

# LineLazer™ V 3900, 5900, Airless-Linienmarkiergeräte Standard-Serie und Automatische HP-Serie (High Production)

3A3903C  
DE

**Zur Applikation von Linienmarkiermaterialien.**

**Anwendung nur durch geschultes Personal.**

**Nur zum Einsatz im Freien.**

**Zum Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenzonen nicht geeignet.**

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

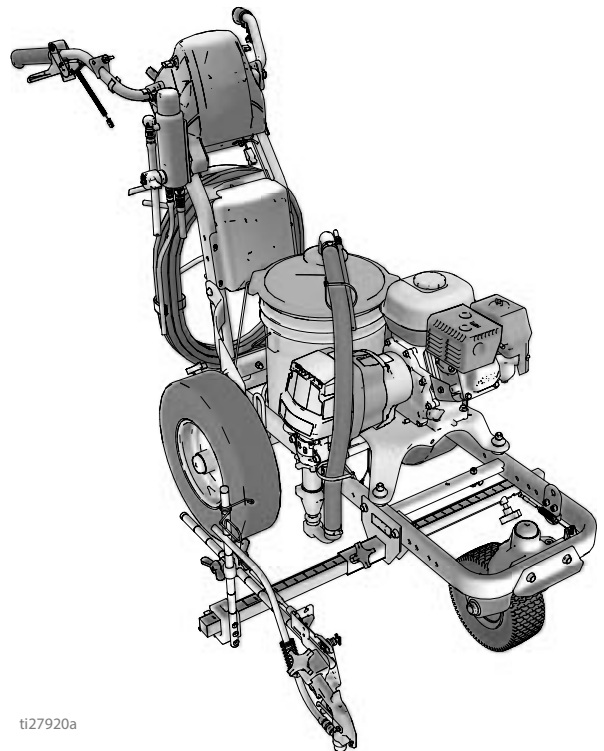


## Wichtige Sicherheitshinweise

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.

### Verwandte Betriebsanleitungen:

3A3389	Teile
311254	Spritzpistole
309277	Pumpe
3A3428	Einsatzmethoden Auto-Layout



ti27920a

Nur Original-Ersatzteile von Graco verwenden.

Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von Graco stammen, kann die Garantie erlöschen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Modelle</b> .....	<b>3</b>	<b>LineLazer V LiveLook Anzeige</b> .....	<b>34</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>	HP Auto Serie .....	34
Wichtiger Hinweis zum Laser bei Geräten mit Laseroption .....	7	Ersteinrichtung (HP Auto Serie) .....	35
Entsorgung von Akkus .....	8	Markiermodus (HP Auto Serie) .....	37
<b>Düsenwahl</b> .....	<b>9</b>	Measure Mode (HP Auto Series) .....	38
<b>Komponentenbezeichnung (LLV 3900/5900)</b> ...	<b>10</b>	Layout-Modus .....	39
<b>Erdungsverfahren (Nur für entflammbare   Spülflüssigkeiten)</b> .....	<b>11</b>	Box-Rechner .....	40
<b>Druckentlastung</b> .....	<b>11</b>	Winkel-Rechner .....	41
<b>Einstellung/Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>	Einstellung/Informationen .....	43
Umkehrdüse und Düsenschutz .....	14	Einstellungen .....	44
<b>Pistolenbefestigung</b> .....	<b>15</b>	Informationen .....	45
Installation der Pistolen .....	15	Datenprotokollierung .....	47
Pistole anordnen .....	15	.....	47
Pistolenauswahl (Standardserie) .....	15	<b>Wartung</b> .....	<b>48</b>
Auswahl Automatikpistolen (HP Auto Serie) ...	16	LineLazer V 3900, 5900 .....	48
Tabelle Pistolenposition .....	17	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>49</b>
Halterungen des Pistolenarms .....	18	Materialpumpe läuft ununterbrochen .....	54
Pistolenposition ändern (vorn und hinten) ....	18	<b>Getriebesatz/Kupplungsscheibe/Klammer</b> .....	<b>55</b>
Pistolenposition ändern (links und rechts) ....	18	Getriebesatz/Kupplungsscheibe ausbauen ....	55
Einbau .....	19	Einbau .....	56
Einstellung des Abzugsensors .....	19	Klammer ausbauen .....	56
Ausrichten des Pistolenkabels .....	20	Klammer einbauen .....	56
Nachstellen bei gerader Linie .....	21	<b>Schaltplan (Standardserie)</b> .....	<b>57</b>
Einstellung der Handgriffe .....	21	<b>Schaltplan (HP Auto Serie)</b> .....	<b>58</b>
Punktlaser (falls zutreffend) .....	22	<b>Globale Symbollegende</b> .....	<b>59</b>
<b>Reinigung</b> .....	<b>23</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>60</b>
<b>Standard-Serie</b> .....	<b>24</b>	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>64</b>
<b>LineLazer V LiveLook Anzeige</b> .....	<b>25</b>		
Standard-Serie .....	25		
Ersteinrichtung (Standardserie) .....	26		
Markiermodus (Standardserie) .....	28		
Messmodus (Standardserie) .....	29		
Einstellung/Informationen .....	30		
Einstellungen .....	31		
Informationen .....	32		
<b>HP Auto Serie</b> .....	<b>33</b>		

