

SaniForce[®] 3250 Membranpumpe für hohe hygienische Anforderungen

3A7253D

DE

Zur Förderung von Flüssigkeiten in hygienischen Anwendungen. Nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Europa) zugelassen. Anwendung nur durch geschultes Personal.

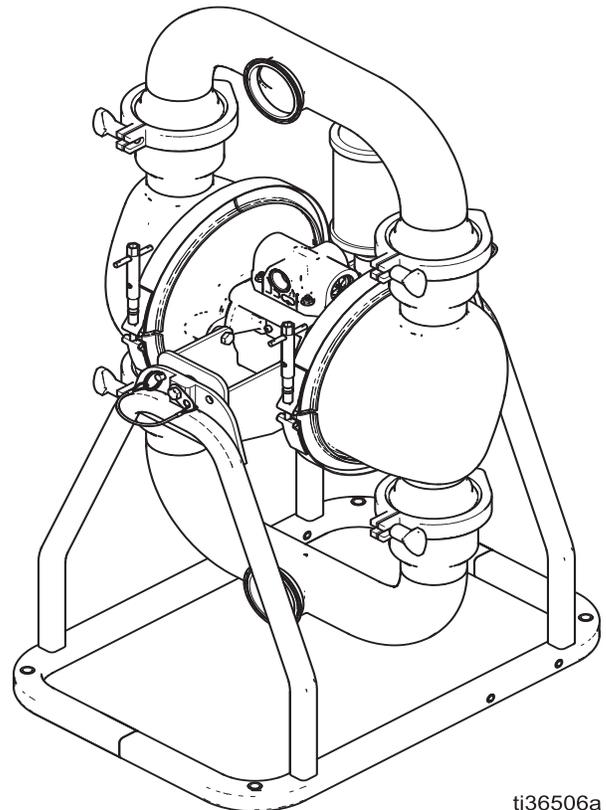
Maximaler Materialbetriebsdruck: 6,9 bar (100 psi; 0,7 MPa)

Maximaler Lufteingangsdruck: 7 bar (100 psi; 0,7 MPa)



Wichtige Sicherheitshinweise.

Alle Warnhinweise und Anleitungen in diesem Handbuch aufmerksam durchlesen. Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.



ti36506a

Inhaltsverzeichnis

Sachverwandte Handbücher	2	Bedienung	13
Warnhinweise	3	Druckentlastung	13
Konfigurationsnummernmatrix	5	Pumpe vor der ersten Anwendung desinfizieren	13
Materialtemperaturbereich	6	Start und Einstellung der Pumpe	14
Bestellinformationen	7	Abschalten der Pumpe	14
Installation	8	Wartung	15
Allgemeine Informationen	8	Schmierung	15
Klemmen vor der ersten Inbetriebnahme festziehen	8	Spülen und Lagerung	15
Erdung	8	Routinemäßige Reinigung des Bereichs der Pumpe, der in Kontakt mit dem Produkt kommt	15
Ständer und Halterung	9	Festziehen von Anschlüssen	15
Luftleitung	9	Technische Spezifikationen	16
Materialsaug- und -auslassleitungen	10	Abmessungen	16
Tipps zur Reduzierung von Kavitationsbildung	10	Leistungskurve	17
Typische Installation	11	Technische Spezifikationen	18
Abluffführung	12	Graco-Standardgarantie	20
		Graco-Informationen	21

Sachverwandte Handbücher

Handbuchnummer (Englisch)	Titel
3A6783	SaniForce Membranpumpen für hohe hygienische Anforderungen, Modell 3250, Reparatur/Teile

Warnhinweise

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

 <h2 style="margin: 0;">WARNING</h2>	
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entflammable Dämpfe im Arbeitsbereich wie z. B. Lösungsmittel können explodieren oder sich entzünden. Durch die Geräte fließendes Lösemittel kann zu elektrostatischer Funkenbildung führen. Zur Vermeidung von Feuer- oder Explosionsgefahr:</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 Erdungsanweisungen. • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten. • Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind. • Nur geerdete Materialleitungen verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden. • Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein. • Abluft von allen Zündquellen wegführen. Wenn die Membran reißt, kann zusammen mit der Luft Flüssigkeit ausgestoßen werden.
  	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die Druckentlastung durchführen. • Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen • Die Materialschläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.



WARNING

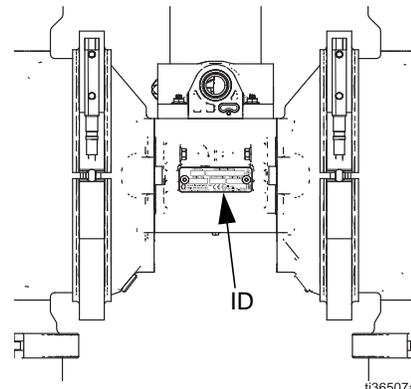
 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe Technische Daten in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. • Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblätter (SDS) fragen. • Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur Druckentlastung, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen. • Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Genehmigungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen. • Sich vergewissern, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, ausgelegt und genehmigt sind. • Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an Ihren Händler. • Materialschläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Materialschläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten. • Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.
	<p>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Materialien zu informieren. • Das Abgasrohr vom Arbeitsbereich weg führen. Reißt die Membran, kann Material in die Luft ausgestoßen werden. • Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
	<p>VERBRENNUNGSGEFAHR</p> <p>Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Zur Vermeidung schwerer Verbrennungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.
	<p>SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>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 Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Konfigurationsnummernmatrix

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

Notieren Sie beim Erhalt Ihrer Pumpe bitte die aus 9 Zeichen bestehende Teilenummer, die auf der Versandkiste steht (z.B. SP3B.0014): _____

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



Beispiel einer Konfigurationsnummer: 3250HS.PP01ASSASSPTSEP21

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

HINWEIS: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Bitte klären Sie dies mit Ihrem Lieferanten vor Ort.

