

LineLazer™ 130HS

Airless-Linienmarkiergeräte

3A3801B
DE

**Zur Applikation von Linienmarkiermaterialien.
Anwendung nur durch geschultes Personal.
Nur zum Einsatz im Freien.
Zum Einsatz in explosiven Umgebungen und Gefahrenzonen nicht geeignet.**

Zulässiger Betriebsüberdruck: 22,8 MPa, 228 bar (3300 psi)

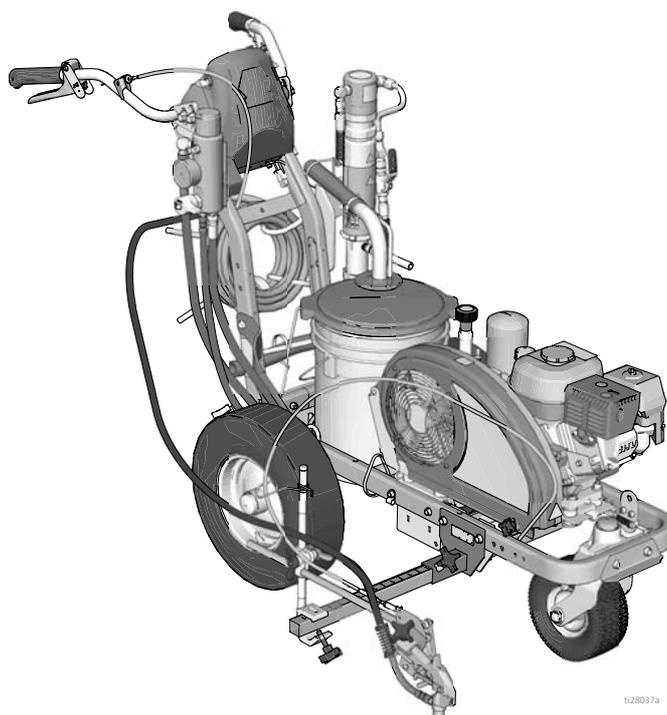


Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anleitungen in diesem Handbuch und in allen mitgelieferten Handbüchern beachten und befolgen. Machen Sie sich mit den Einstellungen und der richtigen Verwendung des Geräts vertraut. Bewahren Sie diese Anleitung auf.

LineLazer 130HS		
Modell:	Standard 1 Handpistole	Standard 2 Handpistolen
17H447	✓	
17H448		✓

Sachverwandte Handbücher:	
3A3391	Teile
311254	Spritzpistole
311845	Pumpe



**Nur original Graco-Ersatzteile verwenden.
Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von Graco stammen, kann die Garantie erlöschen.**



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2	Reinigung	17
Warnhinweise	3	Wartung	18
Düsenwahl	6	LineLazer 130HS	18
Komponentenbezeichnung (LL 130HS)	7	Fehlerbehebung	19
Erdungsverfahren (Nur für entflammbare Spülflüssigkeiten)	8	Hydrauliköl- und Filterwechsel	21
Druckentlastung	8	Ausbau	21
Einstellung/Inbetriebnahme	9	Einbau	21
Umkehrdüse und Düsenschutz	11	Technische Daten	22
Pistolenbefestigung	12	Notizen	23
Installation der Pistolen	12	Graco Standard-Garantie	24
Pistole anordnen	12		
Pistolen auswählen	12		
Tabelle Pistolenpositionen	13		
Halterungen des Spritzpistolenarms	14		
Pistolenposition ändern (vorn und hinten)	14		
Pistolenposition ändern (links und rechts)	15		
Einbau	15		
Ausrichten des Pistolenkabels	15		
Nachstellen bei gerader Linie	16		
Einstellung der Handgriffe	16		

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 bei bestimmten Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnaufklebern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

WARNHINWEIS



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entflammable Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im **Arbeitsbereich** können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:



- Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Nicht bei laufendem oder heißem Motor auftanken; Motor abschalten und abkühlen lassen. Kraftstoff ist brennbar und kann sich beim Auftreffen auf heiße Flächen entzünden oder explodieren.
- Mögliche Zündquellen, wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe **Erdungsanweisungen**.
- Niemals Lösungsmittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.
- Den Arbeitsbereich frei von Fremdkörpern einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin halten.
- Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Keine Behälterauskleidungen verwenden, soweit sie nicht antistatisch oder leitfähig sind.
- **Den Betrieb sofort stoppen**, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Stromschlag verspürt wird. Das Gerät darf erst wieder verwendet werden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.



GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT

Mit dem unter hohem Druck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen, die schwere Verletzungen verursachen können. Sollte Material in die Haut eingedrungen sein, **ist eine sofortige ärztliche Behandlung notwendig**.



- Die Pistole nicht auf Menschen oder Tiere richten oder spritzen.
- Hände und andere Körperteile vom Auslass fern halten. Zum Beispiel darf nicht versucht werden, austretendes Material mit einem Körperteil aufzuhalten.
- Immer den Düsenschutz verwenden. Niemals ohne angebrachten Düsenschutz spritzen.
- Graco-Düsen verwenden.
- Beim Reinigen und Wechseln der Düsen vorsichtig vorgehen. Sollte die Düse während des Spritzens verstopfen, die **Druckentlastung** durchführen, um das Gerät abzuschalten und den Druck zu entlasten, bevor die Düse zu Reinigungszwecken abgenommen wird.
- Das Gerät steht nach dem Abschalten weiterhin unter Druck. Das Gerät nicht eingeschaltet oder unter Druck stehen lassen, wenn es unbeaufsichtigt bleibt. Wenn das Gerät unbeaufsichtigt bleibt oder nicht verwendet wird sowie vor Wartung, Reinigung oder Ausbau von Teilen die **Druckentlastung** durchführen.
- Untersuchen Sie die Schläuche und Teile auf Anzeichen von Beschädigung. Alle beschädigten Schläuche oder Teile austauschen.
- Dieses System kann bis zu 3300 psi erzeugen. Daher Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden, die für mindestens 3300 psi ausgelegt sind.
- Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. Überprüfen, ob die Abzugssperre einwandfrei funktioniert.
- Überprüfen, ob alle Anschlüsse fest sind, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.
- Machen Sie sich mit dem Verfahren zum Anhalten des Geräts und zum schnellen Ablassen des Drucks vertraut. Machen Sie sich mit allen Steuerelementen gründlich vertraut.



WARNHINWEIS

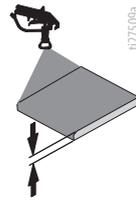
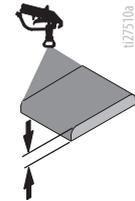
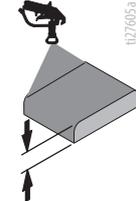
	<p>GEFAHR DURCH KOHLENMONOXID</p> <p>Abgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid, das farb- und geruchlos ist. Das Einatmen von Kohlenmonoxid kann zum Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät niemals in einem geschlossenen Raum starten.
 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. • Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise des Material- und Lösungsmittelherstellers beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDS) fragen. • Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. • Das Gerät komplett ausschalten und die Druckentlastung durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich kontrollieren. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen. • Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen. • Darauf achten, dass alle Geräte für die jeweiligen Einsatzbedingungen ausgelegt und zugelassen sind. • Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler. • Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten. • Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.
	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTE ALUMINIUMTEILE</p> <p>Bei Verwendung von Materialien in unter Druck stehenden Geräten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind, kann es zu schwerwiegenden chemischen Reaktionen und zum Bruch der Geräte kommen. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zum Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien verwenden, die solche Lösungsmittel enthalten. • Keine Chlorbleiche verwenden. • Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Lassen Sie sich die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Energiequellen abschalten.
	<p>GEFÄHRDUNG DURCH ERFASSEN/AUFWICKELN</p> <p>Bewegliche Teile können schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu den beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes keine lose Kleidung, keinen Schmuck oder langes Haar offen. • Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Energiequellen abschalten.



