

# Elektrische Fassrührwerke mit Getriebe

3A5003H  
DE

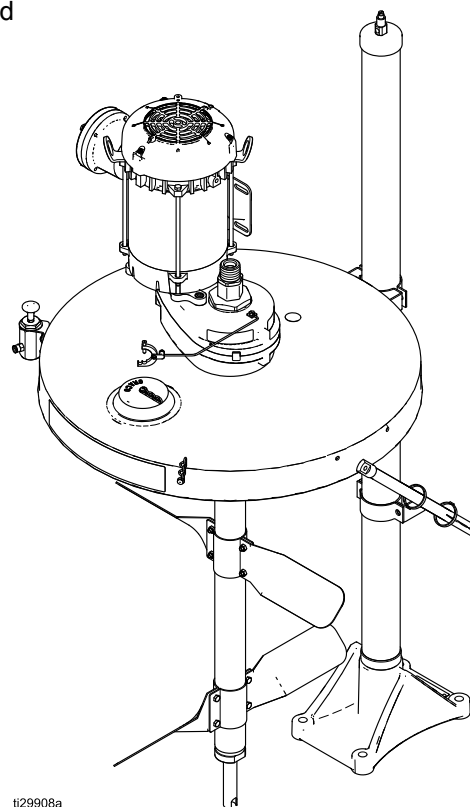
Hochleistungsrührwerk mit Getriebe für das Mischen und Aufrechterhalten des Schwebezustands in industriellen Beschichtungen, die in 208-Liter-Fässern gelagert werden. Anwendung nur durch geschultes Personal.



## Wichtige Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie alle Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch und den Handbüchern der zugehörigen Komponenten, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Bewahren Sie alle Anweisungen auf und verwahren Sie sie am Arbeitsplatz.

*Auf Seite 3 finden Sie eine vollständige Liste der Modellbeschreibungen und Teilenummern.*



ti29908a

# Contents

Ergänzende Handbücher .....	2	Reinigen der Rührwerkswelle – Modelle mit Ansaugrohrsatz .....	14
Modelle .....	3	Servicearbeiten am Untersetzungsgetriebe .....	14
Warnhinweise .....	5	Zusätzlicher Rührwerksservice .....	15
Installation .....	7	Ersatzteile .....	16
Abmessungen der Löcher für die Getriebemontage .....	7	Modelle 25C483 und 25C484 .....	16
Zusammenbau und Positionierung des Rührwerkes .....	7	Modelle 25C485, 25C486, 25C487, 25C488 .....	18
Mit oder ohne Hebergerät .....	8	Modelle 25C374, 25C451, 25C480, 25C481 .....	21
Installation des Ansaugrohrsatzes .....	9	Zubehör .....	22
VFD .....	10	Abmessungen .....	23
Den Motor an den VFD anschließen .....	10	Modelle 25C483 und 25C484 .....	23
Installationen mit Hebergeräten .....	10	Modelle 25C485, 25C486, 25C487, 25C488 .....	24
Erdung des Rührwerks .....	11	Modelle 25C374, 25C451, 25C480, 25C481 .....	26
Bedienung .....	12	Stromverbrauchstabellen .....	28
Checkliste vor dem Anlassen .....	12	Technische Spezifikationen .....	29
Allgemeiner Betrieb .....	12	California Proposition 65 .....	29
Installationen mit Hebergeräten .....	12		
Einstellen der richtigen Rührwerkgeschwindigkeit .....	13		
Service .....	14		
Reinigung von Rührwerkswelle und Dichtung .....	14		






## Ergänzende Handbücher

Handbuch-Nummer	Titel
3A4793	VFD (Variable Frequency Drive)
306287	Pumpenheber und Pumpenhalterungen
308466	Fassdeckel, Edelstahl, passiviert
Karte Teilenr. 4054	Leeson® Electric Corporation, Allgemeine Installations- und Betriebsanweisungen (für UL-gelistete Motoren)
Numero: UM-3.1	Cemp Flammenfeste Elektromotoren, ATEX Sicherheitsanweisungen



# Modelle

Das elektrische Rührwerk mit Getriebe benötigt Strom von einem Frequenzumrichter (Variable Frequency Drive, VFD), um die Geschwindigkeit zu steuern, und sollte nicht ohne dieses Gerät betrieben werden. Im Handbuch 3A4793 des VFD finden Sie eine Liste von Teilenummern für zugehörige VFD-Motorsteuerungen, die separat bestellt werden können. Im Abschnitt [Technische Spezifikationen](#), page 29 finden Sie Angaben zu den Motornennleistungen.




**Table 1 Grundmodelle des explosions sicheren Wechselrichtermotors**

PN	Scheibe	Motor	Zulassungen des Motors für explosionsgefährdete Bereiche
25C483	Getriebe, nur Antrieb, mit Erdungskabel-Satz	UL-gelistet	 
PN		Motor	Zulassung des Rührwerks
25C484		ATEX-gelistet	   <p>II 1/2 G Ex h IIB T4 Ga/Gb IECEX ETL 17.0019 ITS17ATEX1001809 ITS21UKEX0387 0°C ≤ Tamb ≤ 40°C</p>

**Table 2 Modelle mit UL-gelistetem explosions sicherem Wechselrichtermotor (mit 25C483)**

PN	Scheibe	Welle und Flügel	Ansaugrohr	Fassdeckel	Hebergerät und Deckelhalter	Heber-Druckluftsteuerung	Zulassungen des Motors für explosionsgefährdete Bereiche
25C485	Rührwerk	◆					 
25C486	Rührwerk mit Ansaugrohr	◆	◆				
25C374	Rührwerk mit Fassdeckel und Hebergerät	◆		◆	◆	◆	
25C451	Rührwerk mit Fassdeckel, Hebergerät und Ansaugrohr	◆	◆	◆	◆	◆	

**Table 3 Modelle mit ATEX-gelistetem, explosionsgeschütztem Wechselstrommotor (mit 25C484)**









PN	Scheibe	Welle und Flügel	Ansaugrohr	Fassdeckel	Hebergerät und Deckelhalter	Heber-Druckluftsteuerung	Zulassungen
25C487	Rührwerk	◆					 II 1/2 G Ex h IIB T4 Ga/Gb IECEx ETL 17.0019 ITS17ATEX1001809 ITS21UKEX0387 0°C ≤ Tamb ≤ 40°C
25C488	Rührwerk mit Ansaugrohr	◆	◆				
25C481	Rührwerk mit Fassdeckel und Hebergerät	◆		◆	◆	◆	 Enthält die ATEX- und IECEx-Zulassungen des Rührwerks 25C487
25C480	Rührwerk mit Fassdeckel, Hebergerät und Ansaugrohr	◆	◆	◆	◆	◆	 Enthält die ATEX- und IECEx-Zulassungen des Rührwerks 25C488

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise beziehen sich auf Einstellung, Bedienung, Erdung, Wartung und Reparatur des Produkts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>GEFAHR</b>	
 	<p><b>GEFAHR VON ELEKTROSCHOCK DURCH HOCHSPANNUNG</b></p> <p>Dieses Gerät wird mit Hochspannung betrieben. Unsachgemäßer Kontakt mit Hochspannungsgeräten kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie vor dem Abziehen von Kabeln und vor Durchführung von Servicearbeiten immer den Netzschalter aus.</li> <li>• Dieses Gerät muss geerdet sein. Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen.</li> <li>• Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entzündliche Dämpfe im <b>Arbeitsbereich</b>, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien beseitigen (Gefahr statischer Elektrizität).</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Niemals Lösemittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemitteln, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Stromkabel nicht einstecken oder herausziehen sowie Licht- oder Stromschalter nicht betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitende Eimereinsätze verwenden.</li> <li>• <b>Den Betrieb umgehend einstellen</b>, wenn eine statische Funkenbildung auftritt oder ein Stromschlag verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>

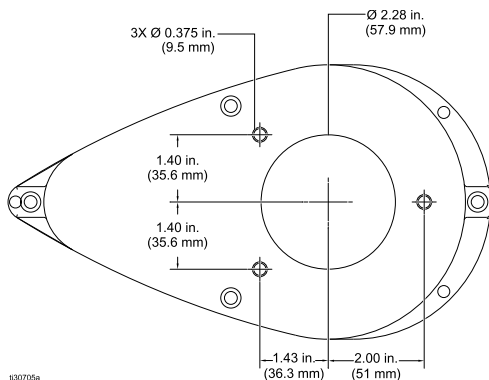
# **WARNUNG**

 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b>                  Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Den zulässigen Arbeitsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Genauere Angaben zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Genauere Angaben zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden SDB fragen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht.</li> <li>• Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder gegen Original-Ersatzteile des Herstellers austauschen.</li> <li>• Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.</li> <li>• Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.</li> <li>• Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.</li> <li>• Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b>                  Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, einschneiden oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Gerät niemals ohne Schutzvorrichtungen oder -abdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Daher vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Gerätes alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>
 	<p><b>GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b>                  Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren.</li> <li>• Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>
	<p><b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b></p> <p>Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals heißes Applikationsmaterial oder heiße Geräte berühren.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b>                  Tragen Sie beim Aufenthalt im Arbeitsbereich entsprechende Schutzbekleidung, um schweren Verletzungen (wie Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden) vorzubeugen. Zu den Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösemittelherstellers.</li> </ul>

# Installation

## Abmessungen der Löcher für die Getriebemontage

Bei Verwendung eines neuen Fassdeckels ohne Löcher sind die unten genannten Abmessungen der Lochabstände zu beachten.



## Zusammenbau und Positionierung des Rührwerkes



Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen. Das Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal installiert werden, das die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen gelesen und verstanden hat.

Zwischen den beweglichen Rührwerkteilen und dem Behälter immer einen Abstand von mindestens 25,4 mm (1 Zoll) einhalten, um die Entstehung von Funken zu verhindern.

Beim Heben/Fallen von schweren Geräten können Personen- und Geräteschäden auftreten. Um Personen- und Geräteschäden zu vermeiden:

- Den Fassdeckel und das Rührwerk nur mit entsprechender Unterstützung heben
- Nicht unter ein angehobenes Hebergerät gehen oder stellen.

