr-	1
104m	---	24K860	SOCKEL	1
104n	---	24K860	ABDECKUNG, Luft-	1
104p	15K911	24K860	WALZE, Sperr-	1
104r	15K912	24K860	STIFT, Sperr-	1
104s	107185	24K860	O-RING	1

Materialabdeckungen und Verteiler

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material Mittelgehäuse und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rückschlagventile	Membranen	Dichtungen	Zertifizierung
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21

Pumpe PN Prefix	Verteiler	Benetzter Bereich	Verteiler*		Materialabdeckung	
			Einlass	Auslass	Links (Pos 15)	Rechts (Pos 15)
SP3B	SSA, SSB	HS, 3-A PH	 25P026 25P056	 25P027 25P057	 25P017 25P043	 25P017 25P043

* DIN-Adapterfitting, DIN-Adapterdichtung und Klemme an jedem Verteiler für Verteiler Typ SSB erforderlich

Membranen

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material Mittelgehäuse und Luftventil	Verteiler	Sitze	Rückschlagventile	Membranen	Dichtungen	Zertifizierung
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21

Durchschraubmembransätze	
BN	253223
FK	25P268
PS	25P266
SP	25P265

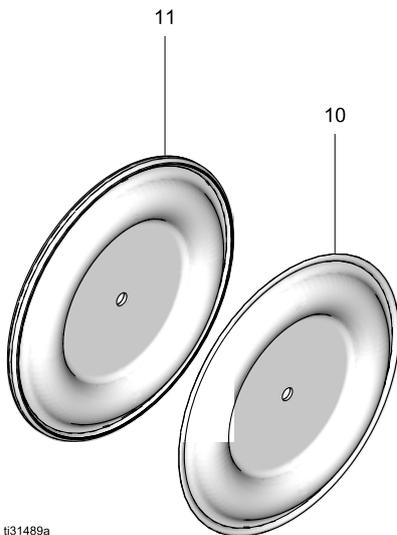
Satz geformter Membranen	
EO	25P270

Die Sätze enthalten:

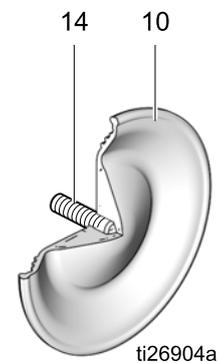
- 2 geformte Membranen (10) mit Stellschrauben (14)

Die Sätze enthalten:

- 2 Membranen (10)
- Ggf. 2 Membranstützen (11)
- 1 Packung anaeroben Klebstoffs
- 2 O-Ringe



ti31489a



ti26904a

Teile

Die Satz-Beschreibungen erscheinen in der folgenden Reihenfolge: *Pumpenmodell, Sitzmaterial, Kugelmateral, Membranmaterial, Dichtungsmaterial*. Zum Beispiel, *3250HS-PH --,CR,EO,EP*. Zur Definition der Komponenten, siehe [Konfigurationsnummernmatrix, page 5](#).

