

SaniForce® 1040e, Elektro-Membranpumpe

3A4084R
DE

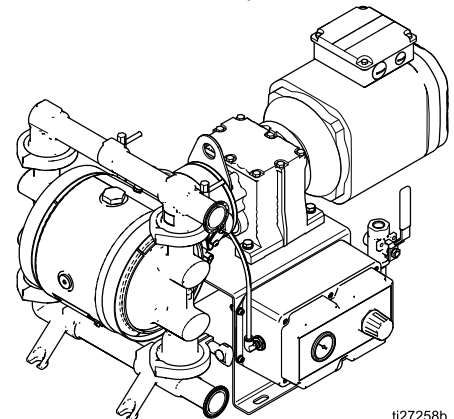
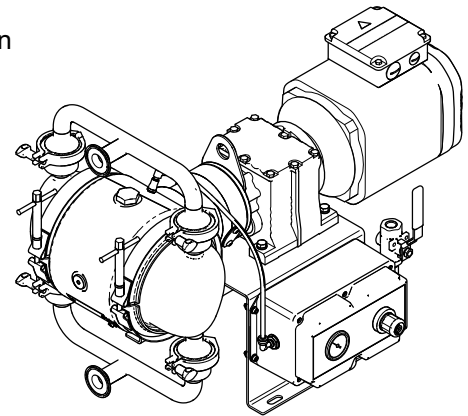
Für den Flüssigkeitstransfer in hygienischen Anwendungen im Innenbereich. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenzonen (gemäß Klassifizierung) nicht geeignet (falls nicht anders angegeben). Siehe Seite „Genehmigungen“ für weitere Informationen. Anwendung nur durch geschultes Personal.



Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Nutzung des Geräts die Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und der Bedienungsanleitung Ihrer SaniForce 1040e sorgfältig. Bewahren Sie diese Anweisungen sicher auf.

*Die maximalen Betriebsdrücke finden Sie in den Leistungstabellen in Ihrer Betriebsanleitung.
Siehe Seite 6–8 zu Modelldaten und Zulassungen.*



ti27258b



Contents

Ergänzende Handbücher	2	Druckentlastungsverfahren	12
Warnhinweise.....	3	Reparatur des Rückschlagventils	12
Konfigurationsnummernmatrix für FG-Pumpen	6	Reparieren der Membran.....	14
Konfigurationsnummernmatrix für HS- und PH-Pumpen	7	Reparatur des Mittelgehäuses	17
Zulassungen	8	Austausch des Mittellagers	20
Übersicht	9	Austausch des Kompressors	22
Fehlerbehebung	10	Teile	23
Reparatur.....	12	Fahrgestellmontierte Modelle	29
		Fahrgestell	31
		Sätze und Zubehörteile	35
		Technische Spezifikationen	36

Ergänzende Handbücher

Handbuch-Nummer	Titel
3A3167	SaniForce 1040e Elektro-Membranpumpe, Betrieb

Warnhinweise

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

 GEFAHR	
 	GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS Dieses Gerät kann mit mehr als 240 V betrieben werden. Ein Kontakt mit dieser Spannung führt zu Tod oder schweren Verletzungen. • Vor dem Trennen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten. • Dieses Gerät muss geerdet sein. Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen. • Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.
 WARNUNG	
    	BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR Entflammable Dämpfe im Arbeitsbereich wie z. B. Lösungsmittel können explodieren oder sich entzünden. Durch die Geräte fließendes Lösemittel kann zu elektrostatischer Funkenbildung führen. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert: • 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 einstellen bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem 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 brennbare Materialien und Gase entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr: • Teile aus Kunststoff ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich reinigen. • Nicht mit einem trockenen Lappen reinigen.



WARNUNG



GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

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



- Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die **Druckentlastung** durchführen.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.



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 gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.



GEFAHR DURCH UNTER DRUCK STEHENDE ALUMINIUMTEILE

Wenn Materialien, die nicht mit Aluminium kompatibel sind, in unter Druck stehenden Geräten verwendet werden, kann es zu schwerwiegenden chemischen Reaktionen und zum Bruch der Geräte kommen. Ein Nichtbeachten 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.
- Keine Chlorbleiche verwenden.
- Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen lassen.



WARNUNG



GEFAHR THERMISCHER AUSDEHNUNG

Materialien, die in abgeschlossenen Bereichen – einschließlich Schläuchen – übermäßig erwärmt werden, können aufgrund der thermischen Ausdehnung einen schnellen Anstieg des Drucks hervorrufen. Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.



- Ein Ventil öffnen, um die Ausdehnung des Materials während der Erhitzung zuzulassen.
- Die Schläuche abhängig von den Betriebsbedingungen in regelmäßigen Abständen proaktiv ersetzen.



GEFAHREN DURCH GIFTIGE 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.

- Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und 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:

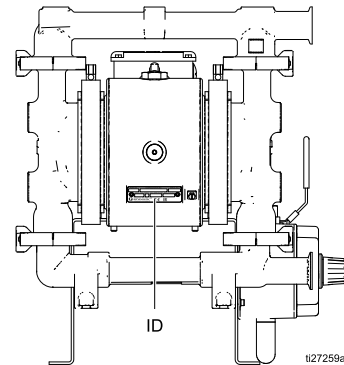
- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Konfigurationsnummernmatrix für FG-Pumpen

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

Notieren Sie beim Erhalt Ihrer Pumpe bitte die aus 9 Zeichen bestehende Teilenummer, die auf der Versandkiste steht (z.B. SE1B.0014):

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



Beispiel einer Konfigurationsnummer: **1040FG-EA04AS13SSPTPOPT21**

1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21
Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material des Mittelgehäuses	Getriebe und Motor	Materialabdeckung und Verteiler	Sitze	Kugeln	Membranen	O-Ringe der Verteiler	Zertifizierung

Pumpe	Material des benetzten Bereichs		Antriebsart		Material des Mittelgehäuses		Motor und Getriebe			
1040	FG	Lebensmiteltauglich	E	Elektro-	A	Aluminium	04A	Standard-AC-Asynchronmotor mit Getriebe		
					S	Edelstahl	04B	Bürstenloser Gleichstrommotor		
							04E	NEMA 56 C Getriebe ‡		
							04F	IEC 90 B5 Flansch-Getriebe ‡		
							04G	Kein Motor, kein Getriebe		
							05C	Bürstenloser Gleichstrommotor (für Systeme mit Fahrgestellmontage konfiguriert)		

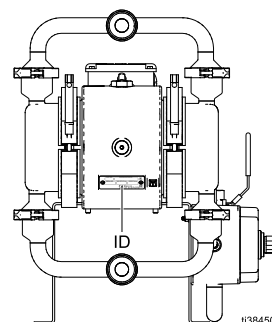
Materialabdeckung und Verteiler		Sitzmaterial		Kugelmaterail		Material der Membrane		Verteilerdichtungen		Zertifizierung	
S13	TriClamp, FG	SS	Edelstahl 316	CW	Polychloropren gewichtet	PO	PTFE/EPDM umgossen	PT	PTFE	21	EN 10204 Typ 2.1
S14	DIN, FG			PT	PTFE	PT	PTFE/EPDM zweiteilig	EP	EPDM	31	EN 10204 Typ 3.1
				SP	Santoprene	SP	Santoprene				

Konfigurationsnummernmatrix für HS- und PH-Pumpen

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

Notieren Sie beim Erhalt Ihrer Pumpe bitte die aus 9 Zeichen bestehende Teilenummer, die auf der Versandkiste steht (z.B. SE1B.0014):

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



Beispiel einer Konfigurationsnummer: **1040HS.ES04ASSASSPTPOPT21**

1040	HS	E	S	04A	SSA	SS	PT	PO	PT	21
Pumpenmodell	Material des benetzten Bereichs	Antrieb	Material des Mittelgehäuses	Getriebe und Motor	Materialabdeckung und Verteiler	Sitze	Kugeln	Membranen	Verteilerdichtungen	Zertifizierung

Pumpe	Material des benetzten Bereichs		Antriebsart		Material des Mittelgehäuses		Motor und Getriebe			
1040	HS	Hohe hygienische Anforderungen	E	Elektro-	S	Edelstahl	04A	Standard-AC-Asynchronmotor mit Getriebe		
	PH	Pharma					04B	Bürstenloser Gleichstrommotor		
							04E	NEMA 56 C Getriebe ‡		
							04F	IEC 90 B5 Flansch-Getriebe ‡		
							04G	Kein Motor, kein Getriebe		
							05C	Bürstenloser Gleichstrommotor (für Systeme mit Fahrgestellmontage konfiguriert)		

Materialabdeckung und Verteiler		Sitzmaterial		Kugelmaterail		Material der Membrane		Verteilerdichtungen		Zertifizierung	
SSA	TriClamp, HS oder PH	SS	Edelstahl 316	BN	Buna-N	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 Typ 2.1
SSB	DIN, HS oder PH			CW	Polychloropren gewichtet	PO	PTFE/EPDM umgossen	EP	EPDM	31	EN 10204 Typ 3.1
				FK	FKM	PS	PTFE, zweiteilig, Santoprene				
				PT	PTFE	SP	Santoprene				
				SP	Santoprene						

Zulassungen

Zulassungen	
Alle Modell sind zertifiziert gemäß:	
* Membranenmaterialien mit den Codes PO , PT oder PS sind in Kombination mit den Kugelmaterien PT zertifiziert gemäß:	 EC 1935/2004
‡ Pumpen mit dem Code 04E oder 04F sind zertifiziert nach:	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
* Membranenmaterialien mit den Codes PT oder PS sind in Kombination mit den Kugelmaterien PT zertifiziert gemäß:	 Klasse VI
Alle Materialien, die mit Flüssigkeit in Kontakt kommen besitzen eine FDA-Zulassung und erfüllen die Anforderungen des United States Codes of Federal Regulations (CFR)	

* Für Pumpen, die EC 1935/2004 entsprechen, können neben den in der EC-Anordnung enthaltenen Vorschriften noch weitere nationale Vorschriften gelten. Der Anwender trägt die Verantwortung dafür, alle vor Ort geltenden Bestimmungen zu kennen und einzuhalten.

Übersicht

Die Produktreihe bietet Elektro-Membranpumpen in vielen Ausführungen und Modellen an. Dieser Abschnitt zeigt den Grundaufbau der erhältlichen Modelle.

Lebensmitteltaugliche Pumpenmodelle

Mittelteil	Motortyp	Controller	Getriebe	Kompressor	Zulassungsoptionen	Fahrgestell
Aluminium oder Edelstahl	AC	VFD – nicht enthalten. VFD-Sätze 16K911 (240 V) und 16K912 (480 V) sind erhältlich.	Ja – Teil des Motors	Ja – 120 V	Keiner	Nein*
				Ja – 240 V	CE	Nein*
				Nein†		Nein*
	Bürstenloser DC	Graco Motorsteuerung – enthalten	NEMA	Ja – 120 V	Keiner	Ja
				Ja – 240 V	CE	Ja
				Nein†		Nein*
	Keiner	Keiner	NEMA	Keiner	ATEX & CE	Nein*
			IEC			

* Fahrgestellsatz 24Y923 ist erhältlich.

†Kompressorsätze 24Y921 (120 V) und 24Y922 (240 V) sind erhältlich.

Pumpenmodelle für hohe hygienische oder pharmazeutische Anforderungen

Mittelteil	Motortyp	Controller	Getriebe	Kompressor	Zulassungsoptionen	Fahrgestell
Edelstahl	AC	VFD – nicht enthalten. VFD-Sätze 16K911 (240 V) und 16K912 (480 V) sind erhältlich.	Ja – Teil des Motors	Nein†	CE	Nein*
	Bürstenloser DC	Graco Motorsteuerung – enthalten	NEMA			
	Keiner	Keiner	NEMA	Keiner	ATEX & CE	
			IEC			

* Fahrgestellsatz 24Y923 ist erhältlich.

†Kompressorsätze 24Y921 (120 V) und 24Y922 (240 V) sind erhältlich.

Hauptmerkmale:

- Die Pumpen sind mit AC-Motoren oder bürstenlosen DC-Motoren (BLDC) oder nur mit Getriebe (bei Anwendungen mit bereits vorhandenem Motor) erhältlich.
- Graco empfiehlt bei allen Installationen die Verwendung eines Motor-Softstarters oder eines VFD (Teile-Nr. 16K911 oder 16K912) im Elektroschaltkreis. Bei Verwendung eines dieser Komponenten, siehe Hinweise des Motorherstellers zur richtigen Montage. In allen Fällen ist darauf zu achten, dass alle Produkte gemäß den Vorschriften und Bestimmungen vor Ort eingebaut werden.
- BLDC-Motoren werden von der Graco Motorsteuerung gesteuert, die mit der Pumpe geliefert wird.

