

VERDERAIR VA 25 (HE)

Druckluft- Membranpumpe

859.0130
Ausgabe ZAE
DE

**1-Zoll-Pumpe mit modularem Luftventil für die Flüssigkeitsförderung.
Anwendung nur durch geschultes Personal.**

Angaben und Zulassungen zum Modell auf Seite 3.

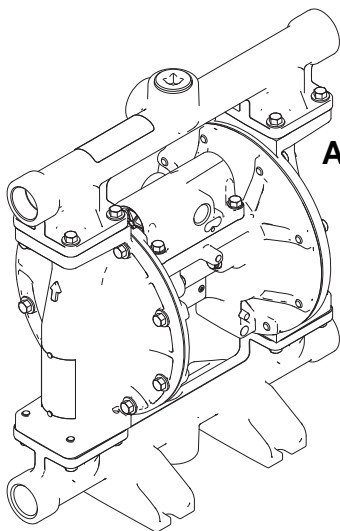
Max. Betriebsdruck flüssige Medien 0,86 MPa (8,6 bar, 125 psi)

Max. Lufteingangsdruck 0,86 MPa (8,6 bar, 125 psi)



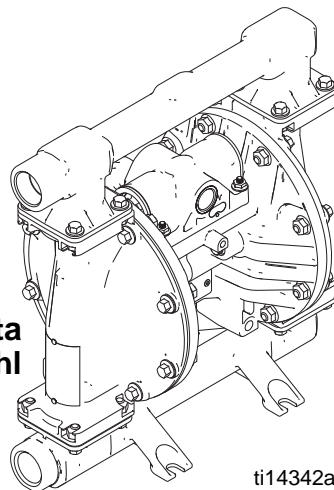
Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen dieser Betriebsanleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.



Aluminium

ti13946a

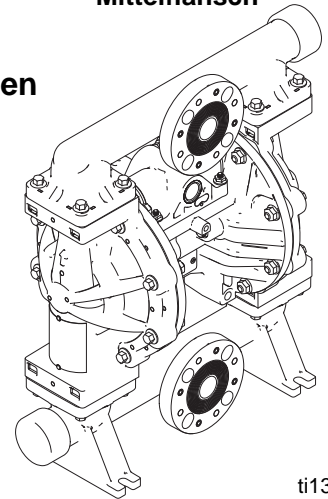


Nirosta
Edelstahl

ti14342a

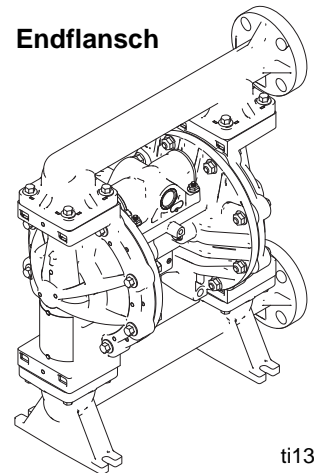
Polypropylen
Leitfähiges
Polypropylen
PVDF

Mittelflansch



ti13843a

Endflansch



ti13844a

Inhaltsverzeichnis

Dazugehörige Betriebsanleitungen	2	Teile	17
Pumpentabelle	3	Übersicht Teile/Sätze	18
ATEX-Zertifizierungen	4	Materialbereich	19
Warnhinweise	4	Druckluftbereich	22
Fehlerbehebung	7	Luftventil und Datenüberwachung	24
Reparatur	9	Sitze	26
Vorgehensweise zur Druckentlastung	9	Rückschlagkugeln	26
Reparatur oder Ersatz des Luftventils	9	Membranen	27
Reparatur des Rückschlagventils	12	Sitz-, Ventilkugel- und Membranensatz	29
Membrane und Mittelteil	13	Zubehör	31
Drehmomentvorgaben	16	Technische Daten	32
		Kundenservice/Gewährleistung	35

Dazugehörige Betriebsanleitungen

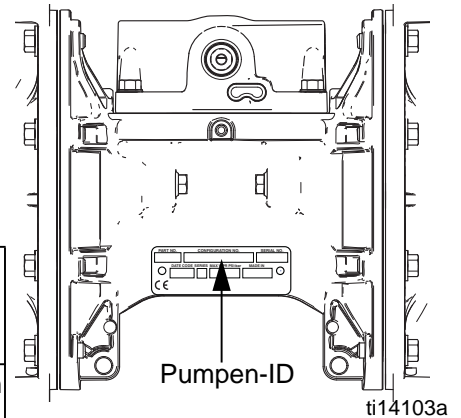
Betriebsanleitung	Bezeichnung
859.0088	VERDERAIR VA 25 (HE) Druckluft-Membranpumpe, Betrieb
859.0101	Drehmomentvorgaben (Verteiler und Materialabdeckungen)

Pumpentabelle

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die 17-stellige Konfigurationsnummer Ihrer Pumpe. Anhand der folgenden Tabelle können Sie die Komponenten Ihrer Pumpe ermitteln.

Nummer der Beispielkonfiguration: **VA25(HE)AA-SSBNBNTB00**

VA25 (HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00
Pumpenmodell	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen



HINWEIS: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Händler vor Ort in Verbindung oder www.verderair.com.

Pumpenmodell	Werkstoff Materialbereich		Werkstoff Druckluftbereich		Werkstoff Rückschlagventil		Steuerventilkugeln	
VA25 (HE)	A	Aluminium★◆	A	Aluminium	AC	Acetal	AC	Acetal
	C	Leitfähiges Polypropylen★◆	C	Leitfähiges Polypropylen	AL	Aluminium	BN	Buna-N
	H	Nirosta★◆	P	Polypropylen	BN	Buna-N	GE	Geolast
	K	PVDF			GE	Geolast®	HY	TPE
	P	Polypropylen			HY	TPE	NE	Polychloropren Standard
	S	Edelstahl★◆			KY	PVDF	NW	Polychloropren gewogen
					PP	Polypropylen	SP	Santoprene
					SP	Santoprene®	SS	316 Edelstahl
					SS	316 Edelstahl	TF	PTFE
					VT	FKM-Fluorelastomer	VT	FKM-Fluorelastomer

★ und ◆: Siehe **ATEX-Zertifizierungen** auf Seite 4.

Membrane		Anschlüsse		Optionen		Bescheinigung	
BN	Buna-N	FC	Mittelflansch, DIN/ANSI	00	Standard	31	EN 10204 typ 3.1
GE	Geolast	FE	Endflansch, DIN/ANSI	RE	Fernsteuerung		
HY	TPE	TB	BSP mit Gewinde	SS	Hubsensor ★◆		
NO	Polychloropren umgossen	TN	NPT mit Gewinde	UL	In der UL-Liste enthalten		
SP	Santoprene						
TF	PTFE/EPDM zweiteilig						
TO	PTFE/EPDM umgossen						
VT	FKM-Fluorelastomer						

★ und ◆: Siehe **ATEX-Zertifizierungen** auf Seite 4.

ATEX-Zertifizierungen

★ Alle Pumpen der Typen VA25(HE)AA, VA25(HE)CC, VA25(HE)HC, VA25(HE)SA und VA25(HE)SC sind zertifiziert:



II 2 GD

Ex h IIC 66°C...135°C Gb

Ex h IIC T135°C Db

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 Daten** auf Seite 31.

◆ Pumpen der Typen VA25(HE)AA, VA25(HE)CC, VA25(HE)HC, VA25(HE)SA und VA25(HE)SC mit Hubsensor sind zertifiziert:



II 2(1) G

Ex h [ia Ga] IIA T3 Gb X

✳ Hubsensor ist zertifiziert:



9902471

Klasse, Abschnitt 1,
Gruppe D T3A



II 1 G

Ex ia IIA T3 Ga
ITS13ATEX27862X

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen in dieser Anleitung.

! WARNHINWEIS



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entflammbare Dämpfe im **Arbeitsbereich**, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:

- Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Mögliche Zündquellen, wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität), beseitigen.
- Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten.
- Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Anweisungen zur **Erdung**.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.
- Wenn Sie statische Funkenbildung wahrnehmen oder einen elektrischen Schlag verspüren, **schalten Sie das Gerät sofort ab**. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.

Während der Reinigung können sich Kunststoffteile statisch aufladen und durch Entladung entzündliche Materialien oder Gase in Brand stecken. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:

- Teile aus Kunststoff in einem gut belüfteten Bereich reinigen.
- Niemals Reinigungsarbeiten mit einem trockenen Lappen ausführen.
- Im Arbeitsbereich dieser Ausrüstung keine elektrostatischen Spritzpistolen betreiben.

WARNHINWEIS



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

Unsachgemäße Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Genauere Angaben zu den **technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben zu den **technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialsicherheit fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur **Vorgehensweise zur Druckentlastung** in diesem Handbuch, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder gegen Original-Ersatzteile des Herstellers austauschen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner.
- Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.
- Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Halten Sie alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften ein.



GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Aus der Pistole, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.

- Stets die Schritte im Abschnitt **Vorgehensweise zur Druckentlastung** dieser Betriebsanleitung ausführen, wenn das Spritzen beendet ist und bevor das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.



GEFAHR THERMISCHER AUSDEHNUNG

Wenn Materialien in abgeschlossenen Räumen, einschließlich Schläuchen, erhitzt werden, kann dies aufgrund der thermischen Ausdehnung zu einem schnellen Anstieg des Drucks führen. Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Ein Ventil öffnen, um die Ausdehnung des Materials während der Erhitzung zuzulassen.
- Den Schlauch abhängig von den Einsatzbedingungen in regelmäßigen Abständen ersetzen.



GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTE ALUMINIUMTEILE

Die Verwendung von Materialien in unter Druck stehenden Geräten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind, können zu schwerwiegenden chemischen Reaktionen und zum Bruch der Geräte führen. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zum Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

- Verwenden Sie niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösungsmittel enthalten.
- Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Lassen Sie sich die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.



GEFAHR BEI DER REINIGUNG VON KUNSTSTOFFTEILEN MIT LÖSUNGSMITTELN

Nur geeignete wasserbasierte Lösungsmittel zur Reinigung von Kunststoffteilen oder druckführenden Teilen verwenden. Viele Lösungsmittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, wodurch schwere Verletzungen und Sachschäden entstehen können. Siehe **Technische Daten** in dieser und allen anderen Betriebsanleitungen für das System. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten.



WARNHINWEIS



GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE

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

- Die Material Sicherheitsdatenblätter (MSDS) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Materialien zu informieren.
- Abluft vom Arbeitsbereich wegführen. Reißt die Membran, kann Material zusammen mit der Luft ausgestoßen werden.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
- Beim Spritzen oder Reinigen des Geräts immer undurchlässige Handschuhe tragen.



VERBRENNUNGSGEFAHR

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

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.
- Warten, bis sich das Gerät/erwärmte Material abgekühlt hat.



SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

- Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller
- Schutzbrille, Handschuhe und Gehörschutz.

Fehlerbehebung



Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft, fördert aber nicht.	Pumpe läuft zu schnell, was zu einer Hohlrumbildung vor dem Ansaugen führt.	Luftzufuhrdruck senken.
	Rückschlagventilkugel stark verschlissen oder im Sitz oder Materialverteiler verkeilt.	Kugel und Sitz austauschen. Siehe Seite 12.
	Sitz stark verschlissen.	Kugel und Sitz austauschen. Siehe Seite 12.
	Auslass oder Einlass verstopft.	Verstopfung beseitigen.
	Einlass- oder Auslassventil geschlossen.	Öffnen.
	Einlassfittings oder Materialverteiler locker.	Festziehen.
	Verteiler-O-Ringe beschädigt.	O-Ringe auswechseln. Siehe Seite 12.
Pumpe läuft im Stillstand oder hält im Stillstand nicht den Druck.	Rückschlagventilkugeln, Sitze oder O-Ringe verschlissen.	Auswechseln. Siehe Seite 26.
Pumpe läuft nicht oder läuft einmal und bleibt stehen.	Luftventil sitzt fest oder ist verschmutzt.	Luftventil zerlegen und reinigen. Siehe Seite 10. Gefilterte Luft verwenden.
	Rückschlagventilkugel stark verschlissen und im Sitz oder Materialverteiler verkeilt.	Kugel und Sitz austauschen. Siehe Seite 12.
	Steuerventil verschlissen, beschädigt oder verstopft.	Steuerventil ersetzen. Siehe Seite 13.
	Luftventildichtung beschädigt.	Dichtung auswechseln. Siehe Seite 9.
	Rückschlagventilkugel ist aufgrund von Überdruck im Sitz verkeilt.	Druckentlastungssatz installieren. Siehe Zubehör auf Seite 30.
	Auslassventil verstopft.	Druck entlasten und Ventil säubern.
	Luftleitung ist verstopft (Modelle mit Luftfernsteuerung).	Leitung freisetzen.
Pumpe arbeitet unregelmäßig.	Verstopfte Saugleitung.	Überprüfen; säubern.
	Rückschlagventilkugeln stecken oder sind undicht.	Reinigen oder auswechseln. Siehe Seite 12.
	Membran (und Zusatzmembran) gerissen.	Auswechseln. Siehe Seite 13.
	Verstopfte Abluftleitung.	Verstopfung entfernen.
	Steuerventile beschädigt oder verschlissen.	Steuerventile ersetzen. Siehe Seite 13.
	Luftventil beschädigt.	Luftventil ersetzen. Siehe Seite 9.
	Luftventildichtung beschädigt.	Luftventildichtung ersetzen. Siehe Seite 9.
	Druckluftzufuhr gestört.	Druckluftzufuhr reparieren.
	Auslassschalldämpfer vereist.	Trockenere Druckluftzufuhr verwenden.

