

Betrieb

Reactor 2 E-30 und E-XP2



Dosiersysteme

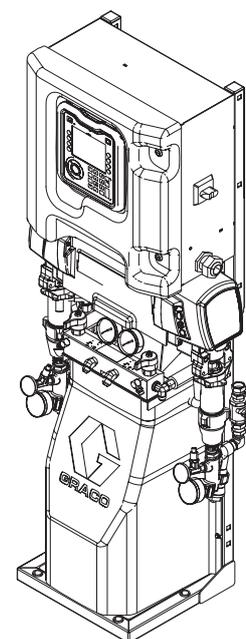
333455D
DE

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



Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung.
Bewahren Sie diese Anleitung auf.



Contents

Warnhinweise.....	3	System 2.....	33
Wichtige Hinweise zu Isocyanaten.....	6	Rezepturen.....	33
Modelle.....	8	Betriebsmodus.....	34
Zulassungen.....	10	Inbetriebnahme.....	40
Zubehör.....	10	Materialzirkulation.....	43
Mitgelieferte Handbücher.....	11	Zirkulation durch das Reactor-Gerät.....	43
Verwandte Handbücher.....	11	Zirkulation durch den Pistolenverteiler.....	44
Typische Installation ohne Zirkulation.....	12	Tippbetrieb.....	44
Typische Installation mit Umlauf vom System-Materialverteiler zum Materialbehälter.....	13	Spritzen.....	45
Typische Installation mit Umlauf vom Pistolen-Materialverteiler zum Materialbehälter.....	14	Spritzeinstellungen.....	46
Komponentenbezeichnung.....	15	Manueller Schlauchheizmodus.....	47
Erweitertes Anzeigemodul (EAM).....	17	Abschaltung.....	49
Schaltkasten.....	22	Vorgehensweise zur Druckentlastung.....	50
Motorsteuermodul (MSM).....	23	Spülen.....	51
Anschlüsse des Temperatursteuermoduls (TSM).....	24	Wartung.....	52
Installation.....	25	Plan zur vorbeugenden Wartung.....	52
Setup.....	26	Wartung des Dosiergeräts.....	52
Erdung.....	26	Spülen des Einlassfilters.....	53
Schließen der Materialverteilterventile A und B.....	26	Pumpenschmiersystem.....	54
Allgemeine Geräterichtlinien.....	26	Fehler.....	55
Strom anschließen.....	27	Fehleranzeige.....	55
Ölertassen mit TSL-Flüssigkeit befüllen.....	28	Fehlerbehebung.....	55
Installation des Materialtemperatursensors (FTS).....	28	Fehlerbehebung.....	56
Registrieren und Aktivieren von Graco InSite.....	28	Fehlercodes und Fehlersuche.....	56
Funktion des erweiterten Anzeigemoduls (EAM).....	29	USB-Daten.....	57
Erweiterte Setup-Bildschirme.....	32	Verfahren für das Herunterladen.....	57
System 1.....	33	USB-Protokolle.....	57
		Systemkonfigurationsdatei.....	58
		Benutzersprachendatei.....	59
		Upload-Verfahren.....	59
		Leistungskurven.....	60
		Technische Spezifikationen.....	63
		Erweiterte Graco-Garantie auf Reactor® 2-Komponenten.....	65

Warnhinweise

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

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
 	<p>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 zu halten 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.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.



- 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.



VERBRENNUNGSGEFAHR

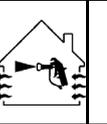
Geräteoberflächen und erwärmte Flüssigkeiten können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.

Wichtige Hinweise zu Isocyanaten

Isocyanate (ISO) sind für Zweikomponentenmaterialien verwendete Katalysatoren.

Hinweise zu Isocyanaten

					
<p>Das Spritzen von Materialien, die Isocyanate enthalten, führt zur Bildung von potenziell gefährlichen Dämpfen, Dünsten und Kleinstpartikeln.</p> <p>Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten und damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie das Datenblatt zur Materialicherheit.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>					

Selbstentzündung des Materials

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

Komponenten A und B immer getrennt halten

					
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Teilweise ausgehärtetes ISO-Material verringert die Leistung des Geräts und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 Materialeinlassdrucksensoren, Graco InSite™ und beheizte Xtreme-Wrap-Schläuche von 15 m Länge. Zu Teilenummern siehe [Zubehör, page 10](#)

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 Volllast*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35
Fusion AP-Paket ✘ (Teile-Nr. Pistole)	AP2010 (246102)			AP2011 (246102)			AP2110 (246102)			AP2111 (246102)		
Fusion CS-Paket ✘ (Teile-Nr. Pistole)	CS2010 (CS02RD)			CS2011 (CS02RD)			CS2110 (CS02RD)			CS2111 (CS02RD)		
Probler P2-Paket ✘ (Teile-Nr. Pistole)	P22010 (GCP2R2)			P22011 (GCP2R2)			P22110 (GCP2R2)			P22111 (GCP2R2)		
Beheizter Schlauch 15 m	24K240 (Verschleißschutz)			24K240 (Verschleißschutz)			24Y240 (Xtreme-Wrap)			24Y240 (Xtreme-Wrap)		
Beheizter Wippenschlauch 3 m	246050			246050			246050			246050		
Graco Insite™							✓			✓		
Materialeinlasssensoren (2)							✓			✓		

* Volllast-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 10](#).

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

Reactor 2 E-XP2 und E-XP2 Elite

Alle Elite-Systeme enthalten Materialeinlassdrucksensoren, Graco InSite™ und beheizte Xtreme-Wrap-Schläuche von 15 m Länge. Zu Teilenummern siehe [Zubehör, page 10](#)

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 kg/min (lb/min)	2 (7.6)			2 (7.6)		
Systemlast insgesamt † (Watt)	23,000			23,000		
Konfigurierbare Spannung Phasen	240 1Ø	240 3Ø	380 3Ø	240 1Ø	240 3Ø	380 3Ø
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 10](#).

✘ 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
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	
333024	Reactor 2 E-30 und E-XP2, Ersatzteile
Unterpumpenhandbuch	
309577	Elektrische Reactor-Verdrängungspumpe, Ersatzteile
Handbücher Zuführsystem	
309572	Beheizter Schlauch, Anleitungen - Teile
309852	Zirkulations- und Rücklaufschlauchsatz, Anleitungen - Teile
309815	Zuführpumpensatz, Anleitungen - Teile
309827	Luftzuführsatz Zuführpumpe, 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

Typische Installation ohne Zirkulation

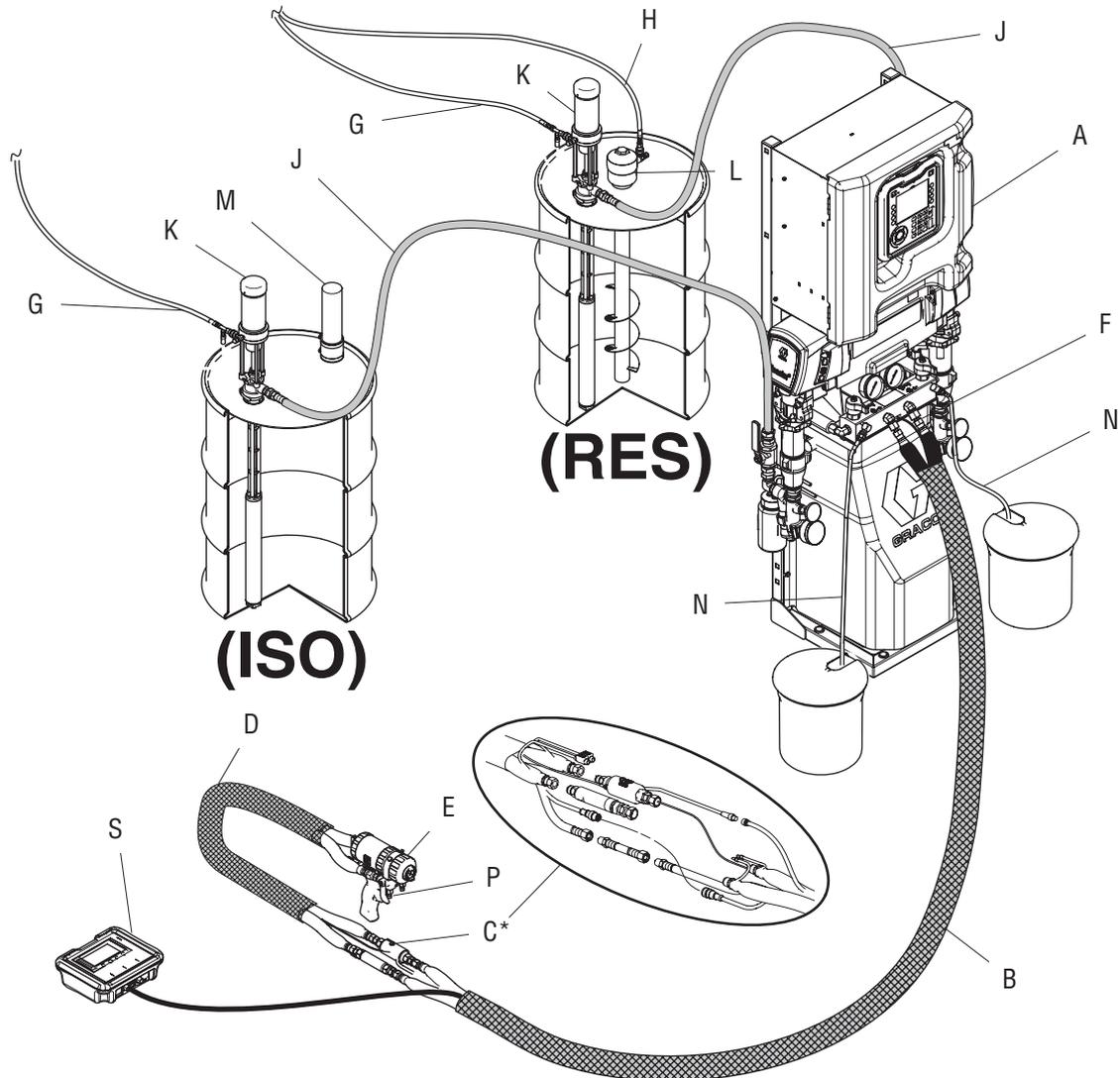


Figure 1

* Zur besseren Verständlichkeit abgebildet. Beim Betrieb mit Band umwickeln.

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| A | Reactor-Dosiergerät | J | Materialzufuhrleitungen |
| B | Beheizter Schlauch | K | Förderpumpen |
| C | Materialtemperatursensor (FTS) | L | Rührwerk |
| D | Beheizter Wippend-Schlauch | M | Trockner |
| E | Fusion-Spritzpistole | N | Entlüftungsleitungen |
| F | Luftzufuhrschlauch für Pistole | P | Pistolen-Materialverteiler (Komponente der Pistole) |
| G | Luftzufuhrleitung der Zufuhrpumpe | S | Fernanzeigemodulsatz (optional) |
| H | Luftzufuhrrohr für Rührwerk | | |

Typische Installation mit Umlauf vom System-Materialverteiler zum Materialbehälter

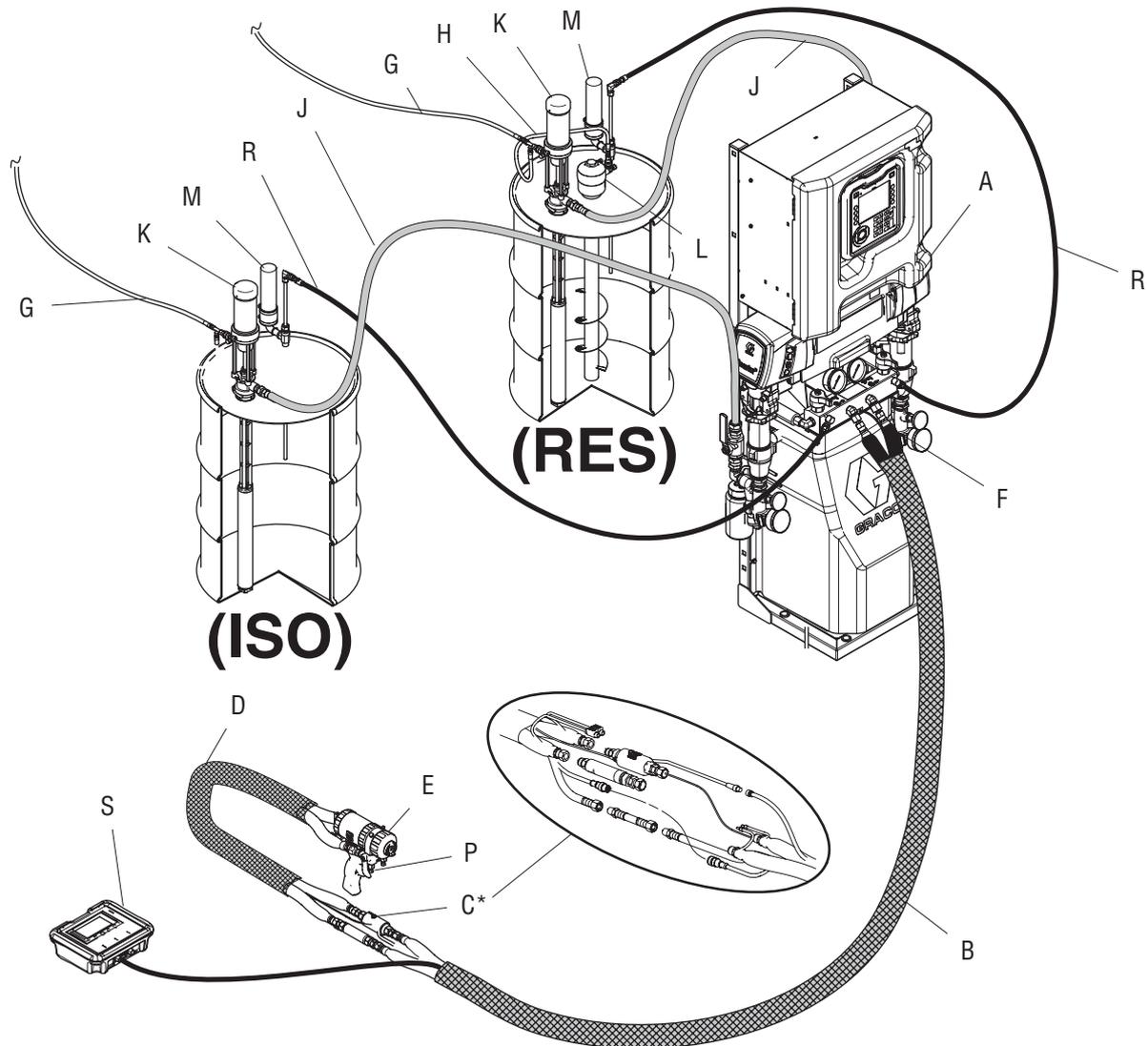


Figure 2

* Zur besseren Verständlichkeit abgebildet. Beim Betrieb mit Band umwickeln.

A	Reactor-Dosiergerät	J	Materialzufuhrleitungen
B	Beheizter Schlauch	K	Förderpumpen
C	Materialtemperatursensor (FTS)	L	Rührwerk
D	Beheizter Wippend-Schlauch	M	Trockner
E	Fusion-Spritzpistole	P	Pistolen-Materialverteiler (Komponente der Pistole)
F	Luftzufuhrschlauch für Pistole	R	Zirkulationsleitungen
G	Luftzufuhrleitung der Zufuhrpumpe	S	Fernanzeigemodul (optional)
H	Luftzufuhrrohr für Rührwerk		

Typische Installation mit Umlauf vom Pistolen-Materialverteiler zum Materialbehälter

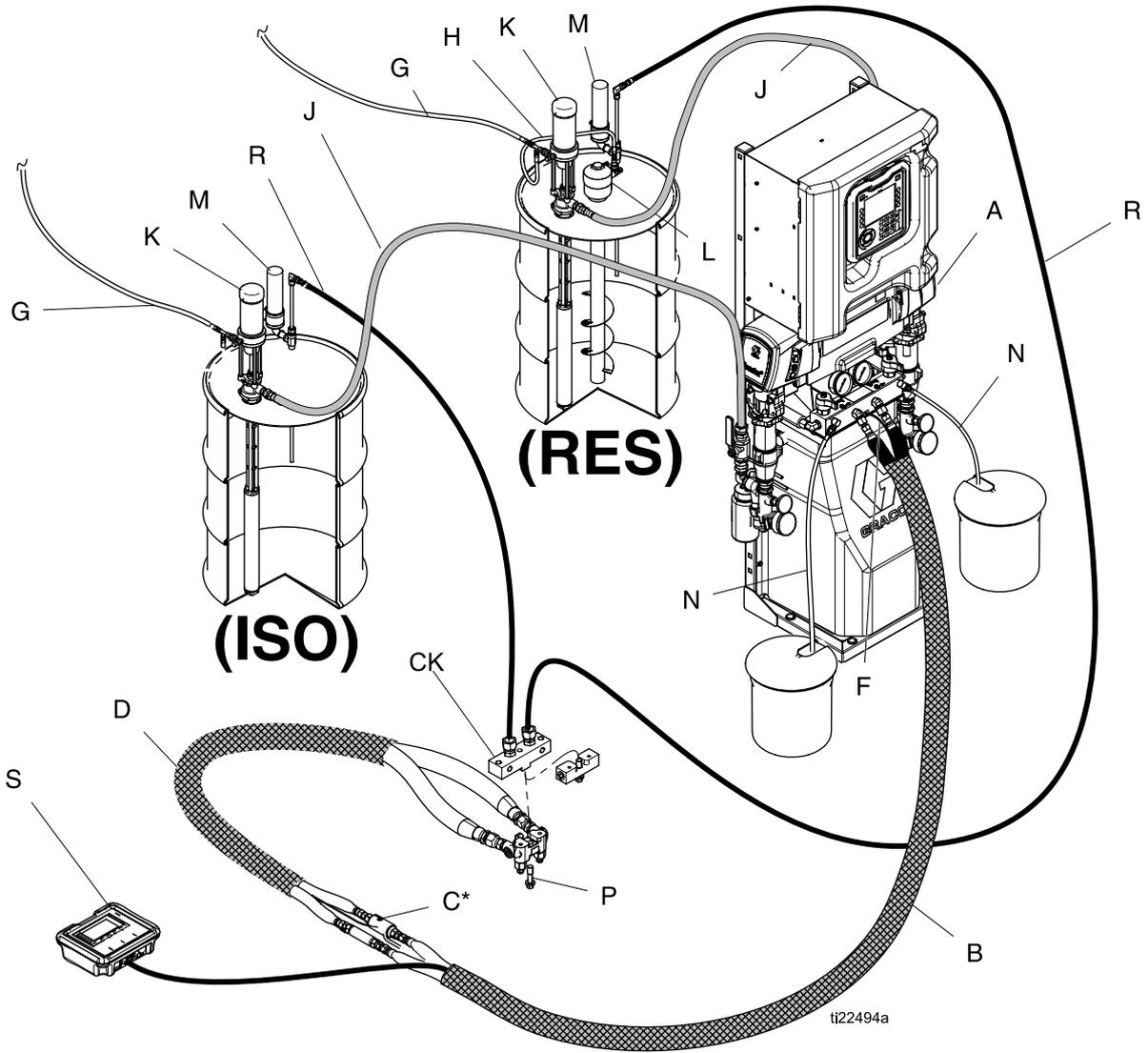


Figure 3

* Zur besseren Verständlichkeit abgebildet. Beim Betrieb mit Band umwickeln.