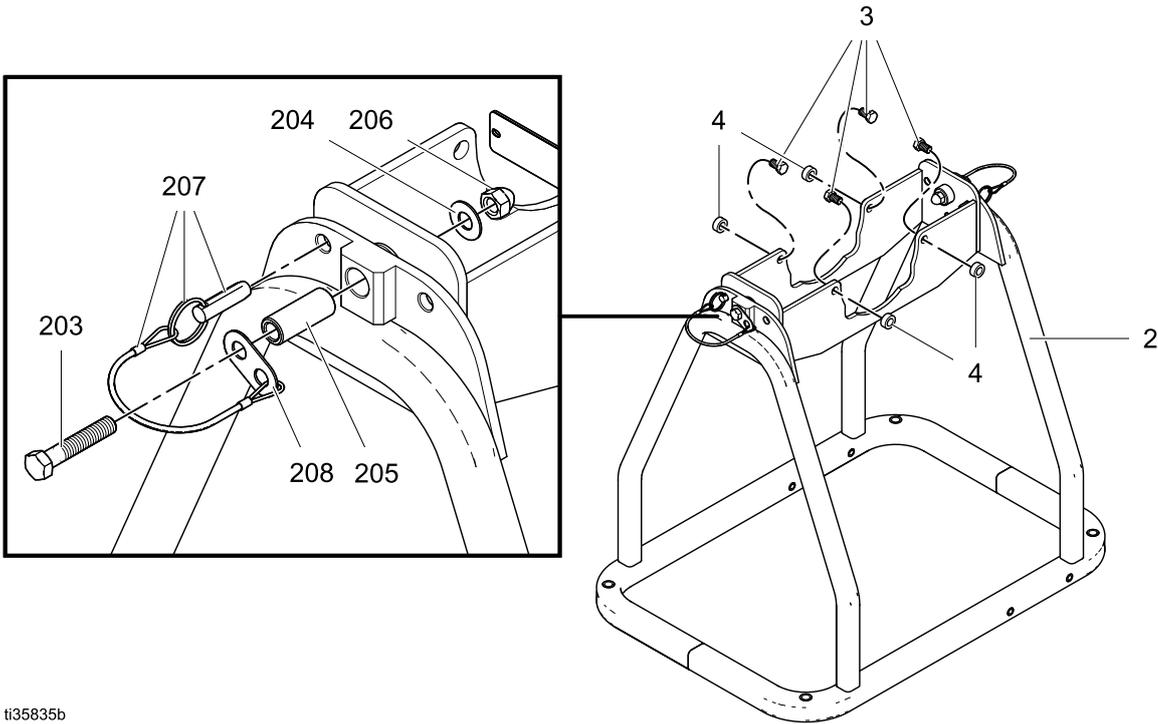
Reparatursätze für Materialabschnitt

Satz	Beschreibung
25R734	3250HS-PH --,BN,BN,BN
25R735	3250HS-PH --,CR,EO,EP
25R736	3250HS-PH --,CR,FK,FK
25R737	3250HS-PH --,CR,SP,EP
25R738	3250HS-PH --,EP,EO,EP
25R739	3250HS-PH --,EP,SP,EP
25R740	3250HS-PH --,FK,FK,FK
25R741	3250HS-PH --,PT,EO,EP
25R742	3250HS-PH --,PT,PS,EP
25R743	3250HS-PH --,PT,SP,EP
25R744	3250HS-PH --,SP,SP,EP

Die Sätze enthalten:

- 4 Kugeln (19)
- 2 Membranen (10)
- 2 Membranstützen (11), falls zutreffend
- 4 Dichtungen
- 1 Packung anaerobes Dichtmittel
- 2 O-Ringe

Rahmen



ti35835b

25P490 gezeigt; schließt Teile 2, 3, & 4 ein

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Menge
203	---	24N798	SCHRAUBE, 3/8-16 UNC	2
204	111743	24N798	SCHEIBE, flach	2
205	---	24N798	BUCHSE	2
206	---	24N798	Hutmutter	2
207	---	24N799	STIFT, Schnellfreigabe	2
208	---	24N799	HALTERING	2

Technische Spezifikationen

SaniForce 3250 Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpe		
	US	Metrisch
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck	100 psi	0,7 MPa, 6,9 bar
Luftdruck-Betriebsbereich	20 bis 100 psi	0,14 bis 0,7 MPa, 1,4 bis 6,9 bar
Größe der Lufteinlassöffnung	3/4 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	3/4"	19 mm
Mindestumgebungstemperatur für Betrieb und Lagerung. HINWEIS: Exposition gegenüber extrem niedriger Temperaturen kann zu einer Beschädigung der Kunststoffteile führen.	32° F	0° C
Materialverdrängung pro Zyklus	1,2 Gallonen	4,54 Liter
Förderleistung bei freiem Durchfluss	230 lpm	870 l/min
Maximale Pumpengeschwindigkeit	190 DH/min.	
Gewicht		
Alle Modelle	124 lbs	56,2 kg
Größe von Materialeinlass und -auslass		
Edelstahl	3" hygienischer Flansch oder 80 mm DIN 11851 Außengewinde	
Geräuschentwicklung		
Schallpegel (gemessen nach ISO-9614-2)		
bei einem Materialdruck von 125 psi und vollem Durchfluss	106,1 dBa	
bei einem Materialdruck von 50 Psi und 50 DH/min	99,1 dBa	
Lärmdruck [gemessen im Abstand von 1 m (3,28 ft) zum Gerät]		
bei einem Materialdruck von 125 psi und vollem Durchfluss	98,2 dBa	
bei einem Materialdruck von 50 Psi und 50 DH/min	91,5 dBa	
Materialberührte Teile		
Materialberührte Teile sind aus Materialien für Optionen von Sitz, Kugel und Membrane, Edelstahl 316		
Nicht materialberührte Teile		
Nicht materialberührte äußere Teile sind aus nickelbeschichtetem Aluminium, Nylon, Edelstahl 300er Serie, Edelstahl 17-4, VHB Acryl		

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 (CR)	14° bis 176°F	-10° bis 80°C
PTFE-Rückschlagkugeln (PT)	-40° bis 220°F	-40° bis 104°C
EPDM umgossene Membrane (EO)	-40° bis 250°F	-40° bis 121°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 KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Krebs und Fortpflanzungsschäden — 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 présente 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 3A6783

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, Mai 2022