

Reparatur und Teile

Reactor 2 E-30 und E-XP2



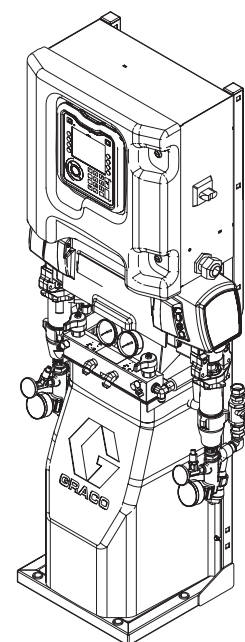
Dosiersystem

333475C
DE

Elektrisches, beheiztes Mehrkomponenten-Dosiergerät Zum Auftragen von PU-Schäumen und Polykarbamid-Materialien. Anwendung nur durch geschultes Personal. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenzonen nicht geeignet.



Wichtige Sicherheitshinweise. Read all warnings and instructions in this manual. Save these instructions.











Contents

Warnhinweise.....	3	Austauschen des Materialeinlassensors	56
Wichtige Hinweise zu Isocyanaten	7	Austausch der Druckmessfühler	56
Modelle	9	Lüfter austauschen	57
Zulassungen	11	Reparatur des primären Heizelements.....	59
Zubehör	11	Reparatur des beheizten Schlauches	63
Mitgelieferte Handbücher	12	Reparatur des Materialtemperatursensors (FTS).....	64
Verwandte Handbücher	12	Austauschen des Netzteils	67
Fehlerbehebung.....	13	Austausch des Überspannungsschutzes	67
Fehlerbehebung.....	13	Austausch des erweiterten Anzeigemoduls (EAM).....	67
Vorgehensweise zur Druckentlastung	43	Austausch des Motorsteuermoduls (MSM)	68
Abschaltung	44	Auswechseln von Temperatursteuermodulen	68
Spülen	46	Teile	69
Reparatur	47	Stromlaufpläne	88
Vor Beginn der Reparaturarbeiten	47	Reactor 2 – Positionsnummer der Ersatzteile für Reparaturen.....	91
Spülen des Einlassfilters.....	47	Leistungskurven.....	92
Pumpenschmiermittel wechseln.	48	Technische Spezifikationen	95
Pumpe entfernen.....	49	Erweiterte Graco-Garantie auf Reactor® 2-Komponenten	97
Pumpe installieren.	50		
Pos. 33: Antriebsgehäuse.....	51		
Reparatur des Elektromotors	54		
Schutzschalter-Module austauschen	55		

Warnhinweise

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

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
 	<p>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG</p> <p>Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie vor dem Abziehen von Kabeln und vor Durchführung von Servicearbeiten oder der Installation von Geräten immer den Netzschalter aus. • Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle an. • Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen. • Schützen Sie die Anlage vor Regen und Nässe. Bewahren Sie sie nicht im Freien auf.
	<p>GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN 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 verschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Datenblätter zur Materialicherheit. • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen. • Stets chemikalienresistente Handschuhe tragen, wenn gespritzt bzw. das Gerät gereinigt wird.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Beim Aufenthalt im Arbeitsbereich entsprechende Schutzausrüstung tragen, um schweren Verletzungen (wie Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden) vorzubeugen. Zu dieser Schutzausrüstung gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.
  	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder beschädigten Komponenten 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. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten. • Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. • Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten. • Nicht die Hand über die Spritzdüse legen. • Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder ablenken. • Stets die Schritte im Abschnitt Vorgehensweise zur Druckentlastung befolgen, wenn die Spritzarbeiten abgeschlossen sind und bevor die 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>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entflammbare Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen, wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität), beseitigen. • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten. • Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Anweisungen 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, wenn das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
  	<p>GEFAHR THERMISCHER AUSDEHNUNG</p> <p>Wenn Materialien in abgeschlossenen Räumen, einschließlich Schläuchen, erhitzt werden, kann dies aufgrund der thermischen Ausdehnung zu einem schnellen Anstieg des Drucks führen. Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Ventil öffnen, um die Ausdehnung des Materials während der Erhitzung zuzulassen. • Den Schlauch abhängig von den Einsatzbedingungen in regelmäßigen Abständen ersetzen.
	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTE ALUMINIUMTEILE</p> <p>Die Verwendung von Materialien in unter Druck stehenden Geräten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind, können zu schwerwiegenden chemischen Reaktionen und zum Bruch der Geräte führen. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zum Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösungsmittel enthalten. • Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Lassen Sie sich die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.
 	<p>KUNSTSTOFFTEILE, GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSUNGSMITTELN</p> <p>Viele Lösungsmittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, wodurch schwere Verletzungen und Sachschäden entstehen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur geeignete wasserbasierte Lösemittel zur Reinigung von Kunststoffbauteilen oder druckführenden Teilen verwenden. • Siehe Technische Daten in dieser und allen anderen Betriebsanleitungen für das System. Lesen Sie die Datenblätter zur Materialsicherheit und die Empfehlungen der Material- und Lösemittelhersteller.
  	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Gerätes 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. Genauere Angaben zu den technischen Daten finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. • Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben zu den technischen Daten finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialsicherheit fragen. • Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht.



WARNUNG

- Schalten Sie das Gerät komplett aus, und befolgen Sie die Anweisungen zur Druckentlastung des Geräts, 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 darf nicht verändert oder modifiziert werden. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner.
- Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.
- Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Halten Sie alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften ein.

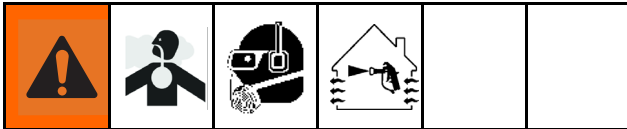
WARNUNG

 	<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 Schutzabdeckungen 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.
	<p>VERBRENNUNGSGEFAHR</p> <p>Geräteoberflächen und erwärmte Flüssigkeiten 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.

Wichtige Hinweise zu Isocyanaten

Isocyanate (ISO) sind für Zweikomponentenmaterialien verwendete Katalysatoren.

Hinweise zu Isocyanaten



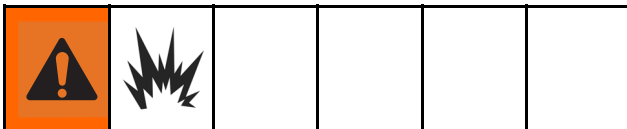
Das Spritzen von Materialien, die Isocyanate enthalten, führt zur Bildung von potenziell gefährlichen Dämpfen, Dünsten und Kleinstpartikeln.

Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten und damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie das Datenblatt zur Materialicherheit.

Das Einatmen von Isocyanatdämpfen, Dunst und Kleinstpartikeln durch ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz verhindern. Ist eine ausreichende Belüftung nicht möglich, ist für den Arbeitsplatz eine Zwangsbelüftung erforderlich.

Um Kontakt mit den Isocyanaten zu verhindern, muss jede Person im Arbeitsbereich eine individuelle Schutzausrüstung wie etwa chemisch beständige Handschuhe, Stiefel, Schürzen und Schutzbrille tragen.

Selbstentzündung des Materials



Einige Materialien können bei zu dickem Auftrag selbstentzündlich werden. Lesen Sie dazu die Warnhinweise des Materialherstellers sowie das Datenblatt zur Materialicherheit.

Komponenten A und B immer getrennt halten



Querkontamination kann zur Aushärtung des Materials in der Materialleitung führen, was schwere Verletzungen oder Schäden an Geräten nach sich ziehen kann. So verhindern Sie Querkontaminationen:

- Mit Komponente A und Komponente B benetzte Teile **nicht** untereinander austauschen.
- Niemals Lösungsmittel auf einer Seite verwenden, wenn es bereits an der anderen Seite eingesetzt wurde.

Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten

ISO reagiert mit Feuchtigkeit, härtet dann teilweise aus und bildet kleine, harte, abrasive Kristalle, die im Material gelöst werden. Schließlich bildet sich ein Film auf der Oberfläche, und das ISO-Material beginnt zu gelieren, wodurch die Viskosität erhöht wird.

HINWEIS

Teilweise ausgehärtetes ISO-Material verringert die Leistung des Geräts und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.

- Entweder immer einen versiegelten Behälter mit einem Trockner in der Belüftungsöffnung oder eine Stickstoffdecke verwenden. **Niemals** ISO in einem offenen Behälter lagern.
- Dafür sorgen, dass der ISO-Schmierölbehälter (sofern vorhanden) mit einem geeigneten Schmiermittel gefüllt ist. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen dem ISO und der Atmosphäre.
- Ausschließlich feuchtigkeitsbeständige, ISO-konforme Schläuche verwenden.
- Niemals zurückgewonnene Lösungsmittel verwenden, die Feuchtigkeit enthalten könnten. Lösungsmittelbehälter stets verschlossen halten.
- Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit einem geeigneten Schmiermittel fetten.

Schaumharze mit Treibmittel 245 fa

Einige Schaumtreibmittel schäumen ohne Druck bei Temperaturen über 33 °C (90 °F), besonders dann, wenn sie gerührt werden. Um die Schaumbildung zu verringern, sollte die Vorheizzeit in einem Zirkulationssystem minimiert werden.

Materialien wechseln

HINWEIS

Beim Wechsel der im Spritzgerät verwendeten Materialien ist stets besondere Vorsicht geboten, um Schäden am Gerät und damit verbundene Ausfallzeiten zu vermeiden.

- Spülen Sie beim Wechseln der Materialien das Gerät mehrmals gründlich durch.
- Die Filter am Materialeinlass nach dem Spülen immer reinigen.
- Lassen Sie sich die chemische Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.
- Beim Wechsel zwischen Epoxiden und Urethanen bzw. Polykarbamide sämtliche materialführenden Komponenten auseinanderbauen und reinigen und die Schläuche austauschen. Epoxide besitzen oft Amine an der B-(Härter) Seite. Polykarbamide besitzen oft Amine an der B-(Harz) Seite.

Modelle

Reactor 2 E-30 und E-30 Elite

Alle Elite-Systeme enthalten Sensoren für Materialeinlassdruck und Materialtemperatur, Graco InSite™ und beheizte Xtreme-Wrap-Schläuche von 15 m Länge. Zu Teilenummern siehe [Zubehör, page 11](#)

Modell	Basismodell						Elite-Modell					
	E-30, 10 kW			E-30, 15 kW			Elite, 10 kW			Elite, 15kW		
Dosiergerät★	272010			272011			272110			272111		
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Ungefähre Ausstoßleistung pro DH (A+B) Liter (Gal.)	0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)		
Max. Förderleistung kg/min (lb/min)	30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)		
Systemlast insgesamt † (Watt)	17,900			23,000			17,900			23,000		
Konfigurierbare Spannung Phasen	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
Spitzenstromstärke Vollast*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35
Fusion AP-Paket ✘ <i>(Teile-Nr. Pistole)</i>	AP2010 <i>(246102)</i>			AP2011 <i>(246102)</i>			AP2110 <i>(246102)</i>			AP2111 <i>(246102)</i>		
Fusion CS-Paket ✘ <i>(Teile-Nr. Pistole)</i>	CS2010 <i>(CS02RD)</i>			CS2011 <i>(CS02RD)</i>			CS2110 <i>(CS02RD)</i>			CS2111 <i>(CS02RD)</i>		
Probler P2-Paket ✘ <i>(Teile-Nr. Pistole)</i>	P22010 <i>(GCP2R2)</i>			P22011 <i>(GCP2R2)</i>			P22110 <i>(GCP2R2)</i>			P22111 <i>(GCP2R2)</i>		
Beheizter Schlauch 15 m	24K240 (Verschleißschutz)			24K240 (Verschleißschutz)			24Y240 (Xtreme-Wrap)			24Y240 (Xtreme-Wrap)		
Beheizter Wippenschlauch 3 m	246050			246050			246050			246050		
Graco InSite™							✓			✓		
Materialeinlassensoren (2)							✓			✓		

* Vollast-Ampere, wenn alle Geräte mit maximaler Leistung arbeiten. Die Anforderungen an die Sicherungen können bei verschiedenen Durchflussleistungen und Mischkammergrößen geringer sein.

† Insgesamt vom System verwendete Wattleistung basierend auf der maximalen Länge an beheiztem Schlauch pro Gerät.

- Baureihen E-30 und E-XP2: 64 m max. Länge des beheizten Schlauchs, einschl. Wippenschlauch.

★ Siehe [Zulassungen, page 11](#).

✘ Die Pakete enthalten eine Pistole, einen beheizten Schlauch und eine Schlauchpeitsche. Elite-Pakete enthalten außerdem Graco InSite und Materialeinlassensoren.

Reactor 2 E-XP2 und E-XP2 Elite

Alle Elite-Systeme enthalten Sensoren für Materialeinlassdruck und Materialtemperatur, Graco InSite™ und beheizte Xtreme-Wrap-Schläuche von 15 m Länge. Zu Teilenummern siehe [Zubehör, page 11](#)

Modell	Basismodell			Elite-Modell		
	E-XP2, 15 kW			E-XP2, 15 kW		
Dosiergerät★	272012			272112		
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Ungefähre Ausstoßleistung pro DH (A+B) Liter (Gal.)	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
Max. Förderleistung gpm/min (l/min)	2 (7.6)			2 (7.6)		
Systemlast insgesamt † (Watt)	23,000			23,000		
Konfigurierbare Spannung Phasen	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
Spitzenstromstärke Vollast (Ampere)*	100	62	35	100	62	35
Fusion AP-Paket ✘ (Teile-Nr. Pistole)	AP2012 (246101)			AP2112 (246101)		
Probler P2-Paket ✘ (Teile-Nr. Pistole)	P22012 (GCP2R1)			P22112 (GCP2R1)		
Beheizter Schlauch 15 m	24K241 (Verschleißschutz)			24Y241 (Xtreme-Wrap)		
Beheizter Wippenschlauch 3 m	246050			246050		
Graco InSite™				✓		
Materialeinlasssensoren (2)				✓		

* Vollast-Ampere, wenn alle Geräte mit maximaler Leistung arbeiten. Die Anforderungen an die Sicherungen können bei verschiedenen Durchflussleistungen und Mischkammergrößen geringer sein.

† Insgesamt vom System verwendete Wattleistung basierend auf der maximalen Länge an beheiztem Schlauch pro Gerät.

- Baureihen E-30 und E-XP2: 64 m max. Länge des beheizten Schlauchs, einschl. Wippenschlauch.

★ Siehe [Zulassungen, page 11](#).

✘ Die Pakete enthalten eine Pistole, einen beheizten Schlauch und eine Schlauchpeitsche. Elite-Pakete enthalten außerdem Graco InSite und Materialeinlasssensoren.

Zulassungen

Intertek-Zulassungen beziehen sich auf Dosiergeräte ohne Schläuche.



Note

Beheizte Schläuche, die zusammen mit einem System oder einzeln verkauft werden, sind nicht von Intertek zugelassen.

Zubehör

Satznummer	Bezeichnung
24U315	Luftverteilersatz (4 Auslässe)
24U314	Rad-Griff-Satz
24T280	Graco InSite-Satz
16X521	Graco InSite Verlängerungskabel 7,5 m
24N449	15 m (50 ft) CAN-Kabel (für Fernanzeigemodul)
24K207	Materialtemperatursensor (FTS) mit RTD
24U174	Satz für Fernanzeigemodul
24K337	Lichtsäulensatz
15V551	Schutzabdeckungen für EAM (10-er Pack)
15M483	Schutzabdeckungen für Fernanzeigemodul (10-er Pack)
24M174	Zylinderpegel-Stäbe
121006	45 m (150 ft) CAN-Kabel (für Fernanzeigemodul)
24N365	RTD-Testkabel (zur Zuhilfenahme bei Widerstandsmessungen)

Mitgelieferte Handbücher

Die folgenden Betriebsanleitungen werden mit dem Reactor 2 ausgeliefert. In diesen Dokumentationen sind detaillierte Geräteinformationen enthalten.

Die Betriebsanleitungen stehen auch auf unserer Website www.graco.com zur Verfügung.

Handbuch	Bezeichnung
333023	Reactor 2 E-30 und E-XP2, Betrieb
333091	Reactor 2 E-30 und E-XP2, Kurzanleitung zur Inbetriebnahme
333092	Reactor 2 E-30 und E-XP2, Kurzanleitung zur Abschaltung

Verwandte Handbücher

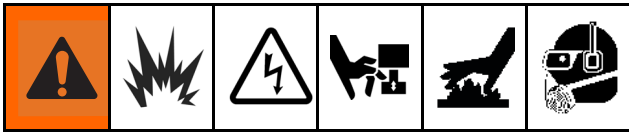
Die folgenden Betriebsanleitungen gehören zu Zubehörgeräten, die zusammen mit dem Reactor verwendet werden.

Komponenten-Handbücher auf Englisch:

Die Handbücher stehen unter www.graco.com zur Verfügung.




Systemhandbücher	
333023	Reactor 2 E-30 und E-XP2, Betrieb
Unterpumpenhandbuch	
309577	Elektrische Reactor-Verdrängungspumpe, Ersatzteile
Handbücher Zuführsystem	
309572	Beheizter Schlauch, Anleitungen - Teile
309852	Zirkulations- und Rücklaufschlauchsatz, Anleitungen - Teile
309815	Zufuhrpumpensatz, Anleitungen - Teile
309827	Luftzuführsatz Zufuhrpumpe, Anleitungen - Teile
Handbücher Spritzpistole	
309550	Fusion™ AP Spritzpistole
312666	Fusion™ CS Spritzpistole
313213	Probler® P2 Spritzpistole
Zubehörhandbücher	
3A1905	Zufuhrpumpen-Abstellsatz, Anleitungen - Teile
3A1906	Lichtsäulensatz, Anleitungen - Teile
3A1907	Fernanzeigemodul, Anleitungen - Teile
332735	Mischverteilersatz, Anweisungen - Teile
332736	Rad-Griff-Satz, Anleitungen - Teile
333276	Graco InSite™-Satz, Anleitungen - Teile

Fehlerbehebung



Fehlerbehebung

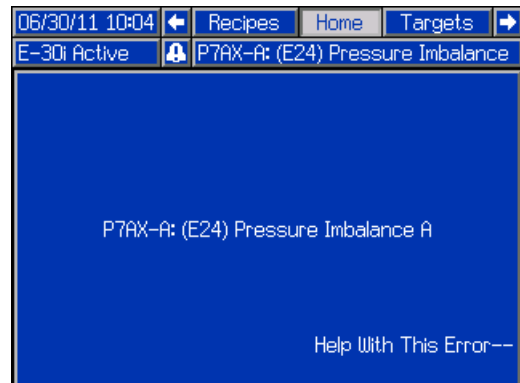
Es können drei Arten von Fehlern auftreten. Fehler werden auf dem Display sowie der Lichtsäule (optional) angezeigt.

Fehler	Bezeichnung
Alarmer 	Ein für den Prozess kritischer Parameter hat ein Niveau erreicht, bei dem das System abgeschaltet werden muss. Die Alarmanzeige muss umgehend bearbeitet werden.
Abweichungen 	Dieser Zustand weist darauf hin, dass ein für den Prozess kritischer Parameter ein Niveau erreicht hat, bei dem zwar ein Einschreiten erforderlich ist, das System zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht abgeschaltet werden muss.
Empfehlungen 	Ein Parameter, der für den Prozess keine unmittelbare Gefahr darstellt. Auf einen Hinweis muss eingegangen werden, um schwerwiegendere Probleme in der Zukunft zu vermeiden.

Siehe für Ursachen und Lösungen für jeden einzelnen Alarm-Code.

Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Softkey, um Hilfe zum aktiven Fehler zu erhalten.



Note

Drücken Sie  oder , um zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

2. Folgender Bildschirm wird angezeigt. Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone, um sofort online nach Ursachen und Lösungen für den aktiven Fehlercode zu suchen. Oder gehen Sie auf <http://help.graco.com>, und suchen Sie dort nach dem aktiven Fehler.









3. Wenn Sie über keine Internetverbindung verfügen, schauen Sie unter [Fehlercodes, page 14](#) nach Ursachen und Lösungen für die verschiedenen Fehlercodes.

Fehlercodes





Note




Wenn ein Fehler auftritt, müssen Sie den Fehlercode ermitteln, bevor Sie den Fehler zurücksetzen. Sollten Sie vergessen haben, welcher Fehler aufgetreten ist, zeigt der Fehlerbildschirm die letzten 200 Fehler mit Datum, Uhrzeit und Beschreibung an.

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
A1NM	MSM		Peak Motor Current	Lose/defekte Verbindung	Prüfen Sie, ob lose Kabelanschlüsse am MCM-Motorstecker vorhanden sind.
				Fehlerhafter Motor	Trennen Sie den Ausgangstecker des Motors vom MSM. Stellen Sie sicher, dass zwischen jedem Paar Motorstromzuleitungen (M1 zu M2, M1 zu M3, M2 zu M3) weniger als 8 Ω Widerstand bestehen. Ergibt eine der Messungen mehr als 8 Ω , prüfen Sie die Motorverkabelung auf Schäden und/oder lose Anschlüsse.
A4DA	Heizelement A		Hoher Strombedarf	Kurzschluss der Motorverdrahtung	Überprüfen Sie die Verkabelung auf sich berührende Drähte.
				Fehlerhafte Heizung.	Widerstand der Heizung messen. Der Widerstand der Heizelemente sollte bei Systemen mit 10 kW bei 9 - 12 Ω und bei Systemen mit 15 kW bei 6 - 8 Ω liegen. Einzelne Heizelemente sollten einen Widerstand von 18 bis 21 Ω aufweisen. Liegt der Wert außerhalb des Toleranzbereichs, tauschen Sie das Heizelement aus.
A4DB	Heizelement B		Hoher Strombedarf	Kurzschluss der Motorverdrahtung	Überprüfen Sie die Verkabelung auf sich berührende Drähte.
				Fehlerhafte Heizung.	Widerstand der Heizung messen. Der Widerstand des Heizelements sollte bei Systemen mit 10 kW bei 9 - 12 Ω und bei Systemen mit 15 kW bei 6 - 8 Ω liegen. Liegt der Wert außerhalb des Toleranzbereichs, tauschen Sie das Heizelement aus.
A4DH	Schlauch		Starkstrom an Schlauch X	Kurzschluss der Motorverdrahtung	Überprüfen Sie den Durchgang der Transformatorwicklung. Die Normalwerte liegen sowohl bei der Primär- als auch bei der Sekundärwicklung bei etwa 0,2 Ω . Wenn der Messwert 0 Ω beträgt, muss der Transformator ausgetauscht werden. Überprüfen Sie den Transformator auf Kurzschlüsse zwischen der primären Spule und der Stützkonstruktion des Transformators.


Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
A4NM	MSM		Peak Motor Current	Kurzschluss der Motorverdrahtung	Verdrahtung zum Motor prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel kurzgeschlossen wurden
				Motor läuft nicht.	Entfernen Sie das Pumpengehäuse vom Motor und prüfen Sie, ob sich die Motorwelle frei in Richtung Motorgehäuse drehen kann.
				Beschädigter Getriebezug.	Prüfen Sie die Getriebezüge der Pumpe auf Schäden und reparieren oder ersetzen Sie sie bei Bedarf.
				Die Chemikalienpumpe ist blockiert.	Reparieren Sie die Chemikalienpumpe oder tauschen Sie sie aus.
A7DA	Heizelement A		Unerwarteter Strom	Kurzgeschlossenes TCM	Kann der Fehler nicht beseitigt werden oder tritt er regelmäßig auf, tauschen Sie das Modul aus.
A7DB	Heizelement B		Unerwarteter Strom	Kurzgeschlossenes TCM	Kann der Fehler nicht beseitigt werden oder tritt er regelmäßig auf, tauschen Sie das Modul aus.
A7DH	Schlauch		Unerwarteter Schlauchstrom	Kurzgeschlossenes TCM	Kann der Fehler nicht beseitigt werden oder tritt er regelmäßig auf, tauschen Sie das Modul aus.





Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
A8DA	Heizelement A		Kein Strom	Schutzschalter ausgelöst.	Überprüfen Sie visuell, ob die Sicherung ausgelöst ist.
				Lose/defekte Verbindung	Überprüfen Sie die Verkabelung des Heizelements auf lose Kabelverbindungen.
A8DB	Heizelement B		Kein Strom	Schutzschalter ausgelöst.	Überprüfen Sie visuell, ob die Sicherung ausgelöst ist.
				Lose/defekte Verbindung	Überprüfen Sie die Verkabelung des Heizelements auf lose Kabelverbindungen.
A8DH	Schlauch		Kein Strom an Schlauch X	Schutzschalter ausgelöst.	Überprüfen Sie visuell, ob die Sicherung ausgelöst ist.
				Lose/defekte Verbindung	Überprüfen Sie die Verkabelung des Heizelements auf lose Kabelverbindungen.
CACM	MSM		MSM-Kommunikationsfehler	Modul verfügt über keine Software.	Setzen Sie ein System-Token in das EAM ein, und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Warten Sie vor dem Entfernen des Token, bis der Upload abgeschlossen wurde.
				Drehschalter auf falsche Position eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass sich der MSM-Drehschalter in der korrekten Position befindet. 0 für E-30i, 1 für E-XP2i
				Keine 24 VDC-Versorgung am Modul.	Das grüne Licht sollte an jedem Modul aufleuchten. Leuchtet das grüne Licht nicht auf, stellen Sie sicher, dass jede der CAN-Kabelverbindungen fest angezogen ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung 24 VDC beträgt. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Stromversorgungskabel. Bei Bedarf den Hochspannungserzeuger austauschen.
				Loses oder defektes CAN-Kabel.	Überprüfen Sie die CAN-Kabelverbindungen zwischen den GCA-Modulen, und ziehen Sie sie bei Bedarf fest. Besteht das Problem weiterhin, bewegen Sie die einzelnen Kabel in den Anschlüssen, und beobachten Sie die blinkende gelbe Leuchte an den GCA-Modulen. Hört die gelbe Leuchte auf zu blinken, tauschen Sie das CAN-Kabel aus.





Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
CACT	TSM		TSM-Kommunikationsfehler	Modul verfügt über keine Software.	Setzen Sie ein System-Token in das EAM ein, und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Warten Sie vor dem Entfernen des Token, bis der Upload abgeschlossen wurde.
				Keine 24 VDC-Versorgung am Modul.	Das grüne Licht sollte an jedem Modul aufleuchten. Leuchtet das grüne Licht nicht auf, stellen Sie sicher, dass jede der CAN-Kabelverbindungen fest angezogen ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung 24 VDC beträgt. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Stromversorgungskabel. Bei Bedarf den Hochspannungserzeuger auswechseln.
				Loses oder defektes CAN-Kabel.	Überprüfen Sie die CAN-Kabelverbindungen zwischen den GCA-Modulen, und ziehen Sie sie bei Bedarf fest. Besteht das Problem weiterhin, bewegen Sie die einzelnen Kabel in den Anschlüssen, und beobachten Sie die blinkende gelbe Leuchte an den GCA-Modulen. Hört die gelbe Leuchte auf zu blinken, tauschen Sie das CAN-Kabel aus.
DADX	MSM		Trockenlaufen einer Pumpe	Durchflussmenge zu niedrig.	Die Mischkammer ist für das gewählte System zu groß. Verwenden Sie eine für die Größe des Systems geeignete Mischkammer.
					Stellen Sie sicher, dass das System mit Chemikalien befüllt ist und die Zufuhrpumpen ordnungsgemäß funktionieren.
					Kein Material in den Pumpen Überprüfen Sie, ob die Pumpen Chemikalien zuführen. Falls erforderlich, tauschen Sie die Zylinder aus oder füllen Sie sie auf.
					Die Einlasskugelhähne sind geschlossen. Kugelventil öffnen.
DE0X	MSM		Zyklusschalter-Fehler	Defekter oder fehlender Zyklusschalter.	Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen den Zyklusschalter und MSM-Anschluss 6.
				Fehlender oder falsch positionierter Magnet des Zyklusschalters.	Überprüfen Sie das Vorhandensein und die Position des Magnets des Zyklusschalters am Ausgangskurbelarm.




Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
EVCH	EAM		Man. Schlauchbe. aktiv.	Der manuelle Schlauchbetrieb wurde über den Bildschirm für die Systemeinstellungen deaktiviert.	Bringen Sie einen funktionsfähigen Materialtemperatursensor (FTS) am Schlauch an. Der manuelle Schlauchbetrieb wird automatisch deaktiviert.
EAUX	EAM		USB Ausgelastet	Es wurde ein USB-Laufwerk an das EAM angeschlossen.	Entfernen Sie das USB-Laufwerk nicht, bevor der Download/Upload abgeschlossen ist.
EVUX	EAM		USB deaktiviert	USB-Downloads/-Uploads wurden deaktiviert.	Aktivieren Sie die USB-Downloads/-Uploads über den Bildschirm Erweiterte Einstellungen, bevor Sie das USB-Laufwerk anschließen.
F9DX	MSM		Abnahme des Druck-Flusses	Die Mischkammer ist zu groß für den eingestellten Druck.	Beachten Sie die Druck-Fluss-Kurven und wählen Sie ein Mundstück in der richtigen Größe für den eingestellten Druck.
H2MA	Heizelement A		Niederfrequenz	Die Leitungsfrequenz liegt unter 45 Hz.	Stellen Sie sicher, dass die Leitungsfrequenz der Energiezuleitung zwischen 45 und 65 Hz liegt.
H2MB	Heizelement B		Niederfrequenz	Die Leitungsfrequenz liegt unter 45 Hz.	Stellen Sie sicher, dass die Leitungsfrequenz der Energiezuleitung zwischen 45 und 65 Hz liegt.
H2MH	Schlauch		Niederfrequenz	Die Leitungsfrequenz liegt unter 45 Hz.	Stellen Sie sicher, dass die Leitungsfrequenz der Energiezuleitung zwischen 45 und 65 Hz liegt.
H3MA	Heizelement A		Hochfrequenz	Die Leitungsfrequenz liegt über 65 Hz.	Stellen Sie sicher, dass die Leitungsfrequenz der Energiezuleitung zwischen 45 und 65 Hz liegt.
H3MB	Heizelement B		Hochfrequenz	Die Leitungsfrequenz liegt über 65 Hz.	Stellen Sie sicher, dass die Leitungsfrequenz der Energiezuleitung zwischen 45 und 65 Hz liegt.
H3MH	Schlauch		Hochfrequenz	Die Leitungsfrequenz liegt über 65 Hz.	Stellen Sie sicher, dass die Leitungsfrequenz der Energiezuleitung zwischen 45 und 65 Hz liegt.
K8NM	MSM		Lüfterflügel des Motors blockiert	Motor läuft nicht.	Entfernen Sie das Pumpengehäuse vom Motor und prüfen Sie, ob sich die Motorwelle frei in Richtung Motorgehäuse drehen kann.
				Beschädigter Getriebezug.	Prüfen Sie den Motor/die Getriebezüge der Pumpe auf Schäden und reparieren oder ersetzen Sie sie bei Bedarf.
				Die Chemikalienpumpe ist blockiert.	Reparieren Sie die Chemikalienpumpe oder tauschen Sie sie aus.




Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
L1AX	EAM		Niedriger Chemikalienfüllstand A	Zu wenig Material im Behälter	Material auffüllen und Zylinderfüllstand über den EAM-Wartungsbildschirm aktualisieren. Der Alarm kann über den Bildschirm für die Systemeinstellungen deaktiviert werden.
L1BX	EAM		Niedriger Chemikalienfüllstand B	Zu wenig Material im Behälter	Material auffüllen und Zylinderfüllstand über den EAM-Wartungsbildschirm aktualisieren. Der Alarm kann über den Bildschirm für die Systemeinstellungen deaktiviert werden.
MMUX	USB		Wartung fällig - V/P	Die USB-Protokolle haben einen Stand erreicht, bei dem es zum Datenverlust kommen wird, wenn die Protokolle nicht heruntergeladen werden.	Schließen Sie ein USB-Laufwerk an das EAM an und laden Sie alle Protokolle herunter.
P0AX	MSM		Alarm Druckdifferenz:	Die Druckdifferenz zwischen Material Rot und Blau ist größer als vordefiniert	Stellen Sie sicher, dass der Materialdurchlauf in beiden Materialleitungen gleich ist
				Die Druckdifferenz ist zu niedrig eingestellt	Achten Sie darauf, dass der Druckdifferenzwert auf dem Bildschirm für die Systemeinstellung bei einem akzeptablen Maximaldruck liegt, um unnötige Alarmer und Abbrüche zu vermeiden.
				Kein Material	Befüllen Sie die Tanks mit Material
				Materialaustritt aus der Berstscheibe am Heizgeräteeinlass (214).	Stellen Sie fest, ob das Heizelement und das DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTIL blockiert sind. Beheben Sie die Störung. Tauschen Sie die Berstscheibe aus. Ersetzen Sie sie nicht mit einer Rohrverschlusschraube.
				Zufuhrsystem defekt	Überprüfen Sie die Zufuhrpumpe und die Schläuche auf Blockaden. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck an den Zufuhrpumpen korrekt ist.



Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
P0BX	MSM		Unausgeglichener Druck 12	Die Druckdifferenz zwischen Material Rot und Blau ist größer als vordefiniert	Stellen Sie sicher, dass der Materialdurchlauf in beiden Materialleitungen gleich ist
				Die Druckdifferenz ist zu niedrig eingestellt	Achten Sie darauf, dass der Druckdifferenzwert auf dem Bildschirm für die Systemeinstellung bei einem akzeptablen Maximaldruck liegt, um unnötige Alarme und Abbrüche zu vermeiden.
				Kein Material	Befüllen Sie die Tanks mit Material
				Materialaustritt aus der Berstscheibe am Heizgeräteeinlass (214).	Stellen Sie fest, ob das Heizelement und das DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTIL blockiert sind. Beheben Sie die Störung. Tauschen Sie die Berstscheibe aus. Ersetzen Sie sie nicht mit einer Rohrverschlusschraube.
				Zufuhrsystem defekt	Überprüfen Sie die Zufuhrpumpe und die Schläuche auf Blockaden. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck an den Zufuhrpumpen korrekt ist.
P1FA	MSM		Niedriger Einlassdruck 1	Einlassdruck ist niedriger als festgelegter Wert.	Stellen Sie sicher, dass der Einlassdruck auf die Pumpe ausreicht.
				Der Wert ist zu hoch eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass der über den Bildschirm für die Systemeinstellungen festgelegte Alarmwert für niedrigen Druck angemessen ist.
P1FB	MSM		Niedriger Einlassdruck 1	Einlassdruck ist niedriger als festgelegter Wert.	Stellen Sie sicher, dass der Einlassdruck auf die Pumpe ausreicht.
				Der Wert ist zu hoch eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass der über den Bildschirm für die Systemeinstellungen festgelegte Alarmwert für niedrigen Druck angemessen ist.
P2FA	MSM		Niedriger Einlassdruck 1	Einlassdruck ist niedriger als festgelegter Wert.	Stellen Sie sicher, dass der Einlassdruck auf die Pumpe ausreicht.
				Der Wert ist zu hoch eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass der über den Bildschirm für die Systemeinstellungen festgelegte Alarmwert für niedrigen Druck angemessen ist.



Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
P2FB	MSM		Niedriger Einlassdruck 1	Einlassdruck ist niedriger als festgelegter Wert.	Stellen Sie sicher, dass der Einlassdruck auf die Pumpe ausreicht.
				Der Wert ist zu hoch eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass der über den Bildschirm für die Systemeinstellungen festgelegte Alarmwert für niedrigen Druck angemessen ist.
P4AX	MSM		Hochdruck A	Das System wurde unter Druck gesetzt, bevor der Heiz-Sollwert erreicht wurde.	Der Druck im Schlauch und in den Pumpen nimmt zu, sobald sich das System aufheizt. Schalten Sie die Beheizung ein, und warten Sie, bis der Schlauch den Sollwert erreicht hat, bevor Sie die Pumpen einschalten.
				Drucksensor	Überprüfen Sie den EAM-Drucksensor und die analogen Manometer am Verteiler.
				E-XP2-System, konfiguriert als E-30.	Der Alarmwert liegt für E-30 niedriger als für E-XP2. Stellen Sie sicher, dass der MSM-Drehschalter auf der Position "3" für E-XP2 steht.
P4BX	MSM		Hochdruck B	Das System wurde unter Druck gesetzt, bevor der Heiz-Sollwert erreicht wurde.	Der Druck im Schlauch und in den Pumpen nimmt zu, sobald sich das System aufheizt. Schalten Sie die Beheizung ein, und warten Sie, bis der Schlauch den Sollwert erreicht hat, bevor Sie die Pumpen einschalten.
				Drucksensor	Überprüfen Sie den EAM-Druckmesswert, den der analoge Manometer am Verteiler ausgibt.
				E-XP2-System, konfiguriert als E-30.	Der Alarmwert liegt für E-30 niedriger als für E-XP2. Stellen Sie sicher, dass der MSM-Drehschalter auf der Position "3" für E-XP2 steht.





Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
P6AX	MSM		Luftdrucksensordfehler	Looser Anschluss/Wackelkontakt	Prüfen Sie, ob der Druckmessfühler korrekt installiert ist und alle Kabel richtig angeschlossen sind
				Sensor defekt.	Überprüfen Sie, ob der Fehler dem Druckmessfühler folgt. Trennen Sie die Kabel des Druckmessfühlers vom MSM (Stecker 6 und 7). Kehren Sie die A- und B-Verbindungen um und stellen Sie fest, ob das Problem auf der gleichen Leitung weiterhin besteht. Falls das Problem am Druckmessfühler weiterhin besteht, tauschen Sie diesen aus.
P6BX	MSM		Luftdrucksensordfehler	Looser Anschluss/Wackelkontakt	Prüfen Sie, ob der Druckmessfühler korrekt installiert ist und alle Kabel richtig angeschlossen sind
				Sensor defekt.	Überprüfen Sie, ob der Fehler dem Druckmessfühler folgt. Trennen Sie die Kabel des Druckmessfühlers vom MSM (Stecker 6 und 7). Kehren Sie die A- und B-Verbindungen um und stellen Sie fest, ob das Problem auf der gleichen Leitung weiterhin besteht. Falls das Problem am Druckmessfühler weiterhin besteht, tauschen Sie diesen aus.
P6FA	MSM		Drucks.-Fehl. Einlass A	Einlasssensoren nicht installiert.	Sind keine Einlasssensoren installiert, sollten die Einlasssensoren über den Bildschirm für die Systemeinstellungen deaktiviert werden.
				Looser Anschluss/Wackelkontakt	Prüfen Sie, ob der Linearpositionssensor korrekt installiert ist und alle Kabel richtig angeschlossen sind
				Sensor defekt.	Überprüfen Sie, ob der Fehler dem Druckmessfühler folgt. Trennen Sie die Kabel des Einlassensors vom MSM (Stecker 8 und 9). Kehren Sie die A- und B-Verbindungen um und stellen Sie fest, ob das Problem auf der gleichen Leitung weiterhin besteht. Falls das Problem am Sensor weiterhin besteht, tauschen Sie den Einlasssensor aus.





Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
P6FB	MSM		Drucks.-Fehl. Einlass B	Einlasssensoren nicht installiert.	Sind keine Einlasssensoren installiert, sollten die Einlasssensoren über den Bildschirm für die Systemeinstellungen deaktiviert werden.
				Looser Anschluss/Wackelkontakt	Prüfen Sie, ob der Linearpositionssensor korrekt installiert ist und alle Kabel richtig angeschlossen sind
				Sensor defekt.	Überprüfen Sie, ob der Fehler dem Druckmessfühler folgt. Trennen Sie die Kabel des Einlassensors vom MSM (Stecker 8 und 9). Kehren Sie die A- und B-Verbindungen um und stellen Sie fest, ob das Problem auf der gleichen Leitung weiterhin besteht. Falls das Problem am Sensor weiterhin besteht, tauschen Sie den Einlasssensor aus.
P7AX	MSM		Alarm Druckdifferenz:	Die Druckdifferenz zwischen Material Rot und Blau ist größer als vordefiniert	Stellen Sie sicher, dass der Materialdurchlauf in beiden Materialleitungen gleich ist
				Die Druckdifferenz ist zu niedrig eingestellt	Achten Sie darauf, dass der Druckdifferenzwert auf dem Bildschirm für die Systemeinstellung bei einem akzeptablen Maximaldruck liegt, um unnötige Alarme und Abbrüche zu vermeiden.
				Kein Material	Befüllen Sie die Tanks mit Material
				Materialaustritt aus der Berstscheibe am Heizgeräteeinlass (214).	Stellen Sie fest, ob das Heizelement und das DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTIL blockiert sind. Beheben Sie die Störung. Tauschen Sie die Berstscheibe aus. Ersetzen Sie sie nicht mit einer Rohrverschlusschraube.
				Zufuhrsystem defekt	Überprüfen Sie die Zufuhrpumpe und die Schläuche auf Blockaden. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck an den Zufuhrpumpen korrekt ist.




Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
P7BX	MSM		Unausgeglichener Druck 12	Die Druckdifferenz zwischen Material Rot und Blau ist größer als vordefiniert	Stellen Sie sicher, dass der Materialdurchlauf in beiden Materialleitungen gleich ist
				Die Druckdifferenz ist zu niedrig eingestellt	Achten Sie darauf, dass der Druckdifferenzwert auf dem Bildschirm für die Systemeinstellung bei einem akzeptablen Maximaldruck liegt, um unnötige Alarmer und Abbrüche zu vermeiden.
				Kein Material	Befüllen Sie die Tanks mit Material
				Materialaustritt aus der Berstscheibe am Heizgeräteeinlass (214).	Stellen Sie fest, ob das Heizelement und das DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTIL blockiert sind. Beheben Sie die Störung. Tauschen Sie die Berstscheibe aus. Ersetzen Sie sie nicht mit einer Rohrverschlusschraube.
				Zufuhrsystem defekt	Überprüfen Sie die Zufuhrpumpe und die Schläuche auf Blockaden. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck an den Zufuhrpumpen korrekt ist.
T2DA	Heizelement A		Niedrige Temperatur	Der Durchfluss ist für den aktuellen Sollwert zu hoch.	Verwenden Sie eine kleinere Mischkammer, die die für das Gerät korrekte Größe aufweist. Verringern Sie bei Rezirkulation den Fluss oder senken Sie den Temperatur-Sollwert.
				RTD fehlerhaft oder RTD falsch am Heizstab positioniert.	Vertauschen Sie die Netzkabel der Heizelemente A und B und die RTD-Kabel, um zu sehen, ob das Problem weiterhin besteht. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
				Fehlerhaftes Heizelement oder loses Heizelementkabel.	Widerstand der Heizung messen. Der Widerstand des Heizelements sollte bei Systemen mit 10 kW bei 9 - 12 Ω und bei Systemen mit 15 kW bei 6 - 8 Ω liegen. Liegt der Widerstand außerhalb des Toleranzbereichs, überprüfen Sie, ob ein oder mehrere Kabel des Heizelements lose sind. Schließen Sie die Kabel wieder an oder tauschen Sie bei Bedarf das Heizelement aus.



Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T2DB	Heizelement B		Niedrige Temperatur	Der Durchfluss ist für den aktuellen Sollwert zu hoch.	Verwenden Sie eine kleinere Mischkammer, die die für das Gerät korrekte Größe aufweist. Verringern Sie bei Rezirkulation den Fluss oder senken Sie den Temperatur-Sollwert.
				RTD fehlerhaft oder RTD falsch am Heizstab positioniert.	Vertauschen Sie die Netzkabel der Heizelemente A und B und die RTD-Kabel, um zu sehen, ob das Problem weiterhin besteht. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
				Fehlerhaftes Heizelement oder loses Heizelementkabel.	Widerstand der Heizung messen. Der Widerstand des Heizelements sollte bei Systemen mit 10 kW bei 9 - 12 Ω und bei Systemen mit 15 kW bei 6 - 8 Ω liegen. Liegt der Widerstand außerhalb des Toleranzbereichs, überprüfen Sie, ob ein oder mehrere Kabel des Heizelements lose sind. Schließen Sie die Kabel wieder an oder tauschen Sie bei Bedarf das Heizelement aus.
T2DH	Schlauch		keine Temperaturerhöhung	Der Durchfluss ist für den aktuellen Sollwert zu hoch.	Verwenden Sie eine kleinere Mischkammer, die die für das Gerät korrekte Größe aufweist. Verringern Sie bei Rezirkulation den Fluss oder senken Sie den Temperatur-Sollwert.
				Kaltes chemisches Material in unbeheiztem Abschnitt des Systems hat bei der Inbetriebnahme am FTS des Schlauches passiert.	Sorgen Sie vor der Inbetriebnahme im kalten Zustand für eine Rezirkulation des erhitzten Materials zurück in den Zylinder.
T2FA	MSM		Niedrige Einlasstemperatur A	Die Temperatur des Einlassmaterials liegt unter dem festgelegten Wert.	Führen Sie das Material durch die Heizelemente zurück, bis die Temperatur des Einlassmaterials über dem festgelegten Fehlerwert liegt.
					Erhöhen Sie den Wert, von dem bei niedriger Temperatur abgewichen werden darf, über den Bildschirm für die Systemeinstellungen.
T2FB	MSM		Niedrige Einlasstemperatur B	Die Temperatur des Einlassmaterials liegt unter dem festgelegten Wert.	Führen Sie das Material durch die Heizelemente zurück, bis die Temperatur des Einlassmaterials über dem festgelegten Fehlerwert liegt.
					Erhöhen Sie den Wert, von dem bei niedriger Temperatur abgewichen werden darf, über den Bildschirm für die Systemeinstellungen.




Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T3CH	Schlauch		Schlauchbeschränkung	Der Schlauchstrom wurde verringert, da der Schlauch über einen längeren Zeitraum Strom bezogen hat.	Der Schlauchtemperatur-Sollwert liegt höher als die Sollwerte A und B. Schlauchtemperatur-Sollwertverringern.
					Der FTS des Schlauchs befindet sich in einer kälteren Umgebung als der Rest des Schlauchs. Setzen Sie den FTS derselben Umgebung aus, wie den Rest des Schlauchs.
T3CT	TSM		Reduzierung des TCM	Hohe Umgebungstemperatur.	Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur unter 48 °C (120 °F) liegt, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
				Der Lüfter des Gehäuses funktioniert nicht.	Stellen Sie sicher, dass sich der Lüfter im Schaltkasten bewegt. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Verkabelung des Lüfters oder tauschen Sie ihn aus.
				Das Kühlgebläse funktioniert nicht.	Tritt ein Fehler des TCM-Lüfters (WM10) auf, funktioniert der Lüfter im Modul nicht ordnungsgemäß. Prüfen Sie den TCM-Lüfter auf Schmutz und reinigen Sie ihn bei Bedarf mit einem Gebläse.
T3NM	MSM		Reduzierung des MCM	Der Motor arbeitet außerhalb der Druck-Fluss-Kurve.	Das System arbeitet bei einem niedrigeren Sollwert, um die Lebensdauer des Motors zu verlängern. Betreiben Sie das System bei einer geringeren Einschaltdauer oder mit einer kleineren Mischkammer.
T4CM	MSM		Hohe Temperatur	Hohe Umgebungstemperatur.	Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur unter 48 °C (120 °F) liegt, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
				Der Lüfter des Gehäuses funktioniert nicht.	Stellen Sie sicher, dass sich der Lüfter im Schaltkasten bewegt. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Verkabelung des Lüfters oder tauschen Sie ihn aus.




Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T4CT	TSM		Hohe Temperatur	Hohe Umgebungstemperatur.	Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur unter 48 °C (120 °F) liegt, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
				Der Lüfter des Gehäuses funktioniert nicht.	Stellen Sie sicher, dass sich der Lüfter im Schaltkasten bewegt. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Verkabelung des Lüfters oder tauschen Sie ihn aus.
				Das Kühlgebläse funktioniert nicht.	Tritt ein Fehler des TCM-Lüfters (WMI0) auf, funktioniert der Lüfter im Modul nicht ordnungsgemäß. Prüfen Sie den TCM-Lüfter auf Schmutz und reinigen Sie ihn bei Bedarf mit einem Gebläse.
T4DA	Heizelement A		Hohe Temperatur	RTD fehlerhaft oder RTD falsch am Heizstab positioniert.	Vertauschen Sie die Netzkabel der Heizelemente A und B und die RTD-Kabel, um zu sehen, ob das Problem weiterhin besteht. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
				Der Durchfluss ist für den Temperatursollwert zu hoch und führt beim Loslassen des Abzugs der Pistole zu Überhitzungsfehlern.	Verwenden Sie eine kleinere Mischkammer, die die für das Gerät korrekte Größe aufweist.
T4DB	Heizelement B		Hohe Temperatur	RTD fehlerhaft oder RTD falsch am Heizstab positioniert.	Vertauschen Sie die Netzkabel der Heizelemente A und B und die RTD-Kabel, um zu sehen, ob das Problem weiterhin besteht. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
				Der Durchfluss ist für den Temperatursollwert zu hoch und führt beim Loslassen des Abzugs der Pistole zu Überhitzungsfehlern.	Verwenden Sie eine kleinere Mischkammer, die die für das Gerät korrekte Größe aufweist.





Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T4DH	Schlauch		Temperatur- überschreitungsalarm	Wird ein Schlauchsegment starker Hitze ausgesetzt, wie z. B. starker Sonneneinstrahlung oder einem aufgerollten Schlauch, kann Material mit einer Temperatur an den weitergeleitet werden, die 15 °C (27 °F) über der Einstellung des Materialtemperatursensors liegt.	Achten Sie darauf, den Schlauch oder den Materialtemperatursensor nicht starker Sonneneinstrahlung auszusetzen, während das System nicht in Betrieb ist. Legen Sie den gesamten Schlauch vor der Beheizung aus, um eine Selbsterhitzung zu vermeiden.
				Liegt der Sollwert von A und B viel höher als der Schlauchsollwert, kann dies dazu führen, dass Material mit einer mehr als 15°C (27°F) höheren Temperatur als die Schlauchtemperatureinstellung den FTS erreicht.	Erhöhen Sie den Schlauchtemperatursollwert, sodass er näher an den Sollwerten von A und B liegt.
T4EA	Heizelement A		Schalter für hohe Temperatur A	Der Überhitzungsschalter (359) erfasst eine Materialtemperatur von über 110C (230F) und öffnet.	Das Heizelement liefert zu viel Energie, wodurch sich der Überhitzungsschalter öffnet. RTD führt keine korrekten Messungen durch. Tauschen Sie nach Abkühlen des Heizelements den RTD aus. Der Schalter schließt sich und der Fehler kann beseitigt werden, sobald die Temperatur des Heizelements auf unter 87 °C (190 °F) fällt.
				Fehlerhaftes/-r oder loses/-r Übertemperaturschalterkabel/-anschluss.	Liegt eigentlich keine Überhitzung des Heizelements vor, prüfen Sie alle Verkabelungen und Anschlüsse zwischen dem TCM und den Überhitzungsschaltern.
				Überhitzungsschalter (308) fällt in geöffneter Position aus.	neu einstellbaren Übertemperaturschalter.








Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T4EB	Heizelement B		Schalter für hohe Temperatur B	Der Überhitzungsschalter (359) erfasst eine Materialtemperatur von über 110°C (230°F) und öffnet.	Das Heizelement liefert zu viel Energie, wodurch sich der Überhitzungsschalter öffnet. RTD führt keine korrekten Messungen durch. Tauschen Sie nach Abkühlen des Heizelements den RTD aus. Der Schalter schließt sich und der Fehler kann beseitigt werden, sobald die Temperatur des Heizelements auf unter 87 °C (190 °F) fällt.
				Fehlerhaftes/-r oder loses/-r Übertemperaturschalterkabel/-anschluss.	Liegt eigentlich keine Überhitzung des Heizelements vor, prüfen Sie alle Verkabelungen und Anschlüsse zwischen dem TCM und den Überhitzungsschaltern.
				Überhitzungsschalter (308) fällt in geöffnete Position aus.	neu einstellbaren Übertemperaturschalter.
T4NM	MSM		Temperaturüberschreitungsalarm	Das Kühlgebläse funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Überprüfen Sie, ob sich das Gebläse bewegt. Messen Sie die Betriebsspannung am Gebläse. Diese sollte 240 VAC betragen. Wenn keine Spannung gemessen wird, überprüfen Sie die Verkabelung des Gebläses. Ist Spannung am Gebläse vorhanden, dieses bewegt sich jedoch nicht, tauschen Sie das Gebläse aus. Säubern Sie die Gebläseverkleidung per Luftdruck und entfernen Sie angesammelten Schmutz.
				Defektes oder loses Motortemperaturkabel.	Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen dem Motortempersensor und dem MCM.
				Hohe Umgebungstemperatur.	Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur unter 48 °C (120 °F) liegt, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
				Defekter Elektromotor.	Tauschen Sie den Elektromotor aus.
T6DA	Heizelement A		Sensorfehler A*	Unterbrochenes oder loses RTD-Kabel oder -Verbindung.	Überprüfen Sie sämtliche Kabelverbindungen
				Fehlerhaftes RTD.	Tauschen Sie das RTD gegen ein anderes aus und stellen Sie fest, ob der Fehler dem RTD folgt. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.








Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T6DB	Heizelement B		Sensorfehler B*	Unterbrochenes oder loses RTD-Kabel oder -Verbindung.	Überprüfen Sie sämtliche Kabelverbindungen
				Fehlerhaftes RTD.	Tauschen Sie das RTD gegen ein anderes aus und stellen Sie fest, ob der Fehler dem RTD folgt. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
T6DH	Schlauch		Sensorfehler Schlauch	Unterbrochenes oder verkürztes RTD-Kabel im Schlauch oder defekter Materialtemperatursensor.	Überprüfen Sie jede Schlauch-RTD-Verbindung und ziehen Sie eventuell lose Verbindungen an. Überprüfen Sie die Kontinuität der Verbindungen des RTD-Kabels und des Materialtemperatursensors. Siehe Reparatur des beheizten Schlauches, page 63 . Bestellen Sie den RTD-Testsatz 24N365, um Messungen durchzuführen. Entfernen Sie das RTD des Schlauchs und verwenden sie den manuellen Schlauchmodus, um vor Abschluss der Reparatur die Arbeit abzuschließen.
T6DT	TSM		Sensorfehler B*	Verkürztes RTD-Kabel im Schlauch oder defekter Materialtemperatursensor.	Überprüfen Sie jeden RTD-Anschluss des Schlauchs auf blanke und verkürzte RTD-Drähte. Überprüfen Sie die Kontinuität der Verbindungen des RTD-Kabels und des Materialtemperatursensors. Siehe Reparatur des beheizten Schlauches, page 63 . Bestellen Sie den RTD-Testsatz 24N365, um Messungen durchzuführen. Entfernen Sie das RTD des Schlauchs und verwenden sie den manuellen Schlauchmodus, um vor Abschluss der Reparatur die Arbeit abzuschließen.
				Verkürztes RTD-Kabel für Heizgerät A oder B	Tritt der Fehler bei abgetrenntem Schlauch-FTS immer noch auf, ist eines der Heizelement-RTD defekt. Entfernen Sie das RTD A oder B vom TCM Beseitigt das Entfernen eines RTD den Fehler T6DT, tauschen Sie das RTD aus.






Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
T8DA	Heizelement A		keine Temperaturerhöhung	RTD fehlerhaft oder RTD falsch am Heizstab positioniert.	Vertauschen Sie die Netzkabel der Heizelemente A und B und die RTD-Kabel, um zu sehen, ob das Problem weiterhin besteht. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
				Fehlerhaftes Heizelement oder loses Heizelementkabel.	Widerstand der Heizung messen. Der Widerstand des Heizelements sollte bei Systemen mit 10 kW bei 9 - 12 Ω und bei Systemen mit 15 kW bei 6 - 8 Ω liegen. Liegt der Widerstand außerhalb des Toleranzbereichs, überprüfen Sie, ob ein oder mehrere Kabel des Heizelements lose sind. Schließen Sie die Kabel wieder an oder tauschen Sie bei Bedarf das Heizelement aus.
				Mit dem Sprühvorgang wurde begonnen, ehe Motor und Schlauch die Betriebstemperatur erreicht haben.	Warten Sie mit dem Sprühen oder Rückführen bis die Betriebstemperatur erreicht ist.
T8DB	Heizelement B		keine Temperaturerhöhung	RTD fehlerhaft oder RTD falsch am Heizstab positioniert.	Vertauschen Sie die Netzkabel der Heizelemente A und B und die RTD-Kabel, um zu sehen, ob das Problem weiterhin besteht. Ist dies der Fall, tauschen Sie das RTD aus.
				Fehlerhaftes Heizelement oder loses Heizelementkabel.	Widerstand der Heizung messen. Der Widerstand des Heizelements sollte bei Systemen mit 10 kW bei 9 - 12 Ω und bei Systemen mit 15 kW bei 6 - 8 Ω liegen. Liegt der Widerstand außerhalb des Toleranzbereichs, überprüfen Sie, ob ein oder mehrere Kabel des Heizelements lose sind. Schließen Sie die Kabel wieder an oder tauschen Sie bei Bedarf das Heizelement aus.
				Mit dem Sprühvorgang wurde begonnen, ehe Motor und Schlauch die Betriebstemperatur erreicht haben.	Warten Sie mit dem Sprühen oder Rückführen bis die Betriebstemperatur erreicht ist.
T8DH	Schlauch		Keine Temperaturerhöhung Schlauch	Mit dem Sprühvorgang wurde begonnen, ehe Motor und Schlauch die Betriebstemperatur erreicht haben.	Warten Sie mit dem Sprühen oder Rückführen bis die Betriebstemperatur erreicht ist.
V1CM	MSM		Niederspannung	Looser/fehlerhafter Anschluss oder ausgelöster Schutzschalter.	Prüfen Sie die Verkabelung auf einen losen Anschluss oder einen ausgelösten Schutzschalter.
				Niedrige Spannung der Zuleitung.	Messen Sie die Spannung am Schutzschalter und stellen Sie sicher, dass die Spannung mehr als 195 VAC beträgt.

Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
V1IT	TSM		Niederspannung MCM	Schlechte 24 VDC Stromversorgung.	Prüfen Sie die Spannung der Stromversorgung. Die Spannung sollte 23-25 VDC betragen. Liegt der Wert außerhalb des Toleranzbereichs, tauschen Sie das Netzteil aus.
V2IT	TSM		Niederspannung MCM	Schlechte 24 VDC Stromversorgung.	Prüfen Sie die Spannung der Stromversorgung. Die Spannung sollte 23-25 VDC betragen. Liegt der Wert außerhalb des Toleranzbereichs, tauschen Sie das Netzteil aus.
V2MA	TSM		Niederspannung	Loser/fehlerhafter Anschluss oder ausgelöster Schutzschalter.	Prüfen Sie die Verkabelung auf einen losen Anschluss oder einen ausgelösten Schutzschalter.
				Niedrige Spannung der Zuleitung.	Messen Sie die Spannung am Schutzschalter und stellen Sie sicher, dass die Spannung mehr als 195 VAC beträgt.
V2MB	TSM		Niederspannung	Loser/fehlerhafter Anschluss oder ausgelöster Schutzschalter.	Prüfen Sie die Verkabelung auf einen losen Anschluss oder einen ausgelösten Schutzschalter.
				Niedrige Spannung der Zuleitung.	Messen Sie die Spannung am Schutzschalter und stellen Sie sicher, dass die Spannung mehr als 195 VAC beträgt.
V2MH	TSM		Niedervolumenschlauch	Loser/fehlerhafter Anschluss oder ausgelöster Schutzschalter.	Prüfen Sie die Verkabelung auf einen losen Anschluss oder einen ausgelösten Schutzschalter.
				Niedrige Spannung der Zuleitung.	Messen Sie die Spannung am Schutzschalter und stellen Sie sicher, dass die Spannung mehr als 195 VAC beträgt.
V3IT	TSM		Hochspannung MCM	Schlechte 24 VDC Stromversorgung.	Prüfen Sie die Spannung der Stromversorgung. Die Spannung sollte 23-25 VDC betragen. Liegt der Wert außerhalb des Toleranzbereichs, tauschen Sie das Netzteil aus.
V3MA	TSM		Hochspannung	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
V3MB	TSM		Hochspannung	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.
V3MH	TSM		Hochvolumenschlauch	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.
V4CM	MSM		Hochspannung MCM	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.
V4IT	TSM		Hochspannung MCM	Schlechte 24 VDC Stromversorgung.	Prüfen Sie die Spannung der Stromversorgung. Die Spannung sollte 23-25 VDC betragen. Liegt der Wert außerhalb des Toleranzbereichs, tauschen Sie das Netzteil aus.
V4MA	TSM		Hochspannung	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.
V4MB	TSM		Hochspannung	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.
V4MH	TSM		Hochvolumenschlauch	Eingehende Netzspannung zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der eingehende Systemstrom ordnungsgemäß verkabelt ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an jedem Schutzschalter zwischen 195 und 264 VAC beträgt.