Fehlerbehebung

- Vor Inspektion oder Wartung des Geräts die **Druckentlastungsverfahren, page 12** durchführen.
- Das Gerät vor dem Auseinanderbauen auf alle möglichen Probleme und Ursachen überprüfen.



Zur Fehlerbehebung oder für Fehlerinformationen zur Graco Motorsteuerung siehe die Bedienungsanleitung (3A3167).

Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft, saugt aber nicht an und fördert nicht.	Pumpe läuft zu schnell, was zu einer Hohlraumbildung vor dem Ansaugen führt.	Motorregler (VFD oder Graco Motorsteuerung) verlangsamen
	Mittelgehäuse ohne Luftdruck oder Luftdruck zu niedrig.	Mittelgehäuse je nach Anforderungen der Anwendung mit Luftdruck beaufschlagen.
	Rückschlagkugel stark verschlissen oder im Sitz oder Materialverteiler verkeilt.	Kugel und Sitz austauschen.
	Ungenügender Ansaugdruck	Ansaugdruck erhöhen. Siehe Handbuch 3A3167.
	Sitz stark verschlissen.	Kugel und Sitz austauschen.
	Auslass oder Einlass verstopft.	Verstopfung beseitigen.
	Einlassfittings oder Verteiler lose.	Festziehen.
	O-Ringe des Verteilers beschädigt.	O-Ringe ersetzen.
Mittelgehäuse zu heiß.	Antriebswelle gebrochen.	Auswechseln.
Pumpe hält im Stillstand den Materialdruck nicht.	Rückschlagkugeln, Ventilsitze oder O-Ringe verschlissen.	Auswechseln.
	Verteilerklemmen oder Materialdeckelklemmen sind lose.	Festziehen.
	Schraube der Membranwelle lose.	Festziehen.
Pumpe läuft nicht.	Motor oder Steuerung falsch verkabelt.	Gemäß Handbuch verkabeln.
	Lecksensor (falls installiert) wurde ausgelöst.	Membrane auf Riss oder falschen Einbau kontrollieren. Reparieren oder austauschen.
Förderleistung der Pumpe fehlerhaft.	Saugleitung ist verstopft.	Untersuchen, reinigen.
	Rückschlagkugeln stecken fest oder sind undicht.	Reinigen oder auswechseln.
	Membran (oder Zusatz-Membran) gerissen.	Auswechseln.
Pumpe macht ungewöhnliche Geräusche.	Pumpe arbeitet nahe am Staudruck.	Luftdruck einstellen oder Pumpengeschwindigkeit verringern.
Luftverbrauch ist höher als erwartet.	Ein Fitting ist lose.	Festziehen. Gewindedichtmittel kontrollieren.
	O-Ringe oder Wellendichtung lose oder beschädigt.	Auswechseln.
	Membran (oder Zusatz-Membran) gerissen.	Auswechseln.

Problem	Ursache	Abhilfe
Luftblasen im Material.	Saugleitung ist lose.	Festziehen.
	Membran (oder Zusatz-Membran) gerissen.	Auswechseln.
	Lose Materialverteiler, beschädigte Sitze oder O-Ringe.	Schrauben am Materialverteiler festziehen oder Sitze oder O-Ringe ersetzen.
	Schraube an Membranwelle lose.	Festziehen.
An den Anschlüssen tritt Flüssigkeit aus der Pumpe aus.	Lose Verteilerklemmen oder Materialdeckelklemmen.	Festziehen.
	Verteiler-O-Ringe verschlissen.	O-Ringe ersetzen.
Steuerung fällt aus oder schaltet ab.	Ein GFCI wurde ausgelöst.	Steuerung vom GFCI-Kreis trennen.
	Spannungsversorgung schlecht.	Ursache der Störung feststellen und beheben.
	Betriebsparameter werden überschritten.	Siehe Handbuch 3A3167 für Ereigniscodes.
HINWEIS: Bei Problemen mit einem VFD (Variable Frequency Device) siehe VFD-Handbuch. Bei Problemen mit der Graco Motorsteuerung siehe Bedienungsanleitung.		

Reparatur

Druckentlastungsverfahren



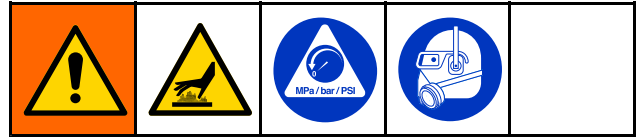
Der Vorgehensweise zur Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.



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.

1. Schalten Sie die Pumpe ab und trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.
2. Schließen Sie das Hauptluftventil (J), um die Luft zur Pumpe abzusperren.
3. Das Materialablassventil (L) öffnen, um den Materialdruck zu entlasten. Halten Sie einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereit.
4. Das Pumpenlufteinlassventil (E) am Pneumatikgehäuse schließen.
5. Geräte mit Kompressor: Das Ventil schalten, um verbleibende Luft zu beseitigen.

Reparatur des Rückschlagventils



HINWEIS: Für neue Rückschlagkugeln, Membranen und Verteiler-O-Ringe in unterschiedlichen Materialien sind Sätze erhältlich. Ein Sitz- und Verteiler-O-Ring-Satz ist ebenfalls erhältlich.

HINWEIS: Um sicherzustellen, dass die Rückschlagkugeln richtig sitzen, beim Austausch der Kugeln immer die Sitze untersuchen. Die Sitze nach Bedarf austauschen, falls die Sitzflächen Zeichen von Verschleiß aufweisen.

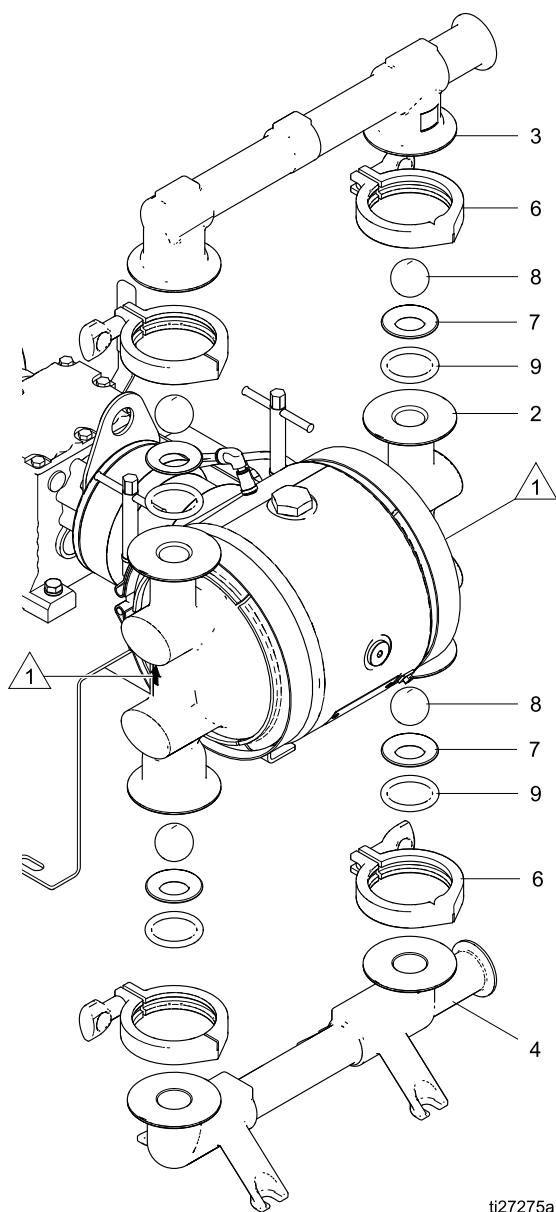
Auseinanderbau der Rückschlagventile

1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 12](#). Den Motor von der Stromzufuhr trennen. Alle Material- und Luftleitungen lösen.
2. Die Verteilerklammern (6) und dann den Auslassverteiler (3) entfernen.
3. Die Kugelrückschlag-Baugruppen entfernen:
 - a. Bei 1040FG die O-Ringe (9), Sitze (7) und Kugeln (8) entfernen.
 - b. Bei 1040HS und 1040PH die Kugelanschlätze (8), Dichtungen (9) und Kugeln (8) entfernen.
4. Den Vorgang für den Einlassverteiler (4), die O-Ringe (9), Sitze (7) und Kugeln (8) wiederholen.
5. Zur Fortsetzung des Ausbaus siehe [Zerlegen der Membranen, page 14](#).

Zusammenbau der Rückschlagventile

1. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Teile nach Bedarf ersetzen.
2. In umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen und dabei alle Hinweise in der Abb. befolgen. Zuerst den Einlassverteiler befestigen. Sicherstellen, dass die Kugelventile (7–9) und Verteiler (3, 4) genauso zusammengebaut werden wie abgebildet. Die Pfeile an den Materialdeckeln (2) müssen zum Auslassverteiler (3) zeigen.

1040FG

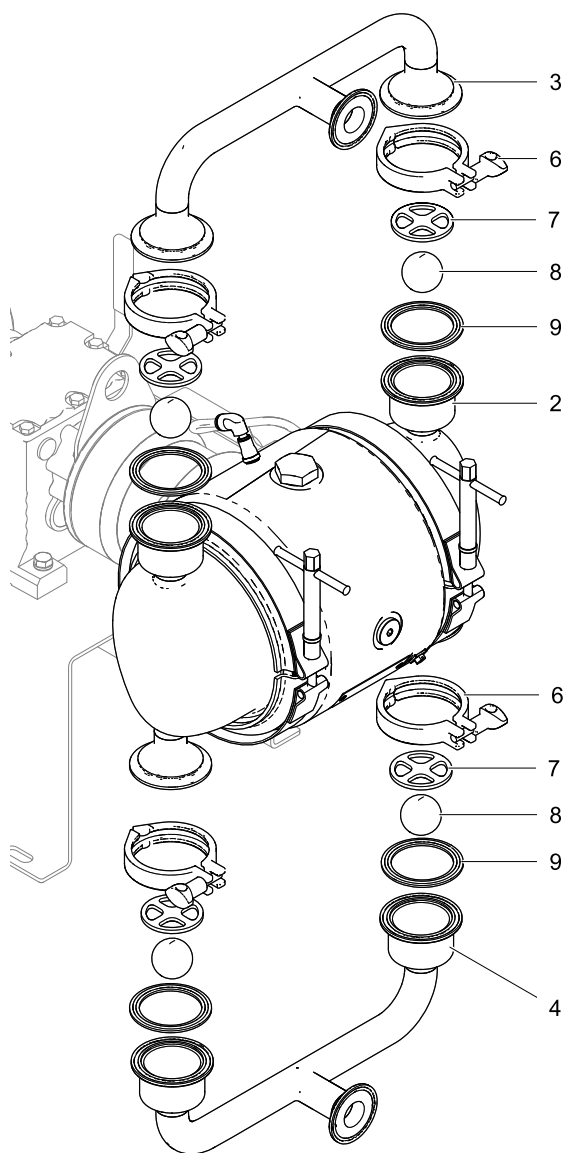


ti27275a



Der Pfeil an beiden Deckeln muss zum Auslassverteiler zeigen

1040HS oder 1040PH



ti36641a

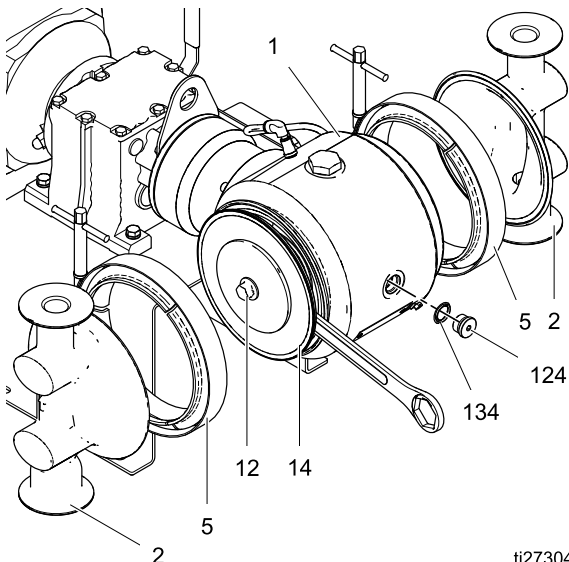
Reparieren der Membran



Zerlegen der Membranen

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

1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 12](#). Den Motor von der Stromzufuhr trennen. Alle Schläuche abziehen.
2. Die Verteiler entfernen und die Kugelventile wie unter [Reparatur des Rückschlagventils, page 12](#) beschrieben demontieren.
3. Die Klemmen (5) von den Materialdeckeln entfernen und dann die Materialdeckel von der Pumpe abziehen.



ti27304a

4. Die Schrauben lösen und die Motorlüfterabdeckung entfernen. Den Motorlüfter von Hand drehen, um den Kolben vollständig auf eine Seite zu bringen.