# Modelle

LineLazer V 3900						
Modell:	Serie	Standard 1 Handpistole	Standard 2 Handpistolen	HP Auto 1 Automatikpistole	HP Auto 1 Automatikpistole 1 Handpistole	HP Auto 2 Automatikpistolen
17H449	B	✓ CE				
17H450	B		✓ CE			
17K577	B			✓ CE		
17H451	B			✓ mit Laser		
17K638	B				✓ CE	
17H452	B				✓ mit Laser	
17K579	B					✓ CE
17H453	B					✓ mit Laser
LineLazer V 5900						
Modell:	Serie	Standard 1 Handpistole	Standard 2 Handpistolen	HP Auto 1 Automatikpistole	HP Auto 1 Automatikpistole 1 Handpistole	HP Auto 2 Automatikpistolen
17H454	B	✓ CE				
17H455	B		✓ CE			
17K580	B			✓ CE		
17H456	B			✓ mit Laser		
17K636	B				✓ CE	
17H457	B				✓ mit Laser	
17K581	B					✓ CE
17H458	B					✓ mit Laser

\* Alle Automatikpistolen können manuell betätigt werden.

# 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 (potentieller statischer Lichtbogen) 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><b>GEFAHR DURCH KOHLENMONOXID</b></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"> <li>Das Gerät niemals in einem geschlossenen Raum starten.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.</li> <li>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.</li> <li>Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht.</li> <li>Das Gerät komplett ausschalten und die <b>Druckentlastung</b> durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>Das Gerät täglich kontrollieren. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.</li> <li>Darauf achten, dass alle Geräte für die jeweiligen Einsatzbedingungen ausgelegt und zugelassen sind.</li> <li>Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.</li> <li>Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.</li> <li>Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.</li> <li>Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTE ALUMINIUMTEILE</b></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"> <li>Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien verwenden, die solche Lösungsmittel enthalten.</li> <li>Keine Chlorbleiche verwenden.</li> <li>Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Lassen Sie sich die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></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"> <li>Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren.</li> <li>Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>

# ! WARNHINWEIS

	<p><b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b> Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b> 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"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.</li> </ul>
  	<p><b>GEFAHR DURCH BATTERIE</b> Die Batterie kann auslaufen, explodieren, Verbrennungen oder Explosionen verursachen, wenn sie falsch gehandhabt wird. Der Inhalt einer geöffneten Batterie kann schwere Hautreizungen und/oder chemische Verbrennungen verursachen. Bei Hautkontakt die Haut mit Wasser und Seife reinigen. Bei Augenkontakt die Augen mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur den für die Verwendung mit dem jeweiligen Gerät spezifizierten Batterietyp verwenden. Siehe <b>Technische Daten</b>.</li> <li>• Die Batterie ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich und in ausreichender Entfernung von entzündlichen oder brennbaren Materialien, wie z. B. Lacken oder Lösemitteln, austauschen.</li> <li>• Batterie nicht in Feuer oder Wärme von über 50°C (122°F) entsorgen. Die Batterie ist explosionsfähig.</li> <li>• Nicht ins Feuer werfen.</li> <li>• Die Batterie keinem Wasser oder Regen aussetzen.</li> <li>• Die Batterie nicht auseinandernehmen, zerquetschen oder durchbohren.</li> <li>• Keine gerissene, geplatze oder beschädigte Batterie verwenden.</li> <li>• Bei der Entsorgung sind die örtlichen Verordnungen und Vorschriften einzuhalten.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG</b> Bei laufendem Motor liegt im Steuerungskasten eine gefährliche Spannung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor vor Beginn der Wartungsarbeiten vom Stromnetz trennen.</li> </ul>
	<p><b>CALIFORNIA PROPOSITION 65</b> Die Abgase dieses Motors enthalten Chemikalien, die dem Bundesstaat Kalifornien als Ursache von Krebs, Geburtsfehlern und anderen die Fortpflanzung betreffenden Schädigungen bekannt sind. Dieses Produkt enthält eine chemische Substanz, die in Kalifornien als Ursache für Krebs, Geburtsschäden oder andere Fortpflanzungsschäden bekannt ist. Nach Arbeiten mit dem Produkt die Hände waschen.</p>

