

Dyna-Star[®] HP-Pumpensystem

3A4693B

DE

Schmiermittelförderung und Druck zum Betrieb eines automatischen Mehrleitungs-Schmiersystems. Nur für automatische Schmiersysteme. Nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Europa) zugelassen.

Modelle

77X202 - 60 lb

77X203 - 90 lb

24 VDC, Dosierventilmodul mit Pumpe, Doppelrohr, Entlüftungsventil, Automatikbefüllung mit Absperrventil, Niedrigfüllstandsalarm, 60-lb- oder 90-lb-Behälter.

Zulässiger Betriebsüberdruck 3500 psi (24,1 MPa; 241 bar)
Max. Einlassdruck beim Nachfüllen 5000 psi (34 MPa; 344,7 bar)

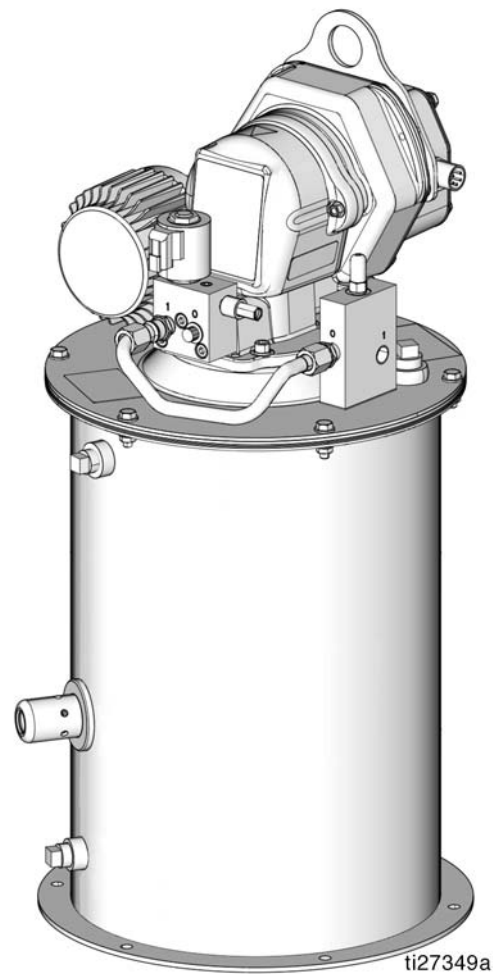


Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch, in der Anleitung für die Dyna-Star HP- und HF-Pumpe sowie in den Handbüchern aller verwandter Systemkomponenten müssen gelesen werden. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.

Sachverwandte Handbücher

Handbuch	Bezeichnung
332514	Dyna-Star HP- und HF-Pumpe
332518	Automatikbefüllungssatz mit Absperrventil für Dyna-Star HP und HF
332519	Entlüftungsventilsatz für Dyna-Star HP
333393	Füllventil
334998	Stromkabelsatz
334999	Kabelbaumsatz
3A2960	Schmiermittelregler GLC2200



ti27349a









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 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 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>Wenn im Arbeitsbereich entflammare Flüssigkeiten, wie Benzin oder Scheibenwaschflüssigkeit vorhanden sind, ist darauf zu achten, dass entflammare Dämpfe sich entzünden oder explodieren können. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie z. B. Zigaretten und tragbare Elektrolampen beseitigen. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. • Es dürfen sich keine Fremdkörper wie Lappen, verschüttetes Lösungsmittel und Benzin oder offene Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich befinden. • Bei Vorhandensein brennbarer Dämpfe Stromkabel nicht einstecken oder abziehen und keinen Lichtschalter betätigen. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Den Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
    	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosierventil, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. Sofort einen Arzt aufsuchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten. • Nicht die Hand über den Materialauslass legen. • Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder umlenken. • Stets die Druckentlastung ausführen, wenn die Materialdosierung beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden. • Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen



WARNUNG

 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. • Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB) fragen. • Das Gerät komplett ausschalten und die Druckentlastung durchführen, 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 Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen. • 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. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler. • Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten. • Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Energiequellen abschalten.
	<p>VERBRENNUNGSGEFAHR</p> <p>Geräteflächen und erhitztes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.
	<p>PERSÖNLICHE 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 Material- und Lösungsmittelherstellers.

Zeichenerklärung:

- A Schmiermittelauslassanschluss (mit „0“ gekennzeichnet)
- B Pumpe
- C Zündschalter
- C1 Sicherung
- D Hochdruck-Schmiermittelzufuhrleitungen
- E Dosierventilgruppen
- F Schmiermittelregler
- G Füllöffnung (bei Automatikbefüllung mit Absperrventil nicht verwendet)
- H Überlauföffnung (bei Automatikbefüllung mit Absperrventil nicht verwendet)
- J Entlüfter
- K Behälter
- L Entlüftungsventil
- M Motor
- N Materialüberlaufbehälter
- P Pumpe – Fernfüllstation
- R Behälter – Fernfüllstation
- S Automatikbefüllung mit Absperrventil
- T Niederpegelstandsensoren
- U Druckentlastung
- V Versorgungsschlauch

Typische Installation

Systeme mit Füllventil in der Nachfüllleitung

Bei der dargestellten Installation handelt es sich lediglich um eine Richtlinie für die Auswahl und Installation von Systemkomponenten. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Planung eines auf Ihre Anforderungen abgestimmten Systems.

HINWEIS: Die Pumpe der Fernfüllstation steht still (keine Rücklaufleitung), wenn der Behälter voll ist. Wenn die Pumpe nicht stillsteht (keine Rücklaufleitung), befindet sich eine Undichtigkeit im System.

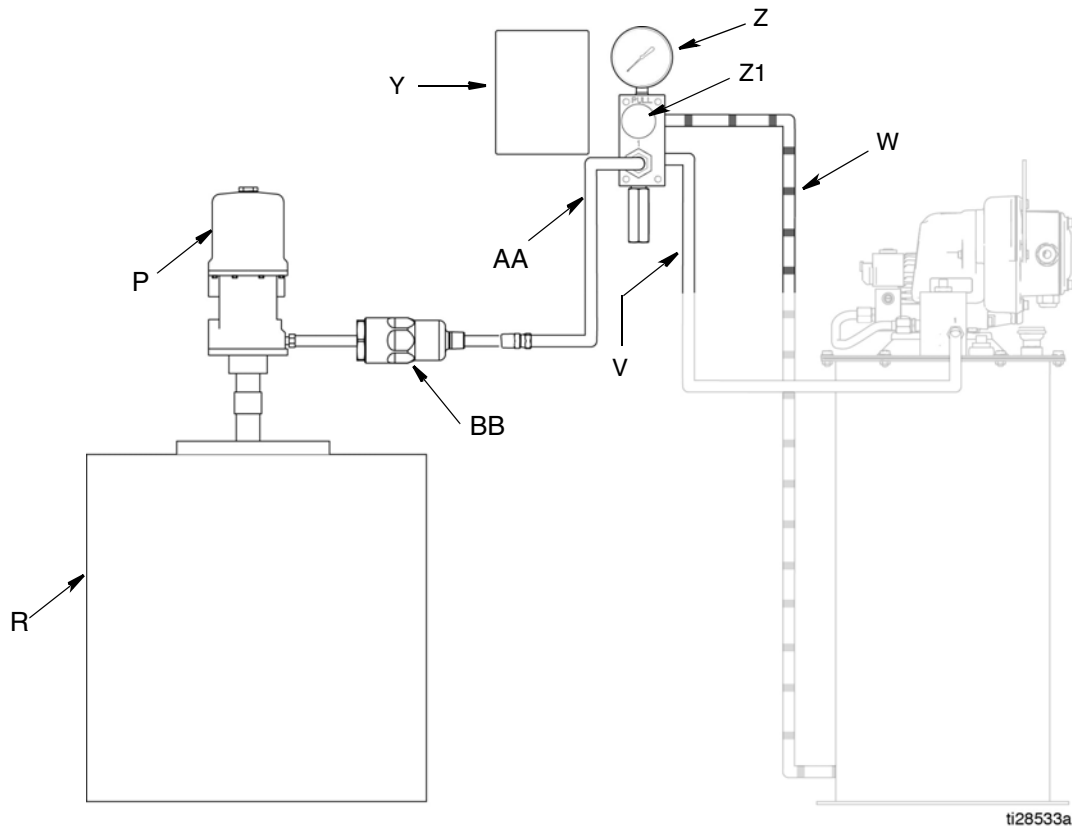


ABB. 2

Zeichenerklärung:

- P Pumpe – Fernfüllstation
- R Behälter – Fernfüllstation
- V Versorgungsschlauch
- W Druckentlastungsleitung
- Y Anweisungsaufkleber
- Z Füllventil◆
- Z1 Druckentlastungsknopf
- AA Nachfüllleitung
- BB Filter

◆ Das Füllventil (Z) an einer leicht zugänglichen Stelle zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und dem Absperrventil (S) der Automatikbefüllung installieren.