- | | | | |
|----|-----------------------------------|---|---|
| A | Reactor-Dosiergerät | J | Materialzufuhrleitungen |
| B | Beheizter Schlauch | K | Förderpumpen |
| C | Materialtemperatursensor (FTS) | L | Rührwerk |
| CK | Umlaufblock (Zubehör) | M | Trockner |
| D | Beheizter Wippend-Schlauch | P | Pistolen-Materialverteiler (Komponente der Pistole) |
| F | Luftzufuhrschlauch für Pistole | R | Zirkulationsleitungen |
| G | Luftzufuhrleitung der Zufuhrpumpe | S | Fernanzeigemodul (optional) |
| H | Luftzufuhrrohr für Rührwerk | | |

Komponentenbezeichnung

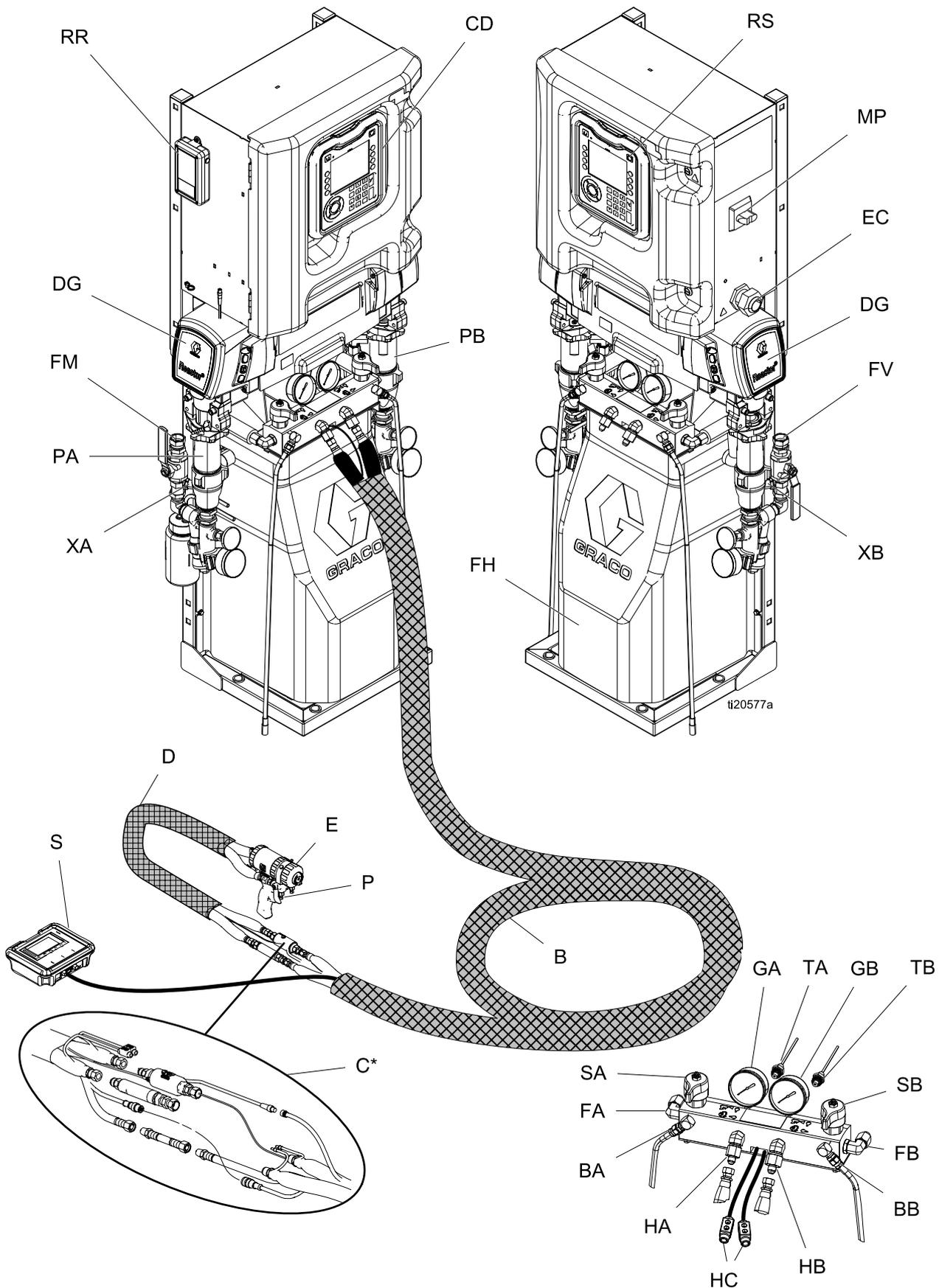


Figure 4

Komponentenbezeichnung

Taste

BA	ISO-seitige Druckentlastungsöffnung	PB	RES-seitige Pumpe
BB	RES-seitige Druckentlastungsöffnung	RR	Graco InSite Mobilfunkmodul (nur Elite-Modelle)
CD	Erweitertes Anzeigemodul (EAM)	RS	Roter Stopp-Schalter
DG	Antriebsradgehäuse	SA	ISO-seitiges DRUCKENTLASTUNGS- /SPRITZVENTIL
EC	Zugentlastung für Elektrokabel	SB	RES-seitiges DRUCKENTLASTUNGS- /SPRITZVENTIL
EM	Elektromotor	TA	ISO-seitiger Messfühler (hinter Manometer GA)
FA	ISO-seitiger Materialverteilerinlass	TB	RES-seitiger Messfühler (hinter Manometer GB)
FB	RES-seitiger Materialverteilerinlass	XA	Materialeinlasssensor (ISO-seitig, nur Elite-Modelle)
FH	Heizelemente (hinter Abdeckblech)	XB	Materialeinlasssensor (RES-seitig, nur Elite-Modelle)
FM	Reactor-Materialverteiler		
FV	Materialeinlassventil (RES-Seite abgebildet)		
GA	ISO-seitiges Manometer		
GB	RES-seitiges Manometer		
HA	ISO-seitiger Schlauchanschluss		
HB	RES-seitiger Schlauchanschluss		
HC	Elektroanschlüsse für beheizten Schlauch		
MP	Netzschalter		
PA	ISO-seitige Pumpe		

Erweitertes Anzeigemodul (EAM)

Das erweiterte Anzeigemodul (EAM) zeigt grafische und Textinformationen zu Setup und Spritzbetrieb.

HINWEIS

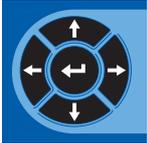
Um eine Beschädigung der Softkey-Tasten zu verhindern, drücken Sie die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten, wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln.



fi22631a

Figure 5 Vorderansicht

Table 1 : Tasten und Anzeigen des erweiterten Anzeigemoduls

Taste	Funktion
 Inbetriebnahme- /Abschalttaste und -anzeige	Zur Inbetriebnahme oder zum Abschalten des Systems drücken.
 Stopp	Zum Anhalten aller Dosiergerätvorgänge drücken. Dies ist kein Sicherheits- oder Notstopp.
 Softkey-Tasten	Betätigen, um den spezifischen Bildschirm oder den auf der Anzeige direkt neben jeder Taste angezeigten Vorgang auszuwählen.
 Navigationstasten	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pfeiltasten links/rechts</i>: Betätigen, um von einem Bildschirm zu einem anderen zu wechseln. • <i>Pfeiltasten auf/ab</i>: Betätigen, um zwischen den Feldern auf einem Bildschirm, Elementen in einem Dropdown-Menü oder mehreren Bildschirmen innerhalb einer Funktion zu wechseln.
Numerische Tastatur	Zur Eingabe von Werten.
 Abbrechen	Betätigen, um ein Dateneingabefeld zu verlassen.
 Setup	Zum Aufrufen oder Verlassen des Setup-Modus betätigen.
 Eingabe	Betätigen, um ein zu aktualisierendes Feld auszuwählen, eine Auswahl vorzunehmen, eine Auswahl oder einen Wert zu speichern, einen Bildschirm aufzurufen oder ein Ereignis zu bestätigen.

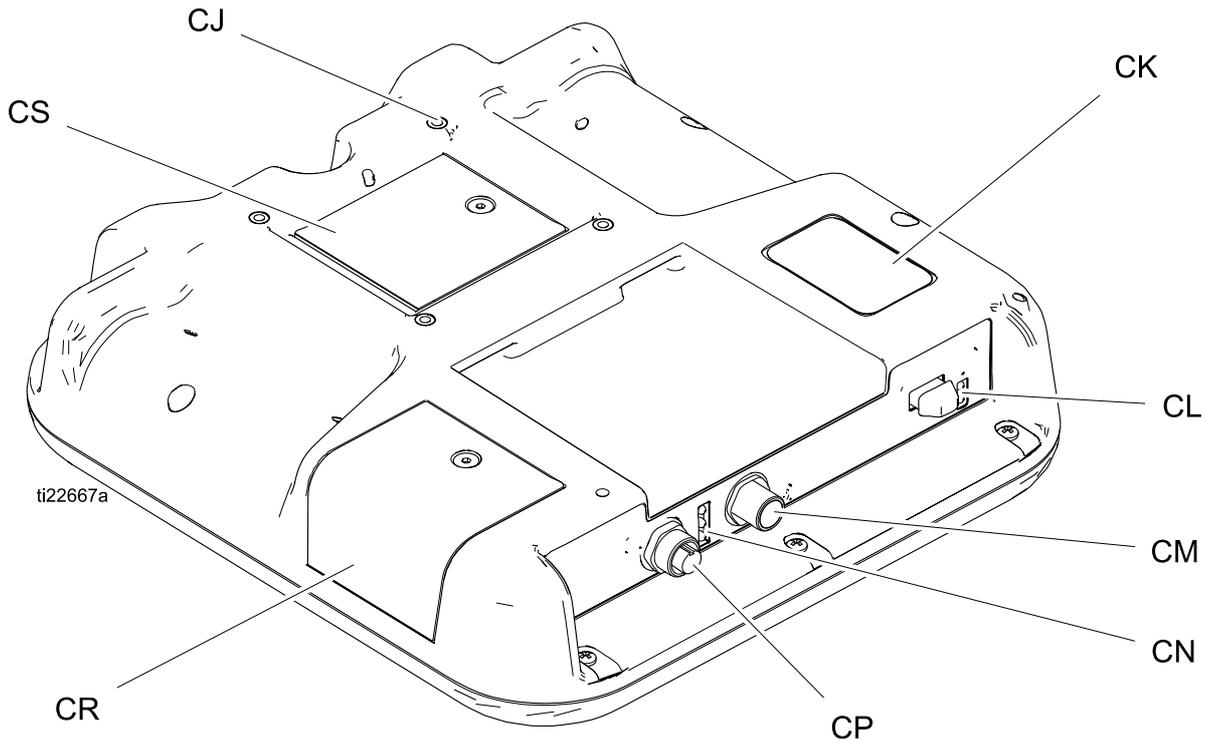


Figure 6 Rückansicht

CJ	Schalttafelmontage (VESA 100)
CK	Modell und Seriennummer
CL	USB-Anschluss und Status-LEDs
CM	CAN-Kabelanschluss

CN	Modulstatus-LEDs
CP	Zubehörcabelanschluss
CR	Token-Zugangsabdeckung
CS	Batteriefachabdeckung

Table 2 Bedeutung der Status-LEDs des EAM

LED	Zustände	Bezeichnung
Systemstatus 	Grün, ständig leuchtend	Betriebsmodus, System ein
	Grün, blinkend	Setup-Modus, System ein
	Gelb, ständig leuchtend	Betriebsmodus, System aus
	Gelb, blinkend	Setup-Modus, System aus
USB-Status (CL)	Grün, blinkend	Datenaufzeichnung läuft
	Gelb, ständig leuchtend	Information wird auf USB geladen
	Grün/Gelb blinkend	EAM arbeitet, USB kann in diesem Modus keine Informationen übertragen
EAM-Status (CN)	Grün, ständig leuchtend	Strom liegt an Modul an
	Gelb, ständig leuchtend	Aktive Kommunikation
	Rot, regelmäßig blinkend	Software-Upload von Token läuft
	Rot, unregelmäßig blinkend oder ständig leuchtend	Modulfehler liegt vor

Details der EAM-Anzeige

Einschaltbildschirm

Der folgende Bildschirm erscheint, wenn das EAM eingeschaltet wird. Er bleibt eingeschaltet, während das EAM den Initialisierungsprozess durchläuft und die Verbindung mit anderen Modulen im System herstellt.



Menüleiste

Die Menüleiste erscheint an der Oberseite eines jeden Bildschirms. (Bei der folgenden Abbildung handelt es sich nur um ein Beispiel.)



Datum und Uhrzeit

Das Datum und die Uhrzeit werden immer in einem der folgenden Formate dargestellt. Die Uhrzeit wird immer im 24-Stunden-Format dargestellt.

- TT/MM/JJ SS:MM
- JJ/MM/TT SS:MM
- MM/TT/JJ SS:MM

Pfeile

Die Pfeile nach links und rechts stehen für die Bildschirm-Navigation.

Bildschirmmenü

Das Bildschirmmenü zeigt den aktuell aktiven und hervorgehobenen Bildschirm an. Es zeigt außerdem die benachbarten Bildschirme an, die durch ein Scrollen nach links und nach rechts aufgerufen werden können.

Systemmodus

Der aktuelle Systemmodus wird an der linken Seite der Menüleiste angezeigt.

Alarm/Warnung

Der aktuelle Systemfehler wird in der Mitte der Menüleiste angezeigt. Es gibt vier Möglichkeiten:

Symbol	Funktion
Kein Symbol	Keine Information vorhanden oder kein Fehler aufgetreten
	Hinweis
	Abweichung
	Alarm

Status

Der aktuelle Systemstatus wird an der rechten Seite der Menüleiste angezeigt.

Softkey-Tasten

Die Symbole oberhalb der Softkeys zeigen an, mit welchem Modus bzw. welcher Aktion der betreffende Softkey belegt ist. Softkeys, über denen kein Symbol angezeigt wird, sind im betreffenden Bildschirm nicht aktiviert.

HINWEIS

Um eine Beschädigung der Softkey-Tasten zu verhindern, drücken Sie die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten, wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln.

Navigation zwischen den Bildschirmen

Es gibt zwei Gruppen von Bildschirmen:

- Die Betriebsbildschirme dienen zur Steuerung des Spritzbetriebs und zur Anzeige von Systemstatus und Systemdaten.
- Die Setup-Bildschirme dienen der Einstellung und Überwachung von Systemparametern und erweiterten Funktionen.

Die Taste auf einem beliebigen Betriebsbildschirm drücken, um die Setup-Bildschirme aufzurufen. Falls das System mit einem Passwort gesichert ist, erscheint der Passwortbildschirm. Falls das System nicht gesichert ist (das Passwort ist auf 0000 eingestellt), wird Systembildschirm 1 angezeigt.

Die Taste auf einem beliebigen Setup-Bildschirm drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

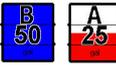
Den Softkey "Eingabe" drücken, um die Bearbeitungsfunktion auf einem Bildschirm zu aktivieren.

Den Softkey "Beenden" drücken, um einen Bildschirm zu verlassen.

Mit den übrigen Softkeys werden die jeweils nebenstehenden Funktionen ausgewählt.

Symbole

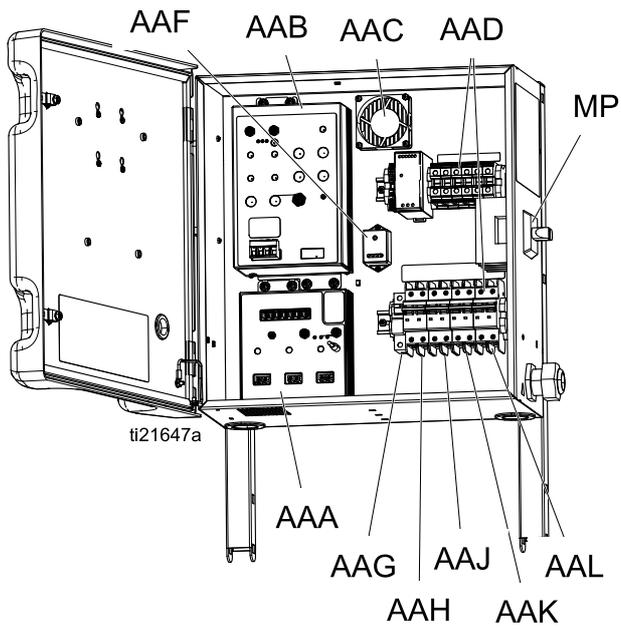
Symbole

Symbol	Funktion
	Komponente A
	Komponente B
	Geschätzte Materialzufuhr
	Schlauchttemperatur
J20	Geschwindigkeit Tippbetrieb
	Druck
	Zykluszähler (gedrückt halten)
	Hinweis Siehe Fehler, page 36 für weitere Informationen.
	Abweichung Siehe Fehler, page 36 für weitere Informationen.
	Alarm Siehe Fehler, page 36 für weitere Informationen.