Pumpe	Material des benetzten Bereichs		Antriebsart		Material des Mittelgehäuses und des Luftventils		Verteiler	
	3250	3A	3-A-konform	P	Pneumatik	P01A	Polypropylen	SSA
	HS	Hohe hygienische Anforderungen			P02A	Polypropylen, Lecksuchgerät	SSB	Edelstahl, DIN, horizontal
	PH	Pharma			P03A	Polypropylen, PH		
					PP1A	Polypropylen, PS-Membranen		
					PP2A	Polypropylen, Lecksuchgerät, PS-Membranen		
					PP3A	Polypropylen, PH, PS-Membranen		

Sitzmaterial		Prüfungen		Material der Membrane		Dichtungen		Zertifizierung	
SS	Kugel, Edelstahl 316	BN	Buna-N	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 Typ 2.1
		CR	Kugel, Polychloropren	EO	EPDM Umgossen	EP	EPDM	31	EN 10204 Typ 3.1
		EP	EPDM	FK	FKM-Fluoroelastomer	FK	FKM		
		FK	Kugel, FKM-Fluoroelastomer	PS	PTFE/Santoprene				
		PT	PTFE-Kugel	SP	Santoprene				
		SP	Santoprene-Kugel						

Zulassungen		
Membranenmaterialien mit den Codes EO, PO oder PS sind in Kombination mit PT-Kugel-Rückschlägen zertifiziert gemäß:		EC 1935/2004
Membranenmaterialien mit den Codes EO oder PS sind in Kombination mit PT-Kugel-Rückschlägen zertifiziert gemäß:		Klasse VI
Alle Modell sind zertifiziert gemäß:		
Alle Materialien, die mit Flüssigkeit in Kontakt kommen besitzen eine FDA-Zulassung und erfüllen die Anforderungen des United States Codes of Federal Regulations (CFR)		

Materialtemperaturbereich

ACHTUNG

Temperaturgrenzen beziehen sich ausschließlich auf mechanische Belastungen. Bestimmte Chemikalien können den Material-Temperaturbereich weiter einschränken. Den Temperaturbereich der am meisten belasteten, benetzten Komponente einhalten. Der Betrieb mit einer zu hohen oder zu niedrigen Temperatur der flüssigen Medien für die Komponenten kann zu Beschädigungen der Anlage führen.

Membran-/Kugel-/Sitz-Material	Materialtemperaturbereich	
	Fahrenheit	Celsius
Buna-N (BN)	10° bis 180 °F	-12° bis 82 °C
FKM-Fluoroelastomer (FK)	-40° bis 275 °F	-40° bis 135 °C
Rückschlagkugeln aus Polychloropren (CR)	14 bis 176 °F	-10 bis 80 °C
EPDM umgossene Membrane (EO)	-40° bis 250 °F	-40° bis 121 °C
PTFE-Rückschlagkugeln (PT)	40° bis 220 °F	4° bis 104 °C
Zweiteilige Membran aus PTFE/Santoprene (PS)	-40° bis 180 °F	-40° bis 82 °C
Santoprene (SP)	-40° bis 180 °F	-40° bis 82 °C

Bestellinformationen

Vertragshändler in der Nähe finden

1. Besuchen Sie www.graco.com.
2. Klicken Sie auf Wo Bestellen und verwenden Sie das Händlerverzeichnis.

Konfiguration einer neuen Pumpe festlegen

Rufen Sie Ihren Graco-Vertragshändler an.

ODER

Verwenden Sie Online-Membranpumpen-Auswahlwerkzeug unter www.graco.com. Nach Auswahl suchen.

Ersatzteile bestellen

Rufen Sie Ihren Graco-Vertragshändler an.

Installation

Allgemeine Informationen

- Ein typischer Einbau ist dargestellt in ABB. 2. Diese dient nur zur Orientierung bei der Auswahl und dem Einbau von Anlagenbauteilen. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Planung eines auf Ihre Anforderungen abgestimmten Systems.
- Stets Originalteile und -zubehör von Graco verwenden.
- Die Referenznummern und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Kennzeichnungen in den Abbildungen.

Klemmen vor der ersten Inbetriebnahme festziehen

Nach dem Auspacken der Pumpe und vor der ersten Verwendung alle Klammern überprüfen und ggf. festziehen.

Erdung

				
<p>Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das gesamte Materialsystem immer wie nachfolgend beschrieben erden. • Polypropylen-Pumpen sind nicht leitfähig und sind nicht für die Verwendung mit brennbaren Materialien geeignet. • Beachten Sie die vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen. 				

- *Pumpe:* Ein Erdungskabel und eine Klemme anschließen gemäß ABB. 1. Die Erdungsschraube (W) lösen. Ein Ende des Erdungskabels (X) mit einem Mindestdurchmesser von 1,5 mm² (Kabelstärke 12) oder mehr hinter der Erdungsschraube einführen und die Schraube fest anziehen. Die Masseklemme mit einem echten Massepunkt verbinden.