HINWEIS: Wenn die Pumpe immer noch am Motor befestigt ist, den Stopfen (124) und den O-Ring (134) entfernen. Mit einem 10mm-Steckschlüssel die Welle im Uhrzeigersinn drehen, um den Kolben auf eine Seite zu verschieben. Der Steckschlüssel muss sich leicht bewegen [nicht mehr als 1,7 N·m (15 in-lb) Drehmoment]. Wenn mehr Drehmoment notwendig ist, mit dem Drehen aufhören. Den Motor herausnehmen. Siehe [Reparatur des Mittelgehäuses, page 17](#)

5. Umspritzte Membranen (Modelle PO)
 - a. Einen 5/8-Zoll-Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen der freigelegten Kolbenwelle ansetzen. Die Membrane (12) lässt sich von Hand abschrauben. Luftseitige Membranplatte (11) entfernen.
 - b. Die Antriebswelle drehen, um den Kolben vollständig auf eine Seite zu bringen. Bei AC-Modellen den Kolben von Hand bewegen, indem der Motorlüfter gedreht wird. (Siehe Anweisungen in Schritt 4.) Schritt 5a wiederholen.
6. Alle weiteren Membranen
 - a. Einen 5/8-Zoll-Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen der freigelegten Kolbenwelle ansetzen. Die Wellenschraube (15) mit einem 15-mm-Schraubenschlüssel entfernen. Dann alle Teile der Membran-Baugruppe ausbauen.
 - b. Die Antriebswelle drehen, um den Kolben vollständig auf eine Seite zu bringen. Bei AC-Modellen den Kolben von Hand bewegen, indem der Motorlüfter gedreht wird. (Siehe Anweisungen in Schritt 4.) Schritt 6a wiederholen.
7. Zur Fortsetzung der Demontage des Mittelgehäuses siehe [Demontage des Mittelgehäuses, page 17](#).

Zusammenbauen der Membranen

Alle Hinweise in den Abbildungen auf der nächsten Seite befolgen. Diese Anmerkungen enthalten wichtige Informationen.

ACHTUNG

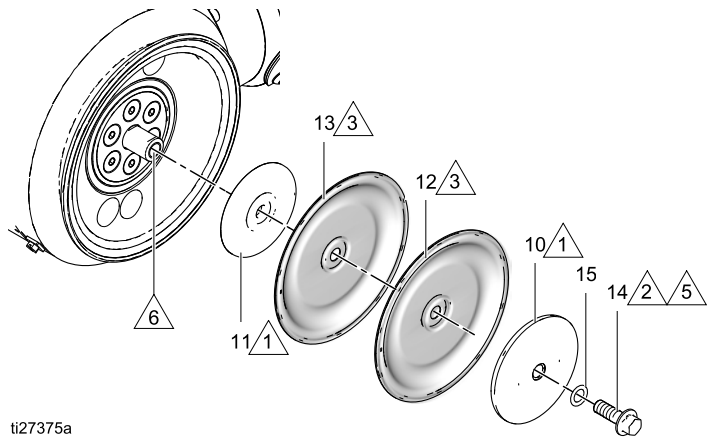
Nach dem Zusammenbau das Gewindehaftmittel 12 Stunden oder gemäß den Herstelleranweisungen aushärten lassen, bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird. Wenn sich die Membranwellenschraube löst, wird die Pumpe beschädigt.

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

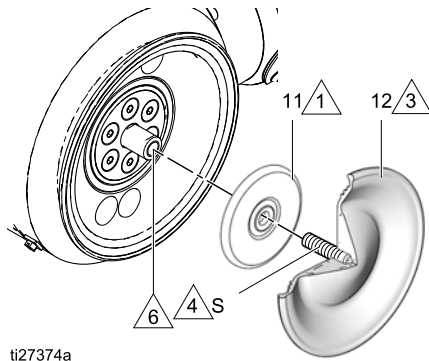
1. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Teile nach Bedarf ersetzen. Darauf achten, dass das Mittelgehäuse sauber und trocken sind.
2. Umspritzte Membranen (PO):
 - a. Wenn sich eine Membranen-Stellschraube löst oder ausgetauscht wird, permanentes (rotes) Gewindehaftmittel auf das membranseitige Gewinde auftragen. Die Membran mit Schrauben befestigen, bis sie fest sitzen.
 - b. Die luftseitige Stauscheibe (11) an der Membrane anbringen. Die abgerundete Seite der Platte muss zur Membrane weisen.
 - c. Die Innengewinde der Kolbenwelle mit einer in Lösungsmittel getauchten Drahtbürste reinigen, um Reste von Gewindehaftmittel zu entfernen. Grundierung für das Gewindehaftmittel auftragen und trocknen lassen.
 - d. Gründlich reinigen und dann mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Gewinde der Membranen-Baugruppe auftragen.
 - e. Einen 5/8-Zoll-Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen der Kolbenwelle ansetzen. Die Einheit von Hand so fest wie möglich in die Welle schrauben.
 - f. Die Antriebswelle drehen, um den Kolben vollständig auf eine Seite zu bringen. Bei AC-Modellen den Kolben von Hand bewegen, indem der Motorlüfter gedreht wird. Siehe die Anweisungen in Schritt 4 unter [Zerlegen der Membranen, page 14](#).
 - g. Den Vorgang zum Einbau der anderen Membranen-Baugruppe wiederholen.
3. Alle anderen Membranen – Metall-Pumpen
 - a. Die Membranenschraube (14) gründlich reinigen oder austauschen. Den O-Ring (15) anbringen.
 - b. Die materialseitige Stauscheibe (10), die Membrane (12), die Stützmembrane (13, falls vorhanden) und die luftseitige Stauscheibe (11) genauso wie dargestellt auf die Schraube setzen.
 - c. Die Innengewinde der Kolbenwelle mit einer in Lösungsmittel getauchten Drahtbürste reinigen, um Reste von Gewindehaftmittel zu entfernen. Grundierung für das Gewindehaftmittel auftragen und trocknen lassen.
 - d. Mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Gewinde der Schraube auftragen.
 - e. Einen 5/8-Zoll-Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen der Kolbenwelle ansetzen. Die Schraube auf die Welle schrauben und mit 81-95 N·m (60-70 ft-lb) festziehen.
 - f. Die Antriebswelle drehen, um den Kolben vollständig auf eine Seite zu bringen. Bei AC-Modellen den Kolben von Hand bewegen, indem der Motorlüfter gedreht wird. Siehe die Anweisungen in Schritt 4 unter [Zerlegen der Membranen, page 14](#).
 - g. Den Vorgang zum Einbau der anderen Membranen-Baugruppe wiederholen.
4. Die Materialdeckel wieder anbringen. Der Pfeil an jedem Materialdeckel muss zum Auslassverteiler zeigen. Die Befestigungsklemme (5) festziehen. HINWEIS: Um die Montage zu erleichtern, kann ein lebensmittelgerechtes Gleitmittel auf die Gewinde der Klemme aufgetragen werden.
5. Die Rückschlagventile und Verteiler wieder anbringen. Siehe [Zusammenbau der Rückschlagventile, page 12](#).

- 1 Gerundete Seite weist zur Membran.
- 2 Mittelfestes (blaues) Gewindefixierungsmittel auf die Gewinde auftragen.
- 3 Die Kennzeichnungen AIR SIDE (LUFTSEITE) an der Membran müssen zum Mittelgehäuse weisen.
- 4 Wenn sich die Schraube löst oder ausgetauscht wird, permanentes (rotes) Gewindefixierungsmittel auf das membranseitige Gewinde auftragen. Mittelfestes (blaues) Gewindefixierungsmittel auf die seitlichen Gewinde der Welle auftragen.
- 5 Mit 81–95 N•m (60–70 ft-lb) bei maximal 100 U/min anziehen.
- 6 Grundierung auf die Innengewinde auftragen. Trocknen lassen.

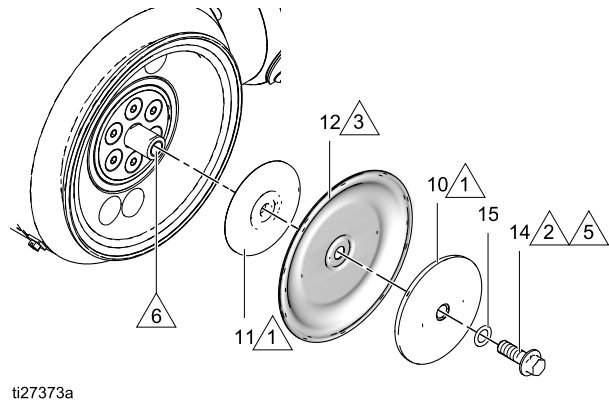
Zweiteilige (PT und PS) Modelle



Umspritzte Modelle (PO)



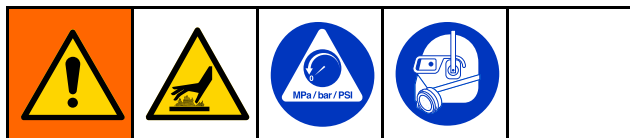
Standard-Modelle (SP)



ACHTUNG

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

Reparatur des Mittelgehäuses



Demontage des Mittelgehäuses

Siehe Abbildungen auf der nächsten Seite.

1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastungsverfahren, page 12](#). Alle Material- und Luftleitungen lösen.
2. Die Teile von Verteiler und Rückschlagventil wie in [Auseinanderbau der Rückschlagventile, page 12](#) angegeben entfernen.
3. Die Materialdeckel und Membranen wie in [Zerlegen der Membranen, page 14](#) angegeben entfernen.

TIPP: Die Getriebehalterung (27) an der Werkbank befestigen. Die Pumpe am Motor angebaut lassen.
4. 4 Schrauben (117) mit einem 5mm-Sechskantschlüssel entfernen. Die Pumpe aus dem Ausrichtgehäuse (116) herausziehen.

TIPP: Es kann notwendig sein, mit einem Gummihammer leicht auf die Pumpe zu klopfen, um die Kupplung zu lösen.
5. Mit einem 5/16-Sechskantschlüssel den Stopfen (124) entfernen. Mit einem 30mm-Steckschlüssel den Lagerbolzen (106) und den O-Ring (108) oben entfernen.
6. Die Welle so drehen, dass die Nut (G) an der Antriebswelle (112) oben ist und mit der Ausrichtmarkierung (A) am Mittelgehäuse in einer Linie liegt.

7. Die Antriebswelle (112) mit einer in die Öffnung für den Stopfen (124) geschraubten 3/4-16-Schraube herausdrücken. Dazu kann auch der Lagerbolzen (106) verwendet werden, aber zuerst muss das Lager (107) entfernt werden. Darauf achten, dass die Nut an der Antriebswelle weiterhin auf die Markierungen im Mittelteil ausgerichtet ist.

ACHTUNG

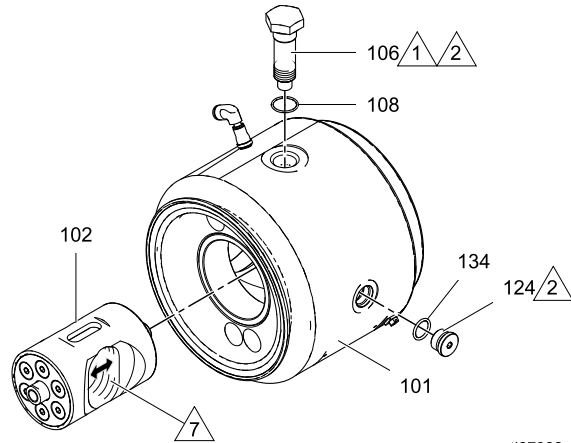
Die richtige Ausrichtung ist sehr wichtig. Nicht mehr als ca. 1,1 N·m (10 in-lb) Drehmoment aufbringen. Zu viel Drehmoment kann zum Ausreißen des Gehäusegewindes führen. Wenn Sie einen Widerstand feststellen, überprüfen Sie die Ausrichtung der Antriebswelle oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

8. Die Dichtungspatrone (110), den O-Ring (109) und die Radialdichtung (111) mit O-Ring (111a) entfernen.
9. Den Kolbensatz (102) aus dem Mittelgehäuse herauschieben.
10. Die Getriebekupplung (114) an der Getriebewelle (118) befestigt lassen, falls sie nicht beschädigt ist. Wenn sie entfernt werden muss, zuerst das Ausrichtgehäuse (116) entfernen. Mit einem 8-mm-Sechskantschlüssel die Schraube (115) lösen und dann die Getriebekupplung (114) entfernen.