Problem	Ursache	Abhilfe
Luftblasen in der Flüssigkeit.	Saugleitung ist lose.	Festziehen.
	Membran (und Zusatzmembran) gerissen.	Auswechseln. Siehe Seite 13.
	Lockere Materialverteiler, beschädigte Sitze oder Verteiler-O-Ringe.	Schrauben am Materialverteiler festziehen oder Sitze oder O-Ringe ersetzen. Siehe Seite 12.
	O-Ring an Schraube der Membranwelle beschädigt.	O-Ring auswechseln.
	Hohlraumbildung beim Pumpen.	Pumpendrehzahl oder Saughub verringern.
	Schraube an Membranwelle locker.	Festziehen.
Abluft enthält gepumptes Material.	Membran (und Zusatzmembran) gerissen.	Auswechseln. Siehe Seite 13.
	Schraube an Membranwelle locker.	Anziehen oder austauschen. Siehe Seite 13.
	O-Ring an Schraube der Membranwelle beschädigt.	O-Ring auswechseln. Siehe Seite 13.
Feuchtigkeit in der Abluft.	Zu hohe Feuchtigkeit der Zuluft.	Trockenere Druckluftzufuhr verwenden.
Pumpe gibt im Stillstand zu viel Abluft ab.	Luftventillager oder Platte verschlissen.	Platte und Lager ersetzen. Siehe Seite 10.
	Luftventildichtung beschädigt.	Dichtung auswechseln. Siehe Seite 9.
	Steuerventil beschädigt.	Steuerventile ersetzen. Siehe Seite 13.
	Verschlissene Wellendichtungen oder Lager.	Wellendichtungen oder Lager ersetzen. Siehe Seite 13
	Luftleitung ist beschädigt oder lose (Modelle mit Luftfernsteuerung).	Leitungen ersetzen oder Verbindungen festziehen.
	Steuerluftdruck ist höher als der Pumpenluftdruck (Modelle mit Luftfernsteuerung).	Fernsteuerluftdruck auf einen Wert gleich oder kleiner als den der Hauptluft einstellen.
Luft tritt aus.	Schrauben von Luftventil oder Materialabdeckung locker.	Festziehen.
	Membrane beschädigt.	Membrane auswechseln. Siehe Seite 13
	Luftventildichtung beschädigt.	Dichtung auswechseln. Siehe Seite 9.
	Steuerluftdruck ist höher als der Pumpenluftdruck (Modelle mit Luftfernsteuerung).	Fernsteuerluftdruck auf einen Wert gleich oder kleiner als den der Hauptluft einstellen.
An den Anschlüssen der Pumpe tritt Material aus.	Schrauben vom Materialverteiler oder Materialabdeckung locker.	Schrauben vom Materialverteiler oder Materialabdeckung festziehen. Siehe Seite 16.
	Verteiler-O-Ringe verschlissen.	O-Ringe auswechseln. Siehe Seite 12.
Über den Verteiler oder der Materialabdeckung der Pumpe tritt Material aus.	Hohe Pumpengeschwindigkeit oder kein Material am Einlass.	Verteiler ersetzen und Pumpengeschwindigkeit verringern oder Pumpenzufuhr verbessern.

Reparatur

Vorgehensweise zur Druckentlastung

						
<p>Luft einschüsse können dazu führen, dass die Pumpe unerwartet dreht, was schwere Verletzungen durch verspritzendes Material verursachen kann.</p>						

1. Die Luftzufuhr zur Pumpe abschalten.
2. Das Entlastungsventil, sofern verwendet, öffnen.
3. Materialablassventil öffnen, um den Druck zu entlasten. Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten.

4. Schrauben ausbauen (109, Metallpumpen) oder Mutter (112, Kunststoffpumpen). Luftventil und Dichtung (108) entfernen.
5. Angaben zur Reparatur des Luftventils finden sich unter **Zerlegen des Luftventils**, Schritt 1, im nächsten Abschnitt. Soll ein Ersatz-Druckluftventil eingebaut werden, weiter mit Schritt 6.
6. Neue Luftventildichtung (108) auf Mittelgehäuse ausrichten und dann Luftventil befestigen. Siehe **Drehmomentvorgaben**, Seite 16.
7. **Bei Motoren mit Reedschalter:** Mit einer Schraube den Reedschalter wieder am neuen Druckluftventil anbauen. Das Kabel wieder anschließen.
8. Die Luftleitung wieder am Motor anschließen.

Reparatur oder Ersatz des Luftventils

						
---	---	---	--	--	--	--

Komplettes Luftventil austauschen

1. Die Pumpe stoppen. Den Druck entlasten. Siehe **Vorgehensweise zur Druckentlastung** in voranstehendem Abschnitt.
2. Die Luftleitung zum Motor trennen.
3. **Bei Motoren mit Reedschalter:** Schraube ausbauen, um den Reedschalter vom Druckluftventil zu trennen.

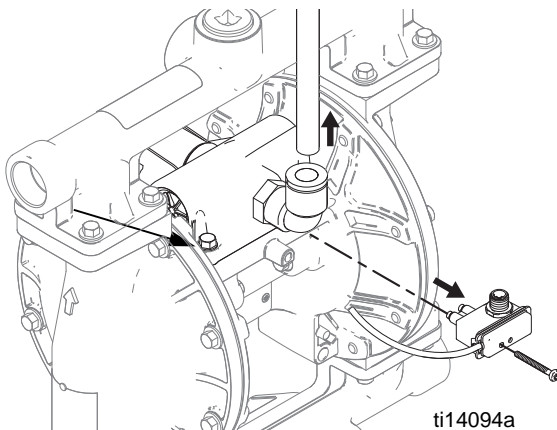


ABB. 1. Ausbau der Reedschalterbaugruppe und Luftleitung

Dichtungen ersetzen oder Druckluftventil neu aufbauen

HINWEIS: Es stehen Reparatursätze zur Verfügung. Siehe Seite 25 zur Bestellung der richtigen Sätze für Ihre Pumpe. Luftventil-Dichtungssätze sind mit einem † gekennzeichnet. Luftventil-Reparatursätze sind mit einem ◆ gekennzeichnet. Luftventil-Endkappensätze sind mit einem ⌘ gekennzeichnet.

Zerlegen des Luftventils

1. Schritte 1–5 **Gesamtes Druckluftventil entlasten** auf Seite 9 durchführen.
2. Siehe ABB. 3. Torx-Schraubenzieher (T8 für mittlere Abschnitte aus Aluminium verwenden, T9 für mittlere Abschnitte aus Kunststoff), um zwei Schrauben auszubauen (209). Ventilplatte (205), Lagereinheit (212-214), Feder (211) und Sperrvorrichtung (203) entfernen.
3. Lager (213) aus der Basis (212) ziehen. O-Ring (214) vom Lager entfernen.
4. Siehe ABB. 3. Haltering (210) von beiden Enden des Luftventils entfernen. Mit dem Kolben (202) die beiden Endkappen (207, 217) aus den Enden schieben. Endkappen-O-Ringe (206) entfernen.
5. U-Dichtungen (208) aus den Enden des Kolbens (202) entfernen und dann den Kolben entfernen. Sperrnocke (204) vom Luftventilgehäuse (201) entfernen.

Erneuter Zusammenbau des Druckluftventils

HINWEIS: Für alle angewiesenen Schmiervorgänge ein auf Lithium basierendes Schmiermittel verwenden. Für Bestellungen: Verder-Teilnr. 819.0184

1. Alle Teile des Reparatursatzes verwenden. Alle anderen Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Diese bei Bedarf ersetzen.
2. Sperrnocke (204) einschmieren und im Gehäuse (201) installieren.
3. U-Dichtungen (208) einschmieren und mit Lippen zum Mittelpunkt des Kolbens weisend auf den Kolben installieren.

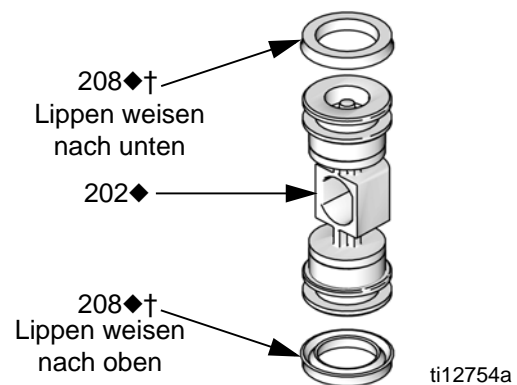


ABB. 2. Installation der Luftventil-U-Dichtung

4. Beide Enden des Kolbens (202) einschmieren und mit der flachen Seite auf die Kappe (212) weisend in das Gehäuse (201) installieren. Darauf achten, U-Dichtung (208) beim Schieben des Kolbens ins Gehäuse nicht zu beschädigen.
5. Neue O-Ringe (206) einschmieren und auf Endkappen (207) installieren. Die Endkappen in das Gehäuse einsetzen.
6. Haltering (210) zum Arretieren der Endkappen an beiden Enden installieren.

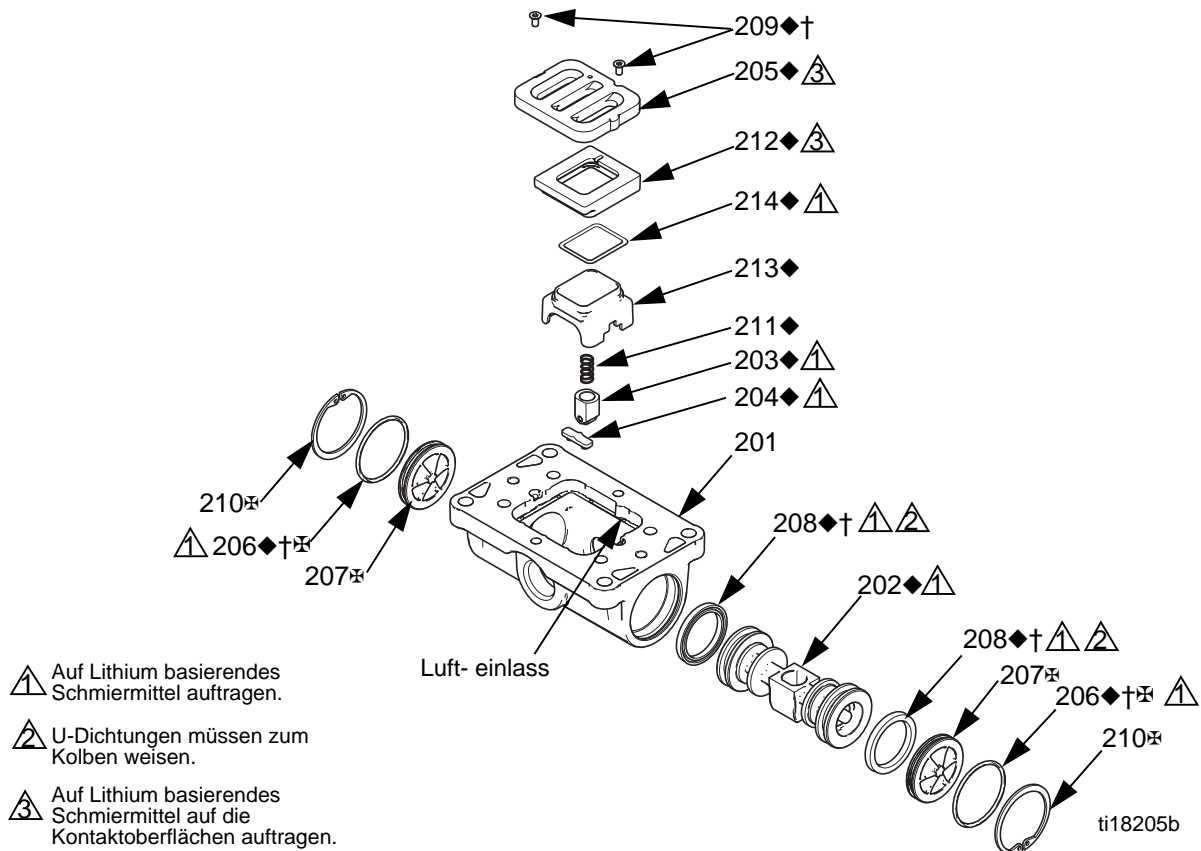


ABB. 3. Luftventilsatz

7. Sperrvorrichtung (203) einschmieren und auf Kolben installieren. O-Ring (214) auf Lager (213) installieren. Auf die Außenseite des O-Rings und der Kontaktinnenfläche der Basis (212) eine leichte Schicht aus Schmiermittel auftragen.
8. Lagerseite schmieren und Ventilplatte (205) installieren. Kleines Loch in der Platte mit Lufterinlass ausrichten. Zum Befestigen die Schrauben (209) festziehen.

Das über einen Magneten verfügende Ende der Basis auf das Ende des Lagers mit dem größeren Ausschnitt ausrichten. Die gegenüberliegenden Enden der Teile verbinden. Das über den Magneten verfügende Ende frei lassen. Basis in Richtung Lager kippen und die Teile vollständig einrasten. Dabei vorsichtig vorgehen, so dass der O-Ring nicht verrutscht. Die Feder (211) auf den Vorsprung des Lagers installieren. Magneten in der Basis mit Lufterinlass ausrichten und Lagerbaugruppe installieren.