WARNHINWEIS

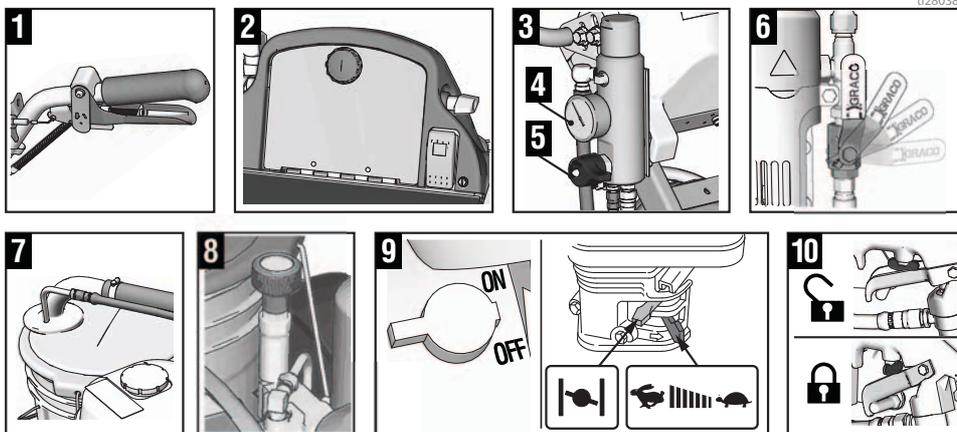
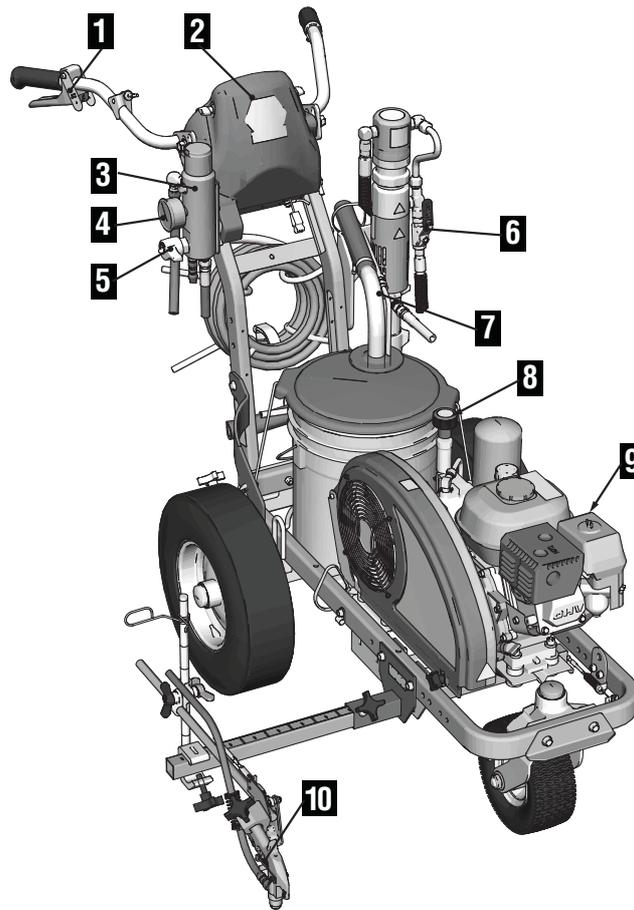
	<p>GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE</p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren. • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
	<p>VERBRENNUNGSGEFAHR</p> <p>Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehört unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.
	<p>CALIFORNIA PROPOSITION 65 (Gesetzesvorschlag Nr. 65, Kalifornien)</p> <p>Die Abgase dieses Motors enthalten Chemikalien, die dem Bundesstaat Kalifornien als Ursache von Krebs, Geburtsfehlern und anderen die Fortpflanzung betreffenden Schädigungen bekannt sind.</p> <p>Dieses Produkt enthält eine chemische Substanz, die in Kalifornien als Erreger von Krebs, Geburtsschäden oder anderen Fortpflanzungsschäden bekannt ist. Nach Arbeiten mit dem Produkt die Hände waschen.</p>

Düsenwahl

							
	Inch (cm)	Inch (cm)	Inch (cm)	Inch (cm)			
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		4 (10)					✓
LL5333		4 (10)					✓
LL5335		4 (10)					✓
LL5355		4 (10)					✓
LL5417			6 (15)		✓		
LL5419			6 (15)		✓		
LL5421			6 (15)		✓		
LL5423			6 (15)			✓	
LL5425			6 (15)			✓	
LL5427			6 (15)			✓	
LL5429			6 (15)			✓	
LL5431			6 (15)				✓
LL5435			6 (15)				✓
LL5621				12 (30)	✓		
LL5623				12 (30)	✓		
LL5625				12 (30)	✓		
LL5627				12 (30)	✓		
LL5629				12 (30)	✓		
LL5631				12 (30)		✓	
LL5635				12 (30)		✓	
LL5639				12 (30)			✓

*Zur Vermeidung von Düsenverstopfungen einen Filter mesh 100 verwenden

Komponentenbezeichnung (LL 130HS)



1	Abzug Handspritzpistole
2	Lagerkasten
3	Filter
4	Manometer
5	Entlüftungs-/Druckentlastungsventil

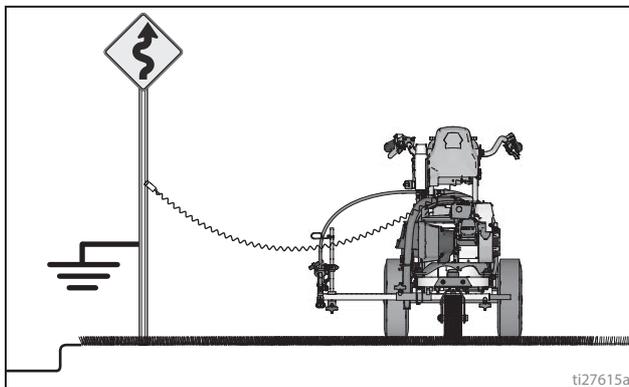
6	EIN/AUS-Hebel für Pumpe
7	Ablass- und Saugschläuche
8	Druckregelung
9	Motor-EIN-/AUS-Schalter
10	Abzugssicherung

Erdungsverfahren (Nur für entflammare Spülflüssigkeiten)



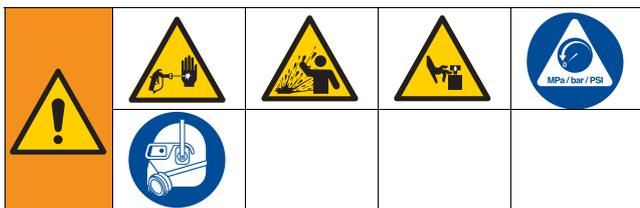
Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Erdung schafft eine Abfuhrleitung, über die der Strom abfließen kann.

1. Das Linienmarkierungsgerät so positionieren, dass sich die Räder nicht auf dem Boden befinden.
2. Das Markierungsgerät wird mit einer Erdungsklemme geliefert. Die Erdungsklemme muss an einem geerdeten Gegenstand (z. B. Metallpfosten eines Schildes) angebracht werden.



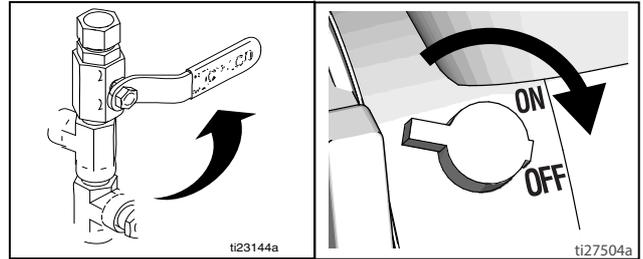
3. Nach Abschluss des Spülvorgangs die Erdungsklemme lösen.

Druckentlastung

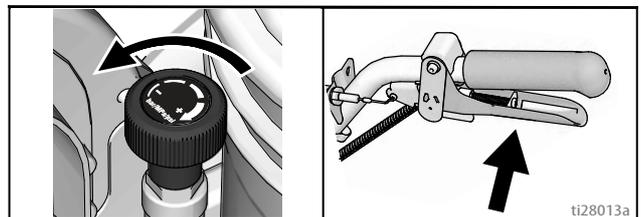


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen oder Warten des Geräts Druckentlastung durchführen.

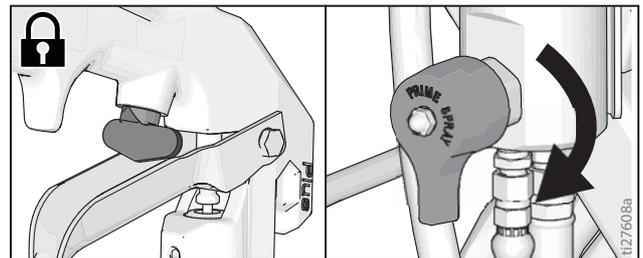
1. Erdungsverfahren durchführen, wenn entflammare Materialien verwendet werden.
2. Pumpenschalter auf **OFF** stellen. Motor ausschalten **OFF**.



3. Den Druckregler auf den niedrigsten Wert einstellen. Alle Spritzpistolen betätigen, um den Druck zu entlasten.



4. Alle Abzugssperren wieder verriegeln. Entlüftungsventil nach unten drehen.



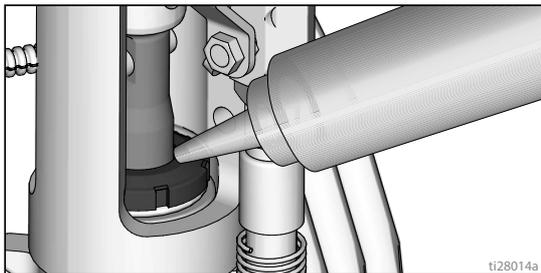
5. Vorgehensweise, wenn Sie vermuten, dass die Spritzdüse oder der Schlauch verstopft ist oder das sich der Druck nicht vollständig abgebaut hat:
 - a. Die Haltemutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung **SEHR LANGSAM** lösen und den Druck nach und nach entlasten.
 - b. Die Mutter oder Kupplung vollständig lösen.
 - c. Verstopfung im Schlauch oder in der Spritzdüse beseitigen.

