

QUANTM™ Elektromotor

3A7175E

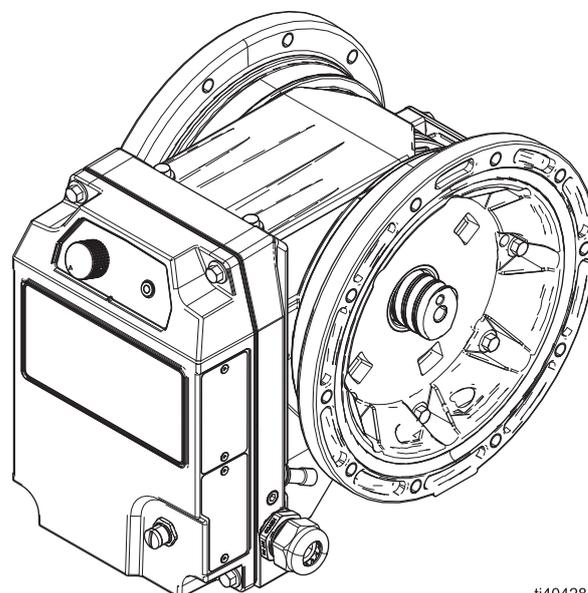
DE

Elektrisch betriebener Motor mit integriertem Elektroantrieb. Zur Verwendung in elektrisch betriebenen Doppelmembranpumpen. Zur Förderung von Flüssigkeiten. Verwendung nur durch geschultes Personal.



Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und damit zusammenhängenden Handbüchern vor Verwendung des Geräts gründlich lesen. Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.



ti40428a

Inhaltsverzeichnis

Sachverwandte Handbücher	2	Recycling und Entsorgung	30
Warnhinweise	3	Ende der Lebensdauer des Geräts	30
Konfigurationsmatrix	7	Teile	31
Modelle und Zulassungen	11	Teileliste	32
Reparatur	13	Sätze und Zubehörteile	34
Vorbereitung des Geräts für die Reparatur	13	Teilesätze	34
Steuerungsabdeckung austauschen	15	Steuerkarten-Sätze	35
Ersetzen Sie das Netzkabel	17	Zubehörsätze	36
Reparatur der gesamten Gebläsebaugruppe	18	Stromlaufpläne	37
Reglerknopfgruppe reparieren	21	Anweisungen zum Drehmoment	38
Die Steuerkarte und die Filterplatine austauschen 22		Technische Spezifikationen	39
Austauschen des Motorsensors	23	California Proposition 65	39
Reparatur des Mittelgehäuses	24	Graco-Standardgarantie	40
Reparatur der Rotor- und Wellenbaugruppe	25		
Neukalibrierung des Motors	29		

Sachverwandte Handbücher

Handbuchnummer (Englisch)	Beschreibung	Referenz
3A8572	QUANTM-Pumpen, Anleitung, Industriemodelle	Handbücher zur Pumpe
3A9286	QUANTM-Pumpen, Anleitungen, hygienische Modelle	Handbücher zur Pumpe
3A8946	QUANTM Pumpen, Teile, Industriemodelle	Teile-Handbuch
3A9287	QUANTM-Pumpen, Teile, hygienische Modelle	Teile-Handbuch

Warnhinweise

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

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im Arbeitsbereich können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Farben oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen; wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Erdungsanleitung im Handbuch der Pumpe. • Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Kraftstoff, halten. • Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Netzschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind. • Nur leitende, geerdete Materialleitungen verwenden. • Betrieb sofort einstellen bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
	
	
	



WARNUNG



STROMSCHLAGGEFAHR

Modelle für explosive Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifiziert) (fest verdrahtet für permanenten Anschluss):

Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung der Anlage kann einen Stromschlag verursachen.

- Vor dem Abziehen von Kabeln, dem Durchführen von Wartungsarbeiten oder dem Installieren von Geräten immer den Netzschalter ausschalten und die Stromversorgung trennen.
- Das Gerät nur an eine geerdete Energiequelle anschließen.
- Die Verkabelung und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.
- Das Gerät nicht im Freien aufbewahren.



Modelle für gewöhnliche Standorte (Kabel- und Steckeranschluss)

Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung der Anlage kann einen Stromschlag verursachen.

- Schalten Sie vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten immer den Netzschalter aus, und ziehen Sie den Netzstecker.
- Anschluss nur an geerdete Steckdosen.
- Verwenden Sie für 2-Phasen-Modelle nur 3-adrige Verlängerungskabel. Verwenden Sie für 3-Phasen-Modelle nur 4-adrige Verlängerungskabel.
- Die Erdungskontakte müssen sowohl am Stromkabel als auch bei den Verlängerungskabeln intakt sein.
- Das Gerät nicht im Freien aufbewahren.
- Nach dem Trennen der Stromversorgung fünf Minuten warten, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



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.
- Niemals den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.
- Nur Flüssigkeiten oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Die Sicherheitshinweise der Flüssigkeits- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.
- Das Gerät komplett ausschalten und die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** im Handbuch der Pumpe befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich prüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- Materialleitungen, Elektroleitungen und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Materialleitungen, Elektroleitungen oder Kabel nicht knicken oder übermäßig biegen. Keine Materialleitungen, Elektroleitungen oder Kabel zum Ziehen von Geräten verwenden.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



! **WARNUNG**

 	<p>KUNSTSTOFFTEILE, GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSUNGSMITTELN</p> <p>Viele Reinigungsmittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, wodurch schwere Verletzungen und Sachschäden entstehen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nur geeignete Lösemittel zur Reinigung von Kunststoffteilen oder druckführenden Teilen verwenden. Die Konstruktionsmaterialien sind unter Technische Spezifikationen in allen Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten zu finden. Informationen und Hinweise zur Verträglichkeit erhalten Sie vom Lösungsmittelhersteller.
  	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Vorgehensweise zur Druckentlastung im Handbuch der Pumpe befolgen, wenn Spritz-/Dosierarbeiten beendet sind und bevor Geräte gereinigt, geprüft oder gewartet werden. Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Flüssigkeitsanschlüsse festziehen. Überprüfen Sie die Materialleitungen und Anschlüsse täglich. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.
	<p>GEFAHR DURCH UNTER DRUCK STEHENDE ALUMINIUMTEILE</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
  	<p>GEFAHR THERMISCHER AUSDEHNUNG</p> <p>Materialien, die in abgeschlossenen Bereichen – einschließlich Materialleitungen – 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein Ventil öffnen, um die Ausdehnung des Materials während der Erhitzung zuzulassen. Die Materialleitungen abhängig von den Betriebsbedingungen in regelmäßigen Abständen proaktiv ersetzen.



WARNUNG



GEFÄHRDUNG DURCH ERFASSEN/EINZIEHEN

Bewegliche Teile können schwere Verletzungen verursachen.



- Abstand zu beweglichen Teilen halten.
- Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.
- Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes keine lose Kleidung, keinen Schmuck oder offenes, langes Haar.
- Das Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Daher vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die im Handbuch der Pumpe beschriebenen **Verfahren zur Druckentlastung** durchführen und alle Energiequellen abschalten.



GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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

- Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den anzuwendenden Vorschriften entsorgen.



BRANDGEFAHR

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

- Niemals heiße Flüssigkeit 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. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzausrüstung:

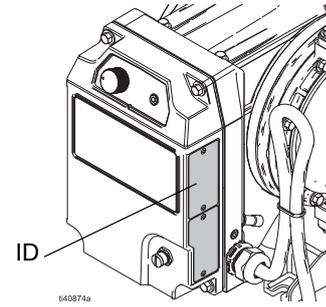
- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Flüssigkeits- und Lösungsmittelherstellers.

Konfigurationsmatrix

Notieren Sie sich die Modellnummer und die Konfigurationsreihenfolge auf dem Typenschild (ID) Ihres Geräts, die Ihnen bei der Bestellung von Ersatzteilen helfen.

Modell Teilenummer:

Konfigurationssequenz:



Beispiel einer Konfigurationsequenz: QTC-FC1

Q	T	C	--	FC1
Marke	Anwendung	Modell	--	Motor

HINWEIS: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Händler.

Marke	Anwendung		Modell		--	
Q	QUANTM	T	Industriell (i)	C	1 Zoll-Anschluss	--
		H	Hygienisch (h)	D	1-1/2 Zoll-Anschluss	
				E	2 Zoll-Anschluss	
				F*	3 Zoll-Anschluss	
				G*	4 Zoll-Anschluss	

* Nur hygienische Modelle (QH).

Motor – Industriemodelle						
Antrieb		Beschichten	Eingangsspannung	Phase	Standort	Leitungs-/Kabelanschluss
FC1*	Aluminium-Direktantrieb	Schwarze Pulverbeschichtung	200-240 V	3-phasig	Industrielle, gewöhnliche Standorte	Kabel mit Stecker
FC2	Aluminium-Direktantrieb	Schwarze Pulverbeschichtung	200-240 V	Einphasig	Industrielle, gewöhnliche Standorte	Kabel mit Stecker
FC3*	Aluminium-Direktantrieb	Schwarze Pulverbeschichtung	200-240 V	3-phasig	Industrielle, explosive Atmosphären	Kabel mit Stecker
FC4	Aluminium-Direktantrieb	Schwarze Pulverbeschichtung	200-240 V	Einphasig	Industrielle, explosive Atmosphären	Kabel mit freien Anschlüssen
FC5	Aluminium-Direktantrieb	Schwarze Pulverbeschichtung	100-120 V	Einphasig	Industrielle, gewöhnliche Standorte	Kabel mit Stecker
FC6	Aluminium-Direktantrieb	Schwarze Pulverbeschichtung	100-120 V	Einphasig	Industriell, Gefahrenbereiche (klassifiziert)	Kabel mit freien Anschlüssen
FE1*	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	3-phasig	Industrielle, gewöhnliche Standorte, verbessert (chemisch)	Kabel mit Stecker
FE2	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	Einphasig	Industrielle, gewöhnliche Standorte, verbessert (chemisch)	Kabel mit Stecker
FE3*	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	3-phasig	Industrielle, explosive Atmosphären, verbessert (chemisch)	Kabel mit Stecker
FE4	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	Einphasig	Industrielle, explosive Atmosphären, verbessert (chemisch)	Kabel mit freien Anschlüssen
FE5	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	100-120 V	Einphasig	Industrielle, gewöhnliche Standorte, verbessert (chemisch)	Kabel mit Stecker
FE6	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	100-120 V	Einphasig	Industrielle, gefährliche Standorte (klassifiziert), verbessert (chemisch)	Kabel mit freien Anschlüssen

*Nicht verfügbar mit i30 (QTC).

Motor – Hygienische Modelle						
Antrieb		Beschichten	Eingangsspannung	Phase	Standort	Leitungs-/Kabelanschluss
FF1	Aluminium-Direktantrieb	Fluorethylenpropylen-Beschichtung (FEP)	200-240 V	3-phasig	Hygienische, gewöhnliche Standorte	Kabel mit Stecker
FF2	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	Einphasig	Hygienische, gewöhnliche Standorte	Kabel mit Stecker
FF3	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	3-phasig	Hygienisch, Gefahrenbereiche (klassifiziert)	Kabel mit freien Anschlüssen
FF4	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	200-240 V	Einphasig	Hygienische, explosive Atmosphären	Kabel mit freien Anschlüssen
FF5	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	100-120 V	Einphasig	Hygienische, gewöhnliche Standorte	Kabel mit Stecker
FF6	Aluminium-Direktantrieb	FEP-Beschichtung	100-120 V	Einphasig	Hygienisch, Gefahrenbereiche (klassifiziert)	Kabel mit freien Anschlüssen

Auswahl des Motorantriebs			
Industriell - Nordamerika			
Modell	Gewöhnlicher Standort (NEMA-Stecker)	Explosionsgefährdeter Bereich (freie Anschlüsse)	Spannungsbereich/Phasenzahl
i30 (QTC)	FC5	FC6	100/120V/1-phasig
i80 (QTD)	FC1	FC3	200/240V/3-phasig
i120 (QTE)	FC1	FC3	200/240V/3-phasig
Industriell - International			
Modell	Gewöhnlicher Standort (IEC-Stecker)	Explosionsgefährdeter Bereich (freie Anschlüsse)	Spannungsbereich/Phasenzahl
i30 (QTC)	FC2	FC4	200/240V/1-phasig
i80 (QTD)	FC2	FC4	200/240V/1-phasig
i120 (QTE)	FC2	FC4	200/240V/1-phasig
Industriell - verbessert (chemisch) - Nordamerika			
Modell	Gewöhnlicher Standort (NEMA-Stecker)	Explosionsgefährdeter Bereich (freie Anschlüsse)	Spannungsbereich/Phasenzahl
i30 (QTC)	FE5	FE6	100/120V/1-phasig
i80 (QTD)	FE1	FE3	200/240V/3-phasig
i120 (QTE)	FE1	FE3	200/240V/3-phasig
Industriell - verbessert (chemisch) - International			
Modell	Gewöhnlicher Standort (IEC-Stecker)	Explosionsgefährdeter Bereich (freie Anschlüsse)	Spannungsbereich/Phasenzahl
i30 (QTC)	FE2	FE4	200/240V/1-phasig
i80 (QTD)	FE2	FE4	200/240V/1-phasig
i120 (QTE)	FE2	FE4	200/240V/1-phasig