Das Füllventil wird zur Druckentlastung in der Nachfüllleitung und zum Rücksetzen des Absperrventils der Automatikbefüllung verwendet.

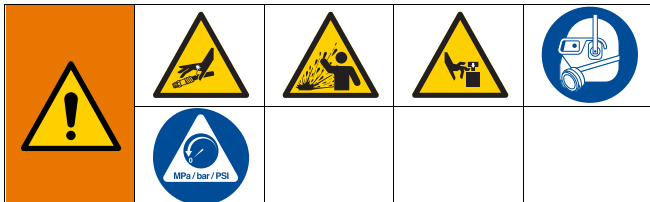
HINWEIS: Die in ABB. 2 hervorgehobenen Komponenten stellen die besonderen Merkmale in einer Füllventilanlage dar. Siehe „Typische Installation“ auf Seite 4 für eine vollständige Liste der anderen Systemkomponenten.

Installation

Druckentlastung



Jedes Mal, wenn dieses Symbol erscheint, muss die Druckentlastung durchgeführt werden.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material wie z. B. Eindringen von Material unter die Haut, Materialspritzer oder Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss der Materialdosierung sowie vor Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts immer die Druckentlastung durchführen.

Um den Druck aus dem System abzulassen, zwei Schraubenschlüssel am Anschlussstück des Pumpenauslasses ansetzen und in entgegengesetzte Richtungen drehen, um das **Anschlussstück langsam nur so weit zu lösen**, bis es nicht mehr fest sitzt und kein Schmiermittel und keine Luft mehr daraus austritt, siehe ABB. 3.

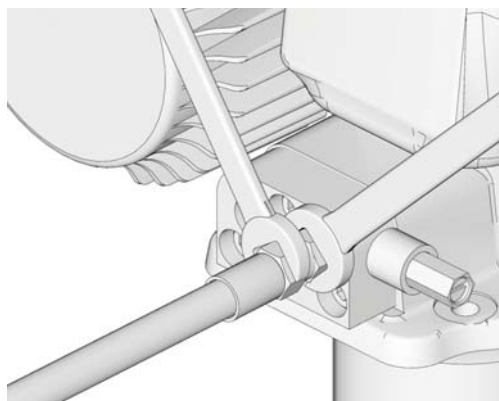
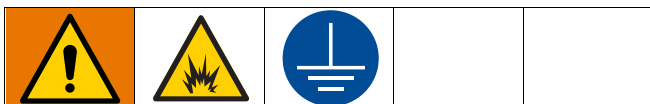


ABB. 3

Erdung



Das Gerät muss geerdet werden, um die Gefahr statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.

Systemkonfiguration und Verdrahtung

HINWEIS: Kabelbaumsätze sind von Graco erhältlich. Für eine komplette Liste erhältlicher Sätze siehe die Teileliste auf Seite 20.

Sicherungen

ACHTUNG
<p>Alle Modelle sind über Sicherungen (vom Benutzer bereitzustellen) abgesichert. Um Schäden am Gerät zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Dyna-Star Pumpenmodelle niemals ohne installierte Sicherung laufen lassen. Vor dem Netzeingang des Systems muss eine korrekt bemessene Sicherung installiert sein. Graco empfiehlt 35-A-Sicherungen.

HINWEIS: Die Pumpe ist mit einem 6-poligen (4 Stifte belegt) M23-Stecker für Graco-Kabelbaumsatz 77X546 ausgestattet. Siehe Teileliste auf Seite 20.

ABB. 4 zeigt die Pumpenanschlüsse bei Verwendung von Graco-Kabelbaum 77X546. Siehe auch Seite 9 und 10 für Anschlussdetails bei Verwendung eines vom Kunden/Anwender bereitgestellten Kabelbaums.

Pumpenanschluss mit Graco-Kabelbaum 77X546

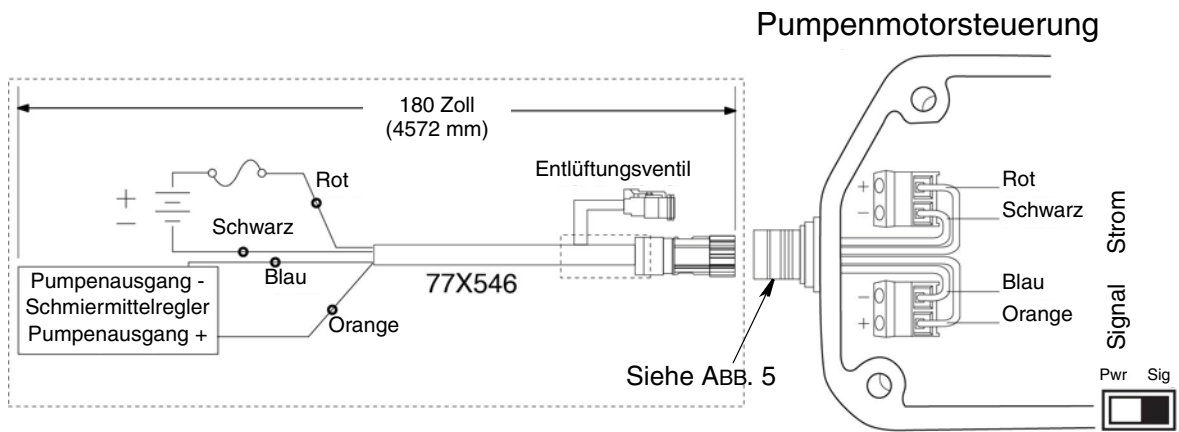


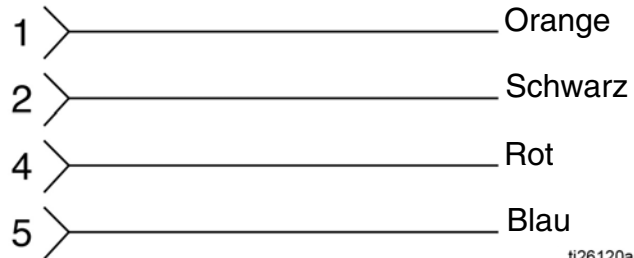
ABB. 4

Kabelanschlusstabelle

Pin	Leitungsfarbe	Anschluss
1	Orange	Signal +
2	Schwarz	Strom -
4	Rot	Strom +
5	Blau	Signal -