Softkeys

Sy- m- bol	Funktion
	Dosiergerät starten
	Dosiergerät im Tippbetrieb starten und stoppen
	Dosiergerät stoppen
	Den angegebenen Heizbereich ein- oder ausschalten
	Pumpe parken
	Tippbetrieb aufrufen. Siehe Tippbetrieb, page 44
	Zykluszähler zurücksetzen (gedrückt halten)
	Rezeptur auswählen
	Suchen
	Cursor ein Zeichen nach links bewegen
	Cursor ein Zeichen nach rechts bewegen
	Zwischen Groß- und Kleinschreibung sowie Zahlen und Sonderzeichen wechseln.
	Zurück-Taste
	Abbrechen
	Löschen
	Fehlerbehebung des ausgewählten Fehlers durchführen
	Wert erhöhen
	Wert vermindern
	Nächster Bildschirm
	Vorheriger Bildschirm
	Zurück zum ersten Bildschirm

Schaltkasten



- AAA Temperatursteuermodul (TSM)
- AAB Motorsteuermodul (MSM)
- AAC Gehäuselüfter
- AAD Klemmenblöcke
- AAE Netzteil
- AAF Überspannungsschutz
- AAG Schlauch-Schutzschalter
- AAH Motor-Schutzschalter
- AAJ A-seitiger Heizungsschutzschalter
- AAK B-seitiger Heizungsschutzschalter
- AAL Transformator-Schutzschalter
- MP Netzschalter

Motorsteuermodul (MSM)

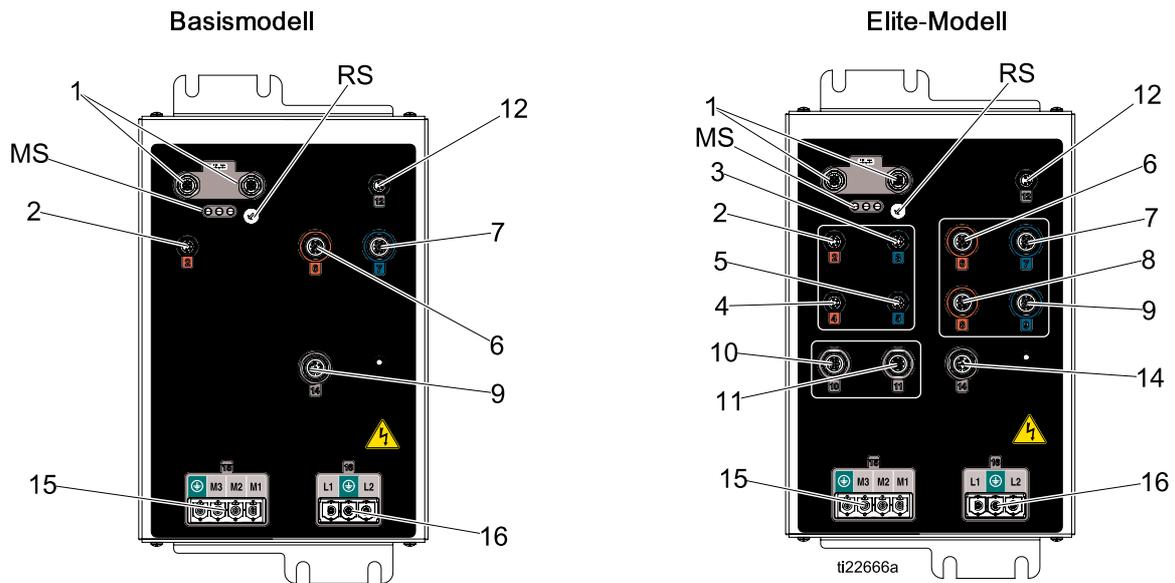


Figure 7

	Bezeichnung
MS	Modulstatus-LEDs siehe LED-Statustabelle
1	CAN-Kommunikationsanschlüsse
2	Motortemperatur
3	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet
5	Nicht verwendet
6	A-Pumpenausgangsdruck
7	B-Pumpenausgangsdruck
8	A-Materialeinlasssensor (nur Elite)
9	B-Materialeinlasssensor (nur Elite)

10	Zusatzausgang
11	Nicht verwendet
12	Doppelhubzähler
14	Graco Insite™
15	Motorleistung
16	Netzeingang
RS	Drehschalter

Positionen MSM-Drehschalter

2=E-30

3=E-XP2

Table 3 Bedeutungen der Status-LEDs des MSM

LED	Zustände	Bezeichnung
MSM-Status	Grün, ständig leuchtend	Strom liegt an Modul an
	Gelb, ständig leuchtend	Aktive Kommunikation
	Rot, regelmäßig blinkend	Software-Upload von Token läuft
	Rot, unregelmäßig blinkend oder ständig leuchtend	Modulfehler liegt vor

Anschlüsse des Temperatursteuermoduls (TSM)

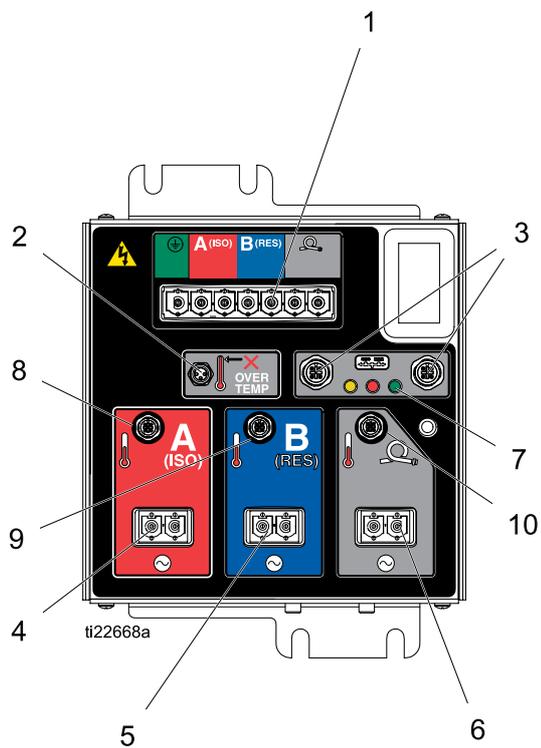


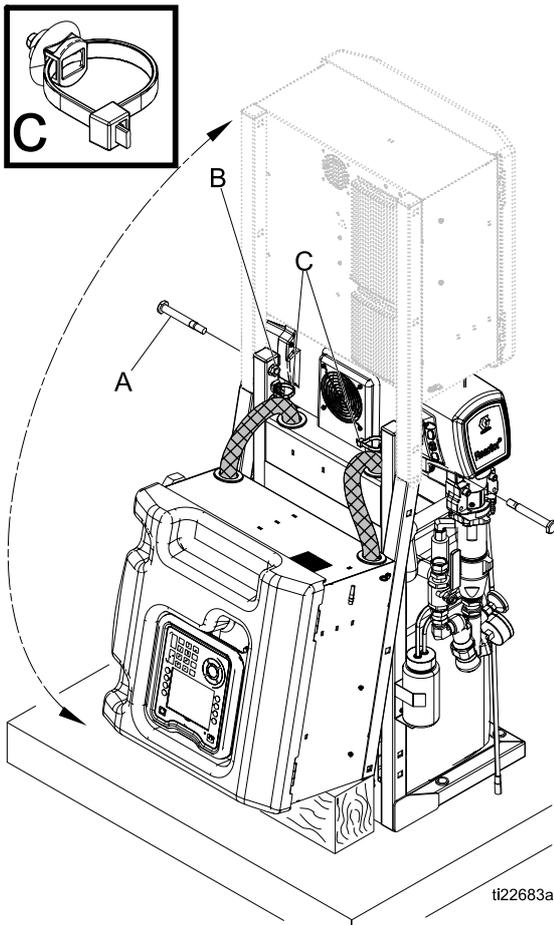
Figure 8

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Netzeingang |
| 2 | Heizelement-Überhitzung |
| 3 | CAN-Kommunikationsanschlüsse |
| 4 | Stromausgang (ISO) |
| 5 | Stromausgang (Harz) |
| 6 | Stromausgang (Schlauch) |
| 7 | Modulstatus-LEDs |
| 8 | Temperatur Heizelement A (ISO) |
| 9 | Temperatur Heizelement B (HARZ) |
| 10 | Schlauchtemperatur |

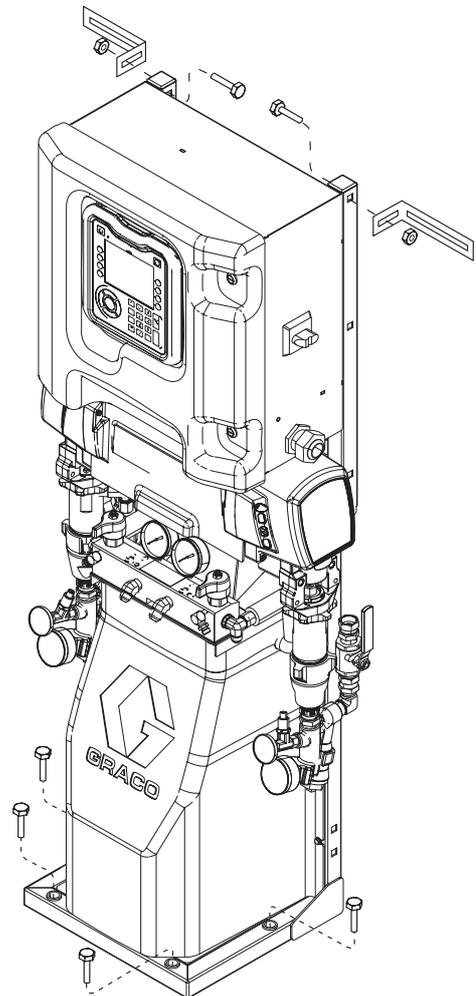
Installation

Einrichtung im Auslieferungszustand

1. Schrauben (A) und Muttern entfernen.
2. Den Schaltkasten aufklappen und Schraube (A) mit Mutter wieder einsetzen. Schraube (B) und Mutter festziehen.
3. Die Kabelbündel lose mit Kabelbindern (C) an beiden Seiten am Gestell befestigen.



1. Die beiliegenden L-Halterungen mit den beiliegenden Schrauben an den obersten Vierecköffnungen des Systemgestells befestigen. Die Halterungen links und rechts am Gestell befestigen.
2. Die L-Halterungen an der Wand befestigen. Wenn der Abstand der L-Halterungen nicht exakt mit den Abständen zwischen den Holmen einer Trockenbau- oder Holzwand übereinstimmt, kann eine Holzlatte quer über die Holme geschraubt werden, an der die L-Halterungen befestigt werden.
3. Die vier Löcher im Sockel des Systemgestells dienen zur Befestigung des Gestells am Boden. Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.



<p>Um schwere Verletzungen durch ein Umkippen des Systems zu vermeiden, sicherstellen, dass der Reactor ordnungsgemäß an der Wand befestigt ist.</p>					

Note

Halterungen und Schrauben sind als lose Teile im Lieferumfang enthalten.

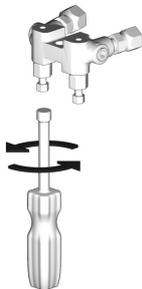
Setup

Erdung



- *Reactor:* Gerät wird über das Netzkabel geerdet.
- *Spritzpistole:* Erdungskabel des Wippenschlauchs an FTS anschließen. Siehe [Installation des Materialtemperatursensors \(FTS\), page 28](#). Das Erdungskabel nicht entfernen und nicht ohne Wippenschlauch spritzen.
- *Materialversorgungsbehälter:* Die örtlichen Vorschriften befolgen.
- *Zu spritzender Gegenstand:* Die örtlichen Vorschriften befolgen.
- *Beim Spülen zur Anwendung kommende Lösungsmittleimer:* Die örtlichen Vorschriften befolgen. Nur leitende Metalleimer auf einer geerdeten Stellfläche verwenden. Eimer nie auf eine nicht leitende Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe stellen, da dies den Erdschluss unterbrechen würde.
- *Zur Aufrechterhaltung des Erdschlusses beim Spülen oder Druckentlasten* stets ein Metallteil der Pistole fest gegen eine Seite eines geerdeten *Metalleimers* drücken, dann die Pistole abziehen.

Schließen der Materialverteilterventile A und B



Allgemeine Geräterichtlinien

- Die richtige Generatorgröße ermitteln. Durch die Verwendung des richtig dimensionierten Generators und des ordnungsgemäßen Luftkompressors kann das Dosiergerät bei annähernd konstanter Drehzahl laufen. Andernfalls kommt es zu Spannungsschwankungen, die zu einer Beschädigung der elektrischen Geräte führen können.

Anhand des folgenden Verfahrens die richtige Generatorgröße ermitteln.

1. Systemkomponenten aufführen, für die Volllast (in Watt) benötigt wird.
 2. Die Wattzahl zusammenzählen, die von den Systemkomponenten benötigt wird.
 3. Folgende Gleichung vornehmen:
Gesamtleistung x 1,25 = kVA
 4. Eine Generatorgröße wählen, die gleich oder größer dem ermittelten kVA-Wert ist.
- Stromkabel für das Dosiergerät verwenden, die die Anforderungen in Tabelle 4 erfüllen oder übertreffen. Andernfalls kommt es zu Spannungsschwankungen, die zu einer Beschädigung der elektrischen Geräte führen können.
 - Einen Luftkompressor mit einer Vorrichtung für die konstante Entlastung von Drehzahlspitzen verwenden. Direkte Luftkompressoren, die während der Arbeit starten und stoppen, verursachen Spannungsschwankungen, die zu einer Beschädigung der elektrischen Geräte führen können.
 - Generator, Luftkompressor und andere Geräte entsprechend den Empfehlungen des Herstellers warten und kontrollieren, um eine unvorhergesehene Abschaltung zu vermeiden. Eine unvorhergesehene Abschaltung des Geräts führt zu Spannungsschwankungen, die elektrische Geräte beschädigen können.
 - Ein Wand-Netzteil mit genügend Stromstärke verwenden, um die Systemanforderungen zu erfüllen. Andernfalls kommt es zu Spannungsschwankungen, die zu einer Beschädigung der elektrischen Geräte führen können.

Strom anschließen

Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen.

1. Netzschalter (MP) ausschalten.
2. Tür des Schaltkastens öffnen.

HINWEIS: An der Innenseite der Schaltkastentür befinden sich Klemmenbrücken.

3. Die mitgelieferten Klemmenbrücken an den jeweils für die verwendete Stromquelle gezeigten Positionen installieren.
4. Stromkabel durch Zugentlastung (EC) im Schaltschrank verlegen.
5. Die Eingangsleiter wie abgebildet anschließen. Leicht an allen Anschlüssen ziehen, um sicherzustellen, dass sie fest sitzen.
6. Sicherstellen, dass alle Elemente ordnungsgemäß wie abgebildet angeschlossen sind, und die Tür des Schaltkastens schließen.

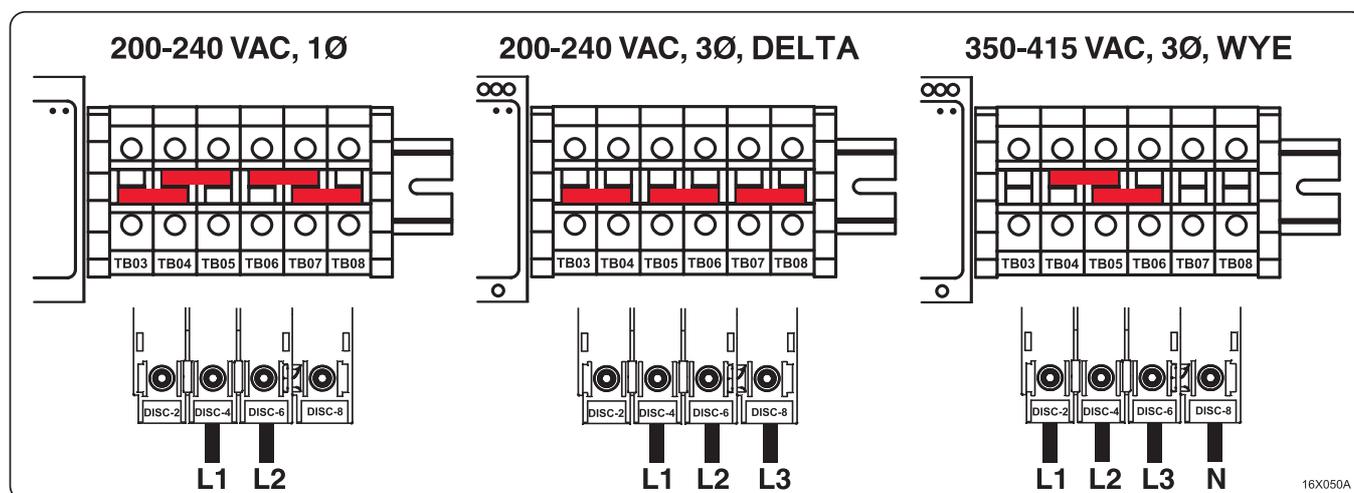


Table 4 Anforderungen an die Stromversorgung

Modell	Eingangsleistung	Netzkabel AWG (mm ²)
E-30, 10 kW	230 1Ø	4 (21,2), 2 Leiter + Masse
	230 3ØΔ	6 (13,3), 3 Leiter + Masse
	380 3ØY	8 (8,4), 4 Leiter + Masse

Modell	Eingangsleistung	Netzkabel AWG (mm ²)
E-30, 15 kW	230 1Ø	4 (21,2), 2 Leiter + Masse
	230 3ØΔ	6 (13,3), 3 Leiter + Masse
	380 3ØY	8 (8,4), 4 Leiter + Masse
E-XP2, 15 kW	230 1Ø	4 (21,2), 2 Leiter + Masse
	230 3ØΔ	6 (13,3), 3 Leiter + Masse
	380 3ØY	8 (8,4), 4 Leiter + Masse

Ölertassen mit TSL-Flüssigkeit befüllen

<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 Ölertasse fernhalten.</p>					

Um zu verhindern, dass sich die Pumpe bewegt, schalten Sie den Netzschalter aus.



- **Komponente A (ISO) Pumpe:** Sorgen Sie dafür, dass der Behälter (R) mit Graco TSL-Flüssigkeit, Artikel-Nr. 206995 befüllt ist. Mit dem Kolben der Ölertasse wird TSL-Flüssigkeit in der Ölertasse zirkuliert, um den Isocyanat-Film von der Kolbenstange abzutragen.

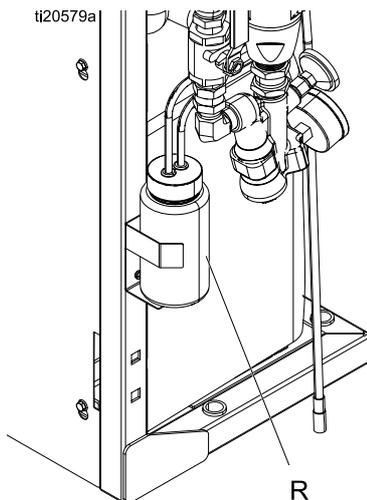


Figure 9 Komponente A, Pumpe

- **Komponente B (Harz) Pumpe:** Die Filzscheiben in der Packungsmutter/Ölertasse (S) täglich überprüfen. In Graco-TSL-Flüssigkeit (Artikel-Nr. 206995) eingetaucht lassen, um zu verhindern, dass Material auf der Kolbenstange verhärtet. Die Filzscheiben ersetzen, wenn diese verschlissen oder mit verhärtetem Material in Berührung gekommen sind.

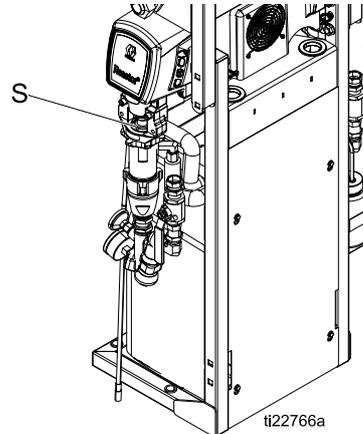


Figure 10 Komponente B, Pumpe

Installation des Materialtemperatursensors (FTS)

Der Materialtemperatursensor (FTS) ist im Lieferumfang enthalten. Der FTS ist zwischen Hauptschlauch und Wippenschlauch zu installieren. Siehe Handbuch für beheizten Schlauch für Anweisungen.

Registrieren und Aktivieren von Graco InSite

Note

Nur für Elite-Systeme.

1. Auf www.GracolnSite.com gehen und den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
2. Die 15-stellige Seriennummer des Mobilfunkmoduls unten eingeben.

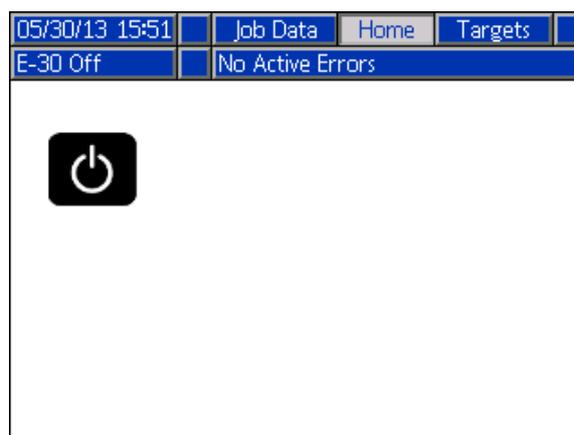
Funktion des erweiterten Anzeigemoduls (EAM)

Wenn die Stromversorgung durch Drehen des Netzschalters (MP) auf die ON-Position eingeschaltet wird, wird der Einschaltbildschirm angezeigt, bis die Kommunikation und Initialisierung abgeschlossen sind.



Anschließend wird der Bildschirm mit dem Symbol Strom Ein angezeigt, bis die Ein/Aus-Taste des EAM (A)  zum ersten Mal nach der Inbetriebnahme des Systems gedrückt wird.