Auswahl des Motorantriebs			
Hygienisch - Nordamerika			
Modell	Gewöhnlicher Standort (NEMA-Stecker)	Explosionsgefährdeter Bereich (freie Anschlüsse)	Spannungsbereich/Phasenzahl
h30 (QHC)	FF1, FF5	FF3, FF6	200/240V/3-phasig 100/120V/1-phasig
h80 (QHD)	FF1	FF3	200/240V/3-phasig
h120 (QHE)	FF1	FF3	200/240V/3-phasig
Hygienisch - International			
Modell	Gewöhnlicher Standort (IEC-Stecker)	Explosionsgefährdeter Bereich (freie Anschlüsse)	Spannungsbereich/Phasenzahl
h30 (QHC)	FF2	FF4	200/240V/1-phasig
h80 (QHD)	FF2	FF4	200/240V/1-phasig
h120 (QHE)	FF2	FF4	200/240V/1-phasig

Modelle und Zulassungen

Motormodelle und Zulassungen – Industrie				
Standort	Zulassungen	Teil	Modell	Konfiguration*
Gewöhnliche Standorte	 Conforms to UL STD 1004-1 Certified to CSA STD C22.2 No. 100:14	25U100	i30	QTC-FC5
		25U101	i80	QTD--FC1
		25U102	i120	QTE--FC1
	  	25U104	i30	QTC--FC2
		25U105	i80	QTD--FC2
		25U106	i120	QTE--FC2
Gefahrenbereiche (klassifiziert)	 Klasse I, Abschnitt 1 Gruppen C,D T4 Klasse 1, Zone 1, Gruppe IIB	25U116	i30	QTC--FC6
		25U117	i80	QTD--FC3
		25U118	i120	QTE--FC3
Explosiven Atmosphären	 2575  0359   II 2 G Ex db IIB T4 Gb ExVeritas 22 ATEX 1452X ExVeritas 22 UKEX 1453X IECEx EXV 22.0063X	25U120	i30	QTC-FC4
		25U121	i80	QTD--FC4
		25U122	i120	QTE--FC4

Motormodelle und Zulassungen – Hygienisch					
Standort	Zulassungen	Teil	Modell	Konfiguration*	
Gewöhnliche Standorte	 Conforms to UL STD 1004-1 Certified to CSA STD C22.2 No. 100:14	25U108	h30	QHC--FF5	
		26D767	h30	QHC--FF1	
		25U109	h80	QHD--FF1	
	  	25U110	h120	QHE--FF1	
		25U112	h30	QHC--FF2	
		25U113	h80	QHD--FF2	
		25U114	h120	QHE--FF2	
Gefahrenbereiche (klassifiziert)	 Klasse I, Abschnitt 1 Gruppen C,D T4 Klasse 1, Zone 1, Gruppe IIB	25U124	h30	QHC--FF6	
		26D769	h30	QHC--FF3	
		25U125	h80	QHD--FF3	
		25U126	h120	QHE--FF3	
Explosiven Atmosphären	   2575 0359	25U128	h30	QHC--FF4	
		 II 2 G Ex db IIB T4 Gb ExVeritas 22 ATEX 1452X ExVeritas 22 UKEX 1453X IECEx EXV 22.0063X	25U129	h80	QHD--FF4
			25U130	h120	QHE--FF4

Die ATEX T-Code-Einstufung hängt von der Temperatur des zu dosierenden Materials ab. Die Materialtemperatur wird begrenzt durch die Materialien der benetzten Innenflächen des Geräts. Informationen zur maximal zulässige Materialbetriebstemperatur für Ihr spezielles Gerätemodell finden Sie unter **Technische Spezifikationen**.

* Ausführliche Beschreibungen finden Sie unter **Konfigurationsmatrix**, ab Seite 7.

Reparatur



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.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.

Verändern oder reparieren Sie keine explosionsgeschützten Verbindungen und verwenden Sie nur die angegebenen Original-Schrauben oder -Bolzen von Graco, die gemäß den Anweisungen angezogen werden. Eine Änderung der explosions-sicheren Verbindungen oder die Verwendung falscher Teile führt zum Erlöschen der Zertifizierung des Geräts für explosionsfähige Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifizierte) und kann eine Explosionsgefahr darstellen.



Führen Sie immer das **Vorgehensweise zur Druckentlastung** im zugehörigen Handbuch der Pumpe durch, wenn Sie dieses Symbol sehen. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 2.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck – z. B. durch Materialspritzer oder bewegliche Teile – immer die Druckentlastung durchführen, wenn man die Bedienung beendet und bevor die Anlage gereinigt, kontrolliert oder gewartet wird. Die **Druckentlastung** wie in der verwandten Betriebsanleitung zur Pumpe beschrieben durchführen. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 2.

Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.

Vorbereitung des Geräts für die Reparatur



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.

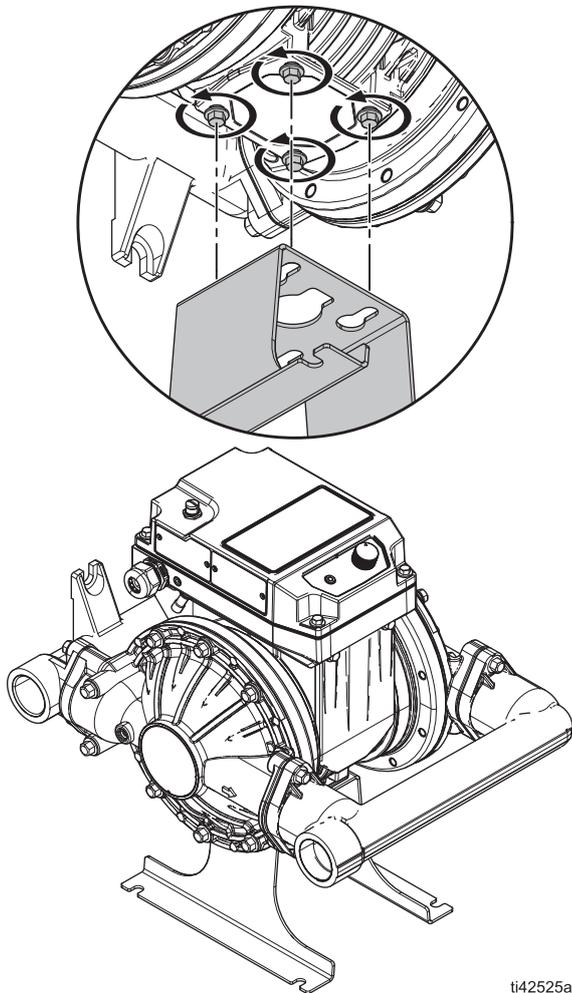


Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifiziert): Um Verletzungen durch Feuer und Explosionen zu vermeiden, bringen Sie das Gerät in einen nicht explosionsgefährdeten Bereich, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten an dem Gerät durchführen.

Führen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät stets die folgenden Schritte aus.

1. Gerät spülen. Siehe verwandtes Handbuch der Pumpe. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 2.
2. Führen Sie eine Druckentlastung durch. Die **Druckentlastung** wie in der verwandten Betriebsanleitung zur Pumpe beschrieben durchführen. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 2.
3. Schalten Sie das Gerät vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten aus:
 - a. Stellen Sie sicher, dass der Reglerknopf (22) auf „Aus“ (0) steht.
 - b. Vergewissern Sie sich, dass die LED-Leuchte permanent rot leuchtet.
4. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen. Dadurch wird das LED-Licht ausgeschaltet.
5. Alle angeschlossenen Materialleitungen abklemmen.

6. Optional: Montieren Sie die Rückseite der Pumpe (dem Motor gegenüberliegende Seite) am Ständer der Wartungshalterung (siehe **Ständer der Wartungshalterung**, Seite 36). Dadurch ist die Pumpe nach oben gerichtet, so dass Pumpe und Motor für die Arbeiten leicht zugänglich sind. Der Ständer kann durch die Befestigungslöcher an den Füßen an einer Werkbank befestigt werden. Siehe ABB. 1.
 - a. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Logoplatte (falls vorhanden) an der Pumpe befestigt ist.
 - b. Schieben Sie den Ständer der Halterung hinter die Schrauben.
 - c. Ziehen Sie die vier Schrauben fest.
 - d. Bevor Sie die Pumpe wieder in Betrieb nehmen, nehmen Sie sie aus dem Halterungsständer.



ti42525a

ABB. 1. Ständer der Wartungshalterung

Steuerungsabdeckung austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die Steuerungsabdeckung (2) entfernen oder anbringen.

Siehe ABB. 2.

Erforderliche Werkzeuge:

- 10-mm-Steckschlüssel



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

Steuerungsabdeckung abnehmen

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Nehmen Sie die Befestigungen (3) von der Steuerungsabdeckung (2) ab.
3. Nehmen Sie die Steuerungsabdeckung (2) vorsichtig ab.
 - a. Kippen Sie die Steuerungsabdeckung (2) vorsichtig von der Steuerkarte (15) weg. Siehe ABB. 2.
 - b. Trennen Sie alle Drähte von der Steuerungsabdeckung (2) zur Steuerkarte (15). Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.

ACHTUNG

Trennen Sie alle Kabel ab, bevor Sie die Steuerungsabdeckung vollständig entfernen. Um eine Beschädigung der Kabel und Anschlüsse zu vermeiden, die Abdeckung gekippt festhalten oder auf einer Arbeitsfläche ablegen, während die Drähte abgeklemmt werden.

- c. Die Steuerungsabdeckung (2) vom Statorgehäuse (1) abnehmen.
4. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Installation der Steuerungsabdeckung

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Montieren Sie die Dichtung (35) in der Nut im Statorgehäuse (1).

ACHTUNG

Um Schäden an der Steuerkarte zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Dichtung (35) vollständig in der Nut des Statorgehäuses (1) sitzt.

3. Montieren Sie die Steuerungsabdeckung (2).
 - a. Halten Sie die Steuerungsabdeckung (2) vorsichtig schräg in der Nähe der Steuerkarte (15) fest. Siehe ABB. 2.
 - b. Wenn ein Wärmeleitpad im Lieferumfang enthalten ist, überprüfen Sie, ob es an der Abdeckung befestigt ist. Wenn es abgefallen ist, legen Sie es auf die Kondensatoren, bevor Sie die Abdeckung wieder anbringen.
 - c. Schließen Sie die Drähte der Steuerungsabdeckung (2) an die Steuerkarte (15) an. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.

ACHTUNG

Um Schäden an Kabeln, Anschlüssen, Steuerkarte oder Motor zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Kabel an der richtigen Stelle angeschlossen sind. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.

- d. Richten Sie die Steuerungsabdeckung (2) mit dem Statorgehäuse (1) aus.
- e. Setzen Sie die Befestigungen (3) in die Steuerungsabdeckung (2) ein und ziehen Sie sie fest. Ziehen Sie die Befestigungen mit 13 N•m (115 in-lb) fest.

ACHTUNG

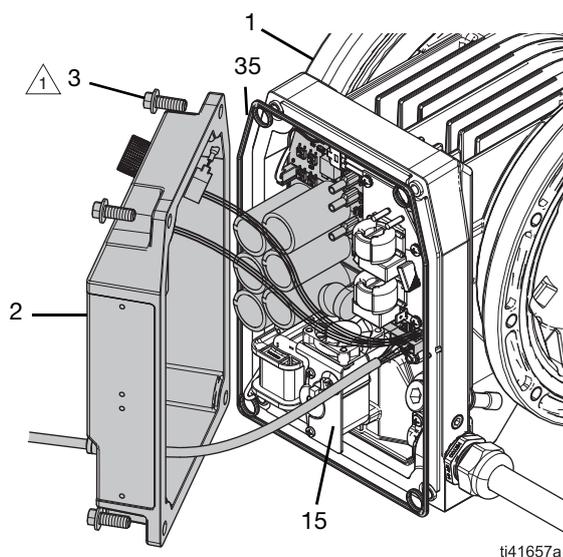
Um eine Beschädigung der Drähte oder der Steuerkarte zu vermeiden, dürfen die Drähte nicht eingeklemmt werden, wenn die Steuerungsabdeckung (2) am Statorgehäuse (1) montiert wird.

4. Stellen Sie sicher, dass die Steuerungsabdeckung (2) am Statorgehäuse (1) anliegt und die Dichtung (35) nicht sichtbar ist.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Steuerkarte zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Dichtung (35) vollständig in der Nut sitzt und die Steuerungsabdeckung (2) vollständig auf das Statorgehäuse (1) gedrückt ist.