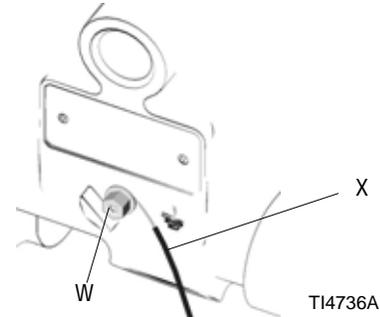


ABB. 1: Anschluss des Erdungskabels

- *Luft- und Materialleitungen:* Ausschließlich leitende Leitungen mit einer maximalen kombinierten Schlauchlänge von 150 m (500 ft) verwenden, um Erdungskontinuität zu gewährleisten. Prüfen Sie den elektrischen Widerstand der Leitungen. Wenn der Gesamtwiderstand gegen Erde über 29 Megohm beträgt, den Schlauch unverzüglich ersetzen.
- *Materialzufuhrbehälter:* Beachten Sie die vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen.
- *Eimer für Lösungsmittel und Desinfektionslösung zum Spülen:* Beachten Sie die vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen. Nur elektrisch leitende Metallbehälter verwenden, die auf einer geerdeten Fläche stehen. Metalleimer nie auf einer nicht leitenden Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe abstellen, weil dadurch die Erdungsverbindung unterbrochen wird.

Ständer und Halterung



Die Pumpe ist sehr schwer (siehe **Technische Spezifikationen** auf Seite 16 zu den jeweiligen Gewichten). Falls die Pumpe bewegt werden muss, das **Druckentlastung** gemäß Seite 13 durchführen und die Pumpe mit zwei Personen anheben. Dazu den Auslassverteiler sicher festhalten oder geeignete Hebevorrichtungen verwenden. Niemals die Pumpe von einer Person anheben oder transportieren lassen.

Pumpen, die mit einem Ständer ausgeliefert werden, müssen auf dem Ständer montiert sein, bevor die Pumpe an der Montagefläche befestigt wird. Sicherstellen, dass die Pumpe sicher am Ständer befestigt ist.

1. Sicherstellen, dass die Montagefläche eben ist und das Gewicht von Pumpe, Leitungen und Zubehörteilen sowie die beim Betrieb auftretenden Belastungen aushalten kann.
2. Montieren Sie die Pumpe und die Ständerbaugruppe auf einer ebenen Oberfläche und sichern Sie die Baugruppe an der Montagefläche. Die Abmessungen der Montagebohrungen für Ihre Pumpe sind unter **Technische Spezifikationen** auf Seite 16 zu finden.

HINWEIS: Zur Erleichterung von Betrieb und Wartung die Pumpe so montieren, dass die Luftventilabdeckung, die Lufteinlass- sowie die Materialeinlass- und -auslassöffnungen leicht zugänglich sind.

Luftleitung



In der Anlage ist ein Lufthahn (B) mit Entlastungsbohrung erforderlich, um zwischen diesem Ventil und der Pumpe eingeschlossene Luft abzulassen. Eingeschlossene Luft kann zu unerwartetem Zyklusverhalten der Pumpe führen; dies könnte schwere Verletzungen herbeiführen, darunter durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut. Siehe ABB. 2.

1. Die Zubehörteile der Luftleitung montieren gemäß ABB. 2. Darauf achten, dass die Luftleitung zu den Zubehörteilen geerdet ist.
 - a. Zur Steuerung des Materialdrucks einen Luftregler (C) und ein Manometer (V) einbauen. Der Material-Ausgangsdruck ist der gleiche wie die Einstellung des Luftreglers.
 - b. Ein Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (B) in Pumpennähe zum Ablassen eingeschlossener Luft verwenden. Das andere Hauptluftventil (E) vor allen Zubehörteilen der Luftleitung einbauen und zum Isolieren der Zubehörteile während Reinigungs- und Reparaturarbeiten verwenden.
 - c. Der Luftleitungsfilter (F) entfernt schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftversorgung.
2. Einen leitenden, geerdeten, flexiblen Luftversorgungsschlauch (A) zwischen Zubehör und 3/4-npt(f)-Lufteinlass (M) der Pumpe installieren.

Materialsaug- und -auslassleitungen

Um die besten Ergebnisse beim Abdichten zu erzielen, eine hygienische Tri-Clamp- oder DIN-Standarddichtung aus flexiblem Material wie zum Beispiel EPDM, Buna-N, Fluoroelastomer oder Silikon verwenden.

HINWEIS: Zur Einhaltung der 3A-Hygienenormen müssen bei DIN-Anschlüssen bestimmte Dichtungen verwendet werden. Siehe CCE Koordinationsbulletin, Nummer 2011-3.

1. Biegbare, leitende Materialleitungen (G und L) installieren.
2. Ein Materialablassventil (J) in der Nähe des Materialauslasses der Pumpe installieren. Siehe ABB. 2.



Um den Druck aus der Materialauslassleitung zu entlasten, wenn sie verstopft ist, ist ein Materialablassventil (J) erforderlich. Das Ablassventil vermindert das Risiko von schweren Verletzungen beim Druckentlasten, einschließlich Spritzern in die Augen oder auf die Haut.

3. Montieren Sie ein Materialabsperrventil (K) hinter dem Materialablassventil (J) in der Materialauslassleitung (L).

HINWEIS: Um die besten Ergebnisse zu erzielen, die Pumpe möglichst nahe an der Materialquelle installieren. Siehe **Technische Spezifikationen** auf Seite 16 bezüglich der maximalen Saughöhe (nass und trocken).

ACHTUNG

Die Pumpe könnte beschädigt werden, wenn keine biegbaren Materialleitungen verwendet werden. Werden festverrohrte Materialleitungen im System verwendet, ist zum Anschluss an die Pumpe eine kurze, biegbare, leitende Materialleitung einzusetzen.