## Mit Hebergerät

Den Fassdeckel wie im Handbuch 306287, *Pumpenheber und Pumpenhalterungen*, beschrieben montieren.

Das Hebergerät muss sich in der unteren Position befinden, wenn Arbeiten am Hebergerät, Rührwerk oder Fassdeckel ausgeführt werden (die Bedienungsanleitung des Hebergeräts sind im Handbuch 306287, *Pumpenheber und Pumpenhalterungen*, zu finden). Fortfahren mit Schritt 1 in [Mit oder ohne Hebergerät, page 8](#).

## Ohne Hebergerät

Wenn das System über kein Hebergerät verfügt, sollte der Griffsatz installiert werden, um Fassdeckel und Rührwerk anheben zu können. *Der Griffsatz ist unter der Teile-Nummer 237524 zu bestellen.*

Zwei 208-Liter-Fässer (55 US-Gallonen) ca. 36 cm (14 Zoll) voneinander entfernt aufstellen und die Fassdeckel so an den Fässern anbringen, dass das Graco-Logo in der Mitte ist und nach unten zeigt (siehe Abb. 1). Fortfahren mit Schritt 1 in [Mit oder ohne Hebergerät, page 8](#).

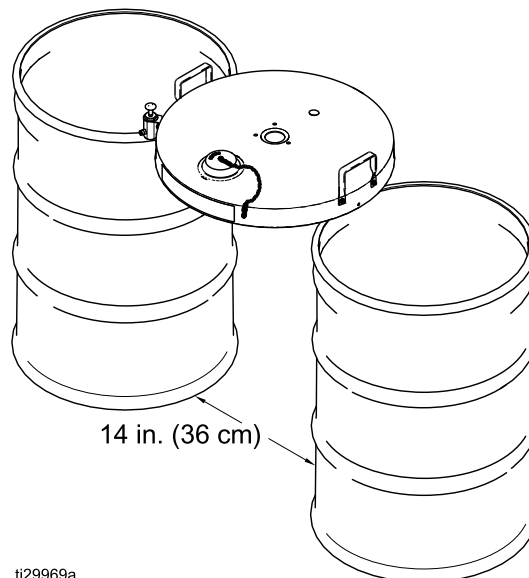


Figure 1 Fassdeckel auf Fässern

## Mit oder ohne Hebergerät

1. Die Rührwerkswelle (33) installieren, indem sie in den Stutzen (6) auf dem unteren Getriebegehäuse (1) gedreht wird. Siehe Abbildung 2.
2. Die Rührwerkswelle durch die große Öffnung in der Mitte des Fassdeckels schieben (nicht abgebildet).
3. Die drei Gewindebohrungen im unteren Bereich des Getriebegehäuses drehen und an den drei Löchern im Fassdeckel ausrichten.
4. Drei Innensechskantschrauben (45, nicht abgebildet) mit Gewindedichtungsmittel (nicht im Lieferumfang enthalten) bis durch den Fassdeckel und in den unteren Bereich des Gehäuses drehen. Mit 8,4 Nm (75 in-lb) festziehen.
5. Ein Paar Rührflügel (34) so montieren, dass die vier Löcher in den Flügelhälften ausgerichtet sind.
6. Vier Kopfschrauben (35) durch die vier Durchgangslöcher in den Flügeln drücken und die vier Feststellmutter (36) auf die Kopfschrauben aufdrehen.
7. Den losen Flügelsatz auf die Welle schieben und ca. 33 cm (13 Zoll) von der Unterseite der Welle entfernt positionieren.
8. Die Muttern gleichmäßig anziehen, um die Flügeln zueinanderzuziehen, bis sie fest an der Welle sitzen. Schrauben mit 5,6 bis 6,2 N-m (50 bis 55 Zoll-lb) festziehen. Zwischen den Flügelhälften bleibt ein Spalt.
9. Die Schritte 5 und 6 mit dem zweiten Paar Rührflügel wiederholen.
10. Den zweiten Flügelsatz in der Nähe des unteren Endes der Welle, jedoch nicht am Bodenstopfen (40) positionieren.
11. Den unteren Flügelsatz so drehen, dass er in einem Winkel von 90 Grad zum oberen Flügelsatz steht, und die Muttern auf 5,6 bis 6,2 Nm (50 bis 55 Zoll-lb) anziehen. Zwischen den Flügelhälften bleibt ein Spalt.

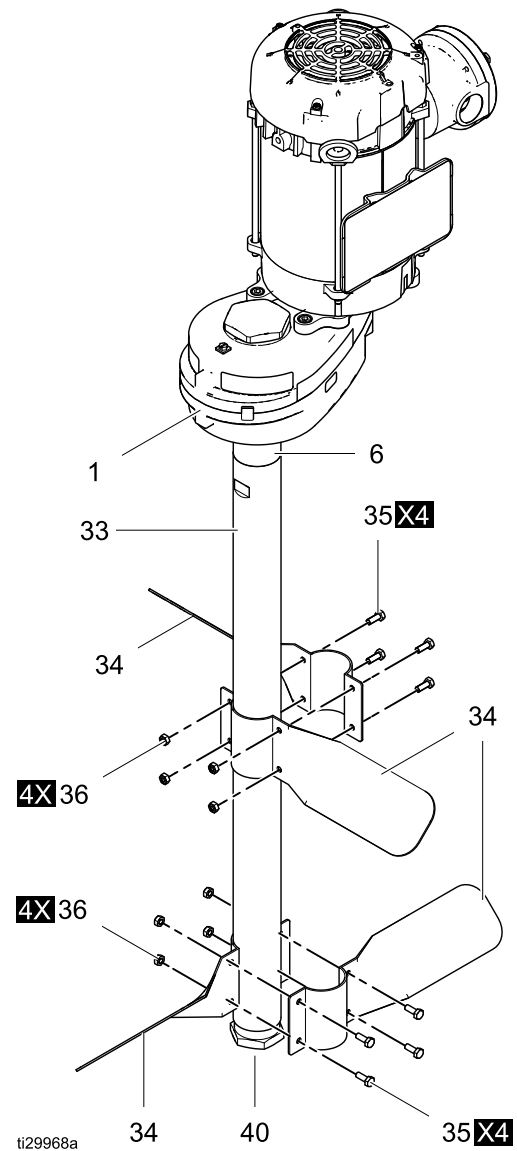


Figure 2 Rührwerkswelle und Flügel



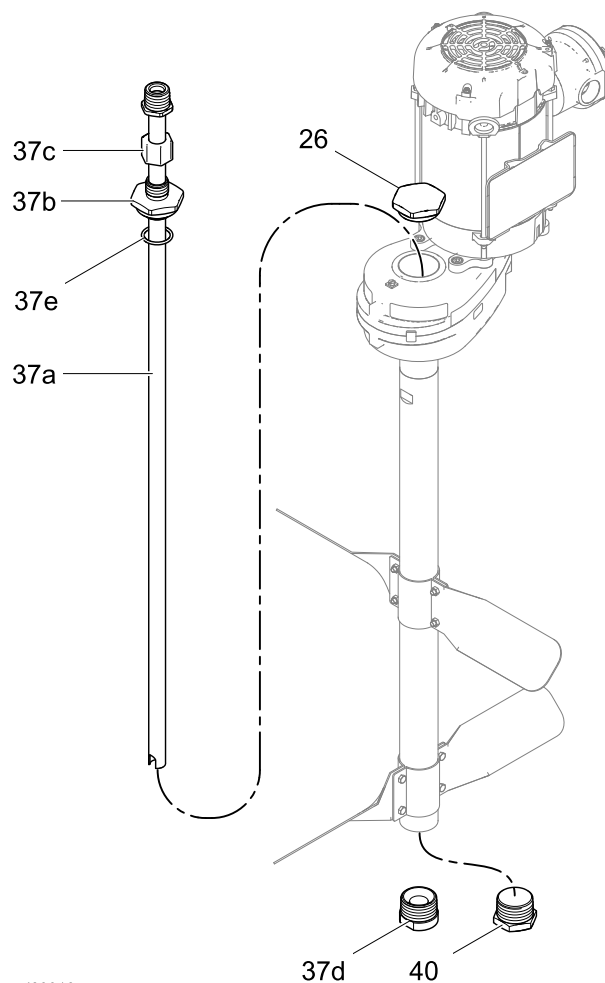
## Installation des Ansaugrohrsatzes

1. Den unteren Stopfen (40) durch das Gleitlager (37d) ersetzen und das Lager mit einem Schlüssel anziehen. Siehe Abbildung 3.
2. Den O-Ring (37e) auf den Ansaugrohrhalter (37b) schieben und in die Rille des O-Rings drücken.
3. Den oberen Stopfen (26) durch den gerade montierten Ansaugrohrhalter und O-Ring ersetzen. Die Mutter (37c) am Ansaugrohr-Halter lassen, aber sicherstellen, dass sie nicht angezogen ist. Ansaugrohrhalter/O-Ring mit einem Schlüssel oben in das Rührwerksgehäuse eindrehen.
4. Ansaugrohr (37a) durch die Mutter, den Ansaugrohrhalter und die Rührwerkswelle nach unten schieben, bis das Ansaugrohr den Fassboden berührt. Das Ansaugrohr ca. 6 mm (1/4 Zoll) anheben, so dass es den Fassboden nicht mehr berührt. Ansaugrohr in dieser Höhe mit einer Hand halten und mit der anderen Hand die Mutter anziehen (handfestes Anziehen genügt, um das Ansaugrohr zu halten).

### HINWEIS

Fässer sind unterschiedlich tief.

Vor dem Anheben des Fassdeckels die Mutter am Ansaugrohrhalter lösen. Wird die Mutter nicht gelöst, könnte das Ansaugrohr den Boden des Fasses berühren, wenn der Fassdeckel auf ein neues Fass aufgesetzt wird, was Ansaugrohr oder Fass beschädigen könnte.







ti29916a

Figure 3 Ansaugrohr



## Erdung des Rührwerks

				
<p>Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung und Stromschlag zu verringern. Elektrische oder statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Unsachgemäße Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.</p>				

Der Fassdeckel und alle elektrisch leitfähigen Gegenstände oder Geräte im Arbeitsbereich müssen richtig geerdet werden. Bei der Erdung alle entsprechenden örtlichen Vorschriften und die Vorschriften für das Gerät beachten.