 Mit 115 in-lb (13 N•m) anziehen.



ti41657a

ABB. 2: Steuerungsabdeckung

Ersetzen Sie das Netzkabel

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 3 und ABB. 4.

Erforderliche Werkzeuge:

- 1-5/16"-Maulschlüssel
- Kreuzschlitzschraubendreher P2 (0,8 mm)



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

Entfernen Sie das Netzkabel

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Siehe **Steuerungsabdeckung abnehmen**, Seite 15.
3. Trennen Sie das Netzkabel (38a) von der Steuerkarte (15).
HINWEIS: Achten Sie bei der Montage auf die Ausrichtung der Leitungs-/Kabelklemme (38b).
4. Ziehen Sie das Netzkabel (38) aus dem Kabelbinder (38c).
5. Lösen Sie die äußere Zugentlastungsbuchse (34a). Nicht entfernen.
6. Entfernen Sie die Leitungs-/Kabelklemme (38b).
7. Ziehen Sie das Netzkabel (38) und die Drähte vorsichtig aus dem Statorgehäuse (1) heraus.
8. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf. Wenn Sie das Kabel ersetzen, entfernen Sie den Ferrit und setzen Sie ihn in das Ersatzkabel wieder ein.

Installieren Sie das Netzkabel

1. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel nicht an eine Stromquelle angeschlossen ist.
2. Setzen Sie den Ferrit, den Sie aus dem zu ersetzenden Netzkabel entfernt haben, wieder ein.
3. Führen Sie das Netzkabel (38) und die Drähte (38a) durch die Zugentlastungsbuchsen (34a, 34) und das Statorgehäuse (1).
4. Bringen Sie einen Kabelbinder (38c, nicht mitgeliefert) an.

5. Sichern Sie das Netzkabel (38) mit dem Kabelbinder (38c).
6. Schließen Sie das Netzkabel (38a) an die Steuerkarte (15) an. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.

ACHTUNG

Um Schäden an den Kabeln oder der Steuerkarte zu vermeiden, dürfen die Kabel nicht geknickt oder verbogen werden.

7. Ziehen Sie die äußere Zugentlastungsbuchse (34a) fest. Fest anziehen.
8. Bringen Sie die Leitungs-/Kabelklemme (38b) an. Ziehen Sie die Befestigungen der Leitungs-/Kabelklemme (38b) fest an.
HINWEIS: Richten Sie die Kabelklemme (38b) so aus, wie sie ursprünglich an Ihrem Gerätemodell installiert war.

9. Siehe **Installation der Steuerungsabdeckung**, Seite 15.

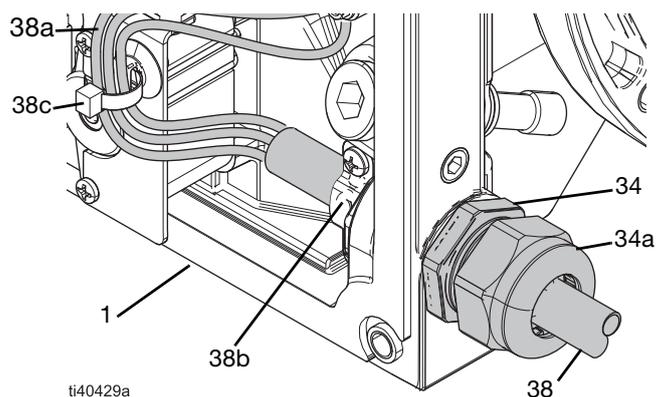


ABB. 3: Netzkabel (Motoren F-1, F-3, F-5 und F-6)

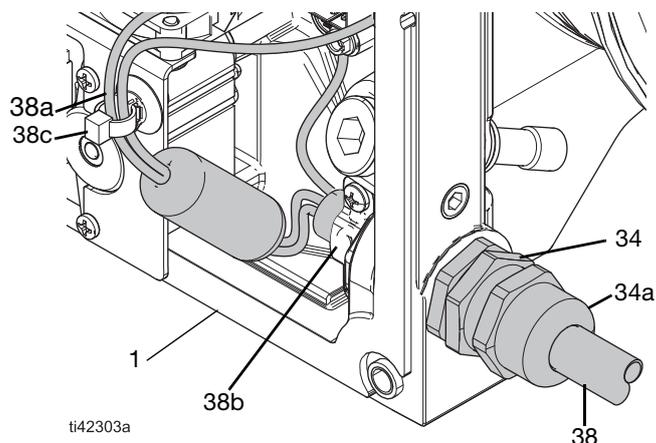


ABB. 4: Netzkabel (Motoren F-2 und F-4)

Reparatur der gesamten Gebläsebaugruppe

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 5–ABB. 9.

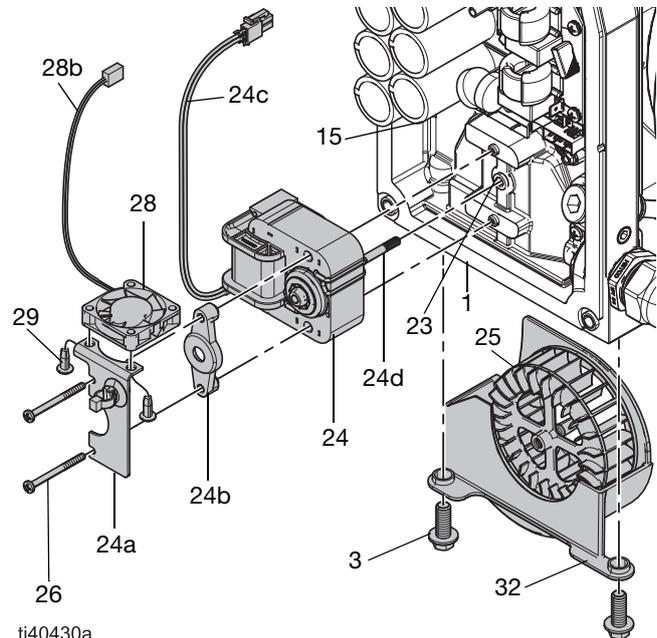
Erforderliche Werkzeuge:

- 10-mm-Steckschlüssel
- Kreuzschlitzschraubendreher P2 (0,8 mm)
- Wärmeleitpaste
- Schraubenausdreher
- Gebläse-Presswerkzeug*

* Sätze sind erhältlich (separat zu erwerben).
Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

				
<p>Zur Vermeidung von Verletzungen durch Stromschlag muss die Verkabelung von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden und allen maßgeblichen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.</p> <p>Um Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.</p>				

HINWEIS: Untersuchen Sie das Motorlager (23) sorgfältig auf Verschleiß oder Beschädigung. Entfernen Sie das Motorlager (23) nur zum Austausch. Verwenden Sie gegebenenfalls einen Schraubenausdreher, um das Motorlager (23) zu entfernen.



ti40430a
ABB. 5: Gebläsebaugruppe

Gesamte Gebläsebaugruppe ausbauen

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Nehmen Sie die Befestigungen (3) vom Gebläseschutz (32) ab.
3. Nehmen Sie den Gebläseschutz (32) vom Statorgehäuse (1) ab.
4. Nehmen Sie den Gebläseschutz (25) von der Motorwelle (24d) ab.
5. Siehe **Steuerungsabdeckung abnehmen**, Seite 15.
6. Klemmen Sie das Gebläsekabel (28b) und das Motorkabel (24c) von der Steuerkarte (15) ab. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.
7. Entfernen Sie die Befestigungen (26) von der Gebläsemotor-Baugruppe (24).
8. Entfernen Sie die Gebläsemotor-Baugruppe (24) vom Statorgehäuse (1).
9. Demontieren Sie die Befestigungen (29), das Gebläse (28), die Halterungen (24a, 24b) und den Gebläsemotor (24).
10. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Die neue Gebläsebaugruppe einbauen

1. Stellen Sie sicher, dass die die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Bauen Sie den Gebläsepropeller (25) und den Gebläsemotor (24) mit dem Gebläse-Presswerkzeug ein:
 - a. Trennen Sie die Pressbuchse (AA) vom Gebläseholster (BB) am Gebläse-Presswerkzeug.

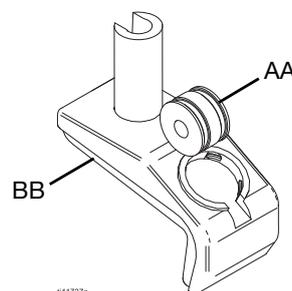


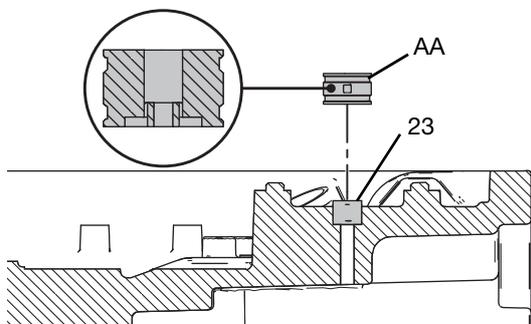
ABB. 6: Gebläse-Presswerkzeug

- b. Wenn das Motorlager (23) entfernt wurde: Setzen Sie die Pressbuchse (AA) in das Motorlager ein. Klopfen Sie leicht auf die Pressbuchse (AA), um das Motorlager (23) zu installieren.

HINWEIS: Das Motorlager (23) sitzt leicht erhöht auf der Oberfläche des Statorgehäuses (1).

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Motorlagers (23) zu vermeiden, darf beim Einschlagen des Motorlagers (23) keine übermäßige Kraft angewendet werden. Klopfen Sie bei Bedarf mit einem Gummihammer auf die Pressbuchse (AA).

**ABB. 7: Pressbuchse auf Motorlager**

- c. Setzen Sie den Propeller (25) in das Holster (BB) ein.
- d. Setzen Sie den Gebläsepropeller (25) mit dem Holster (BB) in das Statorgehäuse (1) ein. Stellen Sie sicher, dass das Loch für die Gebläsemotorwelle (24d) mit der Mitte des Gebläsepropellers (25) ausgerichtet ist.
- e. Tragen Sie Wärmeleitpaste auf die Kontaktfläche zwischen dem Gebläsemotor (24) und dem Statorgehäuse (1) auf.
- f. Setzen Sie den Gebläserotor (24d) auf das Statorgehäuse (1) auf.

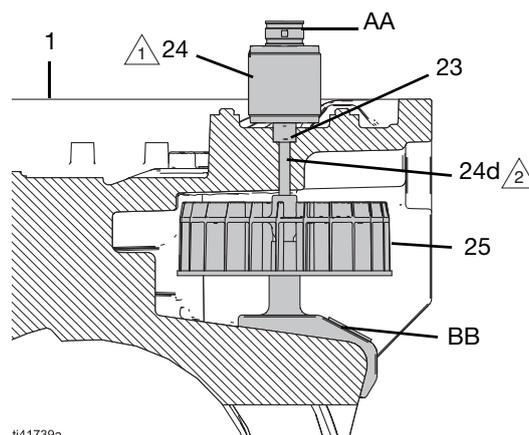
ACHTUNG

Um Schäden an den Kabeln zu vermeiden, dürfen diese bei der Installation der Gebläse-motor-Baugruppe nicht eingeklemmt werden.

- g. Setzen Sie die Pressbuchse (AA) auf die Welle des Gebläsemotors (24d).
- h. Klopfen Sie leicht auf die Pressbuchse (AA), um die Gebläsemotorwelle (24d) mit dem Gebläsepropeller (25) zu verbinden.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Gebläsebaugruppe zu vermeiden, darf beim Klopfen auf die Motorwelle (24d) keine übermäßige Kraft angewendet werden. Klopfen Sie bei Bedarf mit einem Gummihammer auf die Pressbuchse (AA).



- 1 Tragen Sie Wärmeleitpaste auf die Kontaktfläche zwischen dem Gebläsemotor (24) und dem Statorgehäuse (1) auf.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Welle des Gebläsemotors vollständig in den Gebläsepropeller (25) eingedrückt ist. Achten Sie darauf, dass nur der glatte Teil der Welle sichtbar ist.