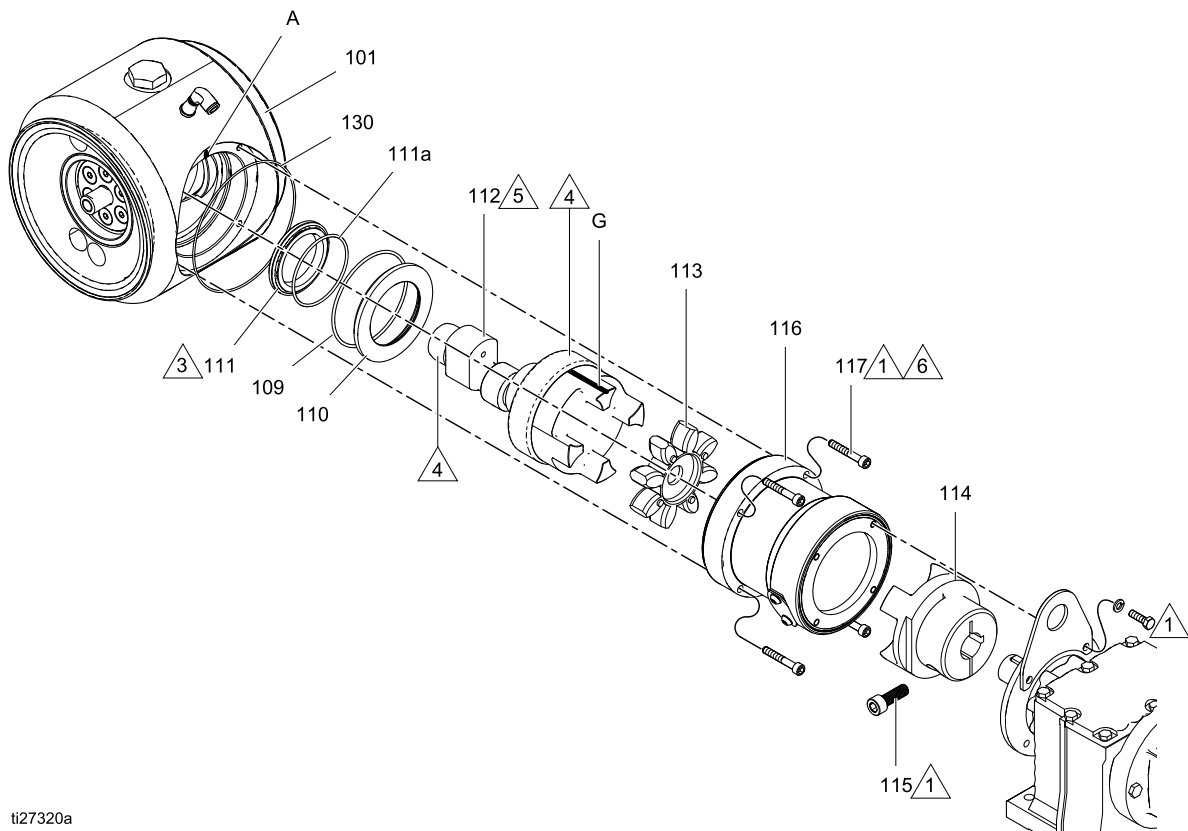
HINWEIS: Wenn sich die Kupplung nicht leicht löst, kann sie mit einem Lagerabzieher entfernt werden. Keine Hebelwerkzeuge verwenden, weil dadurch der Montageflansch am Getriebe beschädigt werden könnte.

Reparatur

- 1 Mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Gewinde auftragen.
- 2 Mit 15–25 ft-lb (20–34 N•m) festziehen.
- 3 Die Lippen müssen nach **INNEN** zur Mitte zeigen.
- 4 Reichlich Gleitmittel auf die Oberflächen der Antriebswelleneinheit auftragen.
- 5 Die Antriebswelleneinheit mit der Nut nach oben einbauen.
- 6 Die Schrauben über Kreuz um jeweils 5 Umdrehungen anziehen, bis die Kupplung gleichmäßig fest sitzt. Mit 15-18 N•m (130-160 in-lb) festziehen.
- 7 Schmierstoff auf die innere Passfläche auftragen.



ti27322a

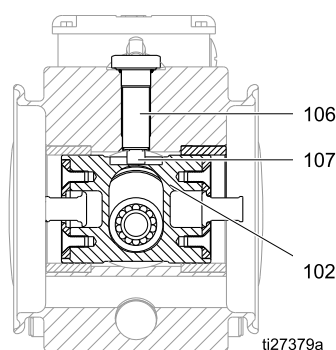


ti27320a

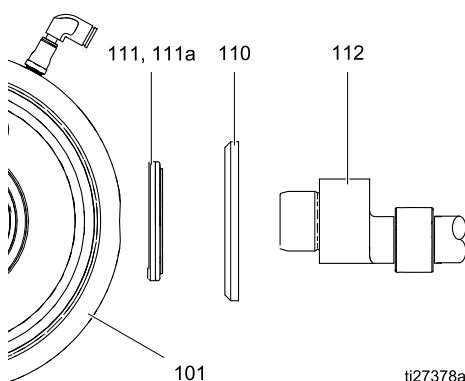
Mittelgehäuse zusammenbauen

Siehe Abbildungen auf der vorhergehenden Seite.

1. Mittelgehäuse (101), Mitte des Kolbens (102) und Antriebswelle (112) reinigen und trocknen.
2. Den Kolben auf starken Verschleiß untersuchen und bei Bedarf austauschen. Den Kolben wie auf Seite 18 gezeigt schmieren und im Mittelgehäuse anbringen. Dabei muss die Nut oben sein und in einer Linie mit dem Loch der Lagerschraube (106) im Mittelgehäuse liegen.
3. Das Lager (107 [falls es von der Lagerschraube entfernt wurde]), den O-Ring (108) und die Lagerschraube (106) anbringen. Mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Lagerschraube auftragen. Darauf achten, dass sich das Lager (107) wie dargestellt in der Nut am Kolben befindet. Darauf achten, dass sich der Kolben frei bewegt. Die Schraube mit 20-34 N•m (15-25 ft-lb) festziehen.



4. Darauf achten, dass die Dichtfläche der Antriebswelle (112) sauber ist. Die Dichtungspatrone (110†) und die Radialdichtung (111†) an der Antriebswelle anbringen. Darauf achten, dass sich der O-Ring (111a†) an der Radialdichtung befindet. Die Lippen der Radialdichtung (111†) müssen nach INNEN zur Mitte zeigen.

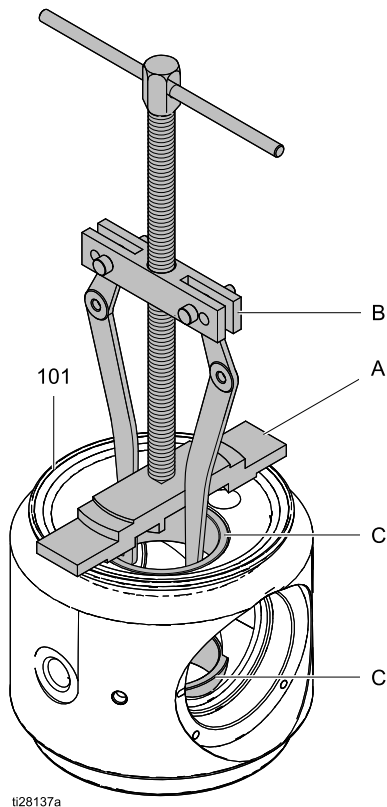


5. Den O-Ring (109†) anbringen.
6. Entsprechend der Abbildung auf Seite 18 Gleitmittel auf die Passflächen der Antriebswelle auftragen.
7. Den Kolben im Gehäuse zentrieren und die Antriebswelleneinheit (112) mit der Nut (G) nach oben im Mittelgehäuse (101) anbringen.
8. Die Wellenkupplung (114) auf Verschleiß untersuchen und bei Bedarf austauschen. An der Antriebswelle anbringen.
9. Falls sie entfernt wurde, die Getriebekupplung (114) an der Welle anbringen. Mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auftragen und die Schraube (115) anbringen. Mit 35-45 ft-lb (47-61 N•m) festziehen. Dann das Ausrichtgehäuse (116) und den Hehebügel (139) mit den Schrauben (120, 122) und Unterlegscheiben (119) am Getriebe anbringen. Mit 15-18 N•m (130-160 in-lb) festziehen.
10. Den O-Ring (130) des Ausrichtgehäuses am Gehäuse (101) anbringen.
11. Darauf achten, dass die Getriebekupplung (114) richtig ausgerichtet ist. Gegebenenfalls von Hand drehen. Die Pumpe an der Getriebeeinheit anschließen und die Kupplungen einrasten lassen.
12. Mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auftragen und die Gehäuseschrauben (117) anbringen. Jede Schraube um jeweils 5 Umdrehungen über Kreuz anziehen, bis die Kupplung fest sitzt. Mit 15-18 N•m (130-160 in-lb) festziehen.
13. Darauf achten, dass sich der O-Ring (134) am Stopfen (124) befindet. Den Stopfen einsetzen und mit 20-34 N•m (15-25 ft-lb) festziehen.
14. Siehe [Zusammenbauen der Membranen, page 15](#) und [Zusammenbau der Rückschlagventile, page 12](#).

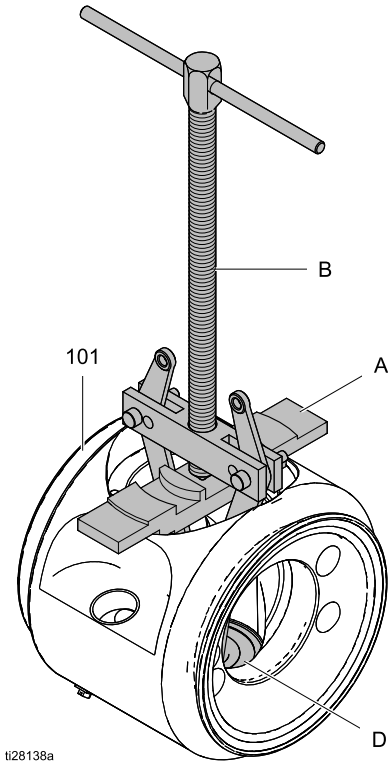
Austausch des Mittellagers

HINWEIS: Diesen Arbeitsschritt nur dann ausführen, wenn eine Beschädigung des Mittellagers vermutet wird. Während des normalen Pumpenbetriebs muss das Lager nicht ausgetauscht werden. Für diese Arbeit wird der Reparaturwerkzeugsatz für Mittelgehäuse 24Y627 benötigt. Außerdem ist Lagerabzieher-Satz 17J718 erforderlich. Das Werkzeug (A) wurde für die Arbeit mit diesem Lagerabzieher konzipiert.

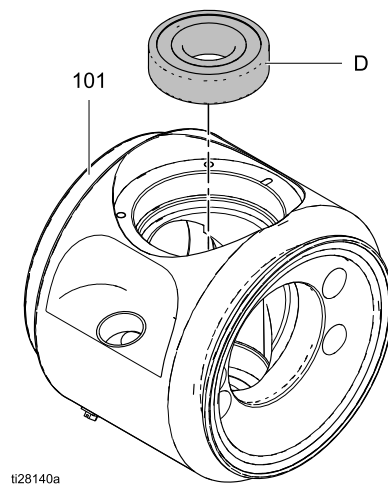
1. Alle Schritte unter [Demontage des Mittelgehäuses, page 17](#) befolgen.
2. Das Mittelgehäuse (101) so in einen Schraubstock spannen, dass eine Buchse nach oben zeigt.
3. Das Reparaturwerkzeug (A) mit der geriffelten Seite nach unten am Gehäuse ansetzen.
4. Die Buchse (C) entfernen. Die oberen Löcher der mittelgroßen Backe und die inneren Löcher des Abziehers verwenden. Darauf achten, dass die Backen in den unteren Rand der Buchse greifen. Nach dem Ausbau der einen Buchse das Gehäuse umdrehen und den Vorgang für die andere Buchse wiederholen.



