

Hydraulic Hydra-Clean® -Komplettgeräte

334632L
DE

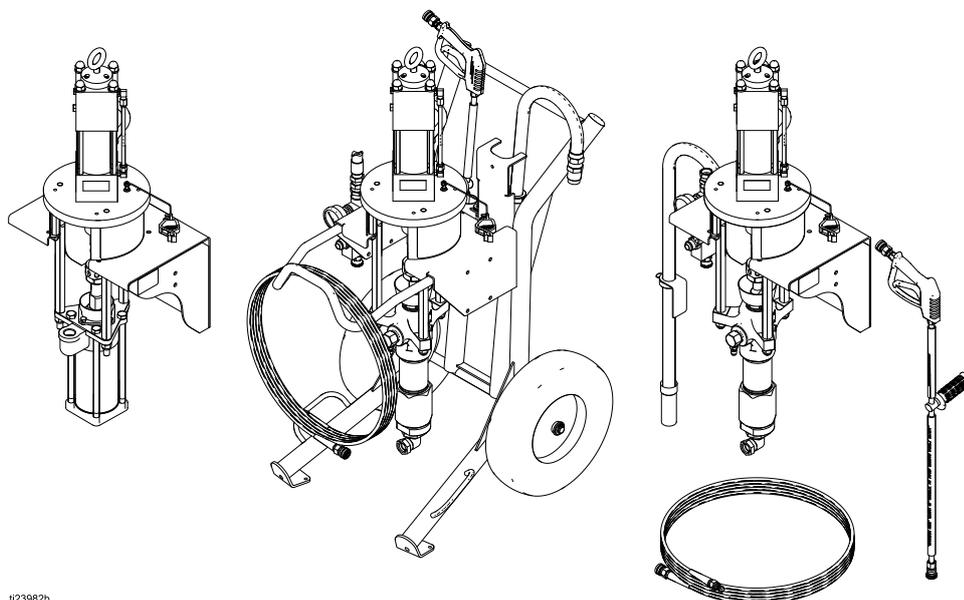
Eine Gesamtlösung für Hochdruckreinigungsanwendungen ohne Luftzufuhr. Nur für die Anwendung mit Wasser und Reinigungslösungen. For professional use only.



Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anleitungen in diesem Handbuch.
Diese Anleitungen sorgfältig aufbewahren.

*Informationen zu den einzelnen
Modellen einschließlich des zulässigen
Materialarbeitsdrucks der Flüssigkeit
sind auf Seite 3 enthalten.*



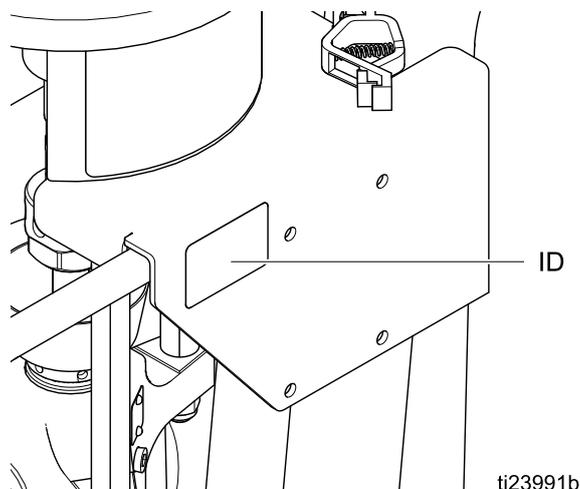
023982b

Contents

| | | | |
|--|----|--|----|
| Modelle | 3 | Reparatur | 16 |
| Ergänzende Handbücher | 3 | Pumpe abklemmen | 16 |
| Warnhinweise | 4 | Wartung der Unterpumpe | 16 |
| Installation | 6 | Unterpumpe wieder anschließen | 17 |
| Erdung | 6 | Den Hydraulikmotor ausbauen | 18 |
| Wandgeräte | 7 | Wartung des Hydraulikmotors | 18 |
| Materialschläuche anschließen | 7 | Den Hydraulikmotor erneut einbauen | 18 |
| Verbinden Sie die Hydraulikleitungen | 8 | Ersatzteile | 20 |
| Bedienung | 12 | Sätze | 28 |
| Vorgehensweise zur Druckentlastung | 12 | Tabellen der Pumpenleistung | 29 |
| Reinigungslösungen | 12 | Abmessungen | 31 |
| Pumpe spülen | 13 | Montagebohrungen | 32 |
| Starten und Einstellen der Pumpe | 14 | Technische Daten | 33 |
| Abschalten des Geräts | 14 | California Proposition 65 | 34 |
| Problemlösung | 15 | | |

Modelle

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die 6-stellige Teilenummer Ihres Komplettgeräts.



| Teilenummer | Maximaler Materialarbeitsdruck MPa (bar, psi) | Beschreibung |
|-------------|--|--|
| 24V616 | 3000 (20,7 MPa, 207 bar) | Fahrgestellbefestigung |
| 24V617 | 4300 (29,6 MPa, 296 bar) | Fahrgestellbefestigung |
| 24V628 | 3000 (20,7 MPa, 207 bar) | Wandbefestigung |
| 24V629 | 4300 (29,6 MPa, 296 bar) | Wandbefestigung |
| 24W474 | 3000 (20,7 MPa, 207 bar) | Fahrgestellbefestigung mit Schlauchaufroller |
| 24W891 | 660 psi (4,6 MPa, 46 bar) | Wandbefestigung |



 II 2 G
 Ex h IIA T5 Gb

Ergänzende Handbücher

| Handbuch | Beschreibung |
|----------|---|
| 311716 | Dura-Flo™-Unterpumpe, 1000 |
| 311825 | Dura-Flo™-Unterpumpe; 1800 und 2400 |
| 311827 | Dura-Flo™ Unterpumpe 600, 750, 900 und 1200 |
| 308511 | Hydra-Clean® Spritzpistole |
| 307158 | Viscount® II Hydraulik-Motor |

Warnhinweise

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

|  WARNUNG | |
|--|--|
|     | <p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entzündliche Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien beseitigen (Gefahr statischer Elektrizität). • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemitteln, Lappen und Benzin, halten. • Stromkabel nicht einstecken oder herausziehen sowie Licht- oder Stromschalter nicht betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Für weitere Informationen hierzu siehe die Anleitung zur Erdung. • Nur geerdete Schläuche 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. |
|    | <p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder Bauteilen austritt, kann in die Haut eindringen. 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"> • Abzugssperre immer verriegeln, wenn nicht dosiert wird. • Dispensiergerät nicht gegen Personen oder Körperteile richten. • Hände nicht über den Materialauslass legen. • Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken. • Stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung ausführen, wenn die Dosierung von Fluidmaterial beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden. • Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen. |
|   | <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. • Gerät niemals ohne Schutzvorrichtungen oder -abdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Führen Sie daher vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Gerätes die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durch und schalten Sie alle Energiequellen ab. |



WARNUNG

| | |
|---|---|
|   | <p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG</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 Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Den zulässigen Arbeitsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Genauere Angaben zu den Technischen Daten finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. • Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Genauere Angaben zu den Technischen Daten 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 MSDB fragen. • Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht. • Das Gerät komplett ausschalten und die Vorgehensweise zur Druckentlastung befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder gegen Original-Ersatzteile des Herstellers austauschen. • Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen. • Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden. • Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren. • Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten. • Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten. |
|   | <p>GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</p> <p>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"> • Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der MSDBs. • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß der zutreffenden Vorschriften entsorgen. |
|  | <p>VERBRENNUNGSGEFAHR</p> <p>Geräteflächen und erwärmtes Applikationsmaterial können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals heißes Applikationsmaterial oder heiße Geräte berühren. |
|  | <p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Beim Aufenthalt im Arbeitsbereich entsprechende Schutzbekleidung tragen, um schweren Verletzungen (wie Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden) vorzubeugen. Zu dieser Schutzausrüstung gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösemittelherstellers. |

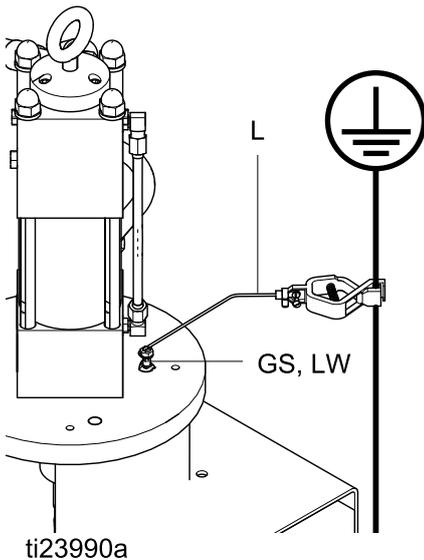
Installation

Beim Reinigen in geschlossenen Räumen wie beispielsweise Lagertanks die Pumpe und die Hydraulikzufuhr außerhalb des Bereichs platzieren. Für ausreichende Belüftung sorgen.

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> | | | | |

Pumpe: Zur Befestigung des Erdungsdrahts (L) an der Motorplatte eine Erdungsschraube (GS) mit Sicherungsscheibe (LW) verwenden. Das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Erdungspunkt verbinden.



Material- und Hydraulikschläuche: Verwenden Sie nur elektrisch leitende Schläuche mit einer Schlauchgesamtlänge von maximal 150 m (500 ft), um eine kontinuierliche Erdung zu gewährleisten. Prüfen Sie den elektrischen Widerstand der Schläuche. Wenn der Gesamtwiderstand mehr als 25 Megohm beträgt, muss der Schlauch sofort ausgewechselt werden.

Hydraulikmotor: Die Empfehlungen des Herstellers befolgen.

Spritzpistole: Die Erdung erfolgt durch Verbindung mit einem ordnungsgemäß geerdeten Materialschlauch und einer geerdeten Pumpe.

Zu spritzender Gegenstand: Die geltenden örtlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.

Materialversorgungsbehälter: Die geltenden örtlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.

Zu füllende(r) Behälter: Die geltenden örtlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.

Zum Spülen verwendete Lösemittelbehälter: Die geltenden örtlichen Vorschriften müssen eingehalten werden. Nur elektrisch leitfähige 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.

Achten Sie darauf, dass die Erdungsverbindung beim Spülen oder Druckentlasten nicht unterbrochen wird: Den Metallteil der Spritzpistole fest an die Seite des geerdeten Metalleimers halten, dann den Abzug der Pistole auslösen.

Wandgeräte

1. Die Wand muss stabil genug sein, um das Gewicht der Pumpe, der Zubehörteile, des Spritzmaterials, der Schläuche und der beim Betrieb auftretenden Belastung auszuhalten.
2. Am Montageort muss ausreichend Platz vorhanden sein, damit ein bequemer Zugang für den Bediener gewährleistet ist.
3. Positionieren Sie die Wandhalterung in einer geeigneten Höhe und stellen Sie dabei sicher, dass ausreichend Platz besteht für die Materialansaugleitung und für das Bedienen der Unterpumpe.
4. Bohren Sie vier 11 mm (7/16 Zoll) Löcher, indem Sie die Halterung als Bohrschablone verwenden. Verwenden Sie zum Anbringen eine der drei Montagebohrungsgruppen der Halterung. Siehe [Montagebohrungen](#), page 32.
5. Die Halterung mit den Bolzen und Scheiben gut an die Wand anschrauben.
6. Befestigen Sie die Pumpeneinheit an der Halterung.

Materialschläuche anschließen

1. Schließen Sie den Ansaugschlauch (G) zwischen dem Materialeinlass der Pumpe und dem Saugrohr (H) an und verwenden Sie dabei Gewindedichtmittel auf den Außengewinden.
2. Schrauben Sie den Saugrohrfilter auf.
3. Führen Sie den Ansaugschlauch in die Materialtonne und richten Sie ihn so aus, dass sein Ende ca. 25 mm (1 Zoll) über dem Tonnenboden steht. Ziehen Sie die Flügelschraube der Rohraufhängung auf der Tonne fest.
4. Schließen Sie den Spritzschlauch (J) an der Materialmischkammer der Pumpe an.
HINWEIS: Zum Spritzen mit zwei Pistolen entfernen Sie den Stöpsel auf der Mischkammer und schließen einen weiteren Spritzschlauch an.
5. Schließen Sie die Spritzpistole (K) an den Schlauch an.