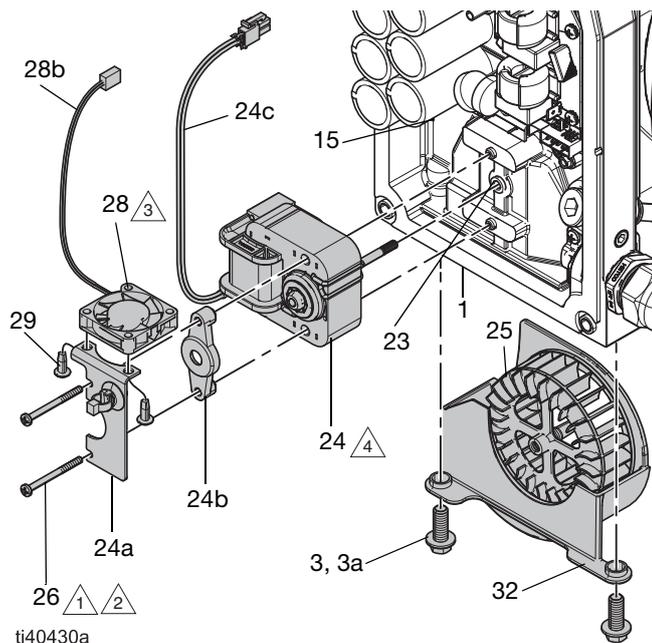
ABB. 8: Gebläse- und Motorbaugruppe mit Gebläse-Presswerkzeug

- i. Stellen Sie sicher, dass die Welle des Gebläsemotors vollständig in den Gebläsepropeller (25) eingedrückt ist.
 - j. Entfernen Sie die Gebläse-Pressbuchse (AA) und das Gebläseholster (BB).
3. Bauen Sie die Gebläsebaugruppe (28), die Befestigungen (29) und die Halterungen (24a, 24b) zusammen.
 4. Tragen Sie Gewindedichtmittel auf die Befestigungen (26) auf.
 5. Halten Sie die Gebläsebaugruppe (28) in Position und bringen Sie die Befestigungen (26) durch die Gebläsebaugruppe hindurch an. Ziehen Sie die Befestigungen (26) mit 2,3 N•m (20 in-lb) fest.
 6. Schließen Sie das Gebläsekabel (28b) und das Gebläsemotorkabel (24c) an die Steuerkarte (15) an. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.

ACHTUNG

Um Schäden an den Kabeln zu vermeiden, dürfen diese nicht eingeklemmt werden. Verwenden Sie den mitgelieferten Kabelbinder, um die Drähte an Ort und Stelle zu halten und von Quetschstellen fernzuhalten.

7. Bringen Sie den Gebläseschutz (32) um den Gebläsepropeller (25) herum an.
8. Bauen Sie die Befestigungen (3) in den Gebläseschutz (32) ein. Fest anziehen.
9. Drehen Sie den Gebläsepropeller (25) von Hand, um sicherzustellen, dass er sich vollständig und leicht drehen lässt.
10. Siehe **Installation der Steuerungsabdeckung**, Seite 15.



- 1 Tragen Sie Gewindedichtmittel auf.
- 2 Mit 20 in-lb (2,3 N•m) anziehen.
- 3 Stellen Sie sicher, dass der markierte Pfeil auf dem Gebläse (28) zum Gebläsemotor (24) zeigt und die Drähte wie gezeigt ausgerichtet sind.
- 4 Tragen Sie Wärmeleitpaste auf die Motor-Kontaktteile auf der Steuerkarte (15) auf.

ABB. 9: Gebläsebaugruppe zusammenbauen

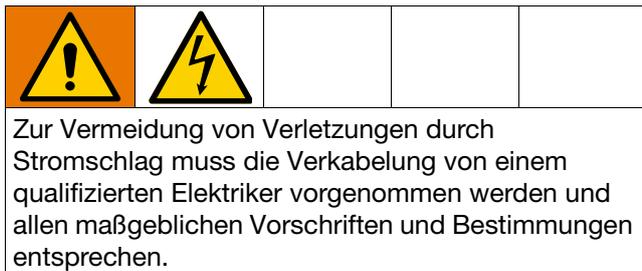
Reglerknopfaugruppe reparieren

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 10.

Erforderliche Werkzeuge:

- 2-mm-Sechskantschlüssel
- 13-mm-Maulschlüssel
- Kreuzschlitzschraubendreher P2 (0,8 mm)



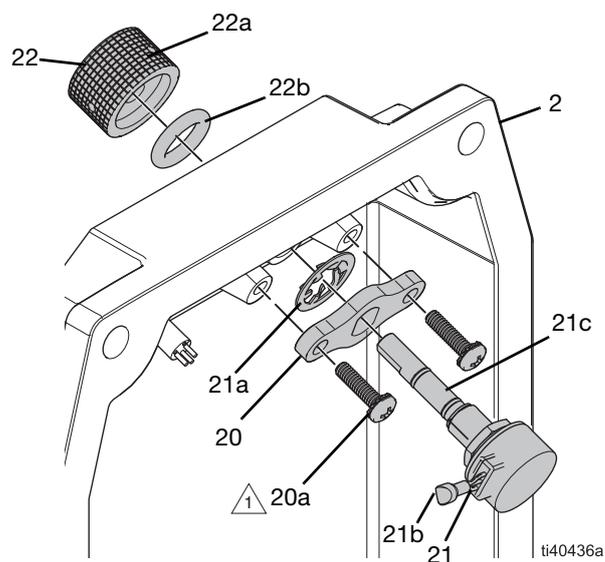
Reglerknopf-Baugruppe entfernen

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Siehe **Steuerungsabdeckung abnehmen**, Seite 15.
3. Lösen Sie die Befestigungen des Reglerknopfes (22a). Entfernen Sie den Reglerknopf (22) und die Dichtung (22b).
4. Entfernen Sie auf der Rückseite der Steuerungsabdeckung (2) die Befestigungen (20a) der Halterung für den Reglerknopf (20).
5. Nehmen Sie die Impulsgeberbaugruppe (21) von der Steuerungsabdeckung (2) ab.
6. Lösen Sie die Aufsteckmutter (21a) an der Impulsgeberbaugruppe (21). Entfernen Sie die Halterung des Reglerknopfes (20).
7. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Reglerknopf-Baugruppe einbauen

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Bereiten Sie den neuen Impulsgeber (21) vor, indem Sie sicherstellen, dass nur eine Mutter auf dem Gewinde des Impulsgebers installiert ist und dass die Mutter festgeschraubt ist und Kontakt mit dem Impulsgebergehäuse hat. Falls eine zweite Mutter vorhanden ist, entsorgen Sie diese.
3. Setzen Sie den Impulsgeber (21) in die Halterung (20) für den Reglerknopf ein.

4. Installieren Sie die Druckmutter (21a) auf dem Impulsgeber (21) und stellen Sie Kontakt mit der Montagehalterung (20) her.
 5. Tragen Sie Gleitmittel auf die Welle des Impulsgebers (21) auf.
 6. Stecken Sie den Impulsgeber (21) in die Bohrung des Reglerknopfes auf der Steuerungsabdeckung (2).
- HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass der Impulsgeberdraht (21b) richtig ausgerichtet ist, damit der Draht leicht an die Steuerkarte angeschlossen werden kann. Siehe ABB. 10.
7. Führen Sie die Befestigungen (20a) durch die Montagehalterung des Reglerknopfes (20).
 8. Ziehen Sie die Schrauben (20a) mit 2,3 N•m (20 in-lb) fest.
 9. Setzen Sie die Dichtung (22b) auf den Reglerknopf (22).
 10. Montieren Sie den Reglerknopf (22) auf der Welle (21c) an der Steuerabdeckung (2). Vergewissern Sie sich, dass die Markierung auf dem Reglerknopf mit der Aus-Position (0) auf dem Schild der Steuerung (40) übereinstimmt.
 11. Ziehen Sie die Befestigungen des Reglerknopfes (22a) fest an. Stellen Sie sicher, dass sich der Reglerknopf (22) richtig dreht.
 12. Siehe **Installation der Steuerungsabdeckung**, Seite 15.



1 Mit 20 in-lb (2,3 N•m) anziehen.

ABB. 10: Reglerknopf-Baugruppe

Die Steuerkarte und die Filterplatine austauschen

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 11.

Erforderliche Werkzeuge:

- Kreuzschlitzschraubendreher P2 (0,8 mm)
- Wärmeleitpaste

				
<p>Zur Vermeidung von Verletzungen durch Stromschlag muss die Verkabelung von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden und allen maßgeblichen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.</p>				

Die Steuerkarte und die Filterplatten-Baugruppe austauschen

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Siehe **Steuerungsabdeckung abnehmen**, Seite 15.
3. Trennen Sie alle Drähte von der Steuerkarte (15) und der Filterplatine (18, falls vorhanden). Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.

ACHTUNG

Um Schäden an Kabeln, Anschlüssen oder der Steuerkarte zu vermeiden, trennen Sie alle Kabel, bevor Sie die Steuerkarte entfernen.

4. Falls zutreffend, entfernen Sie die Befestigungen (19), die Filterplatine (18) und die Abstandshalter (17).
5. Entfernen Sie die Befestigungen der Steuerkarte (16).
6. Fassen Sie die Kanten der Steuerkarte (15) vorsichtig an und ziehen Sie die Steuerkarte vorsichtig aus dem Statorgehäuse (1).

ACHTUNG

Um Schäden an der Steuerkarte zu vermeiden, ziehen Sie nicht an den Bauteilen der Steuerkarte. Fassen Sie stattdessen die Steuerkarte an den Kanten an, um diese abzunehmen.

7. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Die Steuerkarte und die Filterplatten-Baugruppe einbauen

1. Stellen Sie sicher, dass die die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Tragen Sie bei Bedarf eine dünne Schicht Wärmeleitpaste auf an den dargestellten Stellen in ABB. 11.
3. Halten Sie die Drähte vom Statorgehäuse (1) fern und setzen Sie die Steuerkarte (15) in das Statorgehäuse ein.
4. Halten Sie die Steuerkarte (15) in Position. Bringen Sie gleichzeitig die Befestigungen (16) der Steuerkarte an. Mit 2.3 N•m (20 in-lb) festziehen.
5. Falls zutreffend, bringen Sie die Distanzstücke (17), die Filterplatine (18) und die Befestigungen (19) an. Ziehen Sie die Befestigungen (19) gut an.
6. Falls zutreffend, schließen Sie das braune Stromkabel der Filterplatine (18) an L1 und das blaue Kabel an L2 der Steuerkarte an. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.
7. Schließen Sie alle Drähte an die Steuerkarte (15) und die Filterplatine (18, falls vorhanden) an. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 37.
8. Siehe **Installation der Steuerungsabdeckung**, Seite 15.

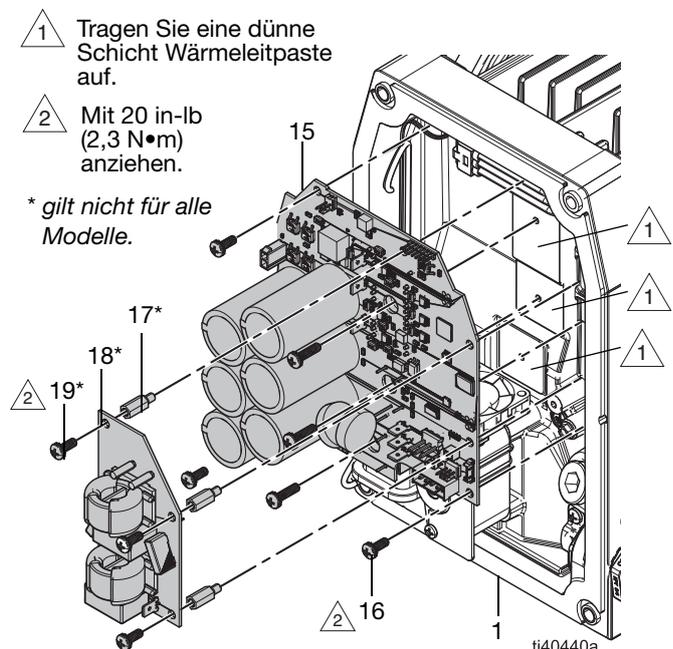


ABB. 11: Steuerkarte und Filterplatine

9. Siehe **Neukalibrierung des Motors**, Seite 29.

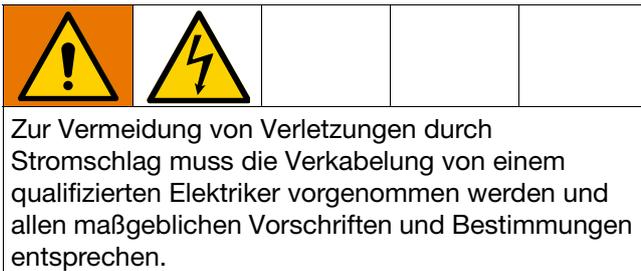
Austauschen des Motorsensors

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 12.

Erforderliche Werkzeuge:

- 10-mm-Steckschlüssel
- T15 Torx-Schraubendreher
- 3 mm Sechskantschlüssel
- Dielektrisches Schmiermittel



Abnehmen der Motorsensorplatte

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Entfernen Sie das Luftseitenblech mit dem Stift (44, 46, falls zutreffend).
3. Entfernen Sie die Befestigungen (14) von der sensoreseitigen Statorkappe (12).
4. Entfernen Sie vorsichtig die sensorseitige Statorkappe (12) vom Statorgehäuse (1).

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Motorsensors oder der Kabel zu vermeiden, entfernen Sie vorsichtig die sensorseitige Statorkappe (12). Rütteln Sie beim Abnehmen nicht an der sensoreseitigen Statorkappe.