**Zur Erdung des Rührwerks** ist ein Ende des Erdungsdrahtes (A) mit dem Erdungsstecker (B) am Rührwerk zu verbinden. Das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Erdungspunkt verbinden.

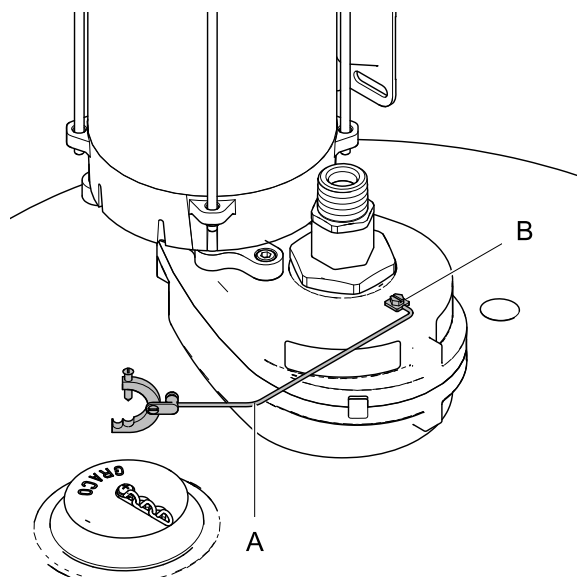


Figure 4 Erdung des Rührwerks

ti29909a

# Bedienung



Um die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Schnitte, Abtrennung von Fingern durch Rührflügeln und Spritzern in die Augen oder auf die Haut zu vermeiden, stets das Rührwerk abschalten und von der Stromversorgung durch den VFD trennen, bevor das Rührwerk angehoben, überprüft oder repariert wird.

Geräteflächen oder Material, das erhitzt wurde, kann während des Betriebs sehr heiß werden, was schwere Verbrennungen verursachen kann. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, weder heißes Material noch Gerät berühren.

## HINWEIS

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, sicherstellen, dass die Motordrehung im Uhrzeigersinn erfolgt – beim Blick auf das Lüfterrad und das Rührwerk des Motors. Bei einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn können am Getriebe Schäden entstehen und die Rührwerkswelle kann sich lösen. Informationen zur Einstellung der Drehrichtung oder zu einem von Graco gelieferten VFD sind im Handbuch des VFD-Herstellers zu finden, siehe Handbuch 3A4793.

## Checkliste vor dem Anlassen

Vor dem Einschalten der Pumpe jeden der folgenden Punkte prüfen.

- **FREMDKÖRPER:** Sicherstellen, dass das Fass frei von Verunreinigungen und Rückständen ist, die die Flügelbewegung beeinträchtigen könnten.
- **SCHLAUCHMATERIAL:** Sicherstellen, dass das Schlauchmaterial mit der Pumpflüssigkeit kompatibel ist. Fragen Sie Ihren Graco-Händler nach verfügbaren Schlauchmaterialien.
- **BEFESTIGUNGSELEMENTE:** Überprüfen Sie, dass alle Befestigungselemente festgezogen sind.
- **UNDICHTE STELLEN:** Die Saugleitung auf Lecks prüfen und sicherstellen, dass alle Fittings fest sitzen.

## Allgemeiner Betrieb

Verwenden Sie den VFD zum Starten, Anhalten und Anpassen der Geschwindigkeit des Rührwerks. Hinweise zum Betrieb sind dem Handbuch des VFD-Herstellers zu entnehmen. Hinweise zum Betrieb eines von Graco gelieferten VFD sind im Handbuch 3A4793 zu finden.

Rührwerke werden verwendet, um Feststoffe im Schwebezustand zu halten. Wenn sich die Festkörper im Behälter abgesetzt haben, nutzen Sie einen Schüttelapparat oder ein anderes Gerät, um das Produkt wieder in den Schwebezustand zu bringen, bevor Sie das Rührwerk installieren und in Betrieb nehmen.

## Installationen mit Hebergeräten

Vor dem Anheben des Hebergeräts und Fassdeckels sicherstellen, dass der Elektromotor des Rührwerks ausgeschaltet ist. Die Stromversorgung am Trennschalter, der in der Nähe des Rührwerks installiert ist, ausschalten.

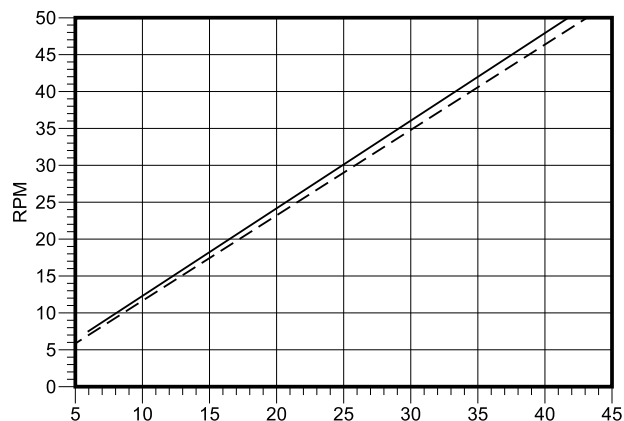
## Einstellen der richtigen Rührwerkgeschwindigkeit

**HINWEIS:** Immer eine mäßige Rührwerkgeschwindigkeit beibehalten, bei der sich die Rührwerkswelle mit ca. 20 bis 40 U/min dreht. Bei zu hoher Rührwerkgeschwindigkeit kann es zu Vibrationen, Aufschäumen des Materials und erhöhtem Verschleiß an Teilen kommen. Das Material immer gründlich rühren, bevor es dem Dosiergerät zugeführt wird. Mit dem Rühren des Materials fortfahren, während das Dosiergerät befüllt wird.

Die Drehzahl der Rührwerkswelle kann anhand der folgenden Formel berechnet werden oder anhand der nachstehenden Grafik anhand der VFD-Frequenz bestimmt werden.

Beispiel 1: $(A \div B) \times C = D \div E = F$			
Beispiel 2: $(40 \text{ Hz} \div 60 \text{ Hz}) \times 1725 \text{ U/min} = 1150 \text{ U/min (Motor)} \div 24 \text{ (Untersetzung)} = 48 \text{ U/min (Rührwerkswelle)}$			
A	VFD-Frequenz	D	Motor U/min
B	Motorfrequenz	E	Untersetzung
C	Motordrehzahl	F	U/min des Rührwerks





Drehzahl der Rührwelle



VFD-Frequenz (Hz)

- Drehzahl der UL-Rührwerkswelle des UL-Motors
- Drehzahl der UL-Rührwerkswelle des ATEX-Motors

# Service

				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegliche Teile, wie zum Beispiel eine Laufradschaufel, können Finger einklemmen oder abtrennen. Um die Gefahr von Verletzungen zu vermeiden, ist das Rührwerk vor Durchführung von Wartungs- oder Servicearbeiten immer von der Stromquelle zu trennen.</li> <li>• Unsachgemäßer Umgang mit gefährlichen Materialien oder das Einatmen giftiger Dämpfe kann schwere Verletzungen aufgrund von Spritzern in die Augen, Aufnahme in den Körper oder Vergiftung zur Folge haben.</li> </ul>				

## Reinigung von Rührwerkswelle und Dichtung

HINWEIS
<p>Rührwerk stets senkrecht halten. Nicht hinlegen oder umdrehen, da sonst Spritzmaterial der Welle entlang und in den Bereich des Untersetzungsgetriebes hinein fließen kann, wodurch das Gerät beschädigt wird.</p>

Befindet sich am Wellenstumpf (6) innerhalb von 13 mm (1/2 Zoll) in der Nähe des Gehäuses (1) irgendein Material, so muss dieses entfernt werden, um Beschädigungen der Lagerdichtung (13) zu vermeiden. Siehe [Ersatzteile, page 16](#). Wenn die biegsamen Lippen an der Lagerdichtung eingerissen oder verschlissen sind, sodass sie nicht mehr vollständig rund um die Welle abdichten, müssen sie ersetzt werden. Durch eine verschlissene Dichtung könnte Fremdmaterial in das Lager eindringen und einen frühzeitigen Ausfall verursachen. Im Abschnitt [Servicearbeiten am Untersetzungsgetriebe, page 14](#) finden Sie Hinweise, wie Sie die Teilenummer für die Dichtung und das Lagerersatz-Kit ausfindig machen.

## Reinigen der Rührwerkswelle – Modelle mit Ansaugrohrsatz

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um das Ansaugrohr und die Rührwerkswelle zu durchspülen und zu reinigen. Im Abschnitt [Modelle 25C485, 25C486, 25C487, 25C488, page 18](#) finden Sie Angaben zur Bezeichnung der Teile.



1. Die Stromversorgung des VFD trennen.
2. Rührwerk aus dem Fass heben.
3. Das Gleitlager (37d) von der Rührwerkswelle abnehmen und reinigen.

4. Alle Ansaugrohraufsätze abnehmen und das Ansaugrohr (37a) durchspülen.
5. Mutter (37c) vom Ansaugrohr lösen und das Ansaugrohr langsam aus dem Rührwerk heben.
6. Innen- und Außenseite des Ansaugrohres reinigen, die Rührwerkswelle (33) innen spülen und die Rührflügel (34) sowie die Außenseite der Welle säubern.
7. Ansaugrohr in umgekehrter Reihenfolge der Schritte 2 bis 4 wieder zusammenbauen.

## Servicearbeiten am Untersetzungsgetriebe

Das Lagerersatz-Kit sollte vor Beginn dieses Verfahrens zur Hand sein. *Ein Lagerersatz-Kit kann über die Teilenummer 238251 bestellt werden.*

## Ausbau

				
<p>Beim Heben/Fallen von schweren Geräten können Personen- und Geräteschäden auftreten. Um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden, den Fassdeckel und das Rührwerk nicht ohne Hilfe anheben</p>				

Motor und Montageplatte wiegen ca. 20 kg (45 lbs). Sicherstellen, dass Personal in angemessenem Umfang oder eine sichere Hebevorrichtung für die Positionierung und Installation zur Verfügung steht.