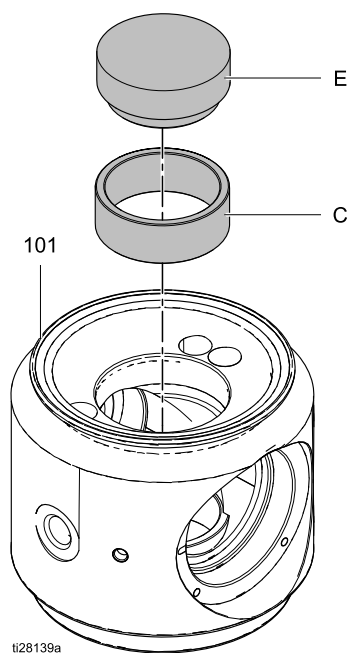
5. Das Mittelgehäuse (101) mit der Lagerseite (D) nach unten in den Schraubstock klemmen.
6. Das Reparaturwerkzeug (A) mit der abgestuften Seite nach unten am Gehäuse ansetzen.
7. Das Lager (D) entfernen. Die unteren Löcher der mittelgroßen Backe und die äußeren Löcher des Abziehers verwenden.



8. Mit einer Dornpresse das neue Lager (D) im Mittelgehäuse (101) einbauen. Das Lager zum Absatz im Mittelgehäuse drücken.



9. Mit einer Dornpresse und dem Einpresswerkzeug (E) die zwei Buchsen (C) einbauen. Die Buchsen bündig mit dem Mittelgehäuse (101) einbauen.

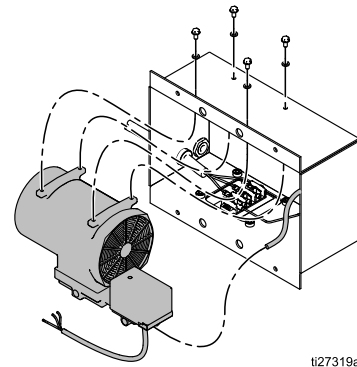


10. Alle Schritte unter [Mittelgehäuse zusammenbauen](#), [page 19](#) befolgen.

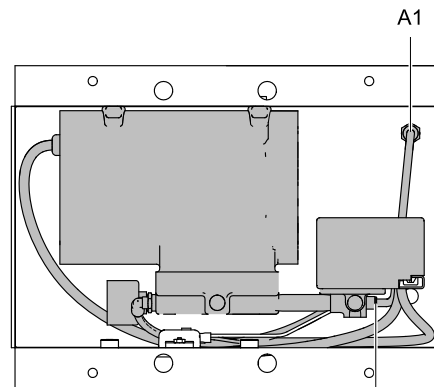
Austausch des Kompressors

				
Zur Vermeidung von Verletzungen durch Feuer, Explosion oder Stromschlag muss die Verkabelung von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden und allen maßgeblichen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.				

1. Die Luftleitung (A1) vom Kompressor entfernen. Die Kompressorkabel an der Klemmenleiste (L1, L2 und Erde) trennen. Die vier Schrauben entfernen und den Kompressor vorsichtig aus dem Gehäuse ziehen.
2. Den neuen Kompressor mit den 4 Schrauben und 4 Sicherungsscheiben anbringen. Mittelfestes (blaues) Gewindegewinde auf die Gewinde auftragen. Die Luftleitung wie dargestellt von A1 an A1 anschließen.
3. Die Kabel des neuen Kompressors wie dargestellt an der Klemmenleiste anschließen.
4. Die Pumpe wieder an ihre Montageposition setzen. Mit den 8 Schrauben befestigen.
5. Die Pumpe ans Netz anschließen.

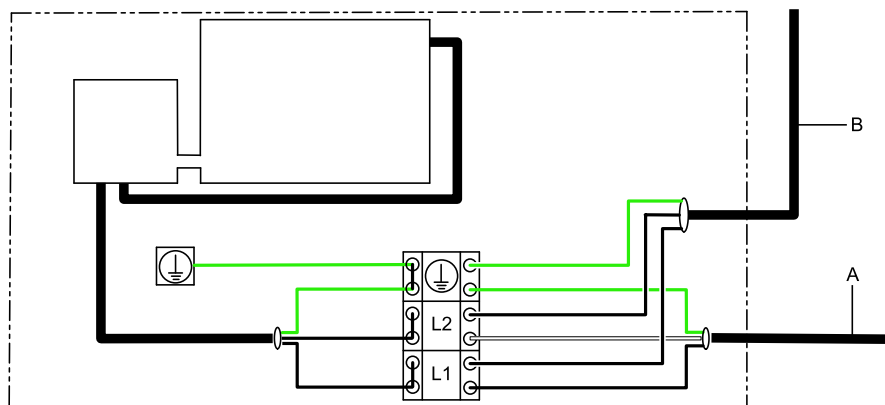


ti27319a



ti27318a

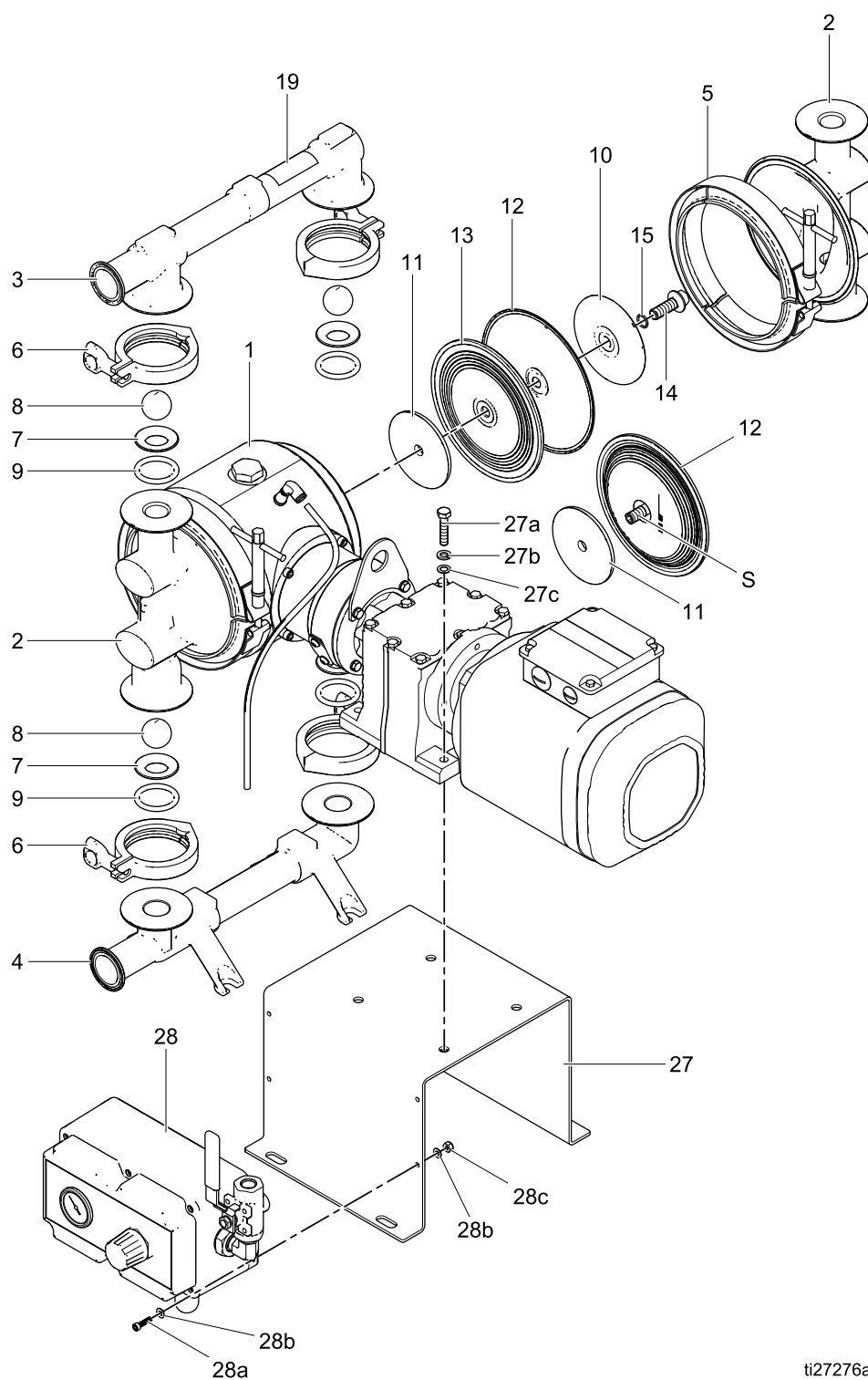
A1



LEGENDE
A Zum Netzanschluss
B Zur Steuerung

Teile

1040FG



1040FG 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, Antrieb	1
2	277262	ABDECKUNG, Material	2
3	277266 24U581	AUSLASSVERTEILER, Edelstahl Flansch DIN	1
4	277265 24U580	EINLASSVERTEILER, Edelstahl Flansch DIN	1
5	15G698	KLEMME, Abdeckung	2
6	620223	KLEMME, TriClamp	4
7	25A276	SITZ, enthält O-Ringe (Pos. 9); siehe Seite 28	4
8	15H832 112088 112092	RÜCKSCHLAGKUGELN Polychloropren gewichtet PTFE Santoprene	4
9	15J280* 15H827*	O-RING, Verteiler† PTFE EPDM	4
10	15C039	STAUSCHEIBE, Materialseite, Edelstahl, für PT- & SP-Membranen	2
11	188607 15H809	STAUSCHEIBE, Luftseite, Aluminium für PT- & SP-Membranen für PO-Membranen	2
12	25A297 25A296 25A298	MEMBRANE, Satz; siehe Seite 29 Santoprene Standard (SP) PTFE umspritzt (PO) PTFE/EPDM zweiteilig (PT)	1 Satz
13	15H985	STÜTZMEMBRAN, bei PT-Membran (Pos. 12) enthalten	2

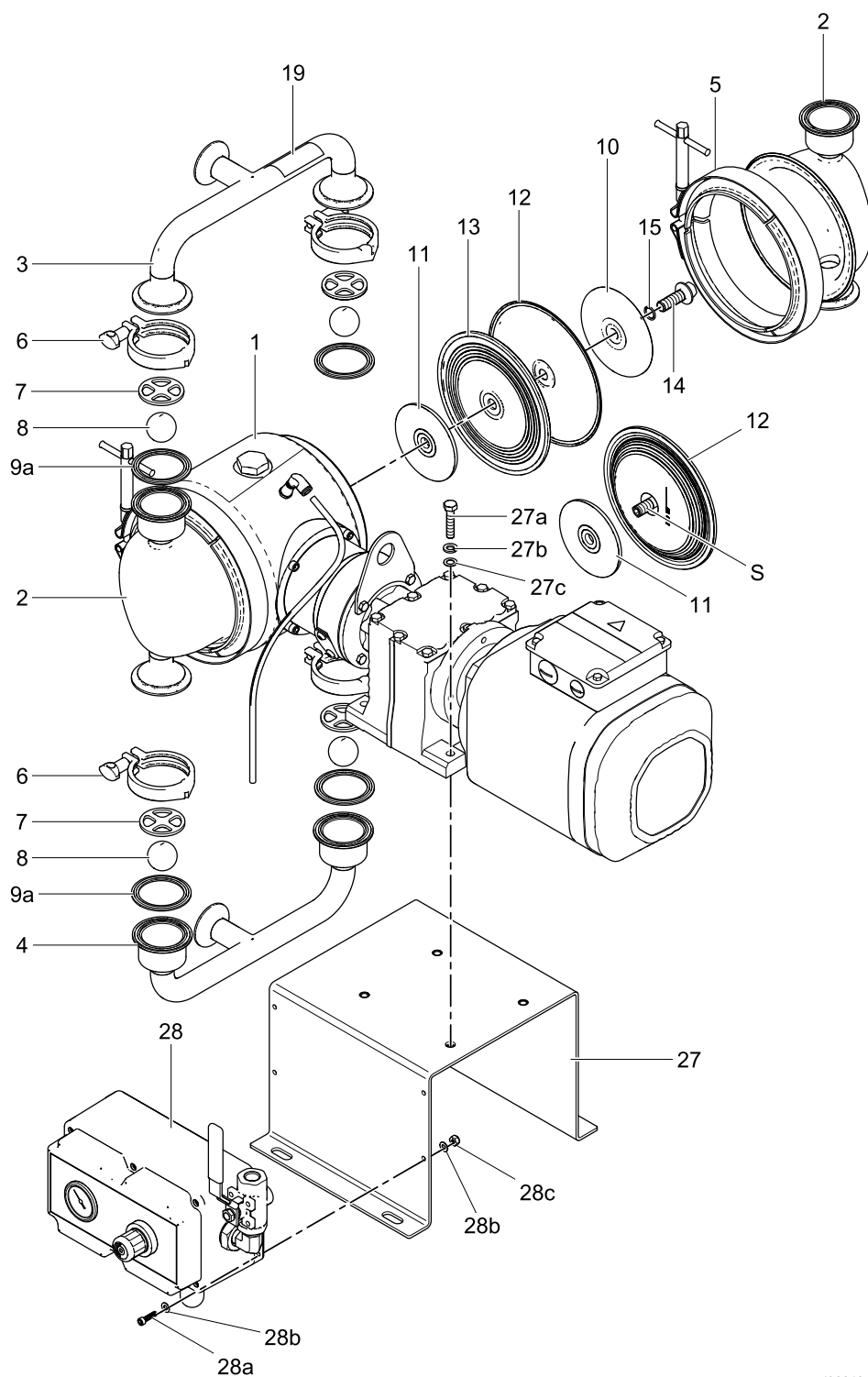
Pos.	Teil/Satz	Beschreibung	Menge
14	24C099	SCHRAUBE, Membrane; Satz; enthält O-Ring (Pos. 15), <i>nicht zur Verwendung mit umgossenen (PO) Membranen</i>	2
15	104319 oder keine	PACKUNG, O-Ring (Pos. 12); <i>nicht zur Verwendung mit umgossenen (PO) Membranen</i>	2
19▲	17D277	ETIKETT, Sicherheit	1
27	24Y914	HALTERUNG, Getriebemontage, enthält 27a, 27b, 27c	1
27a	17J526	SECHSKANTSCHRAUBE, 5/16–18 x 1,5 Zoll	4
27b	112904	SICHERUNGSSCHEIBE	4
27c	105473	SCHEIBE, flach	4
28	24Y986	GEHÄUSE, Pneumatik, enthält 28a, 28b, 28c	1
28a	17J085	INNENSECH- SKANTSCHRAUBE, 10–24 x 3/4 Zoll	4
28b	513505	UNTERLEGSCHIEBE	8
28c	17J079	MUTTER	4
33▲	17D278	SCHILD, Sicherheit, mehrsprachig, lose geliefert	1