5. Trennen Sie das Kabel des Motorsensors vom Motorsensor (4) trennen.
6. Entfernen Sie die Befestigungen (5) vom Motorsensor (4).
7. Entfernen Sie den Motorsensor (4) aus dem Statorgehäuse (1).
8. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Einbauen der Motorsensorplatte

1. Stellen Sie sicher, dass die die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Oberflächen sauber sind.
3. Tragen Sie dielektrisches Schmiermittel auf den Stecker des Motorsensorkabels (4a) auf.
4. Schließen Sie das Kabel des Motorsensors am Motorsensor (4) an.
5. Richten Sie den Motorsensor (4) auf dem Statorgehäuse (1) aus und drücken Sie den Sensor, bis er einrastet. Bauen Sie die Befestigungen (5) in den Motorsensor (4) ein. Ziehen Sie die Schrauben (5) mit 2,3 N•m (20 in-lb) fest.
6. Montieren Sie vorsichtig die sensoreseitige Statorkappe (12):
 - a. Richten Sie den Stift (6) in der Statorkappe (12) auf das Stiftloch (6a) am Statorgehäuse (1) aus und setzen Sie die Statorkappe (12) vorsichtig ein. Vergewissern Sie sich, dass die Statorkappe richtig eingesetzt ist.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Motorsensors oder der Kabel zu vermeiden, setzen Sie die sensoreseitige Statorkappe (12) vorsichtig ein. Rütteln Sie beim Einbau nicht an der sensoreseitigen Statorkappe.

- b. Bauen Sie die Befestigungen (14) in die sensoreseitige Statorkappe (12) ein. Mit 12 N•m (110 in-lb) festziehen. Siehe **Anweisungen zum Drehmoment**, Seite 38.

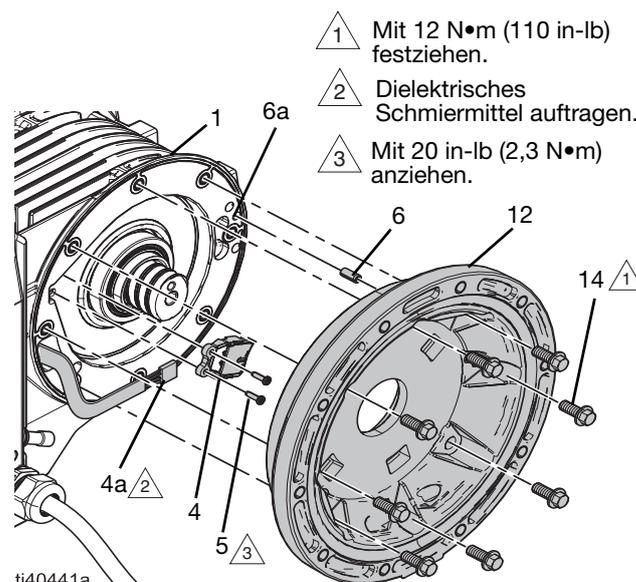


ABB. 12: Motorsensor

7. Siehe **Neukalibrierung des Motors**, Seite 29.

Reparatur des Mittelgehäuses

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 12 und ABB. 13.

Erforderliche Werkzeuge:

- 10-mm-Steckschlüssel



Um Verletzungen durch bewegliche und rotierende Teile zu vermeiden, halten Sie Abstand zu beweglichen Teilen.

Zerlegen des Mittelgehäuses

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Siehe **Rotor herausnehmen**, Seite 25.
3. Entfernen Sie die Befestigungen (14) von den Statorkappen (12, 13).
4. Nehmen Sie die Statorkappen (12, 13) ab.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Motorsensors oder der Kabel zu vermeiden, entfernen Sie vorsichtig die sensorseitige Statorkappe (12). Rütteln Sie beim Abnehmen nicht an der sensoreseitigen Statorkappe.

5. Entfernen Sie die Dichtungen (11, 47) von den Statorkappen (12, 13). Wenn Sie die Dichtung (47) abnehmen, entfernen Sie auch die Nabe (8).
6. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Zusammenbau des Mittelgehäuses

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Montieren Sie vorsichtig die sensorseitige Statorkappe (12):
 - a. Bauen Sie eine neue Dichtung (11) in die Statorkappe (12) ein.
 - b. Richten Sie den Stift (6) in der Statorkappe (12) auf das Stiftloch (6a) am Statorgehäuse (1) aus und setzen Sie die Statorkappe (12) vorsichtig ein. Vergewissern Sie sich, dass die Statorkappe richtig eingesetzt ist. Siehe ABB. 12.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Motorsensors oder der Kabel zu vermeiden, setzen Sie die sensorseitige Statorkappe (12) vorsichtig ein. Rütteln Sie beim Einbau nicht an der sensoreseitigen Statorkappe.

- c. Bauen Sie die Befestigungen (14) in die sensorseitige Statorkappe (12) ein. Mit 12 N•m (110 in-lb) festziehen. Siehe **Anweisungen zum Drehmoment**, Seite 38.

3. Siehe **Rotor einbauen**, Seite 25.

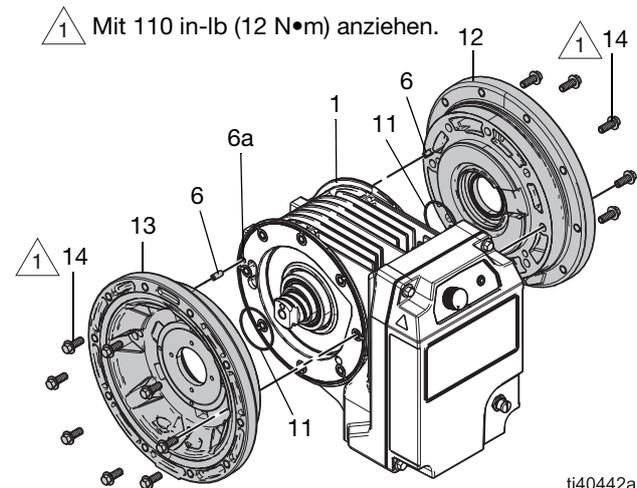


ABB. 13: Mittelgehäuse, Lastseite

Reparatur der Rotor- und Wellenbaugruppe

HINWEIS: Reparatursätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 34.

Siehe ABB. 12 und ABB. 14.

Erforderliche Werkzeuge:

- Werkzeuge für die Montage der Vorspannmutter*
- Rotor-Schmierwerkzeug*
- 25-mm-Einmaulschlüssel (1 Zoll)
- 1/2-Zoll-Steckschlüsselverlängerung mit Vierkantantrieb

* Sätze sind erhältlich (separat zu erwerben).
Siehe **Sätze und Zubehörteile**, ab Seite 34.



Rotor herausnehmen

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Entfernen Sie das Luftseitenblech mit dem Stift (44) auf beiden Seiten des Geräts.
3. Verwenden Sie das Montagewerkzeug für die Vorspannmutter und einen passenden Schraubenschlüssel, um die Vorspannmutter (9) und die Nabe (8) von der lastseitigen Statorkappe (13) zu entfernen.
4. Entfernen Sie die lastseitige Statorkappe (13).

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Motorsensors zu vermeiden, entfernen Sie keine Komponenten auf der Seite mit der sensorseitigen Statorkappe (12). Entfernen Sie die Bauteile nur von der Seite mit der lastseitigen Statorkappe (13).

5. Auf der Sensorseite drehen Sie die Welle (7a), bis sie aus der lastseitigen Statorkappe (12) herausragt.

ACHTUNG

Um Schäden am Rotor oder am Gerät zu vermeiden, darf die Welle (7a) nicht vom Rotor (7) entfernt werden. Das Entfernen der Welle führt dazu, dass sich die Rotorkugeln vom Rotor lösen und der Rotor nicht mehr richtig funktioniert.

6. Halten Sie die flache Seite der Welle (7a) mit einem geeigneten Schraubenschlüssel fest. Stellen Sie sicher, dass sich die Rotor- und Wellenbaugruppe (7, 7a) nicht dreht. Gleichzeitig klopfen Sie auf der Sensorseite vorsichtig auf die Welle, um die Rotor- und Wellenbaugruppe (7, 7a) vom Statorgehäuse (1) zu lösen. Klopfen Sie, bis die Rotor- und Wellenbaugruppe aus der lastseitigen Statorkappe (13) herausragt.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Welle oder des Rotors zu vermeiden, darf beim Heraus Klopfen der Rotor- und Wellenbaugruppe (7, 7a) keine übermäßige Kraft angewendet werden. Verwenden Sie bei Bedarf einen Gummihammer zum Lösen der Rotor- und Wellenbaugruppe.

7. Entfernen Sie die Rotor- und Wellenbaugruppe (7, 7a) aus dem Statorgehäuse (1).
8. Entfernen Sie die Dichtungen (11) von den Statorkappen (12, 13).

HINWEIS: Nehmen Sie die Welle (7a) nicht vom Rotor (7) ab.

ACHTUNG

Um Schäden am Rotor oder am Gerät zu vermeiden, darf die Welle (7a) nicht vom Rotor (7) entfernt werden. Das Entfernen der Welle führt dazu, dass sich die Rotorkugeln vom Rotor lösen und der Rotor nicht mehr richtig funktioniert. Wenn die Rotorkugeln herausfallen, siehe **Rotorkugeln wieder einsetzen**, Seite 27.

9. Entfernen Sie die Dichtung (47) von der Nabe (8).
10. Auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Rotor einbauen

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist.
2. Greifen Sie in das Statorgehäuse (1) und installieren Sie eine Dichtung (11) auf der Statorkappe (12).
3. Setzen Sie den Rotor und die Welle (7, 7a) in das Statorgehäuse (1) ein.

HINWEIS: Fetten Sie die konischen Rotorlager vor dem Einsetzen in das Statorgehäuse.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Abflachung der Welle (7a) in Richtung der lastseitigen Statorkappe (13) zeigt.

HINWEIS: Die Lippe des Außenrings des Rotors (7) sitzt leicht erhöht auf dem Statorgehäuse (1).

4. Installieren Sie die Dichtung (47) an der Nabe (8).
5. Montieren Sie die andere Dichtung (11) an der Nabe Griff (8).
6. Montieren Sie die Vorspannmutter und die Nabe (9, 8) an der lastseitigen Kappe (13):
 - a. Tragen Sie Gleitmittel auf die Nabengewinde (8) auf.
 - b. Schrauben Sie die Vorspannnabe (8) auf die lastseitige Statorkappe (13). Stellen Sie sicher, dass die Lippen der Vorspannnabe (8) zur Mitte des Rotors (7) zeigen.
 - c. Drehen Sie die Nabe (8), bis die Dichtung (47) die Bohrung der Kappe (13) berührt.
 - d. Montieren Sie die lastseitige Statorkappe (13) auf dem Statorgehäuse (1). Bauen Sie zunächst eine neue Dichtung (11) in die Statorkappe (13) ein. Siehe ABB. 13.
 - e. Richten Sie den Stift (6) in der Statorkappe (13) auf das Stiftloch (6a) am Statorgehäuse (1) aus und setzen Sie die Statorkappe (13) vorsichtig ein. Vergewissern Sie sich, dass die Statorkappe richtig eingesetzt ist. Siehe ABB. 13.
 - f. Bauen Sie die Befestigungen (14) in die Statorkappe (13) ein. Mit 12 N•m (110 in-lb) festziehen. Siehe **Anweisungen zum Drehmoment**, Seite 38.
 - g. Setzen Sie das Montagewerkzeug für die Vorspannnabe in die Vorspannnabe (8) ein.
 - h. Ziehen Sie die Vorspannnabe (8) mit einem passenden Schraubenschlüssel am Montagewerkzeug für die Vorspannnabe mit einem Drehmoment von 27 N•m (20 ft-lb) an.
 - i. Entfernen Sie das Montagewerkzeug für die Vorspannnabe und setzen Sie vorübergehend eine M12-Unterlegscheibe und eine M12-Schraube in den Rotor ein.
HINWEIS: Unterlegscheibe und Schraube sind in den Rotor-Austauschsätzen enthalten. Wenn Sie den vorhandenen Rotor wiederverwenden, verwenden Sie eine Unterlegscheibe mit einem Außendurchmesser von 45 mm.
 - j. Verwenden Sie einen geeigneten Schraubenschlüssel an der M12-Schraube, um den Rotor manuell mindestens zehn Umdrehungen zu drehen, um sicherzustellen, dass die Lager richtig sitzen und sich der Rotor im Stator dreht.
 - k. Entfernen Sie die vorübergehend eingesetzte M12-Unterlegscheibe und die M12-Schraube

vom Rotor. Entsorgen Sie diese oder bewahren Sie sie für zukünftige Rotorinstallationen auf.

- l. Lösen Sie die Vorspannnabe (8) um eine Vierteldrehung und ziehen Sie sie dann mit 13 N•m (10 ft-lb) an.
HINWEIS: Um sicherzustellen, dass sich der Rotor richtig drehen kann, ziehen Sie die Vorspannnabe (8) nicht zu fest an.
- m. Markieren Sie mit einem Stift die Position der Nabe (8) in Bezug auf die Statorkappe (13).