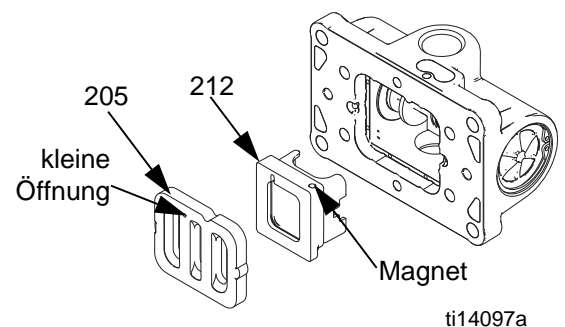


ABB. 5. Installation von Luftventildichtung und -platte

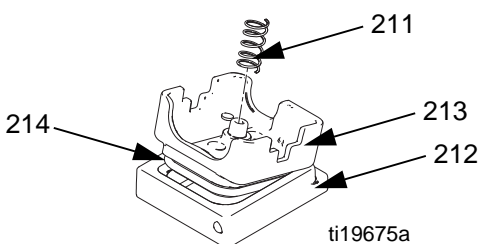


ABB. 4. Lagersatz

Reparatur des Rückschlagventils



HINWEIS: Sätze für neue Rückschlagventilkugeln und Sitze sind in verschiedenen Materialien erhältlich. Siehe Seite 26 zum Bestellen der Sätze im gewünschten Material. Ein O-Ring-Satz und Befestiger-Sätze sind ebenfalls erhältlich.

HINWEIS: Um sicherzustellen, dass die Kugelrückschlagventile richtig sitzen, die Sitze bei Austausch der Kugeln stets mit austauschen. Ebenso die O-Ringe an Modellen mit Verteiler O-Ringen austauschen.

Pumpe zerlegen

1. Die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** auf Seite 9 durchführen. Alle Schläuche abziehen.
2. Die Pumpe von der Halterung abnehmen.
3. Zum Entfernen der Auslassverteilerbefestigungen (6) einen 10-mm-Steckschlüssel verwenden. Siehe ABB. 6.

HINWEIS: Für Pumpen aus Kunststoff (VA25(HE)CC, VA25(HE)PP und VA25(HE)KP) Handwerkzeuge nur so lange verwenden, bis sich der Klebstoffstreifen der Gewindesicherung löst.

4. Ausbau der O-Ringe (12, bei einigen Modellen nicht verwendet), Sitze (10) und Kugeln (11).
5. Pumpe umdrehen und Einlassverteiler entfernen. Ausbau der O-Ringe (12, bei einigen Modellen nicht verwendet), Sitze (10) und Kugeln (11).

Zusammenbau

1. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Teile nach Bedarf austauschen.
2. In umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen, dabei die Hinweise in ABB. 6 beachten. Sicherstellen, dass die Kugelventile (10–12) und Verteiler (4,5) **genauso** wie in der Darstellung zusammengebaut sind. Die Pfeile (A) auf den Materialabdeckungen **müssen** zum Auslassverteiler (4) zeigen.

- ⚠ Mit (10,2 N•m) festziehen. Siehe **Drehmomentvorgaben** auf Seite 16.
- ➡ Pfeil (A) muss zum Auslassverteiler zeigen.
- ⚠ Bei manchen Modellen nicht verwendet.

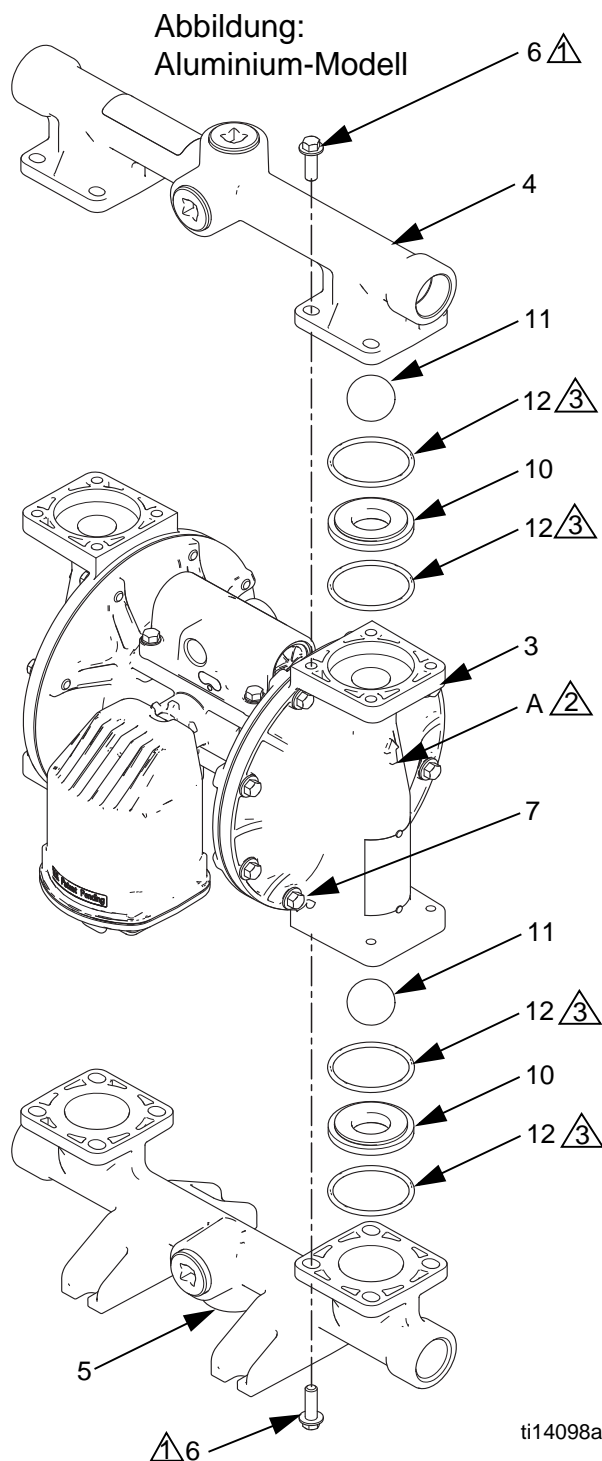


ABB. 6. Rückschlagventilsatz

ti14098a

Membrane und Mittelteil



Pumpe zerlegen

HINWEIS: Membranensätze sind in unterschiedlichen Werkstoffen und Ausführungen erhältlich. Siehe Seite 27, um den richtigen Satz für Ihre Pumpe zu bestellen. Ein Mittelteil-Erneuerungssatz ist ebenfalls erhältlich. Siehe Seite 23. Im Mittelteil-Erneuerungssatz enthaltene Teile sind mit einem * gekennzeichnet. Für ein optimales Ergebnis alle Teile des Satzes verwenden.

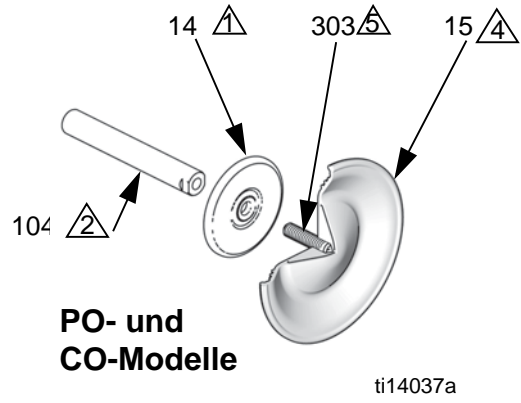
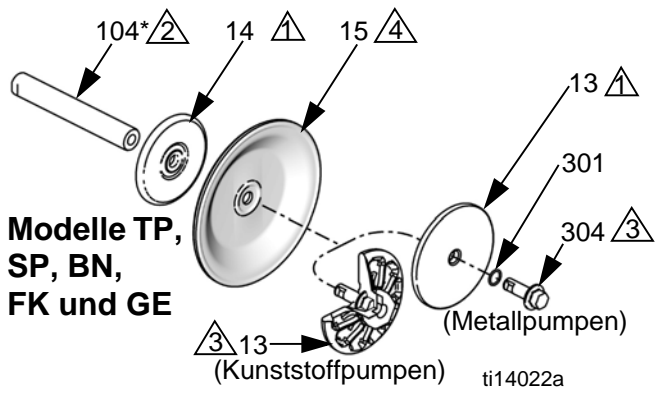
1. Die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** auf Seite 9 durchführen.
2. Die Verteilerrohre ausbauen und die Kugelventile zerlegen, wie auf Seite 12 beschrieben.
3. **Umgossene Membranen**
 - a. Pumpe so drehen, dass eine der Materialabdeckungen nach oben weist. Mit einem 10-mm-Steckschlüssel Schrauben (7) der Materialabdeckung entfernen und dann Materialabdeckung (3) aus der Pumpe ziehen.
 - b. Die freiliegende Membran (15) lässt sich von Hand von der Membranwelle (104) schrauben. Bolzen der Membranwelle bleibt an der Membran befestigt. Luftseitige Membranplatte (14) entfernen.
 - c. Pumpe umdrehen und andere Materialabdeckung entfernen. Membran und Welle nach oben durch Mittelgehäuse herausziehen.
 - d. Membran gut festhalten und für das Entfernen einen Schraubenschlüssel auf den flachen Stellen der Welle verwenden. Ebenfalls luftseitige Membranplatte (14) entfernen. Bei Schritt 5 fortsetzen.
4. **Alle weiteren Membranen**
 - a. Pumpe so drehen, dass eine der Materialabdeckungen nach oben weist. Einen 10-mm-Schraubenschlüssel nehmen, um die Schrauben (7) der Materialabdeckungen auszubauen, dann die Abdeckungen nach oben aus der Pumpe herausziehen. Pumpe umdrehen und andere Materialabdeckung entfernen.

- b. **Kunststoffpumpen:** Einen 1-1/4-Schraubenschlüssel oder einen Ringschlüssel für den Ausbau der Sechskantschrauben an der flüssigkeitsseitigen Membranplatte verwenden. Dann alle Teile der Membran-Baugruppe ausbauen. Siehe ABB. 7. **Metallpumpen:** Den Bolzen (304) auf einer Seite der Membranwelle ausbauen und dann alle Teile der Membran-Baugruppe ausbauen. Siehe ABB. 7.
- c. Gleiches Verfahren befolgen, um die andere Membranbaugruppe auszubauen.
5. Membranwelle (104) auf Verschleiß oder Schleifspuren untersuchen. Bei Beschädigungen, Lager (105) im eingebauten Zustand untersuchen. Sind diese beschädigt, Lager mit einem Abzieher entfernen.

HINWEIS: Unbeschädigte Lager nicht ausbauen.

6. U-Dichtungen (106) mit einem O-Ring-Haken aus Mittelgehäuse entfernen. Lager (105) können eingebaut bleiben.
7. Einen Schraubenschlüssel nehmen, um die Steuerventile (101) auszubauen.
8. Steuerventilpatronen nur dann entfernen, wenn ein bekanntes oder vermutetes Problem vorliegt. **Nach dem Ausbau der Steuerventile** einen Sechskantschlüssel nehmen, um die Patronen (102) und dann die O-Ringe (103) auszubauen. Falls abgezogen, zwei Schraubendreher zum Herausschrauben der Patrone verwenden.

HINWEIS: Unbeschädigte Patronen der Steuerventile nicht ausbauen.



1 Gerundete Seite weist zur Membran.

2 Auf Lithium basierendes Schmiermittel auftragen.

3 Drehmoment auf 20–25 ft-lb (27–34 N•m) einstellen mit maximal 100 rpm.

4 Die Kennzeichnungen AIR SIDE (LUFTSEITE) auf der Membran müssen zur Gehäusemitte weisen.

5 Wenn sich Schrauben lockern oder ausgetauscht werden, muss ein ständiges (rotes) Loctite® oder ein Äquivalent auf die seitlichen Gewinde der Membrane aufgetragen werden. Grundierung und mittelfestes (blaues) Loctite® oder ein ähnliches Mittel auf das Gewinde der Wellenseiten auftragen.

6 Die Lippen müssen nach außen aus dem Gehäuse weisen.

7 Die Patronen (102) müssen vor den Steuerventilen (101) oder Einsätzen (113 bei Modellen mit Luft-Fernsteuerung) eingebaut werden.