Um das EAM benutzen zu können, muss die Maschine eingeschaltet und aktiviert sein. Um zu prüfen, ob die Maschine aktiviert ist, prüfen Sie, ob die Systemstatus-Anzeigenleuchte (B) grün leuchtet, siehe [Erweitertes Anzeigemodul \(EAM\), page 17](#). Wenn die Systemstatus-Anzeigenleuchte nicht grün leuchtet, drücken Sie die Ein/Aus-Taste (A)  des EAM. Die Systemstatus-Anzeigenleuchte leuchtet gelb, wenn die Maschine deaktiviert ist.



Führen Sie folgende Schritte zur vollständigen Einrichtung Ihres Systems aus.

1. Wählen Sie den Druck aus, bei dem der Druckdifferenzalarm ausgelöst werden soll. Siehe [Systembildschirm 1, page 33](#).
2. Geben Sie Rezepturen ein, aktivieren oder löschen Sie sie. Siehe [Rezepturbildschirm, page 33](#).
3. Legen Sie die allgemeinen Systemeinstellungen fest. Siehe [Erweiterter Bildschirm 1 — Allgemein, page 32](#).
4. Stellen Sie die Maßeinheiten ein. Siehe [Erweiterter Bildschirm 2 — Maßeinheiten, page 32](#).
5. Nehmen Sie USB-Einstellungen vor. Siehe [Erweiterter Bildschirm 3 — USB, page 32](#).
6. Stellen Sie die Solltemperatur- und -druckwerte ein. Siehe [Sollwerte, page 35](#).
7. Stellen Sie den Nutzungsgrad der A- und B-seitigen Komponenten ein. Siehe [Wartung., page 36](#).

Setup-Modus

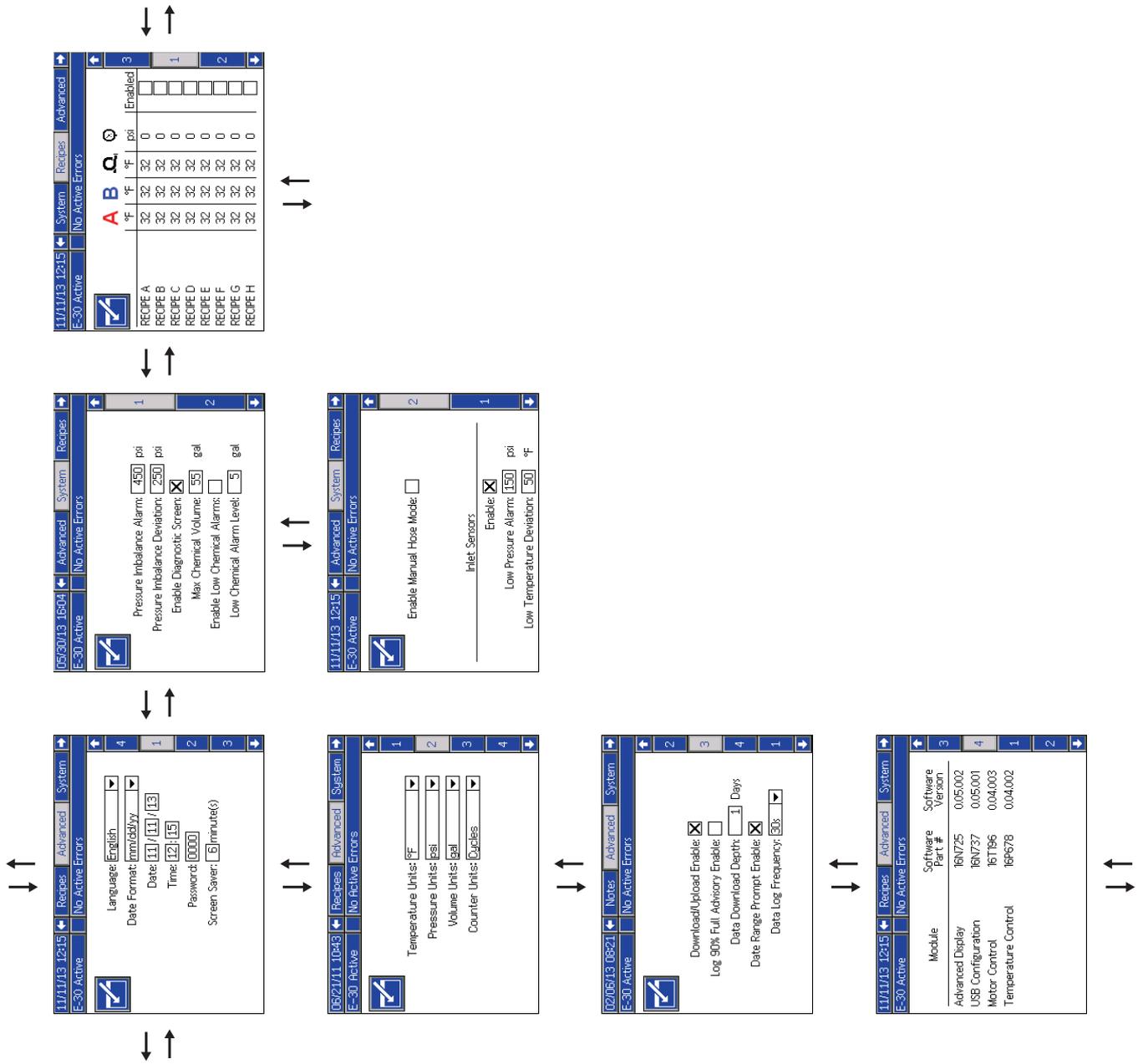
Das EAM startet mit den Betriebsbildschirmen auf dem Startbildschirm. Auf den Betriebsbildschirmen  drücken, um die Setup-Bildschirme aufzurufen. Im System ist standardmäßig kein Passwort, d. h. 0000, eingegeben. Geben Sie das gegenwärtige Passwort ein, und drücken Sie dann auf . Zum Navigieren durch die Setup-Modus-Bildschirme   drücken. Siehe [Navigationschema Setup-Bildschirme, Seite 45](#).

Passwort einstellen

Legen Sie ein Passwort für den Zugriff auf die Setup-Bildschirme fest, siehe [Erweiterter Bildschirm 1 – Allgemein, page 32](#). Geben Sie eine Zahl zwischen 0001 und 9999 ein. Um das Passwort zu deaktivieren, geben Sie das gegenwärtige Passwort im Erweiterten Bildschirm – Allgemein ein, und ändern Sie das Passwort in 0000.



Drücken Sie auf den Setup-Bildschirmen , um zu den Betriebsbildschirmen zurückzukehren.



Navigationsschema Setup-Bildschirme
Figure 11

Erweiterte Setup-Bildschirme

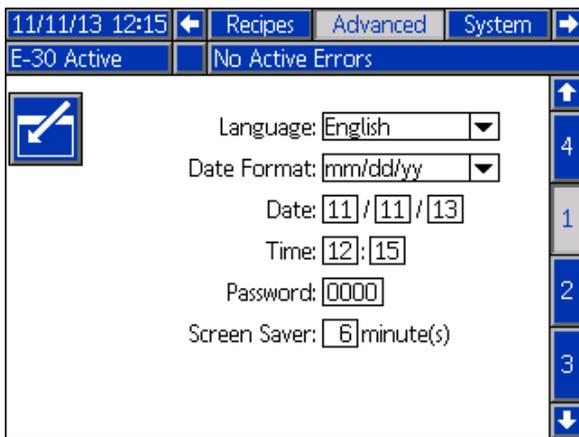
Die erweiterten Setup-Bildschirme ermöglichen es Benutzern, Einheiten, Werte und Formate einzustellen sowie Software-Informationen aller Komponenten einzusehen. Drücken Sie auf  , um durch die erweiterten Setup-Bildschirme zu scrollen. Sobald Sie sich im gewünschten erweiterten Setup-Bildschirm befinden, drücken Sie , um auf die Felder zuzugreifen und Änderungen vornehmen zu können. Nach Abschluss der Änderungen drücken Sie auf , um den Bearbeitungsmodus zu verlassen.

Note

Der Benutzer muss zum Scrollen durch die erweiterten Setup-Bildschirme den Bearbeitungsmodus verlassen.

Erweiterter Bildschirm 1 — Allgemein

Über diesen Bildschirm können Sie die Sprache, das Datumsformat, die Uhrzeit, das Passwort für die Setup-Bildschirme (0000 - für kein Passwort) oder (0001 bis 9999) und die Verzögerung für den Bildschirmschoner einstellen.



11/11/13 12:15 ← Recipes Advanced System →

E-30 Active No Active Errors

Language: English

Date Format: mm/dd/yy

Date: 11 / 11 / 13

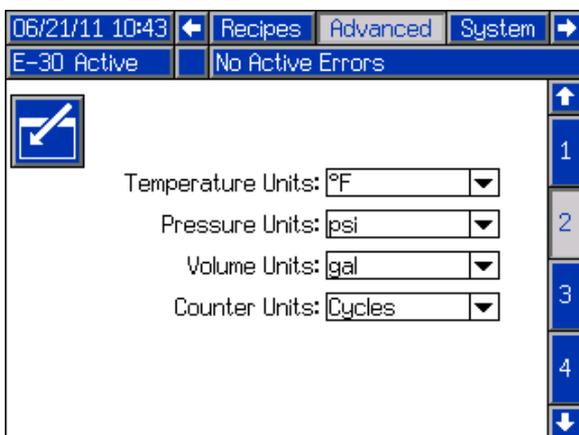
Time: 12 : 15

Password: 0000

Screen Saver: 6 minute(s)

Erweiterter Bildschirm 2 — Maßeinheiten

Über diesen Bildschirm können Sie die Maßeinheiten für Temperatur, Druck, Volumen und Zyklen (Pumpenzyklen oder Volumen) einstellen.



06/21/11 10:43 ← Recipes Advanced System →

E-30 Active No Active Errors

Temperature Units: °F

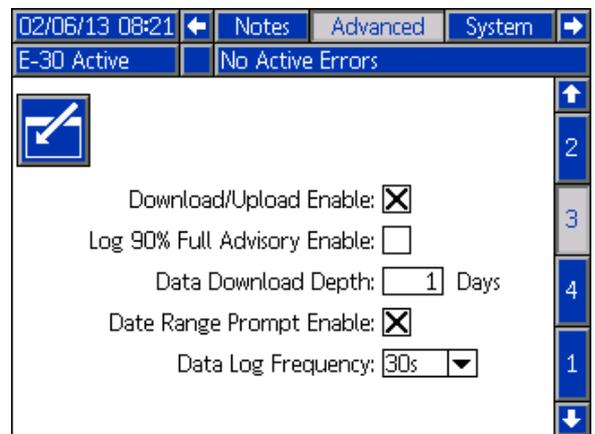
Pressure Units: psi

Volume Units: gal

Counter Units: Cycles

Erweiterter Bildschirm 3 — USB

Über diesen Bildschirm können Sie USB-Downloads/Uploads sowie den Hinweis "Protokoll zu 90 % voll" aktivieren und die maximale Anzahl von Tagen und den Datenbereich für das Herunterladen von Daten sowie die Häufigkeit der Aufzeichnung von USB-Protokollen festlegen. Siehe .



02/06/13 08:21 ← Notes Advanced System →

E-30 Active No Active Errors

Download/Upload Enable:

Log 90% Full Advisory Enable:

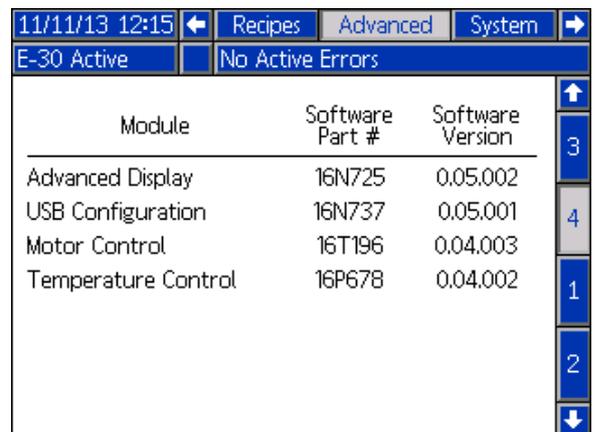
Data Download Depth: 1 Days

Date Range Prompt Enable:

Data Log Frequency: 30s

Erweiterter Bildschirm 4 — Software

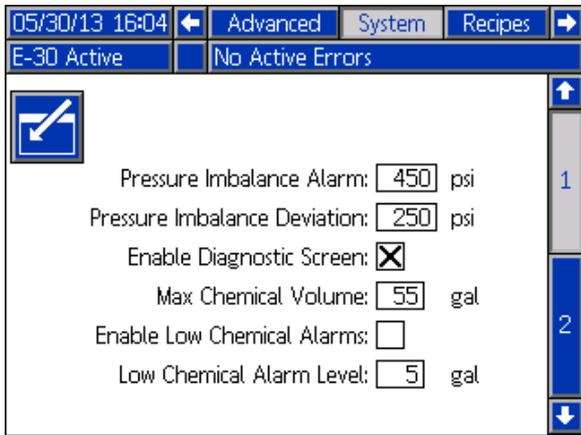
Auf diesem Bildschirm werden die Software-Teilenummer und die Software-Version des erweiterten Anzeigemoduls, der USB-Konfiguration, des Motorsteuermoduls und des Temperatursteuermoduls angezeigt.



Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16N725	0.05.002
USB Configuration	16N737	0.05.001
Motor Control	16T196	0.04.003
Temperature Control	16P678	0.04.002

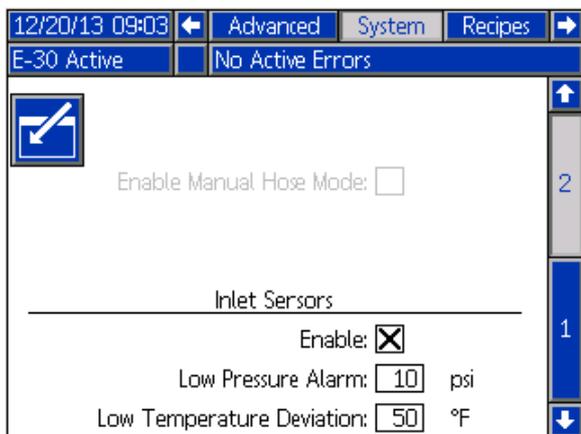
System 1

Auf diesem Bildschirm wird der Druck festgelegt, bei dem der Druckdifferenzalarm ausgelöst und eine Abweichung gemeldet wird. Außerdem werden hier Diagnosebildschirme aktiviert und deaktiviert, das minimale und maximale Fassvolumen eingestellt und die Fassfüllstandsalarme aktiviert.



System 2

Auf diesem Bildschirm werden der manuelle Schlauchbetrieb und die Einlassensoren aktiviert sowie der Niederdruckalarm und die Niedertemperaturabweichung eingestellt. Im manuellen Schlauchbetrieb wird der Schlauchtemperatursensor (RTD) deaktiviert, so dass das System auch bei einem Ausfall der Sensoren funktionsfähig ist. Die Standardeinstellungen sind 10 psi (0,07 MPa, 0,7 bar) für den Alarm bei geringem Einlassdruck und 50°F (10°C) für die Temperaturabweichung.



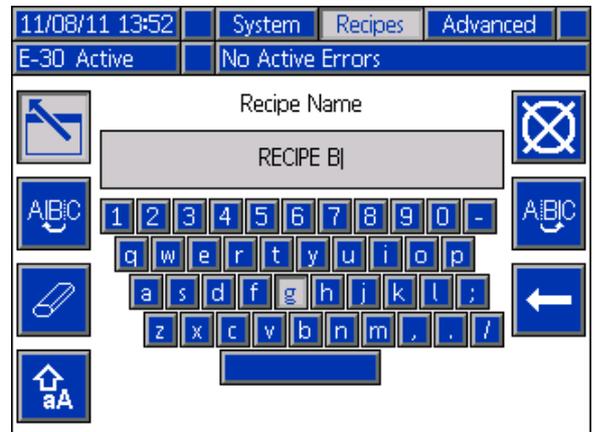
Rezepturen

Über diesen Bildschirm können Sie Rezepturen hinzufügen, gespeicherte Rezepturen anzeigen und gespeicherte Rezepturen aktivieren oder deaktivieren. Aktivierte Rezepturen können auf dem Start-Betriebsbildschirm ausgewählt werden. Auf den drei Rezeptur-Bildschirmen können 24 Rezepturen angezeigt werden.

	°F	°F	°F	psi	Enabled
RECIPE A	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE B	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE C	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE D	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE E	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE F	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE G	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE H	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>

Hinzufügen einer Rezeptur

- Drücken Sie auf , und wählen Sie dann anhand von   ein Rezepturfeld aus. Drücken Sie auf , um einen Namen für die Rezeptur einzugeben (maximal 16 Zeichen). Drücken Sie auf , um den Namen der alten Rezeptur zu löschen.



- Heben Sie anhand von   das nächste Feld hervor, und geben Sie anhand des Ziffernfeldes einen Wert ein. Drücken Sie auf , um zu speichern.

Aktivieren und Deaktivieren von Rezepturen

- Drücken Sie auf , und wählen Sie dann anhand von   die Rezeptur aus, die aktiviert oder deaktiviert werden soll.
- Markieren Sie das aktivierte Kontrollkästchen anhand von   Drücken Sie auf , um die Rezeptur zu aktivieren oder zu deaktivieren.

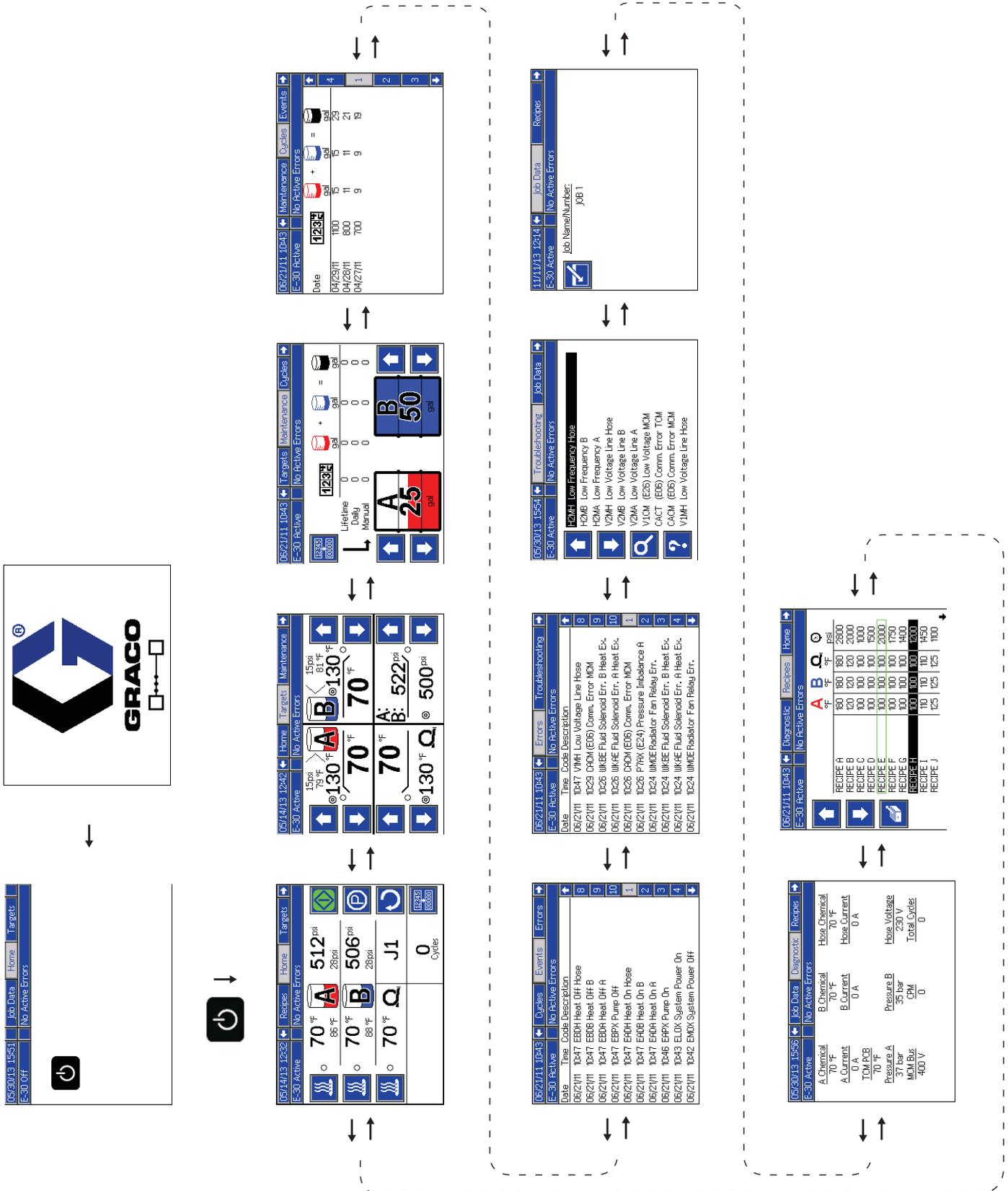
Betriebsmodus

Das EAM startet mit den Betriebsbildschirmen auf dem Startbildschirm. Zum Navigieren durch die Betriebsmodus-Bildschirme   drücken. Siehe [Navigationsschema Betriebsbildschirme, Seite 44](#).