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

* Diese Teile sind im Materialgehäuse-Reparatursatz enthalten, der separat bestellt werden kann.

† Eine Alternative aus vier mit Fluoroelastomer verkapselten PTFE-O-Ringen ist erhältlich in Satz 24Z915, der separat erhältlich ist.

1040HS und 1040PH



ti36642a

1040HS und 1040PH 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.

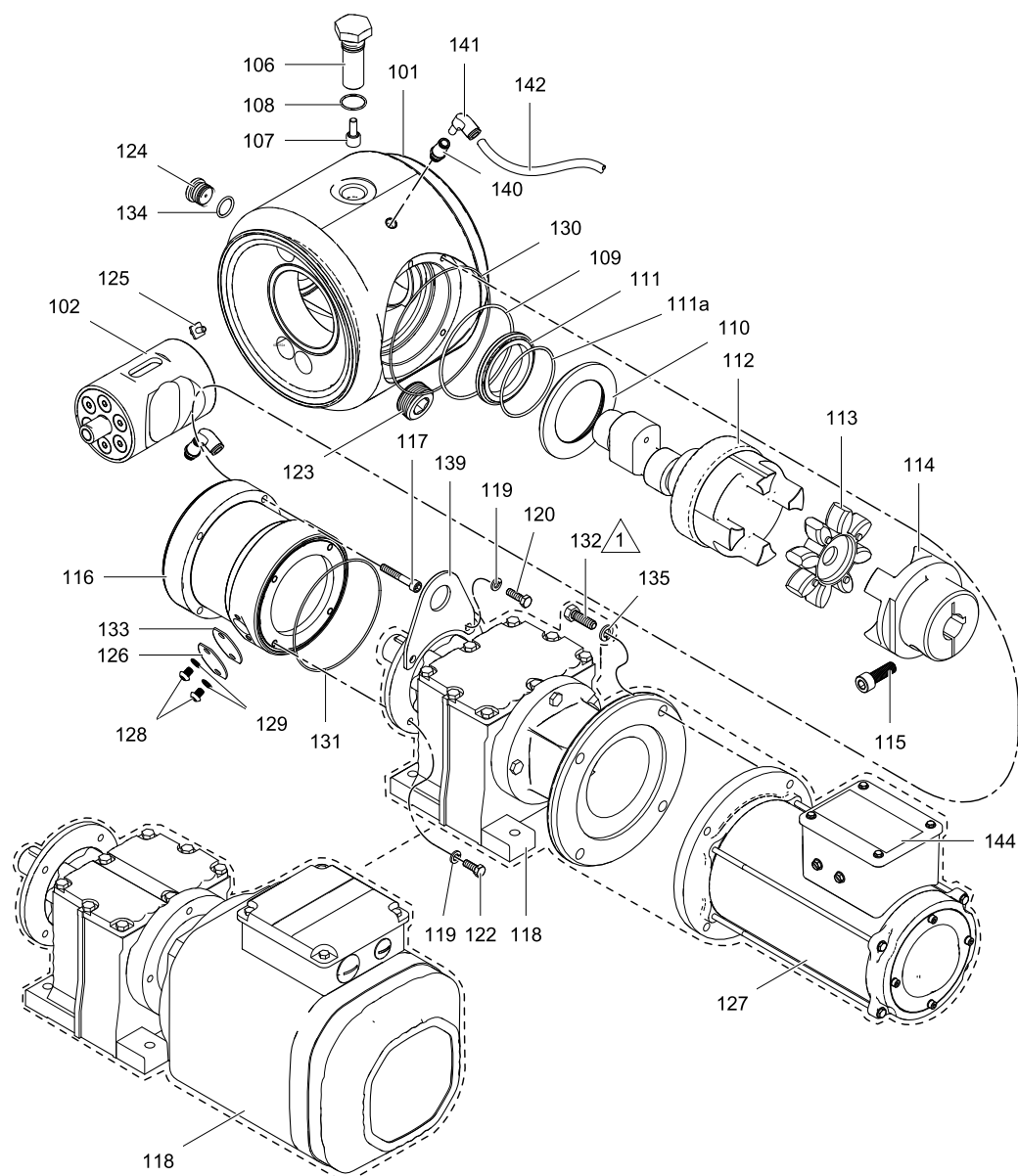
Pos.	Teil/Satz	Beschreibung	Menge
1	— — —	MODUL, Antrieb	1
2	25N995 25P040	ABDECKUNG, Material HS PH	2
3	25P019 25P045	VERTEILER, Auslass- HS PH	1
4	25P018 25P044	VERTEILER, Einlass; HS PH	1
5	15G698	KLEMME, Abdeckung	2
6	500984	KLEMME, TriClamp	4
7	25P089	KUGELANSCHLAG	4
8*	— — —	KUGELN, Rückschlag, 4-er Pack; siehe Seite 32	1
9*	— — —	DICHTUNG, 4er-Packung; siehe Seite 32	1
10	15C039	PLATTE, materialseitig, Edelstahl, <i>nicht zur Verwendung mit umgossenen (PO) Membranen</i>	2
11	188607 15H809	STAUSCHEIBE, Luftseite, Aluminium für Durchschraubmembranen für PO-Membranen	2
12*	— — —	MEMBRANE, Satz; siehe Seite 29	1
13*	15H985	STÜTZMEMBRAN, bei PT-Membran (Pos. 12) enthalten	2

Pos.	Teil/Satz	Beschreibung	Menge
14	24C099	SCHRAUBE, Membrane, Satz; enthält O-Ring (Pos. 15)	2
15*	104319 oder keine	PACKUNG, O-Ring, für Modelle mit Santoprene- oder zweiteiliger PTFE-/EPDM-Membrane (Pos. 12)	2
19▲	17D277	ETIKETT, Sicherheit	1
27	24Y914	HALTERUNG, Getriebemontage, enthält 27a, 27b, 27c	1
27a	17J526	SECHSKANTSCHRAUBE, 5/16–18 x 1,5 Zoll	4
27b	112904	SICHERUNGSSCHEIBE	4
27c	105473	SCHEIBE, flach	4
28	24Y986	GEHÄUSE, Pneumatik, enthält 28a, 28b, 28c	1
28a	17J085	INNENSECH- SKANTSCHRAUBE, 10–24 x 3/4 Zoll	4
28b	513505	UNTERLEGSCHIEBE	8
28c	17J079	MUTTER	4
33▲	17D278	SCHILD, Sicherheit, mehrsprachig, lose geliefert	1

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

* Diese Teile sind im Materialgehäuse-Reparatursatz enthalten, der separat bestellt werden kann.

Antriebsmodul



ti27277a



Mittelfestes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Gewinde auftragen.

Pos	Teil	Beschreibung	Anz
101	24Y781 24Y899	MITTELGEHÄUSE, Baugruppe; enthält Pos. 123, 124, 134 Aluminium (A) Edelstahl (S)	1
102	24Y565	KOLBEN, Satz	1
106	24Y532 24Y533	SCHRAUBE, Lager; enthält Pos. 107 und Pos. 108 für Aluminium-Mittelgehäuse (A) für Edelstahl-Mittelgehäuse (S)	1
107	17B332	LAGER, Nockenstößel, enthalten in Pos. 106	1
108	116291	O-RING, Größe 019, Fluoroelastomer; enthalten in Pos. 106	1
109†	102769	O-RING, Größe 153, Buna-N	1
110†	— — —	PATRONE, Dichtung	1
111†	— — —	DICHTUNG, radial, enthält O-Ring (Pos. 111a)	1
111a†	— — —	O-RING, Dichtung	1
112	24Y524	ANTRIEBSWELLE, Baugruppe; enthält O-Ring (Pos. 109), Patrone (Pos. 110) und Dichtung (Pos. 111 und 111a)	1
113	24Y522	KUPPLUNG, Welle	1
114	24Y521	KUPPLUNG, Getriebe; enthält Schraube (Pos. 115)	1
115	17F767	SCHRAUBE, Innensechskant, M10 x 30 mm	1
116	25A273 25A272	GEHÄUSE, Ausrichtung, Montage; enthält Schrauben (Pos. 117 und 128) und Abdeckung (Pos. 126) Aluminium (A04x) Edelstahl (S04x)	1
117	17J299	SCHRAUBE, Innensechskant, M6 x 40 mm	4