8 Mit 20–25 lb (2,3–2,8 N•m) festziehen.

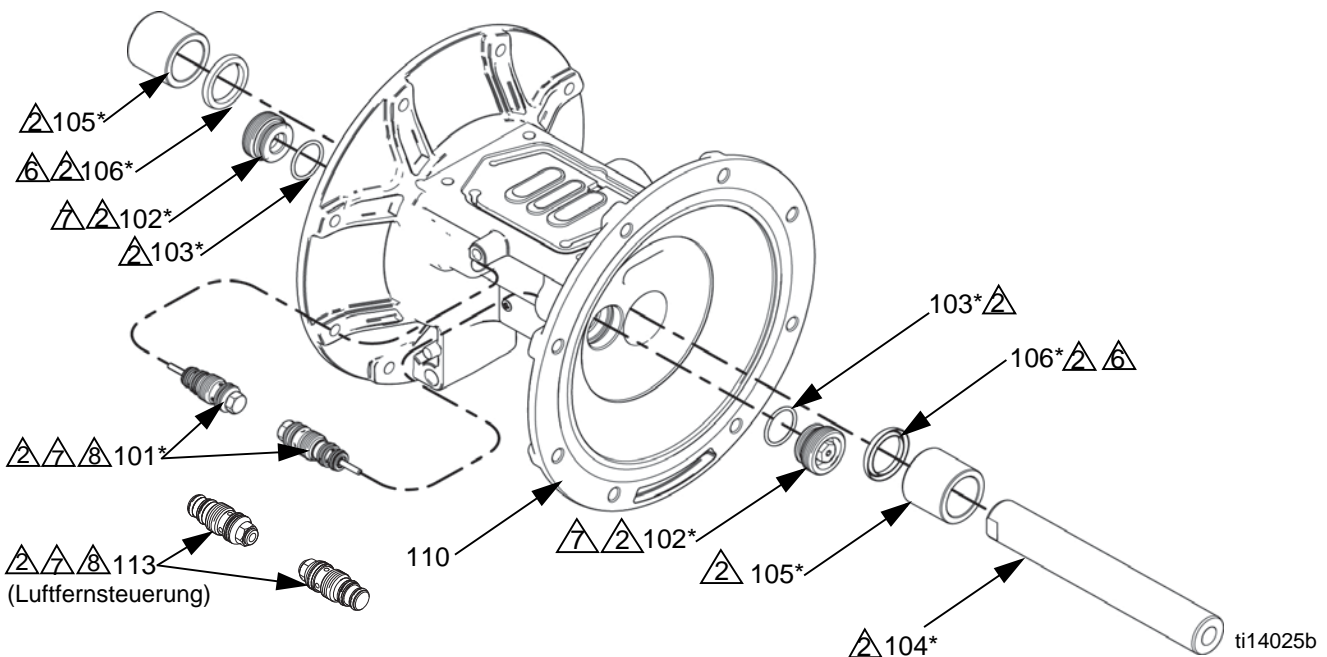
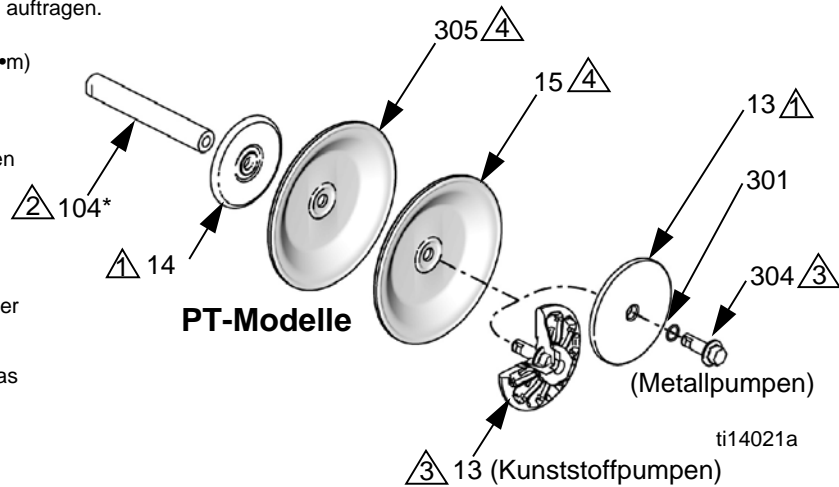


ABB. 7. Zusammenbau der Membranen und des Mittelgehäuses

Zusammenbau

Alle Hinweise in ABB. 7 beachten. Diese Hinweise enthalten **wichtige** Informationen.

HINWEIS: Für alle angewiesenen Schmiervorgänge ein auf Lithium basierendes Schmiermittel verwenden. Für Bestellungen: Verder-Teilnr. 819.0184

1. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Teile nach Bedarf austauschen.
2. Wenn ausgebaut, die neuen Patronen der Steuerventile (102) und die O-Ringe (103) einfetten und einbauen. Bis zum richtigen Sitz einschrauben.

HINWEIS: Patronen (102) müssen vor Steuerventilen (101) installiert werden.

3. Steuerventile (101) einschmieren und installieren. Mit 20–25 in.-lb (2,3–2,8 N•m) festziehen. Nicht zu fest andrehen.
4. U-Dichtungen (106) der Membranwelle einschmieren und so installieren, dass die Lippen **nach außen** aus dem Gehäuse weisen.
5. Falls entfernt, neue Lager (105) ins Mittelgehäuse einführen. Mit einer Presse oder einem Gummihammer und Klotz das Lager bündig zur Oberfläche des zentralen Gehäuses einpressen.

6. Umgossene Membranen:

- a. Wellenenden in einen Schraubstock spannen.
- b. Bei lockeren oder verschobenen Membran-Stellschrauben auf dem membranseitigen Gewinde permanentes (rotes) Loctite® oder ähnliches Mittel auftragen. In Membran bis zum festen Sitz schrauben.
- c. Luftseitige Membranplatte (14) auf Membran montieren. Abgerundete Seite der Platte muss zur Membran weisen.
- d. Mittelfestes (blaues) Loctite oder ein ähnliches Mittel auf die Gewinde der Membraneinheit auftragen. Einheit per Hand so fest wie möglich auf die Welle schrauben.
- e. Wellen-U-Dichtungen (106) sowie Länge und Enden der Membranwelle (104) einschmieren. Welle ins Gehäuse schieben.
- f. Erste Materialabdeckung (3) wieder anbringen. Siehe **Drehmomentvorgaben** auf Seite 16.
- g. Schritte b und c für andere Membraneinheit wiederholen. Mit Schritt 7 fortfahren.

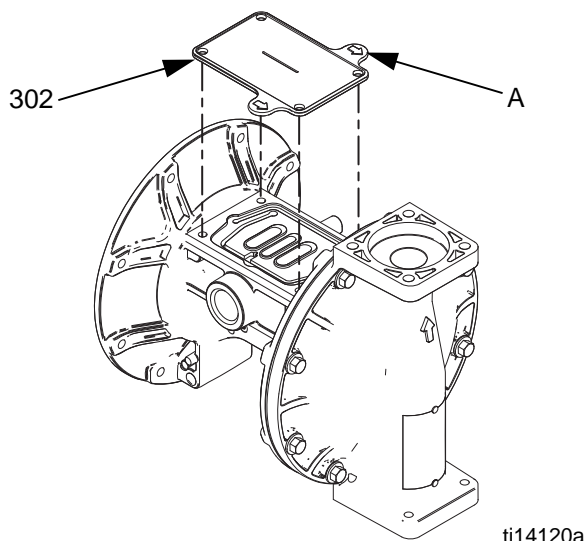
Alle weiteren Membranen – Metallpumpen:

- a. Den O-Ring (301) an der Wellenschraube (304) anbringen.
- b. Die flüssigkeitsseitige Platte (13), die Membrane (15), die Halterungsmembrane (305, wenn vorhanden) und die luftseitige Membranplatte (14) an der Schraube analog zur ABB. 7 anbringen.
- c. Mittelfestes (blaues) Loctite R oder ein ähnliches Mittel auf das Schraubengewinde (304) auftragen. Schrauben handfest in die Welle schrauben.
- d. Wellen-U-Dichtungen (106) sowie Länge und Enden der Membranwelle (104) einschmieren. Welle ins Gehäuse schieben.
- e. Die Schritte a–c für die anderen Membranen-Baugruppen wiederholen.
- f. Eine Wellenschraube mit dem Schlüssel festhalten und die andere Schraube mit einem Drehmoment von 20–25 ft-lb (27–34 N•m) bei 100 rpm maximal anziehen. Nicht zu fest andrehen.
- g. Erste Materialabdeckung (3) wieder anbringen. Siehe **Drehmomentvorgaben** auf Seite 16. Mit Schritt 7 fortfahren.

Alle anderen Membranen – Kunststoffpumpen:

- a. Die Membrane (15), die Halterungsmembrane (305, wenn vorhanden) und die flüssigkeitsseitige Membranplatte (14) auf der flüssigkeitsseitigen Platte (13) analog zur ABB. 7 zusammenbauen.
- b. Mittelfestes (blaues) Loctite oder ein ähnliches Mittel auf das Gewinde der Schrauben auf der flüssigkeitsseitigen Platte auftragen. Die Baugruppe handfest in die Welle einschrauben.
- c. Wellen-U-Dichtungen (106) sowie Länge und Enden der Membranwelle (104) einschmieren. Welle ins Gehäuse schieben.
- d. Den Vorgang für die andere Membranen-Baugruppe wiederholen.
- e. Eine Platte mit dem Schlüssel festhalten und die andere Platte mit einem Drehmoment von 20–25 ft-lb (27–34 N•m) mit 100 rpm maximal anziehen. Nicht zu fest andrehen.
- f. Erste Materialabdeckung (3) wieder anbringen. Siehe **Drehmomentvorgaben** auf Seite 16.

7. Zweite Materialabdeckung mit Luftdruck auf der Pumpe anbringen, um ordnungsgemäßen Sitz und Verlängerung der Membran-Lebensdauer zu gewährleisten.
- a. Siehe ABB. 8. Mitgeliefertes Werkzeug (302) dort anbringen, wo normalerweise die Luftventildichtung (108) sitzt. Pfeile (A) müssen in Richtung der bereits angebrachten Materialabdeckung weisen.



ti14120a

ABB. 8. Materialabdeckungswerkzeug

- b. Luftventil wieder einsetzen.
- c. Luftventil mit mindestens 0,14 MPa (1,4 bar, 20 psi) druckbeaufschlagt. Werkstatt-Druckluft kann verwendet werden. Membran wird sich verschieben, wodurch die zweite Materialabdeckung korrekten Sitz erhält. Luftdruck aufrechterhalten, bis die zweite Materialabdeckung befestigt ist.
- d. Zweite Materialabdeckung (3) anbringen. Siehe **Drehmomentvorgaben**, Seite 16.
- e. Luftventil und Werkzeug (302) entfernen, Dichtung (108) ersetzen und Luftventil wieder einsetzen. Siehe **Drehmomentvorgaben**, Seite 16.

HINWEIS: Werden die Membranen, jedoch nicht das Luftventil ersetzt, müssen Luftventil und Dichtung entfernt, Werkzeug anstelle der Dichtung und Luftventil wieder angebracht werden, um den für die ordnungsgemäße Installation der zweiten Materialabdeckung erforderlichen Druck zu erreichen. Nach Beendigung des Vorgangs Werkzeug entfernen und Dichtung ersetzen.

8. Die Kugelventile und Verteilerrohre wieder zusammenbauen, wie auf Seite 12 beschrieben.

Drehmomentvorgaben

HINWEIS: Die Halterungen für die Materialabdeckungen und der Verteiler haben einen gewindeverdichtenden Klebstoffstreifen an den Gewinden. Wenn dieser Klebstoffstreifen übermäßig abgenutzt ist, könnten sich die Schrauben während des Betriebs lockern. Tauschen Sie die Schrauben gegen neue aus, oder tragen Sie mittelfestes (blaues) Loctite oder ein ähnliches Mittel auf die Gewinde auf.

Haben sich Materialabdeckung oder Verteilerbefestigung gelöst, müssen sie nach folgendem Verfahren festgezogen werden, um die Dichtigkeit zu verbessern.

HINWEIS: Vor dem Festziehen der Verteiler immer zuerst die Materialabdeckungen festziehen.

Erst alle Materialabdeckungs-Schrauben einige Gewindegänge festdrehen. Diese so weit drehen, bis ihre Köpfe die Abdeckung berühren. Danach alle Schrauben über Kreuz noch bis zu 1/2 Umdrehungen mit dem angegebenen Drehmoment festziehen. Für die Verteiler wiederholen.

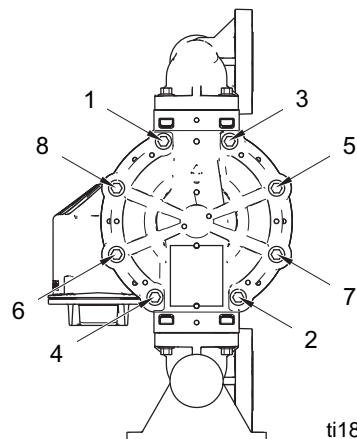
Schrauben, Materialabdeckung und Verteiler:

90 in-lb (10,2 N•m)

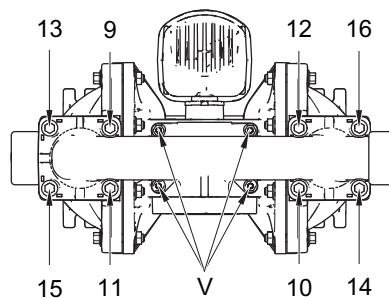
Luftventilbefestigung (V) über Kreuz mit dem angegebenen Drehmoment nachziehen.