J1



ti26120a

ABB. 5

Vom Anwender bereitgestellter Kabelbaum

24 VDC mit Signaleingang

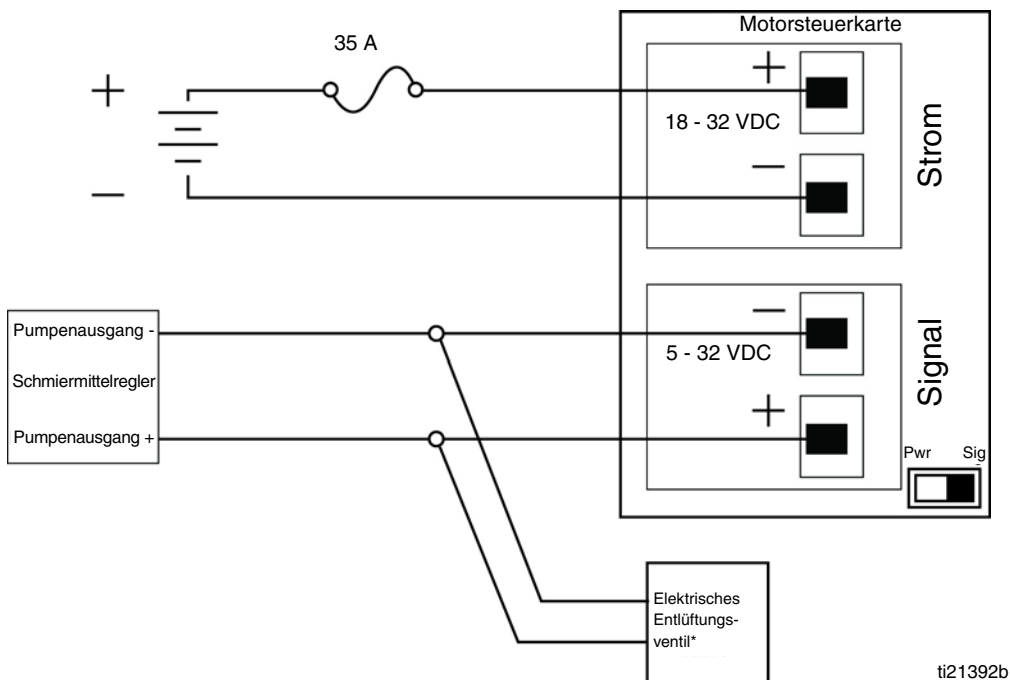


ABB. 6: Pumpensteuerschalter im Signalmodus gezeigt

**Ein Entlüftungsventil wird nur in einem Dosierventil-System verwendet.*

24 VDC mit externem Relais

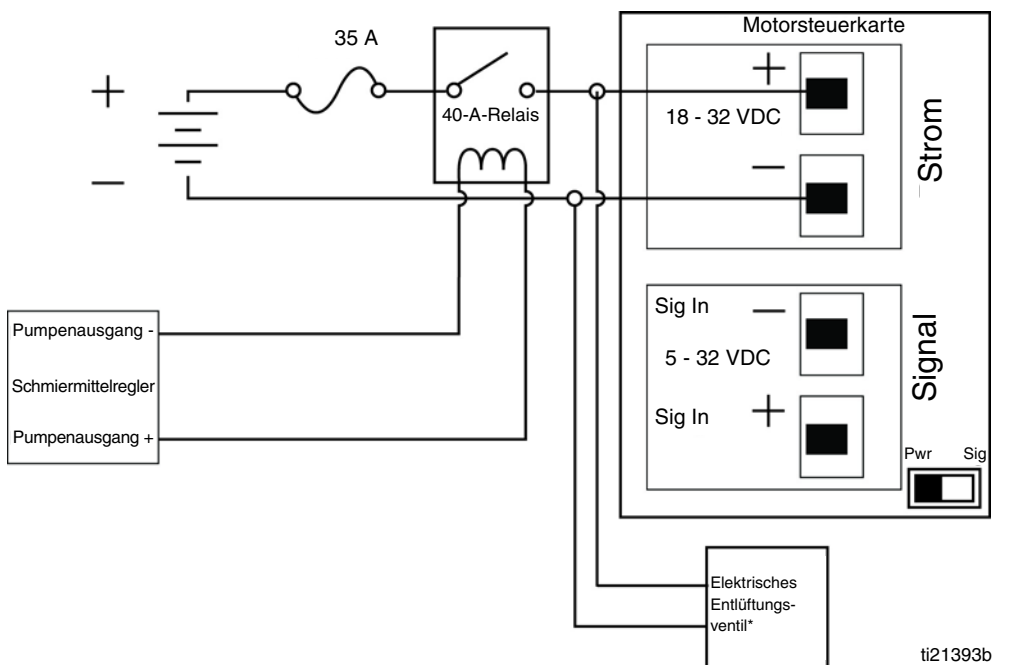


ABB. 7: Pumpensteuerschalter im Strommodus gezeigt

**Ein Entlüftungsventil wird nur in einem Dosierventil-System verwendet.*

Motorsteuerkarte

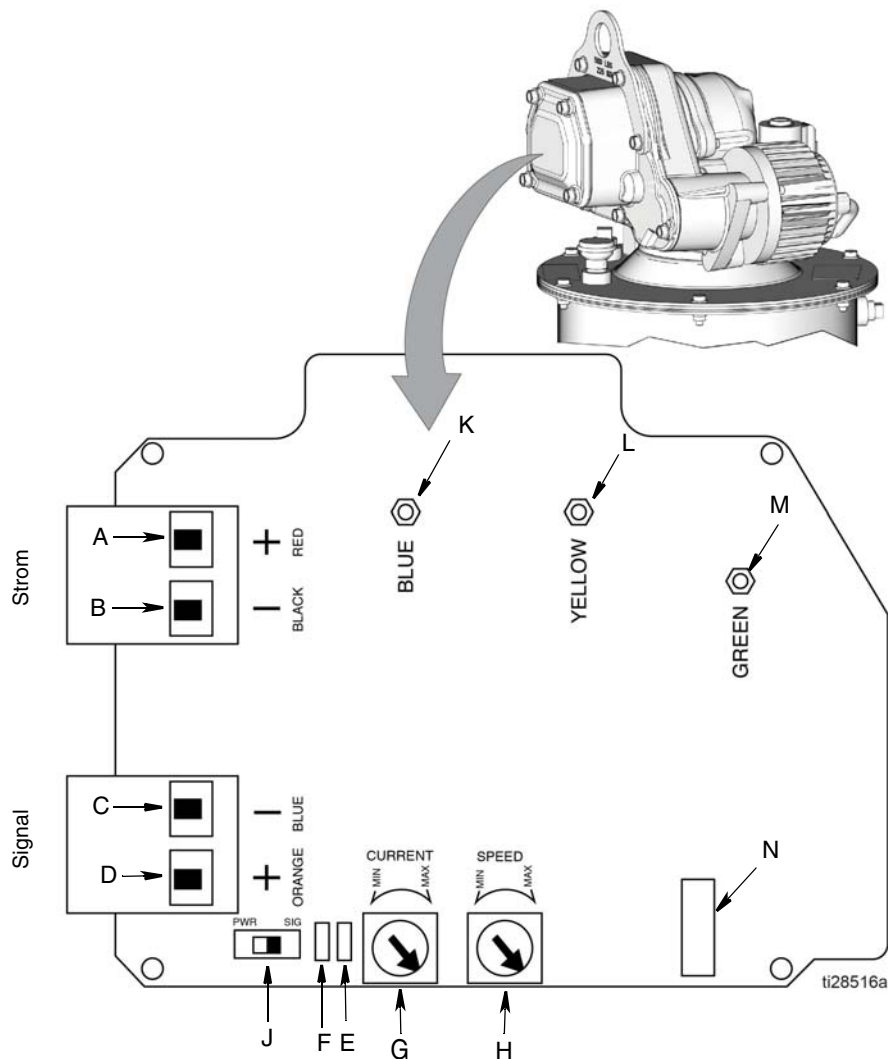


ABB. 8

Legende

- A + (positiver) Stromeingang
 - B - (negativer) Stromeingang
 - C Signaleinschaltung -
 - D Signaleinschaltung +
 - E Rote (Fehler)-LED - Blinken zeigt die Fehlerart an (siehe Fehlertabelle)
 - F Grüne (Strom)-LED -
 - Blinkt: Strom EIN, Pumpe läuft
 - Ständig leuchtend: Strom/Pumpe AUS
 - G Stromregelpotentiometer (Minimum: Knopf im Gegenuhrzeigersinn drehen/Maximum: Knopf im Uhrzeigersinn drehen)
 - H Durchflussregelungs-Potentiometer (Minimum: Knopf im Gegenuhrzeigersinn drehen/Maximum: Knopf im Uhrzeigersinn drehen)
 - J Pumpensteuerschalter*
 - PWR - Schaltet die Pumpe ein, wenn Spannung angelegt wird
 - SIG - Schaltet die Pumpe ein, wenn Spannung angelegt wird an:
 - SIG IN -
 - SIG IN +
 - K Blauer Motordrahtanschluss
 - L Gelber Motordrahtanschluss
 - M Grüner Motordrahtanschluss
 - N J5-Stecker - Motor-Hallkabel-Anschluss
- *HINWEIS:** Darauf achten, dass die Stromversorgung zur Pumpe AUSGESCHALTET ist, bevor zwischen den Modi PWR und SIG umgeschaltet wird.

Fehlertabelle: Rote LED (E)

Störung	Blinkt
Überstrom	1
Rotor verriegelt	2
Niedrige oder hohe Spannung	3
Hohe Motortemperatur	4
Fehlender Temperatursensor	5
Hohe Steuerkartentemperatur	6
Defektes Hallkabel	7

Pumpensteuerung

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, die Stromversorgung abstellen, bevor der Modus von Signal zu Strom oder von Strom zu Signal umgeschaltet wird.

- Wenn der Pumpensteuerschalter (J, ABB. 8 Seite 10) auf Signalmodus eingestellt ist, läuft der Motor/die Pumpe, wenn an den Signal- und Stromanschlüssen Spannung angelegt wird.
- Wenn der Pumpensteuerschalter (J, ABB. 8 Seite 10) auf Strommodus eingestellt ist, läuft der Motor/die Pumpe, wenn an den Stromanschlüssen Spannung angelegt wird. Die Signalanschlüsse benötigen keine Spannung.