Verbinden Sie die Hydraulikleitungen

HINWEIS

Das Versorgungssystem muss stets sauber gehalten werden, um Schäden am Motor und an der Hydraulikversorgung zu vermeiden. Blasen Sie alle Hydraulikleitungen mit Luft aus und spülen Sie diese gründlich mit einem verträglichen Lösungsmittel, bevor Sie die Leitungen an den Motor anschließen.

Die Einlass- und Auslassanschlüsse sowie die Leitungen des Hydrauliksystems immer verschließen, wenn sie abgezogen werden, um zu verhindern, dass Schmutz und andere Verunreinigungen in das System gelangen können.

Wandmodell 24W891:

1. Eine Hydraulikleitung mit einem Innendurchmesser von mindestens 3/4 Zoll (19 mm) (E) an die Einlassöffnung des Hydraulikmotors (B) anschließen
2. Eine Rücklaufleitung mit einem Innendurchmesser von mindestens 3/4 Zoll (19 mm) (D) an die Auslassöffnung des Hydraulikmotors (B) anschließen.

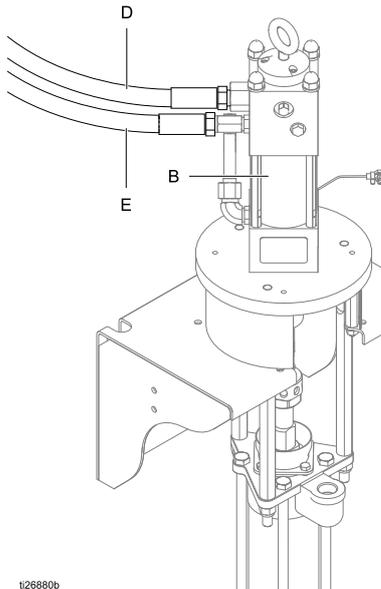


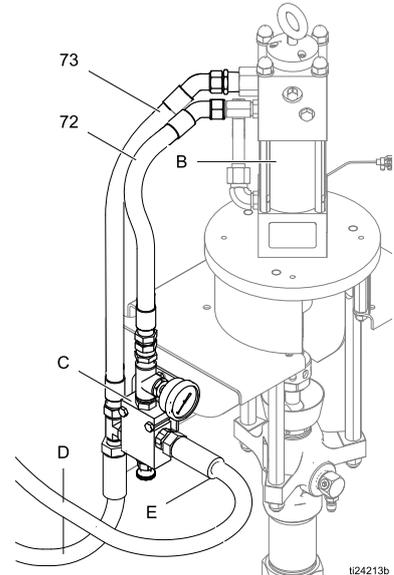
Figure 1

Alle anderen Modelle:

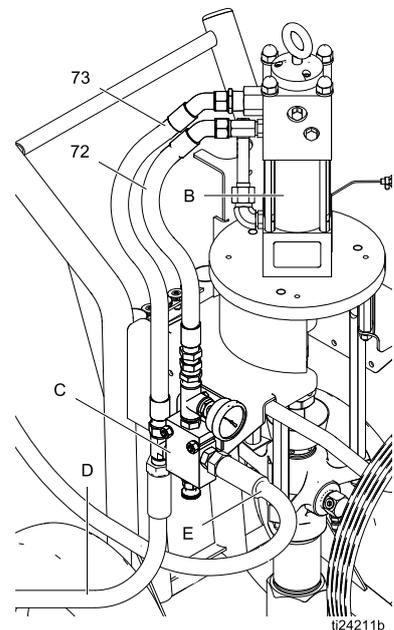
1. Eine Hydraulikleitung mit einem Innendurchmesser von mindestens 3/4 Zoll (19 mm) (E) an die Versorgungsöffnung des Hydraulikreglers (C) anschließen. Das System wird mit einer zweiten Leitung geliefert (72), die den Versorgungsanschluss des Reglers (C) mit der Einlassöffnung des Hydraulikmotors (B) verbindet.

2. Eine Rücklaufleitung mit einem Innendurchmesser von mindestens 3/4 Zoll (19 mm) (D) an die Rücklauf-Auslassöffnung des Hydraulikreglers (C) anschließen. Das System wird mit einer zweiten Leitung geliefert (73), die die Rücklauf-Einlassöffnung des Reglers (C) mit der Auslassöffnung des Hydraulikmotors (B) verbindet.

Wand- befesti- gung

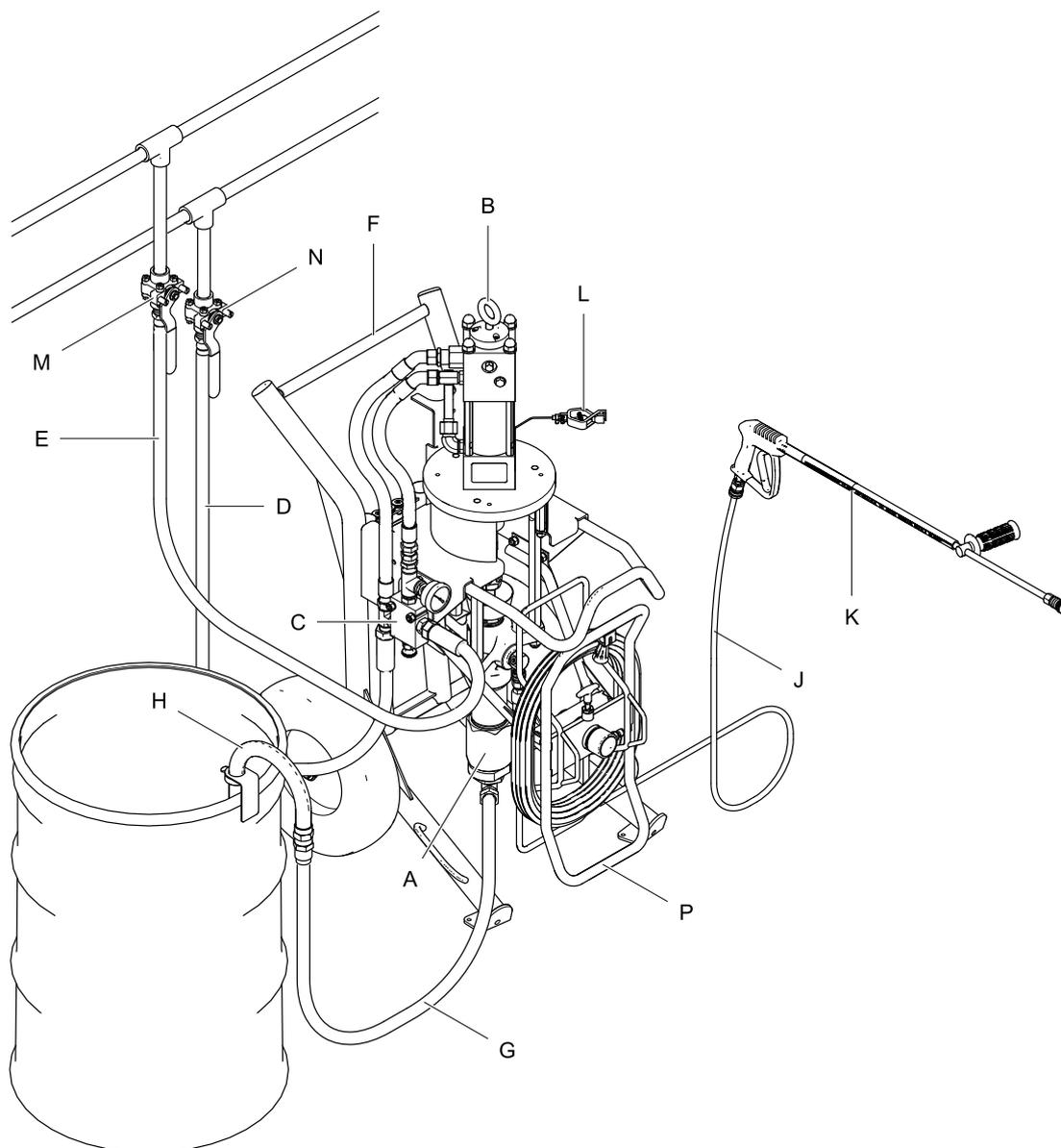


Fahrg- estell- befesti- gung



Typische Installation

Fahrgestellmontierte Modelle

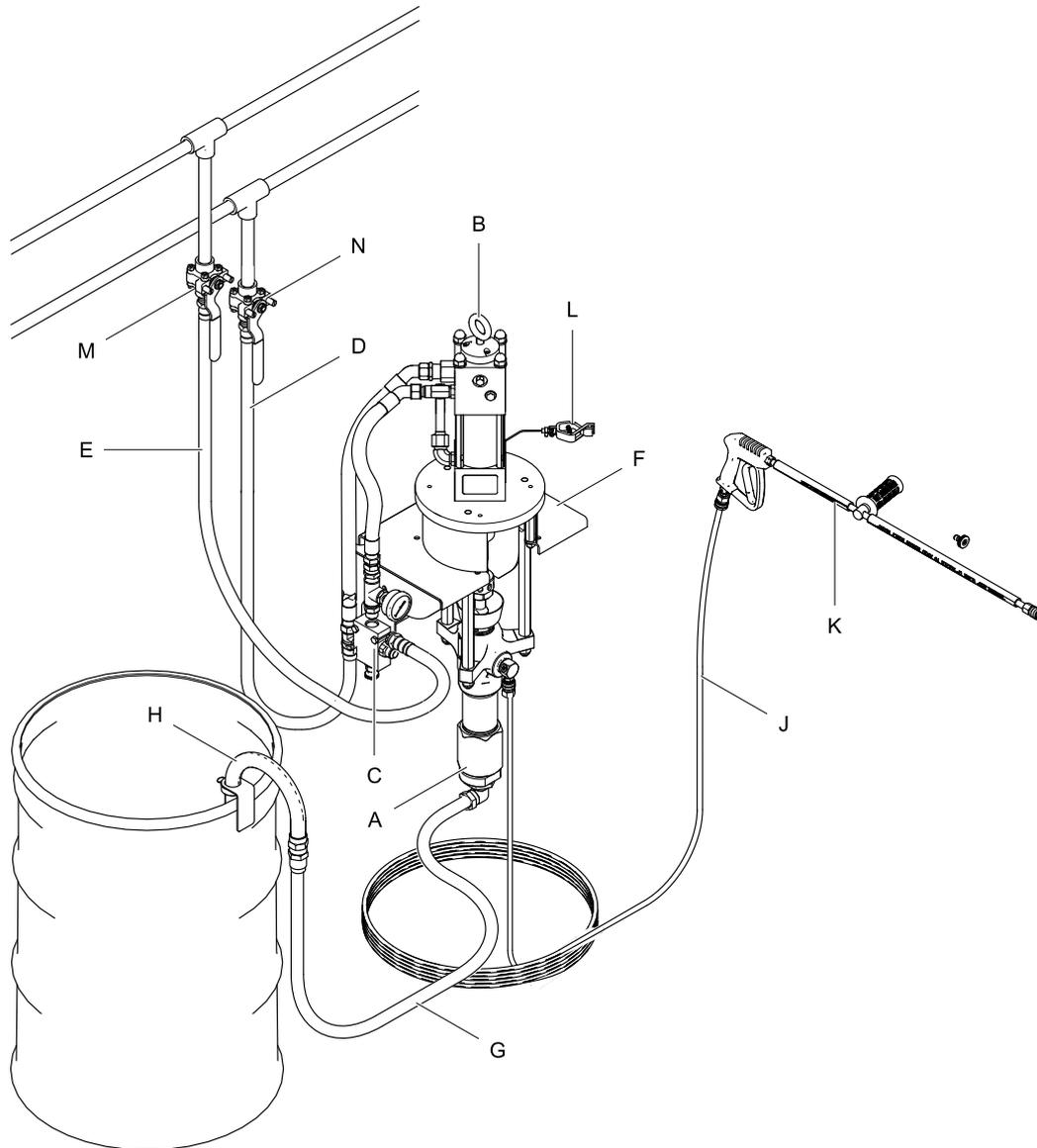


ti23984b

LEGENDE:

- | | |
|---|--|
| A Unterpumpe | H Materialansaugrohr und -filter |
| B Hydraulikmotor | J Materialspritzschlauch |
| C Hydraulik-Regler | K Pistole und Stab |
| D Hydraulik-Rücklaufleitung (vom Benutzer bereitgestellt) | L Erdungsleitung |
| E Hydraulik-Versorgungsleitung (vom Benutzer bereitgestellt) | M Absperrventil der Hydraulikversorgung (vom Benutzer bereitgestellt) |
| F Tragbares Fahrgestell | N Absperrventil des Hydraulikrücklaufs (vom Benutzer bereitgestellt) |
| G Materialansaugschlauch | P Schlauchaufroller; enthalten bei Modell 24W474. Satz 24W471 ist erhältlich für die Montage eines Schlauchaufrollers bei anderen Modellen. |

Wandmodelle

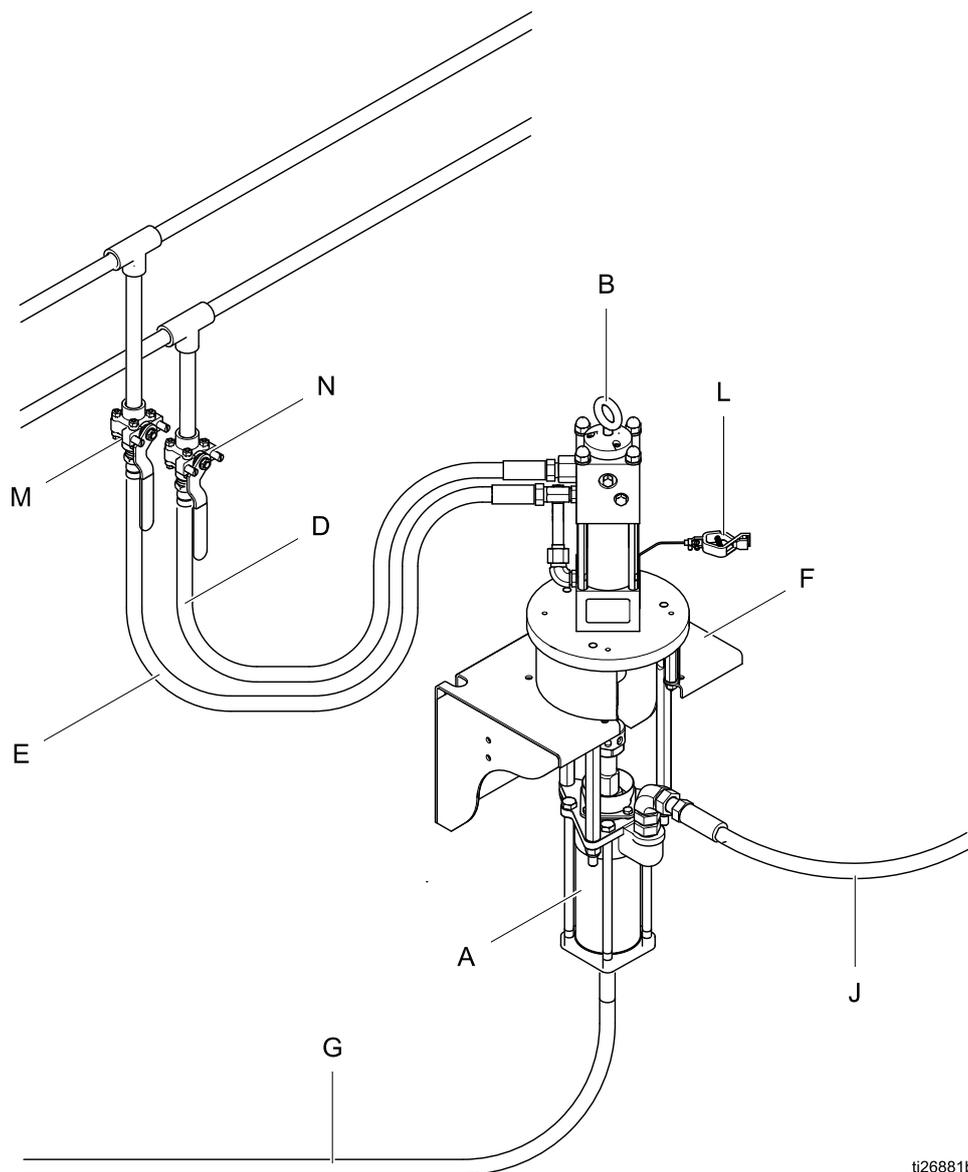


ti24212b

LEGENDE:

- | | |
|---|--|
| A Unterpumpe | H Materialansaugrohr und -filter |
| B Hydraulikmotor | J Materialspritzschlauch |
| C Hydraulik-Regler | K Pistole und Stab |
| D Hydraulik-Rücklaufleitung (vom Benutzer bereitgestellt) | L Erdungsleitung |
| E Hydraulik-Versorgungsleitung (vom Benutzer bereitgestellt) | M Absperrventil der Hydraulikversorgung (vom Benutzer bereitgestellt) |
| F Wandhalterung | N Absperrventil des Hydraulikrücklaufs (vom Benutzer bereitgestellt) |
| G Materialansaugschlauch | |

Wandmodell 24W891



ti26881b

LEGENDE:

- | | |
|---|--|
| A Unterpumpe | J Materialspritzschlauch |
| B Hydraulikmotor | L Erdungsleitung |
| D Hydraulik-Rücklaufleitung (vom Benutzer bereitgestellt) | M Absperrventil der Hydraulikversorgung (vom Benutzer bereitgestellt) |
| E Hydraulik-Versorgungsleitung (vom Benutzer bereitgestellt) | N Absperrventil des Hydraulikrücklaufs (vom Benutzer bereitgestellt) |
| F Wandhalterung | |
| G Materialansaugschlauch | |

Pumpe spülen



Um die Gefahr einer Verletzung durch das Eindringen von Material, statischer Funkenentladung oder dem Bespritzen mit Material zu reduzieren, führen Sie eine Druckentlastung durch und entfernen Sie die Spritzdüse, bevor Sie mit dem Spülen beginnen.

HINWEIS: Zum Spülen den niedrigstmöglichen Materialdruck verwenden.

Vor dem ersten Gebrauch

Das Gerät wurde mit Leichtöl getestet, das zum Schutz der Teile in Materialführungen belassen wurde. Um eine Verunreinigung des Spritzmaterials mit Öl zu vermeiden, das Gerät vor der Inbetriebnahme mit einem verträglichen Lösungsmittel spülen.

1. Abzugssperre verriegeln.
2. Saugrohr in die Lösemittelzufuhr legen.
3. Ein Metallteil der Pistole fest an einen geerdeten Metalleimer drücken.
4. Abzugssperre entriegeln. Den Abzug der Pistole auslösen, bis sauberes Lösungsmittel austritt.
5. Abzugssperre verriegeln.
6. Das Saugrohr in die vorbereitete Reinigungslösung legen.
7. Ein Metallteil der Pistole fest an einen geerdeten Metalleimer drücken.
8. Abzugssperre entriegeln. Den Abzug der Pistole auslösen, bis Reinigungslösung austritt.

Vor Abschalten des Geräts

1. Das Saugrohr in die Wasserzufuhr legen.
2. Ein Metallteil der Pistole fest an einen geerdeten Metalleimer drücken.
3. Abzugssperre entriegeln. Den Abzug der Pistole auslösen, bis klares Wasser ohne Reinigungslösung austritt.
4. Abzugssperre verriegeln.

Starten und Einstellen der Pumpe

HINWEIS: Wenn die Pumpe nicht in das Spritzmaterial eingetaucht wird, muss der Nassbehälter immer zu 1/3 mit Graco TSL-Flüssigkeit oder einem anderen verträglichen Lösungsmittel gefüllt sein. TSL verhindert das Austrocknen von Flüssigkeiten auf der Kolbenstange und die Beschädigung der Pumpenpackungen. Wöchentlich die Dichtheit der Packungsmutter/des Nassbehälters überprüfen. Vor der Einstellung **den Druck entlasten**. Die Mutter sollte gerade fest genug angezogen sein, um Leckagen zu verhindern, jedoch nicht fester.

1. Den Hydraulikflüssigkeitsstand nach jeder Verwendung überprüfen. Flüssigkeit nach Bedarf den Füllleitungen hinzufügen.
2. Hydraulikzufuhr einschalten.
3. Das Absperrventil des Hydraulikrücklaufs (N) öffnen.
4. Das Absperrventil der Hydraulikversorgung (M) langsam öffnen.
5. Die Pumpe langsam laufen lassen, bis die Leitungen vollständig entlüftet sind und das Spritzmaterial gleichmäßig ausströmt.
6. Spritzpistole schließen. Die Pumpe bleibt stehen.

HINWEIS: Den geringstmöglichen Druck verwenden, um das erwünschte Ergebnis zu erzielen. Höherer Druck führt zu vorzeitigem Verschleiß von Düse und Pumpe.

HINWEIS

Die Hydrauliköltemperatur sollte 130°F (54°C) nicht übersteigen. Die Dichtungen der Pumpe verschleifen bei höheren Temperaturen schneller und können schneller lecken.

Abschalten des Geräts

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| |  | | | |

Um einen übermäßigen Druckaufbau in Ihrem System zu vermeiden, was zu defekten Bauteilen und schweren Verletzungen führen kann, immer zuerst das Absperrventil der Hydraulikleitung (M) und anschließend das Absperrventil der Rücklaufleitung (N) absperren.

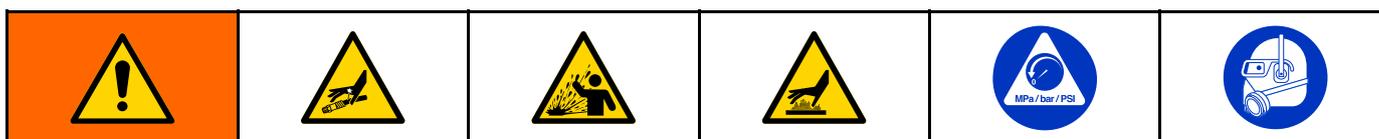
Befolgen Sie am Ende einer Schicht und vor Prüfung, Einstellung, Reinigung oder Reparatur des Systems die Abschaltanweisungen.

1. Spülen Sie die Pumpe mit Wasser. Siehe [Pumpe spülen, page 13](#).
2. Nach dem Spülen die Pumpe erneut mit einem verträglichen Lösungsmittel wie Lackbenzin spülen.
3. Befolgen Sie [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 12](#).
4. Die Pumpe immer am unteren Umschaltpunkt stoppen, damit kein Material an der freiliegenden Kolbenstange eintrocknen und die Halspackungen beschädigen kann.
5. Eine Beschichtung des Lösungsmittels in der Pumpe und in den Bohrungen lassen.

HINWEIS

Um den Verschleiß der Pumpe zu vermeiden, die Pumpe bei Nichtverwendung niemals mit Wasser bzw. wasserbasierenden Flüssigkeiten oder Luft gefüllt lassen.