Für das folgende Verfahren ist es nicht notwendig, das Rührwerk vom Fass zu heben. Im Abschnitt [Ersatzteile, page 16](#) finden Sie Angaben zur Bezeichnung der Teile.

1. Die Stromversorgung des VFD trennen.
2. Die zwei Befestigungsschrauben (17) und die zwei Motorbefestigungsplattenschrauben (32) entfernen. Die Motorbaugruppe aus dem Getriebegehäuse nehmen.
3. Wenn das Rührwerk über einen Ansaugrohrsatz verfügt, die Schritte 2 bis 4 in [Reinigen der Rührwerkswelle – Modelle mit Ansaugrohrsatz, page 14](#) ausführen und dann mit Schritt 3 fortfahren. Bei Rührwerken ohne Ansaugrohrsatz ist bei Schritt 3 unten fortzufahren.
4. Fassdeckel so weit über das Fass heben, dass dessen Unterseite erreicht werden kann.
5. Die drei Sechskantschrauben entfernen, mit denen das Rührwerk am Fassdeckel befestigt ist.
6. Rührwerkgehäuse 100 bis 150 mm über den Fassdeckel heben und in dieser Höhe mit Blöcken abstützen.
7. Rührwerkswelle (6) sicher festklemmen, damit sie nicht in das Fass fallen kann.

- Die zwei kurzen Bolzen (11) und die zwei langen Bolzen (19) entfernen, mit denen das obere Gehäuse (2) und das untere Gehäuse (1) zusammengehalten werden. Vorsichtig das obere Gehäuse gerade vom unteren Gehäuse nach oben heben.

**HINWEIS:** Vor der Ausführung des nächsten Schritts sicherstellen, dass die Rührwerkswelle fest gesichert ist. Siehe Schritt 6.

- Das große Zahnrad (9) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um es von der Rührwerkswelle abzunehmen, und den Zahnradsatz (10, 15) aus dem unteren Gehäuse heben. Die zwei kleinen Schubkugeln (4) nicht verlieren. Eine befindet sich im oberen Gehäuse, die andere im unteren Gehäuse.
- Die 50 mm-Mutter (18) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um sie von der Rührwerkswelle abzunehmen.
- Vorsichtig das untere Gehäuse von der Rührwerkswelle abheben.

## Reinigung und Wartung

- Außenseite des oberen und unteren Gehäuses (1 und 2) vollständig von Fremdmaterial reinigen. Siehe [Ersatzteile, page 16](#).
- Alle Teile auf Verschleißerscheinungen überprüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile auswechseln. Das Lagerersatz-Kit enthält Ersatzlager, -dichtungen und -kugeln.

## Zusammenbau

- Das untere Gehäuse (1) wieder auf den Stützen der Rührwerkswelle (6) setzen. Siehe [Ersatzteile, page 16](#).

### **HINWEIS**

Um Schäden an den Lagern und Dichtungen zu vermeiden, sollten diese nicht am Gewinde der Rührwerkswelle kratzen, wenn das untere Gehäuse abgesenkt wird.

- Die 50-mm-Mutter (18) im Uhrzeigersinn auf die Rührwerkswelle drehen und handfest anziehen.
- Den Zahnradsatz (10, 15) im unteren Gehäuse positionieren, ein großes Zahnrad (9) auf die Rührwerkswelle drehen und handfest anziehen.
- Sicherstellen, dass die kleinen Schubkugeln (4) richtig positioniert sind.
- Das obere Gehäuse (2) vorsichtig gerade auf das untere Gehäuse (1) absenken und richtig positionieren.
- Die zwei kurzen Bolzen (11) und die zwei langen Bolzen (19), mit denen das obere und das untere Gehäuse zusammengehalten werden, wieder einsetzen und auf 8,5 Nm (75 Zoll-lb) anziehen.
- Die Blöcke, mit denen das Rührwerksgehäuse abgestützt wurde, entfernen und das Rührwerk wieder am Fassdeckel positionieren.
- Die drei Sechskantschrauben durch den Fassdeckel in das Rührwerk eindrehen und mit einem Drehmoment von 8,4 Nm (75 Zoll-lb) anziehen.
- Wenn das Rührwerk über einen Ansaugrohrsatz verfügt, kann es wieder installiert werden, indem die in Abschnitt [Reinigen der Rührwerkswelle – Modelle mit Ansaugrohrsatz, page 14](#) aufgeführten Schritte 2 bis 4 in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

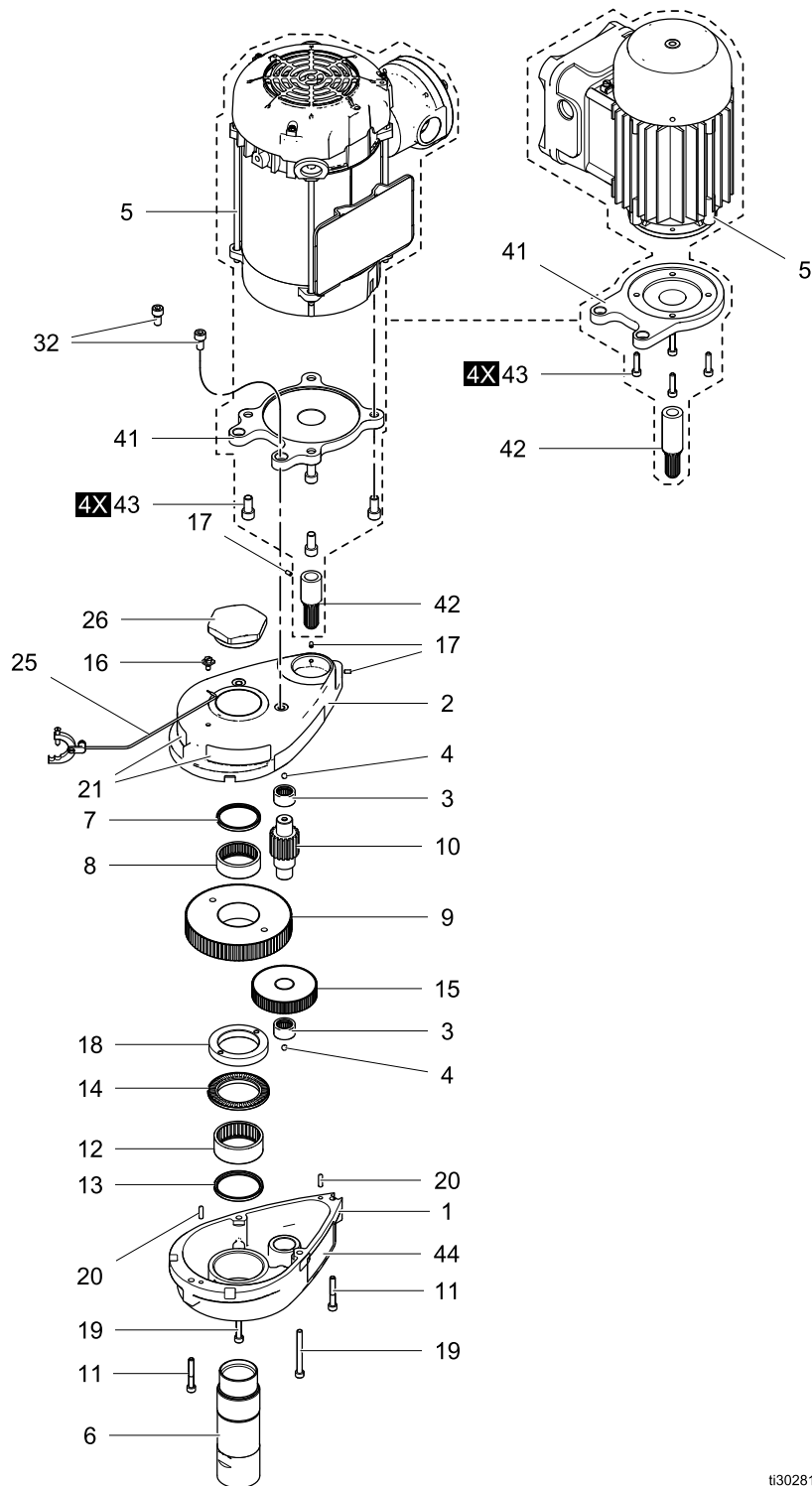
## Zusätzlicher Rührwerksservice

Wenn am Gerät mehr Arbeiten vorzunehmen sind als nur die Installation eines Lageraustauschsatzes oder der Austausch von Zahnrädern, ist es ratsam, das Gerät für Reparatur- oder Austauscharbeiten an den nächsten Graco-Händler zu schicken.