Einstellungen von Stromregelung und Durchflussmotorsteuerung

Einstellung von Strom- und Durchflussregelung

1. Schrauben (a), Abdeckung (b) und Dichtung (c) entfernen, um Zugang zur Steuerkarte zu erhalten (ABB. 9).

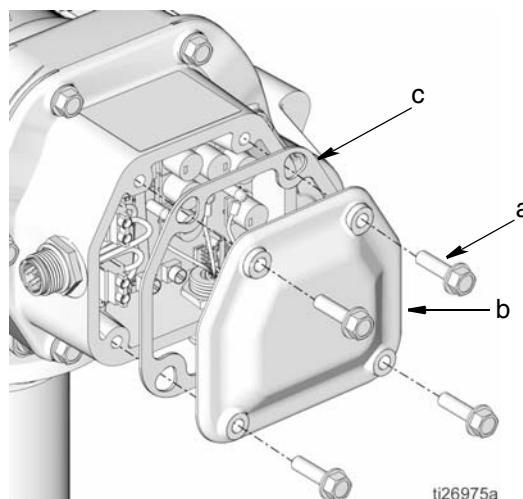
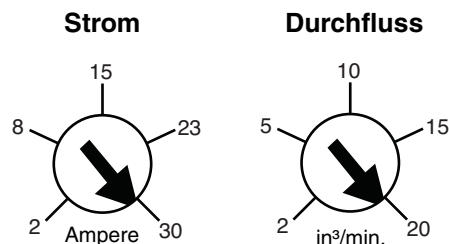


ABB. 9

2. Strom- und Durchflussregelung werden auf der Motorsteuerkarte mit dem Stromregelung-Potentiometerknopf (G) und dem Durchflussregelung-Potentiometerknopf (H) eingestellt (Seite 10). Der Stromreglerknopf (G) steuert die Pumpenleistung, die wiederum den Durchfluss steuert. Die Stromeinstellung hat Vorrang vor der Einstellung der Durchflussrate. Die erreichbare Durchflussrate kann durch die Stromeinstellung eingeschränkt werden.

Den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Einstellwert zu erhöhen.


- Den Knopf im Gegenuhrzeigersinn drehen, um den Einstellwert zu verringern.



HINWEIS: Die Werte basieren auf Labortestbedingungen bei einer Umgebungstemperatur von 72 °F (22 °C) und 24 V Eingangsspannung. Die tatsächlichen Ergebnisse können anders ausfallen und müssen im Einsatz überprüft werden.

3. Dichtung (c), Abdeckung (b) und Schrauben (a) wieder anbringen und dabei darauf achten, dass keine Drähte eingeklemmt werden. Die Schrauben gut festziehen. Die Schrauben mit 17-19 ft.-lbs (23-26 N.m) festziehen.

Behältermontage

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

GEFAHR BEIM HEBEN
 Dieses Gerät ist schwer. Wenn schwere Geräte nicht korrekt gehoben oder bewegt werden, kann es zu schwerwiegenden Verletzungen wie Muskelzerrungen oder Rückenverletzungen kommen. Um Verletzungen zu vermeiden:

- Dieses Gerät nicht ohne Hilfe heben oder bewegen.
- Immer eine am Hebering der Pumpe befestigte Hebevorrichtung verwenden, wenn dieses Gerät bewegt oder installiert wird. Zum Pumpengewicht siehe Technische Daten, Seite 21.

1. Den Behälter (K) mit 6 (sechs) Schrauben mit 3/8 Zoll Durchmesser auf einer stabilen, flachen Oberfläche montieren. Auf die Position von Füllöffnung (G), Überlauföffnung (H) und Niedrigfüllstands- (T) und Schmiermittelauslassanschluss (A) achten, damit sie nach der Installation leicht erreicht werden können.
2. Die Hochdruck-Schmiermittelzufuhrleitung (D) am Schmiermittelauslassanschluss (A) anschließen.
3. Das System erden (siehe **Erdung**). Den Behälter an einem geerdeten Gehäuseteil montieren.

Pumpe (B)

Anweisungen zur Pumpe sind in der Betriebsanleitung 332514 für die Dyna-Star HP- oder HF-Pumpe enthalten, die dem System beiliegt.

Betrieb des Pumpenmoduls





Das Pumpenmodul sorgt für Schmiermittelfluss und Druck zum Betrieb eines automatischen Mehrleitungs-Schmiersystems.

Für das Modul sind ein Netzteil und ein synchronisiertes Signal von einem Schmiermittelregler (F) erforderlich. Anhand dieser Signale sorgt das Pumpenmodul für Schmiermittelfluss und -druck zum Betrieb der Dosierventile (E) und entlüftet das Mehrleitungssystem, um die Anzeiger zurückzusetzen.

1. Zu Beginn des Zyklus initiiert der Schmiermittelregler (F) ein Signal zum Schließen des Entlüftungsventils (L) und Start der Pumpe (B).
2. Die Pumpe (B) baut Druck in der Zufuhrleitung auf, bis alle Dosierventile betätigt worden sind. Dann schickt der Druckschalter ein Signal zum Schmiermittelregler (F), um den Zyklus zu beenden.

3. Der Schmiermittelregler (F) stoppt das Signal zur Pumpe (B) und die Stromversorgung des Entlüftungsventils (L).
4. Daraufhin öffnet das Entlüftungsventil (L).
5. Der Druck in der Zufuhrleitung (D) wird zurück in den Behälter abgelassen, wodurch alle Dosierventile (E) zurückgesetzt werden.

Einlass- und Auslasskomponenten

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

GEFAHR DURCH TEILERISS
 Der zulässige Betriebsüberdruck der Einlass- und Auslasskomponenten im System variiert. Wenn ein Einlass oder Auslass unter zu hohen Druck gesetzt wird, kann er brechen, wodurch Sachschäden oder schwerwiegende Verletzungen durch in die Haut eindringendes Material oder Materialspritzer verursacht werden können. Um die Gefahr des Bruchs von Komponenten zu verringern:

- Immer den zulässigen Betriebsüberdruck jeder Einlass- und Auslasskomponente im System beachten.
- **Niemals** den zulässigen Betriebsüberdruck der Einlass- und Auslasskomponenten überschreiten.

Entlüftungsventil (L)

Das Entlüftungsventil wird verwendet, um den Systemdruck zu reduzieren und das Rücksetzen des Dosierventils zu ermöglichen. Wenn das Ventil erregt wird, schließt es und hält den Druck durch seine Auslassöffnung (mit „0“ gekennzeichnet). Wenn es entregt wird, lässt es den Druck intern in den Behälter ab.

Für Installations- und Betriebsanweisungen siehe das Handbuch 332515 für den Dyna-Star HP- oder HF-Entlüftungsventilsatz.

Anforderungen an die Nachfülleitung

Um den Staudruck in der Nachfülleitung zu entlasten, **muss** ein Druckentlastungsventil (U) (ABB. 1, Seite 4) oder ein Füllventil (Z) (ABB. 2, Seite 6) im System installiert werden.

Systeme ohne Füllventil

Ein Druckentlastungsventil (U) und ein Überlaufbehälter (N) zum Auffangen überschüssigen Materials, das während der Druckentlastung abläuft, müssen an einer leicht erreichbaren Stelle zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und der dem Absperrventil (S) der Automatikbefüllung installiert werden. Dieses Druckentlastungsventil wird zur Druckentlastung in der Nachfülleitung und zum Rücksetzen des Absperrventils der Automatikbefüllung verwendet. Siehe „Typische Installation“, Seite 4.





Ein Druckentlastungssatz: 247902 kann von Graco bezogen werden. Weitere Informationen zu diesen Montagesätzen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Vertragshändler oder beim Graco-Kundendienst.

Systeme mit Füllventil (Z)

Das Füllventil (Z) an einer leicht zugänglichen Stelle zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und dem Absperrventil (S) der Automatikbefüllung installieren. Siehe „Typische Installation“, Seite 6.

Das Füllventil wird zur Druckentlastung in der Nachfülleitung und zum Rücksetzen des Absperrventils der Automatikbefüllung verwendet. Siehe Füllventil-Bedienungsanleitung 333393. Graco-Füllventil, Artikel-Nr. 77X542 ist erhältlich. Fragen Sie Ihre Graco-Vertretung.