Problemlösung



1. Befolgen Sie [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 12.](#)

2. Vor dem Zerlegen der Pumpe alle möglichen Fehler und Ursachen prüfen.

| Problem | Ursache | Abhilfe |
|---|--|---|
| Pumpe arbeitet nicht. | Hydraulikleitung verstopft oder ungenügende Hydraulikzufuhr; Ventile geschlossen oder verstopft. | Alle Verstopfungen beseitigen; sicherstellen, dass alle Ventile geöffnet sind; Hydraulikdruck erhöhen. |
| | Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs ist zu klein. | Öffnen, reinigen*; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden. |
| | Material ist an der Kolbenstange eingetrocknet. | Reinigen; Pumpe stets am unteren Umschaltpunkt anhalten; TSL-Tasse zu 1/3 mit verträglichem Lösungsmittel gefüllt halten. |
| | Motorteile verschmutzt, verschlissen oder beschädigt. | Reinigen oder reparieren. Siehe Betriebsanleitung 307158. |
| Die Pumpe arbeitet, doch der Auslass ist bei beiden Hüben gering. | Hydraulikleitung verstopft oder ungenügende Hydraulikzufuhr; Ventile geschlossen oder verstopft. | Alle Verstopfungen beseitigen; sicherstellen, dass alle Ventile geöffnet sind; Hydraulikdruck erhöhen. |
| | Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs ist zu klein. | Öffnen, reinigen*; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden. |
| | Entlüftungsventil geöffnet. | Schließen. |
| | Packungen in der Unterpumpe verschlissen. | Packungen ersetzen. Siehe Betriebsanleitung Unterpumpe Nr. 311825 oder 311827. |
| Pumpe arbeitet, doch Fördermenge beim Abwärtshub zu gering. | Einlassventil offen gehalten oder verschlissen. | Ventil freimachen; Service durchführen. Siehe Betriebsanleitung Unterpumpe Nr. 311825 oder 311827. |
| Pumpe arbeitet, doch Fördermenge beim Aufwärtshub zu gering. | Kolbenventil oder Packungen offen gehalten oder verschlissen. | Ventil reinigen; Packungen ersetzen. Siehe Betriebsanleitung Unterpumpe Nr. 311825 oder 311827. |
| Unregelmäßige oder zu hohe Pumpendrehzahl. | Materialzufuhrbehälter ist leer. | Auffüllen und Pumpe neu füllen. |
| | Kolbenventil oder Packungen offen gehalten oder verschlissen. | Ventil reinigen; Packungen ersetzen. Siehe Betriebsanleitung Unterpumpe Nr. 311825 oder 311827. |
| | Einlassventil offen gehalten oder verschlissen. | Ventil freimachen; Service durchführen. Siehe Betriebsanleitung Unterpumpe Nr. 311825 oder 311827. |

* Um festzustellen, ob Materialschlauch oder Pistole blockiert sind, befolgen Sie [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 12.](#) Materialschlauch abnehmen und einen Behälter unter den Materialauslass der Pumpe stellen, um darin auslaufendes Material aufzufangen. Das Ventil der Hydraulikversorgung soweit öffnen, dass die Pumpe startet. Wenn die Pumpe beim Einschalten der Luft oder der Hydraulik anläuft, befindet sich die Verstopfung im Materialschlauch oder in der Pistole.

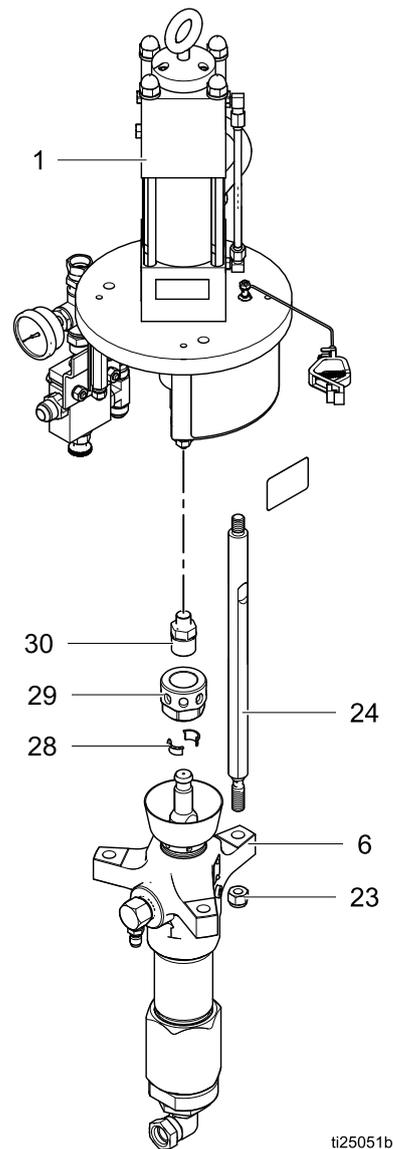
Reparatur

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
|  |  | | | |
| <p>Um die Verletzungsgefahr durch eine herabstürzende Pumpe zu vermeiden, den Motor und/oder die Unterpumpe mit mindestens zwei Personen anheben, bewegen oder trennen.</p> | | | | |

Pumpe abklemmen

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
|---|---|---|---|--|

1. Pumpe nach Möglichkeit spülen. Pumpe am unteren Hub anhalten.
2. Befolgen Sie [Vorgehensweise zur Druckentlastung](#), page 12.
3. Material- und Ansaugschläuche trennen.
HINWEIS: Vor dem Trennen der Unterpumpe vom Motor ist die relative Position des Materialauslasses der Pumpe zum Lufteinlass des Motors zu beachten. Wenn der Motor nicht gewartet werden muss, Motor an seinen Befestigungen belassen.
4. Schrauben Sie die Kupplungsmutter (29) vom Verbindungsstangenadapter (30) ab. Die Klemmbacken (28) entfernen. Diese nicht verlieren oder fallen lassen.
5. Die Unterpumpe (6) sicher befestigen oder von zwei Personen halten lassen. Halten Sie die flachen Stellen der Verbindungsstangen mit einem Schraubenschlüssel fest, um zu verhindern, dass sich die Stangen drehen. Schrauben Sie die Muttern (23) ab. Unterpumpe ausbauen. Die Zugstangen (24) entfernen.



ti25051b

Wartung der Unterpumpe

Siehe Betriebsanleitung Unterpumpe (geliefert und verfügbar unter www.graco.com). Folgende Tabelle zeigt die richtige Betriebsanleitung für Ihr Pumpenmodell.

| Paket | Unterpumpe | Handbuch |
|--------|------------|----------|
| 24V616 | 687055 | 311825 |
| 24V617 | 24B923 | 311827 |
| 24V628 | 687055 | 311825 |
| 24V629 | 24B923 | 311827 |
| 24W474 | 687055 | 311825 |
| 24W891 | 253596 | 311716 |

Unterpumpe wieder anschließen

1. Montieren Sie den Verbindungsstangenadapter (30) auf die Motorwelle. Mit einem Anzugsmoment von 115–126 ft-lb (156–170 N•m) festziehen
2. Die Gewinde der Zugstangen (24) schmieren und diese gut am Motor (1) festziehen.
3. Die Kupplungsmutter (29) und die Kupplungsmuffen (28) müssen an ihrem Platz auf der Kolbenstange sein.
4. Mindestens zwei Personen müssen die Unterpumpe halten, während eine dritte Person die Unterpumpe am Motor erneut befestigt. Die Materialausgänge der Pumpe auf den Hydraulikeinlass ausrichten wie unter [Pumpe abklemmen, page 16](#) beschrieben. Die Unterpumpe (6) auf die Zugstangen (24) setzen.
5. Schrauben Sie die Muttern (23) auf die Zugstangen (24) auf und ziehen Sie sie mit einem Anzugsmoment von 50-60 ft-lb (68-81 N) fest.
6. Schrauben Sie die Kupplungsmutter (29) locker auf den Verbindungsstangenadapter (30). Die flachen Enden des Verbindungsstangenadapters mit einem Schlüssel halten, damit er sich nicht drehen kann. Mit einem einstellbaren Schlüssel die Kupplungsmutter anziehen. Mit einem Anzugsmoment von 145–155 ft-lb (197–210 N•m) festziehen.
7. Alle Schläuche wieder anschließen. Erdungskabel wieder anbringen, falls es getrennt wurde. Die Öltasse zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen.
8. Das Absperrventil des Hydraulikrücklaufs (N) öffnen. Dieses Ventil muss noch vor dem Versorgungsventil (M) geöffnet werden.
9. Das Absperrventil der Hydraulikversorgung (M) langsam öffnen. Pumpe zuerst langsam laufen lassen, um richtigen Betrieb zu gewährleisten.

Den Hydraulikmotor ausbauen



1. Pumpe nach Möglichkeit spülen. Pumpe am unteren Hub anhalten.
2. Befolgen Sie [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 12](#).
3. Schläuche der Unterpumpe abziehen. Hydraulikschläuche abziehen und alle Hydraulikanschlüsse und Leitungen zustopfen, um Verschmutzungen zu verhindern.
4. Alle Schritte unter [Pumpe abklemmen, page 16](#) befolgen.
5. Die Muttern (14) abschrauben und die Scheiben (13) abnehmen.
6. Verwenden Sie einen Aufzug oder heben Sie die Halterung mithilfe von zwei Personen vom Motor (1) ab.
7. Die vier Distanzstücke (12) abschrauben. Den Abstandshalter (3) abbauen.

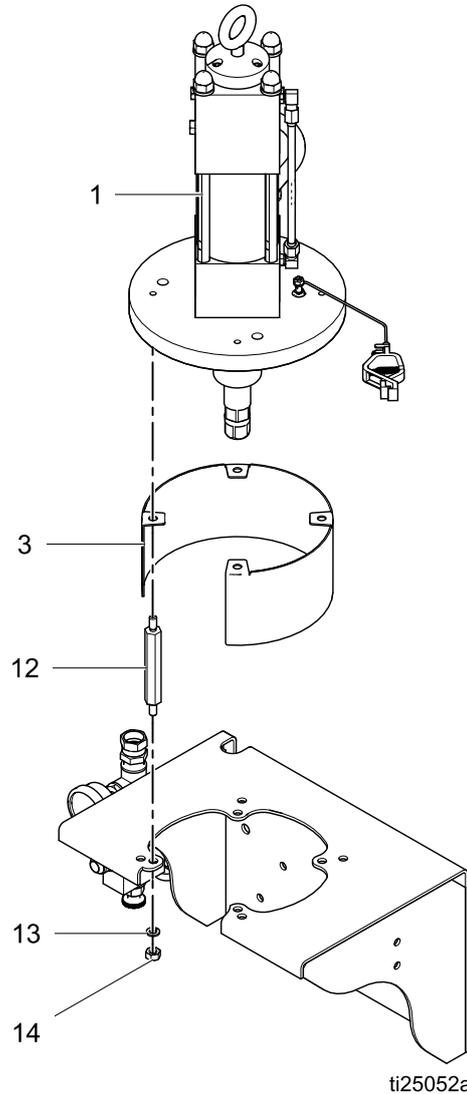
Wartung des Hydraulikmotors

Siehe Betriebsanleitung Motor 307158 (geliefert und verfügbar unter www.graco.com).