# Ersatzteile

## Modelle 25C483 und 25C484

### Getriebe



ti30281a



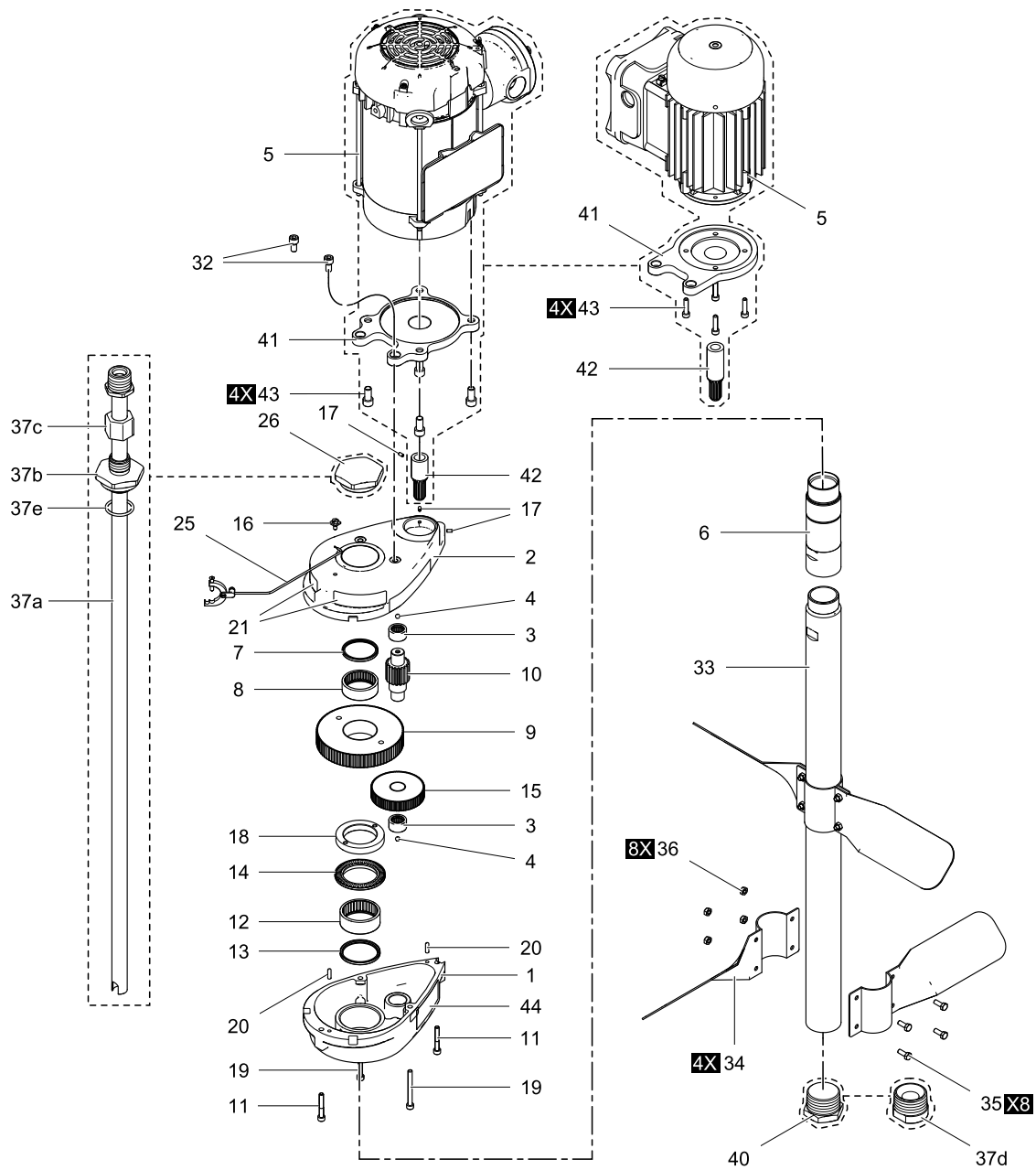
Pos.-Nr.	Teile-Nr.	TEST	Anz.
1	194390	GEHÄUSE, UNTERER TEIL	1
2	194389	GEHÄUSE, OBERER TEIL	1
3	191004	LAGER, NADEL	2
4	100069	KUGEL	2
5	25C967	MOTOR, UL-ZULASSUNG, 3/4 PS, 230/460 V, komplett geschlossen, ventilatorgekühlt (TEFC), XP, 60 HZ (Modell 25C483)	1
	25C968	MOTOR, ATEX-ZULASSUNG, 0,37 kW, 230/400 V, komplett geschlossen, ventilatorgekühlt (TEFC), XP 50 HZ (Modell 25C484)	1
6	16A519	STUTZEN, WELLE, RÜHRWERK	1
7	113363	DICHTUNG, LAGER	1
8	190980	LAGER, NADEL	1
9	190989	ZAHNRAD	1
10	190988	ZAHNRADGETRIEBE	1
11	113357	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M6 x 1 x 40 MM	2
12	190978	LAGER, NADEL	1
13	113359	DICHTUNG, LAGER	1
14	190979	LAGER, NADEL, SCHUB	1
15	190987	ZAHNRAD	1
16	116343	MASSESCHRAUBE, UNTERLEGSCHWEIB-ENKOPF; M5 x 0,45 x 8 mm	1
17	108161	STELLSCHRAUBE, INBUSKOPF; M4 x 0,7 x 8 mm	3

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	TEST	Anz.
18	190976	MUTTER, 50 MM	1
19	113356	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M6 x 1 x 60 mm	2
20	105489	PASSSTIFT	2
21	17N919	PFEILETIKETT, DREHUNG	2
25	237569	KABELBAUGRUPPE, 25 FUSS (7,62 M)	1
26	191003	STOPFEN, OBEN	1
32	117536	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M8 x 1,25 x 25 mm	2
41	17N540	PLATTE, ADAPTER (Modell 25C483)	1
	17P439	PLATTE, ADAPTER (Modell 25C484)	1
42	17N541	ZAHNRAD-GETRIEBE; 0,625 ID (Modell 25C483)	1
	17N809	ZAHNRAD-GETRIEBE; 14 mm ID, (Modell 25C484)	1
43	100659	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF, 3/8-16 (MODELL 25C483)	4
	107530	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M6 x 12 mm, (Modell 25C484)	4
44▲	17R088	WARNETIKETT	1
45	113358	KOPFSCHRAUBE, SECHSKANT; Edelstahl, M8 x 1,25 x 20 mm (nicht abgebildet)	3

▲ Ersatz-, Gefahren- und Warnschilder sowie -aufkleber sind kostenlos erhältlich.

# Modelle 25C485, 25C486, 25C487, 25C488

## Rührwerk mit oder ohne Ansaugrohr



ti29917a

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
1	194390	GEHÄUSE, UNTERER TEIL	1
2	194389	GEHÄUSE, OBERER TEIL	1
3	191004	LAGER, NADEL	2
4	100069	KUGEL	2
5	25C967	MOTOR, UL-Zulassung, 3/4 PS, 230/460 V, komplett geschlossen, ventilatorgekühlt (TEFC), XP, 60 HZ (Modelle 25C485, 25C486)	1
	25C968	MOTOR, ATEX-Zulassung, 0,37 kW, 230/400 V, komplett geschlossen, ventilatorgekühlt (TEFC), XP 50 HZ (Modell 25C487, 25C488)	1
6+	16A519	STUTZEN, WELLE, RÜHRWERK	1
7	113363	DICHTUNG, LAGER	1
8	190980	LAGER, NADEL	1
9	190989	ZAHNRAD	1
10	190988	ZAHNRADGETRIEBE	1
11	113357	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M6 x 1 x 40 mm	2
12	190978	LAGER, NADEL	1
13	113359	DICHTUNG, LAGER	1
14	190979	LAGER, NADEL, SCHUB	1
15	190987	ZAHNRAD	1
16	116343	MASSESCHRAUBE, UNTER-LEGSCHIEBENKOPF; M5 x 8 mm	1
17	108161	STELLSCHRAUBE, INBUSKOPF; M4 x 0,7 x 8 mm	3
18	190976	MUTTER, 50 MM	1
19	113356	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M6 x 1 x 60 mm	2
20	105489	PASSSTIFT	2
21	17N919	PFEILETIKETT, DREHUNG	2

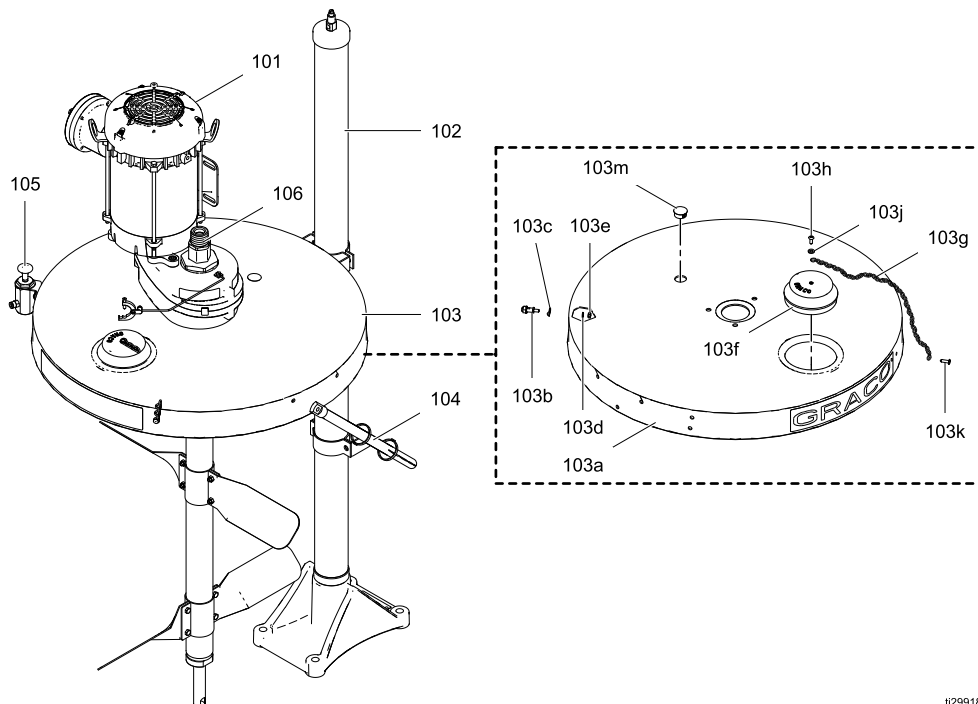
Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
25	237569	KABEL, BAUSATZ, 7,6 M (25 FT)	1
26	191003	STOPFEN, OBEN (Geräte ohne Ansaugrohr)	1
32	117536	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M8 x 1,25 x 25 mm	2
33+	24D311	WELLENSATZ, RÜHRWERK (enthält Ref. Nr. 6)	1
34	190985	FLÜGEL, RÜHRWERK, 208 LITER, 20 Zoll (50,8 cm) Durchmesser (montiert) (Standard)	4
35	113413	KOPFSCHRAUBE, SECHSKANT; M6 x 1 x 16 mm	8
36	113414	MUTTER, SICHERUNG	8
37*	238250	ANSAUGROHRSATZ, (für Geräte mit Ansaugrohr)	1
40	191002	ROHRVERSCHLUSS (für Geräte ohne Ansaugrohr)	1
41	17N540	PLATTE, ADAPTER (Modelle 25C485, 25C486)	1
	17P439	PLATTE, ADAPTER (Modelle 25C487, 25C488)	1
42	17N541	ZAHNRAD-GETRIEBE; 0,625 ID (Modelle 25C485, 25C486)	1
	17N809	ZAHNRAD-GETRIEBE; 14 mm ID, (Modelle 25C487, 25C488)	1
43	100659	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF, 3/8-16 (Modelle 25C485, 25C486)	4
	107530	KOPFSCHRAUBE, INBUSKOPF; M6 x 12 mm (Modelle 25C487, 25C488)	4
44▲	17R088	WARNETIKETT	1