Anforderungen an die Nachfüllpumpe (P)

				
<p>Die Pumpe der Fernfüllstation steht still (keine Rücklauffeitung), wenn der Behälter voll ist. Dadurch steigt der Druck im Zufuhrsystem auf den maximalen Ausgangsdruck der Füllstationspumpe an. Um Beschädigung der Anlage oder schwerwiegende Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, das in die Haut eindringen oder verspritzt werden kann, zu vermeiden, muss immer eine Fernfüllstationspumpe mit einem maximalen Ausgangsdruck von 5000 psi (34 MPa; 344,7 bar) und eine Nachfülleitung mit einem Nenndruck gleich oder größer dem der Nachfüllpumpe verwendet werden.</p>				

Niederpegelstandsensoren (T)

Wenn Fett vorhanden ist, ist die LED grün. Wenn der Schmiermittelstand im Behälter ca. 30 % erreicht (Niedrigfüllstand), leuchtet die LED orange. (Siehe ABB. 10 und unten stehende Tabelle).

Zustand	LED-FARBE	Ausgang 2 (Pin Nr. 2) (Siehe ABB. 12, Seite 14)
Fett vorhanden	Grün	0 VDC
Kein Fett vorhanden	Orange	24 VDC

HINWEIS:

- Bei 30 % Füllmenge weist die orange Niedrigfüllstands-LED darauf hin, dass es Zeit wird, den Behälter nachzufüllen. Es ist immer noch Schmiermittel im Behälter vorhanden und es ist nicht nötig, die Anlage sofort abzuschalten.
- Wenn ein GLC2200 (Artikelnummer 24N468, nur Serie F oder später) verwendet wird, tritt das System in einen Zustand mit externer Niedrigfüllstandswarnung (LL03) ein, wenn der Schaltereingang länger als 1 Sekunde geschlossen ist. Die Pumpe ist dabei weiter in Betrieb.

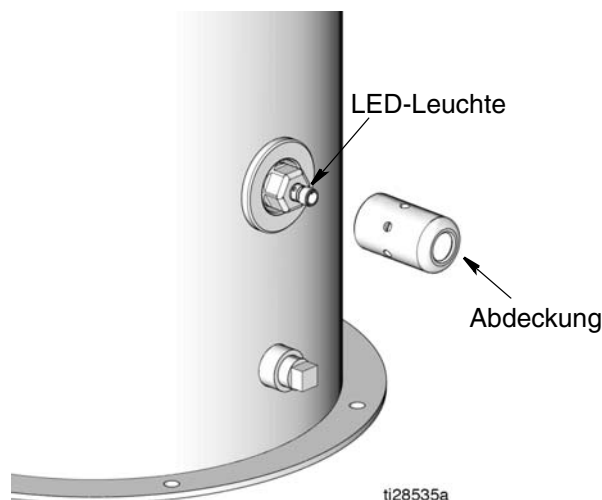


ABB. 10

Die Schutzabdeckung (11b, Seite 17) angebracht lassen, um Beschädigung des Sensors zu vermeiden.

Anweisungen zum Anschluss des Niederpegelstandsensors beginnen auf Seite 14.

HINWEIS: Zum Betrieb der Pumpe und zur Überwachung des Niedrigfüllstands kann Graco GLC2200 (Artikelnummer 24N468, nur Serie F oder später) verwendet werden. Siehe ABB. 12 zur Verdrahtung des Niederpegelstandsensors in Systemen mit GLC2200-Steuerung. Ein Niederpegelstandsensor-kabel (Artikelnummer 129072) und ein GLC2200-Kabelbaum (Artikelnummer 24P314) sind erforderlich.

Anschluss des Niederpegelstandsensors mit GLC2200-Schmiermittelregler

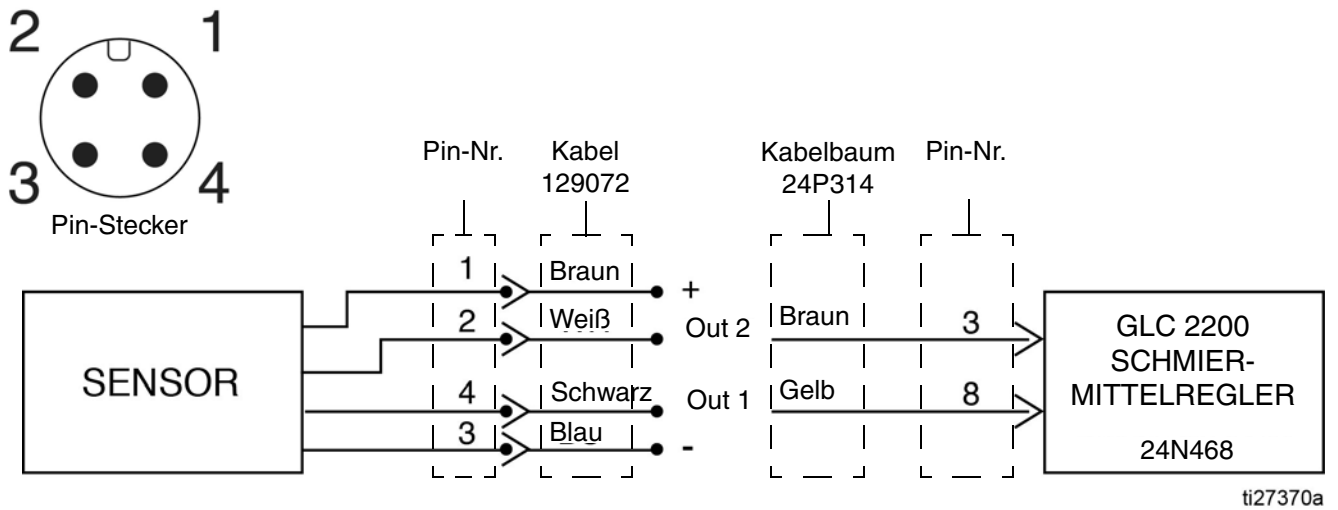


ABB. 11

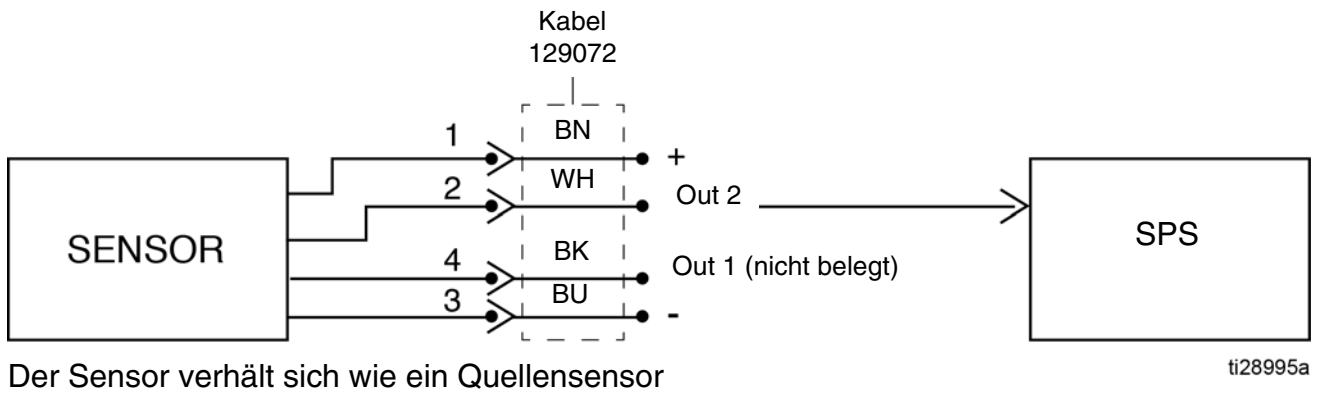


ABB. 12: Sensor

Automatikbefüllung mit Absperrventil

Die Automatikbefüllung mit Absperrventil (S) wird zum Nachfüllen des Fettbehälters in einem automatischen Schmiersystem verwendet. Wenn der Fettbehälter voll ist, beendet das Absperrventil der Automatikbefüllung automatisch den Füllvorgang. Für vollständige Anweisungen und weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung 332518 des Automatikbefüllungssatzes mit Absperrventil.

Den Behälter beim Nachfüllen immer ganz füllen.

HINWEIS: Für Systeme ohne Füllventil siehe die Anweisungen unter **Nachfüllen von Systemen ohne Füllventil** ab Seite 15. Für Systeme mit Füllventil siehe **Nachfüllen von Systemen mit Füllventil** ab Seite 16.

Wenn dem Behälter Fett zugeführt wird, drückt es die Membrane (5b, Seite 20) nach oben zur Behälteroberseite. Die Membrane drückt dann gegen den Ventilstift und schließt den Materialeinlass.