Mittelstücke aus Kunststoff: 55 in-lb (6,2 N•m)

Mittelteile aus Metall: 80 in-lb (9,0 N•m)



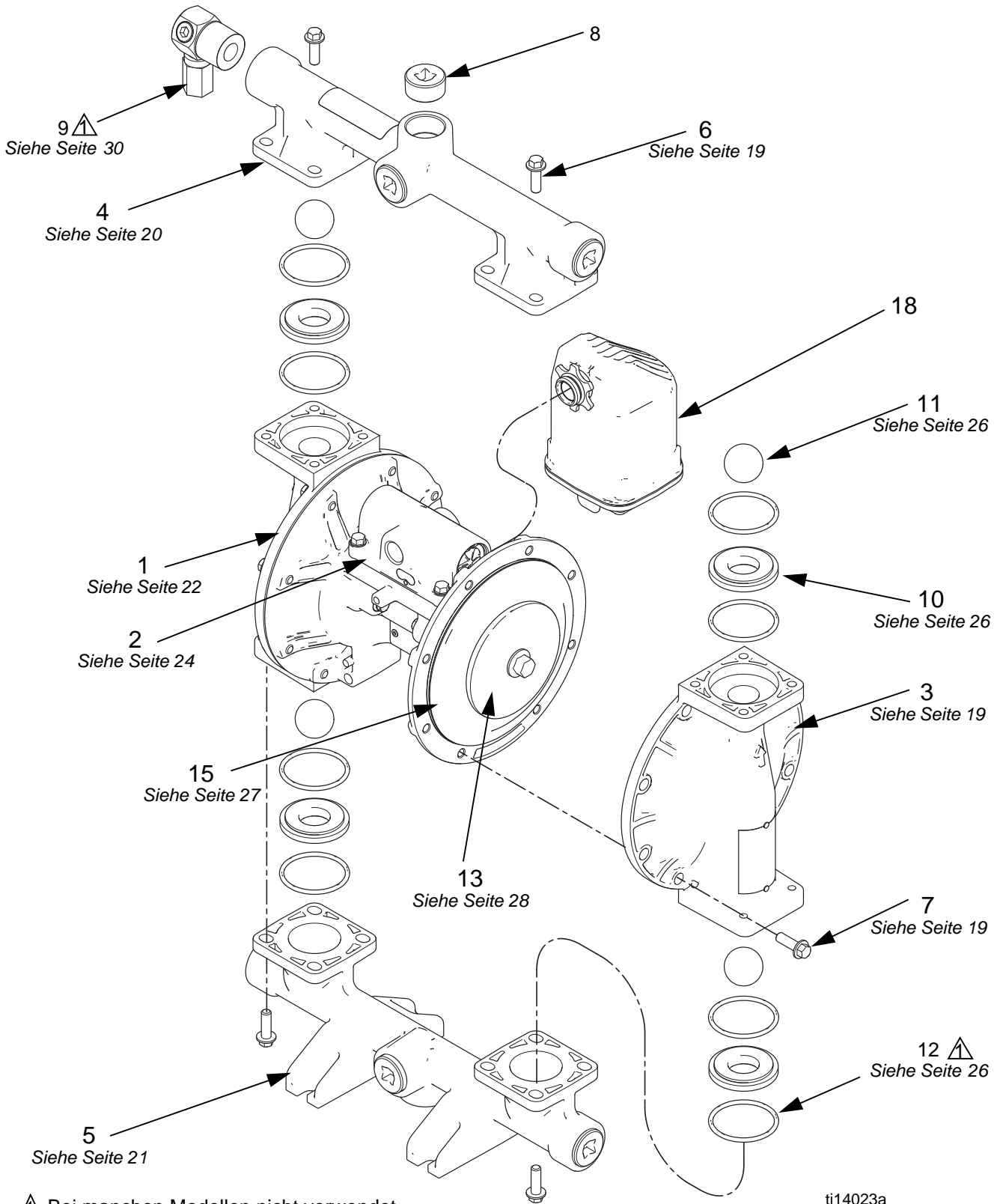
ti18448a



ti18449a

ABB. 9. Reihenfolge und Drehmoment

Teile



Übersicht Teile/Sätze

Diese Tabelle bietet eine Übersicht über Teile/Sätze. Eine vollständige Beschreibung des Lieferumfangs finden Sie auf den in der Tabelle angegebenen Seiten.

Pos.	Teil/Satz	Bezeichnung	Anzahl
1	859.0400 859.0402 859.0401	Mittelgehäuse, <i>Siehe Seite 22</i> Aluminium Leitfähiges Polypropylen Polypropylen	1
2	Variiert	Druckluftventil; <i>siehe Seite 24</i>	1
3	859.0032 859.0712 859.0071 859.0070 859.0072 859.0081	Materialabdeckungssatz; <i>siehe Seite 19</i> Aluminium Hastelloy Leitfähiges Polypropylen Polypropylen PVDF Edelstahl	2
4	859.0028 859.0029 859.0713 859.0059 859.0062 859.0058 859.0061 859.0060 859.0063 859.0077 859.0078	Auslassverteiler-Satz; <i>siehe Seite 20</i> Aluminium, NPT Aluminium, BSPT Hastelloy, NPT Leitfähiges Poly, Mittelflansch Leitfähiges Poly, Endflansch Polypropylen, Mittelflansch Polypropylen, Endflansch PVDF, Mittelflansch PVDF, Endflansch Edelstahl, NPT Edelstahl, BSPT	1
5	859.0030 859.0031 859.0714 859.0065 859.0068 859.0064 859.0067 859.0066 859.0069 859.0079 859.0080	Einlassverteiler-Sätze; <i>Siehe Seite 21</i> Aluminium, NPT Aluminium, BSPT Hastelloy, NPT Leitfähiges Poly, Mittelflansch Leitfähiges Poly, Endflansch Polypropylen, Mittelflansch Polypropylen, Endflansch PVDF, Mittelflansch PVDF, Endflansch Edelstahl, NPT Edelstahl, BSPT	1
6	859.0033 859.0076 859.0084	Verteilerschrauben; 8er-Packung, <i>siehe Seite 19</i> Aluminium leitfähiges Polypropylen, Polypropylen, und PVDF Edelstahl und Hastelloy	16
7	859.0033 859.0075 859.0083 859.0076	Schrauben Materialabdeckung; 8er-Packung, <i>siehe Seite 19</i> Aluminium leitfähiges Polypropylen, Polypropylen und PVDF Edelstahl und Hastelloy, Mittelgehäuse aus Aluminium Edelstahl und Hastelloy, Mittelgehäuse aus Kunststoff	16
8	859.0105 859.0106	Stopfen, 1 Zoll, 6er-Packung, nur für Pumpen aus Aluminium NPT BSPT	6
9	859.0102	Druckentlastungsventil; nur bei Modellen für Kraftstoffförderung, <i>siehe Seite 19</i>	1

Pos.	Teil/Satz	Bezeichnung	Anzahl
10	859.0009 859.0010 859.0011 859.0017 859.0012 859.0014 859.0087 859.0015 859.0016 859.0753 859.0013	Sitze, 4er-Packung, enthält bei Bedarf 8 O-Ringe, <i>siehe Seite 26</i> Acetal Aluminium Buna-N FKM Fluoroelastomer Geolast Polypropylen PVDF Santoprene Edelstahl (Metallpumpen) Edelstahl (Kunststoffpumpen) TPE	4
11	859.0018 859.0019 859.0022 859.0023 859.0027 859.0020 859.0024 859.0025 859.0026 859.0021	Ventilkugeln, 4er-Packung, enthält auch 8 O-Ringe; <i>siehe Seite 26</i> Acetal Buna-N Polychloropren Polychloropren mit Edelstahlkern FKM Fluoroelastomer Geolast PTFE Santoprene Edelstahl TPE	4
12	859.0034	Verteiler O-Ring (bei einigen Modellen nicht verwendet), PTFE, 8er-Packung; <i>siehe Seite 26</i>	8
13	859.0055 859.0715 859.0056 859.0056 859.0057 859.0082	Flüssigkeitsseitige Membranplatte, enthalten in luftseitigen und flüssigkeitsseitigen Plattensätzen, <i>siehe Seite 28</i> Aluminium Hastelloy Leitfähiges Polypropylen Polypropylen PVDF Edelstahl	2
14	-----	Luftseitige Membranplatte (nicht sichtbar), enthalten in luftseitigen und flüssigkeitsseitigen Plattensätzen, <i>siehe Abschnitt 13 oder Seite 28</i>	2
15	859.0001 859.0008 859.0002 859.0007 859.0003 859.0004 859.0005 859.0006	Membransätze; <i>siehe Seite 27</i> Buna-N Standard FKM Fluoroelastomer Standard Geolast Standard Santoprene Standard TPE Standard Polychloropren umgossen PTFE umgossen PTFE/EPDM, zweiteilig	2
18	859.0238	Schalldämpfer; 3/4 NPT, Polypropylen	1
19	819.0220 819.0221	Erdungsschraube, M5 x 0,8; nicht abgebildet Aluminiumpumpen, Karbonstahl Polypropylenpumpen, Edelstahl	1
20▲	819.4313	WARNSCHILD (nicht abgebildet)	1

▲ Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Materialbereich

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Verteilerschrauben (6)

Werkstoff	Materialabdeckungen und Verteiler	Satz	Bezeichnung	Anzahl
A	Aluminium	859.0033	Schraube, Sechskant, Stahl, M8 x 25	8
C P K	Leitf. Poly Polypropylen PVDF	859.0076	Schraube, Scheibenkopf, M8 x 32, Edelstahl, inkl. Muttern	8
S H	Edelstahl Hastelloy	859.0084	Schraube, Sechskant, M8 x 20, Edelstahl, inkl. Muttern	8

Schrauben Materialabdeckung (7)

Werkstoff	Materialabdeckungen und Verteiler	Satz	Bezeichnung	Anzahl
A	Aluminium	859.0033	Schraube, Sechskant, Stahl, M8 x 25	8
C P K	Leitf. Poly Polypropylen PVDF	859.0075	Schraube, Scheibenkopf, M8 x 45, Edelstahl, inkl. Muttern	8
S oder H Verteiler- rohre aus Aluminium	Edelstahl oder Hastelloy	859.0083	Schraube, Scheibenkopf, M8 x 25, Edelstahl	8
S oder H Verteiler- rohre aus Kunststoff	Edelstahl oder Hastelloy	859.0076	Schraube, Scheibenkopf, M8 x 32, Edelstahl, inkl. Muttern	8

Materialabdeckungen

Sätze enthalten:

- 1 Materialabdeckung (3)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)

Werkstoff	Materialabdeckungen und Verteiler	Materialabdeckungssatz
A	Aluminium	859.0032
C	Leitfähiges Polypropylen	859.0071
H	Hastelloy	859.0712
K	PVDF	859.0072
P	Polypropylen	859.0070
S	Edelstahl	859.0081

Satz 859.0102, Druckentlastungsventil nur bei Modell für Kraftstofftransfer

Satz enthält folgende Teile:

- 1 Ventil, 3/8 NPTF(9)

HINWEIS: Siehe Seite 26 für O-Ringe Verteiler (12).

Beispiel-Konfigurationsnummer

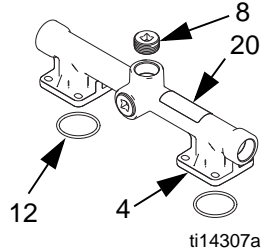
Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Auslassverteiler

Aluminium

Sätze enthalten:

- 1 Auslassverteiler (4)
- 3 Rohrstopfen (8)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)
- 1 Warnaufkleber (20▲)

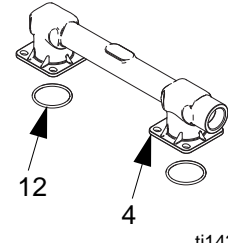


ti14307a

Hastelloy und Edelstahl

Sätze enthalten:

- 1 Auslassverteiler (4)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)
- 1 Warnaufkleber (20▲)

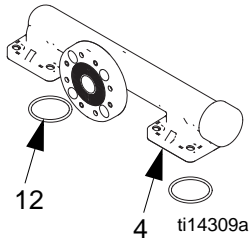


ti14313a

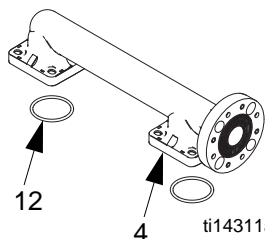
Werkstoffe Materialabdeckungen und Werkstoffe Verteiler	Anschlüsse	Auslassverteilersatz
A Aluminium	TN , NPT	859.0028
A Aluminium	TB , bspt	859.0029

Werkstoffe Materialabdeckungen und Werkstoffe Verteiler	Anschlüsse	Auslassverteilersatz
H Hastelloy	TN , NPT	859.0713
S Edelstahl	TN , NPT	859.0077
S Edelstahl	TB , BSPT	859.0078

Kunststoff



ti14309a



ti14311a

Sätze enthalten:

- 1 Auslassverteiler (4)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)
- 1 Warnaufkleber (20▲)

▲ Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Werkstoffe Materialabdeckungen und Werkstoffe Verteiler	Öffnungen	Auslassverteilersatz
C Leitfähiges Polypropylen	FC , Mittelflansch	859.0059
C Leitfähiges Polypropylen	FE , Endflansch	859.0062
P Polypropylen	FC , Mittelflansch	859.0058
P Polypropylen	FE , Endflansch	859.0061
K PVDF	FC , Mittelflansch	859.0060
K PVDF	FE , Endflansch	859.0063

Beispiel-Konfigurationsnummer

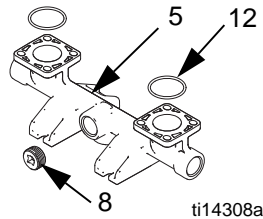
Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Einlassverteiler

Aluminium

Sätze enthalten:

- 1 Einlassverteiler (5)
- 3 Rohrstopfen (8)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)

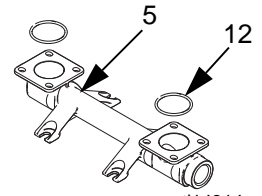


ti14308a

Hastelloy und Edelstahl

Sätze enthalten:

- 1 Einlassverteiler (5)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)

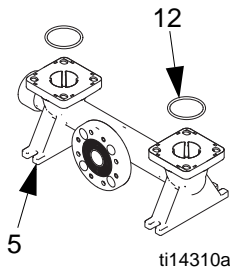


ti14314a

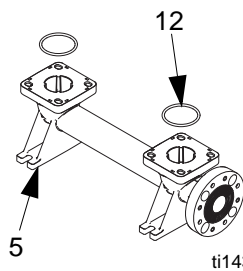
Werkstoffe Materialabdeckungen und Werkstoffe Verteiler		Öffnungen	Einlass- verteilersatz
A	Aluminium	TN , npt	859.0030
A	Aluminium	TB , BSPT	859.0031

Werkstoffe Materialabdeckungen und Werkstoffe Verteiler		Öffnungen	Einlass- verteilersatz
H	Hastelloy	TN , npt	859.0713
S	Edelstahl	TN , npt	859.0079
S	Edelstahl	TB , BSPT	859.0080

Kunststoff



ti14310a



ti14312a

Sätze enthalten:

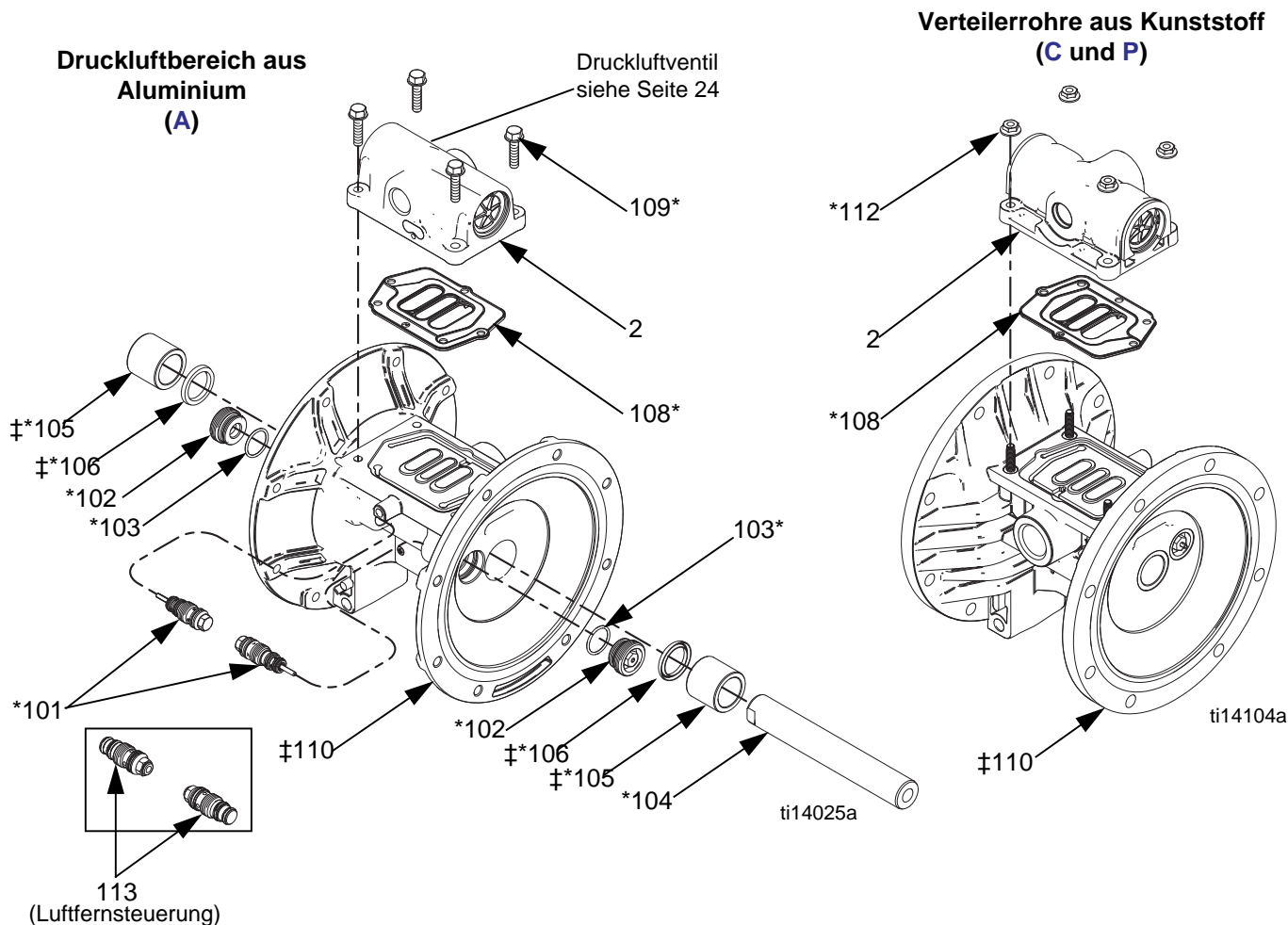
- 1 Einlassverteiler (5)
- 4 O-Ringe; PTFE (12)

Werkstoffe Materialabdeckungen und Werkstoffe Verteiler		Öffnungen	Einlass- verteilersatz
C	Leitfähiges Polypropylen	FC , Mittelflansch	859.0065
C	Leitfähiges Polypropylen	FE , Endflansch	859.0068
P	Polypropylen	FC , Mittelflansch	859.0064
P	Polypropylen	FE , Endflansch	859.0067
K	PVDF	FC , Mittelflansch	859.0066
K	PVDF	FE , Endflansch	859.0069

Druckluftbereich

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00



Pos.	Bezeichnung	Anzahl
101*	STEUERVENTIL	2
102*	PATRONEN, Steuerventil-Aufnahme	2
103*	O-RING, Aufnahmepatrone	2
104*	MITTELWELLE	1
105*‡	LAGER, Mittelwellen-	2
106*‡	U-DICHTUNG, Mittelwelle	2
108*	DICHTUNG, Luftventil	1

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
109*	SCHRAUBE, M6 x 25, Edelstahl, (für Modelle mit Aluminium-Mittelgehäuse, A)	4
110‡	GEHÄUSE, Mittel-	1
112*	MÜTTERN (für Modelle mit Kunststoff-Mittelgehäuse, C und P)	4
113	EINSATZ, Fernsteuerung (für Modelle mit Luftfernsteuerung)	2

* Enthalten im Mittelstück Erneuerungssatz 859.0000.

‡ Im Mittelgehäuse sät.

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Satz 859.0000, Mittelstück-Erneuerungssatz (*)

Alle Modelle

Satz enthält folgende Teile:

- 2 Steuerventile (101)
- 2 Steuerventil-Patronen (102)
- 2 Patronen-O-Ringe, Buna-N (103)
- 1 Mittelwelle (104)
- 2 Mittelwellenlager (105)
- 2 Mittelwellen-U-Dichtungen (106)
- 1 Luftventildichtung (108)
- 4 Bolzen, M6 x 25, für **A**-Materialbereiche (109)
- 4 Muttern, für **P**- und **C**-Materialbereiche (112)
- 8 O-Ringe; PTFE (12)

Satz 859.0116, Steuerventile

Alle Modelle

Satz enthält folgende Teile:

- 2 Steuerventilgruppen (101)

Steuerventilsatz mit Patronen

Luftventil-Dichtungssatz	
Alle modelle	859.0036
Optionales FKM Dichtungen	859.0450

Satz enthält folgende Teile:

- 2 Steuerventilgruppen (101)
- 2 Steuerventil Aufnahmepatronen (102)
- 2 Aufnahmepatronen O-Ringe (103)

HINWEIS: xxxD Modelle benötigen ebenfalls den Einsatz-Satz, wie unten abgebildet.

Satz 859.0112, Fernsteuerungs-Einsätze xxxD (Luft-Fernsteuerung)

Satz enthält folgende Teile:

- 2 Fernsteuerungs-Einsätze (113)

Satz 859.0035, Mittelwellenlagersatz

Alle Modelle

Satz enthält folgende Teile:

- 1 Mittelwelle (104)
- 2 Mittelwellenlager (105)
- 2 Mittelwellen-U-Dichtungen (106)

Satz 859.0037, Mittelwellenlagersatz

Alle Modelle

Satz enthält folgende Teile:

- 2 Mittelwellenlager (105)
- 2 Mittelwellen-U-Dichtungen (106)

Erdungsschraubensätze

Mittelstück Material	Erdungsschraube (19)
A Aluminium	819.0220
C Leitfähiges Polypropylen	819.0221
P Polypropylen	Keine

* Enthalten im Mittelstück-Erneuerungssatz 859.0000.

Mittelgehäuse sätz (‡)

Aluminium	859.0400
Leitfähiges Polypropylen	859.0402
Polypropylen	859.0401

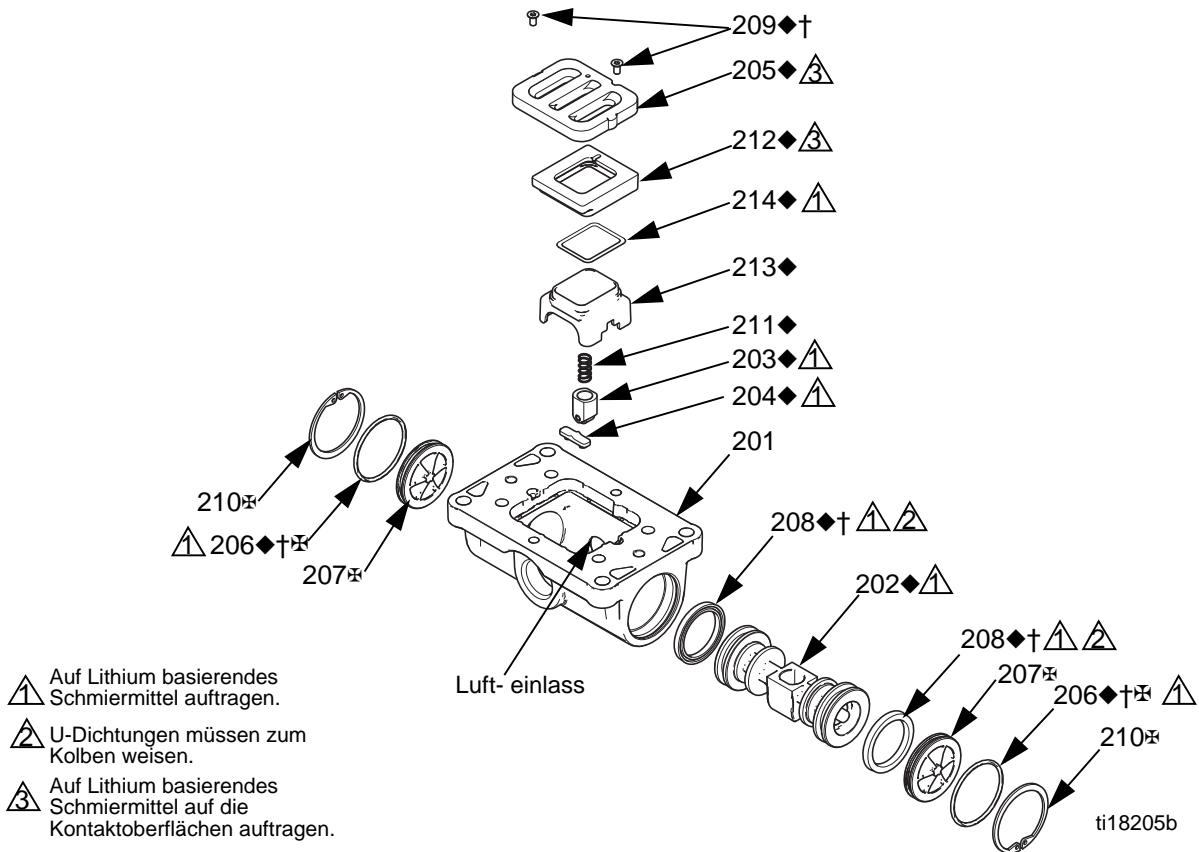
Der Satz enthält:

- 2 Mittelwellenlager (105)
- 2 Mittelwellen-Rillendichtungen (106)
- 1 Mittelgehäuse (110)

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Luftventil und Datenüberwachung



Pos.	Bezeichnung	Anzahl
201	GEHÄUSE, nicht einzeln erhältlich	1
202◆	KOLBEN	1
203◆	ARRETIERUNGSKOLBENBAUGRUPPE	1
204◆	NOCKE, Sperr-	1
205◆	PLATTE, Luftventil	1
206◆†‡	O-RING	2
207‡	ENDABDECKUNG	2
208◆†	KAPPENDICHTUNG	2
209◆†	SCHRAUBE	2
210‡	HALTERING	2
211◆	ARRETIERUNGSFEDER	1
212◆	BASIS, Behälter	1
213◆	KAPPE	1
214◆	O-RING, Behälter	1
220	REEDSCHALTERGRUPPE (für SS-Modelle, inkl. Halterung, nicht abgebildet)	1

◆ Teile enthalten in Luftventil-Reparaturset 859.0040.

† Teile enthalten im Druckluftventil-Dichtungssatz 859.0041.

‡ Teile enthalten im Druckluftventil-Endkappensatz. Siehe Seite 25.