Tipps zur Reduzierung von Kavitationsbildung

Kavitation in einer Membranpumpe bedeutet, dass sich Bläschen im gepumpten Material bilden und dann zerplatzen. Häufige oder übermäßige Kavitation kann ernsthafte Schäden verursachen, zum Beispiel Grübchenbildung und vorzeitigen Verschleiß der Materialkammern, Kugeln und Sitze. Sie kann zu einer Verringerung des Wirkungsgrads der Pumpe führen. Beschädigungen durch Kavitation und ein geringerer Wirkungsgrad verursachen erhöhte Betriebskosten.

Die Kavitation hängt vom Dampfdruck des gepumpten Materials, vom Ansaugdruck des Systems und vom Geschwindigkeitsdruck ab. Er kann durch eine Änderung dieser Faktoren reduziert werden.

1. Dampfdruck verringern: Senken Sie die Temperatur des gepumpten Materials.
2. Ansaugdruck erhöhen:
 - a. Die installierte Position der Pumpe relativ zum Materialpegel in der Versorgungsleitung absenken.
 - b. Die Reibungslänge der Ansaugleitung verkürzen. Beachten, dass Fittings die Reibungslänge in der Verrohrung verlängern. Die Anzahl der Formstücke verringern, um die Reibungslänge zu verkürzen.
 - c. Den Durchmesser der Saugleitungen vergrößern.
 - d. Sicherstellen, dass der Materialeinlassdruck nicht höher ist als 25 % des Materialbetriebsdrucks.
3. Geschwindigkeit des Materials verringern: Die Doppelhubzahl der Pumpe verringern.

Die Viskosität des gepumpten Materials ist ebenfalls von großer Bedeutung, wird jedoch von Faktoren gesteuert, die prozessabhängig sind und nicht zur Reduzierung der Kavitation verändert werden können. Viskose Materialien sind schwieriger zu pumpen und neigen zu Kavitation.

Graco empfiehlt, bei der Planung der Anlage alle oben genannten Faktoren zu berücksichtigen. Um den Wirkungsgrad der Pumpe zu bewahren, der Pumpe nur so viel Luft zuführen, wie es für den Durchfluss erforderlich ist.

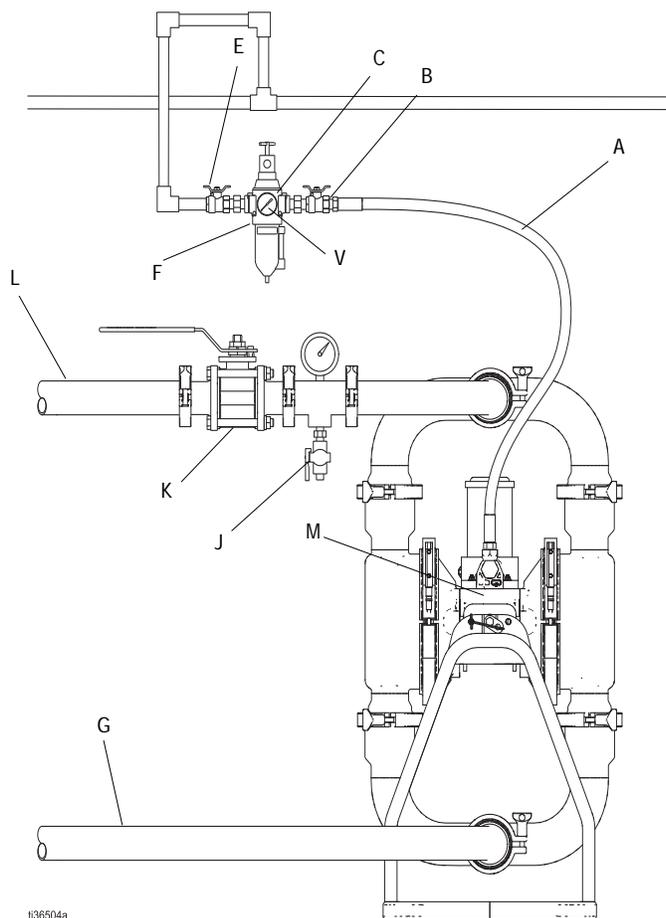
Graco-Händler können auf den Standort abgestimmte Vorschläge zur Verbesserung der Pumpenleistung und zur Senkung der Betriebskosten unterbreiten.

Typische Installation

Legende:

- A Luftzufuhrleitung
- B Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (für die Pumpe) (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)
- C Luftregler (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)
- E Hauptluftventil (für Zubehör)
- F Luftleitungsfilter
- G Flexible Material-Saugleitung
- J Materialablassventil (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)
- K Materialabsperrventil (erforderlich, nicht mitgeliefert)
- L Biegbare Materialauslassleitung
- M 3/4-npt(f)-Lufteinlass (vorhanden)
- V Luftdruckmesser (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)

Artikel nicht vorhanden, außer bei ausdrücklicher Nennung.



036504a

ABB. 2: Typische Bodenmontage

Abluftführung



Sicherstellen, dass die Anlage für die jeweilige Installation richtig belüftet ist. Wenn brennbares oder gefährliches Material gepumpt wird, muss die Abluft an einen sicheren Ort geleitet werden, weg von Menschen, Tieren, Bereichen mit Lebensmitteln und allen Entzündungsquellen. Bei Membranriss kann die gepumpte Flüssigkeit mit der Luft abgeleitet werden. Einen geerdeten Behälter an das Ende der Abluftleitung stellen, um das Material aufzufangen. Siehe ABB. 3.