## Ersatzteile

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
45	113358	KOPFSCHRAUBE, SECHSKANT; Edelstahl, M8 x 1,25 x 20 mm (nicht abgebildet)	3
<p>* Im Ansaugrohrsatz 238250 enthalten. + Im Rührwellensatz 24D311 enthalten. ▲ <i>Ersatz-, Gefahren- und Warnschilder sowie -aufkleber sind kostenlos erhältlich.</i></p>			

## Modelle 25C374, 25C451, 25C480, 25C481

Rührwerk mit Fassdeckel und Hebergerät (maximaler Arbeitsdruck des Hebergeräts 100 psi, 7 bar)



t29918a

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
101	25C485	RÜHRWERK, GETRIEBE (Modelle 25C374, 25C451)	1
	25C487	RÜHRWERK, GETRIEBE, ATEX (Modelle 25C380, 25C381)	1
102	204385	HEBERGERÄT	1
103	238283	ABDECKUNG, FASS (Modelle 25C374, 35C451)	1
	Siehe 103a-m	ABDECKUNG, FASS (Modelle 25C480, 25C481)	-
103a	190995*	ABDECKUNG, EINFACH	1
103b	104029*	ERDUNGSBOLZEN	1
103c	180755*	UNTERLEGSCHLEIBE, SICHERUNGSBLECH	1
103d	112903*	UNTERLEGSCHLEIBE, FEDERSCHLEIBE; M5, 304 Edelstahl	1
103e	112899*	MUTTER, SECHSKANT; M5 X 0,8, Edelstahl	1

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
103f	237606*	STOPFEN, POLYETHYLEN	1
103g	068097*	KETTE, ÖSE; Edelstahl	12 Zoll
103h	112948*	SCHRAUBE; 10-32 X 1/2 Zoll (13 mm); 300 Edelstahl	1
103j	104116*	UNTERLEGSCHLEIBE, Nr. 10, Edelstahl	1
103k	113038*	NIET; Edelstahl	1
103m	113712*	STOPFEN, KNOFF	1
104	237578	HALTER, ABDECKUNGSBAUSATZ	1
105	237579	SATZ, ZUBEHÖR, LUFTRGLER	1
106	238250	SATZ, ANSAUGROHR (für Modelle 25C451, 25C480)	1
* Zur Verwendung mit den Modellen 25C480 und 25C481.			

## Zubehör

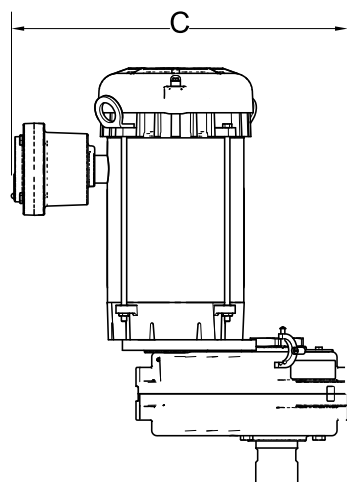
Teile-Nr.	Beschreibung
237524	Griffsatz
238250	Siphonsatz
238884	Rückleitungsrohrsatz
17T255	Zubehör Flügelsätze: Die Flügel haben einen Durchmesser von 39,4 cm (15,5 Zoll) (zusammengebaut).

# Abmessungen

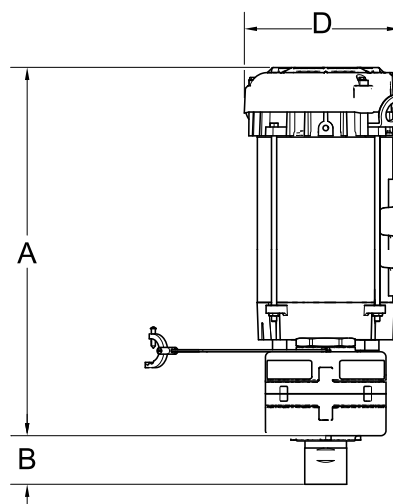
HINWEIS: Informationen zur Anordnung der Bohrlöcher finden Sie unter [Abmessungen der Löcher für die Getriebemontage](#), page 7 .

## Modelle 25C483 und 25C484

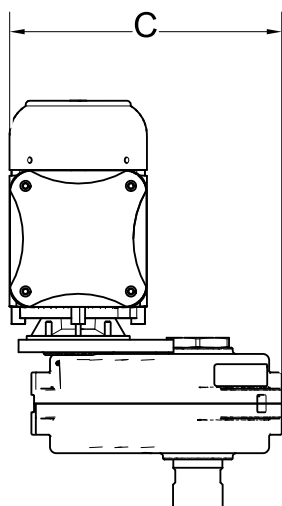
UL-gelistetes Getriebe, Modell 25C483



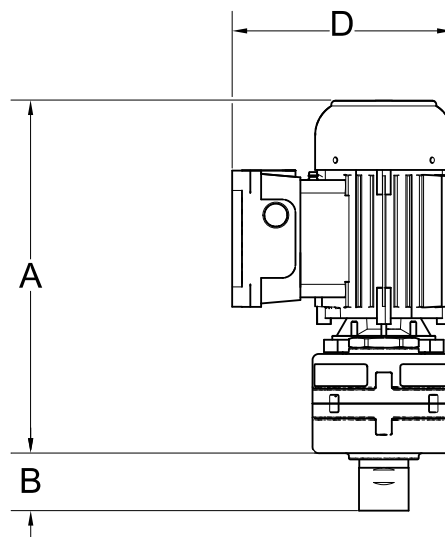
ti30704a



ATEX-gelistetes Getriebe, Modell 25C484



ti31417a

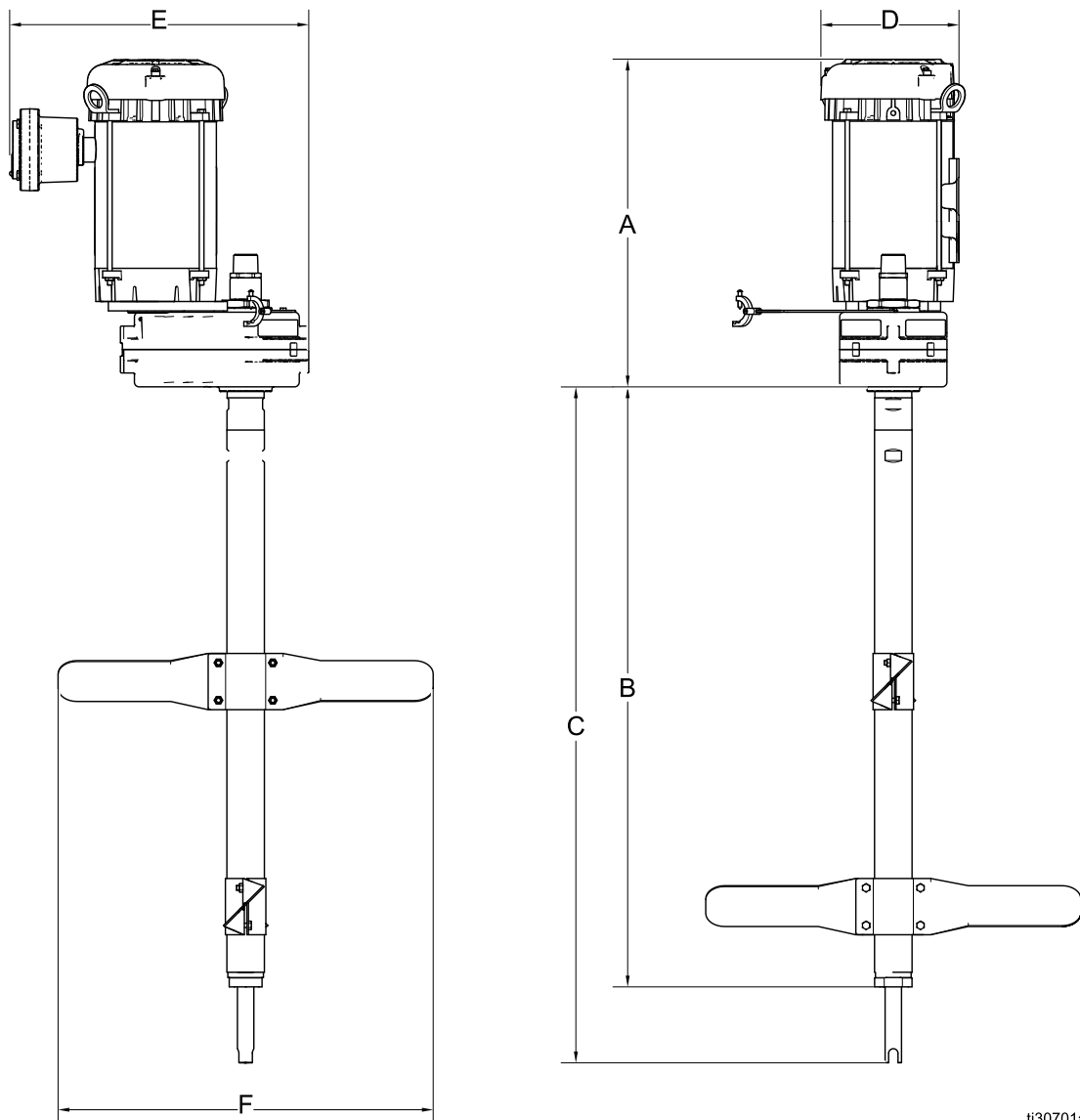


Referenz	Abmessungen Zoll (cm)		Referenz	Abmessungen Zoll (cm)	
	UL	ATEX		UL	ATEX
A	17,43 (44,3)	14,14 (35,9)	C	15,96 (40,5)	10,92 (27,7)
B	2,31 (5,9)	2,31 (5,9)	D	7,37 (18,7)	8,84 (22,5)