Fehlerbehebung

Fehler	Standort	Typ	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe
WBC0	MSM		Software-Versionsfehl.	Falsche Software-Version.	Setzen Sie ein System-Token in das EAM ein, und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Warten Sie vor dem Entfernen des Token, bis der Upload abgeschlossen wurde.
WMI0	TSM		TCM Lüftfehl.	Der Lüfter im TCM funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Prüfen Sie den TCM-Lüfter auf Schmutz und reinigen Sie ihn bei Bedarf mit einem Gebläse.
WSUX	USB		Konfigurationsfehler USB	Für das USB kann keine gültige Konfigurationsdatei gefunden werden.	Setzen Sie ein System-Token in das EAM ein und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Warten Sie, bis die Leuchten am USB-Anschluss nicht mehr blinken, bevor Sie das Token entfernen.
WXUD	EAM		Fehler beim USB-Download	Download des Protokolls fehlgeschlagen.	Fertigen Sie eine Sicherungskopie des USB-Sticks an und formatieren Sie ihn neu. Starten Sie den Download erneut.
WXUU	EAM		Fehler beim USB-Upload	Die benutzerdefinierte Sprachdatei konnte nicht hochgeladen werden	Führen Sie normalen USB-Download durch und verwenden Sie die neue Datei disptext.txt, um die gewünschte Sprache hochzuladen.

System



Vor Beginn von Fehlersucharbeiten:

1. Entlasten Sie den Anlagendruck. Siehe [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#).
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Gerät abkühlen lassen.

Problem	Ursache	Abhilfe
Das EAM des Reactor lässt sich nicht einschalten.	Kein Strom.	Schalten Sie den Netzschalter ein.
	24-V-Netzteil ausgefallen.	Ersetzen Sie die Stromversorgung.
	Überspannungsschutz ausgefallen.	Überspannungsschutz austauschen.
Elektromotor läuft nicht	Anschlüsse locker.	Luftanschlüsse überprüfen.
	Ausgelöster Schutzschalter (CB02).	Setzen Sie den Schalter zurück; siehe . Schutzschalter-Module austauschen, page 55 230 V AC am Ausgang des Schutzschalters überprüfen.
	Kurzschluss in der Wicklung.	Motor austauschen, Seite . Reparatur des Elektromotors, page 54
Elektromotor läuft unregelmäßig.	Motorlager ausgefallen.	Motor austauschen, Seite . Reparatur des Elektromotors, page 54

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Abhilfe
Das Kühlgebläse funktioniert nicht.	Lockeres Kabel.	Überprüfen. Siehe Stromlaufpläne, page 88 .
	Gebälseflügel blockiert.	Verstopfungen beseitigen.
	Lüfter defekt.	Auswechseln. Siehe Austausch des Motorgebläses, page 57 .
Ausstoß der Pumpe zu gering.	Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs zu klein.	Öffnen, reinigen; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Kolbenventil oder Einlassventil in der Unterpumpe verschlissen.	Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Druck-Sollwert zu hoch.	Sollwert verringern; der Ausstoß wird sich erhöhen.
Material tritt im Bereich der Packungsmutter aus.	Halsdichtung verschlissen.	Auswechseln. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
Kein Druck auf einer Seite.	Materialaustritt aus der Berstscheibe am Heizgeräteeinlass (372).	Überprüfen, ob Heizelement und DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTIL (SA oder SB) verstopft sind. Reinigen. Berstscheibe (372) austauschen; nicht durch Rohrstopfen ersetzen.

Schlauchbeheizungssystem



Vor Beginn von Fehlersucharbeiten:

1. Entlasten Sie den Anlagendruck. Siehe [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#).
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Gerät abkühlen lassen.

Problem	Ursache	Abhilfe
Schlauch heizt sich auf, allerdings langsamer als gewöhnlich oder er erreicht nicht die gewünschte Temperatur.	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.	Schläuche in einen wärmeren Bereich verlegen oder erwärmtes Material durch die Schläuche zurückführen.
	FTS defekt oder nicht korrekt eingebaut.	FTS überprüfen, Seite . Überprüfen der RTD-Kabel und des Materialtemperatursensors, page 63
	Zu geringe Netzspannung.	Betriebsspannung kontrollieren. Eine geringe Betriebsspannung führt dazu, dass dem Schlauchheizsystem deutlich weniger Energie zur Verfügung steht, was sich bei längeren Schläuchen bemerkbar macht.
Schlauch hält die Temperatur beim Spritzen nicht.	A- und B-Sollwerte zu niedrig.	A- und B-Sollwerte erhöhen. Schlauch kann nur Temperatur konstant halten, nicht aber erhöhen.
	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.	Sollwerte A und B erhöhen, um die Materialtemperatur zu steigern und zu halten.
	Durchfluss zu hoch.	Kleinere Mischkammer verwenden. Druck verringern.
	Schlauch war nicht vollständig vorgewärmt.	Abwarten, bis der Schlauch auf die korrekte Temperatur aufgeheizt ist, bevor mit dem Spritzen begonnen wird.
	Zu geringe Netzspannung.	Betriebsspannung kontrollieren. Eine geringe Betriebsspannung führt dazu, dass dem Schlauchheizsystem deutlich weniger Energie zur Verfügung steht, was sich bei längeren Schläuchen bemerkbar macht.

Fehlerbehebung

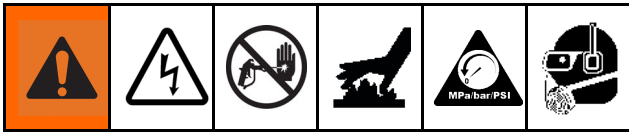
Problem	Ursache	Abhilfe
Schlauchtemperatur übersteigt Sollwert.	Heizelemente in A und/oder B überhitzen das Material.	Primäre Heizelemente auf ein RTD-Problem oder ein defektes mit dem Thermoelement verbundenes Heizelement überprüfen Stromlaufpläne, page 88
	Fehlerhafte RTD-Anschlüsse	Sicherstellen, dass alle FTS-Anschlüsse eingerastet sind und dass die Stifte der Stecker sauber sind. RTD-Drähte abziehen und wieder einstecken, Ablagerungen entfernen.
	Umgebungstemperatur zu hoch.	Decken Sie die Schläuche ab oder bringen Sie sie an einen Ort mit geringerer Umgebungstemperatur.

Problem	Ursache	Abhilfe
Unregelmäßige Schlauchtemperatur.	Fehlerhafte RTD-Anschlüsse	Sicherstellen, dass alle FTS-Anschlüsse eingerastet sind und dass die Stifte der Stecker sauber sind. Ziehen Sie die Kabel des Materialtemperatursensors entlang am Schlauch ab und stecken Sie sie wieder in, und entfernen Sie Ablagerungen.
	FTS nicht korrekt eingebaut.	Der FTS sollte in der Nähe des Schlauchendes, in gleicher Umgebung wie die Spritzpistole eingebaut sein. FTS-Einbau überprüfen, Seite . Reparatur des Materialtemperatursensors (FTS), page 64
Der Schlauch wird nicht erwärmt.	Materialtemperatursensor defekt.	FTS überprüfen, Seite . Reparatur des Materialtemperatursensors (FTS), page 64
	FTS nicht korrekt eingebaut.	Der FTS sollte in der Nähe des Schlauchendes, in gleicher Umgebung wie die Spritzpistole eingebaut sein. FTS-Einbau überprüfen, Seite . Reparatur des Materialtemperatursensors (FTS), page 64
	Elektrische Schlauchanschlüsse locker.	Verbindungen überprüfen. Bei Bedarf reparieren.
	Schutzschalter haben ausgelöst.	Schutzschalter (CB5) zurücksetzen, siehe. Schutzschalter-Module austauschen, page 55
	Schlauchbereich nicht eingeschaltet.	Schlauchheizbereich einschalten.
	A- und B-Temperatursollwerte zu niedrig.	Überprüfen. Bei Bedarf erhöhen.

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Abhilfe
Schläuche in der Nähe des Reactor sind warm, aber weiter in Strömungsrichtung entfernt liegende Schläuche sind kalt.	Kurzgeschlossenes oder defektes Schlauchheizelement.	Überprüfen Sie bei abgeschaltetem Strom den Schlauchwiderstand mit und ohne angeschlossenem Whippendschlauch. Bei angeschlossenem Whippendschlauch sollte der Widerstand unter 3 Ohm liegen. Ohne angeschlossenen Whippendschlauch sollte die Messung einen Leerlauf anzeigen. Siehe Schlauchanschlüsse kontrollieren, page 63 .
Zu geringe Schlauchhitze.	A- und B-Temperatur-sollwerte zu niedrig.	A- und B-Sollwerte erhöhen. Schlauch kann nur Temperatur konstant halten, nicht aber erhöhen.
	Schlauchtemperatur-Sollwert zu niedrig.	Überprüfen. Erhöhen, wenn Temperatur konstant gehalten werden muss.
	Durchfluss zu hoch.	Kleinere Mischkammer verwenden. Druck verringern.
	Stromstärke zu gering; FTS nicht installiert.	FTS installieren siehe Betriebsanleitung.
	Schlauchheizbereich nicht lange genug eingeschaltet, um den Sollwert zu erreichen.	Schlauch vorheizen lassen, oder Material vorheizen.
	Elektrische Schlauchanschlüsse locker.	Verbindungen überprüfen. Bei Bedarf reparieren.
	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig	Bringen Sie den Schlauch in eine wärmere Umgebung, oder erhöhen Sie die Sollwerte A und B.

Primäres Heizelement



Vor Beginn von Fehlersucharbeiten:

1. Entlasten Sie den Anlagendruck. Siehe [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#).
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Gerät abkühlen lassen.

Probleme

Die empfohlenen Lösungen sollten in der angegebenen Reihenfolge ausprobiert werden, um unnötige Reparaturen zu vermeiden. Außerdem ist sicherzustellen, dass alle Schutzschalter, Schalter und Steuerungen richtig eingestellt und angeschlossen sind, bevor ein Problem vermutet wird.

Problem	Ursache	Abhilfe
Primäre(s) Heizelement(e) heizt/heizen nicht auf.	Heizung wurde abgeschaltet.	Schalten Sie die Heizbereiche ein.
	Temperaturalarm.	Überprüfen Sie das EAM auf Fehlercodes.
	Signalfehler vom RTD	Signalfehler vom RTD
Steuerung des primären Heizelements ist abnorm; Überhitzungsfehler oder E01-Fehler treten in Abständen wiederholt auf.	Verschmutzter RTD-Anschluss	Inspizieren Sie die mit den TSMs verbundenen RTD-Kabel. Stellen Sie sicher, dass die RTDs nicht mit dem gegenüberliegenden Heizbereich verbunden sind. Die Stecker abziehen und anschließend wieder aufstecken. Die Stecker abziehen und anschließend wieder aufstecken. Stellen Sie sicher, dass die RTD-Spitze das Heizelement berührt.
	RTD hat keinen Kontakt zum Heizelement	Klemmringmutter lösen, RTD einschieben, so dass die Spitzer Kontakt mit Heizelement hat. Die RTD-Spitze gegen das Heizelement halten, die Klemmringmutter festziehen und um eine weitere 1/4 Umdrehung anziehen.
	Heizelement defekt.	Siehe Filterelement austauschen, page 59 .
	Signalfehler vom RTD	Siehe (T4DA, T4DB), .Fehlercodes

Graco InSite:

Problem	Ursache	Abhilfe
Modulstatus-LEDs leuchten nicht,	Mobilfunkmodul ohne Strom.	Reactor einschalten.
		Sicherstellen, dass das Gerät richtig installiert ist.
		Netzteil auf 24 V Ausgangsspannung überprüfen.
		Sicherstellen, dass das M8/M12-Kabel (4-polig auf 8-polig) zwischen Mobilfunkmodul und Netzteil installiert ist.
GPS-Standort wurde nicht bestimmt (grüne Modulstatus-LED blinkt).	Standortbestimmung noch nicht abgeschlossen.	Warten Sie einige Minuten, bis das Gerät den Standort bestimmt hat.
	Standortbestimmung nicht möglich. Standort ohne GPS-Empfang. Der GPS-Empfang wird oft durch Gebäude verhindert.	Bringen Sie das System an einen Standort unter freiem Himmel.
		Verwenden Sie das Verlängerungskabel 16X521 und bringen Sie das Mobilfunkmodul an einen Standort unter freiem Himmel.
Keine Mobilfunkverbindung hergestellt (orange Modulstatus-LED blinkt).	Mobilfunkverbindung wird noch aufgebaut.	Warten Sie einige Minuten, bis das Gerät die Verbindung hergestellt hat.
	Aufbau einer Mobilfunkverbindung nicht möglich.	Bringen Sie das System an einen Standort mit Mobilfunkempfang, um eine Mobilfunkverbindung herzustellen.
		Verwenden Sie das Verlängerungskabel 16X521 und bringen Sie das Mobilfunkmodul an einen Standort unter freiem Himmel.
Gerätedaten sind auf der Website nicht abrufbar.	Graco InSite-Gerät wurde nicht aktiviert.	Gerät aktivieren, Siehe den Abschnitt "Registrieren und Aktivieren von Graco Insite".
Temperaturdaten werden nicht auf der Website angezeigt.	Reactor-Temperaturmessung funktioniert nicht,	Siehe Abschnitt "Fehlersuche im System".
Schlauchbereichs-Temperaturdaten werden nicht auf der Website angezeigt.	RTD oder Thermoelement sind nicht ordnungsgemäß am Schlauch installiert oder defekt.	Siehe Abschnitt zur Reparatur von RTD oder Thermoelement.
Druckdaten werden nicht auf der Website angezeigt.	Reactor-Druckmessung funktioniert nicht.	Siehe Abschnitt "Fehlersuche im System".

Vorgehensweise zur Druckentlastung



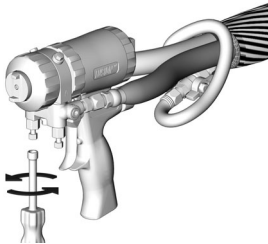
Der Vorgehensweise zur Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um die Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund von unter Druck stehendem Material, wie z. B. Eindringen in die Haut, Materialspritzer und bewegliche Teile, zu vermeiden, folgen Sie der Vorgehensweise zur Druckentlastung nach dem Spritzen und vor dem Säubern, Überprüfen oder Warten des Systems.

Abbildung zeigt die Fusion AP-Pistole.

1. Den Druck in der Pistole entlasten und die Schritte für die Pistolenabschaltung durchführen. Siehe Pistolen-Handbuch.
2. Die Materialeinlassventile A und B an der Pistole schließen.

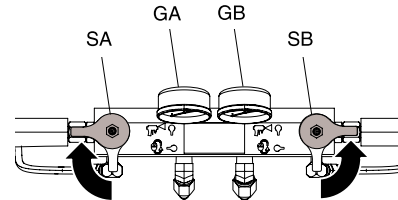


3. Die Zufuhrpumpen und das Rührwerk (falls vorhanden) abschalten.

4. Das Material zu den Abfallbehältern oder zu den Zufuhrbehältern leiten. DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf PRESSURE RELIEF/CIRCULATION



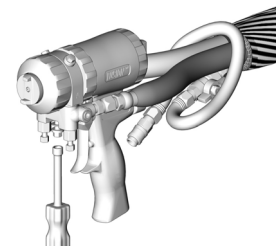
(Druckentlastung/Zirkulation) stellen. Sicherstellen, dass die Anzeige an den Manometern auf 0 abfällt.



5. Die Abzugssperre der Pistole verriegeln.



6. Die Luftleitung der Pistole abziehen und den Materialverteiler der Pistole abnehmen.



Abschaltung



Schalten Sie das System ab, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden. Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen. Um die Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund von unter Druck stehendem Material, wie z. B. Eindringen in die Haut, Materialspritzer und bewegliche Teile, zu vermeiden, folgen Sie der Vorgehensweise zur Druckentlastung nach dem Spritzen und vor dem Säubern, Überprüfen oder Warten des Systems.

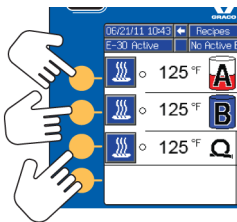
HINWEIS

Eine ordnungsgemäße Systemeinstellung, Einschalt- und Abschaltverfahren sind entscheidend für die Zuverlässigkeit der elektrischen Geräte. Durch die folgenden Verfahren wird eine gleichbleibende Spannung erreicht. Wenn diese Verfahren nicht eingehalten werden, kommt es zur Spannungsschwankungen, durch die elektrische Geräte beschädigt werden können und die Garantie erlischt.

1. Drücken Sie auf , um die Pumpen zu stoppen.




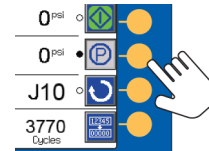
2. Schalten Sie alle Heizbereiche aus.




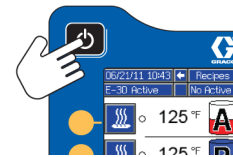
3. Entlasten Sie den Anlagendruck. Siehe [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#).



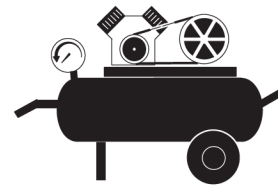
4. Drücken Sie auf , um die Pumpe der Komponente A zu parken. Der Parkvorgang ist abgeschlossen, wenn der grüne Punkt verschwindet. Überprüfen Sie, ob der Parkvorgang abgeschlossen wurde, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.



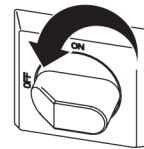
5. Drücken Sie auf , um das System zu deaktivieren.





6. Schalten Sie den Luftkompressor, den Lufttrockner und die Atemluft ab.

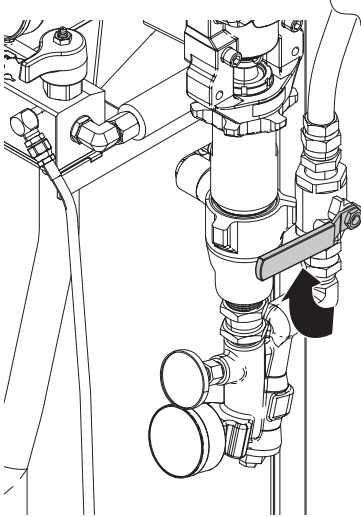


7. Schalten Sie den Netzschalter aus.

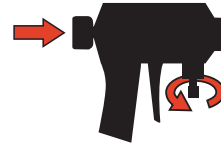


				
Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, nehmen Sie keine Deckel ab oder öffnen die Tür des Schaltkastens.				

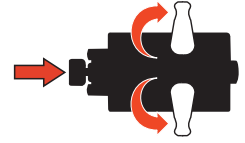
8. Schließen Sie alle Materialzufuhrventile.



9. Verriegeln Sie die Abzugssperre der Pistole, und schließen Sie die Materialeinlassventile A und B.

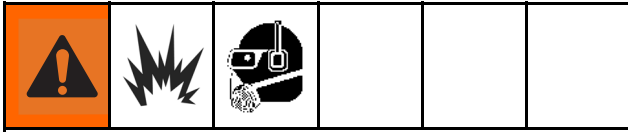


Fusion



Prober

Spülen



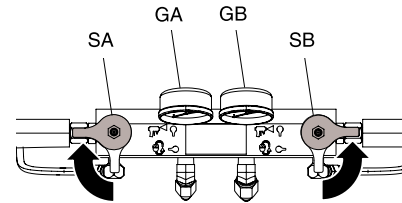
Zur Verhinderung von Brand und Explosionen:

- Gerät nur in gut belüfteten Bereichen spülen.
- Heizelemente erst dann wieder einschalten, wenn sich in den Materialleitungen kein Lösungsmittel mehr befindet.
- Altes Spritzmaterial durch neues Spritzmaterial ausspülen, oder altes Spritzmaterial vor der Zufuhr von neuem Spritzmaterial mit einem verträglichen Lösungsmittel ausspülen.
- Beim Spülen stets den niedrigstmöglichen Druck verwenden.
- Alle Materialkomponenten sind mit herkömmlichen Lösungsmitteln verträglich. Nur absolut wasserfreie Lösungsmittel verwenden.

Zum Spülen der Schläuche, Pumpen und Heizelemente, wenn diese nicht mit den erwärmten Schläuchen verbunden sind, die DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf PRESSURE RELIEF/CIRCULATION





(Druckentlastung/Zirkulation) stellen. Flüssigkeit durch die Ablassleitungen (N) ausspülen.



Um das gesamte System zu spülen, muss die Flüssigkeit durch den Materialverteiler der Pistole zirkuliert werden (wobei der Verteiler von der Pistole abgenommen sein muss).

Um eine Reaktion zwischen Feuchtigkeit und Isocyanaten zu verhindern, muss das System immer trocken oder mit trockenem Weichmacher oder Öl gefüllt gelagert werden. Kein Wasser verwenden. Das System niemals trocken lassen. Siehe [Wichtige Hinweise zu Isocyanaten, page 7](#).

Reparatur

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

Zur Reparatur dieses Geräts ist Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeit nicht richtig ausgeführt wird. Vor Reparaturarbeiten muss der Strom im gesamten Gerät abgeschaltet werden.


Vor Beginn der Reparaturarbeiten

HINWEIS

Eine ordnungsgemäße Systemeinstellung, Einschalt- und Abschaltverfahren sind entscheidend für die Zuverlässigkeit der elektrischen Geräte. Durch die folgenden Verfahren wird eine gleichbleibende Spannung erreicht. Wenn diese Verfahren nicht eingehalten werden, kommt es zur Spannungsschwankungen, durch die elektrische Geräte beschädigt werden können und die Garantie erlischt.

1. Bei Bedarf spülen. Siehe Abschnitt [Spülen](#), page 46.
2. Siehe Abschnitt [Abschaltung](#), page 44.

Spülen des Einlassfilters

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

Die Einlassfilter filtern Partikel aus, die zu Verstopfungen der Rückschlagventile im Pumpeneinlass führen können. Überprüfen Sie die Filter täglich im Zuge der Startroutine, und reinigen Sie sie nach Bedarf.

Isocyanate können durch Feuchtigkeitsverunreinigungen oder durch Gefrieren kristallisieren. Wenn die verwendeten Chemikalien sauber sind und Lagerung, Transport und Bedienung richtig durchgeführt werden, sollte die Verunreinigung am Filtersieb der A-Seite minimal sein.

Note

Reinigen Sie den Filter auf der A-Seite nur einmal täglich beim erstmaligen Starten. Dadurch wird die Feuchtigkeitsverunreinigung durch sofortiges Ausspülen von Isocyanatrückständen zu Beginn der Dosierarbeiten minimiert.

1. Schließen Sie das Materialeinlassventil am Pumpeneinlass und schalten Sie die entsprechende Zufuhrpumpe aus. Dies verhindert, dass Material gepumpt wird, während der Filter gereinigt wird.
2. Stellen Sie einen Behälter unter die Filterbasis, um ablaufende Flüssigkeit aufzufangen, wenn der Filterstopfen (C) abgenommen wird.
3. Nehmen Sie den Filter (A) vom Filterverteiler ab. Reinigen Sie den Filter gründlich mit verträglichem Lösungsmittel, und schütteln Sie ihn, bis er trocken ist. Überprüfen Sie den Filter. Es dürfen nicht mehr als 25 % des Filtergeflechts verstopft sein. Wenn mehr als 25 % des Filtergeflechts verstopft ist, muss der Filter ausgewechselt werden. Überprüfen Sie die Dichtung (B) und wechseln Sie sie erforderlichenfalls aus.
4. Achten Sie darauf, dass der Rohrstopfen (D) in den Filterstopfen (C) eingeschraubt ist. Installieren Sie den Filterstopfen mit eingebautem Filter (A) und Dichtung (B) und ziehen Sie ihn fest. Nicht zu fest anziehen. Die Dichtung muss für Dichtheit sorgen.
5. Öffnen Sie das Materialeinlassventil, und achten Sie darauf, dass keine undichten Stellen vorhanden sind. Setzen Sie den Betrieb fort.

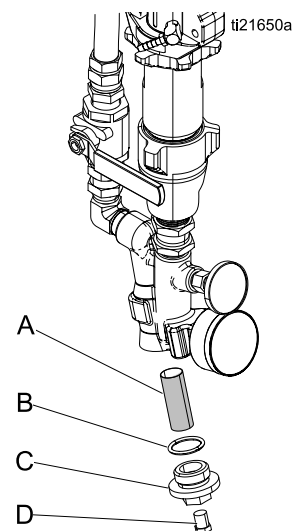


Figure 1

Pumpenschmiermittel wechseln.

Überprüfen Sie täglich den Zustand des ISO-Pumpenschmiermittels. Wechseln Sie das Schmiermittel, wenn es gelartig wird, sich verdunkelt oder mit Isocyanat verdünnt ist.

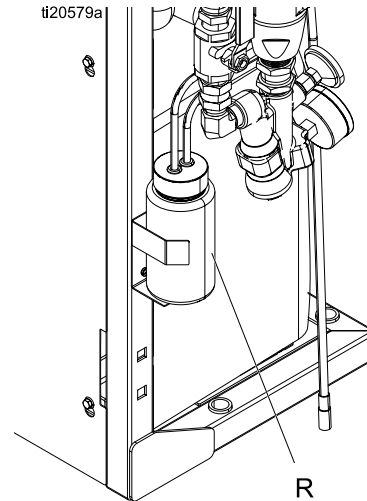
Die Gelbildung entsteht durch die Feuchtigkeitsabsorption durch das Pumpenschmiermittel. Der Zeitabstand bis zum nächsten Schmiermittelwechsel hängt von der Betriebsumgebung ab. Das Pumpenschmiersystem minimiert zwar die Feuchtigkeitseinwirkung; dennoch ist eine gewisse Kontaminierung möglich.

Die Schmiermittelverfärbung ergibt sich durch fortwährendes Einsickern kleinerer Isocyanatmengen hinter die Pumpendichtungen während des Betriebs. Funktionieren die Dichtungen ordnungsgemäß, sollte ein Auswechseln des Schmiermittels aufgrund von Verfärbungen nicht öfter als alle 3 bis 4 Wochen erforderlich sein.

Auswechseln des Pumpenschmiermittels:



1. Schritte im Abschnitt [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#) durchführen.
2. Den Schmiermittelbehälter (R) aus der Halterung heben und von der Kappe abnehmen. Die Kappe über einen geeigneten Behälter halten, das Rückschlagventil entfernen und das Schmiermittel ablaufen lassen. Das Rückschlagventil wieder am Einlassschlauch befestigen.

3. Den Behälter entleeren und mit sauberem Schmiermittel spülen.
4. Anschließend frisches Schmiermittel einfüllen.
5. Behälter auf die Kappe schrauben und in die Halterung einsetzen.
6. Das Schmiersystem ist nun betriebsbereit. Es muss keine Entlüftung durchgeführt werden.






Pumpenschmiersystem
Figure 2

Pumpe entfernen.

					
<p>Die Pumpenstange und die Verbindungsstange bewegen sich im Betrieb. Bewegliche Teile können schwere Verletzungen wie z. B. Einklemmungen und Abtrennungen von Gliedmaßen verursachen. Hände und Finger daher während des Betriebs von der Verbindungsstange fernhalten.</p>					

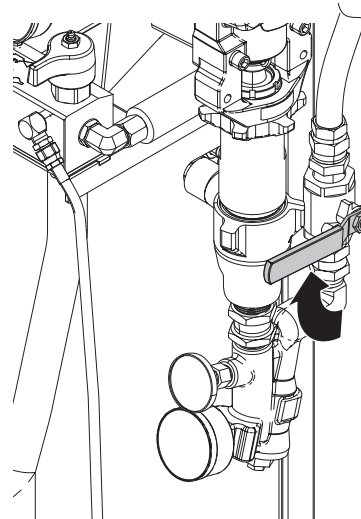
Note

Anleitungen zur Pumpenreparatur: siehe Betriebsanleitung 309577.


1. Drücken Sie auf , um die Pumpen zu stoppen.
2. Heizungen ausschalten.
3. Pumpe spülen.
4. Drücken Sie auf , um die Pumpen in der Untenstellung zu parken.
5. Drücken Sie auf , um das System zu deaktivieren.
6. Netzschalter ausschalten.

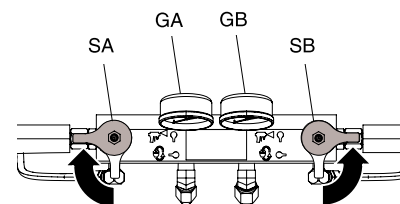


7. Beide Zufuhrpumpen abschalten. Schließen Sie alle Materialzufuhrventile.



8. Das Material zu den Abfallbehältern oder zu den Zufuhrbehältern leiten. DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf PRESSURE RELIEF/CIRCULATION

(Druckentlastung/Zirkulation)  stellen. Sicherstellen, dass die Anzeige an den Manometern auf 0 abfällt.