Wenn der Materialeinlass schließt, wird die Nachfüllleitung unter Druck gesetzt und bringt die Nachfüllpumpe unter Druck zum Stillstand.

HINWEIS: Beim Füllen des Behälter muss der Bediener das System überwachen, um versehentlichen Materialüberlauf zu vermeiden.

Nachfüllen des Behälters

Nachfüllen von Systemen ohne Füllventil

1. Den Schmiermittelzufuhrschlauch (V) von der Pumpe der Fernfüllstation an den Einlass des Absperrventils der Automatikbefüllung anschließen (ABB. 1, Seite 4).
2. Die Pumpe (P) der Fernfüllstation einschalten und den Behälter (K) füllen, bis der Anzeigestift am Ventil (S) der Automatikbefüllung wie in ABB. 13 gezeigt nach oben gedrückt wird. Der Druck in der Nachfüllpumpe (P) wird aufgebaut und die Pumpe setzt aus.

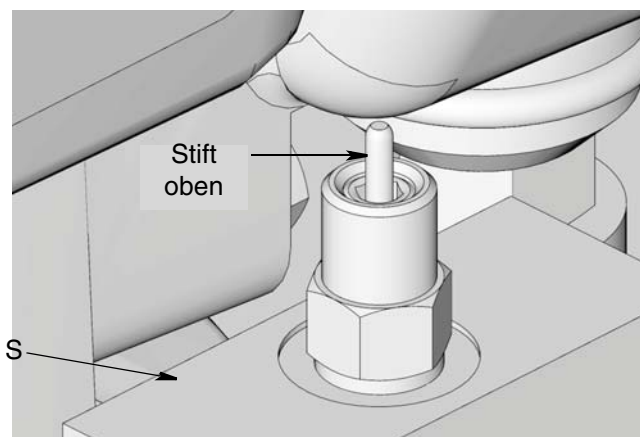
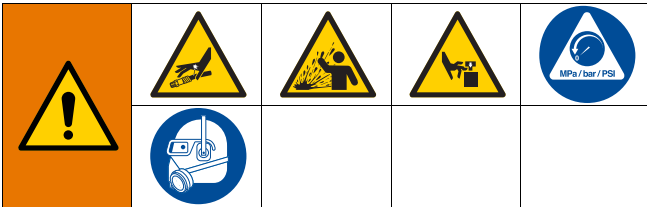


ABB. 13

3. Die Luftzufuhr zur Nachfüllpumpe (P) abschalten.



4. Den Druck zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und dem Absperrventil (S) der Automatikbefüllung entlasten:
 - a. Das Kugelventil (bv) öffnen (ABB. 14). Der Druck wird entlastet und überschüssiges Material läuft aus dem Ablassrohr (dt) in den Materialauffangbehälter (N) ab.

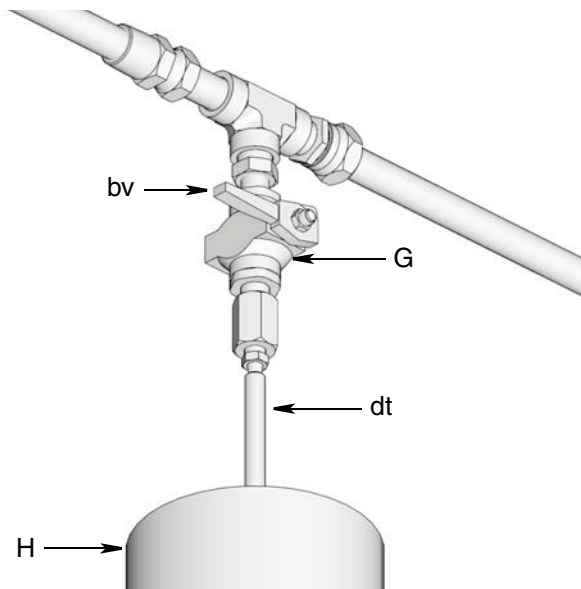


ABB. 14: Inline-Installation gezeigt

- b. Das Kugelventil (bv) schließen, wenn der Druck vollständig entlastet wurde.

HINWEIS: Es ist möglich, dass der Stift nicht zurückfällt und das Absperrventil der Automatikbefüllung nicht zurückgesetzt wird, weil der Behälter voll ist. Wenn die Pumpe jedoch beginnt, das Fett zu benutzen, setzt sich der Stift wieder. Der Stift muss sich vor dem nächsten Nachfüllzyklus wieder setzen.

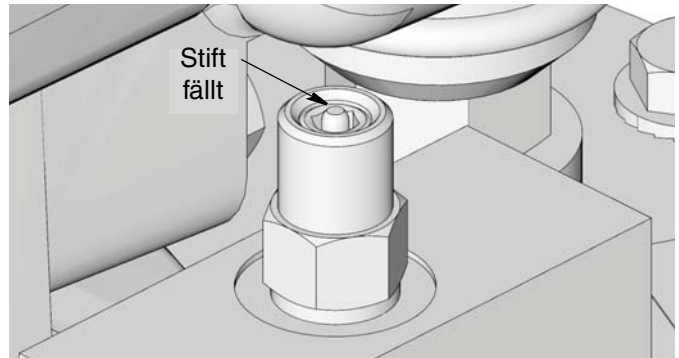


ABB. 15

5. Den Schmiermittelzufuhrschlauch von der Automatikbefüllung (S) lösen.
6. Den Einlass des Absperrventils der Automatikbefüllung und die Nachfülleitung (V) mit Stopfen verschließen, damit keine Schmutzpartikel in die Pumpe gelangen können.

Nachfüllen von Systemen mit Füllventil (Z)

Die Buchstaben, die in den folgenden Anweisungen verwendet werden, beziehen sich auf die Schaubilder für eine typische Installation, ABB. 2, Seite 6.

1. Bevor mit dem Füllen begonnen wird, den schwarzen Druckentlastungsknopf (Z1) herausziehen und lange genug halten, um den Druck in der Leitung zwischen dem Füllventil (Z) und dem Absperrventil (S) der Automatikbefüllung zu entlasten.

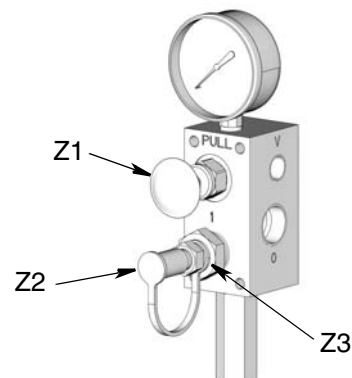


ABB. 16

2. Überprüfen, ob der Stift des Absperrventils (S) der Automatikbefüllung unten ist, d. h. dass er zurückgesetzt wurde (ABB. 17).

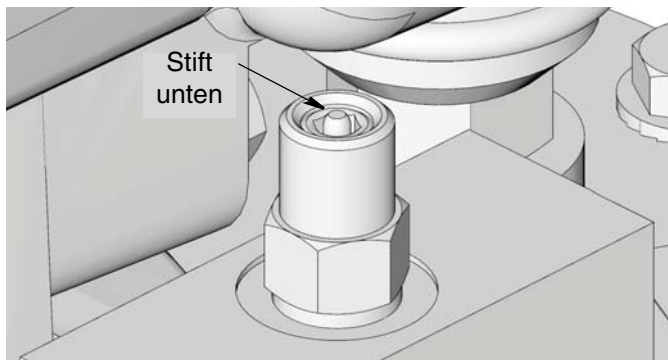


ABB. 17

3. Die gelbe Staubabdeckung (Z2) von der Füllkupplung (Z3) abnehmen (ABB. 16).
4. Die Nachfüllleitung (AA) zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und der mit einem „I“ gekennzeichneten Anschlussöffnung der Füllkupplung (Z3) anschließen (ABB. 16).
5. Die Pumpe (P) der Fernfüllstation einschalten.
6. Wenn der Behälter (K) voll ist:
 - die Pumpe (P) der Fernfüllstation setzt aus (geschlossenes System)
 - der Stift des Absperrventils (S) der Automatikbefüllung wird nach oben gedrückt, siehe ABB. 18,
 - der Manometerdruck in den Nachfüllleitungen (V und AA) steigt auf den Einstelldruck der Füllpumpe.

HINWEIS: Wenn die Pumpe nicht stillsteht (keine Rücklaufleitung), befindet sich eine Undichtigkeit im System.