Auf den Betriebsbildschirmen



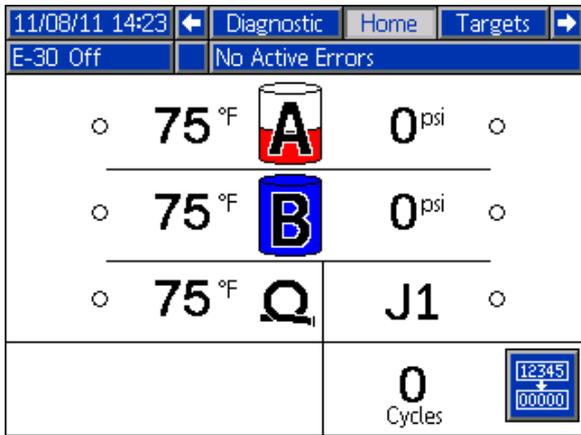
drücken, um die Setup-Bildschirme aufzurufen.



Navigationsschema Betriebsbildschirme
Figure 12

Start — System aus

Hierbei handelt es sich um den Startbildschirm bei ausgeschaltetem System. Auf diesem Bildschirm werden die gegenwärtige Temperatur, der gegenwärtige Druck am Materialverteiler, die Tippgeschwindigkeit, die Kühlmitteltemperatur und die Anzahl der Zyklen angezeigt.

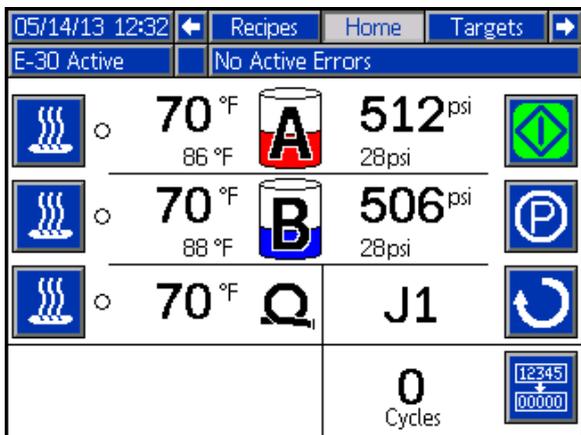


Start — System aktiv

Wenn das System aktiviert ist, werden auf dem Startbildschirm die gegenwärtige Temperatur der Heizbereiche, der gegenwärtige Druck am Materialverteiler, die Kühlmitteltemperatur, die Tippgeschwindigkeit, die Anzahl der Zyklen und alle dazugehörigen Softkeys angezeigt.

Über diesen Bildschirm können Sie Heizbereiche einschalten, die Kühlmitteltemperatur anzeigen, das Dosiergerät starten bzw. stoppen, die Pumpe der A-Komponente parken, den Tippbetrieb aktivieren und Zyklen löschen.

HINWEIS: Der abgebildete Bildschirm zeigt die von den Einlasssensoren gemessenen Temperaturen und Drücke. Bei Modellen ohne Einlasssensoren werden diese Werte nicht angezeigt.



Start — Fehler im System

Aktive Fehler werden in der Statusleiste angezeigt. In der Statusleiste werden der Fehlercode, das Alarmsignal und die Beschreibung des Fehlers angezeigt.

1. Drücken Sie auf , um den Fehler zu bestätigen.
2. Für Korrekturmaßnahmen siehe .



Sollwerte

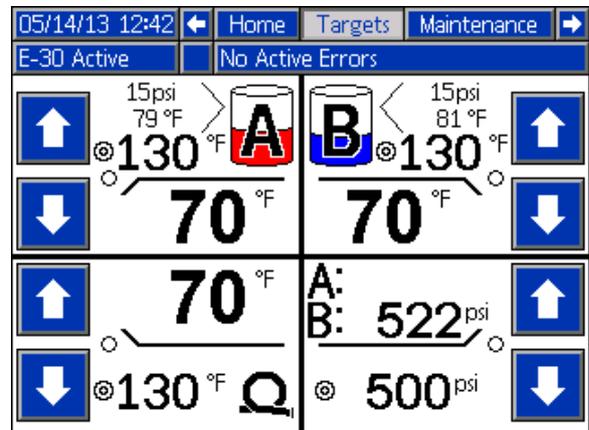
Über diesen Bildschirm können Sie die Sollwerte für die Temperatur der A-Komponenten, die Temperatur der B-Komponenten, die Temperatur des beheizten Schlauchs und den Druck einstellen.

Maximale Temperatur A- und B-Seite: 88 °C

Maximale Temperatur des beheizten Schlauchs: 5 °C (10 °F) über dem höchsten Temperatursollwert der A- und B-Seite oder 82 °C (180 °F).

Note

Wird der Fernanzeigemodulsatz verwendet, können diese Sollwerte an der Pistole modifiziert werden.



Funktion des erweiterten Anzeigemoduls (EAM)

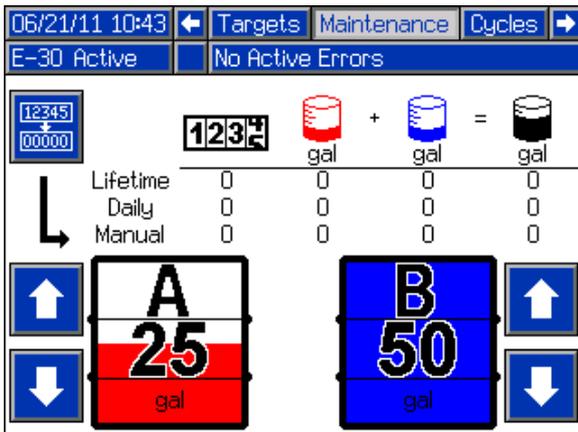
Wartung

Über diesen Bildschirm können Sie die gepumpten Materialvolumina pro Tag und insgesamt sowie die in den Zylindern verbleibenden Mengen anzeigen.

Beim Gesamtvolumen handelt es sich um die Anzahl der Pumpenzyklen oder Volumina seit der ersten Inbetriebnahme des EAM.

Der tägliche Wert wird um Mitternacht automatisch zurückgesetzt.

Beim manuellen Wert handelt es sich um den manuell zurückstellbaren Zähler. Um den manuellen Zähler zurückzusetzen, halten Sie  gedrückt.



Zyklen

Auf diesem Bildschirm werden täglich die Zyklen und die Menge an Material angezeigt, das an dem jeweiligen Tag gespritzt wurde.

Sämtliche auf diesem Bildschirm angezeigten Informationen können auf den USB-Stick heruntergeladen werden.

Date	1234	gal	gal	gal
04/29/11	1100	15	15	29
04/28/11	800	11	11	21
04/27/11	700	9	9	19

Ereignisse

Auf diesem Bildschirm werden Datum, Uhrzeit, Ereigniscode und Beschreibung aller Ereignisse angezeigt, die beim System aufgetreten sind. Es gibt 10 Seiten mit jeweils 10 Ereignisanzeigen. Die 100 aktuellsten Ereignisse werden angezeigt. Siehe [Systemereignisse](#) für eine Beschreibung der Ereigniscode.

Siehe [Fehlercodes und Fehlersuche, page 56](#) für eine Beschreibung der Fehlercodes.

Alle auf diesem Bildschirm aufgeführten Ereignisse und Fehler können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden. Siehe [Verfahren für das Herunterladen, page 57](#) für eine Anleitung zum Herunterladen der Protokolle.

Date	Time	Code	Description
06/21/11	10:43		
E-30	Active		No Active Errors
06/21/11	10:47	EBDH	Heat Off Hose
06/21/11	10:47	EBDB	Heat Off B
06/21/11	10:47	EBDA	Heat Off A
06/21/11	10:47	EBPX	Pump Off
06/21/11	10:47	EADH	Heat On Hose
06/21/11	10:47	EADB	Heat On B
06/21/11	10:47	EADA	Heat On A
06/21/11	10:46	EAPX	Pump On
06/21/11	10:43	ELOX	System Power On
06/21/11	10:42	EMDX	System Power Off

Fehler

Auf diesem Bildschirm werden Datum, Uhrzeit, Fehlercode und Beschreibung aller Fehler angezeigt, die beim System aufgetreten sind.

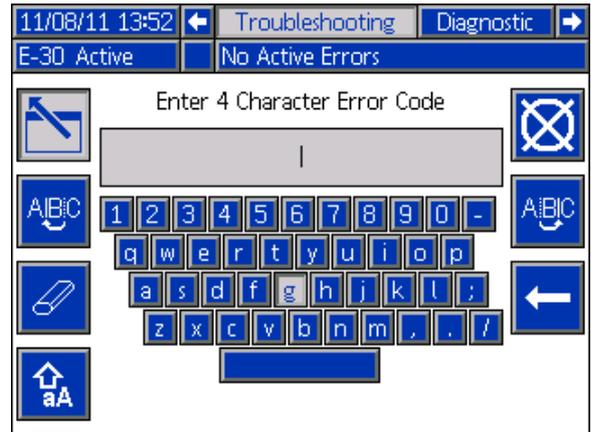
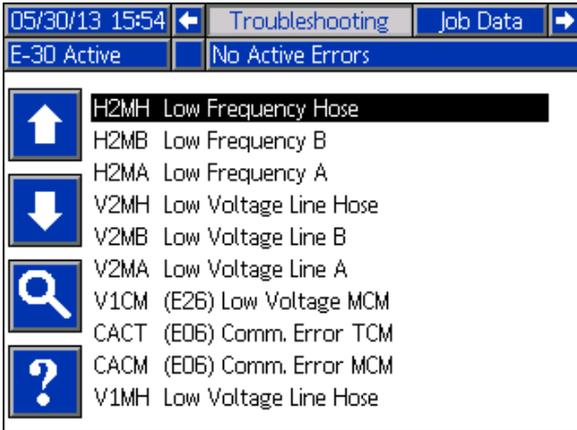
Alle auf diesem Bildschirm aufgeführten Fehler können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden.

Date	Time	Code	Description
06/21/11	10:43		
E-30	Active		No Active Errors
06/21/11	10:47	V1MH	Low Voltage Line Hose
06/21/11	10:29	CACM (E06)	Comm. Error MCM
06/21/11	10:26	WKBE	Fluid Solenoid Err. B Heat Ex.
06/21/11	10:26	WKAE	Fluid Solenoid Err. A Heat Ex.
06/21/11	10:26	CACM (E06)	Comm. Error MCM
06/21/11	10:26	P7AX (E24)	Pressure Imbalance A
06/21/11	10:24	WMOE	Radiator Fan Relay Err.
06/21/11	10:24	WKBE	Fluid Solenoid Err. B Heat Ex.
06/21/11	10:24	WKAE	Fluid Solenoid Err. A Heat Ex.
06/21/11	10:24	WMOE	Radiator Fan Relay Err.

Fehlerbehebung

Auf diesem Bildschirm werden die letzten zehn Fehler angezeigt, die beim System aufgetreten sind. Wählen Sie anhand der Pfeiltasten auf und ab einen Fehler aus, und drücken Sie , um den QR-Code für den ausgewählten

Fehler anzuzeigen. Drücken Sie auf , um für einen Fehlercode, der nicht auf diesem Bildschirm aufgeführt ist, zum QR-Codebildschirm zu gelangen. Weitere Informationen zu Fehlercodes finden Sie unter [Fehlercodes](#) und [Fehlersuche](#), page 56.



QR-Codes



Scannen Sie den angezeigten QR-Code mit Ihrem Smartphone, um schnell auf die zugehörige Online-Hilfe zugreifen zu können. Oder gehen Sie auf <http://help.graco.com>, und suchen Sie dort nach dem Fehlercode, um die zugehörige Online-Hilfe aufzurufen.

Funktion des erweiterten Anzeigemoduls (EAM)

Diagnose

Auf diesem Bildschirm können Sie Informationen zu allen Systemkomponenten anzeigen.

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

Es werden die folgenden Informationen angezeigt:

Temperatur

- Chemik. A
- Chemik. B
- Schlauchchem.
- Schlauch PCB - Temperatursteuermodul - Temperatur

Ampere

- Strom A
- Strom B
- Schlauchstrom

Volt

- MSM-Bus: Zeigt die Versorgungsspannung der Motorsteuerung, d. h. die aus der eingespeisten Wechselspannung erzeugte Gleichspannung.
- Schlauchspannung (90 V)

Druck

- Druck A - Chemikalie
- Druck B - Chemikalie

Zyklen

- DH/min: Doppelhübe pro Minute
- Doppelhübe gesamt: Doppelhübe über die gesamte Lebensdauer

Jobdaten

Geben Sie über diesen Bildschirm einen Jobnamen oder eine Jobnummer ein.

11/11/13 12:14	
Job Data Recipes	
E-30 Active No Active Errors	
	Job Name/Number: JOB 1

Rezepturen

Über diesen Bildschirm können Sie eine aktivierte Rezeptur auswählen. Mit den Pfeiltasten auf und ab können Sie eine Rezeptur markieren und durch Drücken von  laden. Die gegenwärtig geladene Rezeptur ist mit einer grünen Umrandung hervorgehoben.

Note

Dieser Bildschirm wird nicht angezeigt, wenn keine aktivierten Rezepturen vorhanden sind. Wie Sie Rezepturen aktivieren oder deaktivieren, erfahren Sie unter [Setup-Bildschirm "Rezepturen", page 33.](#)

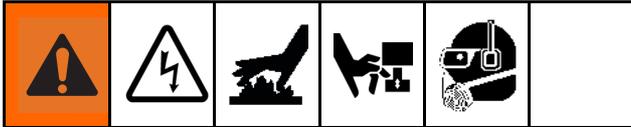
06/21/11 10:43				
Diagnostic Recipes Home				
E-30 Active No Active Errors				
	A	B	Q	⊙
	°F	°F	°F	psi
	180	180	180	2800
RECIPE A	180	180	180	2800
RECIPE B	120	120	120	2000
RECIPE C	100	100	100	1000
RECIPE D	100	100	100	1500
	100	100	100	2000
RECIPE E	100	100	100	2000
RECIPE F	100	100	100	1750
RECIPE G	100	100	100	1400
	100	100	100	1200
RECIPE H	110	110	110	1450
RECIPE I	125	125	125	1100
RECIPE J				

Systemereignisse

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine Beschreibung aller Systemereignisse. Alle Ereignisse werden in den USB-Protokolldateien aufgezeichnet.

Ereigniscode	Bezeichnung
EACX	Rezeptur ausgewählt
EADA	Heizung ein A
EADB	Heizung ein B
EADH	Schlauchheizung ein
EAPX	Pumpe an
EARX	Tippbetrieb ein
EAUX	USB-Stick eingesteckt
EB0X	Rote Stopp-Taste am EAN gedrückt
EBDA	Heizung aus A
EBDB	Heizung aus B
EBDH	Schlauchheizung aus
EBPX	Pumpe aus
EBRX	Tippbetrieb aus
EBUX	USB-Stick entfernt
EC0X	Einstellwert geändert
ECDA	Temperatursollwert A geändert
ECDB	Temperatursollwert B geändert
ECDH	Schlauchtemperatursollwert geändert
ECDP	Drucksollwert geändert
ECDX	Rezepturwechsel
ELOX	Systemspannung ein
EM0X	Systemspannung aus
EPOX	Pumpe geparkt
EQU1	Systemeinstellungen heruntergeladen
EQU2	Systemeinstellungen hochgeladen
EQU3	Benutzerdefinierte Sprache heruntergeladen
EQU4	Benutzerdefinierte Sprache hochgeladen
EQU5	Protokolle heruntergeladen
ER0X	Nutzungszähler zurückgesetzt
EVUX	USB deaktiviert

Inbetriebnahme



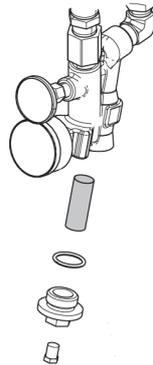
Um schweren Verletzungen vorzubeugen, betreiben Sie den Reactor nur dann, wenn alle Abdeckungen und Schutzbleche angebracht sind.

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 zu Spannungsschwankungen, durch die elektrische Geräte beschädigt werden können und die Garantie erlischt.

1. Überprüfen Sie die Materialeinlasssiebe.

Überprüfen Sie jeden Tag vor der Inbetriebnahme, dass die Materialeinlasssiebe sauber sind. Siehe [Spülen des Einlassfilters](#), page 53



2. Überprüfen Sie den ISO-Schmiermittelbehälter.

Pegelstand und Zustand des ISO-Schmiermittels täglich überprüfen. Siehe [Pumpenschmiersystem](#), page 54.

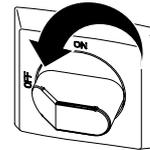


3. Kontrollieren Sie den Kraftstofffüllstand des Generators.

HINWEIS

Wenn der Kraftstoff zu Ende geht, kommt es zu Spannungsschwankungen, durch die elektrische Geräte beschädigt werden können und die Garantie erlischt. Achten Sie darauf, dass immer genügend Kraftstoff vorhanden ist.

4. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter getrennt (OFF), bevor Sie den Generator starten.

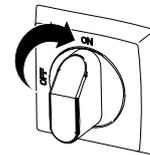


5. Stellen Sie sicher, dass der Trennschalter am Generator ausgeschaltet ist.

6. Starten Sie den Generator. Lassen Sie ihn die richtige Betriebstemperatur erreichen.



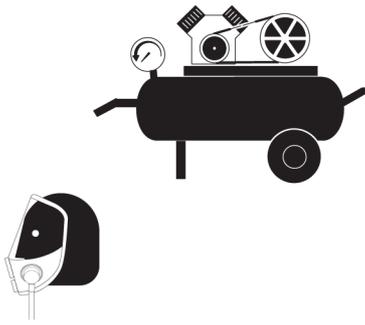
7. Schalten Sie den Hauptschalter ein (ON).