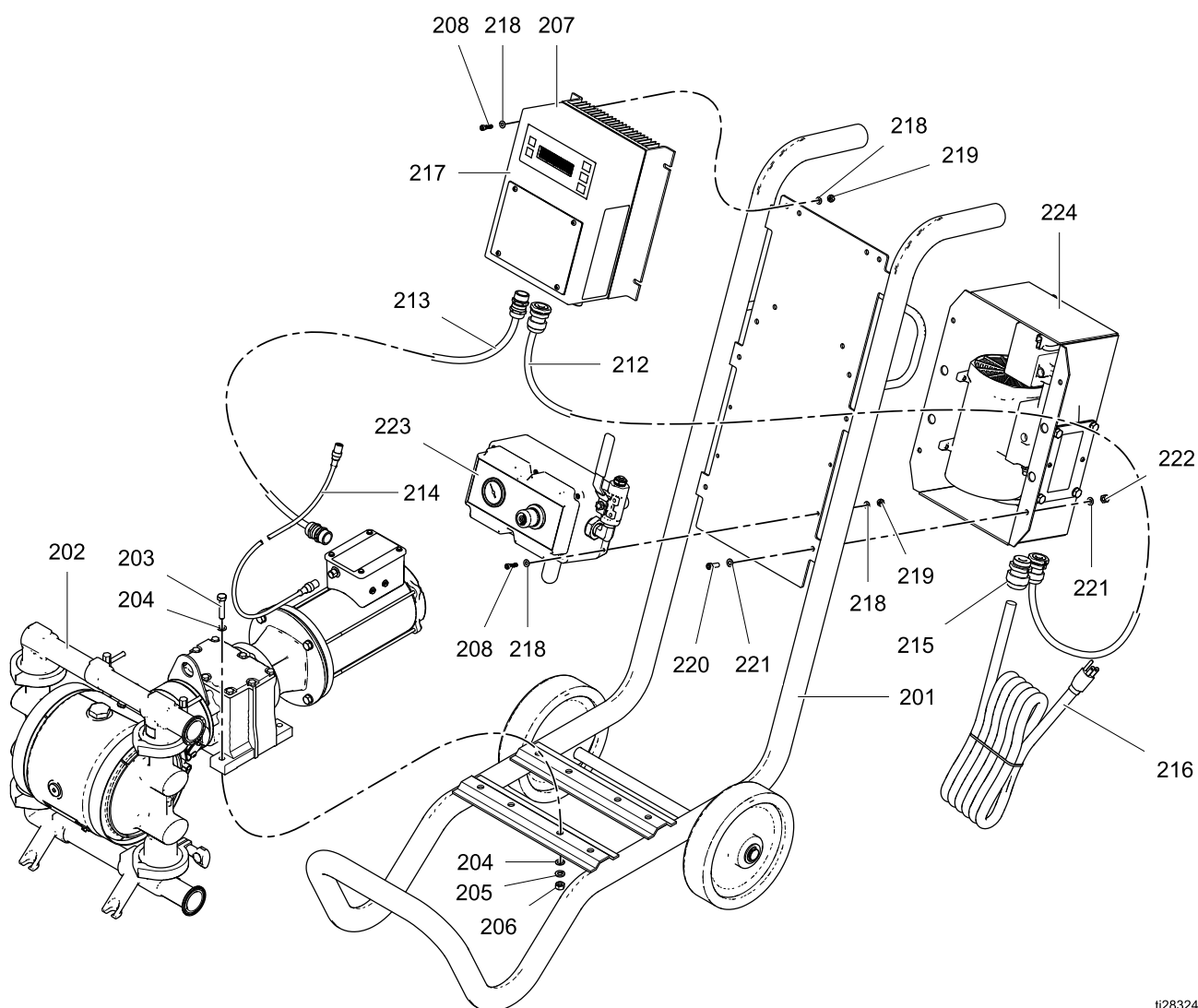
Pos	Teil	Beschreibung	Anz
118	24Y913 25C166 25C167	GETRIEBE, für BLDC-Motor (A04B, S04B) NEMA (A04E, S04E) IEC (A04F, S04F)	1
119	— — —	UNTERLEGSCHIEBE	4
120	— — —	SECH-SKANTSCHRAUBE, M6 x 16 mm	2
122	— — —	SECH-SKANTSCHRAUBE, M6 x 20 mm	2
123	24D735	STOPFEN, Rohr, kopflos	1
124	24Y534	STOPFEN, Zugang vorne, enthält O-Ring (Pos. 134)	1
125	116343	SCHRAUBE, Erdungs-, M5 x 0,8	1
126	25F274	ZUGANGSABDECKUNG; enthält Pos. 128, 129, 133	1
127	24Y780	MOTOR, BLDC	1
128	— — —	HALBRUNDSCHRAUBE, M6 x 6 mm	2
129	— — —	UNTERLEGSCHIEBE	2
130	120812	DICHTUNG, O-Ring, Größe 048, Buna-N	1
131	112343	PACKUNG, O-Ring	1
132‡	— — —	SECH-SKANTSCHRAUBE, 3/8-16 x 1 Zoll (nur BLDC)	4
133	— — —	DICHTUNG	1
134	558730	O-RING	1
135‡	— — —	FEDERRING, 5/16 Zoll (nur BLDC)	4
139	17J099	HEBERING	1
140	17J467	FITTING, 1/8 NPT	1
141	113308	FITTING, Winkelstück	1
142	C12509	ROHR	1
143	25F022	GETRIEBEMOTOR, AC; 50/60 Hz; enthält Pos. 119, 120, 122	1
144▲	15J075	ETIKETT, Sicherheit	1

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

† Im Wellendichtungsreparatursatz 24Y536 enthalten.

‡ Im Motorsatz 24Y780 enthalten.

Fahrgestellmontierte Modelle



ti28324b

Teile

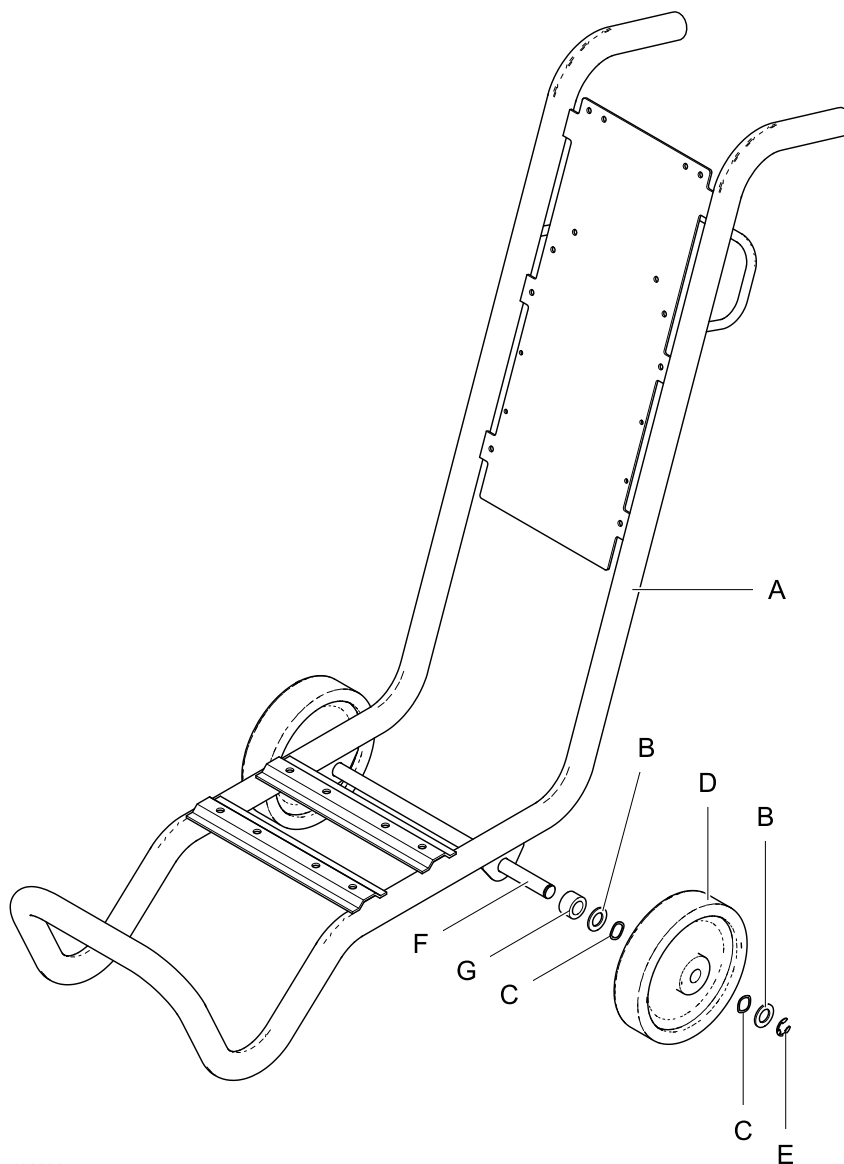
Pos	Teil	Beschreibung	An-z.
201	24Y923	FAHRGESTELL (mit Pos. a–g)	1
202	Siehe Tabelle	PUMPE	1
203	— — —	SCHRAUBE, Sechskantkopf, 5/16	4
204	— — —	UNTERLEGSCHEIBE, 5/16	8
205	— — —	UNTERLEGSCHEIBE, Verteilersicherung, 5/16	4
206	— — —	SECHSKANTMUTTER, 5/16	4
207	24Y514	MOTORSTEUERUNG, Graco	1
208	— — —	SCHRAUBE, Innensechskant Nr. 10	8
212	17L371	KABEL, Kompressor	1
213	17L369	KABEL, Motor	1
214	17K777	KABEL, M12, Kommunikation	1
215	— — —	ZUGENTLASTUNGSSTÜCK, Stromkabel	1
216	Siehe Tabelle	NETZKABEL, 120 V	1
217▲	17B772	ETIKETT, Sicherheit	1
218	— — —	UNTERLEGSCHEIBE, Nr. 10	16
219	— — —	SICHERUNGSMUTTER, Nr. 10	8
220	— — —	SCHRAUBE, Innensechskant 1/4"	4
221	— — —	UNTERLEGSCHEIBE, 1/4"	8
222	— — —	SICHERUNGSMUTTER, 1/4"	4
223	24Y986	REGLER, pneumatisch	1
224	Siehe Tabelle	KOMPRESSOR	1

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

Fahrges- tell-Mod- ell	Pumpen- modell	Kompressor	Netzka- bel
25A672	25A879	24Y921 – 120 V	17G703
25A703	25A880	24Y921 – 120 V	17G703
25A704	25A881	24Y921 – 120 V	17G703
25A705	25A882	24Y921 – 120 V	17G703
25A706	25A879	24Y922 – 240 V	Nein
25A707	25A880	24Y922 – 240 V	Nein
25A708	25A881	24Y922 – 240 V	Nein
25A709	25A882	24Y922 – 240 V	Nein

Fahrgestell

Diese Teilezeichnung stellt Pos. 201 dar.



ti28332a

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
A	— — — ◇	RAHMEN, Fahrgestell	1
B	— — — †◇	FEDERRING, flach	4
C	— — — †◇	FEDERSCHEIBE	4
D	— — — †◇	RAD	2
E	— — — †◇	E-RING	2
F	17H262◇	ACHSE	1
G	— — — †◇	LAGER	2

† Teile sind im Radsatz 24Z092 enthalten (nur eine Seite).

◇ Alle Teile sind im Fahrgestellsatz 24Y923 enthalten.

Sitze und Rückschlagventilkugeln

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpe- modell	Material des benet- zten Bereichs	Antrieb	Material des Mittel- gehäuses	Getriebe und Motor	Materialab- deckung und Verteiler	Sitze	Kug- eln	Membranen	Verteil- erdichtun- gen	Zerti- fizierung
1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21

Kugelsätze	
Kugelma- terial	Satz
BN	D07070
CW	25A299
FK	D07080
PT	D07010
SP	D07060

Die Sätze enthalten:

- 4 Kugeln (8)

Dichtungssätze, nur 1040 FG	
SS	25A276

Die Sätze enthalten:

- 4 Edelstahlsitze (7)
- 4 PTFE-O-Ringe (9)
- 4 EPDM-O-Ringe (9)

Dichtungssätze für hygienische Anforderungen, nur für Pumpen der Typen 1040 HS/PH	
Material der Dichtung	Satz
BN	25R600
EP	25P060
FK	26A890
PT/EP*	26A913

** Verklebte PTFE-/EPDM-
Dichtungen sind nur als
Ersatzteile erhältlich.*

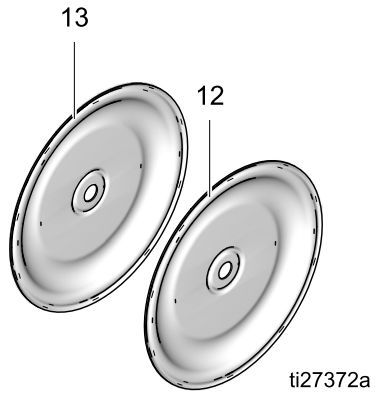
Sätze enthalten:

- 4 Dichtungen (9)

Membranen

Beispiel einer Konfigurationsnummer

Pumpe- modell	Material des benet- zten Bereichs	Antriebs- trieb	Material des Mittel- gehäuses	Getriebe und Motor	Materialab- deckung und Verteiler	Sitze	Kugeln	Membranen	Verteil- erdichtungen	Zerti- fizierung
1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21

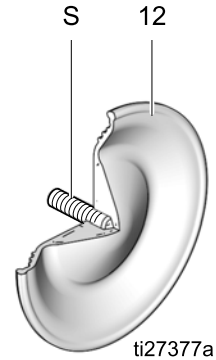


ti27372a

Durchschraubmembransätze	
BN	25R608
PS	25P131 (nur HS, PH)
PT	25A298 (nur FG)
SP	25P132

Die Sätze enthalten:

- 2 Membranen (12)
- Ggf. 2 Membranstützen (13)
- 1 Packung anaerobes Dichtmittel
- 2 O-Ringe



ti27377a

Sätze für geformte Membrane	
PO	25P133

Die Sätze enthalten:

- 2 geformte Membranen (12) mit Stellschraube (S)

Materialreparatursätze

Die Satz-Beschreibungen erscheinen in der folgenden Reihenfolge: *Pumpenmodell, Sitzmaterial, Kugelmateri al, Membranmaterial, Dichtungsmaterial*. Zum Beispiel *1040HS-PH --,PT,PO,EP*. Zur Definition der Komponenten, siehe [Konfigurationsnummernmatrix für FG-Pumpen, page 6](#) und [Konfigurationsnummernmatrix für HS- und PH-Pumpen, page 7](#).