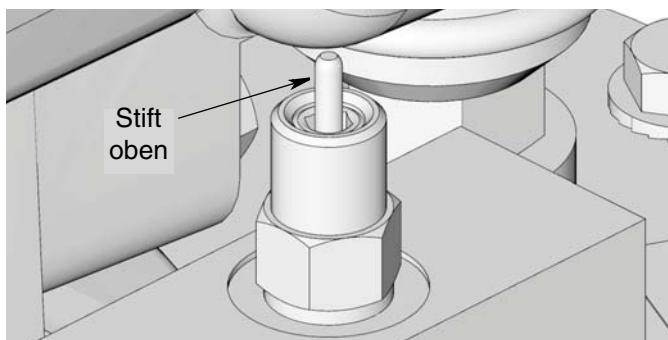
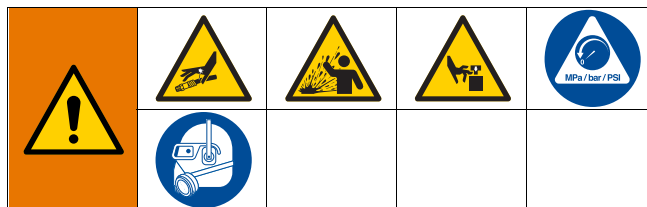


ABB. 18



7. Den Druck zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und dem Füllventil (Z) entlasten:
 - a. Die Pumpe (P) der Fernfüllstation abschalten.
 - b. Den schwarzen Druckentlastungsknopf (Z1) herausziehen und lange genug halten, um den Druck in der Leitung zwischen dem Füllventil (Z) und dem Absperrventil (S) der Automatikbefüllung und zwischen der Pumpe (P) der Fernfüllstation und dem Füllventil (Z) zu entlasten.

HINWEIS: Die zur Druckentlastung notwendige Zeit hängt von der Ausführung des Systems und der jeweiligen Installation ab. Bei manchen Installationen kann es notwendig sein, Schritt b zu wiederholen, um eine vollständige Druckentlastung sicherzustellen.

- c. Die Nachfüllleitung (AA) von der Füllkupplung (Z3) lösen.
- d. Die gelbe Staubabdeckung (Z2) wieder anbringen.

Service

Nur Originalersatzteile von Graco verwenden.

Zu Wartungsanweisungen siehe die Handbücher der einzelnen Systemkomponenten. Zur Wartung der Pumpe siehe Handbuch 332514. Zur Wartung des Entlüftungsventils siehe Handbuch 332519.

Fehlerbehebung



Problem	Ursache	Lösung
Die Pumpe (B) läuft nicht, es wird kein Schmiermittel abgegeben, die Pumpe läuft langsam, die rote Fehler-LED der Steuerkarte leuchtet usw.	Fehlfunktion der Pumpe (B).	Siehe Pumpenhandbuch 332514.
Aus dem Druckentlastungsventil tritt Schmiermittel aus.	Verstopfung in der Leitung.	Überprüfen, ob die Leitung verstopft ist. Verstopfung beseitigen.
	Druckschalter nicht ausgelöst/defekt.	Schalerverdrahtung kontrollieren Druckschalter austauschen.
	Druckschalter zu hoch eingestellt.	Systemdruck reduzieren
Aus dem Entlüfter (J) tritt Schmiermittel aus.	Der Behälter (K) ist überfüllt, weil das Absperrventil (S) der Automatikbefüllung die Nachfüllleitung (D) nicht geschlossen hat.	Die Membrane (5b) des Absperrventils der Automatikbefüllung und das Absperrventil (5a) der Automatikbefüllung austauschen. Siehe Anleitung 332518.
Die Nachfüllpumpe (P) wird langsamer oder setzt aus und am Füllventil (Z) wird kein Schmiermittel abgegeben.	Das Absperrventil (S) der Automatikbefüllung wurde nicht zurückgesetzt	Den Druck in der Nachfüllleitung (AA) vollständig entlasten. Siehe Seite 13.
		Sicherstellen, dass der Stift des Absperrventils (S) der Automatikbefüllung unten ist. Siehe ABB. 15, Seite 16.
Die Nachfüllpumpe (P) läuft kontinuierlich, steht aber nicht still.	Undichtigkeit im System.	Die Nachfüllleitung (V) untersuchen und eventuelle Undichtigkeiten beheben.
	Der Behälter (K) ist überfüllt, weil das Absperrventil (S) der Automatikbefüllung die Nachfüllleitung nicht geschlossen hat.	Die Membrane (5b) des Absperrventils der Automatikbefüllung und das Absperrventil (5a) der Automatikbefüllung austauschen. Siehe Anleitung 332518.

Problem	Ursache	Lösung
<p>Der Niedrigstandsalarm wurde nicht ausgelöst, aber die Pumpe kavitiert (erhält kein Fett mehr).</p> <p>oder</p> <p>Im System wird kein Druck aufgebaut und ein Fehler „kein Druck“ wird ausgelöst</p>	<p>Fehlfunktion des Niederpegelstandsensors</p>	<p>Sensor-LED kontrollieren. Bei grüner LED ist Fett im Behälter, aber die Pumpe kann kein Fett pumpen. Siehe Fehlerbehebungsanweisungen im Pumpenhandbuch 332514.</p>
		<p>Sensor-LED kontrollieren. Bei oranger LED ist kein Fett im Behälter. Verdrahtung zwischen Sensor und Alarm kontrollieren.</p>
		<p>Sensor-LED kontrollieren. Wenn die LED nicht leuchtet, die Sensorverdrahtung kontrollieren, um zu überprüfen, ob der Sensor mit Strom versorgt wird.</p>
	<p>Fehlfunktion des Druckschalters</p>	<p>Druckschalerverdrahtung kontrollieren</p>
	<p>Niedriger Druck oder kein Druck im System</p>	<p>Leitungen auf Undichtigkeiten untersuchen. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt wird, die Leitung reparieren oder austauschen.</p> <p>Dosierventile auf Undichtigkeiten untersuchen. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt wird, Dosierventile reparieren oder austauschen.</p>
<p>Niedrigstandsalarm wird aktiviert und dauert an, aber der Behälter ist mit Fett gefüllt</p>	<p>Fehlfunktion des Niederpegelstandsensors</p>	<p>Sensorverdrahtung kontrollieren.</p>

Teilleiste:

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	St.
1	77X011	SATZ, Pumpe und Entlüftungsventil, 60#, enthält 1a und 1b	1
	77X012	SATZ, Pumpe und Entlüftungsventil, 90#, enthält 1a und 1b	1
1a		PUMPE, Dyna-Star, siehe Bedienungsanleitung 332514	1
1b		ENTLÜFTUNGSVENTIL, siehe Betriebsanleitung 332519	1
3		BEHÄLTER, Fett, enthält 3a-3l,	1
3a		. STOPFEN, Rohr	2
3c		. MUTTER, Flansch, Sechskant	6
3d		. SCHRAUBE, Kappe, Flanschkopf	6
3e		. ENTLÜFTER	1
3f	194868	. DICHTUNG, Deckel	1
3g		. FASS, Behälter	1
3h	16V394	. ABDECKUNG, Behälter	1
3i	104663	. STOPFEN, Rohr	1
3j	109114	. KOPFSCHRAUBE	4
3k	15M442	. DICHTUNG, Pumpe	1
3l	104572	. FEDERRINGSCHLEIBE	4
5	77X521	ABSPERRVENTIL, Automatikbefüllung, siehe Bedienungsanleitung 332518	1
5a		VENTIL, automatische Abschaltung	1
5b		MEMBRANENSATZ	1
5c		ROHR, Entlüftungsventil	1
5d		FITTING, Stecker, 3/8 Zoll NPT* x JIC	2
5e		SCHRAUBE, M8 x 1,25 x 2 mm	2
5f		DICHTUNG, autom. Absperrventil	1
8▲	195341	AUFKLEBER, Hinweis, Entlüfter	1
9▲	16U728	AUFKLEBER, Überdruckwarnung	1
10▲	16U727	AUFKLEBER, Einklemmwarnung	1
11		NIEDRIGFÜLLSTAND	
11a	17L372	SCHALTER, Niedrigfüllstand (enthält 11c)	1
11b		ABDECKUNG, Niedrigfüllstand	1
11c		O-RING	