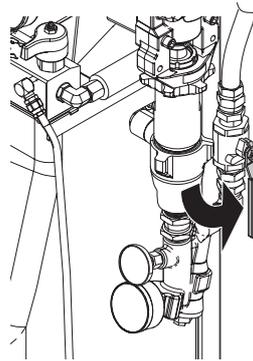
Das erweiterte Anzeigemodul zeigt den folgenden Bildschirm, bis die Kommunikation und die Initialisierung abgeschlossen sind.



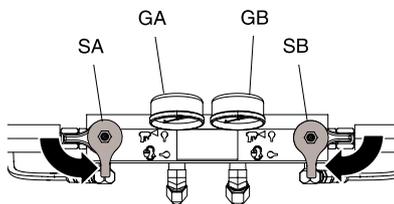
8. Schalten Sie, falls vorhanden, den Druckluftkompressor, den Lufttrockner sowie die Atemluftzufuhr ein.



- e. Öffnen Sie die Materialeinlassventile (FV). Prüfen Sie, ob Leckagen vorhanden sind.



9. Bei der ersten Inbetriebnahme eines neuen Systems laden Sie das Material über die Zufuhrpumpen.
- Überprüfen Sie, ob alle zur Einrichtung gehörenden Schritte befolgt wurden. Siehe [Einrichtung, page 26](#).
 - Ist ein Rührwerk erforderlich, öffnen Sie das Luftenlassventil des Rührwerks.
 - Wenn Material zur Vorwärmung des Zufuhrfasses durch das System zirkulieren soll, siehe [Zirkulation durch das Reactor-Gerät, page 43](#). Wenn Material durch den beheizten Schlauch zum Pistolerverteiler zirkulieren soll, siehe [Zirkulation durch den Pistolerverteiler, page 44](#).
 - Stellen Sie beide DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf SPRAY (Spritzen).

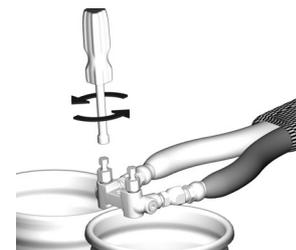


--	--	--	--	--

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 niemals untereinander austauschen.
- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel auf einer Seite, wenn es bereits an der anderen Seite eingesetzt wurde.
- Halten Sie immer zwei geerdete Abfallbehälter bereit, damit die Komponenten A und B nicht vermischt werden.

- f. Halten Sie den Materialverteiler der Pistole über zwei geerdete Abfallbehälter. Öffnen Sie die Materialventile A und B so lange, bis saubere, blasenfreie Flüssigkeit aus den Ventilen austritt. Schließen Sie die Ventile.



Die Abbildung zeigt das Handbuch der Fusion-AP-Pistole.

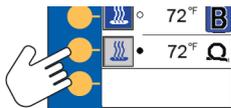
Inbetriebnahme

10. Drücken Sie , um den Erweiterten Anzeigenmodus (ADM) zu aktivieren.



11. Richten Sie den ADM bei Bedarf im Einrichtungsmodus ein. Siehe [Betrieb des ADM, page 29](#)
12. Vorwärmen des Systems:

- a. Drücken Sie , um den Heizbereich des Schlauches einzuschalten.



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

Dieses Gerät wird mit heißem Material betrieben, weshalb bestimmte Oberflächen am Gerät sehr heiß werden können. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:

- Berühren Sie niemals heißes Material oder heiße Geräte.
- Schalten Sie die Schlauchheizung niemals bei leeren Schläuchen ein.
- Lassen Sie das Gerät vor dem Berühren abkühlen.
- Tragen Sie Handschuhe, falls die Temperatur der Flüssigkeit mehr als 43 °C (110 °F) beträgt.

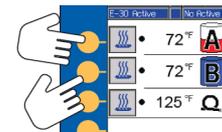
				
--	---	---	--	--

Durch Wärmeausdehnung kann es zu einem starken Druckanstieg und in der Folge zu Geräterissen und schweren Verletzungen (z.B. Materialeinspritzung) kommen. Das System beim Vorheizen des Schlauchs daher niemals mit Druck beaufschlagen.

- b. Wenn Material zur Vorwärmung des Zufuhrfasses durch das System zirkulieren soll, siehe [Zirkulation durch das Reactor-Gerät, page 43](#). Wenn Material durch den beheizten Schlauch zum Pistolenverteiler zirkulieren soll, siehe [Zirkulation durch den Pistolenverteiler, page 44](#).
- c. Warten Sie, bis der Schlauch die Soll-Temperatur erreicht hat.



- d. Drücken Sie auf , um die Heizbereiche A und B einzuschalten.



Materialzirkulation

Zirkulation durch das Reactor-Gerät

HINWEIS

Kein Material zirkulieren, das ein Treibmittel enthält, ohne zuvor mit dem Materialhersteller über die zulässigen Temperaturwerte für dieses Material gesprochen zu haben.

HINWEIS: Eine optimale Wärmeübertragung wird bei geringeren Materialdurchflüssen erreicht, wenn als Soll-Temperatur die gewünschte Fasstemperatur festgelegt wird. Abweichungsfehler durch geringe Erwärmung sind möglich.

Anleitungen zum Zirkulieren des Materials durch den Pistolerverteiler und zum Vorheizen des Schlauchs: siehe [Zirkulation durch den Pistolerverteiler, page 44](#).

1. Die Anweisungen unter [Inbetriebnahme, page 40](#) befolgen.

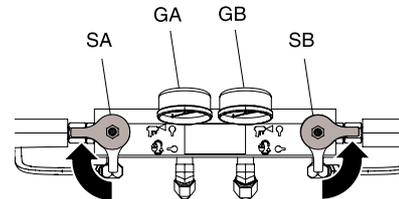


Um Verletzungen durch eindringendes Spritzmaterial oder Spritzer zu vermeiden, keine Absperrhähne nach den DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILEN (BA, BB) installieren. Die Ventile dienen als Überdruck-Entlastungsventile, wenn sie auf SPRAY  eingestellt sind. Die Leitungen müssen immer offen sein, damit die Ventile automatisch den Druck entlasten können, wenn das Gerät in Betrieb ist.

2. Siehe [Typische Installation mit Umlauf vom System-Materialverteiler zum Materialbehälter, page 13](#). Die Zirkulationsleitungen zurück zum jeweiligen Zufuhrfass für die Komponente A oder B leiten. Schläuche verwenden, die für den zulässigen Betriebsüberdruck dieses Geräts ausgelegt sind. Siehe [Technische Spezifikationen, page 63](#).

3. DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf PRESSURE RELIEF/CIRCULATION

(Druckentlastung/Zirkulation)  stellen.



4. Soll-Temperatur einstellen. Siehe [Sollwerte, page 35](#).

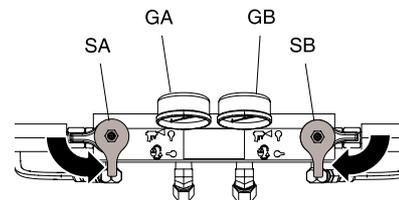
5.  drücken, um Material im Tippbetrieb zu zirkulieren, bis die Temperaturen A und B die Sollwerte erreichen. Siehe [Tippbetrieb, page 44](#) für weitere Informationen zum Tippbetrieb.

6.  drücken, um den Schlauchheizbereich einzuschalten.

7. Die A- und B-seitigen Heizbereiche einschalten. Warten, bis die Temperaturmesser (FV) am Materialeinlassventil von den Zylindern ausgehend die Mindest-Chemikaliertemperatur erreicht haben.

8. Tippbetrieb verlassen.

9. DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf SPRAY (Spritzen)  stellen.



Zirkulation durch den Pistolenverteiler

HINWEIS

Kein Material zirkulieren, das ein Treibmittel enthält, ohne zuvor mit dem Materialhersteller über die zulässigen Temperaturwerte für dieses Material gesprochen zu haben.

HINWEIS: Eine optimale Wärmeübertragung wird bei geringeren Materialdurchflüssen erreicht, wenn als Soll-Temperatur die gewünschte Fasstemperatur festgelegt wird. Abweichungsfehler durch geringe Erwärmung sind möglich.

Das Zirkulieren des Materials durch den Pistolenverteiler ermöglicht eine rasche Vorerwärmung des Schlauchs.

1. Den Materialverteiler (P) der Pistole am Zubehör-Zirkulationssatz (CK) anbringen. Die Hochdruck-Zirkulationsleitungen (R) am Zirkulationsverteiler anschließen.

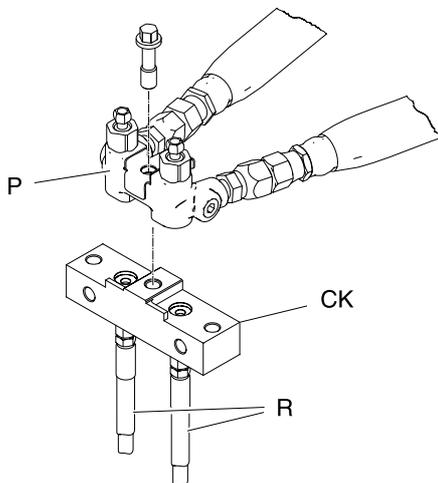


Abbildung zeigt den Fusion AP Pistolenverteiler.

CK	Spritzpistole	Handbuch
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

2. Die Zirkulationsleitungen zurück zum jeweiligen Zufuhrfass für die Komponente A oder B leiten. Schläuche verwenden, die für den zulässigen Betriebsüberdruck dieses Geräts ausgelegt sind. Siehe [Technische Spezifikationen, page 63](#).

3. Die unter [Inbetriebnahme, page 40](#) beschriebenen Verfahren befolgen.



4. Netzschalter einschalten
5. Soll-Temperatur einstellen. Siehe [Sollwerte, page 35](#).
6. drücken, um Material im Tipbetrieb zu zirkulieren, bis die Temperaturen A und B die Sollwerte erreichen. Siehe [Tipbetrieb, page 44](#) für weitere Informationen zum Tipbetrieb.

Tipbetrieb

Der Tipbetrieb hat zwei Aufgaben:

- Er kann die Materialerwärmung während der Zirkulation beschleunigen.
- Er kann das Spülen und Befüllen des Systems beschleunigen.



1. Netzschalter einschalten
2. Zirkulieren drücken, um den Tipbetrieb aufzurufen.
3. Taste auf oder ab drücken, um die Tippgeschwindigkeit zu ändern (J1 bis J20).

Note

Die Tippgeschwindigkeit entspricht einem Wert von 3 - 30 % der Motorleistung, allerdings funktioniert der Tippmodus nur bis zu einem Druck von 700 psi (4,9 MPa, 49 bar) für Komp. A oder B.

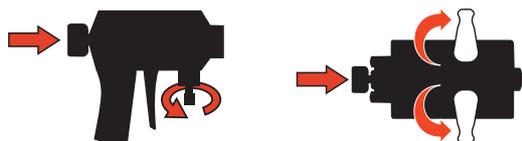
4. Auf drücken, um den Motor zu starten.
5. Um den Motor zu stoppen und den Tipbetrieb zu beenden, oder drücken.

Spritzen



Die Abbildung zeigt die Fusion AP-Pistole.

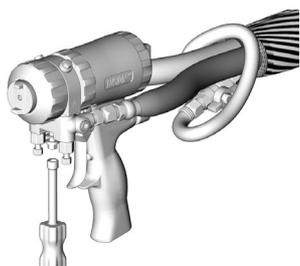
1. Verriegeln Sie die Abzugssperre der Pistole und schließen Sie die Materialeinlassventile A und B.



Fusion

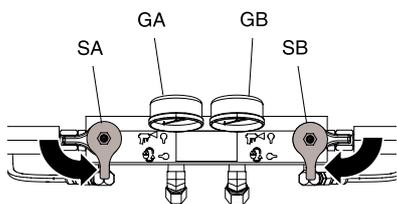
Probler

2. Schließen Sie den Materialverteiler der Pistole an. Schließen Sie die Pistolen-Luftleitung an. Öffnen Sie das Luftventil.



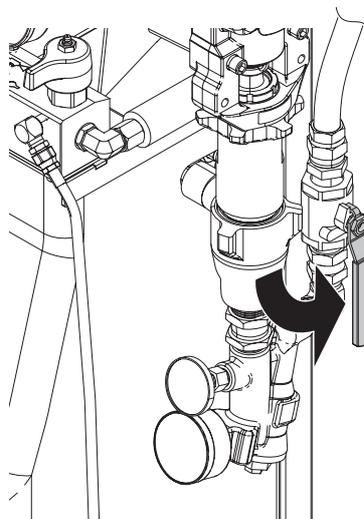
3. Stellen Sie den Pistolen-Luftregler am Dosierer-Bedienfeld auf den gewünschten Pistolen-Luftdruck ein. Die Einstellung sollte nicht über 130 psi (0,2 MPa, 2 bar) liegen.

4. Stellen Sie die DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf SPRAY (Spritzen) .



5. Prüfen Sie, ob die Heizzonen eingeschaltet sind und die Temperaturen die Sollwerte erreicht haben, siehe Startbildschirm, page 35.

6. Öffnen Sie das Materialeinlassventil, das sich an jedem Pumpeneinlass befindet.

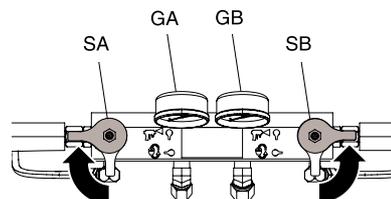


7. Drücken Sie auf , um den Motor und die Pumpen zu starten.



8. Überprüfen Sie die Materialdruckmanometer (GA, GB) auf korrekten Druckausgleich. Falls es zu Schwankungen kommt, reduzieren Sie den Druck der höheren Komponente durch leichtes Drehen des DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILS für diese Komponente in Richtung

DRUCKENTLASTUNG/ZIRKULATION , bis die Manometer einen gleichmäßigen Druck anzeigen.

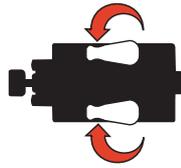


Spritzen

9. Öffnen Sie die Materialeinlassventile A und B an der Pistole.



Fusion



Probler

HINWEIS

Um eine Vermischung des Materials bei Aufprallpistolen zu vermeiden, öffnen Sie **niemals** die Materialverteilterventile oder ziehen Sie die Pistole ab, wenn die Drücke ungleich sind.

10. Entriegeln Sie die Abzugssperre der Pistole.



Fusion



Probler

11. Betätigen Sie den Abzug der Pistole, um probeweise auf Karton zu spritzen. Stellen Sie Druck und

Temperatur so ein, dass das gewünschte Resultat erzielt wird.

Spritzeinstellungen

Durchflussgeschwindigkeit, Zerstäubung und Overspray-Menge werden von vier Variablen beeinflusst.

- **Materialdruckeinstellung.** Ein zu schwacher Materialdruck führt zu einem ungleichmäßigen Spritzmuster, groben Tröpfchen, geringem Durchfluss und einer schlechten Durchmischung. Ein zu hoher Druck führt zu übermäßigem Overspray, hohen Durchflussraten, schwerer Materialregelung und übermäßigem Verschleiß.
- **Materialtemperatur.** Hat ähnliche Auswirkungen wie die Materialdruckeinstellung. Die Temperaturen für die Komponenten A und B können separat verändert werden, um den Materialdruckausgleich zu unterstützen.
- **Mischkammergröße.** Die Wahl der richtigen Mischkammer richtet sich nach der gewünschten Durchflussleistung und der Materialviskosität.
- **Einstellung der Reinigungsluft.** Zu wenig Reinigungsluft führt zu Tröpfchenbildung an der Spitze der Düse, und das Spritzmuster kann nicht konstant gehalten werden, wodurch eine Overspray-Regelung unmöglich wird. Zu viel Reinigungsluft führt zu einer druckluftunterstützten Zerstäubung und übermäßig viel Overspray.

Manueller Schlauchheizmodus

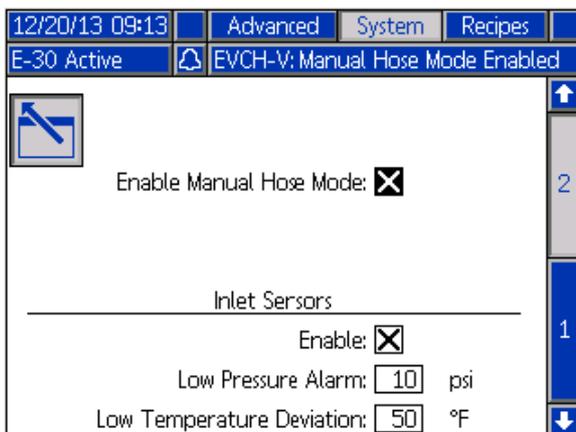
Wenn das System den Schlauch- oder TSM-Alarm "T6DH-Sensorfehler" erzeugt, wird der manuelle Schlauchheizmodus verwendet, bis das Schlauch-RTD-Kabel oder der FTS-Temperatursensor repariert werden kann.

Den manuellen Schlauchheizmodus nicht über längere Zeit verwenden. Das System arbeitet am besten, wenn der Schlauch über einen gültigen RTD verfügt und im Temperatursteuerungsmodus betrieben werden kann. Bei Ausfall eines Schlauch-RTD muss zuallererst der RTD repariert werden. Der manuelle Schlauchheizmodus ermöglicht es, einen Job zu beenden, während auf Ersatzteile gewartet wird.



Aktivieren des manuellen Schlauchbetriebs

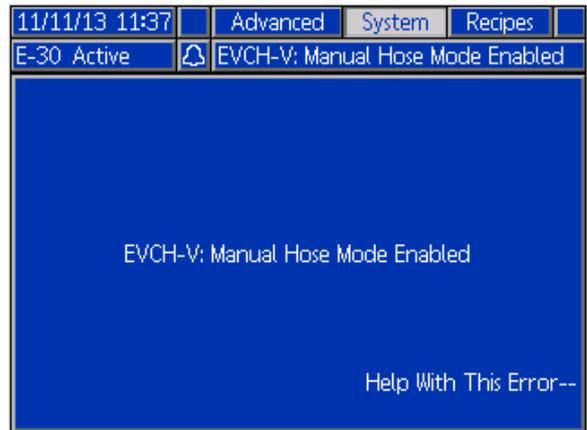
1. Den Schlauch-RTD-Sensor vom TSM trennen.
2. In den Setup-Modus wechseln und zu Systembildschirm 2 navigieren.



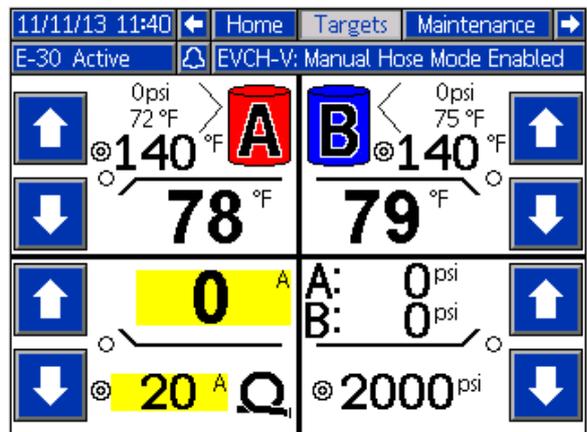
3. "Man. Schlauchbe. aktiv." auswählen.

Note

Wenn der manuelle Schlauchbetrieb aktiviert ist, erscheint der entsprechende Hinweis "EVCH-V".