Reparatur

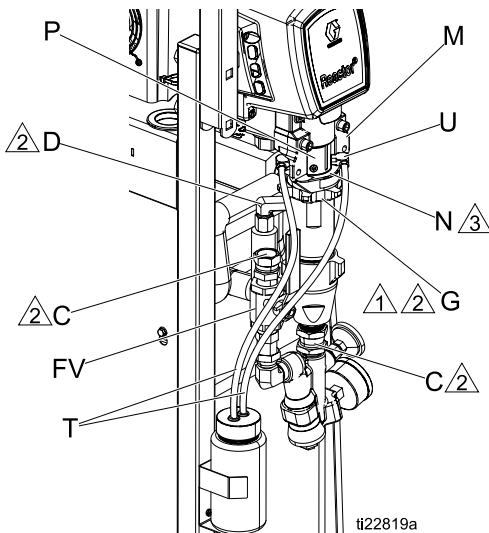
Note

Den Reactor und den umgebenden Bereich mit Lappen oder Lumpen vor Spritzern schützen.

Note

Schritte 7-9 gelten für Pumpe A. Um Pumpe B zu trennen, zu Schritten 10 und 11 übergehen.

9. Die Anschlussstücke an Einlass (Q) und Auslass (M) lösen. Auch das Stahl-Auslassrohr vom Heizgeräteeinlass abmontieren.
10. Rohre (T) abziehen. Rohrfittinge (U) vom Nassbehälter abnehmen.
11. Sicherungsmutter (G) durch festen Schlag mit einem Hammer, der keine Funken erzeugt, lösen. Pumpe so weit abschrauben, dass der Stangenhaltestift freiliegt. Die Halteklemme hochschieben. Den Stift herausdrücken. Die Pumpe weiter losschrauben.



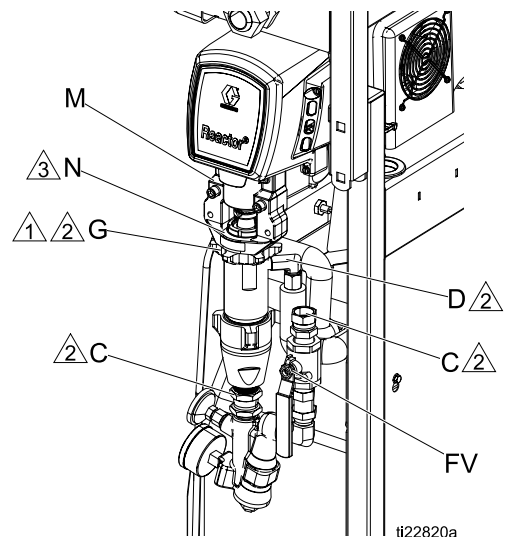
Pumpe A
Figure 3

- 1 Die flache Seite weist nach oben.
- 2 Gewindegänge mit ISO-Öl oder Fett schmieren.
- 3 Die oberen Gewindegänge der Pumpe müssen annähernd eben sein mit der Lagerfläche (N).

Note

Schritte 10 und 11 gelten für Pumpe B.

12. Materialeinlass (C) und Materialauslass (D) abnehmen. Auch das Stahl-Auslassrohr vom Heizgeräteeinlass abmontieren.
13. Die Halteklemme (E) hochschieben. Den Stift (F) herausdrücken. Sicherungsmutter (G) durch festen Schlag mit einem Hammer, der keine Funken erzeugt, lösen. Die Pumpe abschrauben.



Pumpe B
Figure 4

- 1 Die flache Seite weist nach oben.
- 2 Gewindegänge mit ISO-Öl oder Fett schmieren.
- 3 Die oberen Gewindegänge der Pumpe müssen annähernd eben sein mit der Lagerfläche (N).

Pumpe installieren.

Note

Schritte 1-5 gelten für Pumpe B. Um Pumpe A erneut anzuschließen, fortfahren mit Schritt 6.

1. Darauf achten, dass die Sicherungsmutter (G) mit der flachen Seite nach oben auf die Pumpe geschraubt wurde. Die Pumpe so weit in das Lagergehäuse (M) schrauben, bis die Stiftlöcher aneinander ausgerichtet sind. Den Stift (F) eindrücken. Die Halteklemme (E) herunterziehen. Siehe [Abb. 4](#) für Ansicht und Montagehinweise.
2. Die Pumpe soweit in das Gehäuse schrauben, bis der Materialauslass (D) am Stahlrohr ausgerichtet ist und sich die obere Kante des Gewindes 2 mm (1/16 Zoll) oberhalb oder unterhalb der Lagerfläche (N) befindet.
3. Sicherungsmutter (G) durch festen Schlag mit einem Hammer, der keine Funken erzeugt, anziehen.
4. Materialeinlass (C) und Materialauslass (D) wieder anschließen.
5. Mit Schritt 13 fortfahren.

Note

Schritte 6-12 gelten nur für Pumpe A.

6. Darauf achten, dass die sternförmige Sicherungsmutter (G) mit der flachen Seite nach oben auf die Pumpe geschraubt wurde. Die Hubstange vorsichtig bis auf 51 mm (2 Zoll) über den Nassbehälter verdrehen und ausziehen.

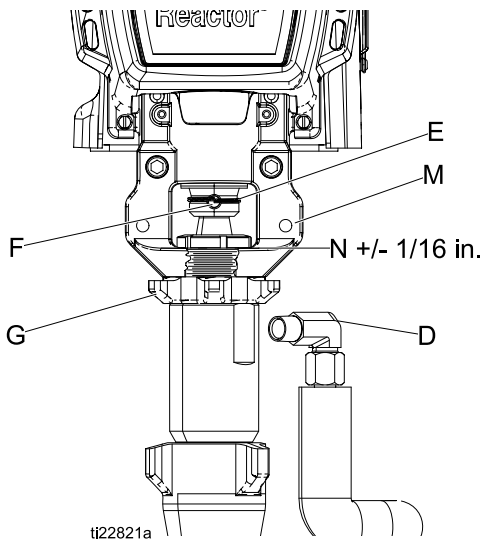


Figure 5

7. Die Pumpe etwas in das Lagergehäuse (M) drehen. Wenn die Stiftbohrungen in einer Linie liegen, den Stift einsetzen. Die Halteklemme herunterziehen.
8. Die Pumpe soweit in das Gehäuse (M) schrauben, bis sich die obere Kante des Gewindes 2 mm (1/16 Zoll) oberhalb oder unterhalb der Lagerfläche (N) befindet. Sicherstellen, dass die Haken-Fittings an den Spülöffnungen des Nassbehälters zugänglich sind.
9. Den Auslassschlauch von Komponente A lose an Pumpe und Heizgerät anschließen. Den Schlauch ausrichten und dann die Fittings sicher festziehen.
10. Sternförmige Sicherungsmutter (G) durch festen Schlag mit einem Hammer, der keine Funken erzeugt, anziehen.

11. Eine dünne Schicht TSL auf die Haken-Fittings geben. Mit beiden Händen die Schläuche (T) halten, während gerade gegen die Haken-Fittings gedrückt wird. Jedes Rohr mit einer Drahtverbindung zwischen zwei Haken sichern.




Note

Rohre nicht abknicken oder verbeulen lassen.

12. Den Materialeinlass (C) wieder anschließen.
13. System entlüften und neu befüllen. Siehe Reactor-Betriebshandbuch.

Pos. 33: Antriebsgehäuse

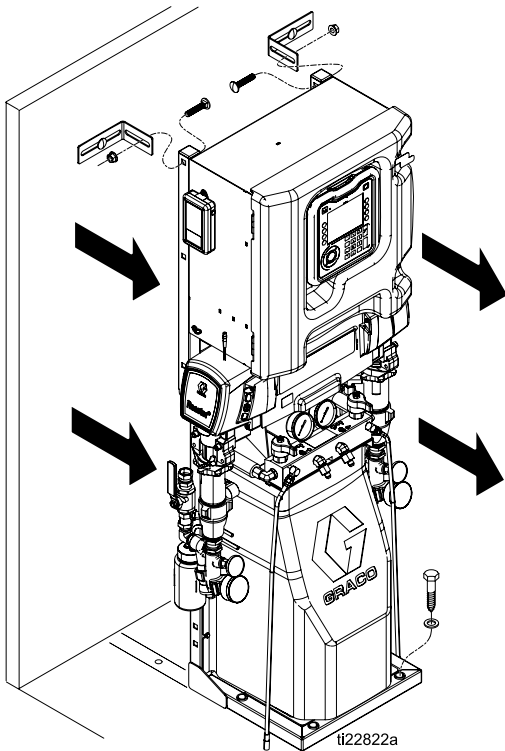
Ausbau

1. Drücken Sie auf , um die Pumpen zu stoppen.
2. Heizungen ausschalten.
3. Pumpe spülen.
4. Drücken Sie auf , um die Pumpen in der Untenstellung zu parken.
5. Drücken Sie auf , um das System zu deaktivieren.
6. Netzschalter ausschalten.



Reparatur

7. [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#) durchführen.
8. Das Systemgestell von den Boden- und den L-Halterungen abmontieren.



9. Zwei Schrauben und Muttern entfernen und den Schaltkasten nach hinten klappen.
10. Die vier Schrauben (21) und die Motorabdeckung (11) entfernen. Legen Sie den Motorgebläsebausatz hinter den Motor, ohne dabei am Gebläsestromkabel zu ziehen.

Note

Das Lagergehäuse (103) und die Verbindungsstange (105) überprüfen. Wenn diese Teile ausgetauscht werden müssen, muss zuerst die Pumpe (106) abgenommen werden, siehe [Pumpe entfernen., page 49](#).

11. Nehmen Sie die Abdeckung (60) und die Schrauben (21) ab.
12. Die Schraube (122) lösen, um den Zyklenzähler (121) aus dem Gehäuse auszubauen.
13. Einlass- und Auslassleitungen der Pumpe abziehen. Die Schrauben (113), die Scheiben (115) und das Lagergehäuse (103) entfernen.

HINWEIS

Beim Entfernen des Getriebegehäuses (102) nicht den Zahnradblock (104) fallenlassen. Der Zahnradblock kann an der vorderen Rotorkappe oder dem Getriebegehäuse befestigt bleiben.

14. Die Schrauben (112, 119) und Scheiben (114) entfernen und das Getriebegehäuse (102) vom Motor (101) abziehen.

Note

Das Getriebegehäuse auf der A-Seite enthält den Doppelhubzählschalter (121). Beim Austausch dieses Gehäuses müssen die Stifte (P) und der Schalter ausgebaut werden. Stifte und Schalter am neuen Getriebegehäuse wieder einbauen.

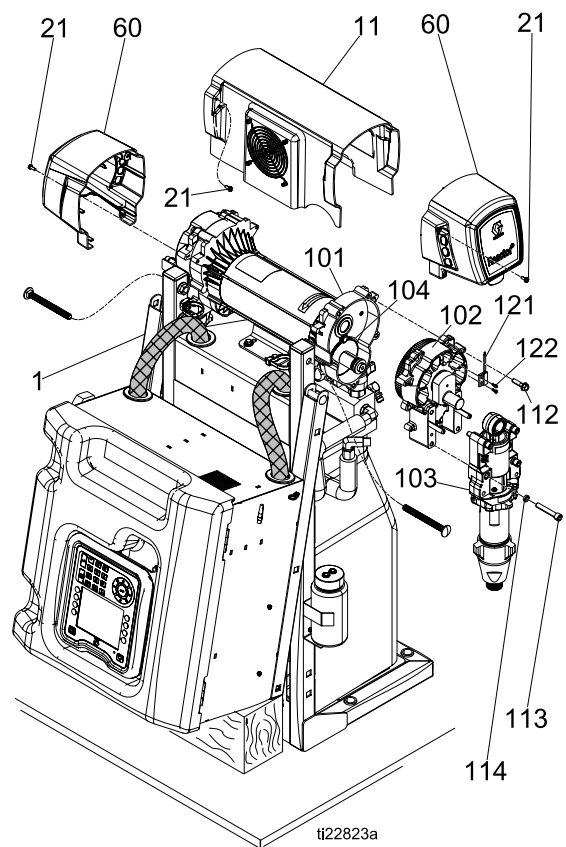


Figure 6

Installation

1. Großzügig strapazierfähiges Hochdruckfett auf die Scheiben (107, 108, 118), alle Zahnräder und den Innenraum des Getriebegehäuses (102) auftragen.
2. Die Bronzescheibe (108) in das Getriebegehäuse einlegen, dann die Stahlscheiben (107, 118) wie gezeigt einlegen.
3. Die zweite Bronzescheibe (108) auf den Zahnradblock (104) legen und den Zahnradblock in das Getriebegehäuse schieben.

Note

Die Kurbelwelle (S) des Getriebegehäuses muss mit der Kurbelwelle am anderen Motorende in einer Linie liegen.

4. Das Getriebegehäuse (102) auf den Motor (101) schieben. Schrauben (112) und Scheiben (114) einbauen.

Note

Falls das Lagergehäuse (103), die Verbindungsstange (205) oder die Pumpe (106) abgenommen worden sind, die Stange wieder in das Gehäuse einsetzen und die Pumpe anbauen, Seite . [Pumpe installieren., page 50](#)

5. Das Kabel des Zyklenschalters (121) um den Motorlüfter herumführen und mit den Schrauben (122) wieder am Gehäuse (102) befestigen.
6. Das Lagergehäuse (103), die Schrauben (113) und die Scheiben (114) einbauen. Die Pumpen müssen in Phase sein (beide in der gleichen Hubposition).
7. Abdeckung (60) und Schrauben (21) anbringen.
8. Die Motorabdeckung (11) und die Schrauben (21) installieren.

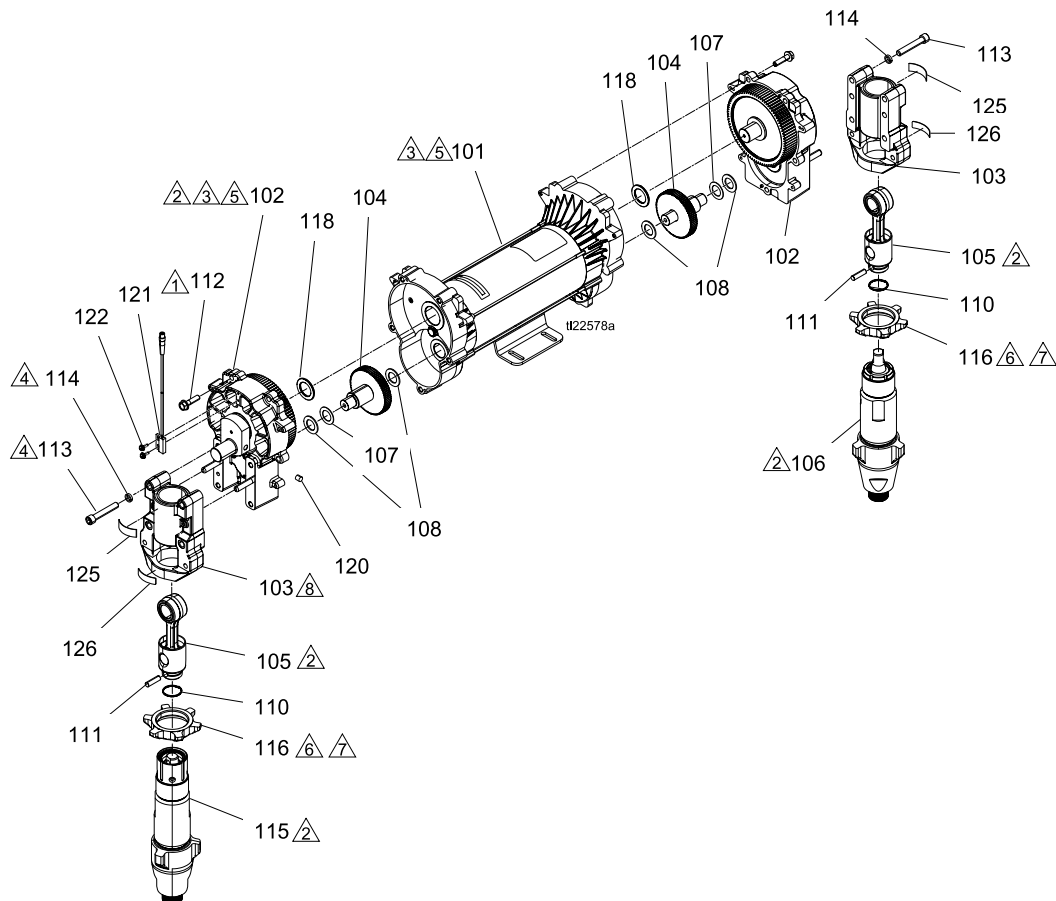


Figure 7

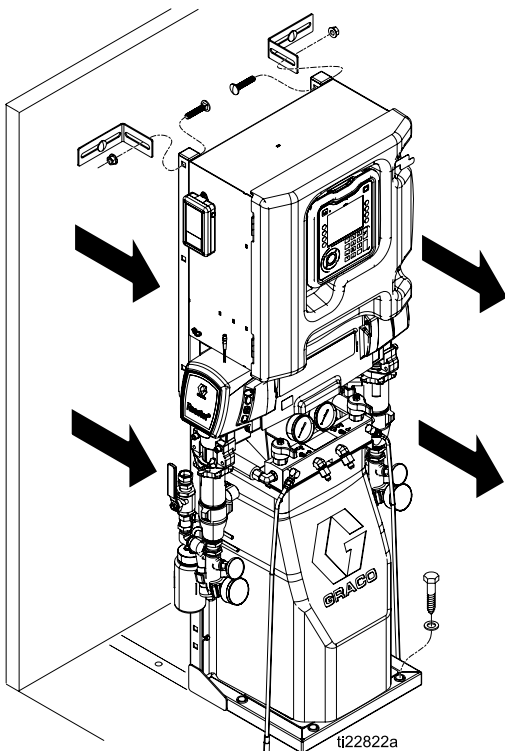
Reparatur des Elektromotors

Ausbau

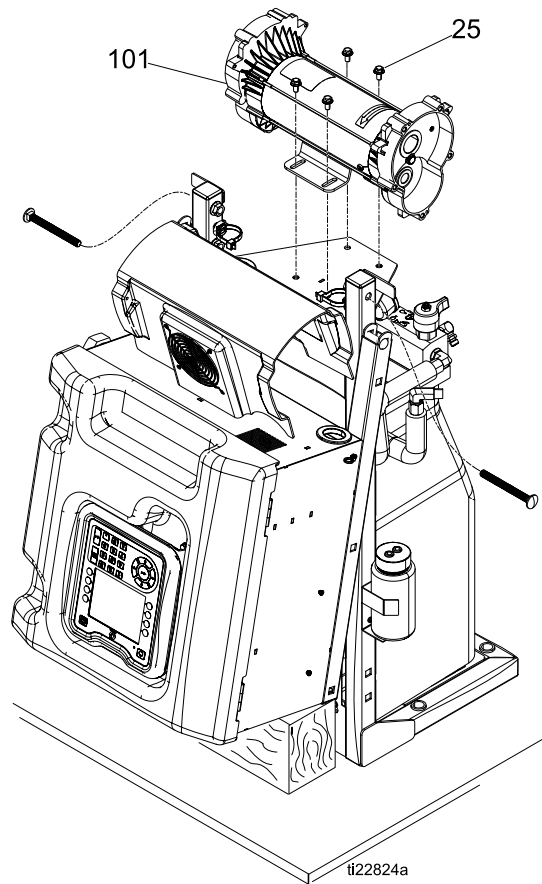
HINWEIS

Sorgfältig darauf achten, daß die Platte nicht hinunterfällt oder beschädigt wird. Der Motor ist schwer, und möglicherweise sind zwei Personen erforderlich, um ihn anzuheben.

1. Das Systemgestell von den Boden- und den L-Halterungen abmontieren.



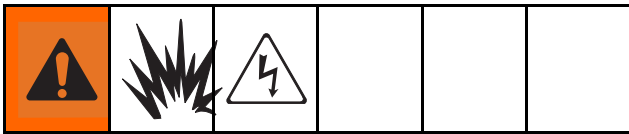
2. Entfernen Sie das Getriebegehäuse und die Pumpenbausätze. Siehe [Pos. 33: Antriebsgehäuse, page 51](#).
3. Trennen Sie das Stromkabel des Elektromotors (101) von Anschluss Nr. 13 am MSM. Lösen Sie vier Klemmschrauben, um den Steckverbinder zu entfernen.
4. Motorabdeckung (11) entfernen. Legen Sie den Motorgebläsebausatz hinter den Motor, ohne dabei am Gebläsestromkabel zu ziehen.
5. Trennen Sie das Bürstenabnutzungs-/Übertemperaturkabel von Anschluss Nr. 10 am MSM. Schneiden Sie die Kabelbinder um den Kabelstrang durch, um das Kabel zu entfernen.
6. Entfernen Sie die vier Schrauben (273), die den Motor (301) an der Halterung sichern. Den Motor herunterheben.



Installation

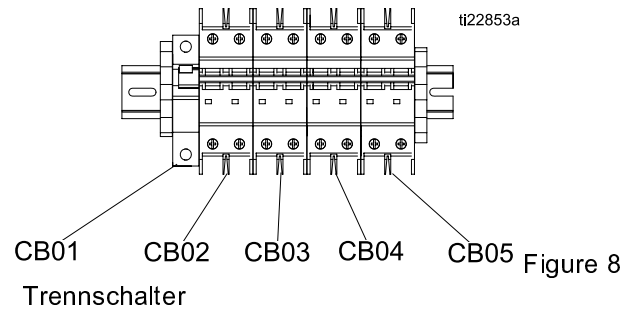
1. Den Motor auf das Gerät setzen. Führen Sie die Motorkabel wie auch zuvor in den Schaltkreis. Siehe [Stromlaufpläne, page 88](#).
2. Befestigen Sie den Motor mit Schrauben (273), bis die Schrauben sich vollständig in der Montagehalterungen befinden. Ziehen Sie die Schrauben erst dann an, wenn das Getriebegehäuse und die Pumpen mit dem Motor verbunden sind.
3. Gruppe aus Getriebegehäuse und Pumpe einbauen, Seite [Installation, page 53](#)
4. Führen Sie das Stromkabel des Motors (301) vom Motor durch den Kreislauf und schließen Sie es an Anschluss Nr. 13 am MSM an. Führen Sie das Bürstenabnutzungs-/Übertemperaturkabel vom Motor nach oben und schließen Sie es an Anschluss Nr. 10 am MSM an. Führen Sie die Kabel in das Kabelrohr und sichern Sie Kabelrohr und Palette mit Kabelbindern.
5. Schließen Sie das Motorgebläse am Motor (301) an.
6. Bauen Sie die Abdeckung des Getriebegehäuses und des Motors ein.
7. Das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Schutzschalter-Module austauschen



1. Siehe [Vor Beginn der Reparaturarbeiten, page 47](#).
2. Mit einem Ohmmeter überprüfen, ob über dem Schutzschalter Durchgang vorliegt (von oben nach unten). Wenn kein Durchgang vorhanden ist, den Schalter auslösen, zurückstellen und erneut überprüfen. Wenn immer noch kein Durchgang vorhanden ist, muss der Schalter wie folgt ausgetauscht werden:
 - a. Siehe und die Schutzschalter-Tabelle. [Stromlaufpläne, page 88](#)
 - b. Folgen Sie den Anweisungen zur Abschaltung. Siehe [Abschaltung, page 44](#).
 - c. Siehe Trennschalter-Identifikationstabelle und Schaltpläne im Reactor-Reparaturhandbuch.
 - d. Lösen Sie die vier Schrauben, die die Kabel und die Sammelschiene mit dem zu ersetzenden Trennschalter verbinden. Die Luftzufuhr trennen.
 - e. Ziehen Sie die Verriegelung 6 mm (1/4 Zoll) heraus und den Trennschalter von der DIN-Schiene.

Bauen Sie den neuen Trennschalter ein. Führen Sie die Kabel ein und ziehen Sie alle Schrauben fest.



Trennschalter

Trennschalter		
Pos.	Größe	Komponente
CB01	50 A	Beheizter Schlauch
CB02	20 A	Motorsteuermodul (MSM)
CB03	40 A	ISO-Heizelement
CB04	40 A	Harz-Heizelement
CB05	40 A	Schlauchheiztransformator

Austauschen des Materialeinlassensensors

Note

Nur für 2-Liter-Modelle:

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#) durchführen.
3. Einlassensensorkabel vom Materialeinlass trennen. Teile auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf ersetzen. Siehe [Stromlaufpläne, page 88](#).

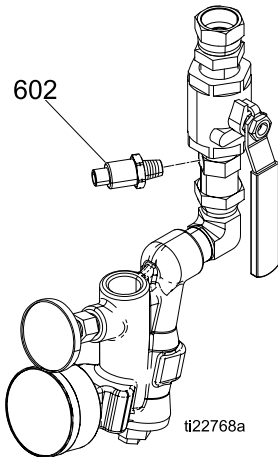


Figure 9 Materialeinlassensensor

4. Zum Austauschen des Sensorkabels:
 - a. Das Kabelbündel öffnen und das Sensorkabel entfernen.
 - b. Kabelbinder durchschneiden und vom MSM trennen. Siehe [Stromlaufpläne, page 88](#).

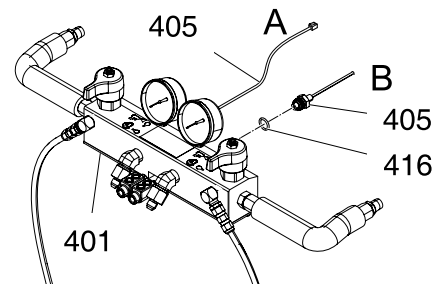
HINWEIS

Um Beschädigungen des Kabels zu vermeiden, das Kabel mit Kabelbindern zu Kabelbündeln zusammenfassen und verlegen.

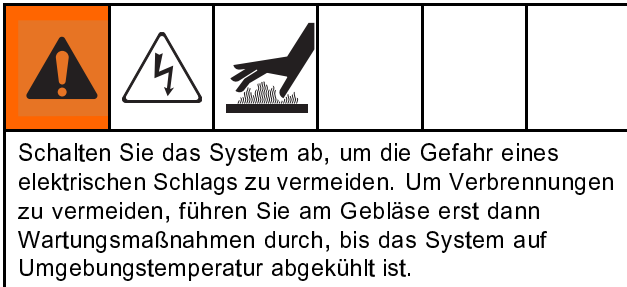
5. Sensor (602) austauschen.

Austausch der Druckmessfühler

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43](#) durchführen.
3. Die Kabel des Messfühlers (405) von den Anschlüssen Nr. 6 und 7 am MSM abklemmen.
4. Kabelbinder vom Messfühlerkabel entfernen und das Kabel aus dem Schrank nehmen.
5. O-Ring (416) an neuem Messfühler (405) einbauen.
6. Messfühler in den Verteiler einbauen. Kabelende mit Band (Rot = Messfühler A, Blau = Messfühler B) markieren.
7. Kabel in den Schaltschrank verlegen und wie zuvor in das Kabelbündel führen. Kabelbinder wie zuvor am Kabelbündel befestigen.
8. Das A-seitige Kabel des Druckmessfühlers an MSM-Anschlussbuchse Nr. 6 anschließen. Das B-seitige Kabel des Druckmessfühlers an MSM-Anschlussbuchse Nr. 7 anschließen.



Lüfter austauschen

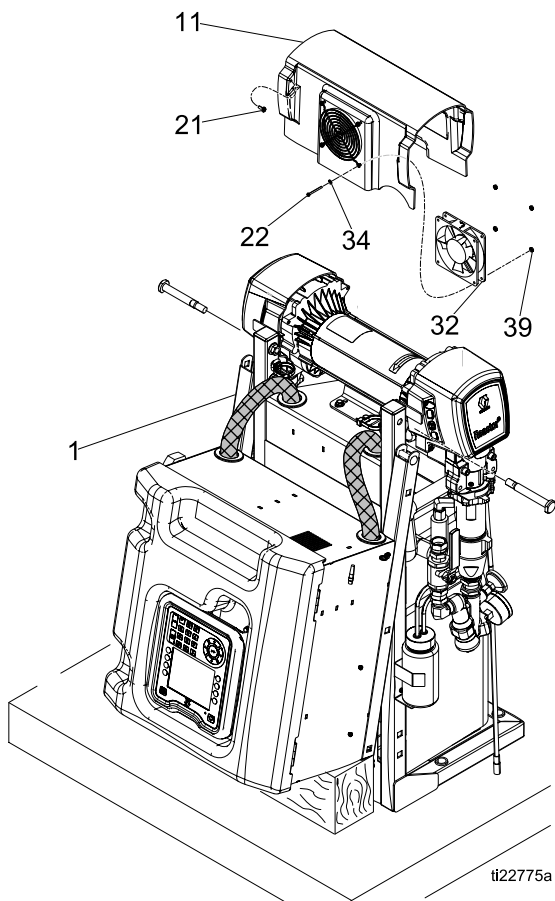


Austausch des Motorgebläses

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Schranktür öffnen und Lüfterkabel von den Klemmenblöcken trennen. Siehe [Stromlaufpläne, page 88](#).
3. Vier Schrauben (21) und die Motorabdeckung (11) entfernen. Gegebenenfalls Gestell (1) abklappen, um die Motorabdeckung (10) zu entfernen. Siehe [Pos. 33: Antriebsgehäuse, page 51](#), Schritte 1 - 10.
4. Kabelbinder durchschneiden, um Kabel zu entfernen.
5. Muttern (39), Schrauben (22), Unterlegscheiben (34) und Lüfter (32) entfernen. Neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Note

Sicherstellen, dass der Lüfter (32) auf den Motor bläst.