Einstellung/Inbetriebnahme

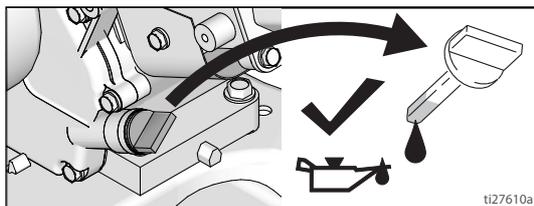


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck – z. B. Penetration von Material in die Haut, Materialspritzer oder bewegliche Teile – immer die Druckentlastung durchführen, wenn mit dem Spritzen aufgehört wird und bevor die Anlage gereinigt, kontrolliert oder gewartet wird.

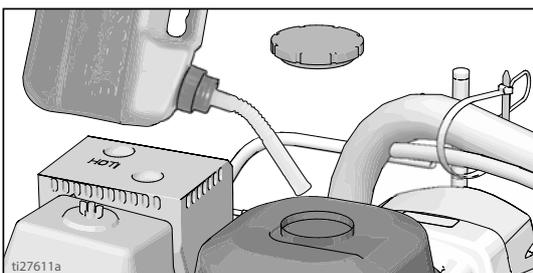
1. Die **Druckentlastung**, Seite 8 durchführen.
2. Vor jedem Einsatz entflammbarer Applikationsmaterialien die **Erdungsverfahren (Nur für entflammbare Spülflüssigkeiten)**, Seite 8 durchführen.
3. Halspackungsmutter mit Halsversiegelungsflüssigkeit (TSL) füllen, um vorzeitigen Packungsverschleiß zu verhindern.



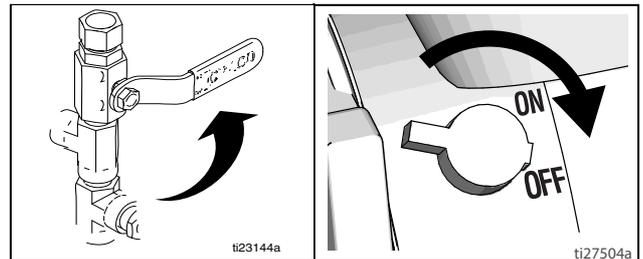
4. Motorölstand prüfen. SAE 10W-30 (Sommer) oder 5W-30 (Winter) nachfüllen. Siehe Motoranleitung.



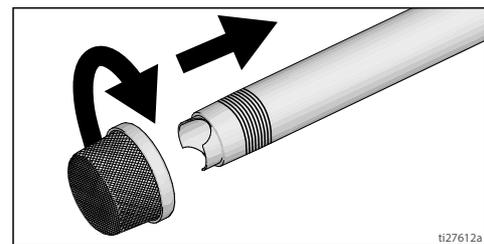
5. Kraftstofftank füllen.



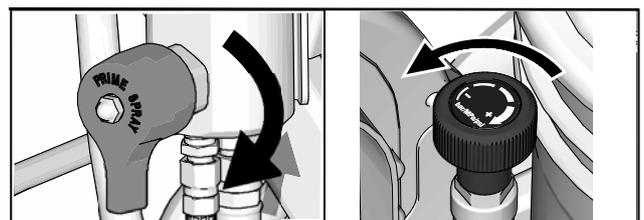
6. Pumpenschalter auf **OFF** stellen.



7. Sieb installieren, falls es ausgebaut wurde.

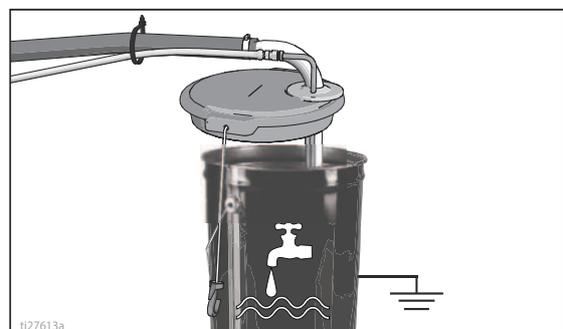


8. Entlüftungsventil nach unten drehen. Druckregler entgegen dem Uhrzeigersinn auf den niedrigsten Wert einstellen.



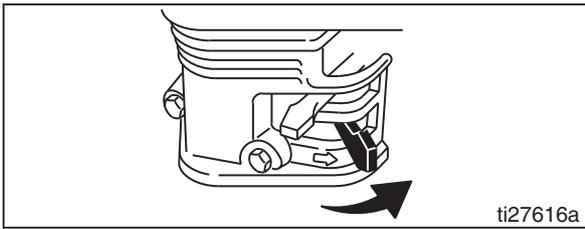
HINWEIS: Die für ordnungsgemäßen Spritzbetrieb erforderliche Mindest-Schlauchgröße beträgt für LL130HS 3/8 Zoll x 22 ft.

9. Saugschlauch in einen geerdeten Metalleimer geben, der teilweise mit Spülflüssigkeit gefüllt ist. Erdungskabel an einen Erdungsanschluss anbringen. Lacke auf Wasserbasis sind mit Wasser auszuspülen, Lacke auf Ölbasis sowie das Lageröl sind mit Lösungsbenzin auszuspülen.

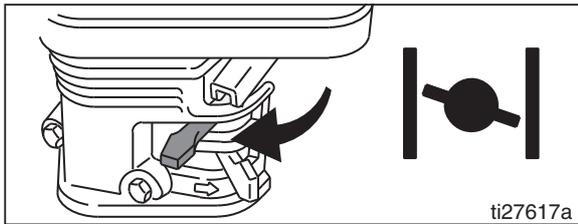


10. Motor starten:

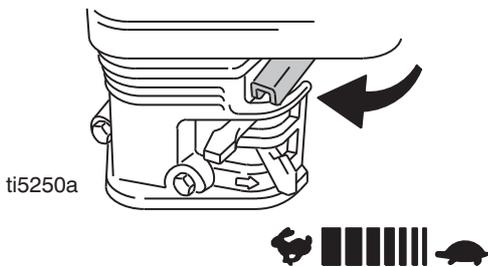
a. Kraftstoffhahn öffnen.



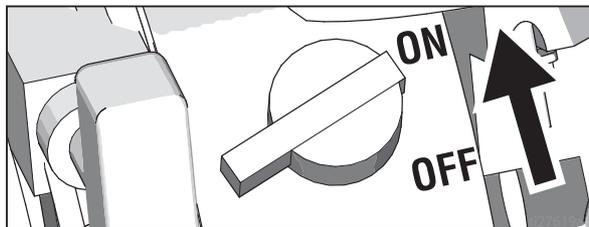
b. Motor-Choke schließen.



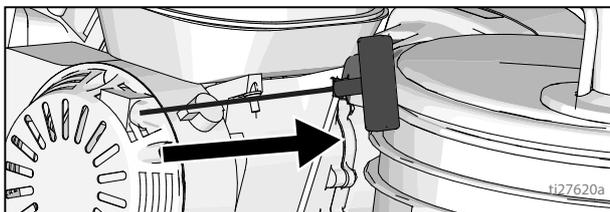
c. Gashebel auf Schnell stellen.



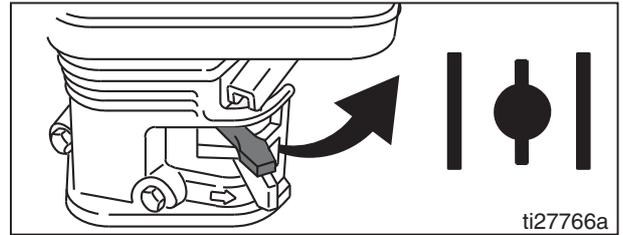
d. Motorschalter auf ON stellen.



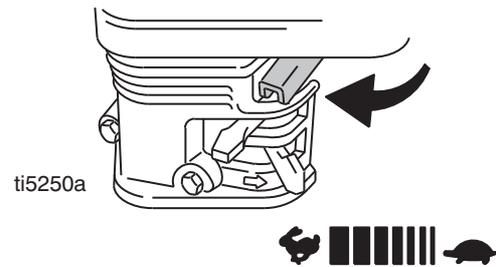
e. Starterkabel ziehen.



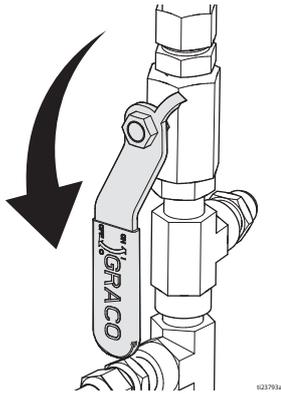
11. Nach dem Starten des Motors den Choke öffnen.



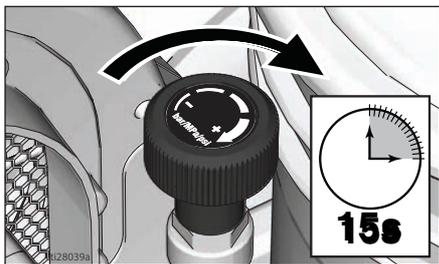
12. Gashebel auf die gewünschte Geschwindigkeit einstellen.