ACHTUNG

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, darf die Vorspannnabe (8) nicht zu fest angezogen werden.

- n. Montieren Sie die Vorspannmutter (9).
- o. Ziehen Sie die Mutter (9) mit einem passenden Schraubenschlüssel am Montagewerkzeug für die Vorspannmutter mit einem Drehmoment von 68 N•m (50 ft-lb) an.
HINWEIS: Halten Sie die Nabe (8) mit einem geeigneten Schlüssel fest. Achten Sie darauf, dass sich die Nabe (8) beim Anziehen der Mutter (9) nicht dreht.

ACHTUNG

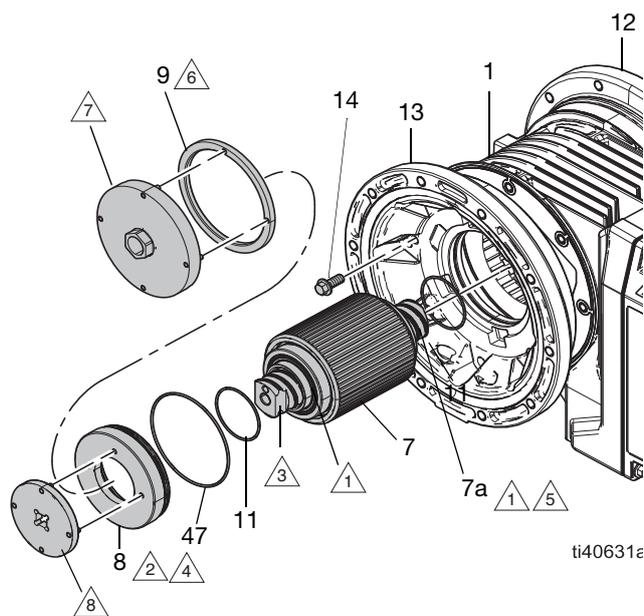
Um Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass sich die Nabe (8) beim Anziehen der Mutter (9) nicht dreht.

- p. Entfernen Sie das Werkzeug für die Montage der Vorspannmutter.
- q. Stellen Sie sicher, dass sich die Nabe (8) nicht aus der markierten Position in Bezug zur Statorkappe (13) gedreht hat.
7. Schmieren Sie den Rotor (7) und die Welle (7a). Siehe **Schmieren Sie den Rotor und die Welle, Seite 28**.

ACHTUNG

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, muss die Welle (7a) großzügig mit Fett geschmiert werden.

8. Siehe **Neukalibrierung des Motors**, Seite 29.



- 1 Fetten.
- 2 Die Lippen müssen zum Mittelgehäuse (1) zeigen.
- 3 Setzen Sie die Welle flach gegenüber der sensoreseitigen Statorkappe (12) an.
- 4 Mit 27 N•m (20 ft-lb) festziehen. Drehen Sie den Rotor mindestens zehn Umdrehungen. Lösen Sie die Vorspannnabe um eine Vierteldrehung und ziehen Sie sie dann mit 12 N•m (9 ft-lb) an.
- 5 Nehmen Sie die Welle (7a) nicht vom Rotor (7) ab.
- 6 Mit 50 ft-lb (68 N•m) festziehen.
- 7 Werkzeug zur Montage der Vorspannmutter, im Satz 25V370 enthalten.
- 8 Werkzeug zur Montage der Vorspannmutter, im Satz 25V370 enthalten.

ABB. 14: Rotor- und Wellenbaugruppe, Lastseite

Rotorkugeln wieder einsetzen

Erforderliche Werkzeuge:

- Magnet mit Anreißer

Siehe ABB. 15 und ABB. 16.

ACHTUNG

Wenn die Welle (7a) vom Rotor (7) abgenommen wurde, lösen sich die Rotorkugeln aus dem Rotor und der Rotor funktioniert nicht richtig. Um Schäden am Gerät zu vermeiden, müssen die Rotorkugeln wieder eingesetzt werden.

1. Siehe **Rotor herausnehmen**, Seite 25.
2. Bereiten Sie einen Behälter zum Auffangen der losen Rotorkugeln vor.

3. Drehen Sie die Welle (7a) aus der Rotorbaugruppe (7) heraus, um die Rotorkugeln zu entfernen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass alle Rotorkugeln von der Welle und der Rotorbaugruppe (7, 7a) entfernt sind. Überprüfen Sie das Innere des Rotors (7) auf eventuell verbliebene Rotorkugeln.

4. Entfernen Sie das Fett von der Welle (7a) und der Rotorbaugruppe (7).
5. Bereiten Sie die Welle (7a) für die Montage vor:
 - a. Befestigen Sie die Welle (7a) an ihrem Platz.
 - b. Schrauben Sie auf der gegenüberliegenden Seite der Schlüsselfläche ein Befestigungselement (7b, Größe M12) in das Bolzenloch der Welle (7a) ein.
 - c. Setzen Sie den Spannstift (46, falls vorhanden) ein.

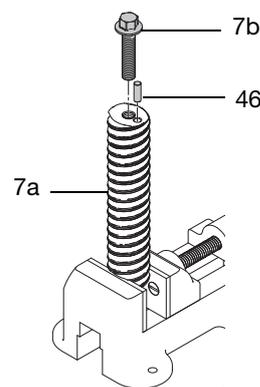


ABB. 15: Die Welle (7a) für die Montage vorbereiten

6. Montieren Sie den Rotor (7) an der gesicherten Welle (7a).

HINWEIS: Schrauben Sie die Rotorbaugruppe (7) auf die Welle (7a), bis die Gewindesteigung mit der Kugelumlafmutter bündig ist.

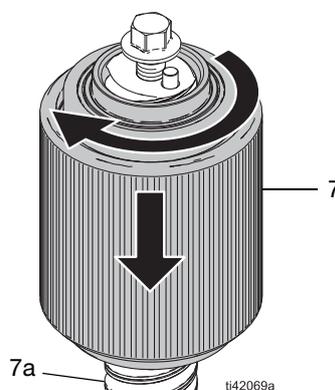


ABB. 16: Montieren Sie die Welle und den Rotor

7. Setzen Sie die Rotorkugeln vorsichtig in den Rotor (7) ein.
8. Verwenden Sie einen Magneten und einen Anreißer, um die Rotorkugeln in die Welle (7a) zu führen.
9. Drehen Sie den Rotor (7) auf der Welle (7a) auf und ab, damit sich die Rotorkugeln in die Wellengewinde setzen.
10. Siehe **Rotor einbauen, Seite 25**.

Schmieren Sie den Rotor und die Welle

Erforderliche Werkzeuge:

- Rotor-Schmierwerkzeug*
- Lubriplate® Synxtreme HD-2-Schmierfett (Teilenummer 18F990) oder gleichwertiges synthetisches Schmierfett der NLGI-Klasse 2 auf Kalziumsulfonatbasis.

* Sätze sind erhältlich (separat zu erwerben). Siehe **Sätze und Zubehörteile**, ab Seite 34.

Tragen Sie mit dem Rotor-Schmierwerkzeug großzügig Fett auf den Rotor (7) und die Welle (7a) auf. Siehe ABB. 17–ABB. 19.

ACHTUNG

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, muss die Welle (7a) großzügig mit Fett geschmiert werden.

1. Siehe **Vorbereitung des Geräts für die Reparatur**, Seite 13.
2. Entfernen Sie die Manschette am Rotorschmierwerkzeug (7c).
3. Halten Sie die flache Seite der Welle (7a) auf der Lastseite mit einem geeigneten Schraubenschlüssel fest. Stellen Sie sicher, dass sich die Rotor- und Wellenbaugruppe (7, 7a) nicht dreht. Gleichzeitig wird auf der Sensorseite das Rotorschmierwerkzeug (7c) in die Welle (7a) eingeführt, bis es vollständig verbunden ist.

ACHTUNG

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, darf die Welle (7a) während des Einführens des Rotorschmierwerkzeug (7c) in die Welle nicht gedreht werden. Drehen Sie nur das Rotorschmierwerkzeug (7c).

4. Drehen Sie das Rotorschmierwerkzeug in die Mitte des Rotors (7), bis die Welle (7a) vollständig aus der lastseitigen Statorkappe (13) herausragt. Siehe ABB. 18.

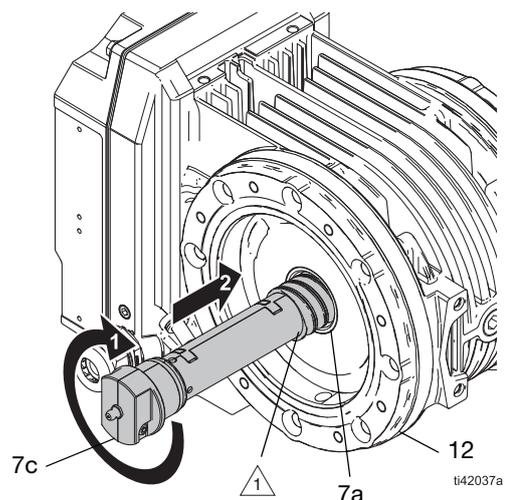
5. Reinigen und untersuchen Sie die Welle (7a) auf Verschleiß oder Beschädigungen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.
6. Benutzen Sie den Schmieranschluss (7d) am Rotor-Schmierwerkzeug (7c), um den Wellenbereich mit sauberem Schmierfett zu füllen. Füllen Sie, bis sauberes Fett aus den Kanten des Rotor-Schmierwerkzeugs (7c) austritt.
7. Drehen Sie die Welle (7a), um sie wieder in den Rotor (7) einzuführen. Drehen Sie, bis das Rotor-Schmierwerkzeug (7c) vollständig aus der sensorseitigen Statorkappe (12) herauskommt. Siehe ABB. 19.

HINWEIS: Trennen Sie die Welle nicht vom Rotor-Schmierwerkzeug, wenn Sie die Welle wieder in den Rotor einführen. Verwenden Sie das Rotor-Schmierwerkzeug nicht, um die Welle in den Rotor zu drehen. Drehen Sie nur die Welle (7a).

ACHTUNG

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, drehen Sie das Rotor-Schmierwerkzeug (7c) nicht, um die Welle wieder in den Rotor einzuführen. Drehen Sie nur die Welle (7a).

8. Halten Sie die flache Seite der Welle (7a) mit einem geeigneten Schraubenschlüssel fest. Trennen Sie gleichzeitig das Rotor-Schmierwerkzeug von der Welle (7a).
9. Reinigen Sie das Innengewinde der Welle (7a), um überschüssiges Fett zu entfernen.



1 Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsstelle vollständig verbunden ist (keine Lücke).

ABB. 17: Rotor-Schmierwerkzeug einsetzen

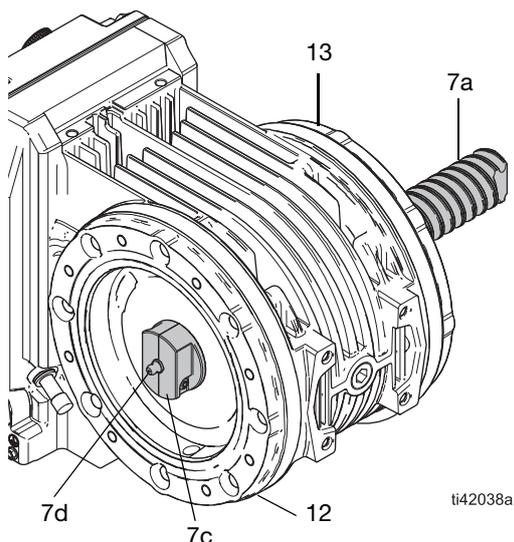


ABB. 18: Rotor-Schmierwerkzeug

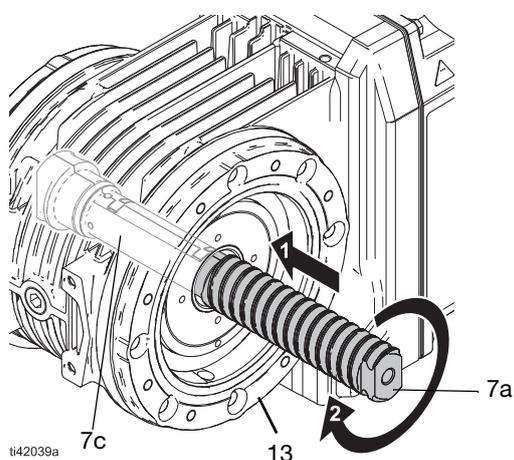


ABB. 19: Rotorschmierwerkzeug entfernen

Neukalibrierung des Motors

Bei Motormodulen der Serie B oder höher kalibrieren Sie den Motor neu, nachdem Sie eine neue Steuerkarte, einen neuen Motorsensor, einen neuen Rotor installiert oder die Vorspannnabe und -mutter erneut angezogen haben. Führen Sie eine Neukalibrierung durch, nachdem Sie das Motormodul wieder zusammengebaut haben, aber bevor Sie die Membranen oder den Materialabschnitt installieren.