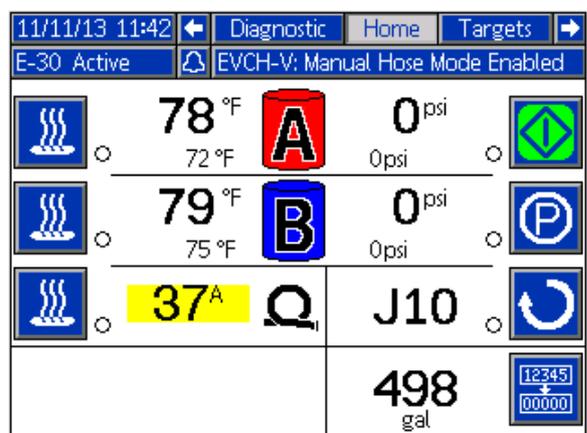


4. In den Betriebsmodus wechseln und zum Zielbildschirm navigieren. Mit den Pfeiltasten auf/ab den gewünschten Schlauchstrom einstellen.



Schlauchstrom-einstellungen	Schlauchstrom
Werkseinstellung	20A
Maximum	37A

5. Zum Betriebsmodus-Startbildschirm zurückkehren. Der Schlauch zeigt nun einen Strom statt einer Temperatur an.

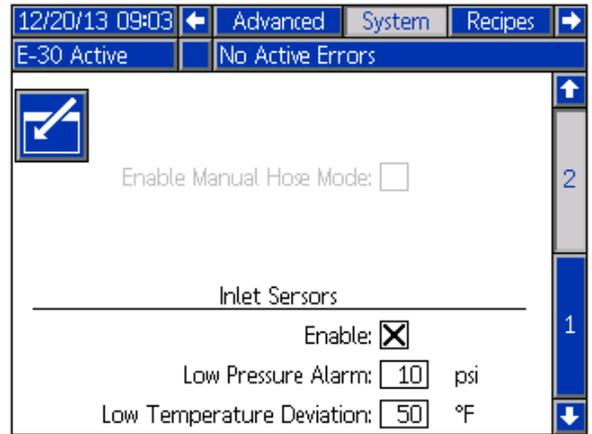


Note

Bis zur Reparatur des RTD-Sensors wird der Alarm "T6DH-Sensorfehler" bei jedem Einschalten des Systems angezeigt.

Deaktivieren des manuellen Schlauchbetriebs

1. In den Setup-Modus wechseln und zum Systembildschirm 2 navigieren, um den manuellen Schlauchbetrieb zu deaktivieren, oder das Schlauch-RTD-Kabel oder den FTS reparieren.



2. Der manuelle Schlauchbetrieb wird automatisch deaktiviert, wenn das System einen gültigen RTD-Sensor im Schlauch erkennt.

Abschaltung

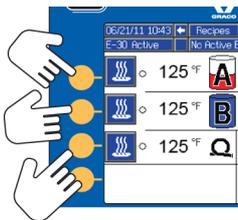
HINWEIS

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.

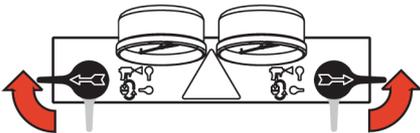
1. Drücken Sie auf , um die Pumpen zu stoppen.



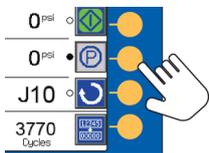
2. Schalten Sie alle Heizbereiche aus.



3. Entlasten Sie den Anlagendruck. Siehe [Vorgehensweise zur Druckentlastung, page 50](#).



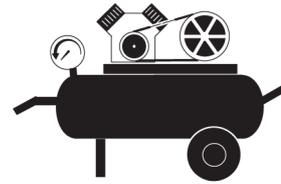
4. Drücken Sie auf , um die Pumpe der Komponente A zu parken. Der Parkvorgang ist abgeschlossen, wenn der grüne Punkt verschwindet. Überprüfen Sie, ob der Parkvorgang abgeschlossen wurde, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.



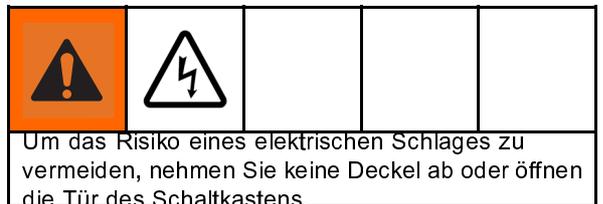
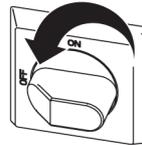
5. Drücken Sie auf , um das System zu deaktivieren.



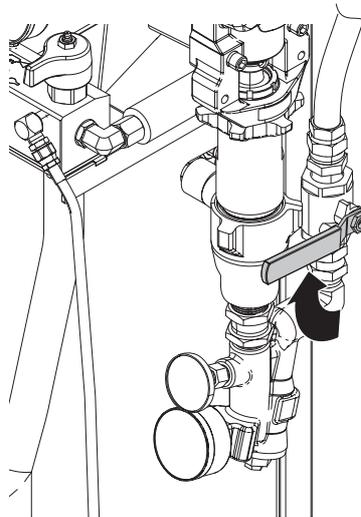
6. Schalten Sie den Luftkompressor, den Lufttrockner und die Atemluft ab.



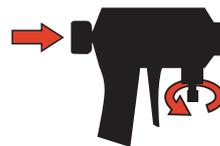
7. Schalten Sie den Netzschalter aus.



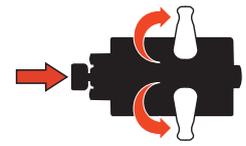
8. Schließen Sie alle Materialzufuhrventile.



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



Fusion



Probler

Vorgehensweise zur Druckentlastung



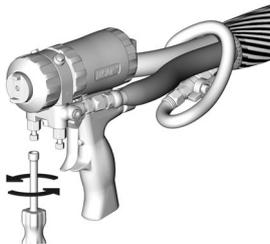
Der Vorgehensweise zur Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.



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.

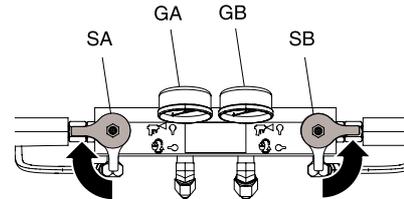
1. Den Druck in der Pistole entlasten und die Schritte für die Pistolenabschaltung durchführen. Siehe Pistolen-Handbuch.
2. Die Materialeinlassventile A und B an der Pistole schließen.



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

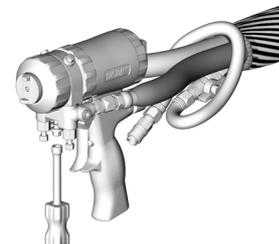
(Druckentlastung/Zirkulation)  stellen. Sicherstellen, dass die Anzeige an den Manometern auf 0 abfällt.



5. Die Abzugssperre der Pistole verriegeln.



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

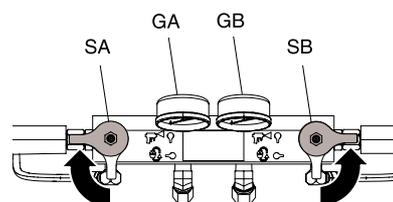


Spülen

					
<p>So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur in gut belüfteten Bereichen spülen. • Keine brennbaren Materialien spritzen. • Heizelemente nicht einschalten, wenn mit brennbaren Lösungsmitteln gespült wird. • 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

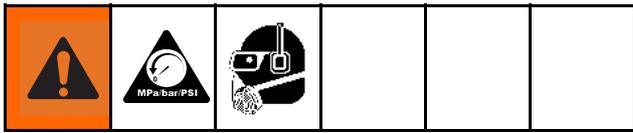
(Druckentlastung/Zirkulation)  stellen. Flüssigkeit durch die Ablassleitungen (N) ausspülen.



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 Informationen zu Zweikomponenten-Materialien, page 6](#).

Wartung



Befolgen Sie vor dem Ausführen jeglicher Wartungsmaßnahmen die Schritte unter [Vorgehensweise zur Druckentlastung](#), page 50.

Plan zur vorbeugenden Wartung

Wie oft Ihr System gewartet werden muss, hängt ganz von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab. Erstellen Sie anhand Ihrer gewonnenen Erfahrung einen Präventivwartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten. Bestimmen Sie dann regelmäßige Inspektionstermine.

Wartung des Dosiergeräts

Ölertasse

Die Ölertasse täglich prüfen. Die Ölertasse zu 2/3 mit Graco-TSL®-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen. Packungsmutter/Ölertasse nicht zu fest anziehen.

Packungsmuttern

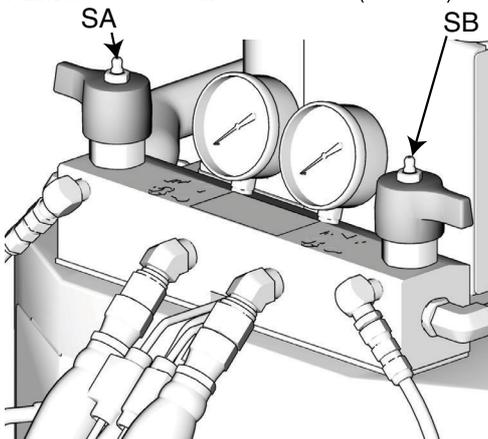
Packungsmutter/Ölertasse nicht zu fest anziehen. Die U-Dichtung am Hals ist nicht einstellbar.

Materialeinlassfilter

Inspizieren Sie die Materialeinlassfilter täglich; siehe [Spülen des Einlassfilters](#), page 53.

Schmieren der Zirkulationsventile

Zirkulationsventile (SA und SB) wöchentlich mit Fusion-Schmiermittel schmieren (117773).



ti10955a

ISO-Schmiermittelstand

Überprüfen Sie täglich den Pegelstand und den Zustand des ISO-Schmiermittels. Füllen Sie je nach Bedarf Schmiermittel nach, oder tauschen Sie es aus. Siehe [Pumpenschmiersystem](#), page 54.

Feuchtigkeit

Um ein Kristallisieren zu vermeiden, darf Komponente A keiner Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden.

Pistolen-Mischkammeröffnungen

Mischkammeröffnungen der Pistole regelmäßig reinigen. Siehe Pistolen-Handbuch.

Pistolen-Rückschlagventilfilter

Die Filter der Pistolen-Rückschlagventile regelmäßig reinigen. Siehe Pistolen-Handbuch.

Staubschutz

Verwenden Sie saubere, trockene und ölfreie Druckluft, um ein Ansammeln von Staub auf den Regelmodulen, den Steuerkarten, dem Gebläse und dem Motor (unter dem Motorschutz) zu vermeiden.

Belüftungsöffnungen

Halten Sie die Belüftungsöffnungen an der Oberseite des Schaltschranks offen.

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.

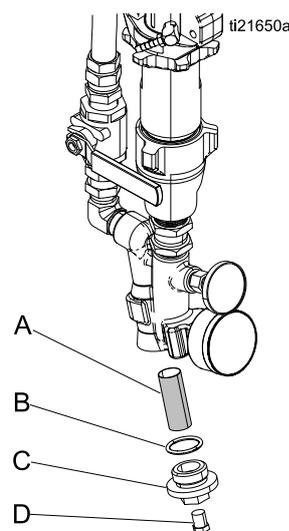


Figure 13

Pumpenschmiersystem

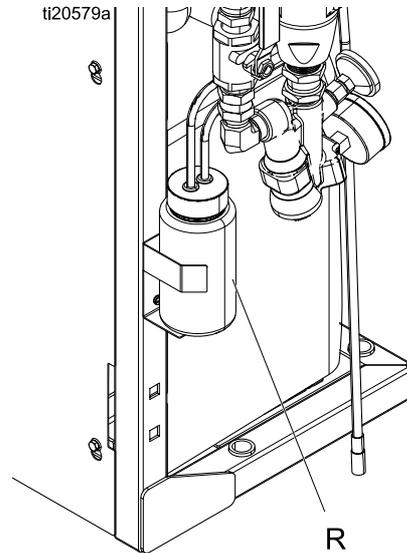
Überprüfen Sie täglich den Zustand des ISO-Pumpenschmiermittels. Wechseln Sie das Schmiermittel, wenn es gelartig wird, sich verdunkelt oder mit Isocyanat verdünnt ist.

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 50](#) 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 14

Fehler

Fehleranzeige

Wenn ein Fehler auftritt, werden auf dem Fehlerinformationsbildschirm der aktive Fehlercode sowie eine Beschreibung des Fehlers angezeigt.

Der Fehlercode, die Alarmglocke und die aktiven Fehler werden in der Statusleiste angezeigt. Wenn Sie eine Liste der letzten zehn aufgetretenen Fehler anzeigen möchten, siehe [Fehlerbehebung, page 56](#). Fehlercodes werden im Fehlerprotokoll gespeichert und auf den Fehler- und Fehlersuche-Bildschirmen des EAM angezeigt.



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

Alarmer werden durch  angezeigt. Dieser Zustand weist darauf hin, dass ein für den Prozess kritischer Parameter ein Niveau erreicht hat, bei dem das System abgeschaltet werden muss. Die Alarmanzeige muss umgehend bearbeitet werden.

Abweichungen werden durch  angezeigt. 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.

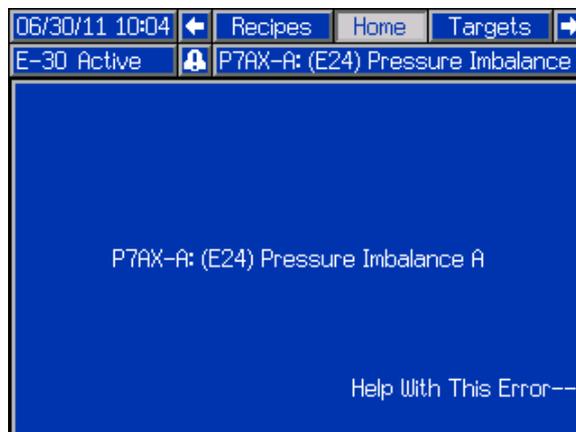
Hinweise werden durch  angezeigt. Dieser Zustand weist auf einen Parameter hin, der für den Prozess keine unmittelbare Gefahr darstellt. Auf einen Hinweis muss eingegangen werden, um schwerwiegendere Probleme in der Zukunft zu vermeiden.

Um einen aktiven Fehler zu bearbeiten, siehe [Fehlerbehebung, page 55](#).

Fehlerbehebung

Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor:

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



Note

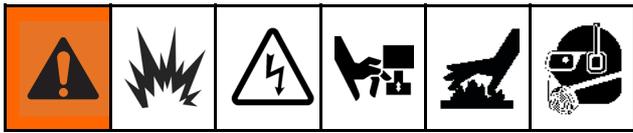
Drücken Sie  oder , um zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

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 und Fehlersuche, page 56](#) nach Ursachen und Lösungen für die verschiedenen Fehlercodes.

Fehlerbehebung



Informationen zu Fehlern, die beim System auftreten können, finden Sie unter [Fehler, page 55](#).

Fehlercodes und Fehlersuche

Siehe die System-Reparaturanleitung oder <http://help.graco.com> zu Ursachen und Lösungen für jeden einzelnen Fehlercode.

Unter [Fehlerbehebung, page 37](#) finden Sie die letzten zehn Fehler, die beim System aufgetreten sind. Im Abschnitt [Fehlerbehebung, page 55](#) finden Sie Informationen dazu, wie Sie auf dem EAM beim System aufgetretene Fehler diagnostizieren.

USB-Daten

Verfahren für das Herunterladen

Note

Die Systemkonfigurationsdateien und Benutzersprachendateien können geändert werden, wenn diese Dateien im Ordner UPLOAD auf dem USB-Speicherstick gespeichert sind. Siehe Abschnitte "Einstellungsdatei zur Systemkonfiguration", "Benutzersprachendatei" und "Upload-Verfahren".

1. Den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss stecken.
2. Die Menüleiste und die USB-Anzeigelampen zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten Sie ab, bis die USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.
3. Entfernen Sie den USB-Speicherstick aus dem USB-Anschluss.
4. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des Computers.
5. Das Fenster für USB-Speichersticks öffnet sich automatisch. Geschieht dies nicht, öffnen Sie den USB-Speicher über Windows® Explorer.
6. Öffnen Sie den Ordner GRACO.
7. Fortsetzung der Anweisungen auf der nächsten Seite.
8. Öffnen Sie den Systemordner. Wenn Sie Daten von mehr als einem Spritzgerät heruntergeladen haben, existieren mehrere Ordner. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des EAM gekennzeichnet (die Seriennummer befindet sich auf der Rückseite des EAM).
9. Öffnen Sie den Ordner DOWNLOAD.
10. Öffnen Sie den Ordner DATAxxxx.
11. Öffnen Sie den Ordner mit der höchsten Nummer. Die höchste Nummer steht für den neuesten Daten-Download.
12. Öffnen Sie die Protokolldatei. Protokolldateien werden standardmäßig in Microsoft® Excel geöffnet, sofern dieses Programm installiert ist. Sie können aber auch in einem beliebigen Text-Editor oder in Microsoft® Word geöffnet werden.

Note

Alle USB-Protokolle werden im Unicode-Format (UTF-16) abgespeichert. Wenn Sie die Protokolldatei in Microsoft Word öffnen, wählen Sie als Codierung "Unicode".

USB-Protokolle

Note

Das EAM kann Informationen auf FAT-(File Allocation Table-)Speichergeräten lesen und auf diesen speichern. NTFS, wie es von Speichergeräten einer Größe von 32 GB oder darüber verwendet wird, wird nicht unterstützt.

Während des Betriebs speichert das EAM Leistungs- und Systemdaten in Form von Protokolldateien. Das EAM führt sechs Protokolldateien:

- Ereignisprotokoll
- Job-Protokoll
- Tagesprotokoll
- Software-Protokoll des Systems
- Blackbox-Protokoll
- Diagnoseprotokoll

Folgen Sie den Schritten unter [Download-Verfahren, page 57](#), um die Protokolldateien abzurufen.

Jedes Mal, wenn ein USB-Stick in den USB-Anschluss des EAM eingesteckt wird, wird ein neuer Ordner mit der Bezeichnung DATAxxxx erstellt. Die Nummer am Ende des Ordernamens erhöht sich mit jedem Einstecken des USB-Sticks und mit jedem Hoch- oder Herunterladen von Daten.

Ereignisprotokoll

Der Dateiname des Ereignisprotokolls lautet 1-EVENT.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Im Ereignisprotokoll sind die letzten 49.000 Ereignisse und Fehler aufgezeichnet. In jedem Ereignisprotokoll ist Folgendes festgehalten:

- Datum des Ereigniscodes
- Uhrzeit des Ereigniscodes
- Ereigniscode
- Ereignistyp
- Getroffene Maßnahme
- Ereignis-Beschreibung

In den Ereigniscodes sind sowohl Fehlercodes (Alarmer, Abweichungen und Hinweise) als auch aufgezeichnete Ereignisse enthalten.

Die getroffenen Maßnahmen umfassen das Einstellen und Löschen der Ereigniszustände durch das System sowie die Bestätigung der Fehlerzustände durch den Benutzer.

Job-Protokoll

Der Dateiname des Job-Protokolls lautet 2-JOB.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Das Job-Protokoll enthält eine Aufzeichnung der Datenpunkte basierend auf der auf den Setup-Bildschirmen definierten USB-Protokollhäufigkeit. Auf dem EAM sind stets die letzten 237.000 Datenpunkte gespeichert und können heruntergeladen werden. Informationen zur Einstellung der Download-Tiefe und der USB-Protokollhäufigkeit finden Sie unter [Setup - Erweiterter Bildschirm 3 — USB, page 32](#).