HINWEIS: Die Pumpenabluft kann Schmutzstoffe enthalten. Die Abluft an einen abgelegenen Ort abführen, wenn diese die Materialzufuhr verunreinigen könnte.

HINWEIS: Die Abluftöffnung hat eine Größe von 3/4 npt(f). Die Abluftöffnung nicht verkleinern. Übermäßige Abgasbegrenzung kann die Pumpenleistung beeinträchtigen.

Herstellung einer externen Abluftöffnung:

1. Den Schalldämpfer (P) aus der Abluftöffnung in der Pumpe ausbauen. Siehe ABB. 3.
2. Eine leitende, geerdete Abluftleitung (T) installieren und den Schalldämpfer (P) mit dem anderen Ende der Leitung verbinden. Die Abluftleitung muss einen Innendurchmesser von mindestens 25,4 mm (1 Zoll) haben. Wenn eine Leitung benötigt wird, die länger als 4,57 m (15 ft) ist, muss der Durchmesser größer sein. Scharfe Biegungen oder Knicke in der Leitung vermeiden.
3. Einen leitenden, geerdeten Behälter (U) an das Ende der Abluftleitung stellen, um im Fall eines Membranrisses Material aufzufangen. Siehe ABB. 3.

Legende:

- A Luftzufuhrleitung
- B Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (für die Pumpe) (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)
- C Luftregler (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)
- E Hauptluftventil (für Zubehör)
- F Luftleitungsfilter
- P Schalldämpfer
- T Geerdete Abluftleitung
- U Behälter für Fernabluftleitung
- V Luftdruckmesser (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)

Artikel nicht vorhanden, außer bei ausdrücklicher Nennung.

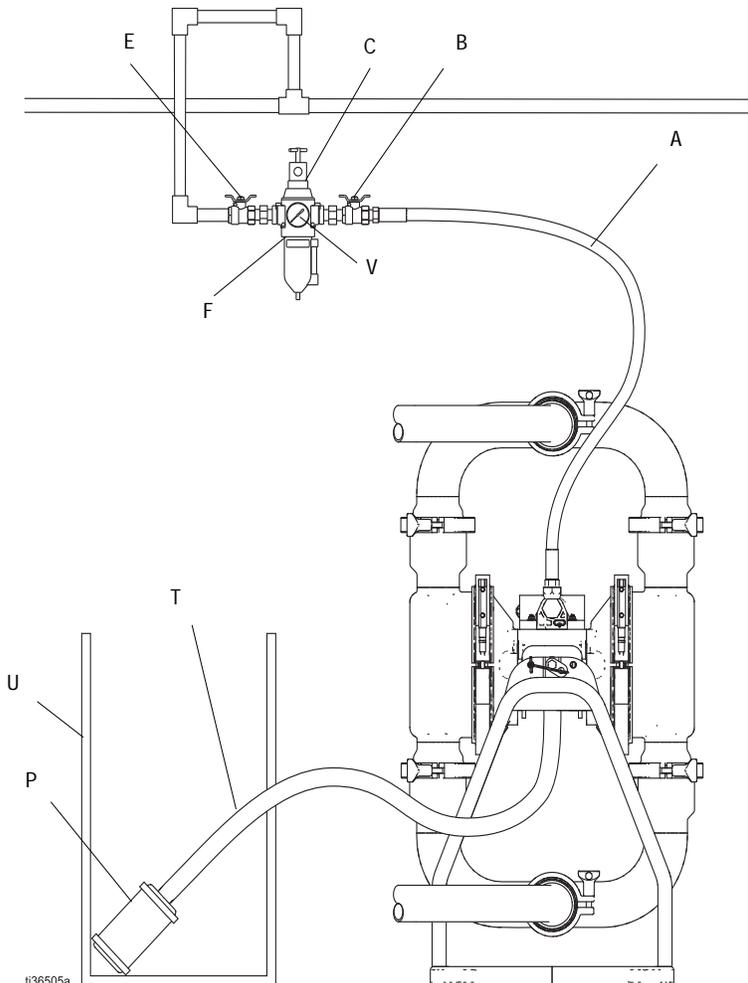


ABB. 3: Entlüften von Abluft

Bedienung

Druckentlastung



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



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch das unter Druck stehende Material, wie z. B. Spritzer, zu vermeiden, das Verfahren zur Druckentlastung befolgen, sobald der Spritzvorgang abgeschlossen ist sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts.

1. Schließen Sie das Hauptluftventil (A), um die Luft zur Pumpe abzusperren.
2. Alle vorhandenen Flüssigkeitsauslassventile öffnen, um den Materialdruck der Pumpe zu entlasten.
 - a. **Für einfache Transferanwendungen** öffnen Sie entweder das Materialabsperrenteil (J) oder das Materialablassventil (K).
 - b. **Für Zirkulationsanwendungen** stellen Sie sicher, dass das Materialabsperrenteil (J) geschlossen ist und öffnen Sie das Materialablassventil (K).

Pumpe vor der ersten Anwendung desinfizieren



HINWEIS: Die Pumpe wurde mit einem Schmiermittel von Lebensmittelqualität gebaut und getestet.

Pumpe vor der ersten Anwendung gründlich desinfizieren. Dabei muss der Benutzer entscheiden, ob die Pumpe auseinander gebaut und Teile einzeln gereinigt werden müssen, oder ob es ausreicht, die Pumpe mit einer Desinfektionslösung zu spülen.