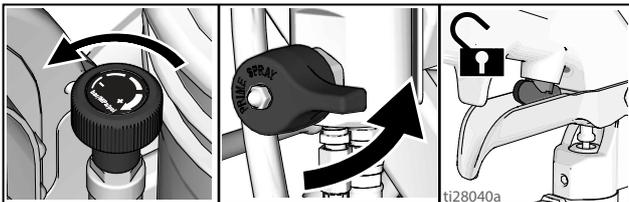
13. Pumpenschalter auf **ON** stellen (Pumpe ist nun aktiv).



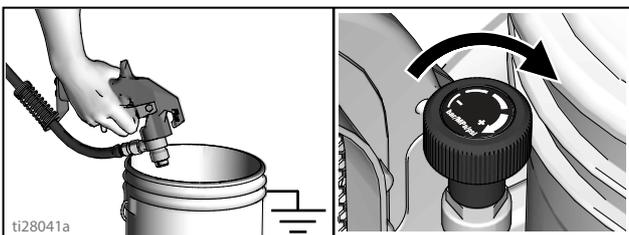
14. Den Druckregler soweit erhöhen, dass die Pumpe startet. Die Flüssigkeit 15 Sekunden lang zirkulieren lassen.



15. Druck herunterdrehen, Entlüftungsventil horizontal stellen. Die Abzugssperre der Pistole entriegeln.



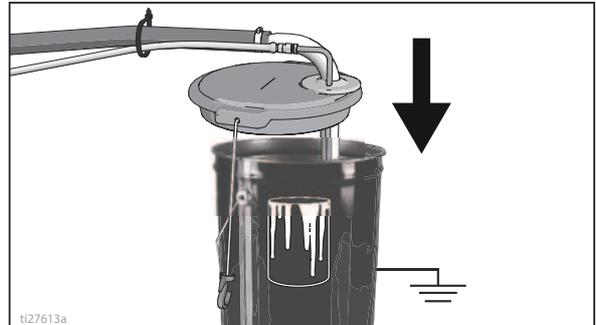
16. Alle Pistolen gegen einen geerdeten Spüleimer aus Metall drücken. Abzug der Pistolen betätigen und Applikationsmaterialdruck langsam erhöhen, bis die Pumpen gleichmäßig laufen.



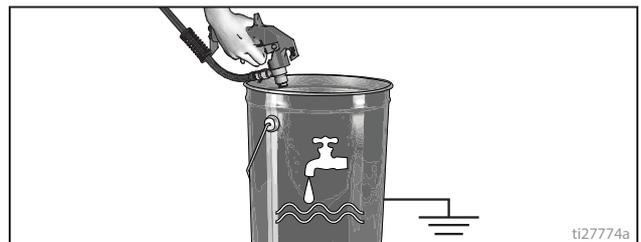
<p>Mit dem unter hohem Druck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen, die schwere Verletzungen verursachen können. Niemals versuchen, undichte Stellen mit der Hand oder einem Lappen abzudichten.</p>			

17. Alle Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen. Wenn undichte Stellen auftreten, das Spritzgerät sofort abschalten. Die **Druckentlastung** durchführen. Undichte Anschlüsse festziehen. **Einstellung/Inbetriebnahme**, Schritte 1 - 17 wiederholen. Wenn keine undichten Stellen vorhanden sind, die Pistole weiterhin abziehen, bis das System gründlich gespült ist. Mit Schritt 18. fortfahren.

18. Saugrohr in die Farbeimer stecken.

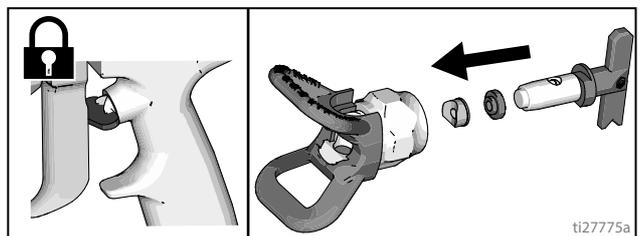


19. Alle Pistolen wieder in den Spüleimer richten und Abzug betätigen, bis Farbe austritt. Düsen und Düsenschutz montieren.

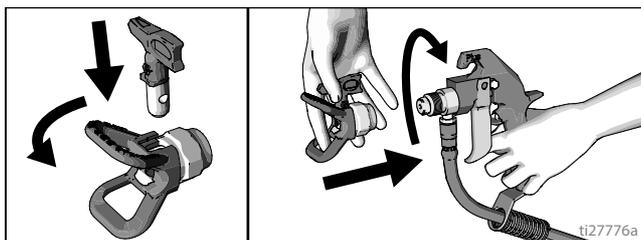


Umkehrdüse und Düsenschutz

1. Die Abzugssperre verriegeln. Die OneSeal-Dichtung mit dem Ende der Umkehrdüse in den Düsenschutz drücken, wobei die Krümmung der Düsenbohrung entsprechen muss.



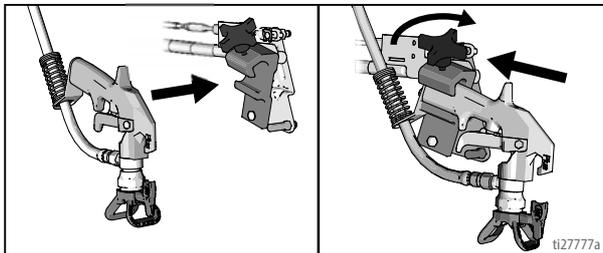
2. Die Umkehrdüse in die Düsenbohrung einführen und fest auf die Pistole schrauben.



Pistolenbefestigung

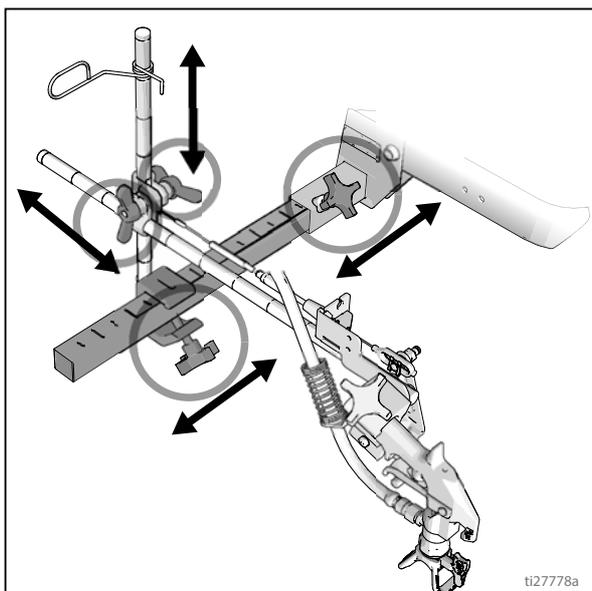
Installation der Pistolen

1. Pistolen in Pistolenhalterung einstecken. Klemmen anziehen.

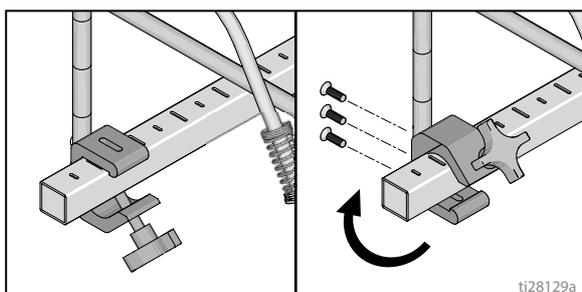


Pistole anordnen

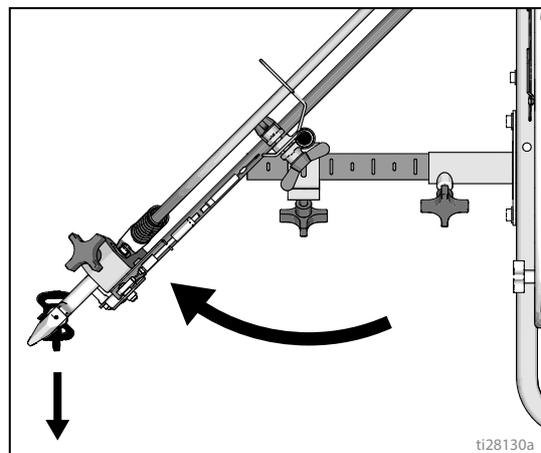
2. Pistole nach oben/unten, vor/zurück, links/rechts verschieben. Siehe Beispiele in **Pistolenposition ändern (vorn und hinten)**, Seite 14 und **Pistolenposition ändern (links und rechts)**, Seite 15.



HINWEIS: Beim Linienmarkieren über einer Kante kann die Befestigungsklammer gedreht werden, um genügend Abstand zu erreichen.