Den Hydraulikmotor erneut einbauen

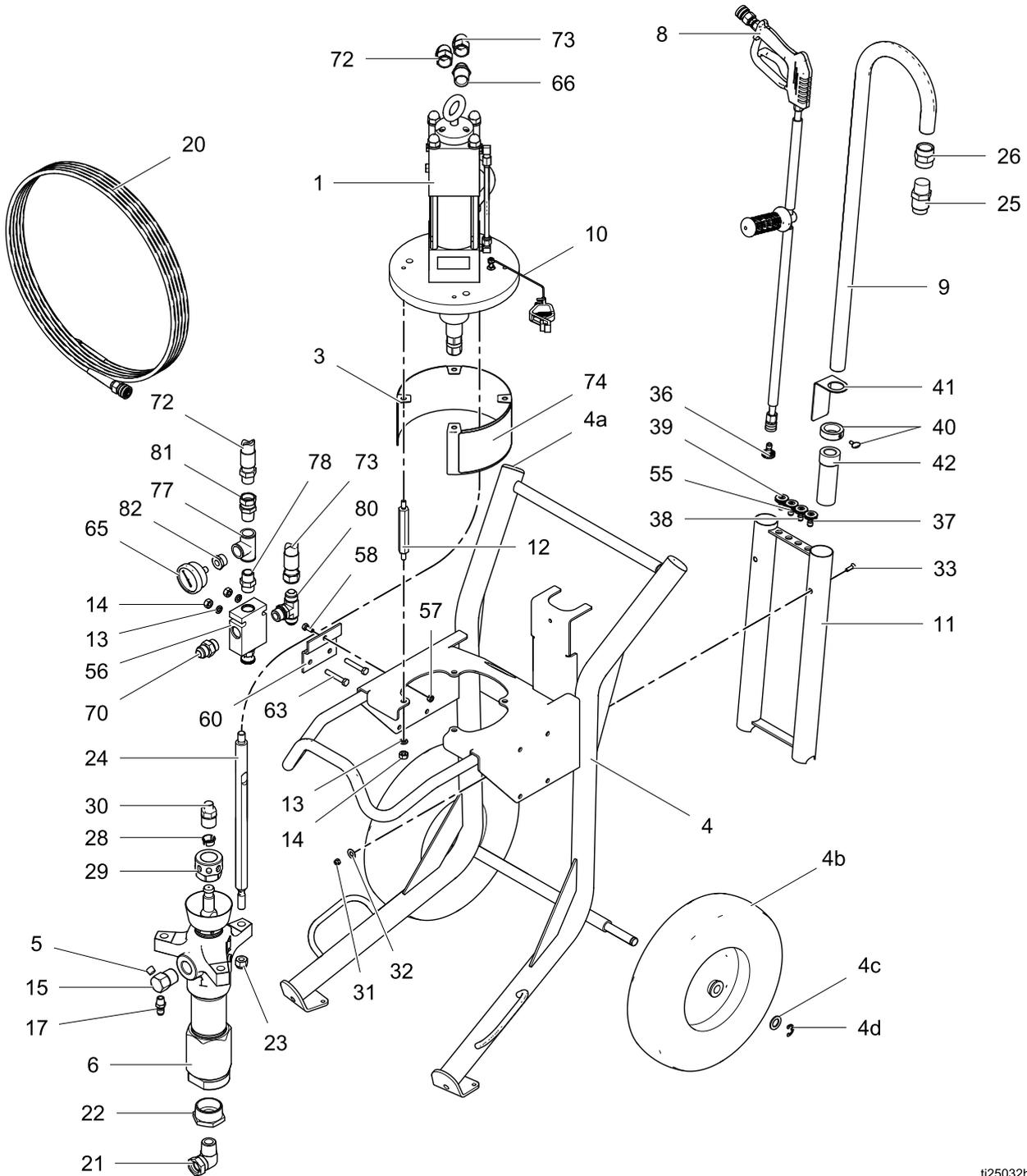
1. Die Bohrungen ausrichten und vier Distanzstücke (12) verwenden, um den Abstandshalter (3) am Motor zu befestigen.
2. Den Motor (1) mithilfe von zwei Personen auf die Halterung heben. Die Hydraulikarmaturen mit den Steuerungen ausrichten.

3. Eine Scheibe (13) und Mutter (14) auf jedes Distanzstück (12) montieren. Ziehen Sie die Muttern gut fest.
4. Alle Schritte unter [Unterpumpe wieder anschließen, page 17](#) befolgen.



Ersatzteile

Fahrgestellmontierte Modelle 24V616 und 24V617



ti25032b

Fahrgestellmontierte Modelle 24V616 und 24V617

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|--------|--|------|
| 1 | 24W139 | MOTOR, Warnschild inbegriffen 15E564▲ | 1 |
| 3 | 15K296 | ABSTANDSHALTER | 1 |
| 4 | 287884 | FAHRGESTELL- MONTAGE, beinhaltet 4a-4d | 1 |
| 4a | 113361 | KAPPE, Rohr; rund | 2 |
| 4b | 113362 | RAD | 2 |
| 4c | 154628 | SCHEIBE, 3/4" (19 mm) ID | 2 |
| 4d | 113436 | HALTERING | 2 |
| 5 | 101748 | DICHTMITTEL; Edelstahlrohr | 1 |
| 6 | | UNTERPUMPE, Edelstahl, beinhaltet Warnmarkierungen 172479 und 184474▲ | 1 |
| | 687055 | Dura-Flo 1800, 430 cc, für Modell 24V616 | |
| | 24B923 | Dura-Flo 1200, 290 cc, für Modell 24V617 | |
| 8 | 17B529 | PISTOLE, Hochdruck | 1 |
| 9 | 166630 | ROHR | 1 |
| 10 | 238909 | ERDUNGSKABEL, Montage, beinhaltet Warnmarkierung 290079▲ | 1 |
| 11 | 247622 | HALTERUNG; Rohr und Pistole; beinhaltet Ref. 31 und 33 | 1 |
| 12 | 120465 | DISTANZSTÜCK, Befestigung, mit Gewinde | 4 |
| 13 | 100133 | FEDERRING, 3/8" | 6 |
| 14 | 100131 | SECHSKANTMUTTER | 6 |
| 15 | | WINKELSTÜCK, 90° reduziert | 1 |
| | 15R305 | 3/4 NPT bis 3/8 NPT, für Modell 24V616 | |
| | 166444 | 1" NPT(m) x 3/8" NPT(f) für Modell 24V617 | |
| 17 | 121240 | SCHNELLKUPPLUNG, 3/8–18 NPT | 1 |
| 20 | 247614 | SCHLAUCH, Montage, 15 m (50 ft) | 1 |
| 21 | 121245 | DREHGELENK, 1 x 1 NPT | 1 |
| 22 | 102283 | MESSINGBUCHSE, 2" NPT x 1" NPT | 1 |
| 23 | 101712 | MUTTER, Konter, 5/8-11 UNC | 3 |
| 24 | 15H562 | ZUGSTANGE | 3 |
| 25 | 214959 | SCHLAUCH, mit Kupplung, 1,8 m (6 ft) | 1 |
| 26 | 166629 | VERBINDUNG | 1 |
| 28 | | KUPPLUNGSMUFFE | 2 |
| | 184130 | Für Modell 24V616 | |
| | 184129 | Für Modell 24V617 | |

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|--------|--|------|
| 29 | | KUPPLUNGSMUTTER | 1 |
| | 184096 | Für Modell 24V616 | |
| | 186925 | Für Modell 24V617 | |
| 30 | | ADAPTER | 1 |
| | 15H371 | M38 x 2, für Modell 24V616 | |
| | 15H370 | 1 1/4–12, für Modell 24V617 | |
| 31 | 109478 | MUTTER, Konter, Sechskant | 2 |
| 32 | 111743 | FEDERRING, flach | 2 |
| 33 | 113428 | SECHSKANTSCHRAUBE, 1/4–20 x 1 | 2 |
| 36 | 805584 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 15090† | 1 |
| 37 | 805538 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 40030† | 1 |
| 38 | 805549 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 25045† | 1 |
| 39 | | SPRITZDÜSE, Typ Q | |
| | 805566 | 40065†, für Modell 24V616 | 1 |
| | 805566 | 40065†, für Modell 24V617 | 2 |
| 40 | 100085 | FLÜGELSCHRAUBE | 1 |
| 41 | 205770 | ROHRAUFHÄNGUNG | 1 |
| 42 | 15R411 | SIEB, Materialeinlass | 1 |
| 55 | 805575 | SPRITZDÜSE, Typ Q, für Modell 24V616, 00080† | 1 |
| 56 | 17B532 | REGLER, hydraulisch | 1 |
| 57 | 113761 | SECHSKANTMUTTER, KEPS | 1 |
| 58 | 105328 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf, | 1 |
| 60 | 17C091 | HALTERUNG | 1 |
| 63 | 107144 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf | 1 |
| 65 | 113641 | DRUCKMESSER, Material, Edelstahl | 1 |
| 66 | — — — | ADAPTER, 1 NPT(m) x 3/4 JIC | 1 |
| 70 | 17C987 | ADAPTER, #12 JIC x 1 1/16–12 UN | 1 |
| 72 | 17C537 | SCHLAUCH, Hydraulikzu- fuhr, mit Kupplung, 47 cm (18,5") | 1 |
| 73 | 17C538 | SCHLAUCH, Hy- draulikrücklauf, mit Kup- plung, 70 cm (27,5") | 1 |
| 74▲ | 15F674 | SCHILD, Warnung | 1 |
| 77 | 166466 | T-STÜCK, 3/4–14 NPT(f) | 1 |
| 78 | 17C770 | ANSCHLUSS, 3/4 NPT x 1 1/16 — 12 UNF | 1 |
| 80 | 17C986 | T-STÜCK, 1 1/16–12 UN x #12 JIC | 1 |

Ersatzteile

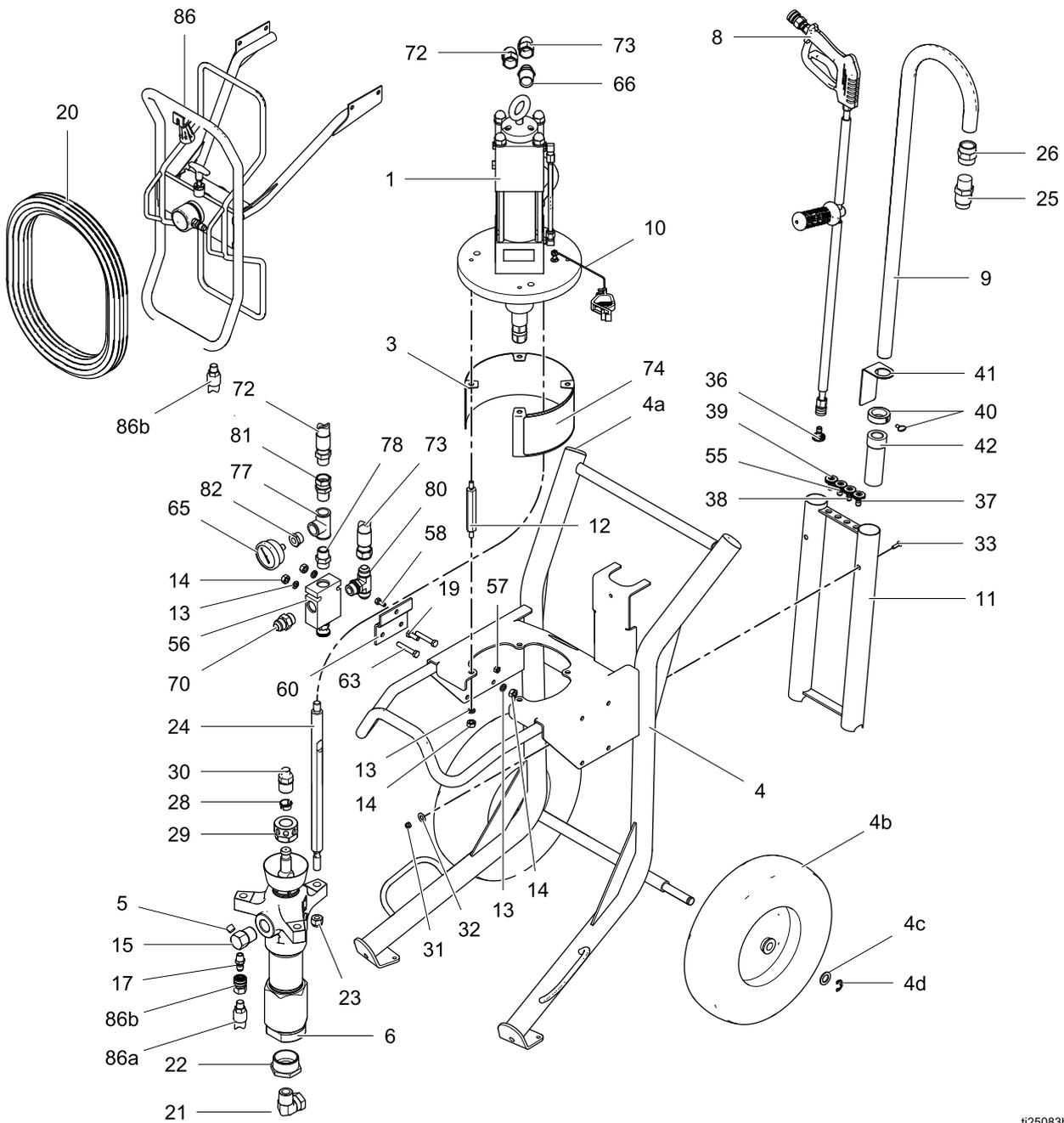
| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|--------|---|------|
| 81 | 118459 | DREHGELENK, 3/4-1 4 NPT(m) x 3/4-14 NPT(f) | 1 |
| 82 | C19681 | BUCHSE, Rohr | 1 |

— — — Das Teil wird nicht separat verkauft.

† Die ersten zwei Stellen bezeichnen den Lüfterwinkel. Die letzten drei Stellen geben die Öffnungsgröße in tausendstel Zoll an.