Die Motormodulserie wird anhand der Seriennummer auf dem unteren Produktschild an der Seite des Motormoduls identifiziert. Die Motormodulserie wird

durch das fünfte Zeichen in der Seriennummer identifiziert.

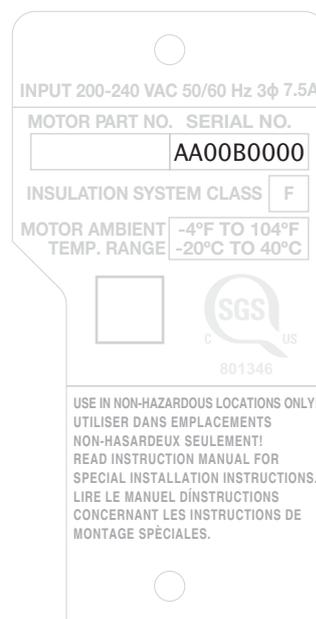


ABB. 20: Position der Seriennummer des Motormoduls

1. Drehen Sie den Reglerknopf (22) vollständig gegen den Uhrzeigersinn (Aus).
2. Schalten Sie das Motormodul ein.
3. Drehen Sie den Reglerknopf (22) im Uhrzeigersinn (Ein) auf etwa 50 % oder mehr.

Der Rotor (7) beginnt sich zu drehen. Die LED (37) leuchtet gelb.

4. Warten Sie etwa 20 Umdrehungen (10 Sekunden).

Der Rotor (7) stoppt kurzzeitig. Dann dreht er sich langsam eine Umdrehung und bleibt stehen. Dann kehrt er die Richtung um und dreht sich langsam eine Umdrehung.

- War die Kalibrierung erfolgreich, beginnt sich der Rotor (7) zu drehen und die LED (37) leuchtet gelb.
 - War die Kalibrierung nicht erfolgreich, hört der Rotor (7) auf, sich zu drehen, und die LED (37) blinkt einen Fehlercode (sieben Mal). Stellen Sie sicher, dass der Rotor während der Kalibrierung nicht behindert wird und sich frei drehen kann, und wiederholen Sie dann diesen Vorgang.
5. Drehen Sie den Reglerknopf (22) vollständig gegen den Uhrzeigersinn (Aus, Entfernen) und schalten Sie die Stromversorgung aus.
 6. Installieren Sie die Membranen und schließen Sie den Zusammenbau der Pumpe ab.

Recycling und Entsorgung

Ende der Lebensdauer des Geräts

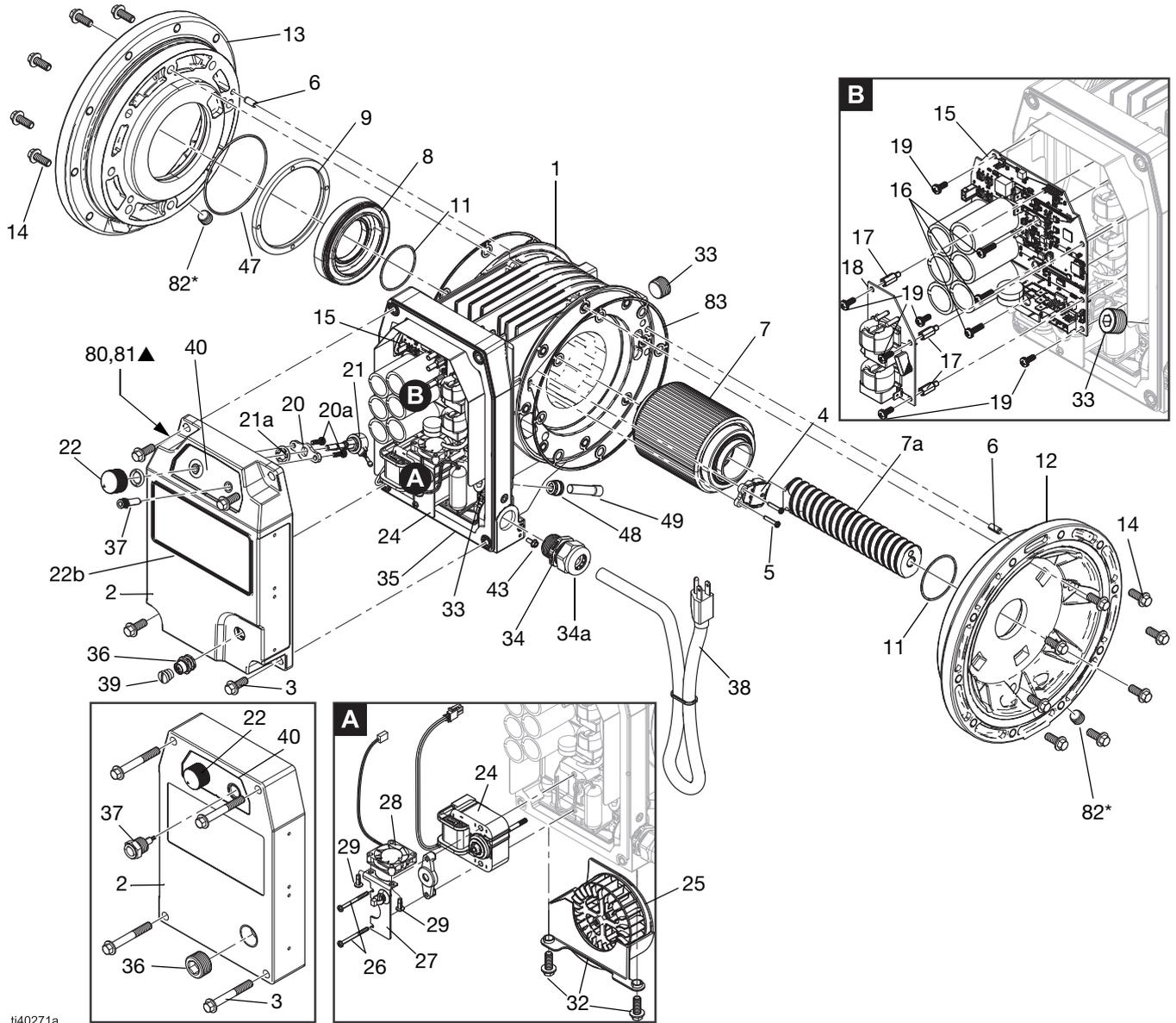
Demontieren Sie die Geräte am Ende seiner Lebensdauer und recyceln Sie sie auf verantwortungsvolle Weise.

- Führen Sie eine Druckentlastung durch. Die **Druckentlastung** wie in der verwandten Betriebsanleitung zur Pumpe beschrieben durchführen. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 2.
- Die Flüssigkeiten ablassen und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDS) des Materialherstellers.
- Entfernen Sie Motoren, Batterien, Platinen, LCDs (Flüssigkristallanzeigen) und andere elektronische Komponenten. Entsprechend den geltenden Bestimmungen recyceln.
- Elektronische Komponenten nicht zusammen mit Hausmüll oder Industiemüll entsorgen.



- Bringen Sie das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage.

Teile



ti40271a

Gefahrenbereiche
(klassifiziert)

ABB. 21: Teile

Teilleiste

Siehe ABB. 21.

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
1	---	STATOR, 3-phasig	1
2		ABDECKUNG, Steuerung	1
	25V123	für Industriemodelle (QT) an gewöhnlichen Standorten	
	25V124	für hygienische Modelle (QH) an gewöhnlichen Standorten	
	25V125	für Industriemodelle (QT) in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	
	25V126	für hygienische Modelle (QH) in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	
3	19C157	SCHRAUBE, Sechskantscheibe, M8 x 20; für i30 (QTC), i80 (QTD), i120 (QTE) Gewöhnlicher Standort	4
	19F961	SCHRAUBE, Sechskantscheibe, M8 x 60,CS; für i30 (QTC), i80 (QTD), i120 (QTE) Gefahrenbereich (klassifiziert)	4
	15Y149	SCHRAUBE, Sechskantkopf, M8 x 1,25 x 20 mm; für h30 (QHC), h80 (QHD), h120 (QHE) Gewöhnlicher Standort	4
	19F897	SCHRAUBE, Sechskantscheibe, M8 x 60, SST, Patch; für h30 (QHC), h80 (QHD), h120 (QHE) Gefahrenbereich (klassifiziert)	4
3a	19C157	SCHRAUBE, Sechskant-Scheibe, M8 x 20; für i30 (QTC) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); i80 (QTD) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); i120 (QTE) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert)	2
	15Y149	SCHRAUBE, Sechskantkopf, M8 x 1,25 x 20 mm; für h30 (QHC) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); h80 (QHD) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); h120 (QHE) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert)	2

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
4	---	SENSOR, Motor, Baugruppe, 3-phasig	1
5	15Y263	BEFESTIGUNG, selbstarretierend, 6-32 x 0,5 Zoll; Edelstahl	2
6	18A535	STIFT, gerade geschlitzte Feder; 1/4 Zoll x 9/16 Zoll.	2
7	---	ROTOR, Baugruppe	1
7a	---	WELLE, Kugelumlaufspindel	1
8	25V127	VORSPANNNABE, Ausrichtung	1
9	25V128	VORSPANNMUTTER	1
11	20A222	DICHTUNG	2
12	---	STATORKAPPE, Hall-Seite	1
13	---	STATORKAPPE, Lastseite	1
14	19C157	SCHRAUBE, Sechskantscheibe, M8 x 20; für i30 (QTC) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); i80 (QTD) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); i120 (QTE) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert)	16
	19C158	SCHRAUBE, FHS, M8 x 16, Edelstahl; für h30 (QHC) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert)	16
	15Y149	SCHRAUBE, Sechskantkopf, M8 x 1,25 x 20 mm; h80 (QHD) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert); h120 (QHE) Gewöhnlicher Standort und Gefahrenbereich (klassifiziert)	16
15	---	PLATINE, Steuereinheit, Motorantrieb	1
16	18A538	BEFESTIGUNG, Flachkopf, Nr. -32 x 9/16 Zoll	3
17	16G799	DISTANZSTÜCK, Abstandshalter, M8-32 x 0,5 Zoll; Modelle FC2, FC4, FF2, FF4	3
18	---	PLATINENEINHEIT, Netzfilter; Modelle FC2, FC4, FF2, FF4	1
19		BEFESTIGUNG, Flachkopf, außenverzahnte Sicherungsscheibe, M8-32 x 7/16 Zoll	
	19C206	Industriemodelle (QT)	6
	---	Hygienische Modelle (QH)	0
20	---	HALTERUNG, Reglerknopf	1

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
20a	---‡	BEFESTIGUNG, Flachkopf, Halterung für Reglerknopf	2
21	---‡	IMPULSGEBER, Steuerung	1
21a	---‡	MUTTER, Buchse	1
22	---‡	REGLERKNOPF	1
22a	---‡	BEFESTIGUNG, Sechskantkopf	2
22b	---‡	DICHTUNG, Packung	1
23	---‡	LAGER, Hülse; <i>nicht abgebildet</i>	1
24	---‡	MOTOR, Gebläse	1
25	---‡	GEBLÄSE, Propeller, 3-phasig	1
26	18F382	BEFESTIGUNG, Flachkopf, M6-32 x 1-1/2 Zoll	2
27	18A531	HALTERUNG, Gebläse, 40 x 40 mm, 3-phasig	1
28	25V135	GEBLÄSE, DC, 40 x 40 x 10 mm; enthält 27, 29	1
29	18F385	SCHRAUBE	2
32	25V136	SCHUTZ, Gebläse-, Käfigläufer; 3-phasig	1
33		STOPFEN	2
	18F302	1/2 Zoll npt(!); für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifiziert); Innensechskantantrieb, Edelstahl	
	125222	1/2 Zoll npt(!); für Modelle an gewöhnlichen Standorten; Sechskantkopf, Stahl	
34		BUCHSE, Zugentlastung	
	19B642	Für Modelle in explosiven Atmosphären	1
	---‡	für Modelle in Gefahrenbereichen (klassifiziert)	1
	20A460	für Modelle an gewöhnlichen Standorten	1
34a	---	BUCHSE, äußere Zugentlastung; <i>enthalten im Lieferumfang von Art.-Nr. 34</i>	1
35	20B302	DICHTUNG, Steuerungsabdeckung	1
36		ANSCHLUSS oder STECKER	1
	20B403	STECKER, 3/4-NPT; für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	
	19B637	STECKER, E/A, M12, Kabelbaugruppe; für Modelle an gewöhnlichen Standorten	

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
37		KABELBAUM, Verkabelung mit Licht, LED-Anzeige	1
	19B643	für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	
	19B939	für Modelle an gewöhnlichen Standorten	
38	---‡	LEITUNG/KABEL, Netz-	1
39		STECKER, Schraube, M12	
	---*	für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	0
	17C443	für Modelle an gewöhnlichen Standorten	1
40		SCHILD, Steuerung elektrisch betriebene Doppelmembranpumpe	1
	19C039	für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	
	19C095	für Modelle an gewöhnlichen Standorten	
41		KABELBINDER; <i>nicht abgebildet</i>	
	19B616	für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	1
	---*	für Modelle an gewöhnlichen Standorten	0
42		KABELBINDER, 3/4 Zoll; <i>nicht abgebildet</i>	1
	18A220	für Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)	1
	---*	für Modelle an gewöhnlichen Standorten	0
43	111593	BEFESTIGUNG, Erdung	2
47	20B250	DICHTUNG, Packung	2
48	---	FITTING, Rohr-	1
49	124419	STOPFEN, Rohr, 3/8"	1
80▲	17K859	ETIKETT, Sicherheit	1
81▲	20A345	SICHERHEITSWARNSCHILD	1
82**	128658	STOPFEN, Rohr	2
83	18F634	DICHTUNG, Stator	2

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

--- *Nicht separat erhältlich.*

* *Teil nicht im Modell enthalten.*

‡ *Siehe **Sätze und Zubehörteile**, ab Seite 34.*

** *Nur Gefahrenbereiche.*

Sätze und Zubehörteile

Teilesätze

Teilesätze sind erhältlich (separat zu erwerben).