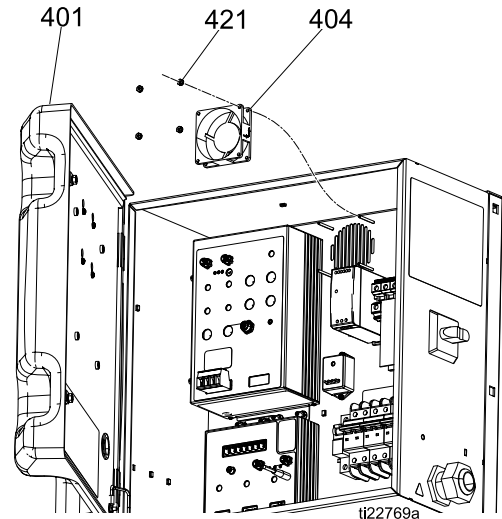


ti22775a

Figure 10
333475C

Schaltkasten ersetzen

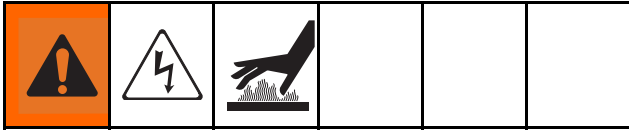
1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltkastens (401). Lösen Sie die vier Muttern (421) und bauen Sie das Gebläse (404) aus.
3. Bauen Sie das neue Gebläse (404) in umgekehrter Reihenfolge ein, so dass das Gebläse in Richtung des Schaltkastens weist.



ti22769a

Figure 11

Transformator austauschen



1. [Abschaltung](#), page 44 durchführen.
2. Die vier Schrauben (207) und das Abdeckblech (206) entfernen.
3. Die Schraube (20) oben auf dem Heizverteilerkasten (48) entfernen.

4. Lüfter und Transformatoranschlüsse von den Klemmenblöcken trennen. Die Anschlüsse auf der linken Seite sind folgendermaßen gekennzeichnet: V+, V-, 1, 2, 3 und 4.
5. Die vier Schrauben (27) entfernen, mit denen die Metallabdeckung (8) des Transformators am Gestell befestigt ist. Die Abdeckung vorsichtig abnehmen und die Drähte durch die Öffnung in der Abdeckung führen.
6. Vier Schrauben (23), Scheiben (29) und Lüfter (32) entfernen.
7. Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

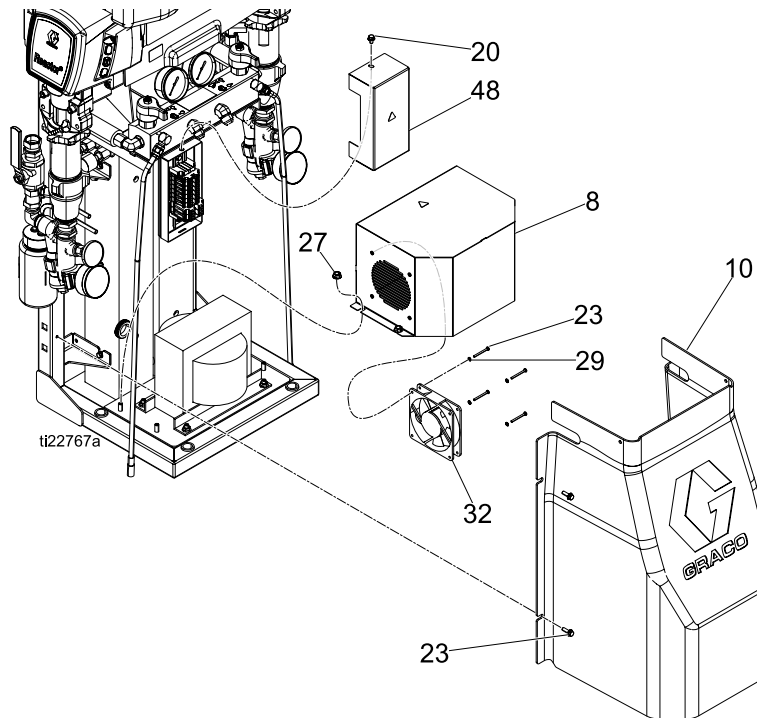
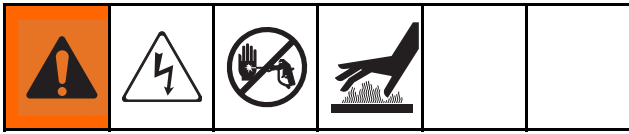



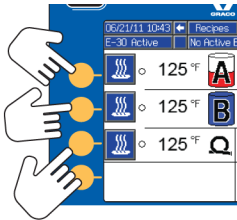
Figure 12


Reparatur des primären Heizelements

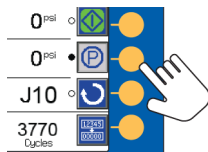
Filterelement austauschen




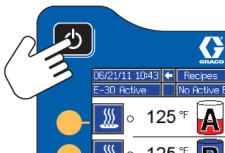
1. Drücken Sie auf  , um die Pumpen zu stoppen.
2. Heizungen ausschalten.



3. Pumpe spülen.
4. Drücken Sie auf  , um die Pumpen in der Untenstellung zu parken. Der Parkvorgang ist abgeschlossen, wenn der grüne Punkt verschwindet. Überprüfen Sie, ob der Parkvorgang abgeschlossen wurde, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.



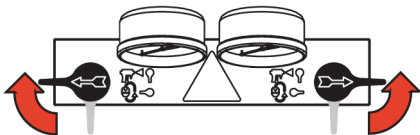
5. Drücken Sie auf  , um das System zu deaktivieren.



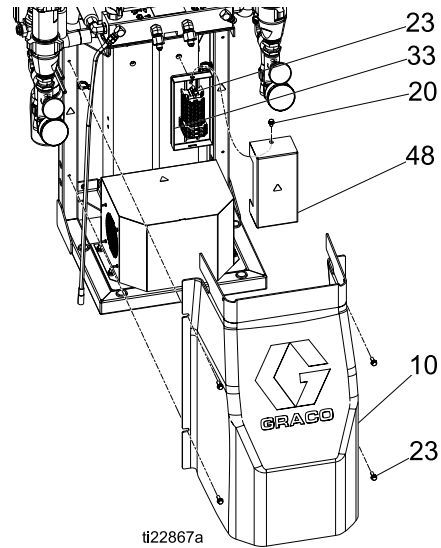
6. Netzschalter ausschalten.



7. Entlasten Sie den Anlagendruck. Siehe [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 43.](#)



8. Warten, bis sich das Heizelement abgekühlt hat.
9. Die vier Schrauben (207) und das Abdeckblech (206) entfernen.



10. Schrauben (20) und untere DIN-Schienenabdeckung (48) entfernen.
11. Batteriedrähte trennen.
 - a. Seite A: Die A-seitigen Heizungs-, Transformator- und Transformatorlüfterdrähte von der unteren DIN-Schiene (33) abklemmen.
 - b. Seite B: Die B-seitigen Heizungsdrähte abklemmen und die untere DIN-Schiene (33) von der B-seitigen Heizung (5) abnehmen.
12. Heizungsdrähte mit Ohmmeter testen.

System	Wattleistung Heizelement total	Element	Ohm
E-30 (10 kW)	10,200	2,550	18–21 pro Element
E-XP2, E-30 (15 kW)	15,300	2,550	18–21 pro Element

HINWEIS

Um einen Kurzschluss oder eine Verkürzung der Transformatorlebensdauer zu vermeiden, den Transformator nicht mit Material in Berührung kommen lassen. Den Transformator mit einer Kunststoffolie oder einem Stück Karton abdecken.

Reparatur

13. Muttern (27) und Transformatorabdeckung (8) entfernen. Den Transformator mit Kunststoffolie oder Karton abdecken.
14. Trennen Sie den Überhitzungsschalter (358) vom Splitterkabel.
15. Klemmringmutter (N) lösen. Widerstandsthermometer (212) aus dem Heizungsgehäuse nehmen. Den Adapter (206) nicht entfernen, wenn es nicht erforderlich ist. Muss der Adapter entfernt werden, stellen Sie sicher, dass der Mischer (360) nicht im Weg steht, wenn Sie den Adapter wieder einsetzen.
16. Materialeinlass- und -auslassschläuche von der Heizung trennen.
17. Zwei Schrauben (23) entfernen und die Heizung über den Transformator heben.
18. Den Heizungsblock (201) in einen Schraubstock einspannen. Das Heizelement (208) mit einem Schraubenschlüssel ausbauen.
19. Das Element untersuchen. Es sollte relativ glatt und glänzend sein. Wenn verkrustetes, verbranntes, ascheähnliches Material am Element haftet oder die Hülle Grübchenbildung aufweist, das Element austauschen.
20. Neues Heizelement (358) einbauen und dabei den Mixer (360) so halten, dass er die Öffnung des Thermoelements (P) nicht blockiert.
21. Die Heizung mit Schrauben (23) am Gestell befestigen.
22. Das Widerstandsthermometer (212) wieder einbauen, . [Reparatur des primären Heizelements, page 59](#)
23. Kabel wieder an Übertemperaturschalter (209) anschließen.
24. Drähte wieder an untere DIN-Schiene anschließen. Bei Bedarf untere DIN-Schiene (33) installieren.
25. Abdeckung (48) der unteren DIN-Schiene installieren.

Netzspannung

Die Ausgangsleistung des Heizelements liegt bei 240 VAC. Bei niedriger Netzspannung wird die zur Verfügung stehende Leistung reduziert, und die Heizelemente erreichen nicht ihre volle Kapazität.

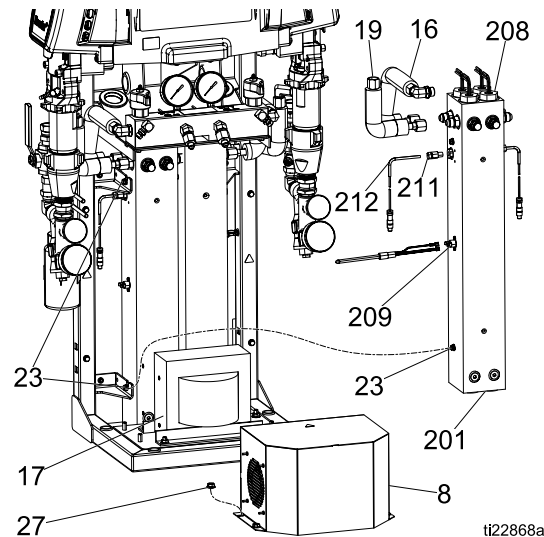
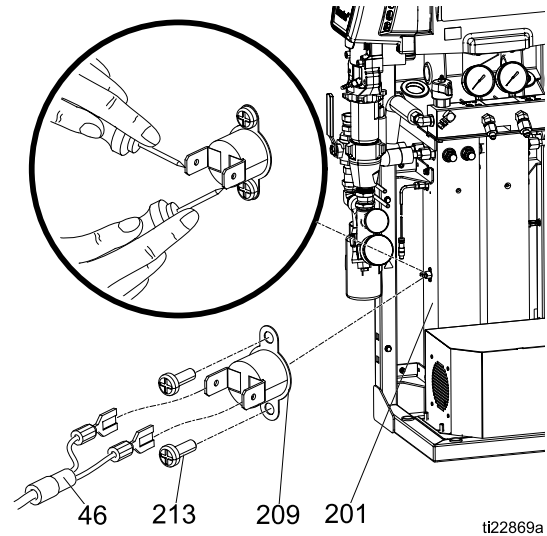


Figure 13

Reparatur des Überhitzungsschalters

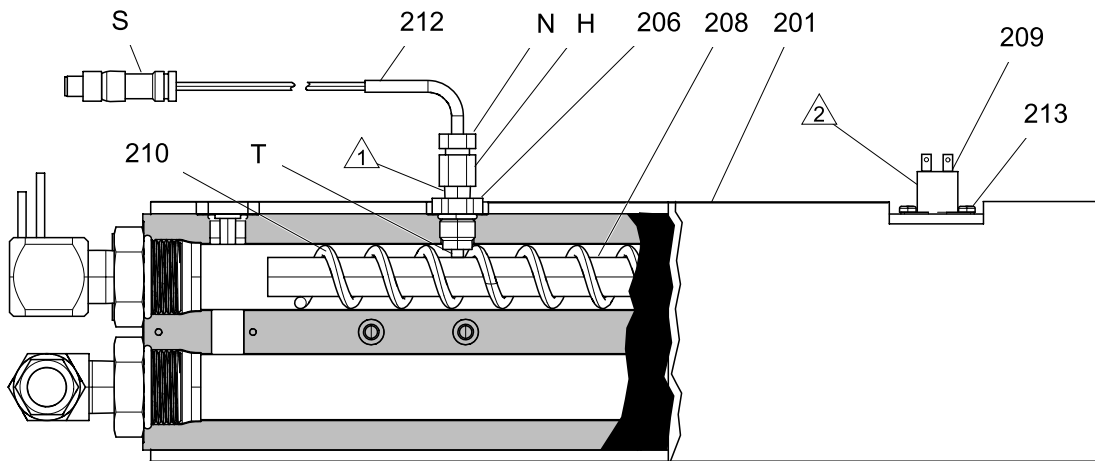
1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Warten, bis sich die Heizelemente abgekühlt haben.
3. Motorabdeckung (10) entfernen.
4. Die Überhitzungsschalter (209) vom Kabel (46) trennen. Mit Ohmmeter den Widerstand an den Gabelkabelschuhen testen.
 - a. Beträgt der Widerstand **nicht** ca. 0 Ohm, muss der Überhitzungsschalter ausgetauscht werden. Mit Schritt 5 fortfahren.
 - b. Falls der Widerstand ca. 0 Ohm **beträgt**, überprüfen Sie das Kabel (46), um sicherzustellen, dass es nicht beschädigt oder unterbrochen ist. Den Überhitzungsschalter (209) wieder mit dem Kabel (46) verbinden. Kabel vom TSM trennen. Von Pin 1 zu 3 und von 1 zu 4 prüfen. Wenn der Widerstand nicht bei ca. 0 liegt und der Wert für die Schalter 0 beträgt, das Kabel austauschen.
5. Falls ein Schalter den Test nicht besteht, die Schrauben entfernen. Den defekten Schalter

entsorgen. Wärmeleitpaste 110009 auftragen, den neuen Schalter an derselben Position am Gehäuse (201) anbringen und mit Schrauben (213) sichern. Das Kabel wieder anschließen.



RTD auswechseln.

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Warten, bis sich das Heizelement abgekühlt hat.
3. Motorabdeckung (10) entfernen.
4. Kabelbinder um die Gewebeumwicklung mit dem RTD-Kabel (212) durchtrennen.
5. Das RTD-Kabel (212) vom TSM (453) trennen.
6. Klemmringmutter (N) lösen. RTD (212) aus dem Heizelementgehäuse (201) entnehmen, dann RTD-Gehäuse (H) abnehmen. Den Adapter (206) nicht entfernen, wenn es nicht erforderlich ist. Muss der Adapter entfernt werden, stellen Sie sicher, dass der Mischer (210) nicht im Weg steht, wenn Sie den Adapter wieder einsetzen.
7. Das RTD-Kabel (212) aus der Gewebeumwicklung herausnehmen.
8. Tauschen Sie das RTD (212) aus.
 - a. PTFE-Band und Gewindedichtmittel auf das Außengewinde auftragen und das RTD-Gehäuse (H) in den Adapter (206) einschrauben.
 - b. RTD (212) einschieben, so dass die Spitze das Heizelement (208) berührt.
 - c. Die RTD-Spitze gegen das Heizelement halten, die Klemmringmutter festziehen und um eine weitere 1/4 Umdrehung anziehen.
9. Drähte (S) wie zuvor durch die Gewebeumwicklung führen und das RTD-Kabel (212) wieder an das TSM anschließen.
10. Die Abdeckung des Heizelements (10) wieder anbringen.
11. Die Anweisungen zur Inbetriebnahme in der Betriebsanleitung befolgen. Zum Testen die Heizelemente für die Komponenten A und B gleichzeitig einschalten. Die Temperaturen sollten mit gleicher Geschwindigkeit ansteigen. Wenn eine Temperatur niedrig ist, die Klemmringmutter (N) lösen und das RTD-Gehäuse (H) festziehen, um sicherzustellen, dass die RTD-Spitze das Element (212) berührt, wenn die Klemmringmutter (N) wieder festgezogen wird.



ti22870a

Figure 14

Reparatur des beheizten Schlauches

Eine Beschreibung der verfügbaren Schlauchersatzteile ist in der Betriebsanleitung 309572 des beheizten Schlauchs enthalten.

Schlauchanschlüsse kontrollieren

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.

Note

Der Wippenschlauch muss angeschlossen sein.

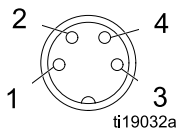
2. Schlauchanschluss (V) am Reactor abziehen, siehe [Abb. 13](#).
3. Messen Sie den Widerstand mit einem Ohmmeter zwischen den Anschlüssen (V). Es sollte Durchgang vorhanden sein.
4. Bei negativem Testergebnis die einzelnen Schlauchabschnitte einschließlich dem Wippenschlauch so lange überprüfen, bis der Fehler isoliert werden kann.

Überprüfen der RTD-Kabel und des Materialtemperatursensors

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Das FTS-Kabel (SS) vom Reactor lösen.
3. Den Widerstand mit einem Ohmmeter zwischen den Stiften des Kabelsteckers überprüfen.

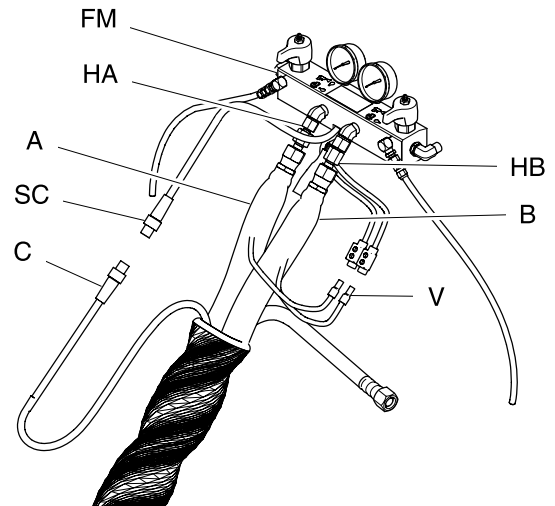
Note

Berühren Sie den Außenring mit der Testsonde nicht.



Stifte	Ergebnis
3 zu 1	ca. 10 Ohm
3 zu 4	ca. 10 Ohm
1 zu 4	0,2 - 0,4 Ohm
2 zu beliebig	unendlich (offen)

4. Führen Sie den Test an jeder Schlauchlänge, einschließlich des Whippenschlauches, erneut durch, bis der Fehler gefunden ist.
5. Falls der Materialtemperatursensor am Ende des Schlauches keinen korrekten Messwert ausgibt, schließen Sie ihn direkt am RTD-Kabel (C) am Verteiler an.
6. Wenn der Materialtemperatursensor am Verteiler korrekt misst, nicht jedoch am Schlauchende, überprüfen Sie die Kabelverbindungen (C). Stellen Sie sicher, dass diese fest angezogen sind.



Beheizter Schlauch
Figure 15

Note

Um bessere Messungen durchführen zu können bestellen Sie den RTD-Testsatz 24N365. Der Satz beinhaltet zwei Kabel: ein Kabel mit einer passenden M8-Buchse und ein weiteres Kabel mit einem M8-Stecker. Beide Kabel verfügen über ein abisoliertes Segment am gegenüberliegenden Ende, so dass Testsonden problemlos angeschlossen werden können.

Stifte / Kabelfarbe	Ergebnis
3 zu 1 / braun zu blau	ca. 10 Ohm
3 zu 4 / blau zu schwarz	ca. 10 Ohm
1 zu 4 / braun zu schwarz	0,2 - 0,4 Ohm
2 zu beliebig / k. A.	unendlich (offen)

Reparatur des Materialtemperatursensors (FTS)

Installation

Der Materialtemperatursensor (FTS) liegt dem System bei. Der FTS ist zwischen Hauptschlauch und Wippenschlauch zu installieren. Siehe Anleitung 309572 für beheizten Schlauch für Anweisungen.

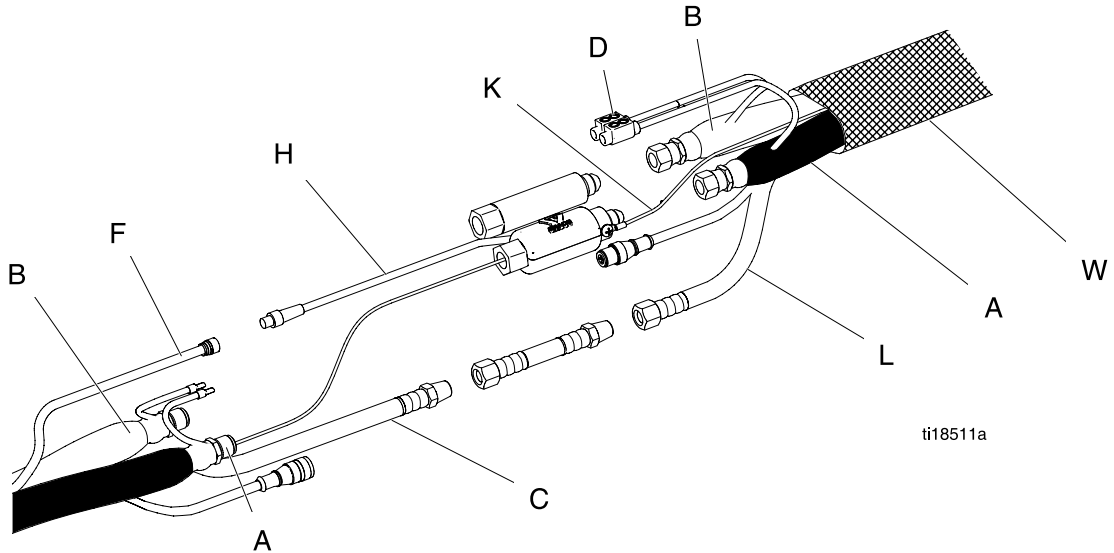


Figure 16

Test/Ausbau

1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Band und Schutzabdeckung von FTS abnehmen. Das Schlauchkabel (F) abziehen.
3. Falls der Sensor am Ende des Schlauches keine korrekte Messung erzielt, siehe [Überprüfen der RTD-Kabel und des Materialtemperatursensors, page 63](#)
4. Wenn der FTS diesen Test nicht besteht, muss er ausgetauscht werden.
 - a. Die Luftschläuche (C, L) und die Elektrostecker (D) abziehen.
 - b. Den FTS vom Wippenschlauch (W) und den Materialschläuchen (A, B) abziehen.
 - c. Den Erdungsdraht (K) von der Erdungsschraube an der Unterseite des FTS entfernen.
 - d. Die FTS-Sonde (H) von der Seite der Komponente A (ISO) des Schlauchs entfernen.

Prüfung des primären Transformators

Siehe [Stromlaufpläne, page 88](#).

1. Kabel und Transformator überprüfen:
 - a. Siehe [Abschaltung, page 44](#).
 - b. CB05 abschalten.
 - c. Mit einem Ohmmeter den Durchgang zwischen den Klemmen 2 und 4 von CB05 überprüfen. Wenn kein Durchgang vorhanden ist, den Transformator überprüfen.
2. Transformator überprüfen:
 - a. Siehe [Abschaltung, page 44](#).
 - b. Motorabdeckung entfernen.
 - c. Die beiden kleineren Kabel (10 AWG), die aus dem Transformator herausführen, lokalisieren. Folgen Sie diesen Kabeln bis zu den Klemmleisten TB23 und TB24.
 - d. Verwenden Sie ein Ohmmeter um einen Durchgang zwischen beiden Drähten zu überprüfen. Es sollte Durchgang gegeben sein.

Prüfung des sekundären Transformators

Siehe [Stromlaufpläne, page 88](#).

1. Kabel und Transformator überprüfen:
 - a. Den grünen 7-poligen Stecker vom TSM abziehen.
 - b. Mit einem Ohmmeter den Durchgang zwischen den Klemmen 6 und 7 am grünen 7-poligen Steckverbinder des TSM prüfen. Es sollte Durchgang vorhanden sein. Wenn kein Durchgang vorhanden ist, den Transformator überprüfen.
 - c. Den grünen 7-poligen Stecker wieder an das TSM anschließen.
2. Transformator überprüfen:
 - a. Motorabdeckung entfernen.
 - b. Die beiden größeren Kabel (6 AWG), die aus dem Transformator herausführen, lokalisieren. Diese Kabel zu den Klemmblocken TB17 und TB18 zurückverfolgen. Öffnen Sie den

Trennschalter, um den farbigen Indikator am Trennschalter GRÜN aufleuchten zu lassen. Überprüfen Sie die beiden Transformatorkabel an den Trennschalteranschlüssen 1 und 3 mithilfe eines Ohmmeters auf Durchgang; dieser sollte vorhanden sein.

- c. Schließen Sie den Trennschalter CB20 (906).

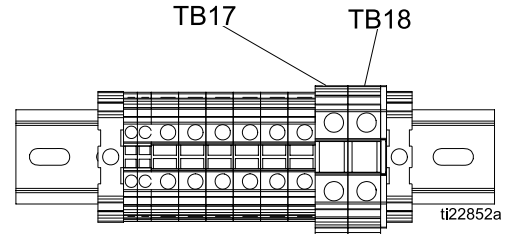
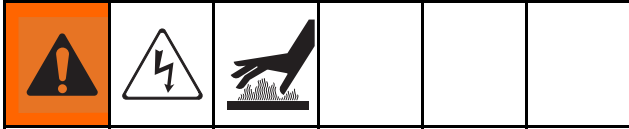


Figure 17

- d. Schalten Sie die Stromzufuhr zum System ein.
- e. Um die Spannung an den sekundären Leitungen des Transformators zu überprüfen, messen Sie diese an den Anschlüssen 2 und 4 am CB20. Stellen Sie sicher, dass die Spannung ungefähr 90 VAC bei einer Eingangsspannung von 240 VAC beträgt.
- f. Siehe Diagnosebildschirm auf dem EAM. Auf dem Diagnosebildschirm wird die eingehende (90 VAC), zum TSM führende "Schlauchspannung" angezeigt. Auf dem Diagnosebildschirm wird angezeigt, ob der Trennschalter für die TSM-Eingangsspannung ausgelöst wurde.

12/20/13 09:00		Job Data	Diagnostic	Home
E-30 Active		No Active Errors		
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical		
70 °F	70 °F	70 °F		
A Current	B Current	Hose Current		
0 A	0 A	0 A		
TCM PCB				
70 °F				
Pressure A	Pressure B	Hose Voltage		
0 psi	0 psi	90 V		
MCM Bus	CFM	Total Cycles		
400 V	0	0		

Transformator austauschen



1. [Abschaltung, page 44](#) durchführen.
2. Die vier Schrauben (207) und das Abdeckblech (206) entfernen.
3. Untere DIN-Schienenabdeckung (48) abnehmen.
4. Lüfter und Transformatoranschlüsse von den Klemmenblöcken trennen. Die Anschlüsse auf der linken Seite sind folgendermaßen gekennzeichnet: V+, V-, 1, 2, 3 und 4.
5. Die vier Schrauben (27) entfernen, mit denen die Metallabdeckung (8) des Transformators am Gestell befestigt ist. Die Abdeckung vorsichtig abnehmen und die Drähte durch die Öffnung in der Abdeckung führen.
6. Muttern (27) und Transformator (17) entfernen.
7. Neuen Transformator in umgekehrter Reihenfolge installieren.

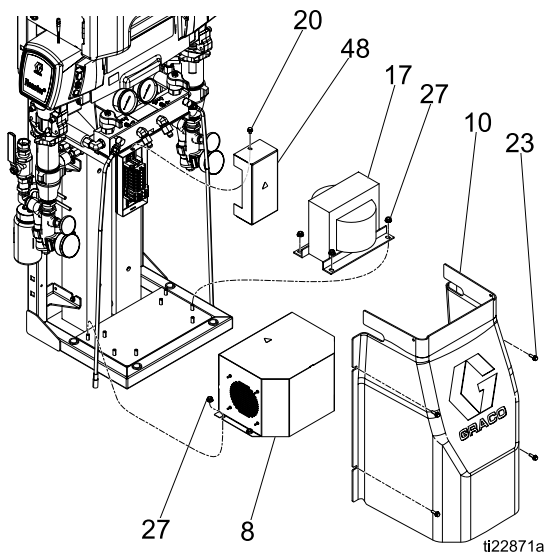
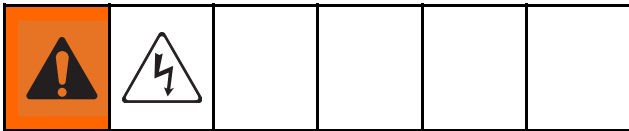


Figure 18

Austauschen des Netzteils



1. **Abschaltung**, page 44 durchführen.
2. Eingangs- und Ausgangskabel von beiden Seiten des Netzteils trennen. Siehe **Stromlaufpläne**, page 88.
3. Einen Schlitzschraubendreher in die Befestigungslasche an der Unterseite des Netzteils einführen, um das Netzteil von der DIN-Schiene zu entfernen.
4. Neues Netzkabel in umgekehrter Reihenfolge anschließen.