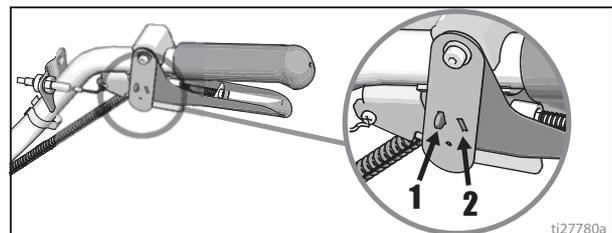


Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Pistole im Winkel auszuschwenken und den Düsenschutz zu drehen. So hat der Benutzer eine bessere Sicht.



Pistolen auswählen

3. Pistolenkabel mit linker oder rechter Pistolen-Auswahlplatte verbinden.



- a. Eine Pistole: Eine Pistolen-Auswahlplatte vom Abzug abnehmen.



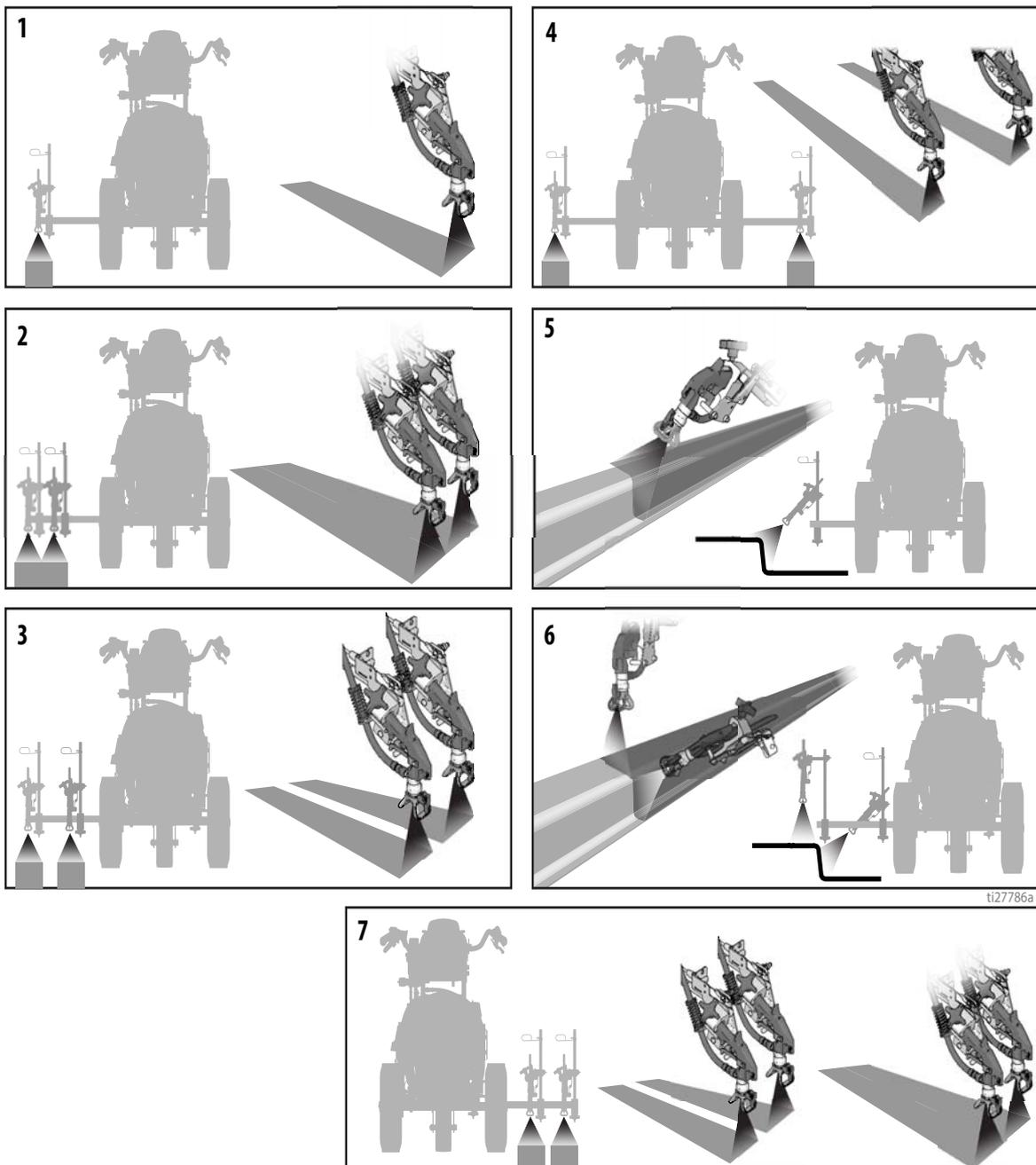
- b. Beide Pistolen gleichzeitig: Beide Pistolen-Auswahlplatten in derselben Position einstellen.



- c. Durchgehend-unterbrochen und unterbrochen-durchgehend: Pistole für durchgehende Linie in Position 1 einstellen, und Pistole für unterbrochene Linie in Position 2 einstellen.



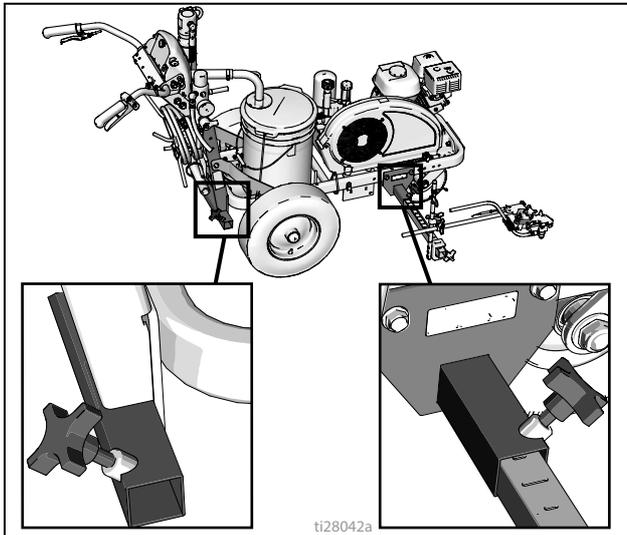
Tabelle Pistolenpositionen



1	Eine Linie
2	Eine Linie bis zu 61cm (24 in.) Breite
3	Zwei Linien
4	Eine oder zwei Leitungen zum Spritzen um Hindernisse herum
5	Kante mit einer Pistole
6	Kante mit zwei Pistolen
7	Zwei Leitungen oder eine Leitung bis zu 24 Inch (61 cm) Breite.

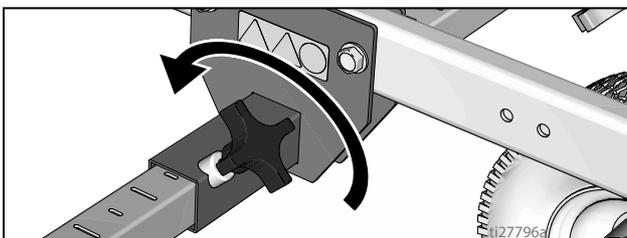
Halterungen des Spritzpistolenarms

Diese Einheit ist vorn und hinten mit Halterungen für den Pistolenarm ausgestattet.

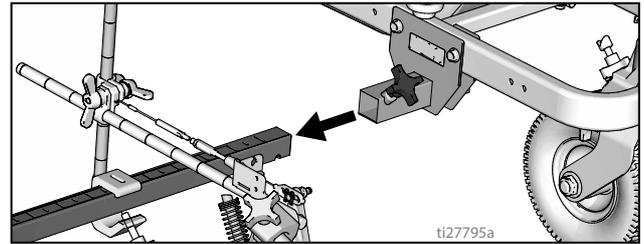


Pistolenposition ändern (vorn und hinten)

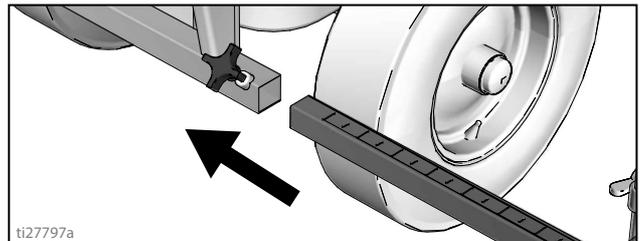
1. Den Knopf des Pistolenarms lösen und aus dem Schlitz der Halterung entfernen.



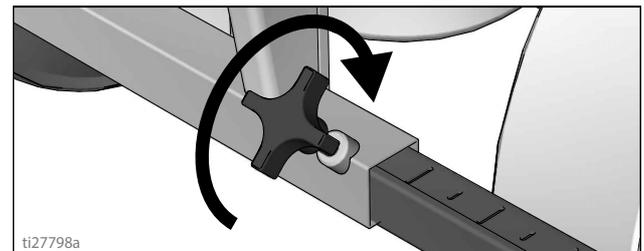
2. Die Pistolenarm-Einheit (einschließlich Pistole und Schläuche) aus dem Schlitz der Halterung schieben.