Abmessungen

Modelle 25C485, 25C486, 25C487, 25C488

UL-gelistetes Rührwerk mit oder ohne Ansaugrohr, Modelle 25C485, 25C486

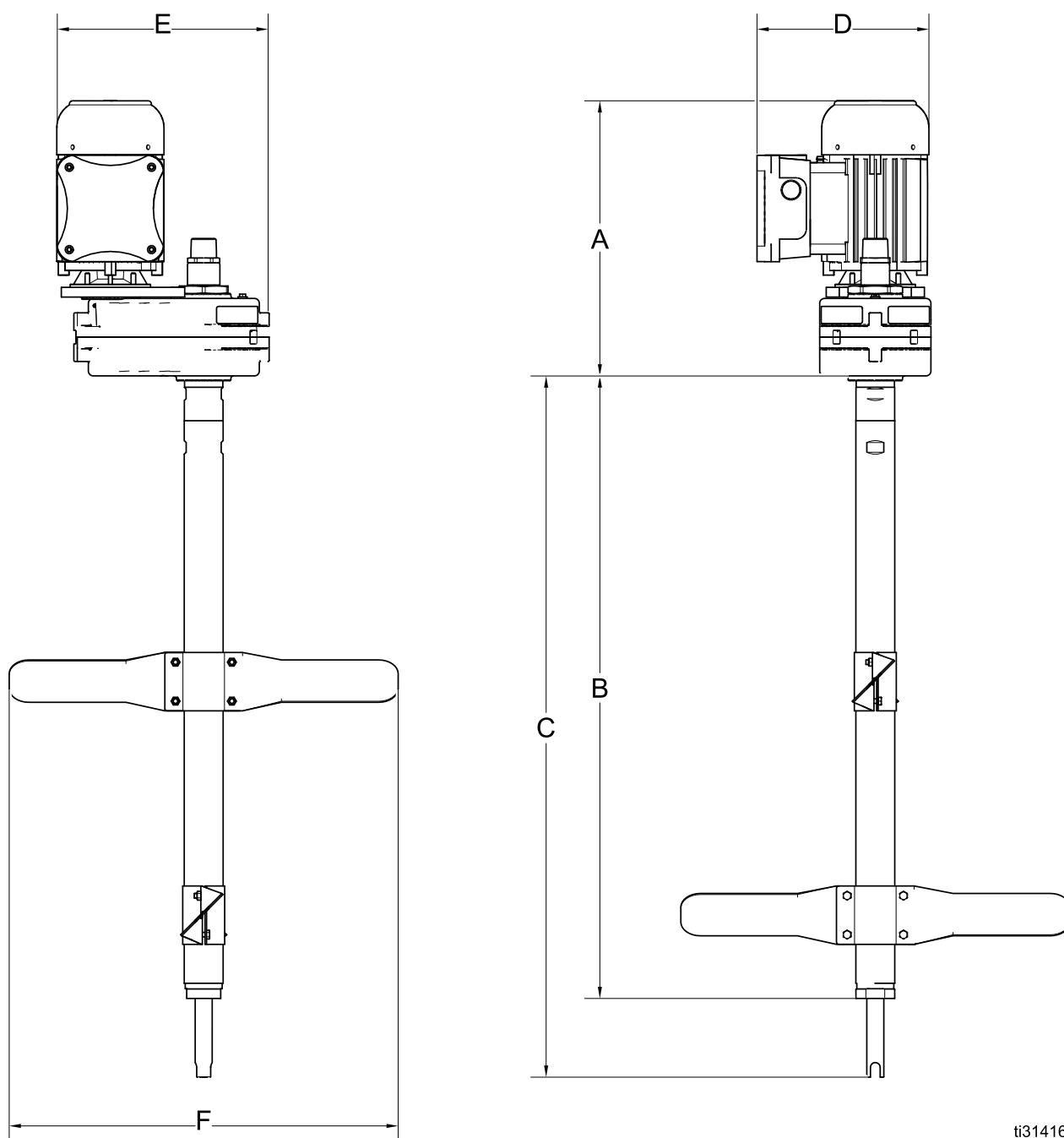


ti30701a

UL-gelistet					
Referenz	Abmessungen Zoll (cm)		Referenz	Abmessungen Zoll (cm)	
A	17,43 (44,3)		D	7,37 (18,7)	
B	31,75 (80,6)		E	15,96 (40,5)	
C	35,79 (90,9)		F	20,00 (50,8)	



Atex-gelistetes Rührwerk mit oder ohne Ansaugrohr, Modelle 25C487, 25C488

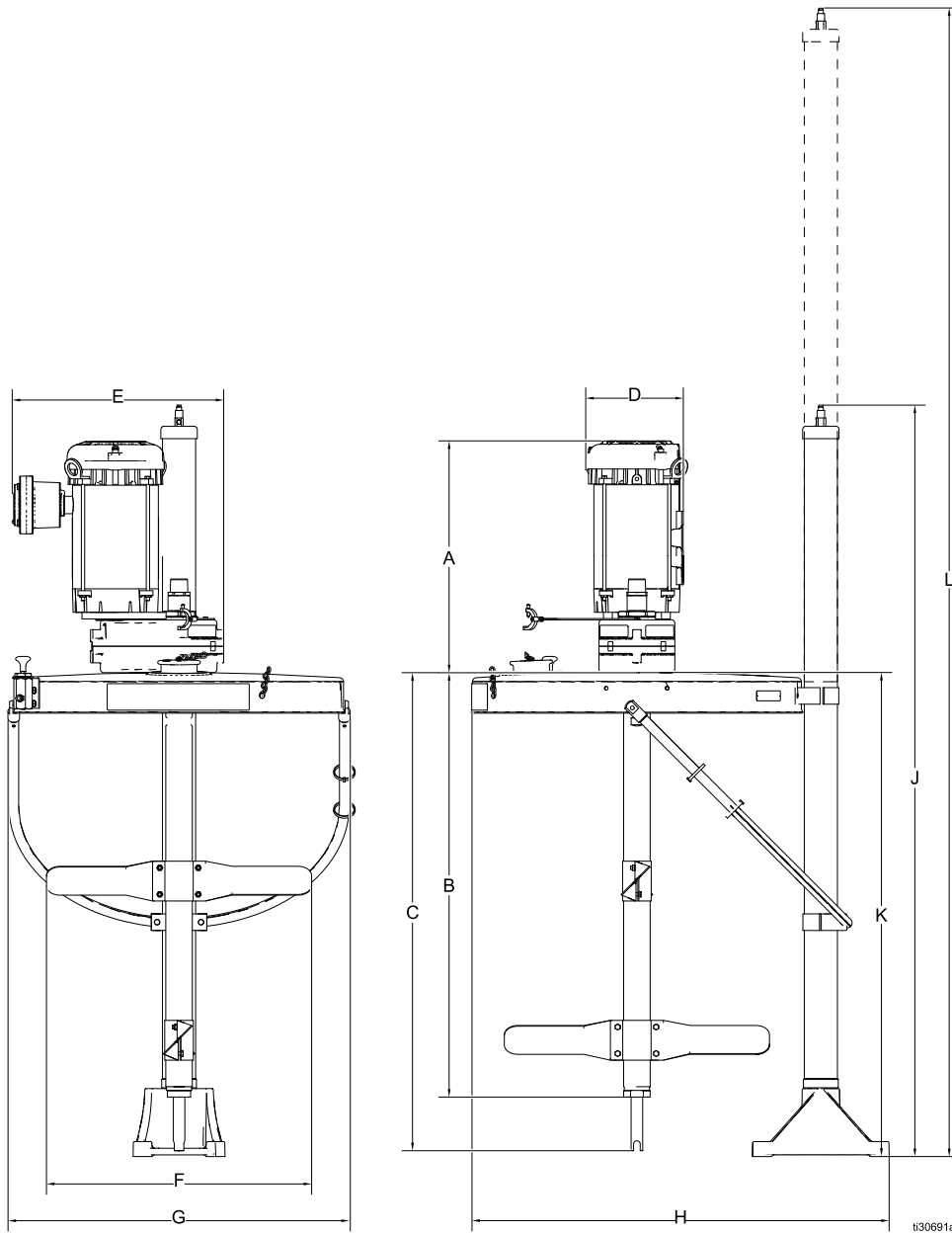


ti31416a

ATEX-gelistet				
Referenz	Abmessungen Zoll (cm)		Referenz	Abmessungen Zoll (cm)
A	14,14 (35,9)		D	8,84 (22,5)
B	31,75 (80,6)		E	10,92 (27,7)
C	35,79 (90,9)		F	20,00 (50,8)