Statorabdeckung-Sätze

Modell	Satz-Nr.
i30 (QTC)	25V129
h30 (QHC)	25V130
i80 (QTD)	25V131
h80 (QHD)	25V132
i120 (QTE)	25V133
h120 (QHE)	25V134
Die Sätze enthalten:	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Hall-seitige Statorkappe (12) • 1 lastseitige Statorkappe (13) 	

Leitungs-/Kabel-Sätze

Standort	Modell	Motor-Konfigurations-code	Satz-Nr.
Gewöhnliche Standorte	h30 (QHC)	F-1	19B738*
	i80 (QTD)		
	h80 (QHD)		
	i120 (QTE)		
	h120 (QHE)	F-2	19B739*
	i30 (QTC)		
	h30 (QHC)	F-2	19B740*
	i80 (QTD)		
	h80 (QHD)	F-5	19B741*
	i120 (QTE)		
	h120 (QHE)		
	i30 (QTC)		
Gefahrenberei- che (klassifiziert)	h30 (QHC)	F-3	2001047†
	i80 (QTD)		2001045†
	h80 (QHD)		2001047†
	i120 (QTE)		2001045†
	h120 (QHE)		2001047†
	i30 (QTC)	F-6	2001046†
	h30 (QHC)		2001048†
Explosiven Atmosphären	i30 (QTC)	F-4	19B823*
	h30 (QHC)		
	i80 (QTD)		
	h80 (QHD)		
	i120 (QTE)		
	h120 (QHE)		
* Die Sätze enthalten:			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Netzkabel (38) 			
† Die Sätze enthalten:			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Netzkabel (38) • 1 Buchse, Zugentlastung (34) 			

Gebläse-Sätze

Modell	Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
Gebläse 3-phasig	25F100	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Lagerhülse (23) • 1 Gebläsemotor (24) • 1 Gebläsepropeller, 3-phasig (25) • 1 Kabelbinder • 1 Gebläse-Press- werkzeug
	25F101	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Gebläsepropeller, 3-phasig (25) • 1 Gebläse-Press- werkzeug

Motorsensor-Sätze

Modell	Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
i30 (QTC) h30 (QHC) i80 (QTD) h80 (QHD) i120 (QTE) h120 (QHE)	25F120	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Motor-Sensor- Baugruppe, 3-phasig (4)

Reglerknopf-Sätze

Modell	Satz-Nr.	Beschreibung
Industrie (QT)	25F102	Für Industriemodelle (QT) an gewöhnlichen Standorten
	25F103	Für Industriemodelle (QT) in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)
Hygienisch (QH)	25F104	Für Hygienische Modelle (QH) an gewöhnlichen Standorten
	25F105	Für hygienische Modelle (QH) in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereichen (klassifiziert)

Die Sätze enthalten:

- 1 Halterung für den Reglerknopf (20)
- 2 Befestigungen (20a)
- 1 Steuerimpulsgeber (21)
- 1 Druckmutter (21a)
- 1 Reglerknopf (22) mit 2 Befestigungen, Sechskant (22a)
- 1 Dichtung (22b)
- 1 Packung Gewinde-Schmiermittel

Rotorsätze

Modell	Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
i30 (QTC) h30 (QHC)	25F122	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Rotor (7) mit Lager • 1 Welle (7a) • 1 Päckchen Schmiermittel
i80 (QTD) h80 (QHD)	25F123	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Befestigungen <i>(Nur für Versandzwecke. Bitte entsorgen)</i>
i120 (QTE) h120 (QHE)	25F124	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Unterlegscheiben <i>(Nur für Versandzwecke. Bitte entsorgen)</i>

Steuerkarten-Sätze

Zur Verwendung mit dem Gerät			
Modell	Spannung	Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
QTC, QHC	120 V, 240 V	25F113	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Platineneinheit • 1 Tube Wärmeleitpaste
QTD, QHD		25F114	
QTE, QHE, QHF, QHG		25F115	
QTC, QHC	230 V	25F117	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Platineneinheit • 1 Tube Wärmeleitpaste • 1 Leitungsfiler Platineneinheit
QTD, QHD		25F118	
QTE, QHE, QHF, QHG		25F119	

Zubehörsätze

Zubehörsätze sind erhältlich (separat zu erwerben).

Lecksensor-Sätze

Standorte	Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
Gewöhnliche Standorte	25F108	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Füllstandschaltersensor • 1 Reduzierstück • 2 Winkeldrehgelenke (1/4 Zoll NPT; 3/8 Zoll Schlauchanschluss) • 1 T-Stück • 1 Schlauch (30 Zoll lang, 3/8 Zoll Außendurchmesser) • 1 Entlüftung
Explosive Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifiziert)	25F109	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Füllstandschaltersensor • 2 Winkeldrehgelenke (1/4 Zoll NPT; 3/8 Zoll Schlauchanschluss) • 1 T-Stück • 1 Schlauch (30 Zoll lang, 3/8 Zoll Außendurchmesser) • 1 Entlüftung (<i>Nur für Versandzwecke. Bitte entsorgen</i>) • 1 Winkeldrehgelenk (1/4 Zoll NPT; 1/4 Zoll Schlauchanschluss) • 1 Winkeldrehgelenk (1/8-Zoll NPT) • 1 Schlauch (20 Zoll lang, 1/4 Zoll Außendurchmesser) • 1 Rohrdurchführung

Werkzeugsätze für die Montage von Vorspannmuttern

Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
25V370	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Vorspannungsmontageplatten

Werkzeugsätze für die Rotorschmierung

Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
25V176	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Schmierstoffkartusche • 1 Päckchen Schmiermittel

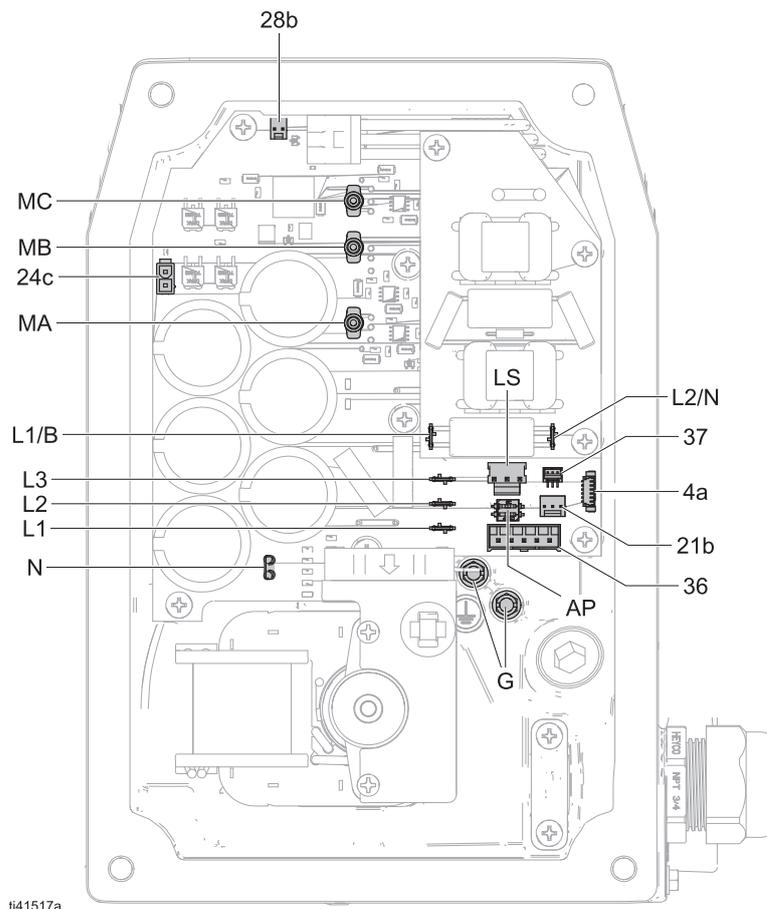
E/A-Kabel-Sätze

Modell	Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
Modelle in explosiven Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifiziert)	25V080	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Stützring, 3/4" NPT • 1 Kabel • 1 Kabelbinder • 2 Befestigungen • 1 Erdungsbefestigung

Ständer der Wartungshalterung

Satz-Nr.	Die Sätze enthalten:
18F978	STÄNDER, Wartungshalterung

Stromlaufpläne



Legende: Schaltpläne für Netzkabel

Motor	Netzkabel/Kabelanschluss						
	N	L1	L2	L3	L1/B	L2/N	G
F-1, F-3	---	Schwarz	Weiß	Rot	---	---	Grün (Erdungsleitung)
F-2, F-4	---	---	---	---	Braun (Filterplatine)	Blau (Filterplatine)	
F-5, F-6	Weiß	Schwarz	---	---	---	---	

Legende: Allgemeine Stromlaufpläne.

4a	Motorsensorkabel
21b	Reglerknopf-Impulsgeberkabel
28b	Gebälsekabel
24c	Kabel des Gebläsemotors
36	E/A-Anschluss/Kabel
37	LED-Anzeige

Legende: Allgemeine Stromlaufpläne.

LS	Lecksensor
AP	Auto-Prime/Lecksensor (2 DIP-Schalter)
MA	Motorkabel: schwarzes Kabel, weißes Band
MB	Motorkabel: schwarzes Kabel, schwarzes Band
MC	Motorkabel: schwarzes Kabel, rotes Band

Anweisungen zum Drehmoment

Um eine ordnungsgemäße Abdichtung zu gewährleisten, ziehen Sie die Befestigungen folgendermaßen an.

1. Drehen Sie alle Befestigungen ein paar Mal.
2. Ziehen Sie jede Schraube an, bis sie leicht unter dem in der Anleitung angegebenen Drehmoment liegt.
3. Ziehen Sie jede Schraube um 1/2 Umdrehung oder weniger an, bis sie das angegebene Drehmoment erreicht hat.

Technische Spezifikationen

Elektromotor QUANTM				
	US		Metrisch	
Umgebungstemperaturbereich	-4° bis 104°F		-20° bis 40°C	
IP-Schutzart:				
Modelle für gewöhnliche Standorte	IP66			
Modelle für explosive Atmosphären oder Gefahrenbereiche (klassifiziert)	IP66			
Elektrische Leistung				
	Nennspannung	Phase	Hertz	Strom
h30 (QHC) Modelle, Motor F-1	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modelle i30 (QTC) und h30 (QHC), Motor F-2	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
h30 (QHC) Modelle, Motor F-3	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modelle i30 (QTC) und h30 (QHC), Motor F-4	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modelle i30 (QTC) und h30 (QHC), Motor F-5	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modelle i30 (QTC) und h30 (QHC), Motor F-6	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modelle i80 (QTD) und h80 (QHD), Motor F-1	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modelle i80 (QTD) und h80 (QHD), Motor F-2	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modelle i80 (QTD) und h80 (QHD), Motor F-3	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modelle i80 (QTD) und h80 (QHD), Motor F-4	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modelle i120 (QTE) und h120 (QHE), Motor F-1	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modelle i120 (QTE) und h120 (QHE), Motor F-2	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modelle i120 (QTE) und h120 (QHE), Motor F-3	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modelle i120 (QTE) und h120 (QHE), Motor F-4	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Hinweise				
Alle Warenzeichen oder eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Inhaber.				

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

DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON 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.

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

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von 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.

Graco-Informationen

Besuchen Sie www.graco.com, um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Patentinformationen finden Sie unter www.graco.com/patents.

FÜR EINE BESTELLUNG nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren.

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

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A7637

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis

Internationale Büros: Belgien, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2022, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Version E, Oktober 2023