3. Die Pistolenarm-Einheit in die gewünschte Halterung schieben.



4. Den Knopf des Pistolenarms an der Halterung festdrehen.



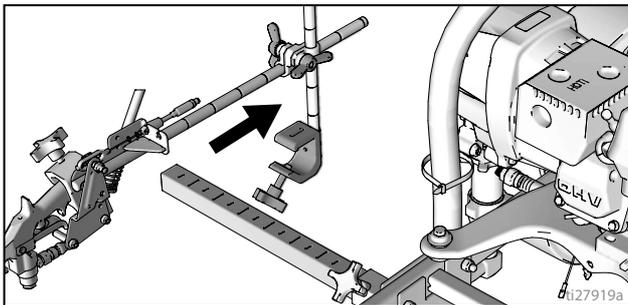
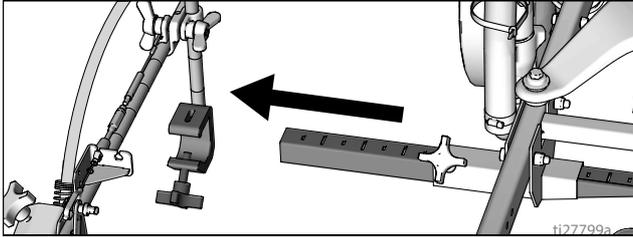
HINWEIS

Sicherstellen, dass alle Schläuche, Kabel und Drähte ordnungsgemäß durch die Halterungen geführt sind und NICHT auf den Rädern reiben. Kontakt mit den Rädern führt zu Schäden an den Schläuchen, Kabeln und Drähten.

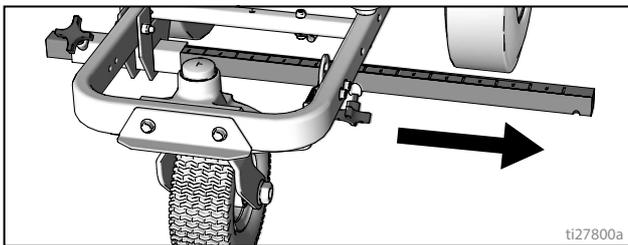
Pistolenposition ändern (links und rechts)

Ausbau

1. Vertikalen Knopf des Pistolensarms an der Halterung des Pistolensarms lösen und abnehmen.

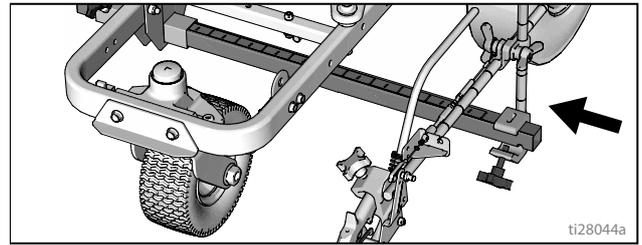


2. Halterung auf der gegenüberliegenden Maschinenseite verlängern.



Einbau

1. Die vertikale Pistolenshalterung an der Pistolenslange anbringen.

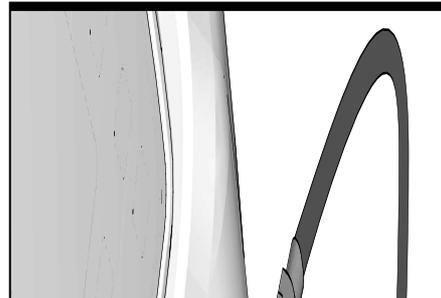


HINWEIS: Sicherstellen, dass alle Schläuche, Kabel und Drähte ordnungsgemäß durch die Halterungen geführt sind.

Ausrichten des Pistolensabels

Die Ausrichtung des Pistolensabels vergrößert oder verringert die Lücke zwischen Deckplatte und Abzug. Um die Lücke auszurichten, die nachfolgenden Schritte durchführen.

1. Einen Schraubenschlüssel zum Lösen der Mutter auf der Nachstellvorrichtung verwenden.

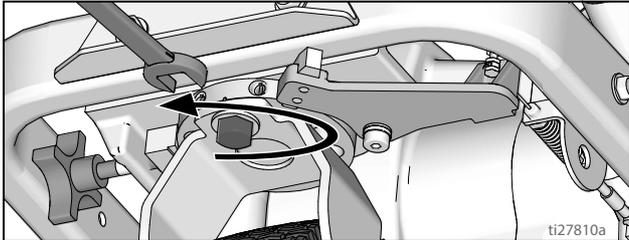


2. Die Nachstellvorrichtung lockern oder anziehen, bis das gewünschte Resultat erreicht ist. **HINWEIS:** Je mehr Gewinde sichtbar ist, desto geringer ist die Lücke zwischen Deckplatte und Abzug.
3. Die Mutter auf der Nachstellvorrichtung mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

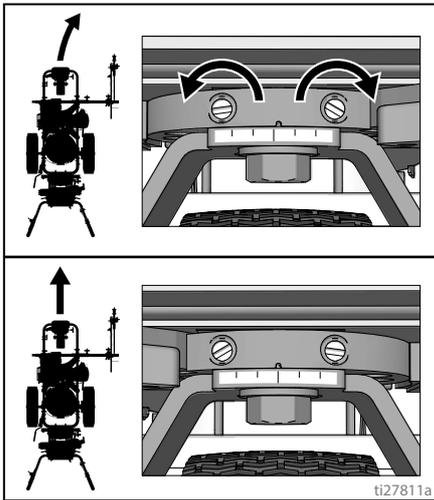
Nachstellen bei gerader Linie

Das Vorderrad ist so eingestellt, dass die Einheit zentriert wird und der Bediener gerade Linien ziehen kann. Mit der Zeit kann die Ausrichtung des Rads abweichen und muss nachgerichtet werden. Um das Vorderrad wieder zu zentrieren, müssen die nachfolgenden Schritte durchgeführt werden:

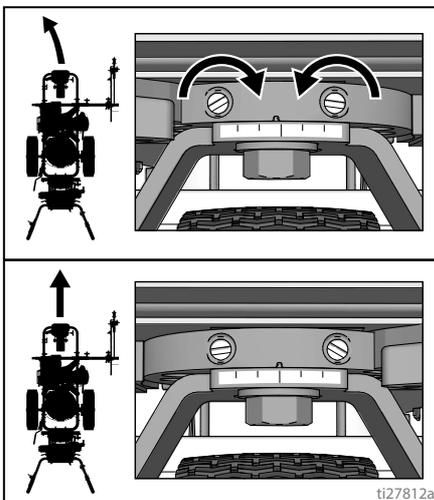
1. Bolzen an der Halterung des Vorderrads lösen.



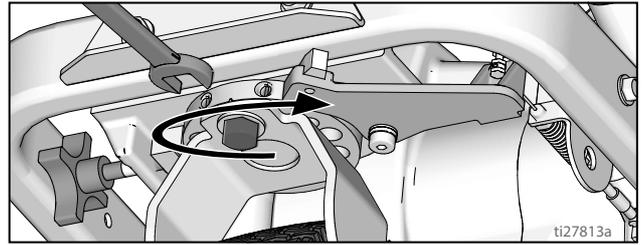
2. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach rechts macht, zur Feineinstellung die linke Stellschraube lösen und die rechte Stellschraube anziehen.



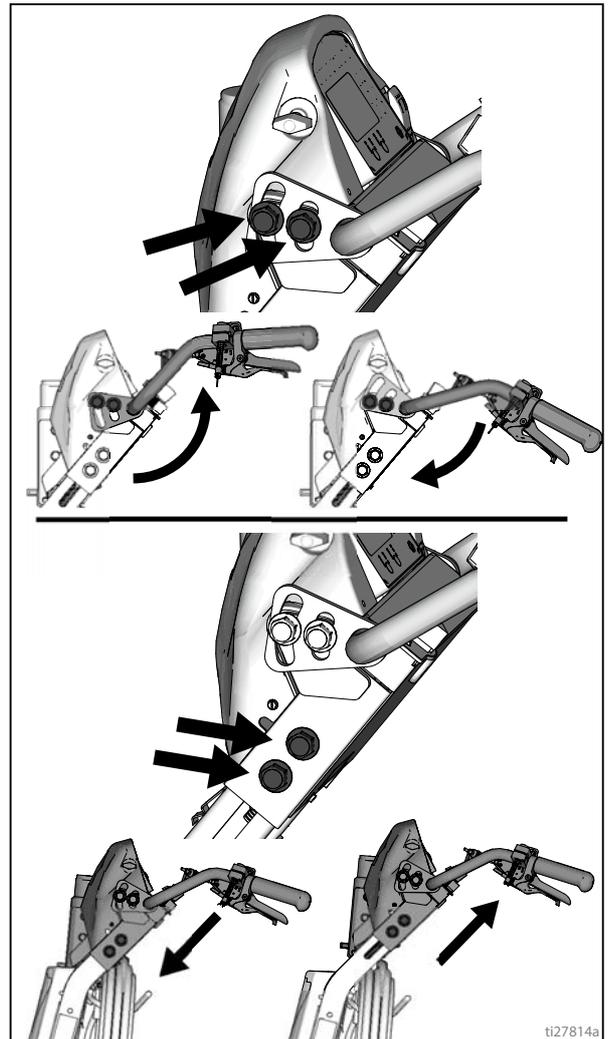
3. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach links macht, die rechte Stellschraube lösen und die linke Stellschraube anziehen.