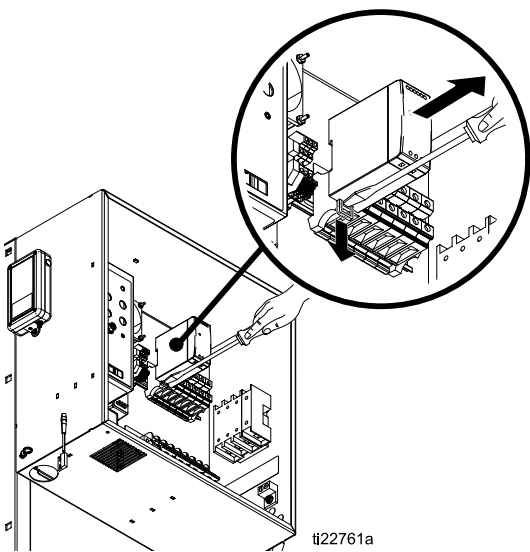


Figure 19 Stromversorgung 24 V DC

Austausch des Überspannungsschutzes

1. Anschlüsse an Klemmen 1 und 3 an CB02 lösen.
2. Anschlüsse N und L am Eingang zum Netzteil (515) lösen.
3. Zwei Schrauben (413) und Überspannungsschutz (505) vom Gehäuse abnehmen.
4. Neues Potentiometer (404) in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

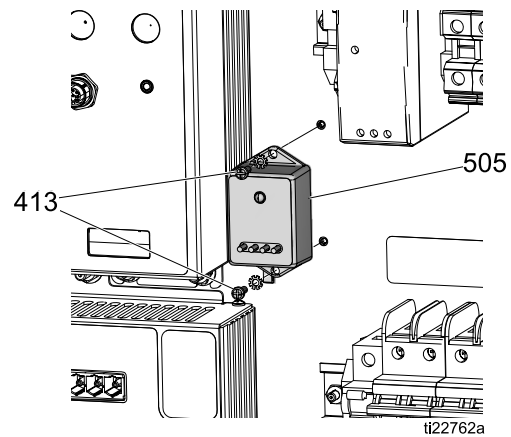


Figure 20

Austausch des erweiterten Anzeigemoduls (EAM)

1. Lösen Sie die vier Schrauben (70) an der Innenseite der Schaltkastentür (61). Heben Sie das EAM (88) an, um es herauszuziehen.
2. Klemmen Sie das CAN-Kabel (475) ab.
3. Überprüfen Sie das EAM (88) auf Beschädigungen. Bei Bedarf austauschen.

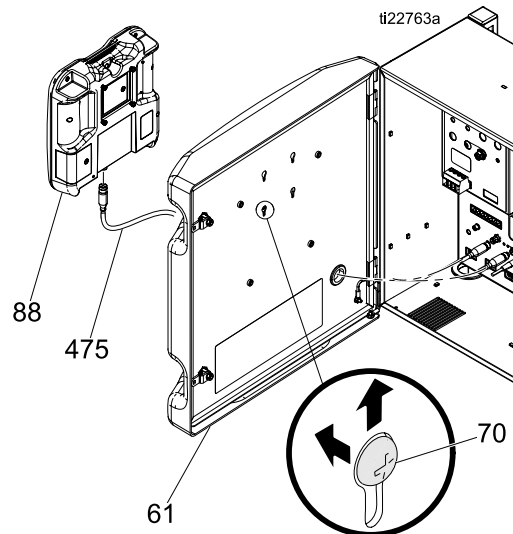


Figure 21

Austausch des Motorsteuermoduls (MSM)

1. [Abschaltung](#), page 44 durchführen.
2. Die Stecker vom MSM (63) abklemmen. Die beiden Stromkabel abklemmen. Siehe [Stromlaufpläne](#), page 88.
3. Muttern (91) und MSM (63) entfernen.
4. Drehschalter einstellen. 0= E-30i und 1= E-XP2i.
5. Motorsteuermodul wieder in das Gehäuse einsetzen.
6. Kabel wieder am MSM anschließen. Siehe [Stromlaufpläne](#), page 88.

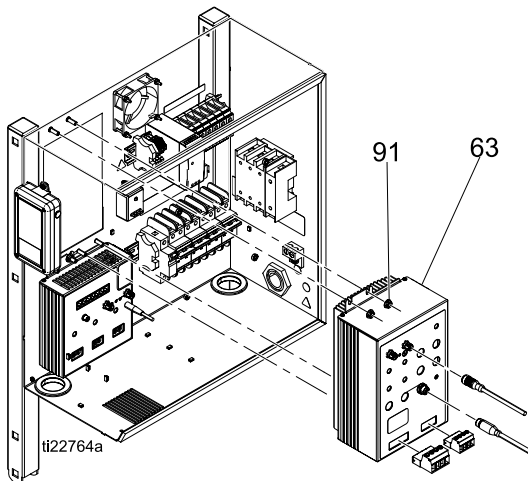


Figure 22 MSM tauschen.

Auswechseln von Temperatursteuermodulen

1. [Abschaltung](#), page 44 durchführen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltkastens (61).
3. Trennen Sie die Stecker vom MSM (205).
4. Vier Muttern (411) und das Temperatursteuermodul (403) abnehmen.
5. Installieren Sie das neue Starkstrom-Temperaturregelmodul (542). Pumpe in umgekehrter Reihenfolge montieren.

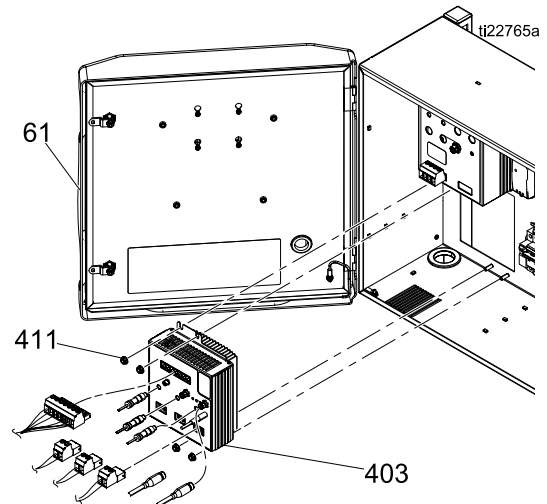
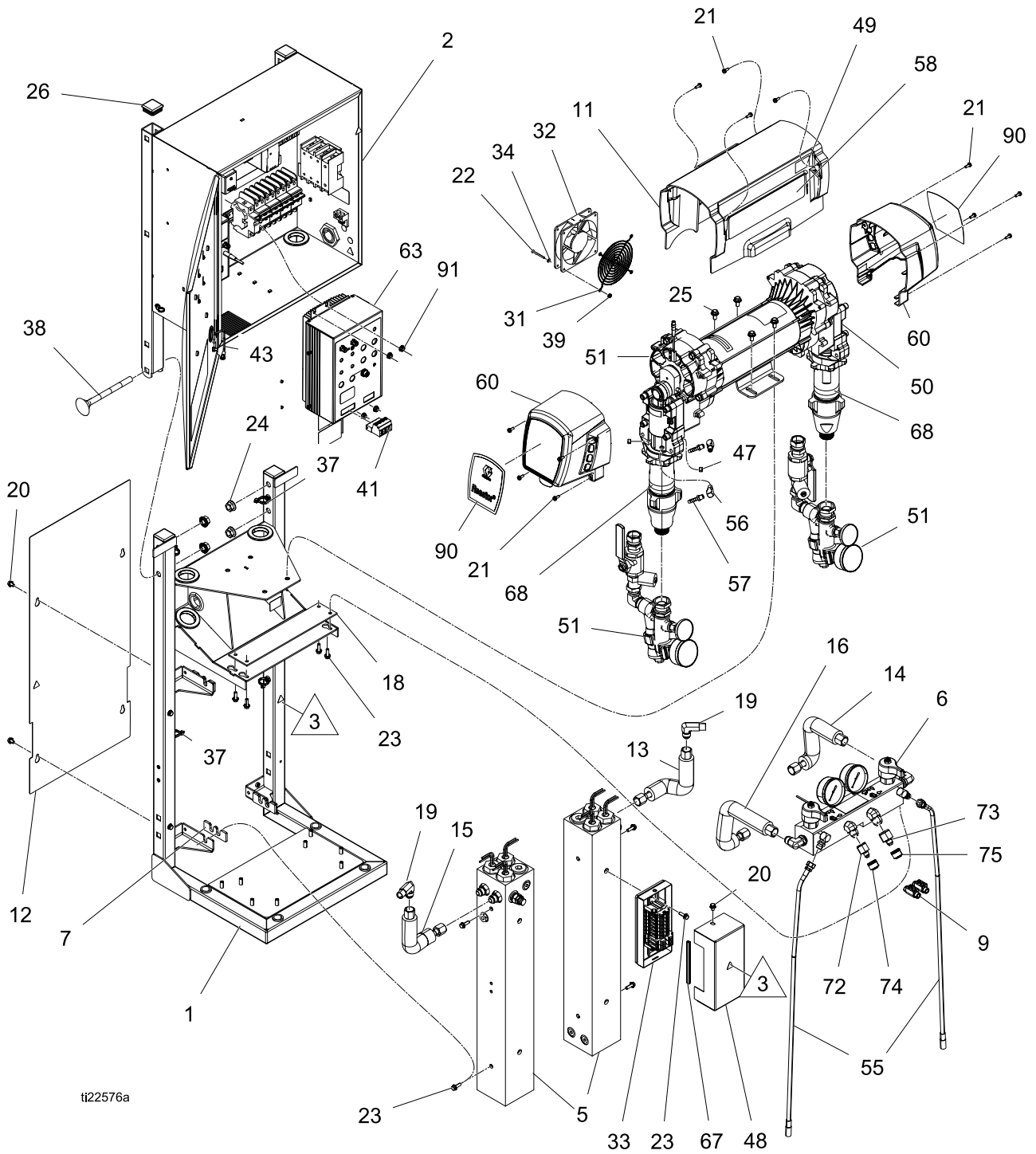


Figure 23 TSM austauschen.

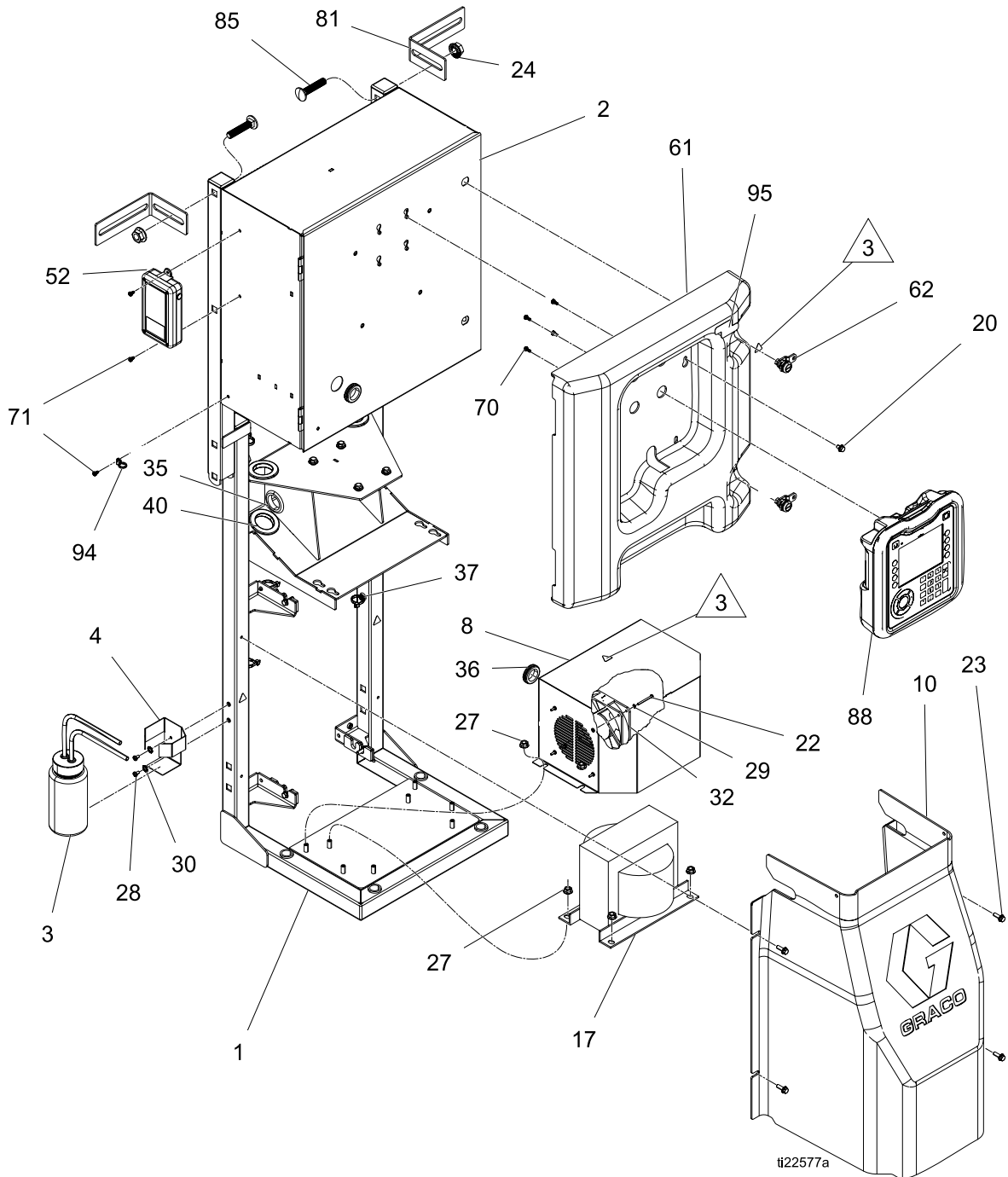
Teile

Dosiergeräte



ti22576a

Teile



- △₁ Anaerobes Rohrdichtmittel auf alle nicht drehenden Rohrgewinde auftragen.
- △₂ Tragen Sie Schmiermittel auf die Gewinde der Rohrfittings auf. Mit 54 Nm (40 ft-lbs) festziehen.
- △₃ Die Sicherheits- und Warnetiketten stammen von Etikettenblatt (68).

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	- - -	RAHMEN	1	1	1	1	1	1
2	- - -	SCHALTSCHRANK; siehe Schaltschrank, page 81	1	1	1	1	1	1
3	246995	Flasche, Gruppe, komplett	1	1	1	1	1	1
4	16X531	HALTERUNG, Doppelflaschen-	1	1	1	1	1	1
5	24U842	HEIZELEMENT, 10 kW, 2 Bereiche, RTD; siehe Material-Heizelement, page 77	1			1		
	24U843	HEIZELEMENT, 7,5 kW, 1 Bereich, RTD; siehe Material-Heizelement, page 77		2	2		2	2
6	24U704	VERTEILER, Material; siehe Materialverteiler, page 79	1	1	1	1	1	1
7	16W654	ISOLIERER, Schaum, Heizelement	2	4	4	2	4	4
8	24R684	ABDECKUNG, Sendeempfänger	1	1	1	1	1	1
9	261821	VERBINDUNGSSTECKER, Draht, 6 AWG	1	1	1	1	1	1
10	24U841	ABDECKUNG, Heizer	1	1	1	1	1	1
11	16W765	ABDECKUNG, Motor	1	1	1	1	1	1
12	16W764	ABDECKUNG, Heizgerät, Vorderseite	1	1	1	1	1	1
13	24U837	MATERIALROHR, Einlass		1	1		1	1
	24U838	MATERIALSCHLAUCH (B), Einlass, 10 kW	1			1		
14	24U839	MATERIALROHR, Auslass		1	1		1	1
	24U840	MATERIALSCHLAUCH (B), Auslass, 10 kW	1			1		
15	24U834	ROHR, Satz, Einlass	1			1		
	24U833	ROHR, Satz, Einlass		1	1		1	1
16	24U836	MATERIALROHR, Auslass	1			1		
	24U835	MATERIALROHR, Auslass		1	1		1	1
17	15K742	TRANSFORMATOR, 2790va, 230/62	1	1	1	1	1	1
18	15B456	DICHTUNG, Verteiler	1	1	1	1	1	1
19	125643	FITTING, Bogen, 3/8NPT m x 3/8Rohr	2	2	2	2	2	2
20	119865	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskant, Sperrzahnprofil, 3/8" x 1/4-20	9	9	9	9	9	9
21	118444	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf mit Bund und Schlitz; 1/2" x 10-24	12	12	12	12	12	12
22	117683	MASCHINENSCHRAUBE, Phillips-Flachkopf, 1,5" x 6-32	8	8	8	8	8	8

Teile

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
23	113796	SCHRAUBE, mit Flansch und Sechskantkopf, 1/2" x 1/4-20	11	13	13	11	13	13
24	112731	SECHSKANTMUTTER	6	6	6	6	6	6
25	111800	SCHRAUBE, Sechskant, 7/32" x 5/16-18	4	4	4	4	4	4
26	111218	KAPPE, Rohr, eckig	2	2	2	2	2	2
27	110996	SECHSKANTMUTTER	8	8	8	8	8	8
28	104859	SCHRAUBE, Flachkopf, selbstschneidend, 5/16" x 10-16	2	2	2	2	2	2
29	103181	FEDERRING, außen	4	4	4	4	4	4
30	100020	FEDERRING	2	2	2	2	2	2
31	115836	FINGERSCHUTZ	1	1	1	1	1	1
32	24U847	LÜFTER, 120 mm, 24 VDC	2	2	2	2	2	2
33	24R685	GEHÄUSE, Unterteil, DIN-Schiene, enthält Pos. 33a-33d	1	1	1	1	1	1
33a	24U849	SATZ, Modul, DIN-Schiene, Heizung, siehe Heizungs- und Transformatorklemmenblockmodul, page 84	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	ISOLIERER, SCHAUM	1	1	1	1	1	1
33c	- - -	ABDECKUNG, Unterteil, DIN-Schiene	1	1	1	1	1	1
33d	113505	MUTTER, Kopf, Sechskant	1	1	1	1	1	1
34	151395	FEDERRING, flach	4	4	4	4	4	4
35	120685	GUMMITÜLLE	2	2	2	2	2	2
36	114269	GUMMITÜLLE	1	1	1	1	1	1
37	125625	BINDER, Kabel, tannengrün	5	6	6	5	6	6
38	127277	SCHLOSSSCHRAUBE, 1/2-13 x 3,5 l	4	4	4	4	4	4
39	127278	MUTTER, Keps, Sechskant	4	4	4	4	4	4
40	127282	GUMMITÜLLE	4	4	4	4	4	4
41	16X095	ANSCHLUSS, Strom, innen, 4-polig	1	1	1	1	1	1
42★	125871	BINDER, Kabel, 7,5"	25	25	25	25	25	25
43★	24K207	SATZ, FTS, RTD, Einzelschlauch	1	1	1	1	1	1
44★	24R725	STECKBRÜCKE	4	4	4	4	4	4
45★	106569	ISOLIERBAND	1	1	1	1	1	1
46●	24T242	KABEL, Übertemp., Einfach-Reactor	1			1		
	24P970	KABELBAUM, GCA, Übertemp., A/B		1	1		1	1

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
47	104765	STOPFEN, Rohr kopflos	2	2	2	2	2	1
48	16V268	ABDECKUNG, Oberteil, DIN-Schiene	1	1	1	1	1	1
49	15Y118	AUFKLEBER "Made in the USA"	1	1	1	1	1	1
50	24V150	DOSIERGERÄT, Modul, E-30; siehe Dosiergerätemodul, page 75	1	1		1	1	
	24V151	DOSIERGERÄT, Modul, E-XP2; siehe Dosiergerätemodul, page 75			1			1
51	24U321	SATZ, Bausatz, Paar, Elite, Reactor; siehe Materialeinlasssätze, page 86				1	1	1
	24U320	SATZ, Bausatz, Paar, Std. Reactor; siehe Materialeinlasssätze, page 86	1	1	1			
52◆	16X118	MOBILFUNKMODUL, GPS, Temp.				1	1	1
53◆	24T050	KABEL, Buchse (M8, 4-polig), Stecker (M12, 8-polig), 1,5 m				1	1	1
54●	16W130	KABEL, M12 5-polig, Buchse-Stecker, 2 m				2	2	2
55	24U845	Druckentlastungsventil	2	2	2	2	2	2
56	191892	FITTING, Bogen, I/A; 1/4 NPT	2	2	2	2	2	2
57	116746	STECKNIPPEL, plattiert, 1/8-27 NPT x 1/4" Schlauch-ID	2	2	2	2	2	2
58	16W218	MARKENETIKETT, E-30	1	1				
	16W321	MARKENETIKETT, E-30, Elite				1	1	
	16W215	MARKENETIKETT, E-XP2			1			
	16W322	MARKENETIKETT, E-XP2, Elite						1
59★	16U530	MODUL, System- Überspannungsschutz (Ersatzteil)	1	1	1	1	1	1
60	15G349	GETRIEBEABDECKUNG, Kunststoff	2	2	2	2	2	2
61	16W766	ABDECKUNG, Steuerungsge- häuse	1	1	1	1	1	1
62	16W596	TÜRVERRIEGELUNG	2	2	2	2	2	2
63	24U832	MODUL, MSM				1	1	1
	24U831	MODUL, MSM	1	1	1			
64★	206995	MATERIAL, TSL, 1 Quart	1	1	1	1	1	1
65★	206994	TSL-FLÜSSIGKEIT, Flasche mit 0,23 l Inhalt	1	1	1	1	1	1
67★	114225	KANTENSCHUTZ, 0,18 m (0,6 Fuß)	1	1	1	1	1	1
68	16X250	TYPENSCHILD	1	1	1	1	1	1
70	127296	MASCHINENSCHRAUBE, Phillips, mit Zahnscheibe, M4 x 0,7	4	4	4	4	4	4

Teile

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
71	16X129	MASCHINENSCHRAUBE, Phillips, Zahnscheibe, 5/16 x 8-32	3	3	3	3	3	3
72	117502	FITTING, Reduzierstück Nr. 5 x Nr. 8 (JIC)	1	1	1	1	1	1
73	117677	FITTING, Reduzierstück Nr. 6 x Nr. 10 (JIC)	1	1	1	1	1	1
74	299521	KAPPE, 1/2-20, JIC, Aluminium	1	1	1	1	1	1
75	299520	KAPPE, 9/16-18, JIC, Aluminium	1	1	1	1	1	1
79★	261843	MATERIAL, Rostschutz	1	1	1	1	1	1
81	16V806	WINKEL, für Wandmontage	2	2	2	2	2	2
82	15V551	SCHUTZ, Membran, EAM (10-er Pack)	1	1	1	1	1	1
83★	24K409	MESSSTAB, 55 gal, Chemikalienfüllstand, A-Seite	1	1	1	1	1	1
84★	24K411	MESSSTAB, 55 gal, Chemikalienfüllstand, B-Seite	1	1	1	1	1	1
85	127276	SCHLOSSSCHRAUBE, 1/2-13 x 2.5 l	2	2	2	2	2	2
88	24U854	MODUL, EAM	1	1	1	1	1	1
89	16W967	FITTING, drehbar, 3/8 NPT x 3/8 NPSM	2	2		2	2	
	118459	FITTING, Gelenkverschraubung, 1/4 NPT			2			2
90	16W213	MARKENETIKETT, Reactor	2	2	2	2	2	2
91	115942	SECHSKANTMUTTER	4	4	4	4	4	4
92●	15D906	ENTSTÖRFILTER, Klappferrit 0,26	1	1	1	1	1	1
93★	127368	GEFLECHTSCHLAUCH, längsgeteilt, ID 1,5	2	2	2	2	2	2
94	127377	BINDER, Kabel, 6"				1	1	1
95	16X154	ETIKETT, InSite				1	1	1
96★	333091	HANDBUCH, Kurzanleitung, Inbetriebnahme	1	1	1	1	1	1
97★	333092	HANDBUCH, Kurzanleitung, Abschaltung	1	1	1	1	1	1

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

★ *Nicht dargestellt.*

◆ *Teile im Graco Insite-Satz 24T280 enthalten.*

● *Siehe . [Stromlaufpläne, page 88](#)*

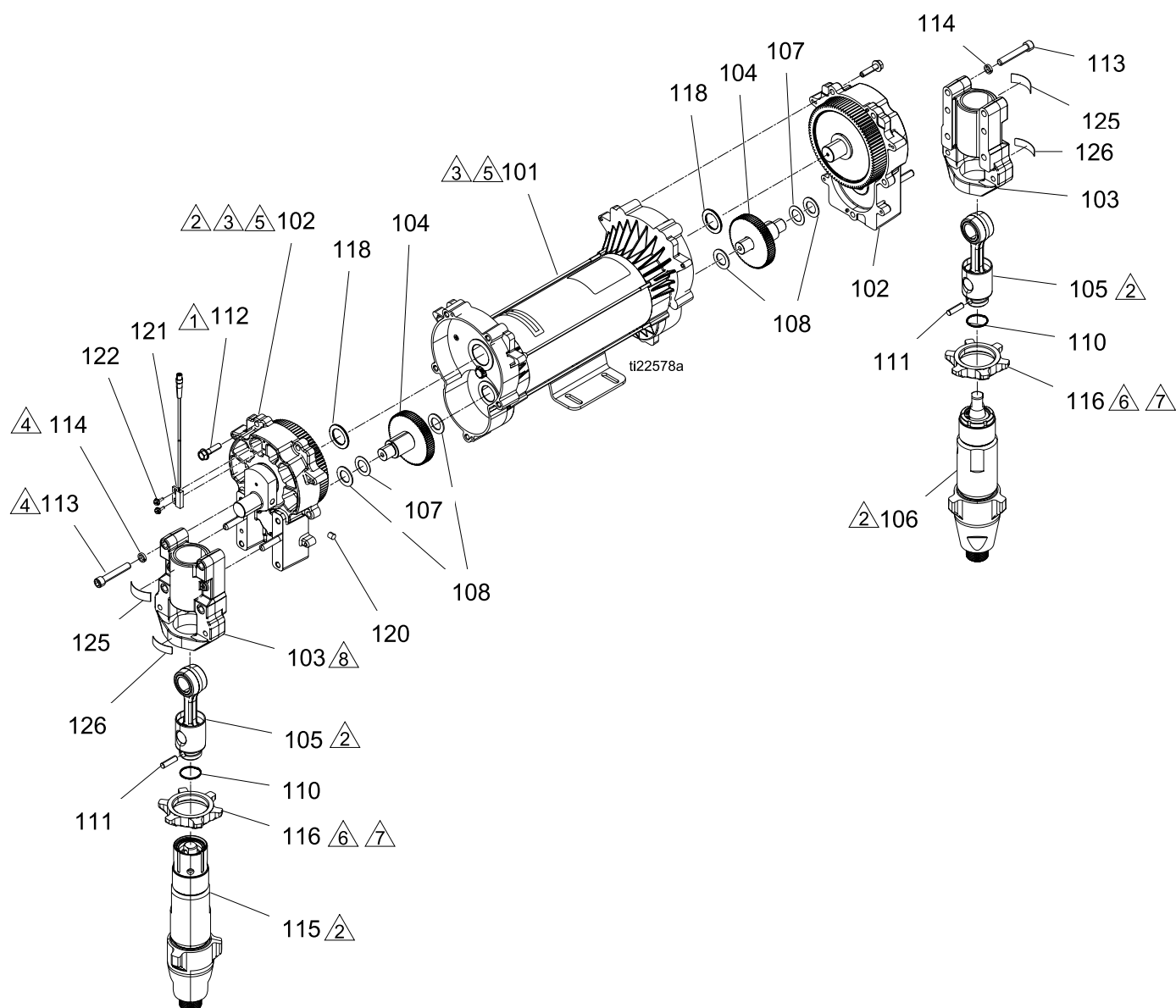
- *Unverkäuflich.*

-

-

Dosiergerätemodul

24L924, Modul für E-30i24L925, Modul für EXP2i



- △₁ Mit 21 – 23 Nm festziehen.
- △₂ Gewingegänge mit ISO-Öl oder Fett schmieren. Bauen Sie die Pumpenzylinder bündig mit einem vollen Gewinde unter der Gehäusefläche ein.
- △₃ Gleichmäßig Fett auf die Getriebeverzahnung, das Motorritzel und das Getriebegehäuse auftragen.
- △₄ Mit 34-40 N•m (25-30 ft-lb) festziehen.
- △₅ Die Kurbelwelle muss in einer Linie mit der Kurbelwelle am anderen Motorende sein.
- △₆ Mit einem Drehmoment von 95-108 N•m (70-80 lb-ft) anziehen.
- △₇ Die flache Seite weist nach oben.