Druckluftventil-Reparatursätze (◆)

00, SS oder UL (Standard-Luftventil)	859.0040
Zum Ausbau des Luftventils:	859.0113

Satz enthält folgende Teile:

- 1 Luftventil-Kolben (202)
- 1 Sperrkolbeneinheit (203)
- 1 Sperrnocke (204)
- 1 Luftventilplatte (205)
- 2 Endkappen-O-Ringe (206)
- 2 Kolben-U-Dichtungen (208)
- 2 Schrauben, M3, kürzer (209, für Pumpen aus Metall)
- 2 Schrauben, #4, lang (209, für Kunststoffpumpen)
- 1 Sperrfeder (211)
- 1 Luftglockenbasis (212)
- 1 Luftglocke (213)
- 1 Luftglocken-O-Ring (214)
- 1 Luftventildichtung (108)

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA 25	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Druckluftventil-Dichtungen (†)

Alle Modelle

Satz enthält folgende Teile:

- 2 Endkappen-O-Ringe (206)
- 2 Kolben-U-Dichtungen (208)
- 2 Schrauben, M3, kürzer (209, für Pumpen aus Metall)
- 2 Schrauben, #4, lang (209, für Kunststoff-Pumpen)
- 1 Luftventildichtung (108)
- 1 O-Ring (219)

Luftventil-Dichtungssatz	
Alle modelle	859.0041
Optionales VT Dichtungen	859.0452

Luftventil-Endkappensätze (⊗)

Sätze enthalten:

- 2 Endkappen (207)
- 2 Halteringe (210)
- 2 O-Ringe (206)

Mittelstück Material	Luftventil-Endkappensatz
A Aluminium	859.0103
C Leitfähiges Polypropylen	859.0073
P Polypropylen	859.0073

Luft-Fernsteuerung Umrüstsätze

A Aluminium	859.0108
C Leitfähiges Polypropylen	859.0118
P Polypropylen	859.0109

Sätze enthalten:

- 1 Luftventil-Baugruppe (2) mit Drossel
- 1 Luftventildichtung (108)
- 4 Schrauben (109, Modelle mit Aluminium-Mittelteilen) **ODER**
- 4 Muttern (112, Modelle mit Kunststoff-Mittelteilen)
- 2 Fernsteuerungs-Einsätze

Komplette Luftventil-Austauschsätze

Aluminium

Sätze enthalten:

- 1 Luftventileinheit (2), mit Drossel
- 1 Luftventildichtung (108)
- 4 Schrauben (109)

Des Luftabschnitts Material	Optionen	Luftventil-Austauschsatz
A Aluminium	00, SS oder UL (Standard-Luftventil)	859.0038
A Aluminium	Zum Ausbau des Luftventils:	859.0110

Leitfähiges Polypropylen und Polypropylen

Sätze enthalten:

- 1 Luftventileinheit (2)
- 1 Luftventildichtung (108)
- 4 Muttern (112)

Des Luftabschnitts Material	Optionen	Luftventil-Austauschsatz
C Leitfähiges Polypropylen	00, SS oder UL (Standard-Luftventil)	859.0042
C	Zum Ausbau des Luftventils:	859.0119
P Polypropylen	00, SS oder UL (Standard-Luftventil)	859.0044
P	Zum Ausbau des Luftventils:	859.0111

Hubsensorsatz

Satz enthält folgende Teile:

- Reedschalter Modul (220)
- Befestigungsschraube

Rückschlagventil-Material	Hubsensorsatz
Aluminium	859.0052
Leitfähiges Polypropylen oder Polypropylen	859.0051

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Sitze

HINWEIS: Einige Sätze könnten für Ihr Modell nicht verfügbar sein. Siehe Konfigurationswerkzeug unter www.verder.com oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

Sätze enthalten:

- 4 Sitze, Material angegeben in der Tabelle (10)
- 8 O-Ringe; PTFE (12), wenn erforderlich

Sitzmaterial	Satz	
AC	Acetal	859.0009
AL	Aluminium	859.0010
BN	Buna-N (keine O-Ringe verwendet)	859.0011
GE	Geolast	859.0012
HY	TPE (keine O-Ringe verwendet)	859.0013
KY	PVDF	859.0087
PP	Polypropylen	859.0014
SP	Santoprene	859.0015
SS	Edelstahl	
	Metallpumpen	859.0016
	Kunststoffpumpen	859.0753
VT	FKM-Fluoroelastomer (keine O-Ringe verwendet)	859.0017

Rückschlagkugeln

HINWEIS: Einige Sätze könnten für Ihr Modell nicht verfügbar sein. Siehe Konfigurationswerkzeug unter www.verder.com oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

Sätze enthalten:

- 4 Kugeln, Material in der Tabelle angegeben (11)
- 8 O-Ringe; PTFE (12)

Kugelrückschlagventil Material	Satz	
AC	Acetal	859.0018
BN	Buna-N	859.0019
GE	Geolast®	859.0020
HY	TPE	859.0021
NE	Polychloropren	859.0022
NW	Polychloropren mit Edelstahlkern	859.0023
SP	Santoprene®	859.0025
SS	Edelstahl	859.0026
TF	PTFE	859.0024
VT	FKM-Fluorelastomer	859.0027

O-Ringsatz

Satz enthält folgende Teile:

- 8 O-Ringe; PTFE (12)

Sitzmaterial	Satz	Anzahl
AC, AL, GE, KY, PP, SP, SS	859.0034	8
BN, HY, VT	Modell enthält keine O-Ringe	0

Membranen

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

HINWEIS: Einige Sätze könnten für Ihr Modell nicht verfügbar sein. Siehe Konfigurationswerkzeug unter www.verder.com oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

Standard-Membranen

Sätze enthalten:

- 8 O-Ringe; PTFE (12)
- 2 Membranen (15, Material in der Tabelle angegeben)
- 2 O-Ringe für Bolzen (301, nur in Pumpen aus Metall verwendet)
- 1 Membran-Installationswerkzeug (302)

HINWEIS: Materialplatten (13,14) und Membranwellenschrauben (304) sind separat erhältlich. Siehe Seite 28 Die Welle (104) ist Teil des Satzes 859.0000, des Druckluftbereichs-Erneuerungssatzes.

Membranenmaterial	Satz
BN Buna-N	859.0001
VT FKM-Fluorelastomer	859.0008
GE Geolast	859.0002
SP Santoprene	859.0007
HY TPE	859.0003

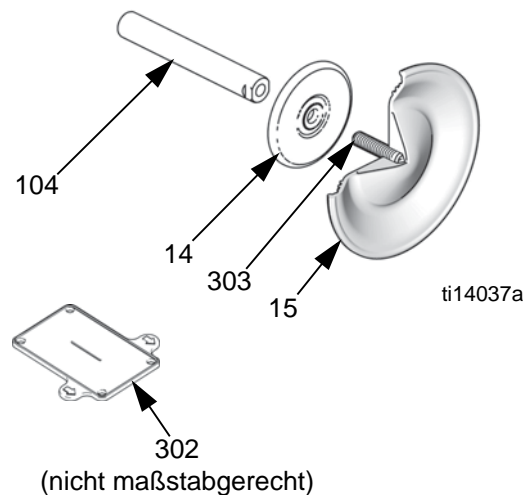
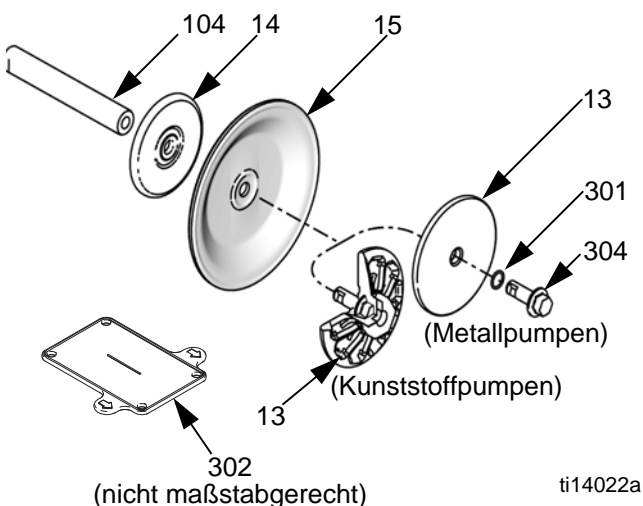
Umgossene Membranen

Sätze enthalten:

- 8 O-Ringe; PTFE (12)
- 2 umgossene Membranen (15, Material in der Tabelle angegeben)
- 2 Membran-Einstellschrauben, Edelstahl (303)
- 1 Membran-Installationswerkzeug (302)

HINWEIS: Materialplatten (13,14) und Membranwellenschrauben (304) sind separat erhältlich. Siehe Seite 28 Die Welle (104) ist Teil des Satzes 859.0000, des Druckluftbereichs-Erneuerungssatzes.

Membranenmaterial	Satz
NO Polychloropren	859.0004
TO PTFE	859.0005



Membranen (Forts.)

Beispiel-Konfigurationsnummer							
Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

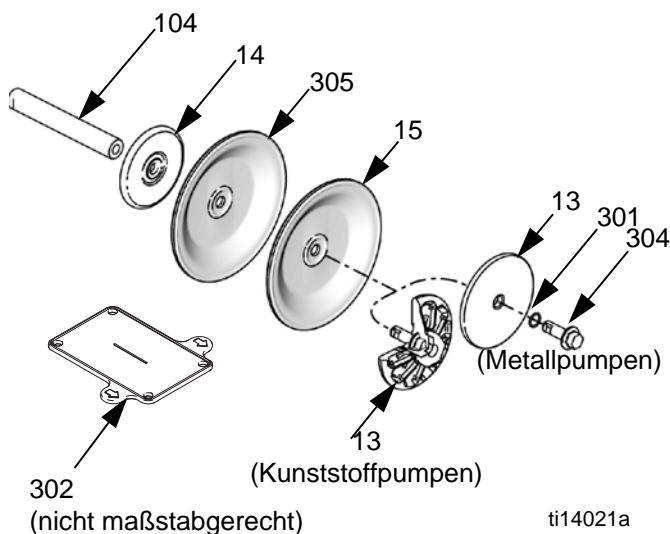
Zweiteilige Membranen

Sätze enthalten:

- 8 O-Ringe; PTFE (12)
- 2 Membranen, PTFE (15)
- 2 Membranhalterungen, EPDM (305)
- 2 O-Ringe für Bolzen (301, nur in Pumpen aus Metall verwendet)
- 1 Membran-Installationswerkzeug (302)

Membranmaterial		Satz
TF	PTFE und EPDM	859.0006
TS	PTFE und Santoprene	859.0414

HINWEIS: Materialplatten (13,14) und Membranwellenschrauben (304) sind separat erhältlich. Siehe Seite 28 Die Welle (104) ist Teil des Satzes 859.0000, des Druckluftbereichs-Erneuerungssatzes.



ti14021a

Luft und Materialplatten

Kits für **Aluminium, Hastelloy, und rostfreie Stahlpumpen** enthält:

- luftseitige Membranplatte (14)
- flüssigkeitsseitige Membranplatte (13)
- O-ring (301)
- Schraube (304)

Kits für **Polypropylen, leitfähiges Polypropylen und PVDF-Pumpen** beinhalten:

- luftseitige Membranplatte (14)
- materialeitige Membranplatte (13, einschließlich Bolzen)

Pumpenmaterial	Luft- und Materialplatten-Kit
Aluminium	859.0055
Hastelloy	859.0715
Leitfähiges Polypropylen	859.0056
Polypropylen	859.0056
PVDF	859.0057
Edelstahl	859.0082

Membranwellenschrauben (Metallpumpen)

Satz 859.0085 enthält:

- 1 Schraube, rostfreier Stahl, M12 x 35 (304)
- 1 O-Ring (301)

Sitz-, Ventilkugel- und Membranensatz

Beispiel-Konfigurationsnummer

Pumpengröße	Materialbereich	Druckluftbereich	Sitze	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Optionen
VA25(HE)	A	A	SS	BN	BN	TB	00

Teil/Satz	Pumpen material	Sitz	Kogels	Membran	O-Ringe
859.0131	M/P	PP	TF	TF	TF
859.0132	M/P	PP	TF	TO	TF
859.0133	M/P	PP	BN	BN	TF
859.0134	M/P	PP	SP	SP	TF
859.0135	M/P	PP	VT	VT	TF
859.0139	M/P	HY	AC	HY	TF
859.0140	M/P	KY	TF	TF	TF
859.0141	M/P	KY	TF	TO	TF
859.0142	M/P	GE	GE	GE	TF
859.0143	M/P	AL	BN	BN	TF
859.0144	M/P	AL	GE	GE	TF
859.0145	M/P	AL	SP	SP	TF
859.0146	M/P	AL	TF	TO	TF
859.0147	M/P	AL	TF	TF	TF
859.0148	M/P	SP	SP	SP	TF
859.0149	M/P	VT	VT	VT	TF
859.0136	M	SS	BN	BN	TF
859.0754	P	SS	BN	BN	TF
859.0137	M	SS	TF	TF	TF
859.0755	P	SS	TF	TF	TF
859.0138	M	SS	TF	TO	TF
859.0756	P	SS	TF	TO	TF
859.0251	M	SS	SP	SP	TF
859.0757	P	SS	SP	SP	TF
859.0416	M	SS	NW	BN	TF
859.0758	P	SS	NW	BN	TF
859.0417	M	SS	NW	NO	TF
859.0759	P	SS	NW	NO	TF
859.0418	M	SS	SS	TF	TF
859.0760	P	SS	SS	TF	TF
859.0590	M	SS	GE	GE	TF
859.0593	M	SS	SS	BN	TF
859.0582	M	SS	SS	TF	TF
859.0591	M	SS	SS	TO	TF
859.0584	M	SS	VT	VT	TF
859.0581	M/P	AC	BN	BN	TF
859.0588	M/P	AC	TF	TF	TF
859.0580	M/P	BN	BN	BN	TF
859.0415	M/P	GE	GE	BN	TF
859.0587	M/P	KY	SP	SP	TF

Teil/Satz	Pumpen material	Sitz	Kogels	Membran	O-Ringe
859.0586	M/P	KY	TF	SP	TF
859.0589	M/P	PP	GE	GE	TF
859.0594	M/P	PP	VT	TF	TF
859.0579	P	SS	SS	BN	TF
859.0585	P	SS	SS	TF	TF

Zubehör

Druckentlastungssatz für Materialdruck 819.6479 (für Aluminium-Pumpen)

Enthält Rohrbuchsen, Schlauchadapter,
Entlastungsventile und Leitungen.

Druckentlastungssatz für Materialdruck 819.0159 (für Kunststoffpumpen)

Enthält Material-Druckentlastungssatz

Wandmontagesatz Kit 859.0107

Enthält Bügel, 4 Dämpfer, 8 Unterlegscheiben und
8 Verriegelungsmuttern.

Wandmontagebügel-Dämpfer-Kit 859.0124

Enthält 4 Dämpfer.

Regulierfuß-Montage-Kit 819.4333

Enthält Unterlegscheiben, Muttern und Regulierfuß.

Erdungskabel-Baugruppen-Kit 819.0157

Beinhaltet Erdungskabel und Klemme.