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

Modell für mobile Montage 24W474 (mit Schlauchaufroller)



ti25083b

Fahrgestellmontiertes Modell 24W474

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|--------|---|------|
| 1 | 24W139 | MOTOR, Warnschild inbegriffen 15E564▲ | 1 |
| 3 | 15K296 | ABSTANDSHALTER | 1 |
| 4 | 287884 | FAHRGESTELLMONTAGE, beinhaltet 4a-4d | 1 |
| 4a | 113361 | KAPPE, Rohr; rund | 2 |
| 4b | 113362 | RAD | 2 |
| 4c | 154628 | SCHEIBE, 3/4" (19 mm) ID | 2 |
| 4d | 113436 | HALTERING | 2 |
| 5 | 101748 | DICHTMITTEL; Edelstahlrohr | 1 |
| 6 | 24B923 | UNTERPUMPE, Edelstahl, beinhaltet Warnmarkierungen 172479 und 184474▲ | 1 |
| 8 | 17B529 | PISTOLE, Hochdruck | 1 |
| 9 | 166630 | ROHR | 1 |
| 10 | 238909 | ERDUNGSKABEL, Montage, beinhaltet Warnmarkierung 290079▲ | 1 |
| 11 | 247622 | HALTERUNG; Rohr und Pistole; beinhaltet Ref. 31 und 33 | 1 |
| 12 | 120465 | DISTANZSTÜCK, Befestigung, mit Gewinde | 4 |
| 13 | 100133 | FEDERRING, 3/8" | 6 |
| 14 | 100131 | SECHSKANTMUTTER | 6 |
| 15 | 166444 | WINKELSTÜCK, 90° reduziert, 1" NPT(m) x 3/8" NPT(f) | 1 |
| 17 | 121240 | SCHNELLKUPPLUNG, 3/8–18 NPT | 1 |
| 19 | 100101 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf, 3/8–16 x 1" | 4 |
| 20 | 247614 | SCHLAUCH, Montage, 15 m (50 ft) | 1 |
| 21 | 121245 | DREHGELENK, 1 x 1 NPT | 1 |
| 22 | 102283 | MESSINGBUCHSE, 2" NPT x 1" NPT | 1 |
| 23 | 101712 | MUTTER, Konter, 5/8-11 UNC | 3 |
| 24 | 15H562 | ZUGSTANGE | 3 |
| 25 | 214959 | SCHLAUCH, mit Kupplung, 1,8 m (6 ft) | 1 |
| 26 | 166629 | VERBINDUNG | 1 |
| 28 | 184129 | KUPPLUNGSMUFFE | 2 |
| 29 | 186925 | KUPPLUNGSMUTTER | 1 |
| 30 | 15H370 | ADAPTER, 1 1/4–12 | 1 |
| 31 | 109478 | MUTTER, Konter, Sechskant | 2 |
| 32 | 111743 | FEDERRING, flach | 2 |
| 33 | 113428 | SECHSKANTSCHRAUBE, 1/4–20 x 1 | 2 |
| 36 | 805584 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 15090† | 1 |

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|--------|---|------|
| 37 | 805538 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 40030† | 1 |
| 38 | 805549 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 25045† | 1 |
| 39 | 805566 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 40065† | 1 |
| 40 | 100085 | FLÜGELSCHRAUBE | 1 |
| 41 | 205770 | ROHRAUFHÄNGUNG | 1 |
| 42 | 15R411 | SIEB, Materialeinlass | 1 |
| 55 | 805575 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 00080† | 1 |
| 56 | 17B532 | REGLER, hydraulisch | 1 |
| 57 | 113761 | SECHSKANTMUTTER, KEPS | 1 |
| 58 | 105328 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf, | 1 |
| 60 | 17C091 | HALTERUNG | 1 |
| 63 | 107144 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf | 1 |
| 65 | 113641 | DRUCKMESSER, Material, Edelstahl | 1 |
| 66 | — — — | ADAPTER, 1 NPT (m) x 3/4 JIC | 1 |
| 70 | 17C987 | ADAPTER, #12 JIC x 1 1/16–12 UN | 1 |
| 72 | 17C537 | SCHLAUCH, Hydraulikzufuhr, mit Kupplung, 47 cm (18,5") | 1 |
| 73 | 17C538 | SCHLAUCH, Hydraulikrück- lauf, mit Kupplung, 70 cm (27,5") | 1 |
| 74▲ | 15F674 | SCHILD, Warnung | 1 |
| 77 | 166466 | T-STÜCK, 3/4–14 NPT(f) | 1 |
| 78 | 17C770 | ANSCHLUSS, 3/4 NPT x 1 1/16 —12 UNF | 1 |
| 80 | 17C986 | T-STÜCK, 1 1/16–12 UN x #12 JIC | 1 |
| 81 | 118459 | DREHGELENK, 3/4–14 NPT(m) x 3/4–14 NPT(f) | 1 |
| 82 | C19681 | BUCHSE, Rohr | 1 |
| 86 | 24W471 | SATZ, Schlauchaufroller, hydraulisch, beinhaltet 86a und 86b, plus Montagehardware | 1 |
| 86a | 17B530 | SCHLAUCH, Hochdruck, 34 cm (13,5") | 1 |
| 86b | 121240 | SCHNELLKUPPLUNG, 3/8–18 NPT | 2 |

— — — Das Teil wird nicht separat verkauft.

† Die ersten zwei Stellen bezeichnen den Lüfterwinkel. Die letzten drei Stellen geben die Öffnungsgröße in tausendstel Zoll an.

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

Wandmodelle 24V628 und 24V629

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|------------------|---|------|
| 1 | 24W139 | MOTOR, Warnschild inbegriffen 15E564▲ | 1 |
| 3 | 15K296 | ABSTANDSHALTER | 1 |
| 5 | 101748 | DICHTMITTEL; Edelstahlrohr | 1 |
| 6 | 687055 24B923 | UNTERPUMPE, Edelstahl, beinhaltet Warnmarkierungen 172479 und 184474▲ Dura-Flo 1800, 430 cc, für Modell 24V628 Dura-Flo 1200, 290 cc, für Modell 24V629 | 1 |
| 8 | 17B529 | PISTOLE, Hochdruck | 1 |
| 9 | 166630 | ROHR | 1 |
| 10 | 238909 | ERDUNGSKABEL, Montage, beinhaltet Warnmarkierung 290079▲ | 1 |
| 12 | 120465 | DISTANZSTÜCK, Befestigung, mit Gewinde | 4 |
| 13 | 100133 | FEDERRING, 3/8" | 6 |
| 14 | 100131 | SECHSKANTMUTTER | 6 |
| 15 | 15R305 166444 | WINKELSTÜCK, 90° reduziert 3/4 NPT bis 3/8 NPT, für Modell 24V616 1" NPT(m) x 3/8" NPT(f) für Modell 24V617 | 1 |
| 17 | 121240 | SCHNELLKUPPLUNG, 3/8–18 NPT | 1 |
| 20 | 247614 | SCHLAUCH, Montage, 15 m (50 ft) | 1 |
| 21 | 121245 | DREHGELENK, 1 x 1 NPT | 1 |
| 22 | 102283 | MESSINGBUCHSE, 2" NPT x 1" NPT | 1 |
| 23 | 101712 | MUTTER, Konter, 5/8-11 UNC | 3 |
| 24 | 15H562 | ZUGSTANGE | 3 |
| 25 | 214959 | SCHLAUCH, mit Kupplung, 1,8 m (6 ft) | 1 |
| 26 | 166629 | VERBINDUNG | 1 |
| 28 | 184130 184129 | KUPPLUNGSMUFFE Für Modell 24V616 Für Modell 24V617 | 2 |
| 29 | 184096 186925 | KUPPLUNGSMUTTER Für Modell 24V616 Für Modell 24V617 | 1 |
| 30 | 15H371 15H370 | ADAPTER M38 x 2, für Modell 24V616 1 1/4–12, für Modell 24V617 | 1 |
| 33 | 113428 | SECHSKANTSCHRAUBE, 1/4–20 x 1 | 2 |

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|------------------|---|--------|
| 36 | 805584 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 15090† | 1 |
| 37 | 805538 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 40030† | 1 |
| 38 | 805547 | SPRITZDÜSE, Typ Q; 00045† | 1 |
| 39 | 805566 805566 | SPRITZDÜSE, Typ Q 40065†, für Modell 24V616 40065†, für Modell 24V617 | 1 2 |
| 40 | 100085 | FLÜGELSCHRAUBE | 1 |
| 41 | 205770 | ROHRAUFHÄNGUNG | 1 |
| 42 | 15R411 | SIEB, Materialeinlass | 1 |
| 55 | 805575 | SPRITZDÜSE, Typ Q, für Modell 24V616 | 1 |
| 56 | 17B532 | REGLER, hydraulisch | 1 |
| 57 | 113761 | SECHSKANTMUTTER, KEPS | 1 |
| 58 | 105328 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf, | 1 |
| 60 | 17C091 | HALTERUNG | 1 |
| 63 | 107144 | SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf | 1 |
| 65 | 113641 | DRUCKMESSER, Material, Edelstahl | 1 |
| 66 | — — — | ADAPTER, 1 NPT(m) x 3/4 JIC | 1 |
| 70 | 17C987 | ADAPTER, #12 JIC x 1 1/16–12 UN | 1 |
| 71 | 24X285 | WINKELSTÜCK, 1 1/16–1 2 UN 2A(m) x 3/4 NPT(f) | 1 |
| 72 | 17C537 | SCHLAUCH, Hydraulikzufuhr, mit Kupplung, 47 cm (18,5") | 1 |
| 73 | 17C538 | SCHLAUCH, Hydraulikrück- lauf, mit Kupplung, 70 cm (27,5 Zoll) | 1 |
| 74▲ | 15F674 | SCHILD, Warnung | 1 |
| 77 | 166466 | T-STÜCK, 3/4–14 NPT(f) | 1 |
| 78 | 17C770 | ANSCHLUSS, 3/4 NPT x 1 1/16 —12 UNF | 1 |
| 80 | 17C986 | T-STÜCK, 1 1/16–12 UN x #12 JIC | 1 |
| 81 | 118459 | DREHGELENK, 3/4–14 NPT(m) x 3/4–14 NPT(f) | 1 |
| 82 | C19681 | BUCHSE, Rohr | 1 |
| 83 | 255143 | HALTERUNG | 1 |

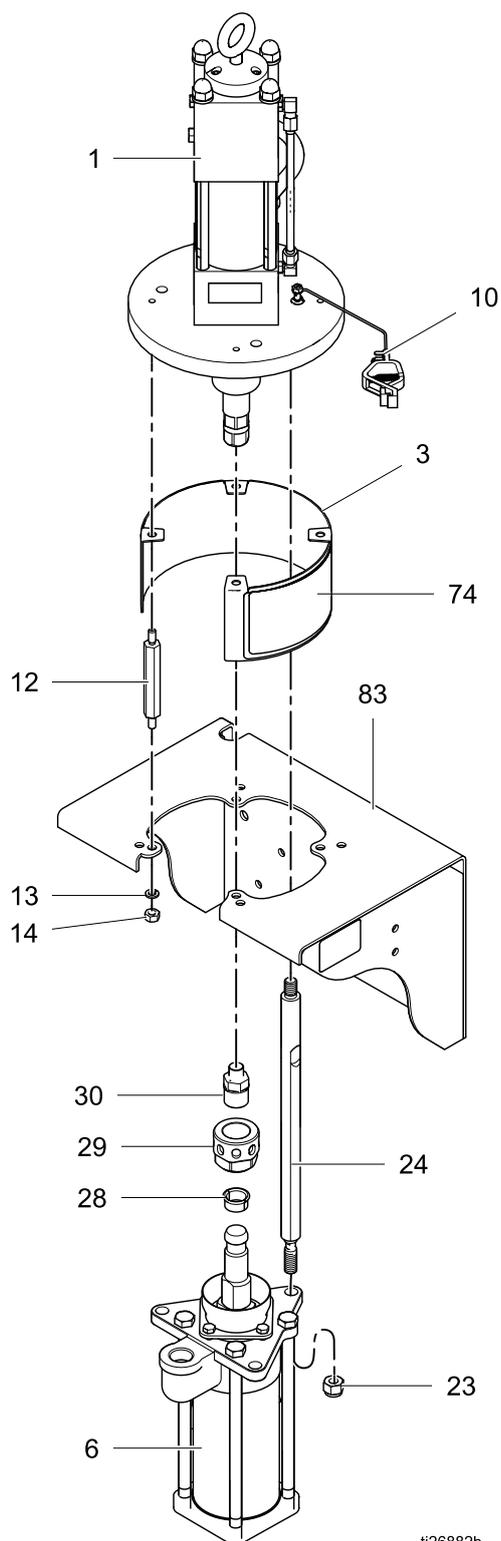
— — — Das Teil wird nicht separat verkauft.