Teile

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	MOTOR, bürstenlos, beidseitig wirkend, 2 PS	1	1
102	24M008	GEHÄUSE, Antrieb, Mark VII	2	2
103	240724	LAGERGEHÄUSE		2
	245795	LAGERGEHÄUSE	2	
104	243951	KOMBIZAHNRAD, 1595	2	2
105	241278	VERBINDUNGSSTANGE	2	2
106★	245971	UNTERPUMPE A		1
	245972	UNTERPUMPE A	1	
107	114699	SICHERUNGSSCHEIBE	2	2
108	114672	SICHERUNGSSCHEIBE	4	4
110	183169	FEDER, Halte-	2	2
111	183210	STIFT, str, hdls	2	2
112	15C753	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf mit Bund, 1,25" x 5/16-18	10	10
113	114666	INNENSECHSKANTSCHRAUBE, 2,25" x 3/8-16	8	8
114	106115	FEDERING, mit hohem Bund	8	8
115★	246831	UNTERPUMPE B		1
	246832	UNTERPUMPE B	1	
116	193031	Befestigungsmutter		2
	193394	Befestigungsmutter	2	
118	116192	SICHERUNGSSCHEIBE; 245956	2	2
119	104765	STOPFEN, Rohr kopflos	2	2
120	116618	MAGNET	1	1
121	24P728	ZUNGENSCHALTER, M8 4-polig	1	1
122	127301	SECHSKANTSCHNEIDSCHRAUBE, 4-40 x 0,375"	2	2
125	187437	ETIKETT, Drehmoment	2	2
126▲	192840	WARNSCHILD	2	2

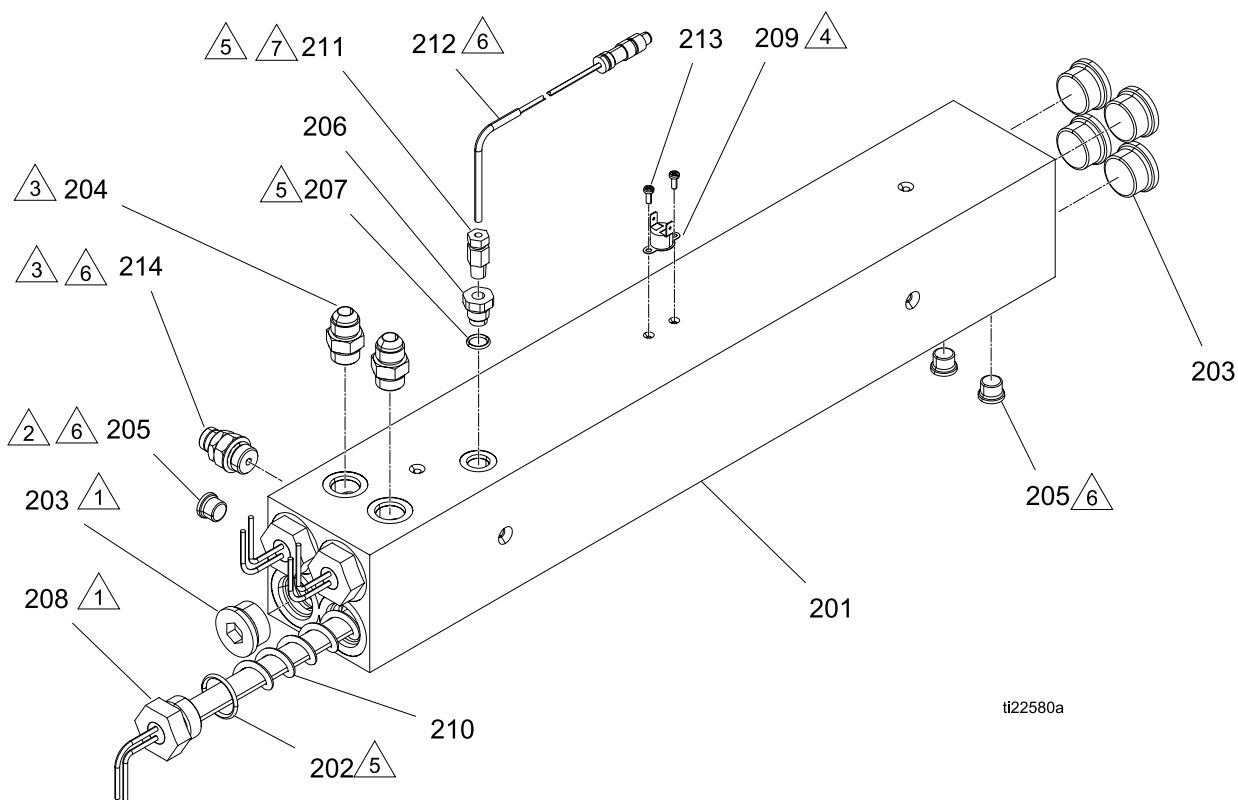
▲ *Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

★ *Informationen zu Reparatursätzen sind der Pumpen-Reparaturanleitung 309577 zu entnehmen.*








Material-Heizelement

24U843 — 10 kW, 2 Bereiche

24U842 — 7,5 kW, 1 Bereich



ti22580a

-  Mit 163 Nm festziehen.
-  Mit 31 Nm festziehen.
-  Mit 54 Nm (40 ft-lbs) festziehen.
-  Tragen Sie Thermopaste auf.
-  Rohrdichtmittel und PTFE-Band auf die Gewinde aller nicht drehenden Rohre ohne O-Ring auftragen.
-  Tragen Sie Lithiumfett auf die O-Ringe auf, bevor Sie sie auf der Leiste installieren (1).
-  Entfernen Sie das Band von der Sondenspitze und orientieren Sie den Sensor wie veranschaulicht. Führen Sie die Sonde ein, bis Sie auf das Heizelement stößt. Hülse an Sensorsonde eine 3/4-Umdrehung weiter als handfest oder mit 13 ft-lbs (17,6 N•m) anziehen.

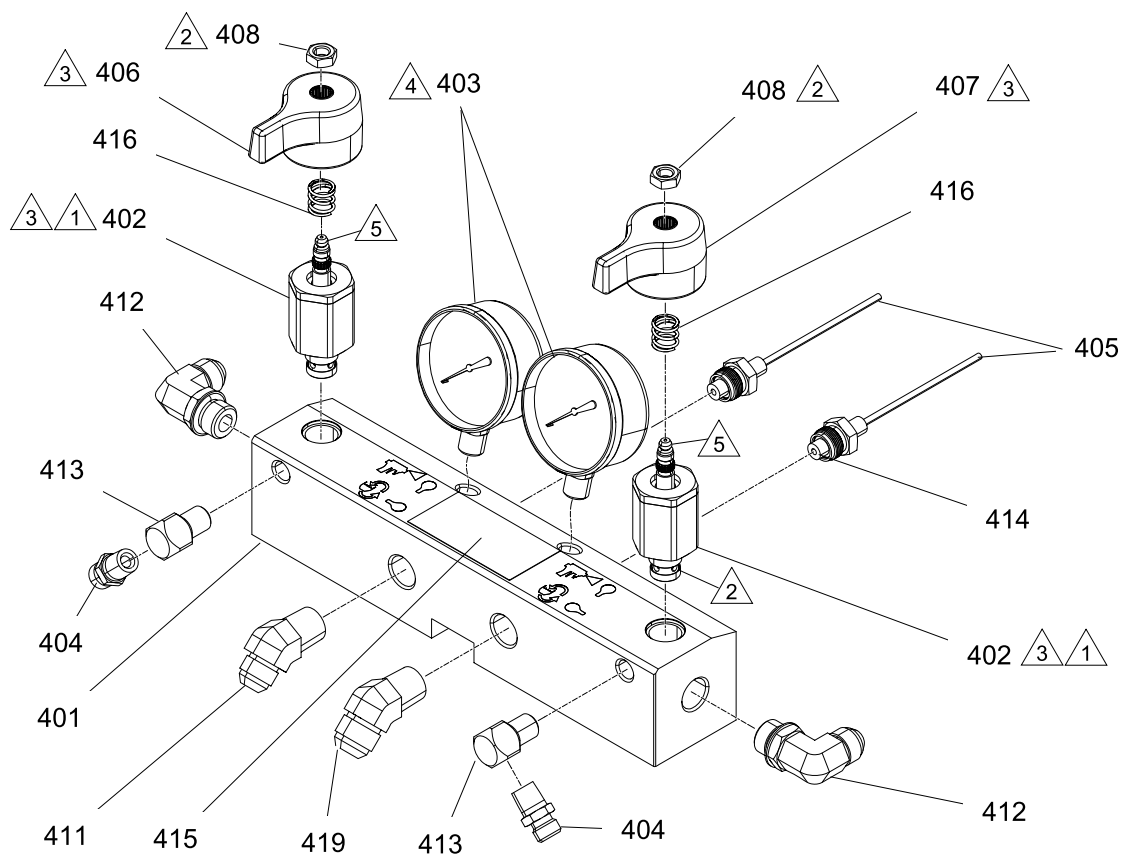
Teile

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	24U843	24U842
201	15J090	HEIZUNG, bearbeitet, 1 Bereich		1
	15K825	HEIZUNG, bearbeitet, 2 Bereiche	1	
202	124132	O-RING	4	3
203	15H305	FITTING, Hohlstecker, skt. 1-3/16 SAE	4	5
204	121309	FITTING, Adapter, SAE-ORB x JIC	4	2
205	15H304	FITTING, Stopfen; 9/16 SAE	2	3
206	15H306	ADAPTER, 9/16 x 1/8	2	1
207	120336	O-RING	2	1
208	16A110	HEIZELEMENT, tauchfähig;2550 W; 230 V	4	3
209	15B137	SCHALTER, Überhitzung	1	1
210	15B135	MISCHER, tauchfähiges Heizelement	4	3
211*	- - -	DRUCKMUFFE	2	1
212*	- - -	Sensor, RTD	2	1
213	124131	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf, 5/15" x #6-32	2	2
214	15M178	GEHÄUSE, Berstscheibe	2	1

* Im Heizelement-RTD-Reparaturatz 24L973
inbegriffen.

Mischblock

24U844



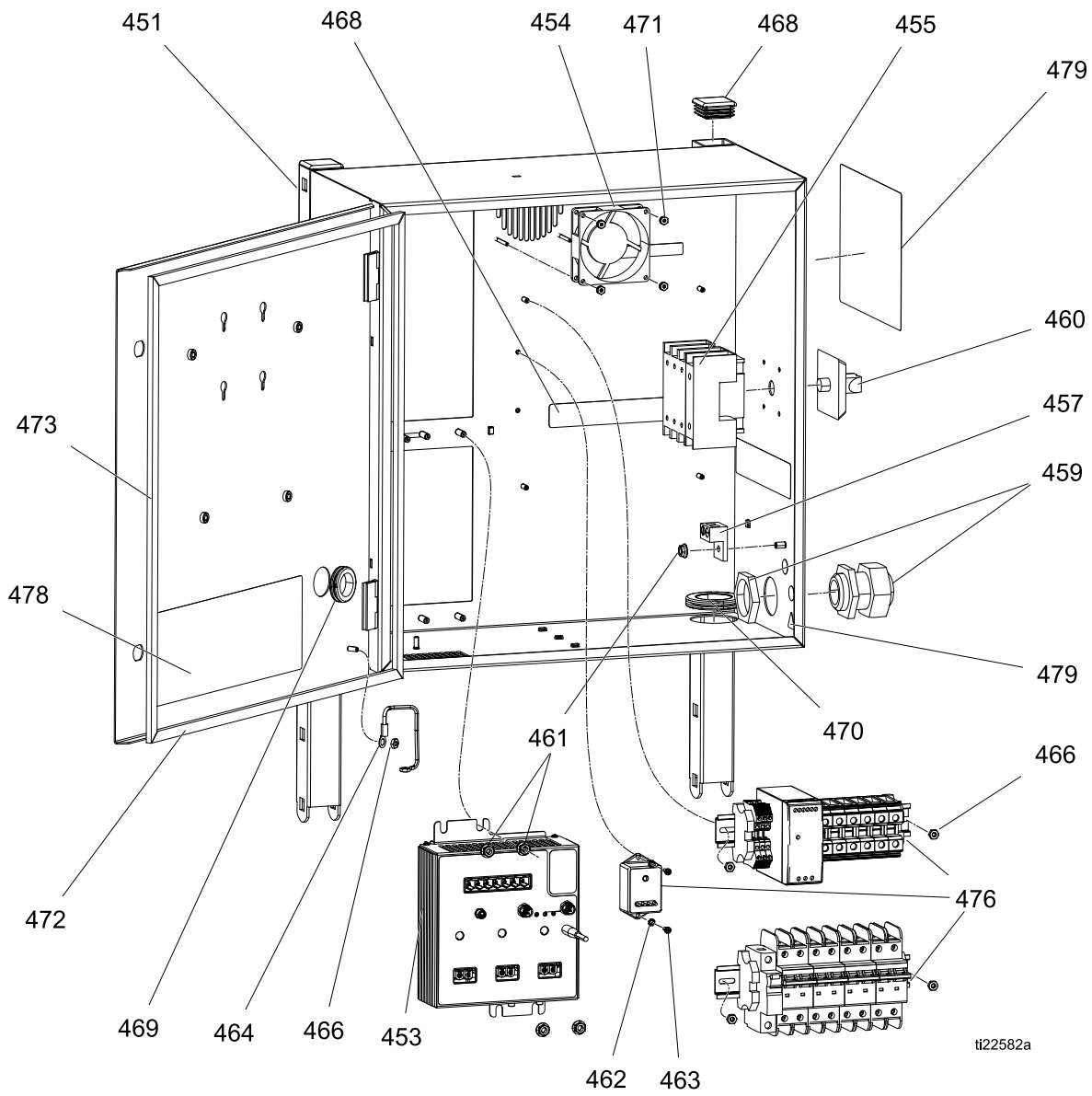
ti22968a

- | | |
|--|---|
| <p>△₁ Mit 40 - 44,6 N•m festziehen.</p> <p>△₂ Dichtmittel (113500) auf das Gewinde auftragen.</p> <p>△₃ Das Ventil muss geschlossen sein, wobei der Hebel in der in der Zeichnung dargestellten Position sein muss.</p> | <p>△₄ PTFE-Band oder Gewindedichtmittel auf das abgeschrägte Gewinde auftragen.</p> <p>△₅ Ventil einfetten.</p> <p>** PTFE-Band oder Gewindedichtmittel auf das abgeschrägte Gewinde auftragen.</p> |
|--|---|

246154 Materialverteiler

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
401	255228	MATERIALVERTEILER	1	413	100840	ANSCHLUSSSTÜCK, Bogen, I/A	2
402★	247824	SATZ, Ventil-, Ablasspatrone	2	414	111457	O-RING, PTFE	2
402a★	158674	O-RING, Buna-N	1	415▲	189285	AUFKLEBER, Vorsicht	1
402b★	247779	DICHTUNG, Ventilsitz	1	416	150829	DRUCKFEDER	2
403	102814	MANOMETER, Materialdruck	2	419	117557	NIPPEL, Nr. 10 JIC x 1/2 NPT	1
404	162453	FITTING, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2	▲	<i>Zusätzliche Warningschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.</i>		
405	15M669	SENSOR, Druck-, Materialauslass	2	★	<i>In den folgenden Komplettventilsätzen enthalten: ISO-Ventilsatz (links/roter Hebel) 255149. Stammkomponenten-Ventilsatz (rechts/blauer Hebel) 255150. Ventilsatz (beide Hebel und Abschmierpresse) 255148.</i>		
406	15J915	GRIFF, rot	1				
407	15J916	GRIFF, blau	1				
408	112309	MUTTER, Sechskant- selbstsichernd	2				
411	117556	NIPPEL, Nr. 8 JIC x 1/2 NPT	1				
412	121312	BOGENFITTING, 3/4 SAE x 1/2 JIC, Edelstahl	1				

Schaltkasten



Schaltkasten

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
451	24U087	GEHÄUSE	1	468	111218	KAPPE, Rohr, eckig	2
453	24U855	MODUL, LCM	1	469	114269	GUMMITÜLLE	1
454	24U848	LÜFTER, 80 mm, 24 VDC	1	470	127282	GUMMITÜLLE	2
455	24R736	TRENNSCHALTER, türmontiert	1	471	127278	MUTTER, Keps, Sechskant	4
457	117666	KLEMME, Masse	1	472	16W925	DICHTUNG, Gehäuse, Schaum	2
458	120859	MUTTER, Zugentlastung, Gewinde M40	1	473	16W926	DICHTUNG, Gehäuse, Schaum	2
459	120858	BUCHSE, Zugentlastung, Gewinde M40	1	474	24R735	KABEL, CAN/Strom, M12 Buchse, Pigtail	1
460	123967	KNOPF, Abschaltung durch das Bedienungspersonal	1	475	127068	KABEL, CAN, Buchse/Buchse, 1 m	2
461	115942	SECHSKANTMUTTER	5	476	24U850	MODUL, Trennschalter	1
462	103181	SCHEIBE, Sicherung, extern	2	477	127290	KABEL, M8, 3-Stift, Stecker/Buchse, 3 Meter, spritzgeformt	1
463	124131	MASCHINEN- SCHRAUBE, Flachkopf, 5/16" x #6-32	2	478*	16X050	ETIKETT, Sicherheit, Gehäuse	1
464	194337	DRAHT, Erdung, Tür	1	479*	16X049	ETIKETT, Sicherheit, Mehrzweck	1
466	113505	SECHSKANTMUTTER	6				

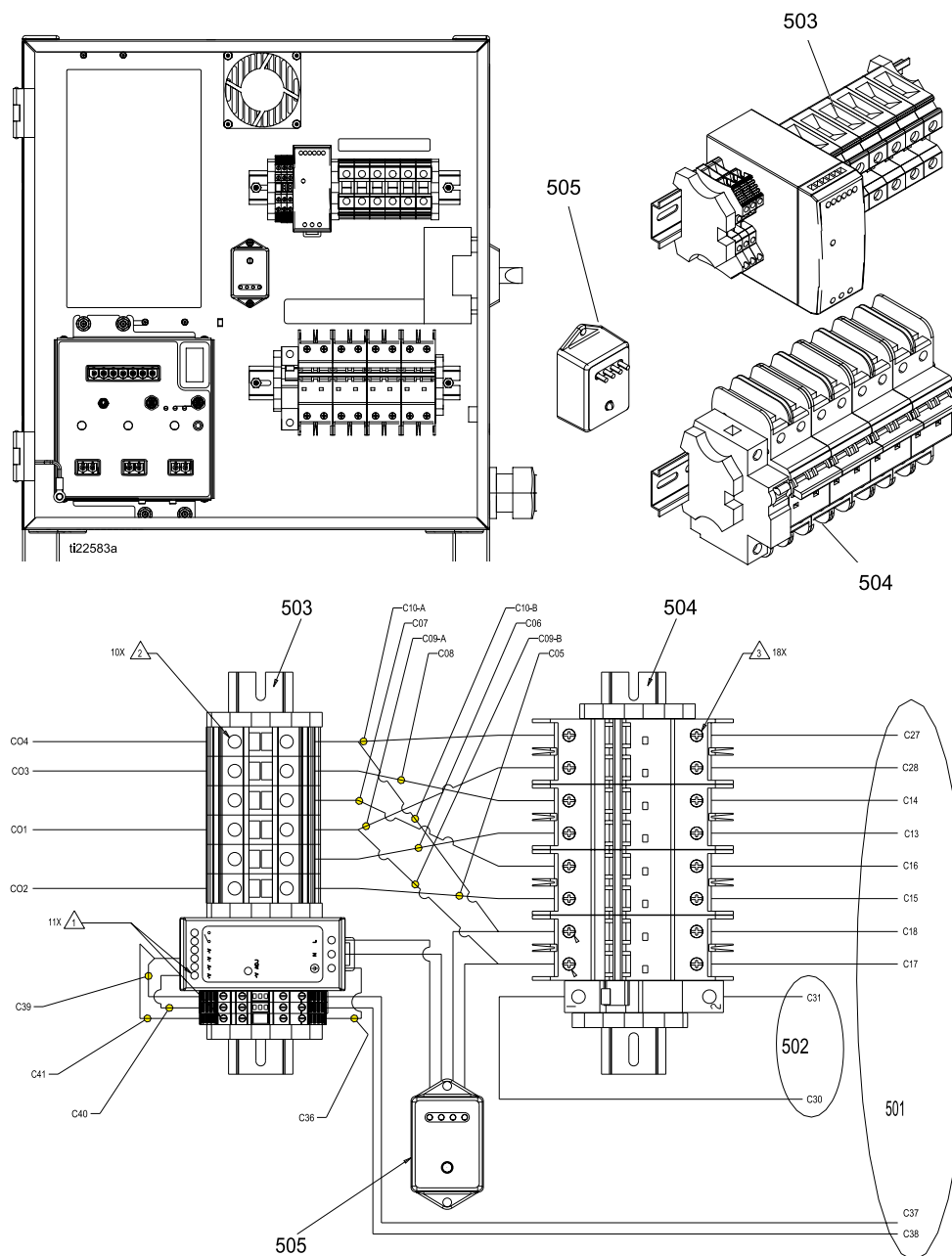
Siehe . [Stromlaufpläne, page 88](#)




* Nicht dargestellt.

Satz mit System-DIN-Schienen- und Kabelbaum-Modulen

24U850, Satz mit System-DIN-Schienen- und Kabelbaum-Modulen

Siehe [Stromlaufpläne](#), page 88.



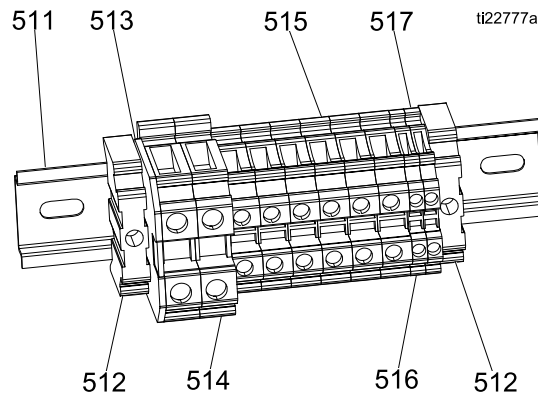
-  Mit 0,7 - 1 N•m festziehen.
 Mit 3 - 3,8 N•m festziehen.
 Mit 2,6 - 3 N•m festziehen.

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
501	16U529	KABELBAUM, Unterbrechermodule	1	503	16U522	MODUL, DIN-Schiene, schwarze Kl., Netzteil, siehe Schutzschalter-Modul , page 85	1
502	16V515	KABELBAUM, Schlauchauslass	1				

Teile

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
504	16U526	MODUL, DIN-Schiene, Schutzschalter, siehe Netzteil mit Klemmenblock, page 85	1
505	16U530	MODUL, System-Überspannungsschutz	1

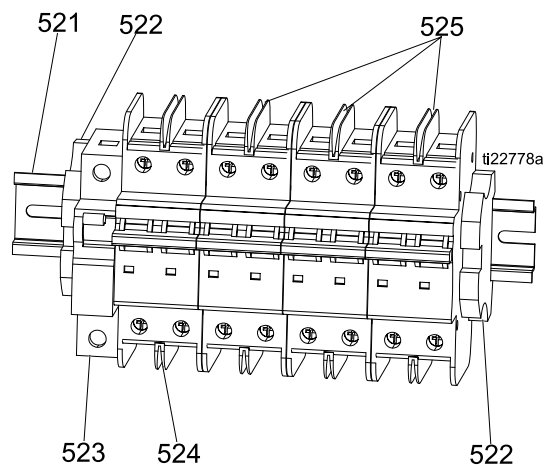
Heizungs- und Transformatorklemmenblockmodul 24U849



Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
511	24T315	DIN-SCHIENE, 35 mm x 7,5 mm x 7"	1	515	120570	REIHENKLEMME	6
512	126811	ENDKLEMMENBLOCK	2	516	24R758	KLEMMENBLOCK, UT-2.5, rot	1
513	126383	ENDDECKEL	1	517	24R759	KLEMMENBLOCK, UT-2.5, schwarz	1
514	126382	REIHENKLEMME	2				

Schutzschalter-Modul

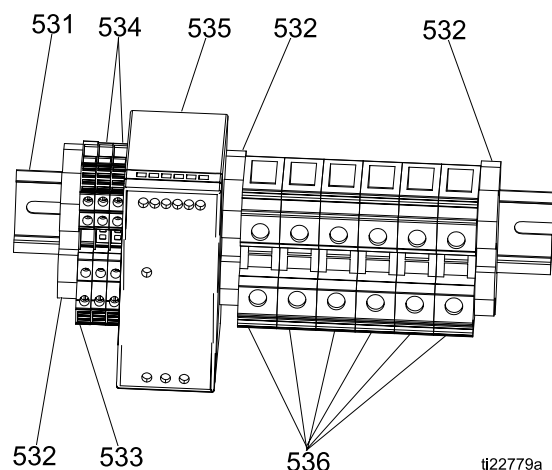
16U526



Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
521	514014	DIN-SCHIENE, 35 mm x 7,5 mm x 8,625"	1	524	126128	SCHALTKREIS, Unterbrecher, 2P, 20 A, UL489	2
522	120838	AB-SCHLUSSKLEMME	2	525	126131	SCHALTKREIS, Unterbrecher, 2P, 40A, UL489	3
523	120715	SCHUTZSCHALTER, 2-polig, 10 A, Typ C	1				

Netzteil mit Klemmenblock

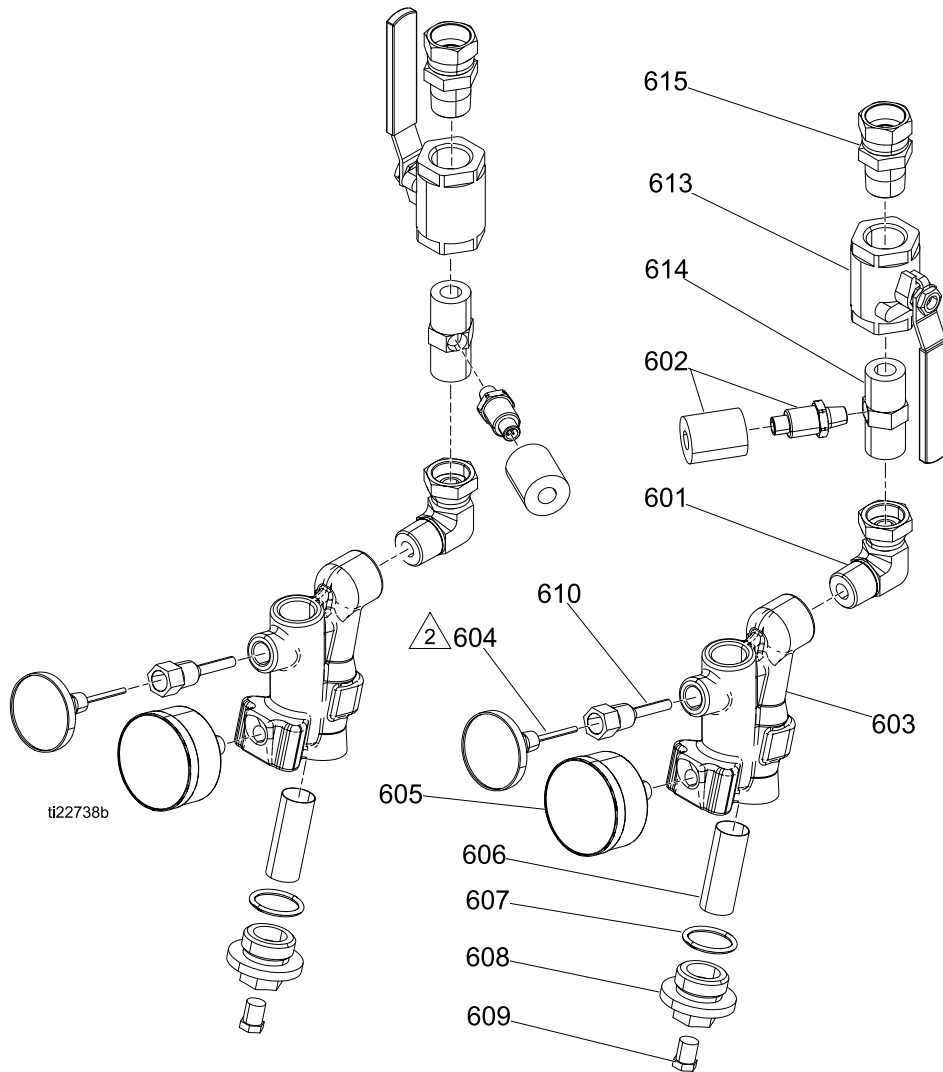
16U522



Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
531	514014	DIN-SCHIENE, 35 mm x 7,5 mm x 8,625"	1	534	24R723	KLEMMENBLOCK, 4-fach M4, ABB	2
532	120838	ABSCHLUSSKLEMME	3	535	126453	NETZTEIL, 24V	1
533	24R722	KLEMMENBLOCK PE, 4-fach, ABB	1	536	24R724	KLEMMENBLOCK, UT35	6

Materialeinlasssätze

24U320, Standard
24U321, Elite



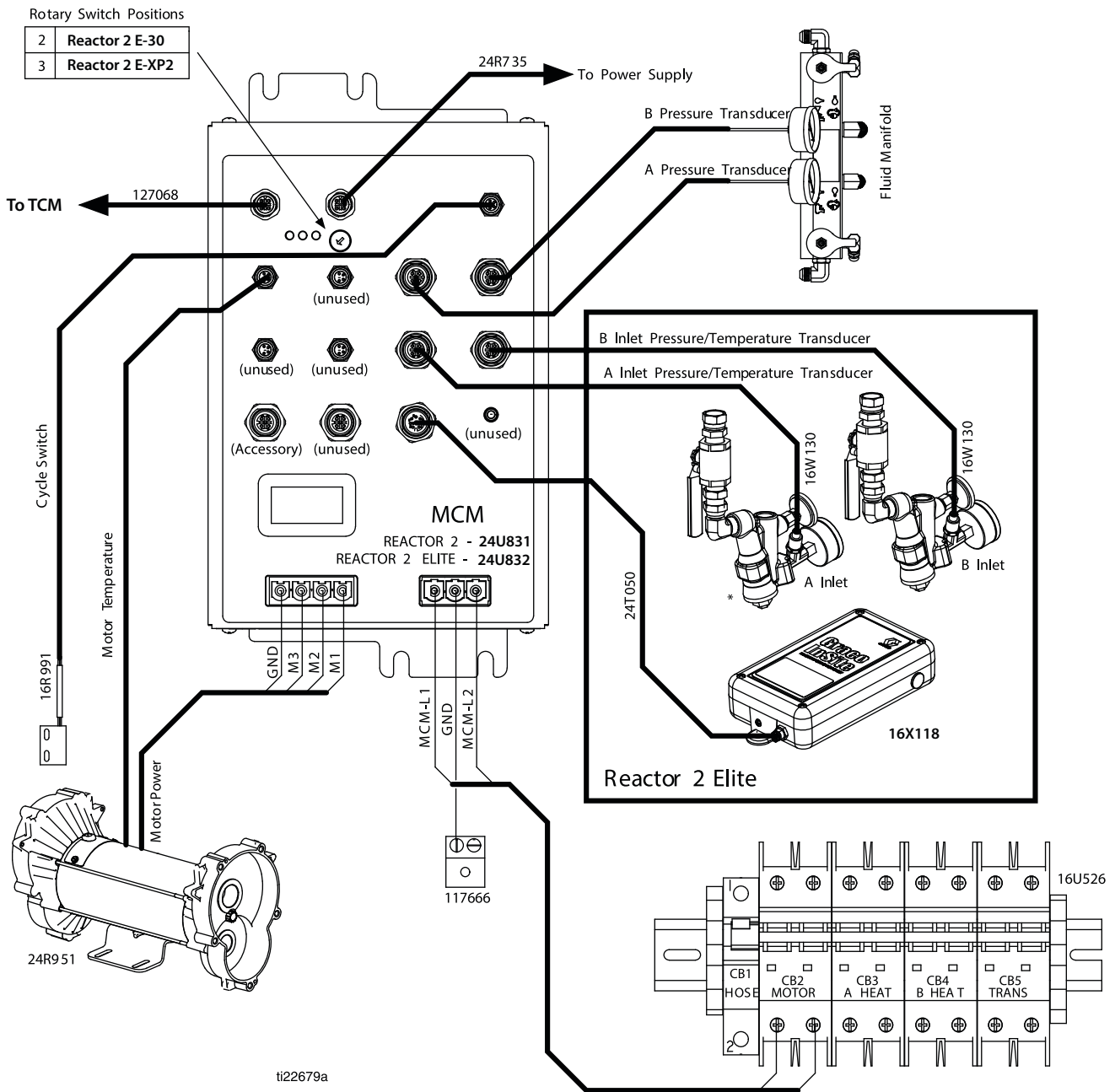
- 1 Dichtmittel auf alle kegelförmig zulaufenden Rohrgewinde auftragen. Dichtmittel auf die Ventilgewinde auftragen. Tragen Sie Dichtmittel mindestens auf die ersten vier Gewinde und ca. eine Viertelumdrehung breit auf.
- 2 Tragen Sie Thermopaste auf den Schaft des Drehschalters auf, bevor Sie ihn im Gehäuse einbauen.