**Modelle 25C374, 25C451, 25C480, 25C481**

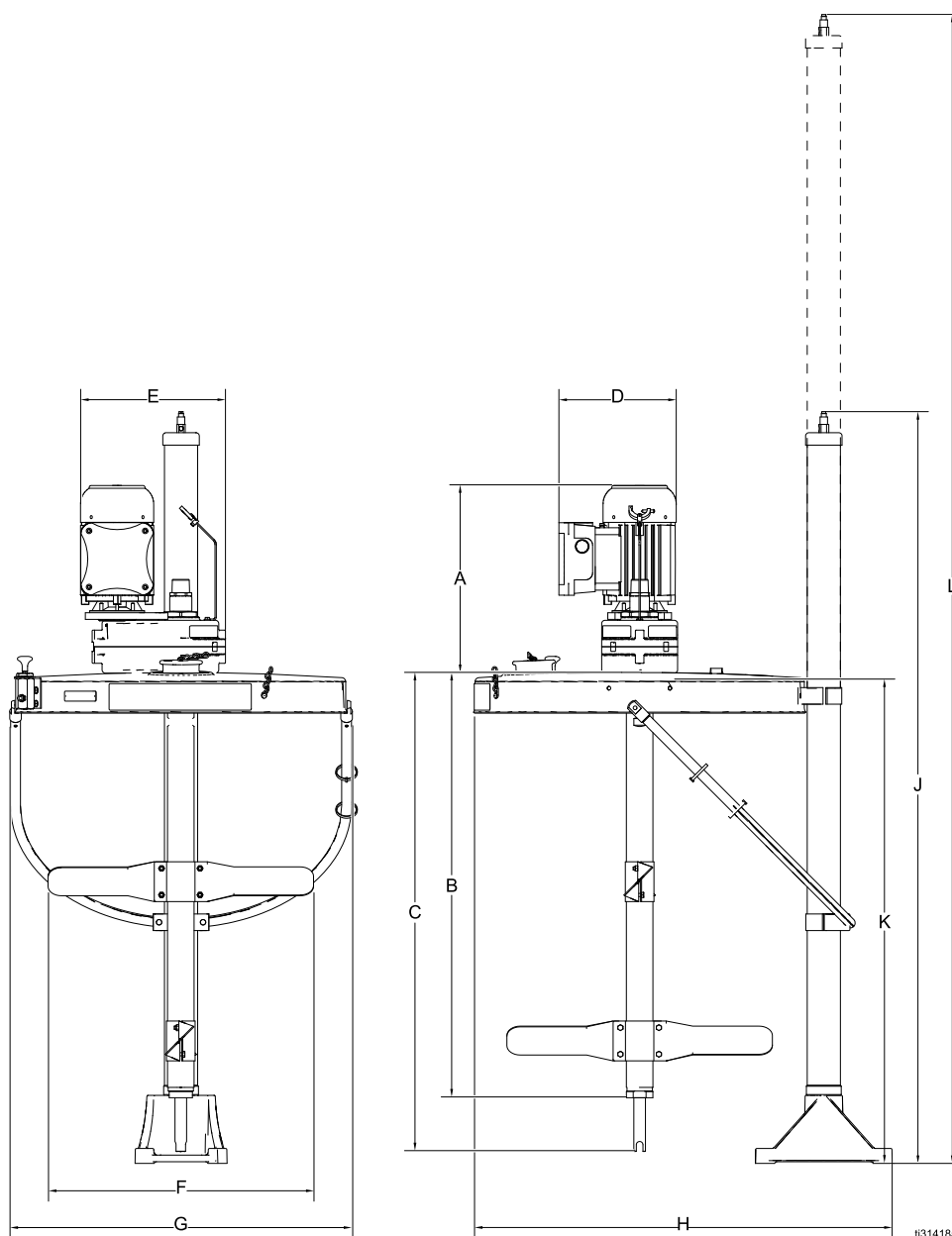
UL-gelistetes Rührwerk mit Fasseckel und Hebergerät, Modelle 25C374, 25C451



ii30691a

UL-gelistet				
Referenz	Abmessungen Zoll (cm)		Referenz	Abmessungen Zoll (cm)
A	17,43 (44,3)		G	25,68 (65,2)
B	31,75 (80,6)		H	31,50 (80,0)
C	35,79 (90,9)		J	56,65 (143,9) (untere Position)
D	7,37 (18,7)		K	33,60 (85,3)
E	15,96 (40,5)		L	94 (238,8) (obere Position)
F	20,00 (50,8)			

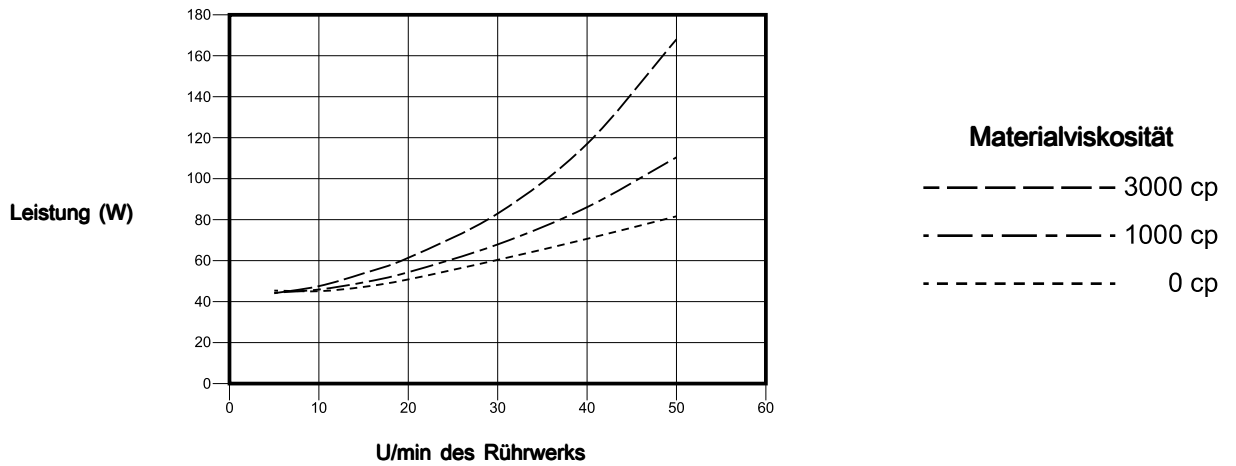
ATEX-gelistetes Rührwerk mit Fassdeckel und Hebergerät, Modelle 25C480, 25C481



ATEX-gelistet				
Referenz	Abmessungen Zoll (cm)		Referenz	Abmessungen Zoll (cm)
A	14,14 (35,9)		G	25,68 (65,2)
B	31,75 (80,6)		H	31,50 (80,0)
C	35,79 (90,9)		J	56,65 (143,9) (untere Position)
D	8,84 (22,5)		K	33,60 (85,3)
E	10,92 (27,7)		L	94 (238,8) (obere Position)
F	20,00 (50,8)			

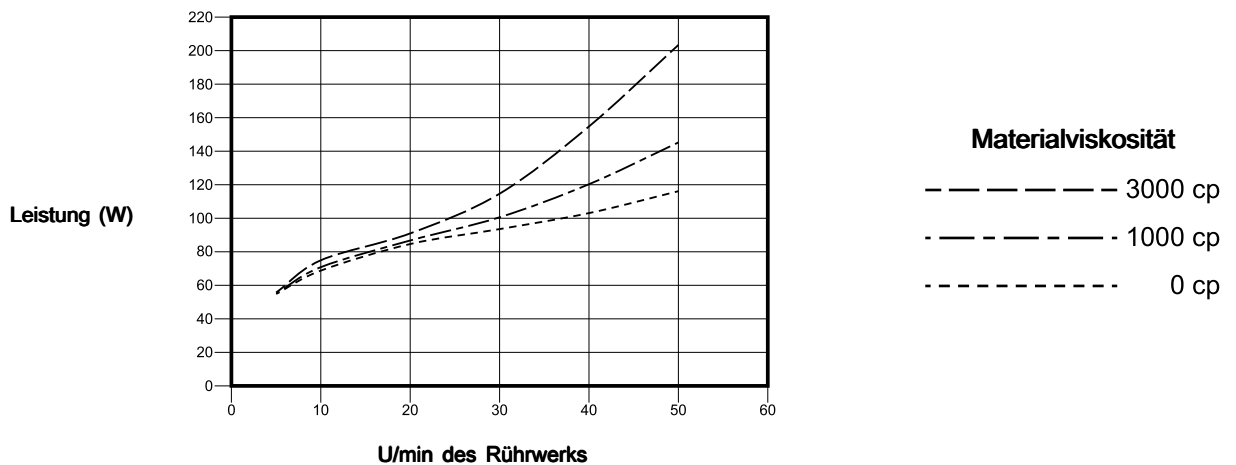
# Stromverbrauchstabellen

**UL-Motorleistungsdiagramm**



**HINWEIS:** Die gemessene Leistung beinhaltet den Stromverbrauch des VFD.

**ATEX Motorleistungsdiagramm**



**HINWEIS:** Die gemessene Leistung beinhaltet den Stromverbrauch des VFD.

# Technische Spezifikationen

Elektrische Fassrührwerke mit Getriebe	
Motorleistung	UL: 3/4 PS;
	ATEX: 0,37 kW
Zulassungen des Motors für explosionsgefährdete Bereiche	UL: Explosionsschutz-Klasse 1 Gruppe C & D Klasse 2 Gruppe F & G T3C
	ATEX/IECEX: Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb (siehe Erklärungen zum Motor)
Elektrische Anforderungen für den Motor	UL: 230/460 VAC, 60 Hz, 3 Phasen
	ATEX/IECEX: 230/400 VAC, 50 Hz, 3 Phasen
Empfohlene Höchstgeschwindigkeit für die Rührwerkswelle	50 U/min*
Empfohlene Höchstgeschwindigkeit für die Pumpe	6 Hz (UL), 5 Hz (ATEX)
Untersetungsverhältnis	24:1
Gewicht (Motor, Getriebe, Welle)	70–75 lb. (32–34 kg)
Rührflügelänge	50,8 cm (20 Zoll)
Rührflügelbreite	7,6 cm (3 Zoll)
Benetzte Teile	304 SST, 304/304L SST, Acetal AF, Nylon, PTFE
Ansaugrohrsatz-ID	19 mm (3/4 Zoll)
Ansaugrohrsatz mit Gewindeauslass – Größe	1 Zoll NPT
Maximal zulässige Temperatur des Prozessmediums	158 °F (70 °C)
Empfohlene maximale Viskosität (gerührtes Material)	3000 cP
Geräuschangaben (Lärmdruckpegel)	Weniger als 75 dBA bei 30 U/min
Umgebungs- und Betriebstemperaturbereich (durch Motor begrenzt)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)

\* Eine Anleitung zur Berechnung der Rührwerkgeschwindigkeit finden Sie im Abschnitt [Allgemeiner Betrieb, page 12](#).

## California Proposition 65

### EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Krebs und reproduktive Schäden — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden gebrauchsbereit sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie von Graco 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 Empfehlungen von Graco 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, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien 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 Herstellungsfehler nachweisen lassen, werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**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 Schadensersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Verletzung 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 (z. B. Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt den Käufer in akzeptablem Maß bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche.

Graco ist in keinem Fall für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar, 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 einer Vertragsverletzung, Garantieverletzung, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## Informationen über Graco

Auf [www.graco.com](http://www.graco.com) sind die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten. Informationen über Patente sind unter [www.graco.com/patents](http://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 Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.

Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.  
Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A4548

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Niederlassungen:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
Copyright 2016, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Ausgabe H, November 2021