Gehen Sie gemäß **Start und Einstellung der Pumpe** auf Seite 14 und **Spülen und Lagerung** auf Seite 15 vor, um die Pumpe einfach mit einer Desinfektionslösung zu spülen. Anweisungen zur Demontage und Reinigung der einzelnen Teile sind dem entsprechenden Reparaturhandbuch zu entnehmen.

Start und Einstellung der Pumpe

1. Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe ordnungsgemäß geerdet ist. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 8.
2. Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Pumpenklemmen und Materialanschlüsse überprüfen und festziehen. Verschlossene oder schadhafte Teile gegebenenfalls austauschen.
3. Verbinden Sie das zu verpumpende Material über eine biegbare Materialsaugleitung (G) mit dem Materialeinlass der Pumpe.
4. Schließen Sie die biegbare Materialauslassleitung (L) am Materialauslass der Pumpe an und führen Sie die Leitung zum Endbehälter.
5. Das Materialablassventil (J) schließen.
6. Drehen Sie den Luftreglerknopf (C) bis zur niedrigsten Luftdruckeinstellung und öffnen Sie das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (B).
7. Besitzt die Materialauslassleitung (L) eine Dosiervorrichtung, so ist diese während der Ausführung des nächsten Schrittes offen zu halten.

8. Um die Pumpe langsam ansaugen zu lassen, den Luftdruck über den Luftregler (C) langsam erhöhen, bis die Pumpe zu laufen beginnt. Den maximalen Betriebsluftdruck entsprechend den Angaben im Abschnitt **Technische Spezifikationen** auf Seite 16 nicht überschreiten. Die Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft aus den Materialleitungen gedrückt wurde und Material aus der Auslassleitung (G) austritt.

HINWEIS: Liegt der Materialeinlassdruck zur Pumpe bei über 25 % des Betriebsdrucks am Auslass, so schließen sich die Kugelventile nicht schnell genug, wodurch die Pumpe nicht effizient arbeitet. Ein Einlass-Materialdruck, der höher als 25 % des Ausgangsbetriebsdrucks ist, verkürzt ebenfalls die Lebensdauer der Membrane. Für die meisten Materialien sollte ein Materialeinlassdruck von ca. 0,21-0,34 bar (0,02-0,03 MPA, 3-5 psi) angemessen sein.

Abschalten der Pumpe



Am Ende jeder Arbeitsschicht ist das Verfahren zur **Druckentlastung** auf Seite 13 durchzuführen.

Die Pumpe bei Bedarf spülen. Siehe **Spülen und Lagerung** auf Seite 15.

Wartung

Schmierung

Die Pumpe wurde werksseitig geschmiert. Sie ist so ausgelegt, dass über die gesamte Lebensdauer der Pumpe keine weitere Schmierung benötigt wird. Unter normalen Betriebsbedingungen ist der Einbau eines Ölers in das System nicht erforderlich.

Das Luftventil ist für ungeschmierten Betrieb konstruiert. Wird jedoch Schmierung gewünscht, so nehmen Sie alle 500 Betriebsstunden (oder monatlich) die Leitung von der Lufteinlassöffnung an der Pumpe ab und geben Sie zwei Tropfen Maschinenöl in den Lufteinlass.

ACHTUNG

Die Pumpe nicht zu stark schmieren. Schmierstoff wird durch den Schalldämpfer abgegeben und könnte den Materialvorrat oder andere Geräte verunreinigen. Übermäßige Schmierung kann außerdem zu Funktionsstörungen der Pumpe führen.

Spülen und Lagerung



- Spülen, bevor Material antrocknen oder gefrieren kann, am Ende des Arbeitstags, sowie vor dem Einlagern oder der Reparatur.
- Zum Spülen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
- Mit einer Desinfektionslösung spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.
- Die Spülhäufigkeit hängt von der Nutzung ab.
- Die Pumpe muss während des gesamten Spülvorgangs immer im Umlaufen.

Vor Lagerung der Pumpe über jeglichen Zeitraum stets das Verfahren zur **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen und die Pumpe spülen.

1. Das Ansaugrohr in die Desinfektionslösung tauchen.
2. Den Luftregler (B) öffnen, um Luft unter niedrigem Druck zur Pumpe zu leiten.
3. Pumpe lange genug laufen lassen, bis Pumpe und Leitungen gründlich gereinigt sind.
4. Luftregler schließen.
5. Die Saugleitung aus der Desinfektionslösung nehmen und die Pumpe entleeren.

Routinemäßige Reinigung des Bereichs der Pumpe, der in Kontakt mit dem Produkt kommt



HINWEIS: Die Pumpe und das System sollten unter Einhaltung der nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen hinsichtlich des hygienischen Standards gereinigt werden.