4. Das Markierungsgerät rollen. Schritte 2 und 3 solange wiederholen, bis das Gerät gerade rollt. Schraube auf der Ausrichtplatte festziehen, um die neue Radausrichtung zu sichern.



Einstellung der Handgriffe

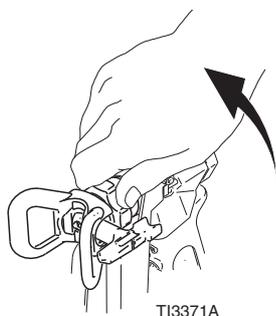


Reinigung

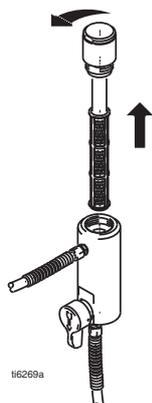
				
				

Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen oder Warten des Geräts Druckentlastung durchführen.

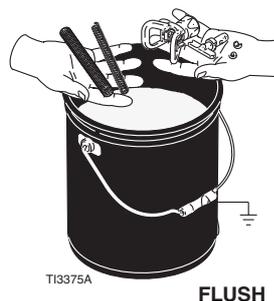
1. Die **Druckentlastung**, Seite 8 durchführen.
2. Düsenschutz und Umkehrdüse an allen Spritzpistolen abnehmen.



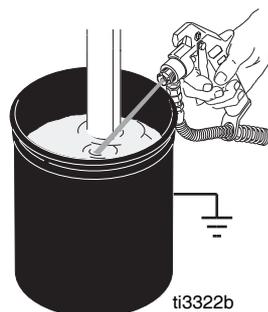
3. Kappe abschrauben und Filter entnehmen. Ohne Filter zusammenbauen.



4. Filter, Düsenschutz und Umkehrdüse in Spülflüssigkeit reinigen.



5. Saugschlauch in einen geerdeten Metallimer geben, der teilweise mit Spülflüssigkeit gefüllt ist. Erdungskabel an einen Erdungsanschluss anbringen. Die Schritte 10 - 16 (siehe Seite 10) durchführen, um Farbe aus dem Spritzgerät zu spülen. Wasser für das Ausspülen von Farben auf Wasserbasis verwenden und Waschbenzin (auch Testbenzin genannt) für das Ausspülen von Farben auf Ölbasis.
6. Die Pistole gegen einen Farbeimer halten und abziehen, bis Wasser oder Lösungsmittel austritt.



7. Die Pistole in den Lösungsmittel- oder Wassereimer bringen. Die Pistole gegen einen Eimer halten und abziehen, bis das System gründlich gespült ist.
8. Die Pumpe mit Pump Armor füllen und Filter, Abdeckung und Umkehrdüse wieder zusammenbauen.
9. Bei jedem Spritzeinsatz und vor jeder Lagerung die Halsdichtungsmutter mit TSL-Flüssigkeit füllen, um Verschleiß an der Dichtung zu verringern.

Wartung

LineLazer 130hs

Regelmäßige Wartung

TÄGLICH: Motorölstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

TÄGLICH: Hydraulikölstand prüfen und bei Bedarf nachfüllen.

TÄGLICH: Schlauch auf Verschleiß und Schäden überprüfen.

TÄGLICH: Sicherheitseinrichtungen der Pistole überprüfen.

TÄGLICH: Funktion des Ablassventils für Entlüftung/Spritzen überprüfen.

TÄGLICH: Benzintank kontrollieren und nachfüllen

TÄGLICH: Dichtheit der Unterpumpe überprüfen.

TÄGLICH: TSL-Flüssigkeit in der Unterpumpen-Packungsmutter nachfüllen, um Materialansammlungen an der Kolbenstange und frühzeitigen Packungverschleiß zu verhindern.

NACH DEN ERSTEN 20 BETRIEBSSTUNDEN: Motoröl ablassen und sauberes Öl einfüllen. Die erforderliche Viskosität des Öls ist in der Betriebsanleitung des Honda-Motors angegeben.

WÖCHENTLICH: Luftfilterabdeckung am Motor entfernen und Filterelement reinigen, bei Bedarf austauschen. Bei besonders staubiger Betriebsumgebung den Filter täglich überprüfen.

WÖCHENTLICH/TÄGLICH: Schmutz von Hydraulikstange entfernen.

NACH JEWEILS 100 BETRIEBSSTUNDEN: Motoröl wechseln. Die erforderliche Viskosität des Öls ist in der Betriebsanleitung des Honda-Motors angegeben.

HALBJÄHRLICH: Riemenverschleiß prüfen, bei Bedarf ersetzen.

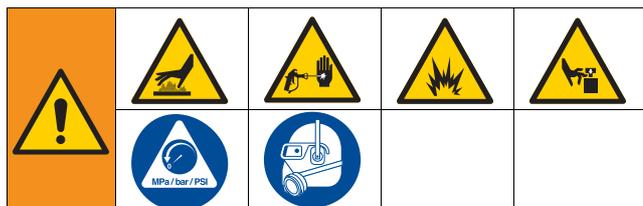
JÄHRLICH ODER ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN: Hydrauliköl und Filterelement durch Graco Hydrauliköl 169236 (18,9 Liter) oder 207428 (3,8 Liter) bzw. Filterelement 246173 ersetzen; Seite 21.

ZÜNDKERZE: Nur Zündkerzen der Modelle BPR6ES (NGK) oder W20EPR-U (NIPPONDENSO) verwenden. Elektrodenabstand auf 0,7 bis 0,8 mm (0,028 bis 0,031 Zoll) einstellen. Beim Ein- und Ausbau der Zündkerze einen Zündkerzenschlüssel verwenden.

Laufgrad

1. Einmal jährlich die Mutter unter der Nabenabdeckung festziehen, bis die Federscheibe ansteht. Dann die Mutter 1/2 bis 3/4 Drehung öffnen.
2. Einmal monatlich das Radlager einfetten.
3. Den Stift auf Verschleiß überprüfen. Wenn der Stift verschlissen ist, hat das Rad zuviel Spiel. Stift nach Bedarf umdrehen oder austauschen.
4. Die Ausrichtung des Rades überprüfen. Ausrichten; siehe Seite 16.

Fehlerbehebung



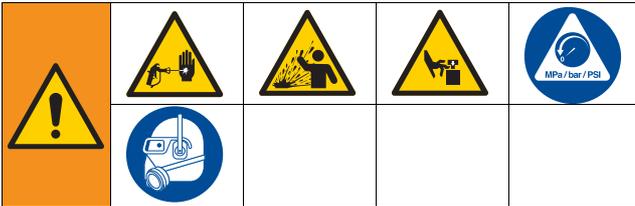
Problem	Ursache	Abhilfe
Benzinmotor lässt sich nicht starten.	Der Hydraulikdruck ist zu hoch.	Hydraulikdruck-Einstellknopf gegen den Uhrzeigersinn zur niedrigsten Einstellung drehen.
Motor startet nicht.	Motorschalter auf OFF stellen.	Motorschalter auf ON stellen.
	Benzintank ist leer.	Benzin nachfüllen. Siehe Betriebsanleitung des Honda-Motors.
	Motorölstand zu niedrig.	Motor zu starten versuchen. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Siehe Betriebsanleitung des Honda-Motors.
	Das Zündkerzenkabel ist abgezogen oder beschädigt.	Zündkerzenkabel anschließen oder Zündkerze auswechseln.
	Motor kalt.	Choke verwenden.
	Kraftstoff-Absperrhahn steht auf OFF.	Absperrhahn auf ON stellen.
	Öl ist in die Verbrennungskammer eingesickert.	Zündkerze entfernen. Startseil drei- bis viermal ziehen. Zündkerze säubern oder auswechseln. Motor starten. Spritzgerät senkrecht stellen, um ein Aussickern des Öls zu vermeiden.
Motor arbeitet, Unterpumpe arbeitet nicht.	Pumpenventil ist ausgeschaltet.	Pumpenventil einschalten.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig.	Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen, um Druck zu erhöhen.
	Materialfilter verschmutzt.	Filter reinigen.
	Düse oder Düsenfilter verstopft.	Düse oder Düsenfilter reinigen. Betriebsanleitung 311254.
	Kolbenstange der Unterpumpe sitzt aufgrund von angetrockneter Farbe fest.	Pumpe reparieren. Betriebsanleitung 311845.
	Riemen verschlissen, gerissen oder von der Scheibe gerutscht.	Auswechseln.
	Hydraulikflüssigkeit zu niedrig.	Spritzgerät abstellen. Flüssigkeit nachfüllen*.
	Hydraulikmotor bewegt sich nicht.	Pumpventil auf OFF stellen. Druck verringern. Motor ausschalten OFF. Stange nach oben oder unten drücken, bis sich der Hydraulikmotor bewegt.
Unterpumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Aufwärtshub zu gering	Kolbenkugel sitzt nicht richtig.	Kolbenkugel warten. Betriebsanleitung 311845.
	Die Kolbenpackungen sind verschlissen oder beschädigt.	Packungen auswechseln. Betriebsanleitung 311845.
Unterpumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Abwärtshub und/oder beiden Hüben zu gering.	Die Filterscheibe ist verstopft.	Sieb reinigen.
	O-Ring in der Pumpe ist verschlissen oder beschädigt.	O-Ring auswechseln Betriebsanleitung 311845.
	Die Einlassventilkugel ist von Spritzmaterial umgeben oder sitzt nicht richtig.	Einlassventil reinigen. Betriebsanleitung 311845.
	Motordrehzahl zu niedrig.	Drosseleinstellung erhöhen.
	Luft tritt aus Saugrohr aus.	Saugrohr festziehen.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig.	Druck erhöhen.
	Materialfilter, Düsenfilter oder Düse sind verstopft oder verschmutzt.	Filter reinigen.
	Großer Druckabfall im Schlauch bei viskosen Materialien.	Einen Schlauch mit größerem Durchmesser und/oder geringerer Gesamtlänge verwenden. Ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 1/4" und einer Länge von mehr als 100 ft verringert die Leistung des Spritzgerätes beträchtlich. Für optimale Leistung sollte ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 3/8 Zoll verwendet werden (Mindestlänge: 22 ft).