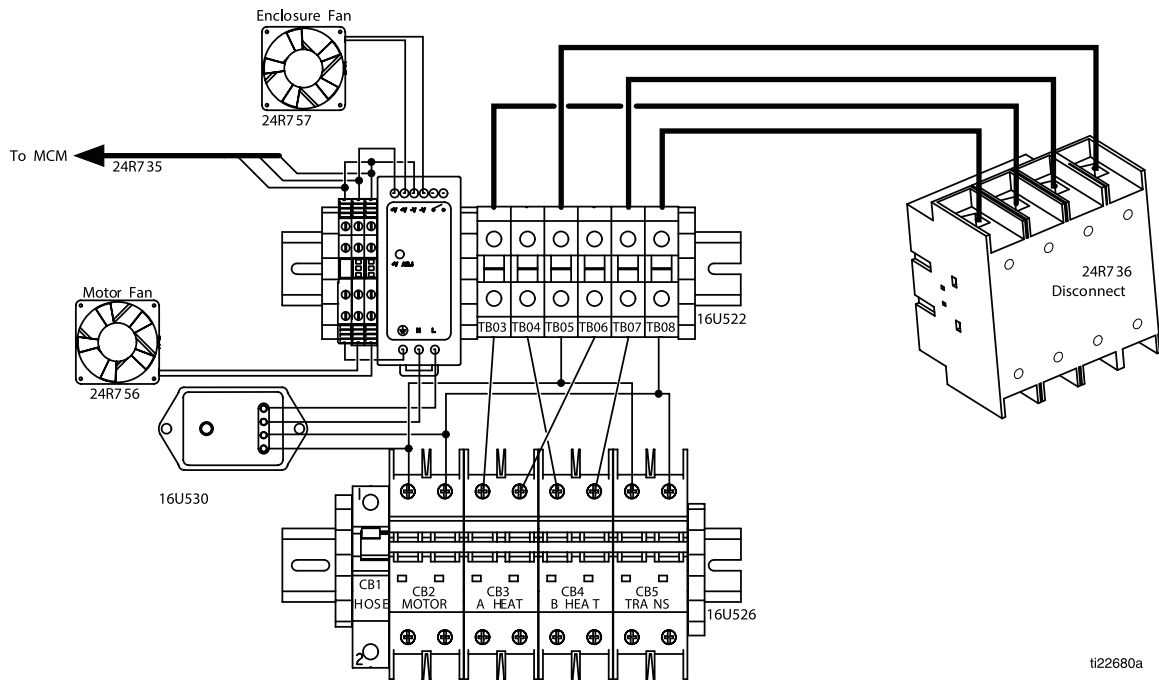
Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge	
			24U320	24U321
601	160327	FITTING, Verbindungsadapter, 90	2	2
602	118459	FITTING, Gelenkverschraubung, 1/4 NPT	2	2
602	24U851	MESSFÜHLER, Druck, Temperatur		2
603	16W714	VERTEILER, Filter, Einlass	2	2
604	24U852	THERMOMETER, Anzeige	2	2
605	24U853	MANOMETER, Materialdruck	2	2
606★	- - -	FILTER, Ersatz-	2	2
607★	C20203	PACKUNG, O-Ring, Fluorelastomer	2	2
608	16V879	FILTERKAPPE	2	2
609	555808	STOPFEN, 1/4 npt Sechskant	2	2
610	15D757	GEHÄUSE, Thermometer, Viscon HP	2	2
613	109077	KUGELHAHN, 3/4 NPT	1	2
614	C20487	FITTING, Nippel, Sechskant	2	
614	624545	T-STÜCK, 3/2 Außengew. Hauptrohr x 1/4 Innengew. Abzw.		2

* *Optionaler 80 Mesh-Filter 255082 (2-er-Pack)*

★ *Im Einlassfilter- und Dichtungssatz 24V020 (20 Mikron, 2er Pack) enthalten.*

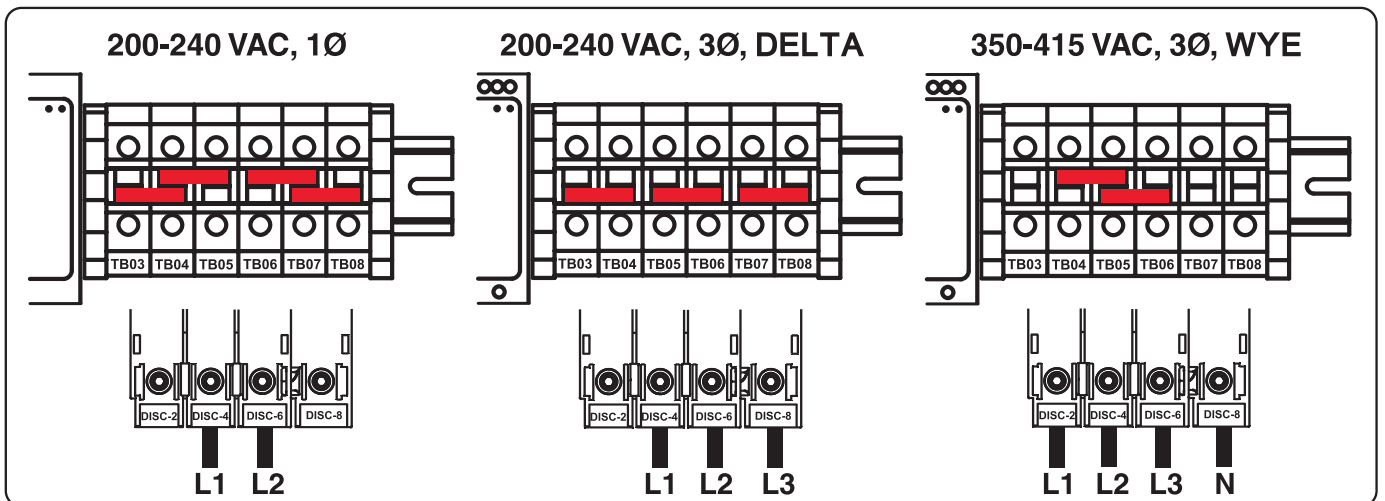
Stromlaufpläne





ti22680a

INCOMING POWER DIAGRAM

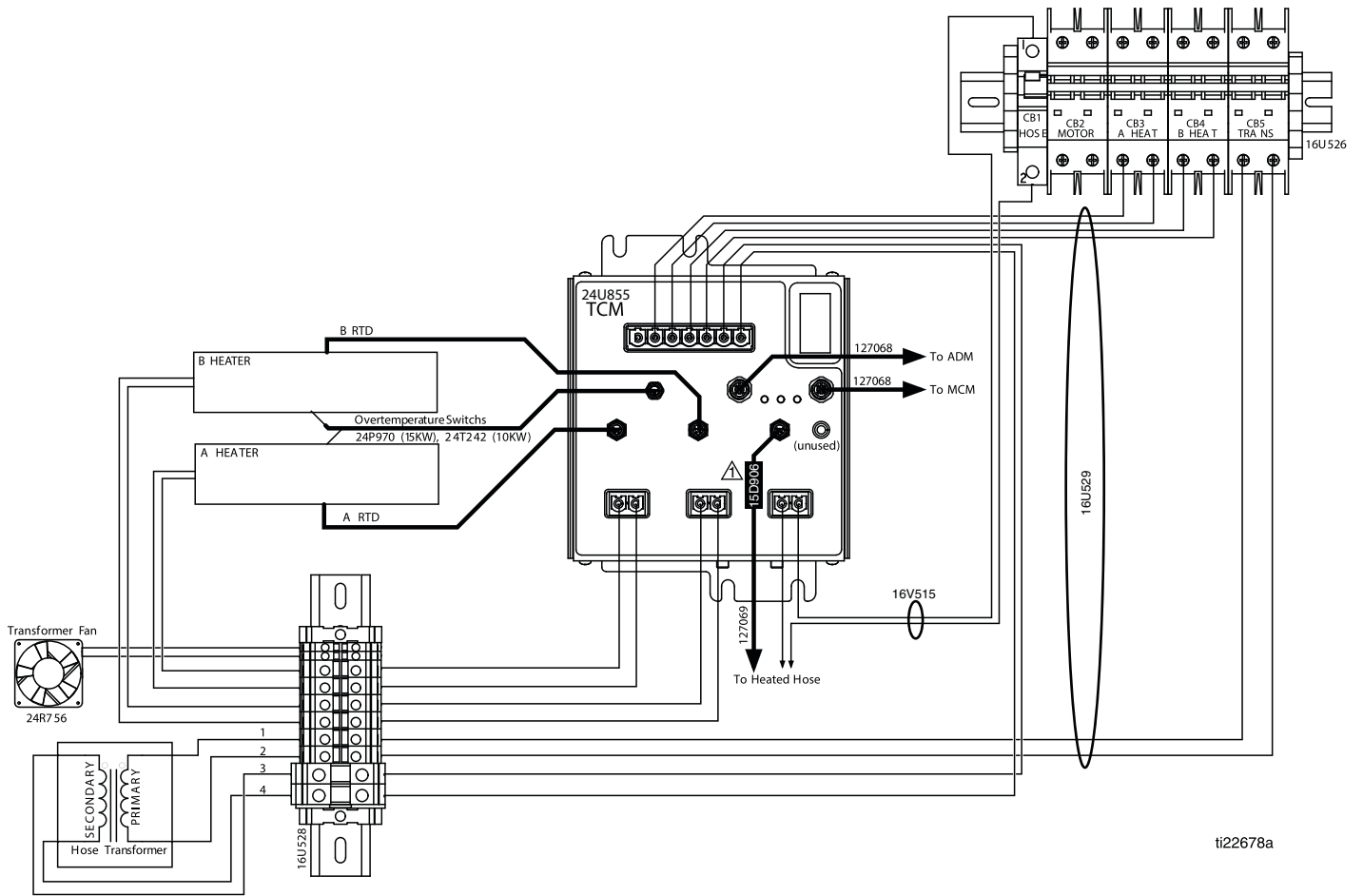


16X050A


Schutzschalter ersetzen

Teile-Nr.	Ampere
126128	20
126131	40
24L960	50

Stromlaufpläne



ti22678a

 Nahe dem Temperatursteuermodul anordnen.

Reactor 2 – Positionsnummer der Ersatzteile für Reparaturen

Empfohlene allgemeine Ersatzteile

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Teile-Nr. der Baugruppe
106, 115	15C852	Pumpenreparatursatz E-30	Pumpe
106, 115	15C851	Pumpenreparatursatz E-XP2	Pumpe
106, 115	246963	E-XP2 Nassbehälter-Reparatursatz	Pumpe
106, 115	246964	E-30 Nassbehälter-Reparatursatz	Pumpe
606, 607	24V020	Filter- und Dichtungssatz mit Y-Sieb (jeweils 2er-Packung)	Y-Sieb
402	247824	Ablassventilpatrone	Mischblock
403	102814	Materialdruckmesser	Mischblock
405	15M669	Drucksensor	Mischblock
211, 212	24L973	RTD-Reparatursatz	Heizelement
--	24K207	Schlauch Materialtemperatursensor	Schlauch
--	24N450	RTD-Kabel (Ersatzteil mit Länge von 50 ft.)	Schlauch
--	24N365	RTD-Kabeltestsatz (zusätzliche Hilfe bei der Messung der Widerstände von RTDs und RTD-Kabeln)	Schlauch

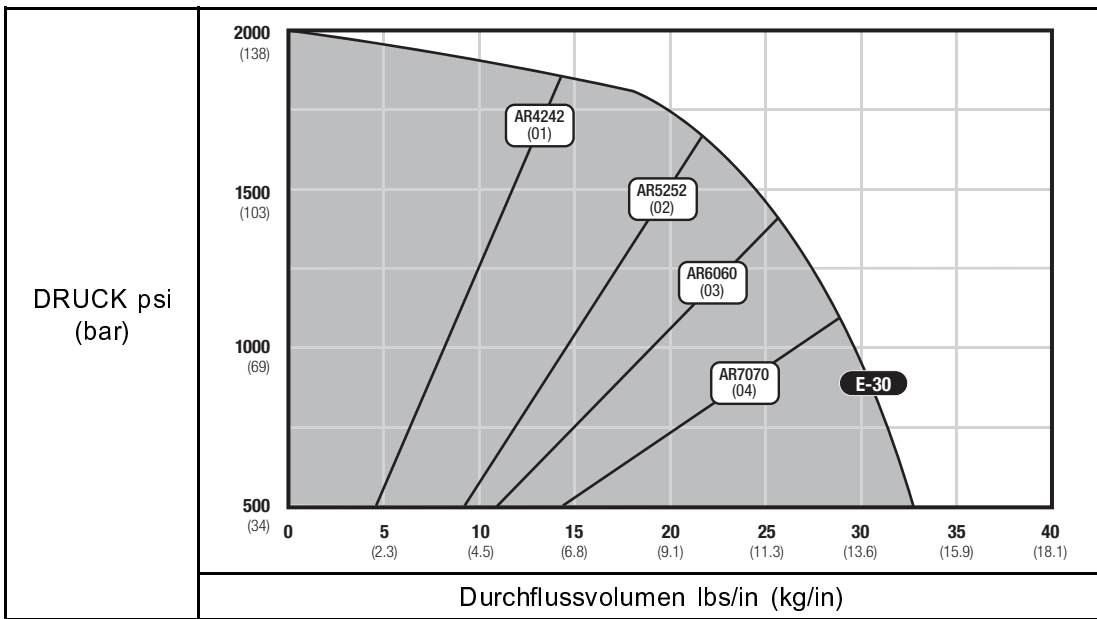
Leistungskurven

Anhand dieser Kurven können Sie das Dosiergerät ermitteln, das am effizientesten mit den einzelnen Mischkammern arbeiten wird. Die Durchflussgeschwindigkeiten basieren auf einer Materialviskosität von 60 cps.

HINWEIS

Um Beschädigungen des Systems zu vermeiden, darf das System nicht jenseits der Linie für die verwendete Pistolendüsengröße mit Druck beaufschlagt werden.

Dosiergeräte für Schaum



Dosiergeräte für Beschichtungen

Table 1 Fusion-Luftspülung, rundes Spritzbild

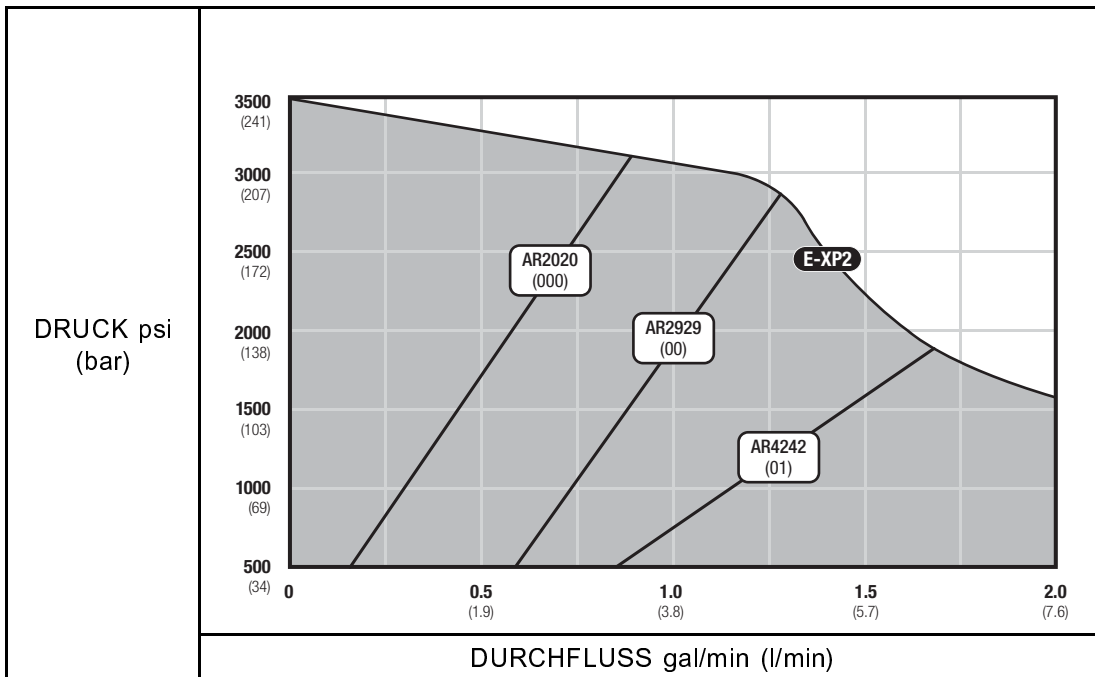
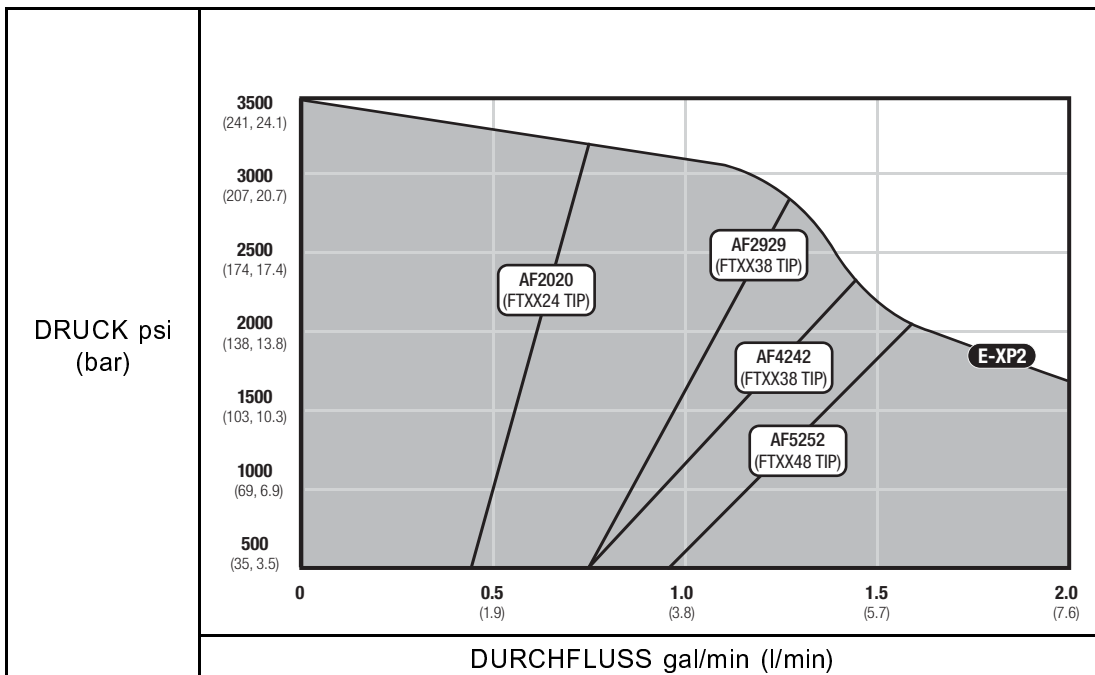


Table 2 Fusion-Luftspülung, flaches Spritzbild



Leistungskurven

Table 3 Fusion-Pistole mit mechanischer Ausblasung, rundes Spritzbild

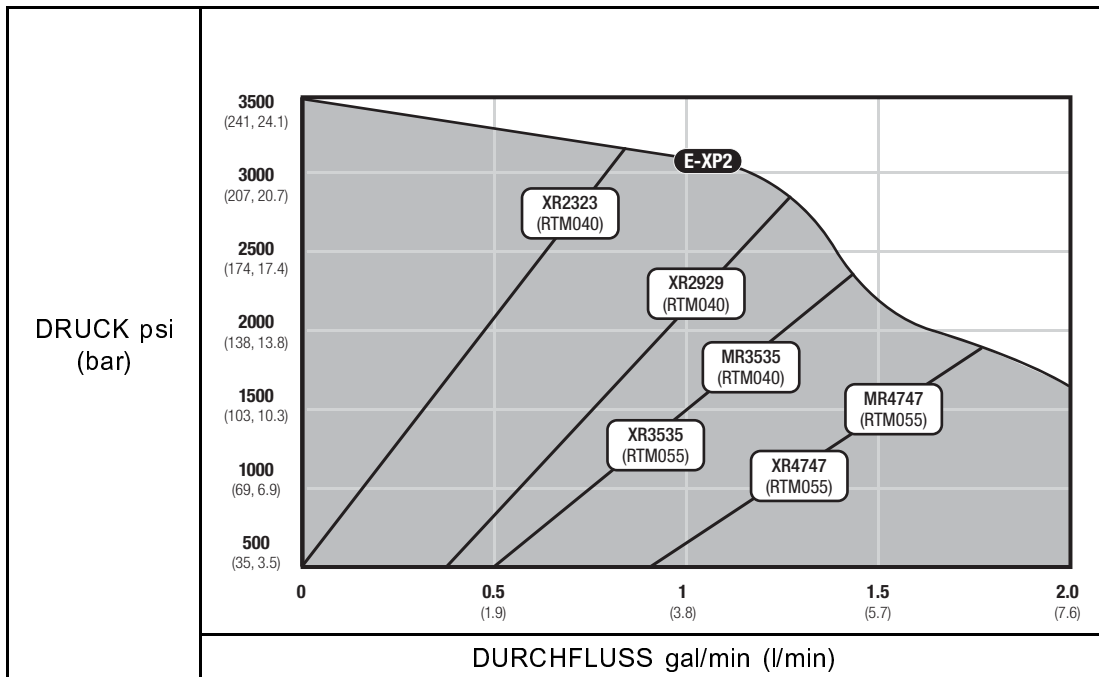
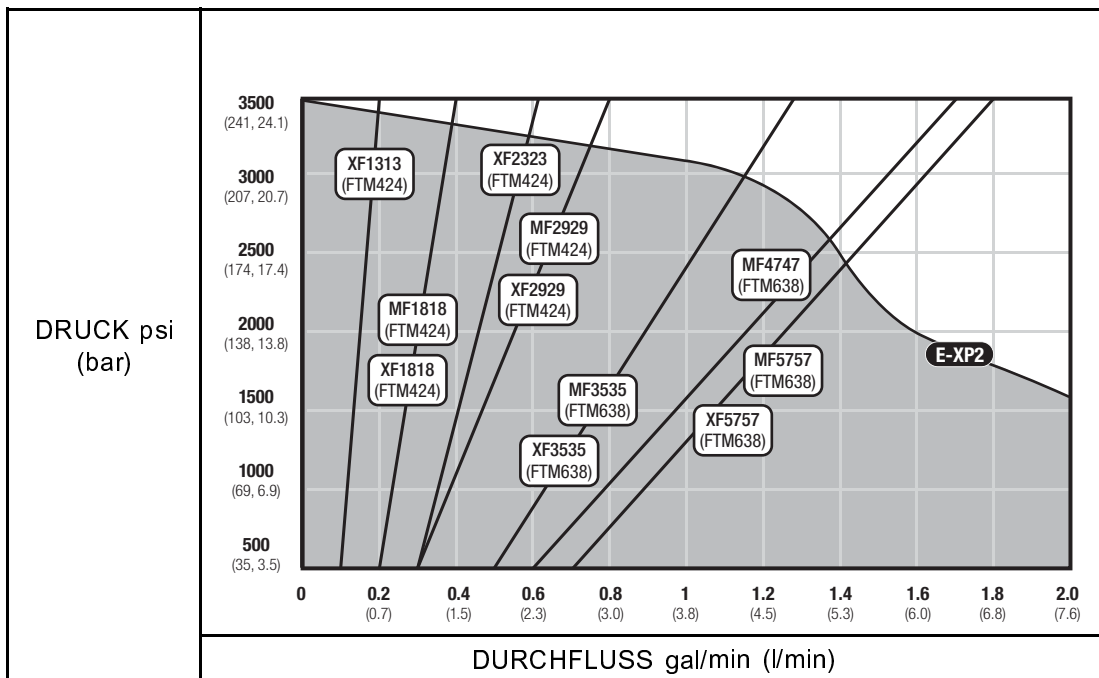


Table 4 Fusion-Pistole mit mechanischer Ausblasung, flaches Spritzbild



Technische Spezifikationen

Reactor 2 E-30 und E-XP2 Dosiersystem		
	USA	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck		
E-30	2000 psi	14 MPa, 140 bar
E-XP2	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
Maximale Materialtemperatur		
E-30	190 °F	88 °C
E-XP2	190 °F	88 °C
Maximale Förderleistung		
E-30	30 lb/min	13,5 kg/min
E-XP2	2 gpm	7,6 l/min
Maximale Länge der beheizten Schläuche		
Länge	310 ft	94 m
Förderleistung pro Doppelhub (ISO und RES)		
E-30	0,0272 Gal.	0,1034 Liter
E-XP2	0,0203 Gal.	0,0771 Liter
Material-Betriebstemperaturbereich		
Temperatur	20° bis 120 °F	-7 ° bis 49 °C
Heizleistung		
E-30 10 kW	10.200 Watt	
E-30, 15 kW	15.300 Watt	
E-XP2, 15 kW	15.300 Watt	
Schalldruckpegel <i>Schalldruckpegel gemessen nach ISO-Norm 9614-2.</i>		
E-30 <i>Gemessen im Abstand von 1 m (3,1 ft), bei 7 MPa, 70 bar (1000 psi), 11,4 l/min (3 gpm)</i>	87,3 dBA	
E-XP2 <i>Gemessen im Abstand von 1 m (3,1 ft), bei 21 MPa, 207 bar (3000 psi), 3,8 l/min (1 gpm)</i>	79,6 dBA	

Technische Spezifikationen

Reactor 2 E-30 und E-XP2 Dosiersystem		
	USA	Metrisch
Schallpegel		
E-30 <i>Gemessen im Abstand von 1 m (3,1 ft), bei 7 MPa, 70 bar (1000 psi), 11,4 l/min (3 gpm)</i>	93,7 dBA	
E-XP2 <i>Gemessen im Abstand von 1 m (3,1 ft), bei 21 MPa, 207 bar (3000 psi), 3,8 l/min (1 gpm)</i>	86,6 dBA	
Materialeinlassöffnungen		
Komponente A (ISO) und Komponente B (HARZ)	3/4" NPT(f) mit 3/4" NPSM(f) Verschraubung	
Materialauslassöffnungen		
Komponente A (ISO)	Nr. 8 (1/2 Zoll) JIC, mit Nr. 5 (5/16 Zoll) JIC-Adapter	
Komponente B (HARZ)	Nr. 10 (5/8 Zoll) JIC, mit Nr. 6 (3/8 Zoll) JIC-Adapter	
Materialzirkulationsanschlüsse		
Größe	1/4 NPSM(M)	
Höchstdruck	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar
Abmessungen		
Breite	26,3 Zoll	668 mm
Höhe	63 Zoll	1600 mm
Tiefe	15 Zoll	381 mm
Gewicht		
E-30, 10 kW	315 lb	143 kg
E-30, 15 kW	350 lb	159 kg
E-30, 10 kW Elite	320 lb	145 kg
E-30, 15 kW Elite	355 lb	161 kg
E-XP2	345 lb	156 kg
E-XP Elite	350 lb	159 kg
Benetzte Teile		
Werkstoff	Aluminium, Edelstahl, verzinkter Stahl, Normalstahl, Messing, Hartmetall, Chrom, chemisch beständige O-Ringe, PTFE, UHMWP	

Erweiterte Graco-Garantie auf Reactor® 2-Komponenten

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

Graco-Teilenummer	Bezeichnung	Garantiedauer
24U050 24U051	Elektromotor	36 Monate oder 3 Mio. DH
24U831	Motorsteuermodul	36 Monate oder 3 Mio. DH
24U832	Motorsteuermodul	36 Monate oder 3 Mio. DH
24U855	Heizreglermodul	36 Monate oder 3 Mio. DH
24U854	Erweitertes Anzeigemodul	36 Monate oder 3 Mio. DH
Alle weiteren Reactor 2 Teile		12 Monate

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 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 welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so 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 Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muss innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum oder ein (1) Jahr vor Ablauf der Garantiezeit geltend gemacht werden.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN - 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

Besuchen Sie www.graco.com für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

Um zu bestellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

Telefon: 612-623-6921 oder **gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Telefax:** 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.

Informationen über Patente siehe www.graco.com/patents.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 333024

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis

Internationale Niederlassungen: Belgien, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • 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

Revision C, April 2014