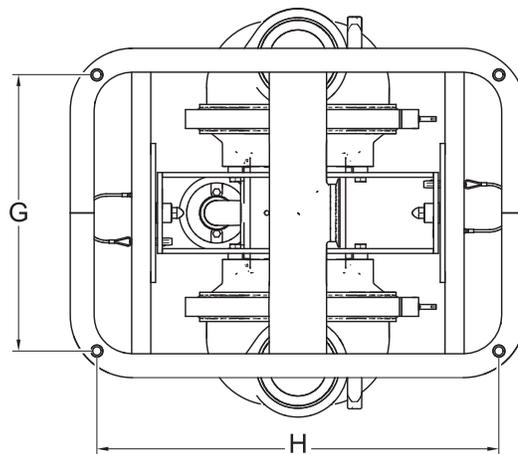
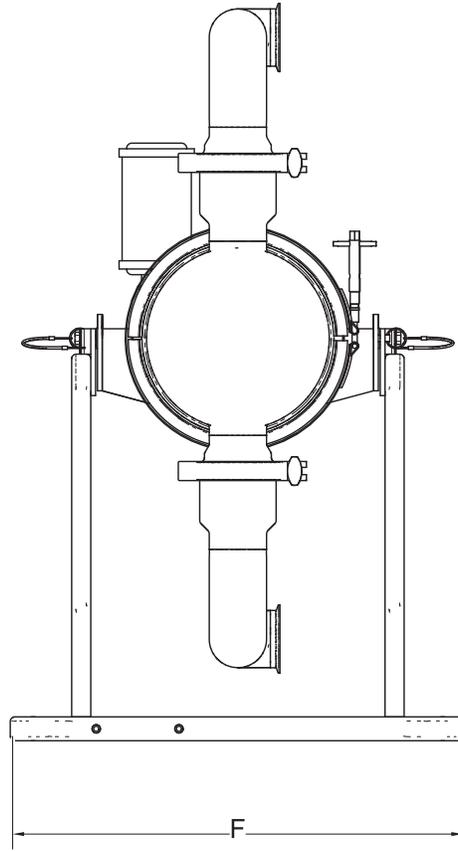
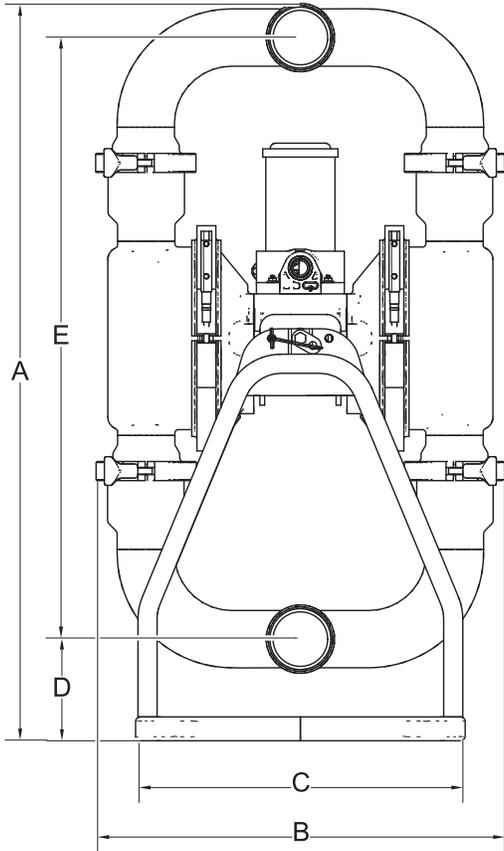
1. System spülen. Siehe **Spülen und Lagerung**.
2. **Druckentlastung durchführen, Seite 13.**
3. Falls die Pumpe vor dem Reinigen demontiert werden muss, siehe hierzu das entsprechende Reparaturhandbuch.
4. Alle Teile der Pumpe, die mit dem Material in Kontakt kommen, mit einer Bürste oder einem anderen Verfahren zur Umlaufreinigung mit einer Desinfektionslösung reinigen.
5. Diese Teile nochmals mit Wasser spülen und vollständig trocknen lassen.
6. Die Teile untersuchen und alle verschmutzten Teile erneut reinigen.
7. Alle Teile, die mit dem Produkt in Kontakt kommen, vor der Montage in eine zugelassene Desinfektionsflüssigkeit tauchen. Lassen Sie die Teile in der Desinfektionsflüssigkeit und nehmen Sie sie nur nacheinander heraus, in der entsprechenden Reihenfolge der Montage.
8. Die Klemmen, Klemmflächen und Dichtungen mit einem wasserfesten Schmiermittel für hygienische Anwendungen schmieren.
9. Vor der Verwendung die Desinfektionsflüssigkeit durch die Pumpe und das System zirkulieren lassen. Die Pumpe betätigen während die Desinfektionslösung zirkuliert.

Festziehen von Anschlüssen

Vor jedem Einsatz alle Pumpenklemmen und Materialanschlüsse überprüfen und festziehen. Verschlossene oder schadhafte Teile gegebenenfalls austauschen.

Technische Spezifikationen

Abmessungen



ti35691a

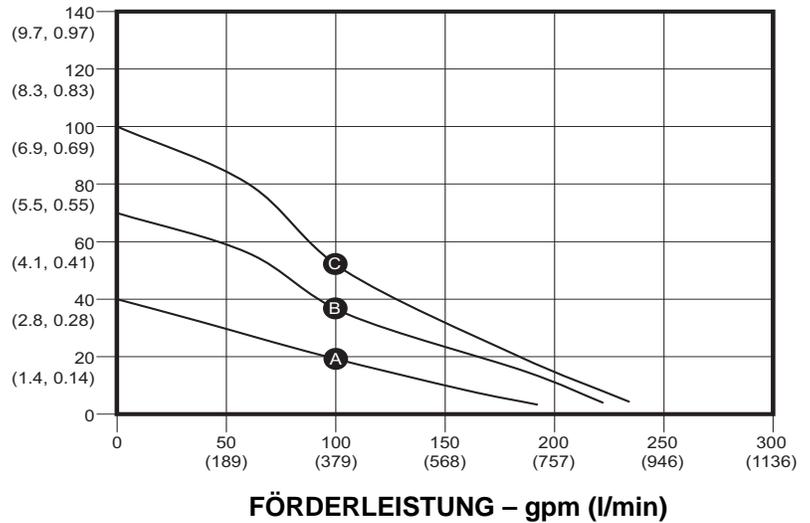
A 98,1 cm (38,63")
B 54,5 cm (21,44")
C 43,8 cm (17,25")
D 13,5 cm (5,3")