*Hydraulikölstand häufig überprüfen. Der Hydraulikölstand darf niemals zu stark absinken. Nur von Graco zugelassenes Hydrauliköl verwenden.

Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe lässt sich nur schwer entlüften.	Luft in Pumpe oder Schlauch.	Alle Materialanschlüsse überprüfen und festziehen Motordrehzahl verringern und Pumpe während des Entlüftens so langsam wie möglich laufen lassen.
	Einlassventil undicht.	Einlassventil reinigen. Sicherstellen, dass der Kugelsitz nicht schartig oder verschlissen ist und dass die Kugel gut sitzt. Ventil wieder zusammenbauen.
	Die Pumpenpackungen sind verschlissen.	Pumpenpackungen ersetzen. Betriebsanleitung 311845.
	Farbe ist zu dick.	Das Spritzmaterial gemäß den Herstellerempfehlungen verdünnen.
	Motordrehzahl zu hoch.	DrosselEinstellung vor dem Ansaugen der Pumpe verringern.
Hohe Motordrehzahl im Leerlauf.	DrosselEinstellung falsch eingestellt.	Drossel für Leerlauf auf 3700–3800 U/Min. einstellen.
	Motorregler verschlissen.	Motorregler austauschen oder warten.
Anzeige zeigt niedrigen Druck bei stillstehender oder laufender Pumpe.	Neue Pumpe oder neue Packungen.	Für die Einlaufphase der Pumpe werden bis zu 400 l (100 Gallonen) Material benötigt.
Es tritt zuviel Material in die Halspackungsmutter ein.	Die Halsdichtungsmutter ist locker.	Distanzstück der Halsdichtungsmutter entfernen. Halspackungsmutter gerade so fest anziehen, um Leckagen zu verhindern.
	Die Halspackungen sind verschlissen oder beschädigt.	Packungen auswechseln. Betriebsanleitung 311845.
	Die Kolbenstange ist verschlissen oder beschädigt.	Kolbenstange ersetzen. Betriebsanleitung 311845.
Material spritzt aus der Pistole.	Luft in Pumpe oder Schlauch.	Alle Materialanschlüsse überprüfen und festziehen Pumpe erneut ansaugen.
	Düse ist teilweise verstopft.	Düse reinigen. Betriebsanleitung 311254.
	Materialbehälter fast oder ganz leer.	Materialbehälter auffüllen. Pumpe ansaugen. Materialbehälter häufig überprüfen, um zu verhindern, dass die Pumpe trocken läuft.
Zu starker Materialaustritt am Abstreifring der Kolbenstange des Hydraulikmotors.	Kolbenstangendichtung verschlissen oder beschädigt.	Diese Teile austauschen.
Geringe Materialzufuhr.	DruckEinstellung zu niedrig.	Druck erhöhen.
	Auslassfilter (falls vorhanden) der Unterpumpe ist verschmutzt oder verstopft.	Filter reinigen.
	Einlassleitung am Pumpeneinlass nicht fest.	Festziehen.
	Hydraulikmotor verschlissen oder beschädigt.	Spritzgerät vom Graco-Händler reparieren lassen.
	Großer Druckabfall im Materialschlauch.	Schlauch mit größerem Durchmesser oder kürzeren Schlauch verwenden.
Das Spritzgerät überhitzt.	Farbe hat sich an den Hydraulikteilen angesammelt.	Reinigen.
	Ölstand zu niedrig.	Öl nachfüllen.
Hydraulikpumpe läuft zu laut.	Hydraulikflüssigkeitspegel zu niedrig.	Spritzgerät ausschalten. Flüssigkeit nachfüllen*

Hydrauliköl- und Filterwechsel

Ausbau

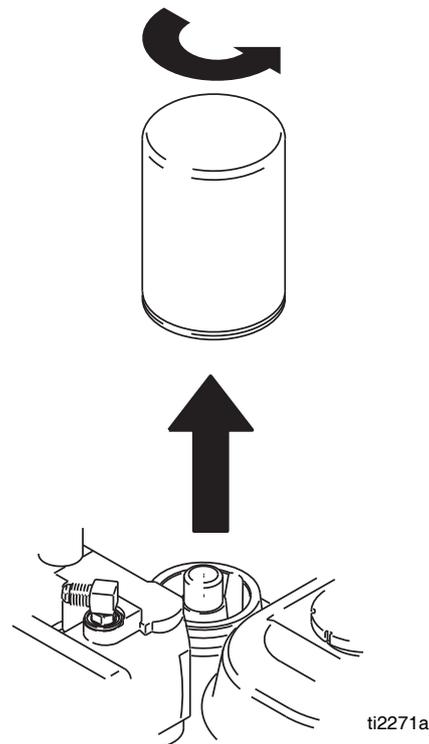


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen oder Warten des Geräts Druckentlastung durchführen.

1. Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 8.
2. Tropfwanne oder Lappen unter das Spritzgerät halten, um auslaufendes Hydrauliköl aufzufangen.
3. Den Ablasstopfen abnehmen. Hydrauliköl auslaufen lassen.
4. Filter langsam abschrauben – Öl fließt in die Rille und läuft an der Rückseite aus.

Einbau

1. Einen leichten Ölfilm auf der Filterdichtung auftragen. Ablaufstopfen und Ölfilter einbauen. Den Ölfilter eine weitere 3/4 Umdrehung festziehen, nachdem die Dichtung das Gehäuse berührt hat.
2. Hydrauliköltank zu 4/5 mit Graco Hydrauliköl 169236 (5 Gallonen/20 Liter) oder 207428 (1 Gallone/3,8 Liter) füllen.
3. Ölstand kontrollieren.



ti2271a

Technische Daten

LineLazer 130HS		
Motor	Honda GX120cc	
	US	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck	3300 psi	(227 bar, 22,7 MPa)
Maximale Förderleistung bei freiem Durchfluss	1,3 G/min	4,9 l/Min.
Doppelhübe pro Gallone/Liter	85 DH/g	22,5 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	(4,73 Liter)
Hydraulikdruck	1825 psi	(124 bar)
Maximale Düsengröße		
1 Spritzpistole	0,037 Zoll	
2 Spritzpistolen	0,029 Zoll	
Lärmpegel (dBa)		
Schallpegel	110 dBa, nach ISO 3744	
Schalldruck	96 dBa, gemessen in 1m (3,1 Fuß) Entfernung	
Vibrationen*		
Linke Hand	2,90 m/sek ²	
Rechte Hand	2,83 m/sek ²	
*Vibrationen gemessen gemäß ISO 5349 bei 8 Stunden täglichem Einsatz.		
Einlass-/Auslassgrößen		
Einlass-Farbfilter	16 Mesh (1190 Mikron) Edelstahlsieb, wiederverwendbar	
Auslass-Farbfilter	50 Mesh (250 Mikron) Edelstahlsieb, wiederverwendbar	
Einlassgröße der Pumpe	1 in. npsm(A)	
Größe der Materialauslassöffnung	3/8 NPT(f)	
Abmessungen/Gewicht		
Höhe	44,5 Zoll	113,03 cm
Länge	68,25 Zoll	173,36 cm
Breite	34,25 Zoll	87,0 cm
Gewicht (trocken, ohne Verpackung)	263 lb	119 kg

Benetzte Teile...PTFE, Nylon, Polyurethan, V-Max™
 Leder, Wolframkarbid, Edelstahl, Chromplattierung,
 vernickelter C-Stahl, Keramik,

Graco Standard-Garantie

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

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine 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 Herstellungsfehler 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 GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich, Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

GRACO ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. 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, um aktuelle Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Für Informationen zu Patenten siehe www.graco.com/patents.

FÜR BESTELLUNGEN wenden Sie sich bitte an Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Sie Graco unter 1-800-690-2894 (USA) an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A3392

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis

Internationale Büros: Belgien, China, Japan, Korea

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

www.graco.com
Revision B, April 2018