Standard-Rohrflanschsätze

819.6885 – Polypropylen

819.6886 – Edelstahl

819.6887 – PVDF

Jeder Satz beinhaltet die Rohrleitungsflansche, eine
PTFE-Dichtung, Schrauben, Federscheiben, flache
Scheiben und Muttern.

Optionaler Schalldämpfer

Teil-Nr. 819.7000, 3/4 NPT, Aluminium

Technische Daten

Maximaler Betriebsüberdruck	0,86 MPa (8,6 bar, 125 psi)
Luftdruck-Regelbereich	0,14–0,86 MPa (1,4–8,6 bar, 20–125 psi)
Materialverdrängung pro Zyklus	0,64 Liter (0,17 Gallonen)
Druckluftverbrauch bei 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi), 76 l/m (20 gpm)	25 scfm
Maximale Werte mit Wasser als Medium und eingetauchter Einlassöffnung:	
Maximaler Luftverbrauch	67 scfm
Maximaler freier Ausfluss	50 gpm (189 lpm)
Maximale Pumpendrehzahl	280 cpm
Maximale Saughöhe	16 Fuß (4,9 m) trocken, 29 Fuß (8,8 m) feucht
Überflutetes Volumen	1,42 Liter (0,375 Gallonen)
Maximale pumpfähige Korngröße	3,2 mm (1/8")
Empfohlene Zyklusrate für Dauerbetrieb	93–140 DH/Min.
Empfohlene Zyklusrate für Zirkulationssysteme	20 cpm
Schallpegel*	
bei 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi) und 50 cpm	78 dBa
bei 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) und Gesamtdurchflussmenge	90 dBa
Lärmdruckpegel**	
bei 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi) und 50 cpm	84 dBa
bei 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) und Gesamtdurchflussmenge	96 dBa
Betriebstemperaturbereich	siehe Seite 32
Größe der Lufteinlassöffnung	1/2 NPT(f)
Größe der Materialeinlassöffnung	
Aluminium (VA25(HE)AA)	1-Zoll NPT (f) oder 1-Zoll BSPT
Kunststoff (VA25(HE)PP, VA25(HE)CC und VA25(HE)KP)	1" ANSI/DIN-Flansch mit Dichtleiste
Nirosta (VA25(HE)HC) und Edelstahl (VA25(HE)SA, VA25(HE)SC und VA25(HE)SP)	1-Zoll NPT (f) oder 1-Zoll BSPT
Größe der Materialauslassöffnung	
Aluminium (VA25(HE)AA)	1-Zoll NPT (f) oder 1-Zoll BSPT
Kunststoff (VA25(HE)PP, VA25(HE)CC und VA25(HE)KP)	1" ANSI/DIN-Flansch mit Dichtleiste
Nirosta (VA25(HE)HC) und Edelstahl (VA25(HE)SA, VA25(HE)SC und VA25(HE)SP)	1-Zoll NPT (f) oder 1-Zoll BSPT
Gewicht	
Aluminium (VA25(HE)AA)	10,5 kg
Nirosta (VA25(HE)HC)	18,6 kg
Polypropylen und leitfähiges Polypropylen (VA25(HE)PP und VA25(HE)CC)	8,2 kg
PVDF (VA25(HE)KP)	11,8 Kg
Edelstahl	
mit Mittelgehäuse aus leitfähigem Polypropylen (VA25(HE)SC)	16,5 kg
mit Mittelgehäuse aus Polypropylen (VA25(HE)SP)	16,9 kg
mit Aluminium-Mittelgehäuse (VA25(HE)SA)	18,8 kg
Benetzte Teile umfassen den/die Werkstoff(e) für Sitze, Kugeln und Membrane-Ausführungen sowie die Konstruktionswerkstoffe der Pumpe	
VA25(HE)AA	Aluminium
VA25(HE)HC	Nirosta
VA25(HE)PP und VA25(HE)CC	Polypropylen
VA25(HE)KP	PVDF
VA25(HE)SA, VA25(HE)SC und VA25(HE)SP	Edelstahl

Nicht benetzte externe Teile

Aluminium (VA25(HE)AA).....	Aluminium, beschichteter Kohlenstoffstahl
Nirosta (VA25(HE)HC)	rostfreier Stahl, Polypropylen oder Aluminium (falls für Mittelgehäuse verwendet)
Kunststoff (VA25(HE)PP, VA25(HE)CC und VA25(HE)KP).....	Edelstahl, Polypropylen
Edelstahl (VA25(HE)SA, VA25(HE)SC und VA25(HE)SP).....	Edelstahl, Polypropylen oder Aluminium (bei Mittelgehäuse)

* Schallpegel gemessen per ISO-9614-2.

** Schalldruck gemessen im Abstand von 1 m zum Gerät.

Alle in diesem Handbuch verwendeten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Betriebstemperaturbereich

HINWEIS

Temperaturgrenzen beziehen sich ausschließlich auf mechanische Belastungen. Bestimmte Chemikalien können den Material-Temperaturbereich weiter einschränken. Halten Sie den Temperaturbereich der am meisten belasteten, benetzten Komponente ein. Zu hohe oder zu niedrige Betriebstemperaturen für die Komponenten Ihrer Pumpe können Schäden an der Anlage verursachen.

Membrane/Kugel/Sitz-Material	Materialtemperaturbereich					
	Aluminium-, Nirosta- oder Edelstahl-Pumpen		Pumpen aus Polypropylen oder leitfähigem Polypropylen		PVDF-Pumpen	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetal (AC)	10° bis 180°F	-12° bis 82°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 180°F	-12° bis 82°C
Buna-N (BN)	10° bis 180°F	-12° bis 82°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 180°F	-12° bis 82°C
FKM-Fluoroelastomer (VT)*	-40° bis 275°F	-40° bis 135°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 225°F	-12° bis 107°C
Geolast® (GE)	-40° bis 150°F	-40° bis 66°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 150°F	-12° bis 66°C
Polychloropren-umgossene Membrane (NR) oder Ventilkugeln aus Polychloropren (NF oder NW)	0° bis 180°F	-18° bis 82°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 180°F	-12° bis 82°C
Polypropylen (PP)	32° bis 150°F	0° bis 66°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C
PTFE-umgossene Membran (TO)	40° bis 180°F	4° bis 82°C	40° bis 150°F	4° bis 66°C	40° bis 180°F	4.0° bis 82°C
PTFE-Ventilkugeln oder zweiteilige PTFE-/EPDM-Membrane (TF)	40° bis 220°F	4° bis 104°C	40° bis 150°F	4° bis 66°C	40° bis 220°F	4° bis 104°C
PVDF (KY)	10° bis 225°F	-12° bis 107°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 225°F	-12° bis 107°C
Santoprene® (SP)	-40° bis 180°F	-40° bis 82°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 180°F	-12° bis 82°C
TPE (HY)	-20° bis 150°F	-29° bis 66°C	32° bis 150°F	0° bis 66°C	10° bis 150°F	-12° bis 66°C

* Die angegebene maximale Temperatur basiert auf der ATEX-Norm für T4-Temperatureinstufung. Beim Betrieb in nicht explosionsgefährdeten Bereichen beträgt die maximale Betriebstemperatur für FKM-Fluoroelastomer bei Aluminium- oder Edelstahlpumpen 320°F (160°C).

Kundenservice/Gewährleistung

KUNDENSERVICE

Wenn Sie Ersatzteile benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Kundendienst und nennen Sie folgende Daten:

- Pumpenmodell
- Typ
- Seriennummer und
- Datum der Erstbestellung.

GEWÄHRLEISTUNG

Für alle Verder-Pumpen wird eine Gewährleistung von zwei Jahren ab Erstkauf gegen Verarbeitungs- und Materialfehler bei normaler Benutzung (kein Verleih) gewährt. Diese Gewährleistung gilt nicht für den Ausfall von Teilen oder Komponenten aufgrund von normalem Verschleiß, die nach Ansicht von VERDER auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind.

Teile, die nach VERDERS Einschätzung Material- oder Verarbeitungsfehler aufweisen, werden repariert oder ersetzt.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Sofern gesetzlich zulässig, lehnt VERDER die Haftung für Folgeschäden ausdrücklich ab. Die Haftung von VERDER ist in jedem Fall auf den Kaufpreis beschränkt.

GEWÄHRLEISTUNGS AUSSCHLUSS

VERDER ist bemüht, die Produkte in der beigelegten Broschüre genau abzubilden und zu beschreiben; jedoch dienen diese Abbildungen und Beschreibungen nur dem Zweck der Kennzeichnung und stellen keine Garantie dar, dass die Produkte handelsfähig sind, oder sich für einen bestimmten Zweck eignen, oder dass diese Produkte notwendigerweise mit den Abbildungen oder Beschreibungen übereinstimmen.

EIGNUNG DER PRODUKTE

In vielen Regionen, Ländern und Gebieten bestehen Gesetze und Bestimmungen, die den Verkauf, die Herstellung, den Einbau und/oder die Verwendung der Produkte für bestimmte Zwecke regeln, und die von den Bestimmungen benachbarter Regionen abweichen können. Während VERDER sich bemüht, die Einhaltung dieser Bestimmungen ihrer Produkte sicherzustellen, kann eine Einhaltung nicht garantiert werden, und VERDER kann nicht für die Art und Weise haftbar gemacht werden, wie die Produkte eingebaut oder verwendet werden. Vor dem Kauf und der Verwendung eines Produktes, bitten wir die Verwendung des Produktes, ebenso wie die nationalen und lokalen Verordnungen zu überprüfen und sicherzustellen, dass das Produkt, der Einbau und die Verwendung alle diese Bedingungen einhalten.

Österreich
Verder Austria
Eitnergasse 21/Top 8
A-1230 Wien
AUSTRIA
Tel: +43 1 86 51 074 0
Fax: +43 1 86 51 076
E-Mail: office@verder.at

Belgien
Verder nv
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIUM
Tel: +32 3 877 11 12
Fax: +32 3 877 05 75
E-Mail: info@verder.be

China
Verder Shanghai Instruments and Equipment Co., Ltd
Building 8 Fuhai Business Park No. 299
Bisheng Road, Zhangjiang Hiteck Park
Shanghai 201204
CHINA
Tel: +86 21 33932950
Fax: +86 21 33932955
E-Mail: info@verder.cn

Bulgarien
Verder Bulgaria Ltd
Vitosh department,
Manastriski Livadi Zapad
district,
110 Bulgaria Blvd., 2-nd
Floor, apt. 15-16,
1618 - Sofia
BULGARIA
Tel: 0878407370
Fax: 02 9584085
E-Mail: office@verder.bg

Tschechische Republik
Verder s.r.o.
Vodnanská 651/6 (vchod
Chlumecka 15)
198 00 Praha 9-Kyje
CZECH REPUBLIC
Tel: +420 261 225 386-7
Web: <http://www.verder.cz>
E-Mail: info@verder.cz

Frankreich
Verder France
8 Allée Rosa Luxembourg
Immeulde Arizona
95610 Eragny sur Oise
FRANCE
Tel: +33 173 43 98 41
Fax: +33 134 64 44 50
e-mail: info@verder.fr

Deutschland
Verder Deutschland GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
GERMANY
Tel: 02104/2333-200
Fax: 02104/2333-299
E-Mail: info@verder.de

Ungarn
Verder Hungary Kft
Budafoke ut 187 - 189
HU-1117 Budapest
HUNGARY
Tel: 0036 1 3651140
Fax: 0036 1 3725232
E-Mail: info@verder.hu

Italien
Verder Italia
Via Maestri del Lavoro,
5 Vazia, Rieti
ITALY
Tel.: +39 0746 221224
E-Mail: info@verder.it

Indien
Verder India Pumps Pvt Ltd.
Plot No-3B, D-1 Block,
MIDC Chinchwad,
Pune - 411019
INDIA
Tel.: +91 20 27468485
E-Mail: Sales@verder.co.in

Niederlande
Verder BV
Leningradweg 5
NL 9723 TP Groningen
THE NETHERLANDS
Tel: +31 50 549 59 00
Fax: +31 50 549 59 01
E-Mail: info@verder.nl

Polen
Verder Polska
ul.Porcelanowa 23
PL-40 036 Katowice
POLAND
Tel: +48 32 78 15 032
Fax: +48 32 78 15 034
e-mail: verder@verder.pl

Rumänien
Verder România
Drumul Balta Doamnei
no 57-61
Sector 3
CP 72-117
032624 Bucuresti
ROMANIA
Tel: +40 21 335 45 92
Fax: +40 21 337 33 92
E-Mail: office@verder.ro

Slowakische Republik
Verder Slovakia s.r.o.
Silacska 1
SK-831 02 Bratislava
SLOVAK REPUBLIK
Tel: +421 2 4463 07 88
Fax: +421 2 4445 65 78
E-Mail: info@verder.sk

Südafrika
Verder SA
197 Flaming Rock Avenue
Northlands Business Park
Newmarket Street
ZA Northriding
SOUTH AFRICA
Tel: +27 11 704 7500
Fax: +27 11 704 7515
E-Mail: info@verder.co.za

Schweiz
Verder Deutschland GmbH
Sales Switzerland
Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
GERMANY
Tel: +41 (0)61 331 33 13
Fax: +41 (0)61 331 63 22
E-Mail: info@verder.ch

Vereinigtes Königreich
Verder UK Ltd.
Unit 3 California Drive
Castleford, WF10 5QH
UNITED KINGDOM
Tel: +44 (0) 1924 221 001
Fax: +44 (0) 1132 465 649
E-Mail: info@verder.co.uk

Vereinigte Staaten von
Amerika
Verder Inc.
312 Corporate Parkway
Suite 101
Macon, GA 31210
USA
Tel: +1 877 783 7337
Fax: +1 478 476 9867
E-Mail: sales@verder-
us.com