Reparatursätze für Materialabschnitte nur für HS und PH-Pumpen		
Satz	Beschreibung	Menge
25R670	1040HS-PH --,BN,BN,BN	1
25R672	1040HS-PH --,CW,SP,EP	1
25R674	1040HS-PH --,PT,PO,EP	1
25R675	1040HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R676	1040HS-PH --,PT,SP,EP	1
25R678	1040HS-PH --,SP,SP,EP	1

Die Sätze enthalten:

- 4 Kugeln (8)
- 2 Membranen (12)
- Ggf. 2 Membranstützen (13)
- 4 Dichtungen
- 1 Packung anaerobes Dichtmittel
- 2 O-Ringe

Reparatursätze für Materialabschnitte nur für FG-Pumpen		
Satz	Beschreibung	Menge
FK1232	1040FG --,CW,SP,EP	1
FK1113	1040FG --,PT,PO,PT	1
FK1111	1040FG --,PT,PT,PT	1
FK1222	1040FG --,SP,SP,EP	1

Die Sätze enthalten:

- 4 Kugeln (8)
- 2 Membranen (12)
- Ggf. 2 Membranstützen (13)
- 4 O-Ringe
- 1 Packung anaerobes Dichtmittel
- 2 O-Ringe

Sätze und Zubehörteile

Motor-Feedbackkabel M12, 8-polig (beide Enden)

Teil	Beschreibung
17F709	1,0 ft; 0,3 m
15Y051	9,8 Fuß; 3,0 m
16X521	24,6 Fuß; 7,5 m
16P791	52,5 Fuß; 16 m

Lecksensorsatz 24Y661

Aufrüstungssatz zur Erweiterung eines bestehenden Systems um einen Lecksensor. Enthält Lecksensor und Buchse.

HINWEIS: Dazu muss ein Kabel aus der folgenden Auswahl gekauft werden. Für Systeme mit Graco Motorsteuerung ein Verlängerungskabel aus der ersten Gruppe bestellen. Für Systeme mit VFD ein konfektionierbares Kabel aus der zweiten Gruppe bestellen.

Lecksensor/SPS, Verlängerungskabel M8, 4-polig (beide Enden)

Teil	Beschreibung
121683	9,8 Fuß; 3,0 m
17H349	24,6 Fuß; 7,5 m
17H352	52,5 Fuß; 16 m

Lecksensorkabel, konfektionierbar (für VFDs) M8, 5-polig (ein Ende, freier Anschluss am anderen Ende)

Teil	Beschreibung
17H389	9,8 Fuß; 3,0 m
17H390	24,6 Fuß; 7,5 m
17H391	52,5 Fuß; 16 m

Kompressorsätze 24Y544 (120 V) und 24Y545 (240 V)

Satz enthält nur einen Kompressor.

Kompressor-Aufrüstsätze 24Y921 (120 V) und 24Y922 (240 V)

Die Erweiterungssätze enthalten Kompressor, Kompressorgehäuse, Halterungen und Montagezubehör.

Mittelgehäuse-Reparaturwerkzeugsatz 24Y627

Enthält das zum Ausbauen des Lagers aus dem Mittelgehäuse benötigte Werkzeug.

Lager-Abziehersatz 17J718

Enthält einen Satz auswechselbarer Lager-Abzieher.

SPS-Steuerkabel

M8, 4-polig (ein Ende, freier Anschluss am anderen Ende)

Teil	Beschreibung
17H365	9,8 Fuß; 3,0 m
17H366	24,6 Fuß; 7,5 m
17H367	52,5 Fuß; 16 m

Steuerung-zu-Motor-Kabel

Vorkonfektioniertes Kabel zur Verbindung der Motorsteuerung mit dem Motor. Mit Kabel, Zugentlastung und Klemmen.

Teil	Beschreibung
17L368	1,0 ft; 0,3 m
17S306	9,8 Fuß; 3,0 m

Kompressor-zu-Steuerung-Kabel

Vorkonfektioniertes Kabel zur Verbindung des Kompressors mit der Motorsteuerung. Mit Kabel, Zugentlastung und Klemmen.

Teil	Beschreibung
17L370	0,6 m (20 ft)
17S308	9,8 Fuß; 3,0 m

Graco Motorsteuerungssatz 24Y514

Austauschsatz enthält die Graco Motorsteuerung mit erforderlicher Software.

Software-Upgrade-Satz 17H104

Der Upgrade-Satz enthält den Software-Token und die Anleitung. HINWEIS: Es muss auch Programmierkabel-Satz 24Y788 gekauft werden.

Fahrgestell-Satz für hygienische Anforderungen
Fahrgestell aus Edelstahl mit Rädern.

ATEX-Motorsatz 25C081

(Für Gefahrenbereiche, Europa)

Der Satz enthält Motor- und SST-Befestigungsteile. Der Motor ist ATEX-klassifiziert II2 G Ex d IIB T3 Gb; IP55. Montageflansch ist gemäß IEC90 B5 zertifiziert und für Pumpen mit Getriebe 25C167 sowie Pumpen mit Getriebe und den Motorkonfigurationscodes **A04F** und **S04F** geeignet.

Explosionssicherer Motorsatz 25C082

(Für Gefahrenbereiche, Nordamerika)

Der Satz enthält Motor- und SST-Befestigungsteile.

Der Motor ist klassifiziert als Klasse I Gruppe C & D; Klasse II Gruppe F & G; IP54.

Montageflansch-Flächenabmessungen sind nach NEMA 56 C eingestuft und für das Getriebe 25C166 sowie Pumpen mit Getriebe und den Motorkonfigurationscodes **A04E** und **A04F** geeignet.

Technische Spezifikationen

SaniForce 1040e Elektro-Doppelmembranpumpe		
	US	Metrisch
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck	70 psi	4,8 bar, 0,48 MPa
Luftdruck-Betriebsbereich	20 bis 80 psi	0,14 bis 0,55 MPa, 1,4 bis 5,5 bar
Größe der Lufteinlassöffnung	3/8 Zoll npt(l)	
Luftverbrauch	120V Kompressor	< 0,8 cfm (Kubikfuss pro Minute)
	240V Kompressor	< 0,7 cfm (Kubikfuss pro Minute)
		< 22,1 l/min
		< 19,5 l/min
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: 29 ft Trocken: 16 ft	Nass: 8,8 m Trocken: 4,9 m
Maximale pumpfähige Korngröße		
1040FG	1/8"	3,2 mm
1040HS/PH	0,42"	10,7 mm
Umgebungstemperaturbereich für Betrieb und Lagerung. HINWEIS: Exposition gegenüber extrem niedriger Temperaturen kann zu einer Beschädigung der Kunststoffteile führen.	32–104 °F	0–40 °C
Materialverdrängung pro Zyklus	0,10 Gallonen	0,38 Liter
Förderleistung bei freiem Durchfluss	35 gpm*	132,5 l/min
Maximale Pumpengeschwindigkeit	280 DH/min.	
Größe von Materialeinlass und -auslass		
Lebensmitteltauglich	1,5" Sanitärflansch oder 40 mm DIN 11851	
Hohe hygienische oder pharmazeutische Anforderungen	1,0" Sanitärflansch oder 25 mm DIN 11851	
Elektromotor		
AC, Standard CE (04A)		
Leistung	2 PS	
Drehzahl	1800 U/min (60 Hz) oder 1500 U/min (50 Hz)	
Übersetzungsverhältnis	8,16	
Spannung	3-phasig 230 V / 3-phasig 460 V	
BLDC(04B)		
Leistung	2.2 HP	
Drehzahl	3600 U/min	
Übersetzungsverhältnis	11,86	
Spannung	320 VDC	
Motorloses Getriebe		
NEMA (04E)		
Montageflansch	NEMA 56 C	
Übersetzungsverhältnis	18,08	
IEC (04F)		
Montageflansch	IEC 90	
Übersetzungsverhältnis	18,08	
Geräuscentwicklung		
Schallpegel (gemessen nach ISO-9614–2)		
bei einem Materialdruck von 70 psi und 50 DH/min	71 dBa	
bei einem Materialdruck von 30 psi und 280 DH/min (voller Durchfluss)	94 dBa	

SaniForce 1040e Elektro-Doppelmembranpumpe		
	US	Metrisch
Lärmdruck [gemessen im Abstand von 1 m (3,28 ft) zum Gerät]		
bei einem Materialdruck von 70 psi und 50 DH/min	61 dBa	
bei einem Materialdruck von 30 psi und 280 DH/min (voller Durchfluss)	84 dBa	

* Je nach Pumpenmodell unterschiedlich. Siehe Leistungskurven für das jeweilige Modell.

Gewicht

Pumpenmaterial		Motor/Getriebe							
Materialbereich	Mittelgehäuse	AC		NEMA		IEC		BLDC+ NEMA	
		lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Lebensmit- teltauglich	Aluminium	136	62	99	45	104	47	120	54
	Edelstahl	166	75	129	58	134	61	150	68
Hohe hygienische oder pharmazeutische Anforderungen	Aluminium	147	67	110	50	115	52	131	59
	Edelstahl	157	80	140	63	145	66	161	73

	US	Metrisch
Gewicht		
Kompressor	28 lb	13 kg
Graco VFD	6 lb	3 kg
Graco Motorsteuerung	10,5 lb	4,8 kg
Fahrgestell	33 lb	15 kg
Materialberührte Teile		
Materialberührte Teile sind aus Edelstahl sowie aus den Materialien, die für Optionen von Sitz, Kugel und Membrane gewählt wurden		
Nicht materialberührte Teile		
Aluminium	Aluminium, beschichteter Stahl, Bronze	
Edelstahl	Edelstahl, Aluminium, beschichteter Kohlenstoffstahl, Bronze	

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	Materialtemperaturbereich	
	Fahrenheit	Celsius
Buna-N (BN)	10° bis 180°F	-12° bis 82°C
Rückschlagkugeln aus Polychloropren (CW)	14° bis 176°F	-10° bis 80°C
PTFE übergossene Membran (PO)	-40° bis 180°F	-40° bis 82°C
PTFE-Rückschlagkugeln oder zweiteilige Membran aus PTFE/EPDM (PT)	-40° bis 220°F	-40° bis 104°C
Zweiteilige Membran aus PTFE/Santoprene (PS)	40° bis 180°F	4° bis 82°C
Santoprene®-Rückschlagkugeln oder Santoprene-Membran (SP)	-40° bis 180°F	-40° bis 82°C
FKM-Fluoroelastomer (FK)	-40° bis 275°F	-40° bis 135°C

Technische Daten für die Graco Motorsteuerung

Gleichstrom-(DC)-Versorgung	Nur Netzteil der Klasse 2	
Zulassungen	UL508C	
Konformität	CE-Richtlinien bezüglich Niederspannung (2006/95/EG), elektromagnetischer Verträglichkeit (2004/108/EG) und RoHS (2011/65/EG)	
Umgebungstemperatur	-40–104 °F	0°C–40°C
Umwelt-Rating	Typ 4X, IP 66	
Spezifikationen zur Übertemperaturerfassung	0–3,3VDC, maximal 1 mA	
Eingangsspezifikationen		
Eingangsspannung	120/240 VAC, Leitung-zu-Leitung	
Eingangsphase	Einphasig	
Eingangsfrequenz	50 Hz	
Eingangsstrom pro Phase	16a	
Max. Kreislautschutzspannung	20 A, abhängig verzögerter Leistungsschalter	
Kurzschlussstrom	5 kA	
Ausgangsspezifikationen		
Ausgangsspannung	0–264 VAC	
Ausgangsphase	Dreiphasig	
Ausgangsstrom	0–12 A	
Ausgangsleistung	1,92 KW/2,6 PS	
Ausgangsüberlast	200 % für 0,2 Sekunden	

Der Antrieb ist mit einer Einrichtung ausgestattet, die ein Signal von einem Temperatursensor im Motor empfangen und entsprechend reagieren kann. Die Übertemperaturerfassung des Motors ist für den Motorüberlastschutz notwendig. Das Stromlimit wird über die Software eingestellt und dient als sekundärer Schutz vor Motorüberlast. Alle Installationen und Verkabelungen müssen den NEC- und den regionalen Elektrovorschriften entsprechen.

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 Verarbeitungsfehlern 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, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco 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 anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller 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 beanstandeten 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 JEDLICHEN 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 Schadenersatzforderungen 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 Graco 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.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Graco-Informationen

Auf www.graco.com sind die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Informationen über Patente sind unter www.graco.com/patents zu finden.

Um zu bestellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Graco-Vertragshändler 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 in diesem Dokument enthaltenen schriftlichen Angaben und Abbildungen stellen die neuesten Produktinformationen dar, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren.

Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A4084

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis

Internationale Niederlassungen: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2015, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com

Ausgabe R, Juni 2021