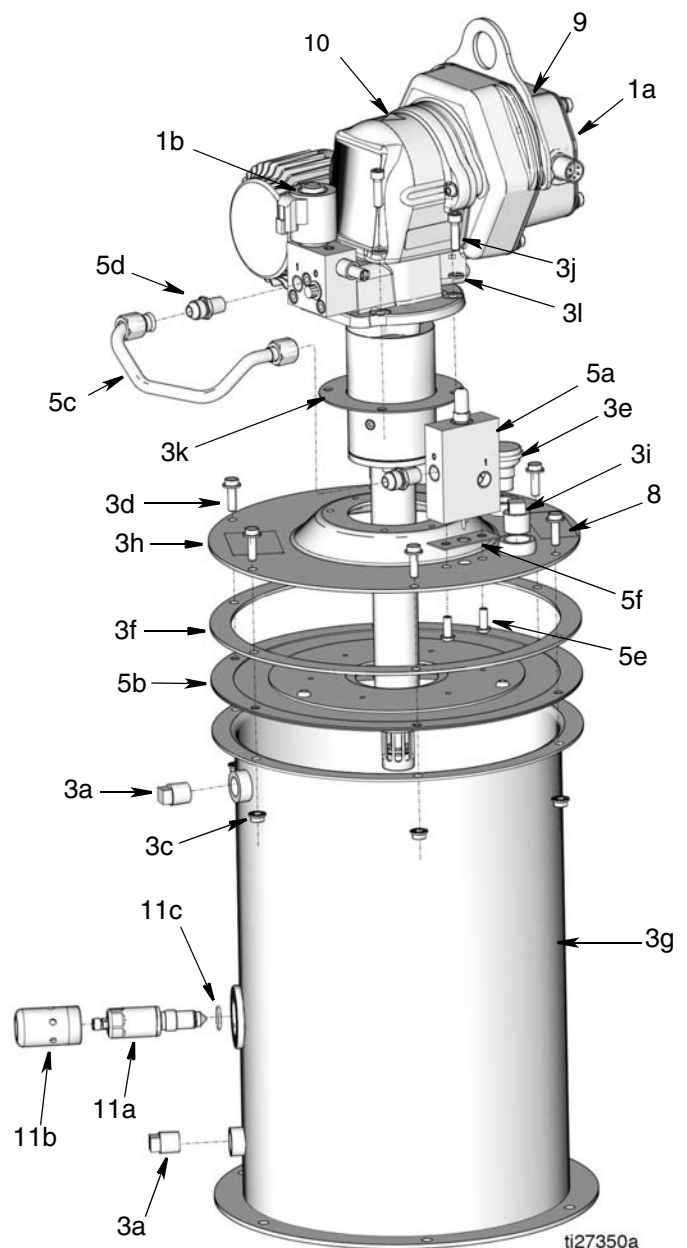
▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung
24N468	GLC2200-Schmiermittelregler (nur Serie F oder später)

Kabelbaumsätze

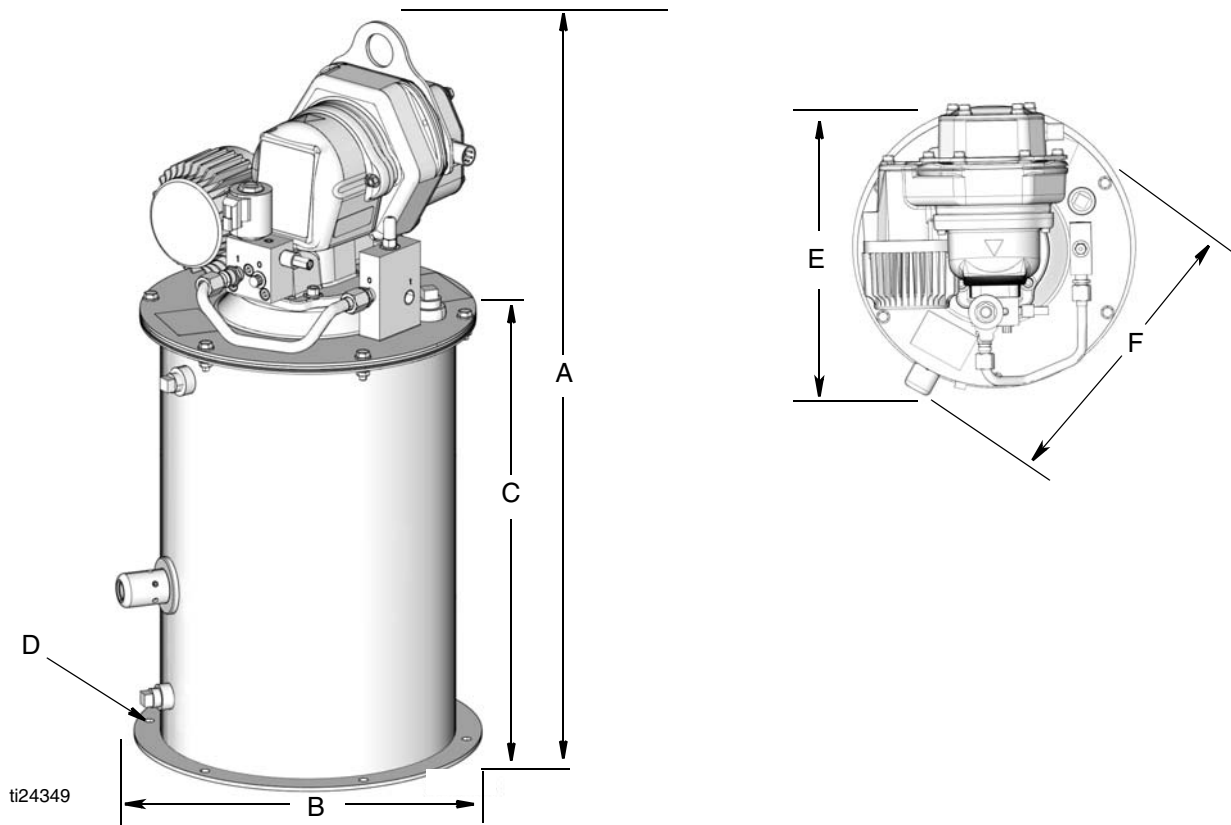
129072	KABEL, Niedrigfüllstand
77X546	KABEL, Strom, gerade, 15 Fuß, mit Entlüftungsventil. Zusammen mit 77X551 verwenden
24N402	KABEL, 6 ft, Entlüftungsventil, zweipolig für Entlüftungsventilsteuerung
24P314	KABEL, GLC2200-Kabelbaum



Technische Daten

Dyna-Star Pumpe		
	US	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck	3500 psi	24,1 MPa; 241 bar
Fettmenge	60 lb.	27 kg
	90 lb	41 kg
Schmiermittelauslassgröße	3/8 NPT(I)	
Füllöffnungsgröße (Automatikbefüllung mit Absperrventil)	3/8 NPT (ABB. 1, Seite 4)	
Spannungsversorgung der Pumpe	Siehe Dyna-Star HP- und HF-Pumpenhandbuch 332514	
Benetzte Pumpenteile	Siehe Dyna-Star HP- und HF-Pumpenhandbuch 332514	
Benetzte Behälterteile	Stahl, Buna-N-Gummi	
Benetzte Entlüftungsventilteile	Siehe Handbuch für Dyna-Star HP- und HF-Entlüftungsventilsatz: 332519	
Geräuschentwicklung	Siehe Dyna-Star HP- und HF-Pumpenhandbuch 332514	
Trockengewicht der Pumpe		
Modell 77X202 - 60#	105 lbs	48 kg
Modell 77X203 - 90#	115 lbs	52 kg
Niederpegelstandsensor		
Betriebsspannung	24 VDC	
Stromverbrauch des Sensors	<50 mA	
Schutzart	IP69K	
Stecker	M12-Stecker	
Gehäusematerialien	Edelstahl, PEEK; PEI, FKM	
Benetzte Teile	PEEK	

Abmessungen



Pos.	60-lb-Modelle		90-lb-Modelle	
	US (Zoll)	Metrisch (cm)	US (Zoll)	Metrisch (cm)
A	30,5	77,47	38,0	96,52
B	14,5	36,83	14,5	36,83
C	19,4	49,28	27,0	68,6
D	sechs, Loch mit 7/16 Zoll \emptyset 13 7/8 Zoll Lochkreis		sechs, Loch mit 7/16 Zoll \emptyset 13 7/8 Zoll Lochkreis	
E	14,5	36,83	14,5	36,83
F	16,13	40,97	16,13	40,97

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 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, 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 welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der angegebene Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. 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 JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, 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 (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich 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 vorzubringen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT – 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, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

Informationen über Graco

Für die neuesten Informationen zu Produkten von Graco besuchen Sie bitte www.graco.com.

Zu Patentangaben siehe www.graco.com/patents.

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

Telefon: +1 612-623-6928 oder gebührenfrei unter: 1-800-533-9655, Fax: 612-378-3590

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A3956

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2016, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com

Überarbeitung B, Oktober 2016