† Die ersten zwei Stellen bezeichnen den Lüfterwinkel.
Die letzten drei Stellen geben die Öffnungsgröße in
tausendstel Zoll an.

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

Wandmodell 24W891

Wandmodelle 24W891



ti26882b

Figure 2

| Pos. | Teil | Beschreibung | Anz. |
|------|--------|--|------|
| 1 | 24W139 | MOTOR, Warnschild inbegriffen 15E564s | 1 |
| 3 | 15K296 | ABSTANDSHALTER | 1 |
| 6 | 253596 | UNTERPUMPE, Edelstahl, beinhaltet Warnmarkierungen 172479 und 184474▲ | 1 |
| 10 | 238909 | ERDUNGSKABEL, Montage, beinhaltet Warnmarkierung 290079▲ | 1 |
| 12 | 120465 | DISTANZSTÜCK, Befestigung, mit Gewinde | 4 |
| 13 | 100133 | FEDERRING, 3/8" | 6 |
| 14 | 100131 | SECHSKANTMUTTER | 6 |
| 23 | 101712 | MUTTER, Konter, 5/8-11 UNC | 3 |
| 24 | 15H562 | ZUGSTANGE | 3 |
| 28 | 184130 | KUPPLUNGSMUFFE | 2 |
| 29 | 184096 | KUPPLUNGSMUTTER | 1 |
| 30 | 15H371 | ADAPTER | 1 |
| 74▲ | 15F674 | SCHILD, Warnung | 1 |
| 83 | 255143 | HALTERUNG | 1 |

— — — Das Teil wird nicht separat verkauft.

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

Sätze

Pistolenaustausch-Sätze

- **24X295** Spritzpistole (Standard)
- **15T282**, Edelstahl-Spritzpistole (Option)

Edelstahl-Montageset für Pistole

- **247880**, beinhaltet Pistoleneinlass- und -auslassfitinge aus Edelstahl

Pistolenlanzenaustausch-Sätze

- **15T280**, 32 Zoll (813 mm) Edelstahllanze (Standard)
- **15T279**, 10 Zoll (254 mm) Edelstahllanze (Option)

Schlauchaufroller-Satz

- **24W471**, mit jedem Modell kompatibel, Wand- oder Fahrgestellbefestigung. Beinhaltet Schlauchaufroller, Schlauch, Armaturen, Halterungen und Montagehardware.

Pulsationsdämpfer-Sätze

- **24Y435** Schmiedestahl-Pulsationsdämpfer; Maximaler Materialdruck: 4750 psi (32,7 MPa, 327,5 bar)
- **24X732** Edelstahl-Pulsationsdämpfer; Maximaler Materialdruck: 3000 psi (20,7 MPa, 206,8 bar)

Chemikaliendosierer-Satz

- **24W670**: Zum Anbringen zwischen dem Pumpenauslass und dem Pistoleneinlass. Maximaler Materialdruck 4.500 psi (31,0 MPa, 310 bar)

Schäumaufsatz-Einheit

- **24W436**: Flaschenförmiger Schäumaufsatz zur Befestigung am Ende der Pistolenlanze.

Tabellen der Pumpenleistung

Hydra-Clean 3000H

| 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi) Hydraulikversorgung | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------|------------------|-------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Größe der Spritzdüsenöffnung | | Hydraulikdurchfluss | | Wasserdurchfluss | | Standdruck | | Betriebsdruck | |
| Zoll | mm | gpm | l/min | gpm | l/min | psi | MPa, bar | psi | MPa, bar |
| 0,020 | 0,51 | 2,3 | 8,7 | 1,2 | 4,4 | 1760 | 12,1, 121 | 1600 | 11,0, 110 |
| .025 | 0,64 | 2,8 | 10,4 | 1,4 | 5,4 | 1760 | 12,1, 121 | 1560 | 10,8, 108 |
| 0,030 | 0,76 | 3,5 | 13,1 | 1,8 | 6,6 | 1760 | 12,1, 121 | 1530 | 10,5, 105 |
| .045 | 1,14 | 4,9 | 18,4 | 2,6 | 9,7 | 1760 | 12,1, 121 | 1500 | 10,3, 103 |
| .065 | 1,65 | 6,8 | 25,7 | 3,5 | 13,4 | 1760 | 12,1, 121 | 1475 | 10,2, 102 |
| 0,080 | 2,03 | 8,1 | 30,7 | 4,2 | 15,7 | 1760 | 12,1, 121 | 1425 | 9,8, 98 |
| .090 | 2,29 | 8,6 | 32,6 | 4,5 | 16,8 | 1760 | 12,1, 121 | 1350 | 9,3, 93 |

| 10,3 MPa (103 bar, 1500 psi) Hydraulikversorgung | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------|------------------|-------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Größe der Spritzdüsenöffnung | | Hydraulikdurchfluss | | Wasserdurchfluss | | Standdruck | | Betriebsdruck | |
| Zoll | mm | gpm | l/min | gpm | l/min | psi | MPa, bar | psi | MPa, bar |
| 0,020 | 0,51 | 2,7 | 10,2 | 1,4 | 5,3 | 2580 | 17,8, 178 | 2370 | 16,3, 163 |
| .025 | 0,64 | 3,4 | 12,9 | 1,7 | 6,4 | 2580 | 17,8, 178 | 2350 | 16,2, 162 |
| 0,030 | 0,76 | 4,2 | 15,9 | 2,1 | 7,9 | 2600 | 17,9, 179 | 2300 | 15,9, 159 |
| .045 | 1,14 | 6,1 | 23,1 | 3,2 | 12,1 | 2590 | 17,9, 179 | 2260 | 15,6, 156 |
| .065 | 1,65 | 8,4 | 31,8 | 4,3 | 16,3 | 2615 | 18,0, 180 | 2190 | 15,1, 151 |
| 0,080 | 2,03 | 9,5 | 36,0 | 5,1 | 19,3 | 2580 | 17,8, 178 | 2050 | 14,1, 141 |
| .090 | 2,29 | 10,5 | 39,7 | 5,5 | 20,8 | 2580 | 17,8, 178 | 2015 | 13,9, 139 |

| 13,1 MPa (131 bar, 1900 psi) Hydraulikversorgung | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------|------------------|-------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Größe der Spritzdüsenöffnung | | Hydraulikdurchfluss | | Wasserdurchfluss | | Standdruck | | Betriebsdruck | |
| Zoll | mm | gpm | l/min | gpm | l/min | psi | MPa, bar | psi | MPa, bar |
| 0,020 | 0,51 | 3,0 | 11,5 | 1,6 | 6,1 | 3236 | 22,3, 223 | 3030 | 20,9, 209 |
| .025 | 0,64 | 3,7 | 13,9 | 1,9 | 7,3 | 3236 | 22,3, 223 | 2989 | 20,6, 206 |
| 0,030 | 0,76 | 4,7 | 17,8 | 2,4 | 9,2 | 3279 | 22,6, 226 | 2920 | 20,1, 201 |
| .045 | 1,14 | 6,8 | 25,6 | 3,5 | 13,1 | 3298 | 22,7, 227 | 2892 | 19,9, 199 |
| .065 | 1,65 | 9,4 | 35,6 | 4,8 | 18,2 | 3284 | 22,6, 226 | 2795 | 19,3, 193 |
| 0,080 | 2,03 | 11,2 | 42,5 | 5,7 | 21,7 | 3265 | 22,5, 225 | 2730 | 18,8, 188 |
| .090 | 2,29 | 12,1 | 45,9 | 6,1 | 23,2 | 3280 | 22,6, 226 | 2686 | 18,5, 185 |

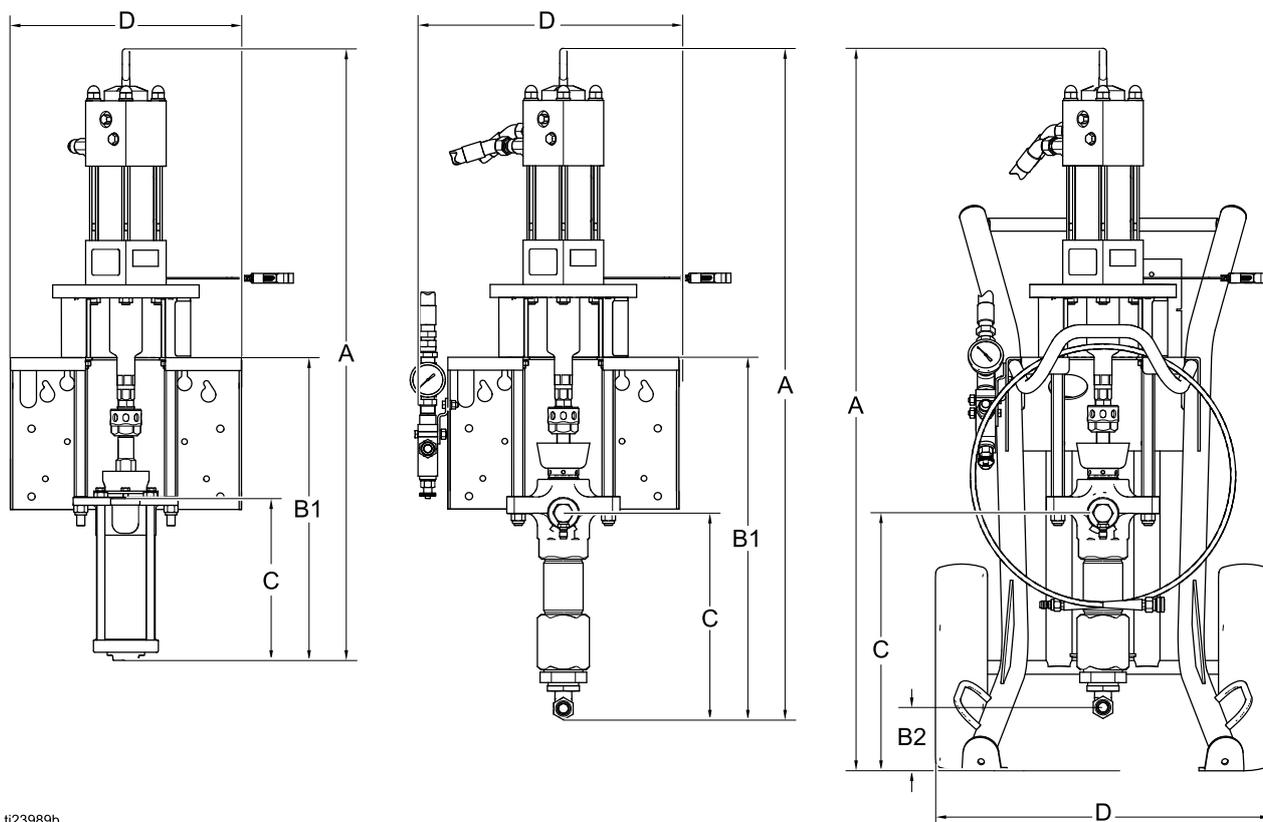
Hydra-Clean 4300H

| 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi) Hydraulikversorgung | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------|------------------|-------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Größe der Spritzdüsenöffnung | | Hydraulikdurchfluss | | Wasserdurchfluss | | Standdruck | | Betriebsdruck | |
| Zoll | mm | gpm | l/min | gpm | l/min | psi | MPa, bar | psi | MPa, bar |
| 0,020 | 0,51 | 4,0 | 15,1 | 1,4 | 5,3 | 2670 | 18,4, 184 | 2275 | 15,7, 157 |
| .025 | 0,64 | 4,8 | 18,2 | 1,7 | 6,4 | 2620 | 18,1, 181 | 2250 | 15,5, 155 |
| 0,030 | 0,76 | 6,0 | 22,7 | 2,1 | 7,9 | 2620 | 18,1, 181 | 2220 | 15,3, 153 |
| .045 | 1,14 | 8,3 | 31,4 | 3,0 | 11,4 | 2640 | 18,2, 182 | 2075 | 14,3, 143 |
| .065 | 1,65 | 11,0 | 41,6 | 3,9 | 14,8 | 2620 | 18,1, 181 | 1890 | 13,0, 130 |
| 0,080 | 2,03 | 13,4 | 50,7 | 4,6 | 17,4 | 2630 | 18,1, 181 | 1705 | 11,8, 118 |
| .090 | 2,29 | 14,2 | 53,8 | 4,8 | 18,2 | 2620 | 18,1, 181 | 1640 | 11,3, 113 |