- Datenpunkt Datum
- Datenpunkt Uhrzeit
- Temperatur A-Seite
- Temperatur B-Seite
- Schlauchtemperatur
- Soll-Temperatur A-Seite
- Soll-Temperatur B-Seite
- Soll-Schlauchtemperatur
- Einlassdruck A-Seite
- Einlassdruck B-Seite
- Soll-Einlassdruck
- Zykluszahl der Systempumpe insgesamt
- Druck-, Volumen- und Temperatureinheiten
- Jobname/-nummer:

Tagesprotokoll

Der Dateiname des Tagesprotokolls lautet 3-DAILY.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Im Tagesprotokoll sind der Gesamtzyklus und die Menge an Material aufgezeichnet, das an einem Tag, an dem das System in Betrieb war, gespritzt worden ist. Die Mengen werden mit denselben Maßeinheiten angegeben, die auch im Job-Protokoll verwendet werden.

Die folgenden Daten werden in dieser Datei gespeichert:

- Das Datum, an dem das Material gespritzt wurde
- Zeit - nicht verwendete Spalte
- Gesamtanzahl der Pumpenzyklen am jeweiligen Tag
- Gesamtmenge des am jeweiligen Tag gespritzten Materials

Software-Protokoll des Systems

Der Name der Software-Datei lautet 4-SYSTEM.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx gespeichert.

Im Software-Protokoll des Systems wird Folgendes aufgeführt:

- Das Datum, an dem das Protokoll erstellt wurde
- Die Uhrzeit, zu der das Protokoll erstellt wurde
- Namen der Komponente
- Die für die obenstehende Komponente geladene Software-Version

Blackbox-Protokolldatei

Der Dateiname des Blackbox-Protokolls lautet 5-BLACKB.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Das Blackbox-Protokoll zeichnet den Betrieb des Systems sowie die verwendeten Funktionen auf. Dieses Protokoll hilft Graco bei der Behebung von Systemfehlern.

Diagnose-Protokolldatei

Der Name der Diagnosedatei lautet 6-DIAGNO.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Das Diagnoseprotokoll zeichnet den Betrieb des Systems sowie die verwendeten Funktionen auf. Dieses Protokoll hilft Graco bei der Behebung von Systemfehlern.

Systemkonfigurationsdatei

Der Name der Systemkonfigurationsdatei lautet SETTINGS.TXT, und sie befindet sich im Ordner DOWNLOAD.

Jedes Mal, wenn ein USB-Stick in das EAM eingesetzt wird, wird automatisch eine Systemkonfigurationsdatei heruntergeladen. Verwenden Sie diese Datei, um die Systemeinstellungen zur zukünftigen Verwendung zu sichern oder die Einstellungen auf verschiedenen Systemen einfach zu duplizieren. Anweisungen, wie diese Datei zu benutzen ist, finden Sie unter [Upload-Verfahren, page 59](#).

Benutzersprachendatei

Die Bezeichnung der Benutzersprachendatei lautet DISPTEXT.TXT, und diese ist im Ordner DOWNLOAD gespeichert.

Jedes Mal, wenn Sie einen USB-Stick mit dem EAM verbinden, wird automatisch eine benutzerdefinierte Sprachendatei heruntergeladen. Falls gewünscht, kann diese Datei verwendet werden, um eine benutzerdefinierte Reihe an Sprach-Zeichenfolgen zu erstellen, die im EAM angezeigt werden.

Das System kann folgende Unicode-Zeichen darstellen. Bei nicht unterstützten Zeichen zeigt das System das Unicode-Ersatzzeichen an, welches in Form eines weißen Fragezeichens in einem schwarzen Kristall dargestellt wird.

- U+0020 - U+007E (Basis Lateinisch)
- U+00A1 - U+00FF (Lateinisch-1, Ergänzung)
- U+0100 - U+017E (Lateinisch, erweitert-A)
- U+0386 - U+03CE (Griechisch)
- U+0400 - U+045F (Kyrillisch)

Erstellen benutzerdefinierter Sprachmeldungen

Die Benutzersprachendatei ist eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei mit zwei Spalten. Die erste Spalte besteht aus einer Liste von Texten in der Sprache, die zum Zeitpunkt des Downloads eingestellt war. Die zweite Spalte kann zum Eingeben benutzerdefinierter Sprachmeldungen verwendet werden. Wenn zuvor eine benutzerdefinierte Sprache installiert war, enthält diese Spalte die durch den Benutzer festgelegten Texte. Ansonsten ist die zweite Spalte leer.

Editieren Sie die zweite Spalte der Benutzersprachendatei je nach Bedarf, und befolgen Sie danach das [Upload-Verfahren, page 59](#), um die Datei zu installieren.

Das Format der Benutzersprachendatei ist unbedingt zu beachten. Die folgenden Regeln müssen dabei befolgt werden, damit der Installationsvorgang erfolgreich ist.

- Geben Sie in jeder Zeile in der zweiten Spalte einen benutzerdefinierten Text ein.

Note

Wird die Benutzersprachendatei verwendet, müssen Sie für jeden Eintrag in der Datei DISPTEXT.TXT eine benutzerdefinierte Zeichenfolge definieren. Leere Felder in der zweiten Spalte werden auf dem EAM leer angezeigt.

- Der Dateiname muss DISPTEXT.TXT lauten.
- Das Dateiformat muss eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei mit Unicode-Zeichendarstellung (UTF-16) sein.

- Die Datei darf nur über zwei Spalten verfügen, die voneinander durch einen einzelnen Tabulator getrennt sind.
- Fügen Sie der Datei keine Zeilen hinzu, und löschen Sie keine.
- Ändern Sie die Reihenfolge der Zeilen nicht.

Upload-Verfahren

Verwenden Sie dieses Verfahren, um eine Systemkonfigurationsdatei und/oder eine Benutzersprachendatei zu installieren.

1. Befolgen Sie gegebenenfalls die Anleitung unter **Download-Verfahren**, um automatisch die erforderliche Ordnerstruktur auf dem USB-Speicherstick anzulegen.
2. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des Computers.
3. Das Fenster für USB-Speichersticks öffnet sich automatisch. Ist das nicht der Fall, öffnen Sie den USB-Speicherstick über Windows Explorer.
4. Öffnen Sie den Ordner GRACO.
5. Öffnen Sie den Systemordner. Wird mit mehr als einem System gearbeitet, existieren mehrere Ordner im Ordner GRACO. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des EAM gekennzeichnet (die Seriennummer befindet sich auf der Rückseite des Moduls).
6. Wenn Sie die Systemkonfigurationsdatei installieren möchten, kopieren Sie die Datei SETTINGS.TXT in den Ordner UPLOAD.
7. Wenn Sie die Benutzersprachendatei installieren möchten, legen Sie die Datei DISPTEXT.TXT im Ordner UPLOAD ab.
8. Entfernen Sie den USB-Speicherstick vom Computer.
9. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des EAM.
10. Die Menüleiste und die USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten Sie ab, bis die USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.
11. Entfernen Sie den USB-Speicherstick aus dem USB-Anschluss.

Note

Nachdem die Benutzersprachendatei installiert wurde, kann der Benutzer nun die neue Sprache aus dem Dropdown-Menü "Sprache" im [Erweiterten Bildschirm 1 — Allgemein, page 32](#) auswählen.

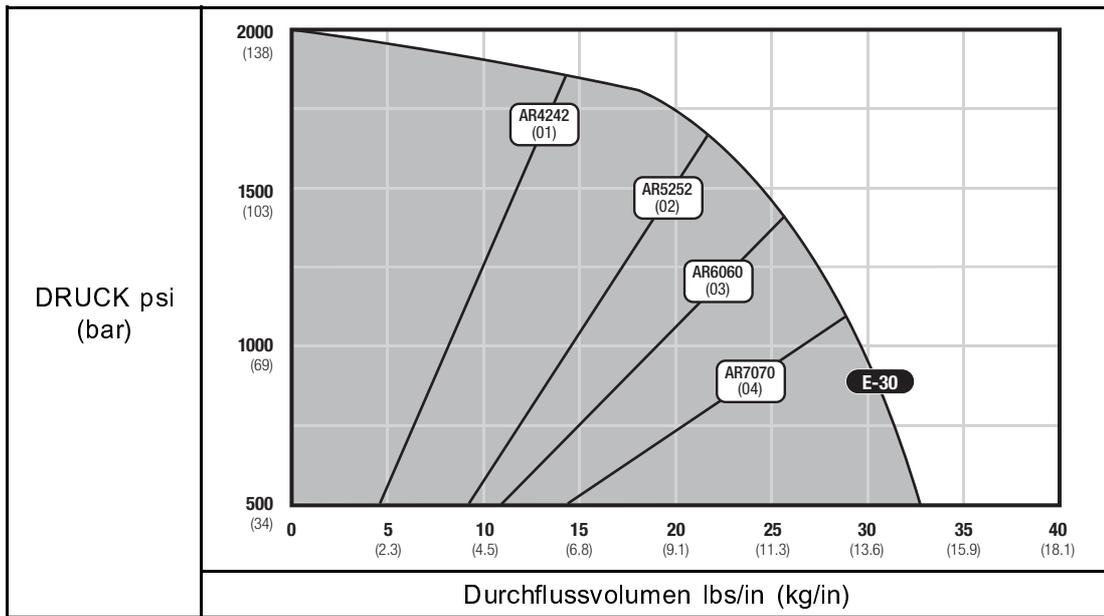
Leistungskurven

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 5 Fusion-Luftspülung, rundes Spritzbild

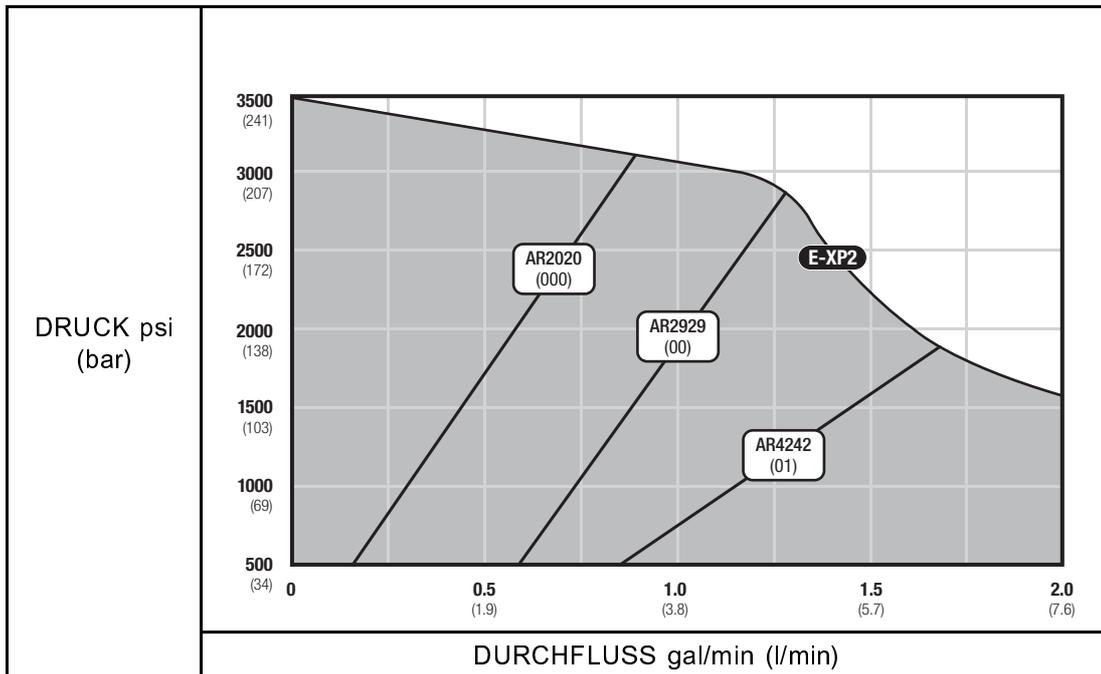
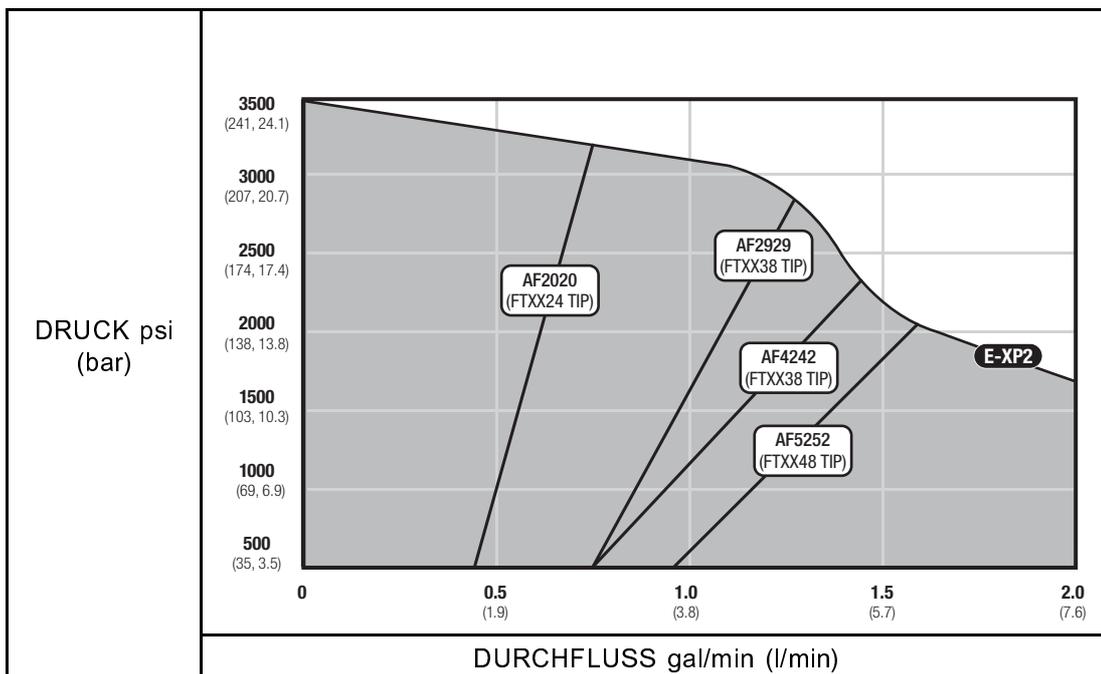


Table 6 Fusion-Luftspülung, flaches Spritzbild



Leistungskurven

Table 7 Fusion-Pistole mit mechanischer Ausblasung, rundes Spritzbild

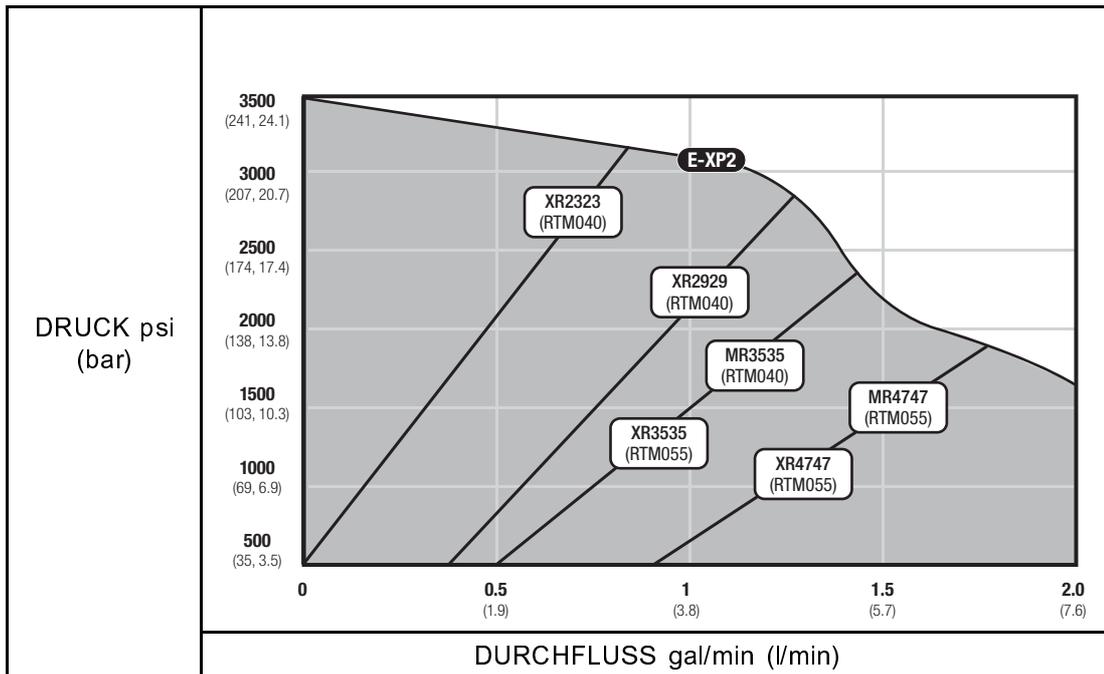
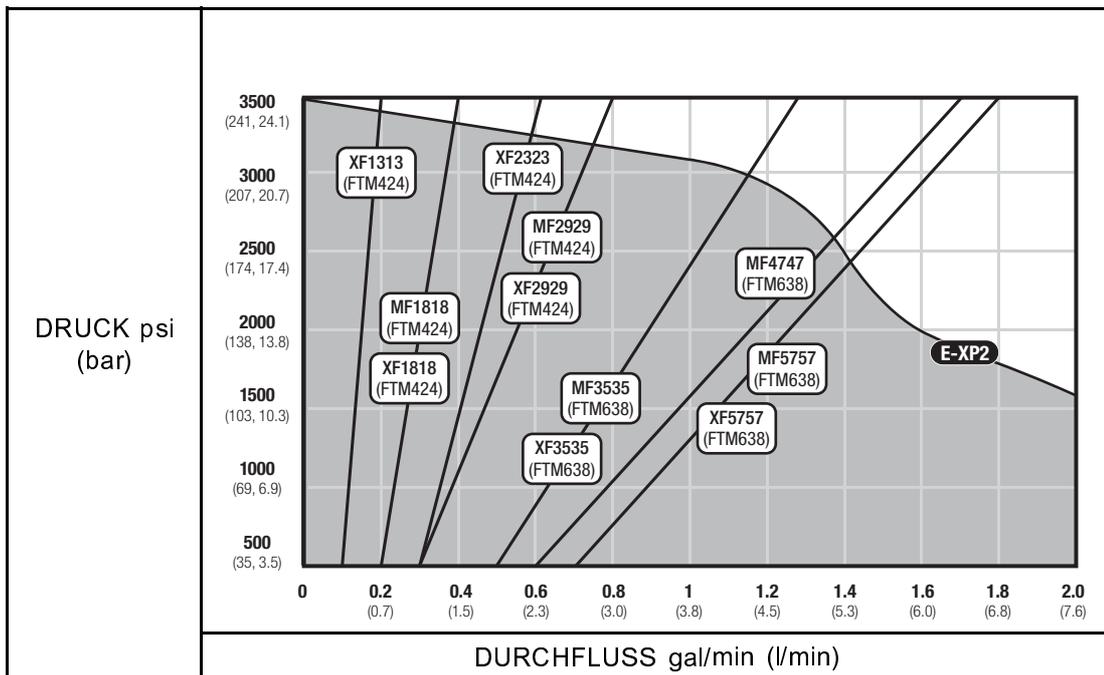


Table 8 Fusion-Pistole mit mechanischer Ausblasung, flaches Spritzbild



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	150 °F	66 °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

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	Elektromotor	36 Monate oder 3 Mio. DH
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 JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer 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 333023

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

Ausgabe D - März 2014