E 80,0 cm (31,51")
F 60,5 cm (23,8")
G 37,1 cm (14,6")
H 53,9 cm (21,04")

Gewicht: 56,2 kg (124 lbs)

Leistungskurve

MATERIALAUSLASSDRUCK psi (bar, Mpa)

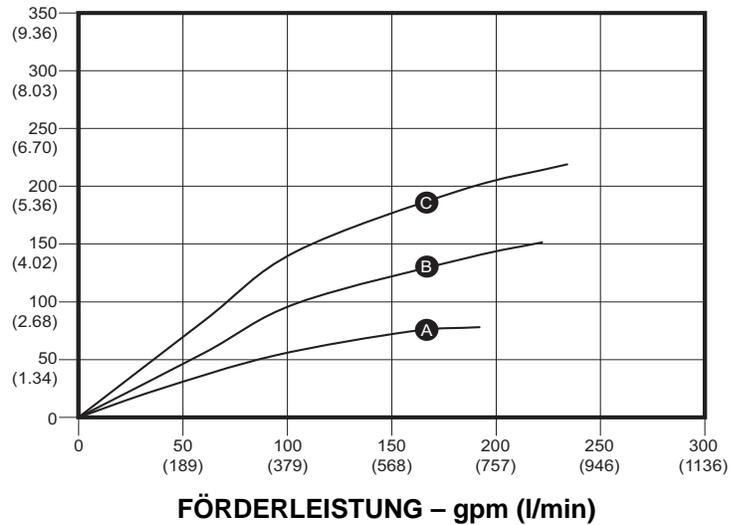


Die Pumpe wird in Wasser mit untergetauchter Einlassöffnung getestet

LUFTDRUCK

- C 7 bar Luft (100 psi; 0,7 MPa)
- B 4,8 bar Luft (70 psi; 0,48 MPa)
- A 2,8 bar Luft (40 psi; 0,28 MPa)

LUFTVERBRAUCH scfm (m³/min)



Materialauslassdruck finden

(psi/MPa/bar) bei einer spezifischen Förderleistung (l/min/g/min) und Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar):

1. Die Materialfördermenge am unteren Rand des Diagramms suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Ausgangsdrucks verfolgen.
3. An den linken Rand der Skala gehen und den Materialausgangsdruck ablesen.

Luftdruck der Pumpe finden

(scfm oder m³/min) bei einer spezifischen Förderleistung (g/min/l/min) und Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar):

1. Die Materialfördermenge am unteren Rand des Diagramms suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Luftverbrauch verfolgen.
3. An den linken Rand der Skala gehen und den Materialausgangsdruck ablesen.

Technische Spezifikationen

SaniForce 3250 Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpe		
	US	Metrisch
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck	100 psi	0,7 MPa, 6,9 bar
Luftdruck-Betriebsbereich	20 bis 100 psi	0,14 bis 0,7 MPa, 1,4 bis 6,9 bar
Größe der Lufteinlassöffnung	3/4 Zoll npt(I)	
Maximale Saughöhe (reduziert, wenn die Kugeln nicht gut aufsitzen, weil diese oder die Sitze beschädigt, die Kugeln zu leicht sind oder eine zu hohe Schaltgeschwindigkeit vorliegt)	Nass: 30 ft Trocken: 10 ft	Nass: 9,1 m Trocken: 3,0 m
Maximale pumpfähige Korngröße	3/4"	19 mm
Mindestumgebungstemperatur für Betrieb und Lagerung. HINWEIS: Exposition gegenüber extrem niedriger Temperaturen kann zu einer Beschädigung der Kunststoffteile führen.	32° F	0° C
Materialverdrängung pro Zyklus	1,2 Gallonen	4,54 Liter
Förderleistung bei freiem Durchfluss	230 lpm	870 l/min
Maximale Pumpengeschwindigkeit	190 DH/min.	
Gewicht		
Alle Modelle	124 lbs	56,2 kg
Größe von Materialeinlass und -auslass		
Edelstahl	3" hygienischer Flansch oder 80 mm DIN 11851 Außengewinde	
Geräuschentwicklung		
Schallpegel (gemessen nach ISO-9614-2)		
bei einem Materialdruck von 125 psi und vollem Durchfluss	106,1 dBa	
bei einem Materialdruck von 50 Psi und 50 DH/min	99,1 dBa	
Lärmdruck [gemessen im Abstand von 1 m (3,28 ft) zum Gerät]		
bei einem Materialdruck von 125 psi und vollem Durchfluss	98,2 dBa	
bei einem Materialdruck von 50 Psi und 50 DH/min	91,5 dBa	
Materialberührte Teile		
Materialberührte Teile sind aus Materialien für Optionen von Sitz, Kugel und Membrane, Edelstahl 316		
Nicht materialberührte Teile		
Nicht materialberührte äußere Teile sind aus nickelbeschichtetem Aluminium, Nylon, Edelstahl 300er Serie, Edelstahl 17-4, VHB Acryl		

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Geburts- und Fortpflanzungsschäden – www.P65warnings.ca.gov.

Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

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 Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (z. B. Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, einer Nichteinhaltung der Garantiepflichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Graco-Informationen

Besuchen Sie www.graco.com, um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten. Informationen über Patente siehe 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 unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanweisung. This manual contains German. MM 3A6779

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis

Internationale Büros: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA
Copyright 2020, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind nach ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com
Version D, Mai 2021