| 10,3 MPa (103 bar, 1500 psi) Hydraulikversorgung | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------|------------------|-------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Größe der Spritzdüsenöffnung | | Hydraulikdurchfluss | | Wasserdurchfluss | | Standdruck | | Betriebsdruck | |
| Zoll | mm | gpm | l/min | gpm | l/min | psi | MPa, bar | psi | MPa, bar |
| 0,020 | 0,51 | 4,9 | 18,5 | 1,7 | 6,4 | 3930 | 27,1, 271 | 3550 | 24,5, 245 |
| .025 | 0,64 | 6,1 | 23,0 | 2,1 | 7,9 | 3950 | 27,2, 272 | 3485 | 24,0, 240 |
| 0,030 | 0,76 | 7,0 | 26,5 | 2,7 | 10,2 | 4000 | 27,6, 276 | 3450 | 23,8, 238 |
| .045 | 1,14 | 11,2 | 42,4 | 3,7 | 14,0 | 3975 | 27,4, 274 | 3250 | 22,4, 224 |
| .065 | 1,65 | 14,2 | 53,8 | 5,0 | 18,9 | 4000 | 27,6, 276 | 2920 | 20,1, 201 |
| 0,080 | 2,03 | 16,8 | 63,6 | 5,8 | 21,9 | 4000 | 27,6, 276 | 2650 | 18,3, 183 |
| .090 | 2,29 | 17,6 | 66,6 | 6,2 | 23,5 | 4050 | 27,9, 279 | 2575 | 17,8, 178 |

| 13,1 MPa (131 bar, 1900 psi) Hydraulikversorgung | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------|------------------|-------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Größe der Spritzdüsenöffnung | | Hydraulikdurchfluss | | Wasserdurchfluss | | Standdruck | | Betriebsdruck | |
| Zoll | mm | gpm | l/min | gpm | l/min | psi | MPa, bar | psi | MPa, bar |
| 0,020 | 0,51 | 5,8 | 22,0 | 1,9 | 7,2 | 4845 | 33,4, 334 | 4300 | 29,6, 296 |
| .025 | 0,64 | 6,8 | 25,7 | 2,3 | 8,7 | 4783 | 33,4, 334 | 4200 | 29,0, 290 |
| 0,030 | 0,76 | 8,3 | 31,4 | 2,8 | 10,6 | 4860 | 33,0, 330 | 4100 | 28,3, 283 |
| .045 | 1,14 | 11,8 | 44,7 | 4,0 | 15,1 | 4928 | 34,0, 340 | 3750 | 25,9, 259 |
| .065 | 1,65 | 15,5 | 58,7 | 5,3 | 20,1 | 4950 | 34,1, 341 | 3350 | 23,1, 231 |
| 0,080 | 2,03 | 18,0 | 68,1 | 6,0 | 22,7 | 4997 | 34,5, 345 | 3000 | 20,7, 207 |
| .090 | 2,29 | 19,0 | 71,9 | 6,5 | 24,6 | 4999 | 34,5, 345 | 2800 | 19,3, 193 |

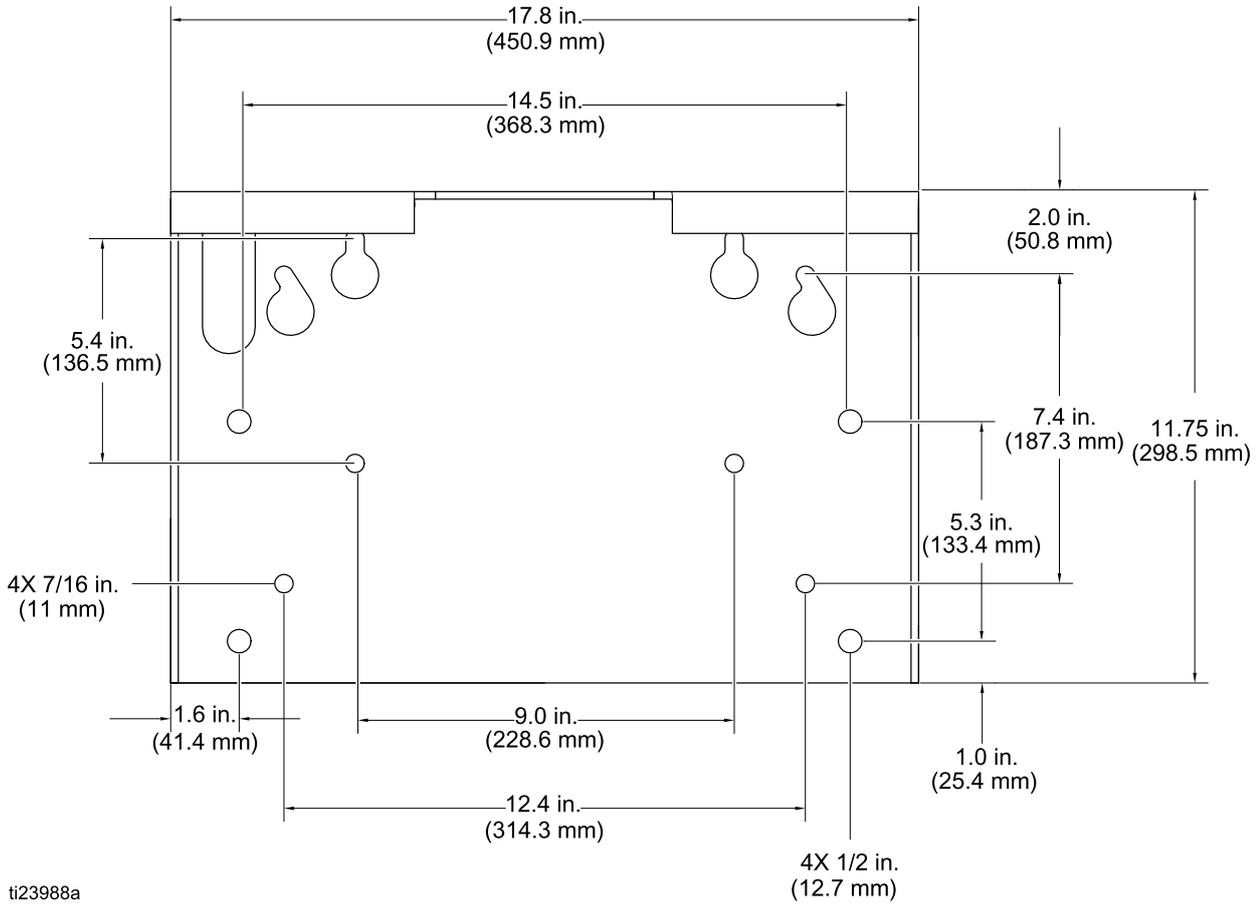
Abmessungen



ti23989b

| Abmessung | Wandhalterung (24W891) | | Wandbefestigung | | Fahrgestellbefestigung | |
|-----------|------------------------|-------|-----------------|-------|------------------------|-------|
| | Zoll | cm | Zoll | cm | Zoll | cm |
| A | 47,3 | 120,1 | 52,0 | 132,1 | 55,9 | 142,0 |
| B1 | 23,4 | 59,4 | 28,4 | 72,1 | | |
| B2 | | | | | 3,7 | 9,4 |
| C | 12,6 | 32,0 | 12,7 | 32,3 | 12,7 | 32,3 |
| D | 17,7 | 45,0 | 20,4 | 51,8 | 25,7 | 65,3 |

Montagebohrungen



ti23988a

Technische Daten

| Hydraulic Hydra-Clean-Komplettgeräte | | |
|---|---|-----------------------|
| | USA | Metrisch |
| Maximaler Hydraulikeingangsdruck | | |
| Modell 24W891 | 865 psi | 5,96 MPa, 59,6 bar |
| Alle anderen Modelle | 1900 psi | 13,1 MPa, 131 bar |
| Maximaler Pumpenausstoßdruck | | |
| Hochdruckmodelle | 4300 psi | 29,6 MPa, 296 bar |
| Niederdruckmodelle | 3000 psi | 20,7 MPa, 207 bar |
| Modell 24W891 | 660 psi | 4,6 MPa, 46 bar |
| Hydraulikflüssigkeitsverbrauch | 0,2 g pro Hub | 0,75 l pro Hub |
| Maximal empfohlene Pumpengeschwindigkeit | | |
| Modell 24W891 | 60 DH/min, 15,9 gpm | 60 DH/min, 60 l/min |
| Alle anderen Modelle | 90 DH/min, 6,5 gpm | 90 DH/min, 24,6 l/min |
| Maximale Betriebstemperatur | 180 °F | 82 °C |
| Max. Hydrauliköltemperatur | 130°F | 54°C |
| Benetzte Teile | | |
| Hochdruckmodelle | 304, 316, 440 und 17-4 PH Anspruchsklassen von Edelstahl, Wolfram Karbid, PTFE, mit Glas gefülltes PTFE. Packungen: CF-PTFE, UHMWPE | |
| Niederdruckmodelle | 304, 329, 440 und 17-4 PH Anspruchsklassen von Edelstahl, Wolfram Karbid, Acetal und PTFE. Packungen: Graphit/PTFE, UHMWPE | |
| Materialdurchfluss | | |
| Maximaler Materialfluss (bei 90 DH/Min.) | 6,5 gpm | 24,6 l/m |
| Materialfluss bei 60 DH/min | 4,5 gpm | 17,0 l/min |
| Größe Einlass-/Auslassöffnung | | |
| Größe der Hydraulik-Einlassöffnung | 3/4 Zoll #12 JIC | |
| Größe der Hydraulik-Auslassöffnung | | |
| Modell 24W891 | 1" NPT | |
| Alle anderen Modelle | 3/4 Zoll #12 JIC | |
| Größe der Materialeinlassöffnung | 1 in NPSM | |
| Größe der Materialauslassöffnung | 3/8 QC | |
| Gewicht | | |
| 24V616, 3000H Fahrgestell | 392 lb. | 178 kg |
| 24V628, 3000H Wand | 311 lb. | 141 kg |
| 24V617, 4300H Fahrgestell | 384 lb. | 174 kg |
| 24V629, 4300H Wand | 305 lb. | 138 kg |
| 24W474, 3000H Fahrgestell, mit Schlauchaufroller. | 412 lb. | 187 kg |
| 24W891, 660H Wand | 295 lb | 134 kg |

| | |
|---------------|---|
| Schalldruck | 88 dB(A) bei 1450 psi Hydraulikdruck, 25 Hübe/min (in Übereinstimmung mit ISO 3744 getestet). |
| Schalleistung | 103 dB(A) bei 1450 psi Hydraulikdruck, 25 Hübe/Min. in Übereinstimmung mit ISO 3744 getestet |

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIEN

 **WARNUNG:** Krebs und reproduktive Schäden — 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 JEGLICHEN 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 Garantieplichten 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 Verletzung der Garantieplichten 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 sind die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten. Informationen über Patente sind unter www.graco.com/patents zu finden.

Für Bestellungen: Graco-Vertragshändler kontaktieren oder Graco anrufen, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

Telefon-Nr.: 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 334187

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

GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2014, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Änderung L, Januar 2022