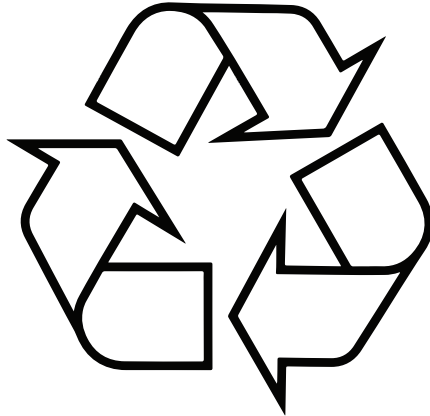
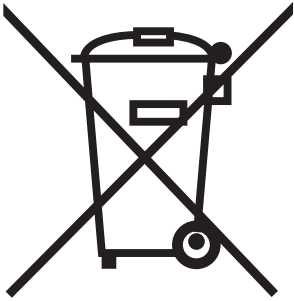
## Wichtiger Hinweis zum Laser bei Geräten mit Laseroption

# **WARNHINWEIS**

	<p><b>GEFAHR DURCH LASERLICHT: DIREKTEN AUGENKONTAKT VERMEIDEN</b></p> <p>Augenkontakt mit Laserlicht der Klasse IIIa/3R kann eine potentielle Verletzungsgefahr für die Augen (Netzhaut) einschl. blinde Flecken oder andere Netzhautverletzungen darstellen. Eine direkte Exposition der Augen ist zu vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie direkt in den Laserstrahl schauen oder den Strahl auf die Augen anderer Personen richten, auch nicht aus großen Entfernungen.</li> <li>• Den Laserstrahl niemals auf spiegelartige Flächen richten, da diese zu Spiegelungen des Strahls führen können.</li> <li>• Höhe und Winkel des Lasers immer so einstellen, dass der Strahl nicht in die Augen von Personen leuchten kann.</li> <li>• Die Laseremission sofort abbrechen, wenn Personen, Tiere oder reflektierende Gegenstände in die Nähe des Strahls gelangen.</li> <li>• Einen unbeaufsichtigten Laser sofort abschalten.</li> <li>• Keine Warnschilder am Laser entfernen.</li> <li>• Nur qualifizierte Laser-Bediener dürfen dieses Produkt benutzen.</li> <li>• Laserstrahlen dürfen nie auf Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge oder schwere Geräte gerichtet werden. Selbst wenn diese auf große Entfernung keine Schäden verursachen, so kann die hohe Helligkeit des Lasers dennoch den Fahrzeugbetrieb stören oder durcheinander bringen.</li> <li>• Niemals einen Laser auf ein Flugzeug oder Strafverfolgungspersonal richten. Dies stellt an den meisten Orten ein schweres Verbrechen dar und kann Gefängnisstrafen, hohen Geldstrafen oder beides zur Folge haben.</li> <li>• Das Lasergerät nicht auseinanderbauen. Für Wartung und Service ans Werk zurücksenden.</li> <li>• Zum Reinigen der Linse muss der Laser AUSGESCHALTET werden, um eine ungewollte Brechung des Laserstrahls zu vermeiden.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH LASERSTRAHLUNG</b></p> <p>Die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die hier nicht erwähnt werden, können eine gefährliche Strahlenexposition zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuchen Sie auf keinen Fall, das Lasergehäuse zu öffnen. Dies kann zu einem Kontakt mit gefährlicher Laserstrahlung führen.</li> <li>• Das Gehäuse enthält keine Teile, die gewartet werden müssen. Das Gerät wird im Werk versiegelt.</li> </ul>
	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Der direkte Anschluss an eine Generatorquelle kann unter bestimmten Umständen zu Kurzschluss oder Funkenbildung führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GL1700 nur an eine 12 VDC Batteriequelle anschließen.</li> </ul>

## Entsorgung von Akkus


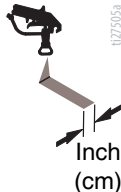
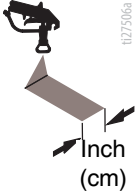
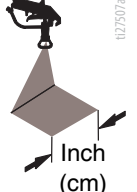
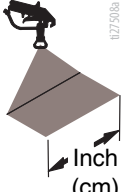
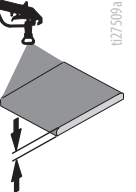
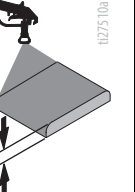
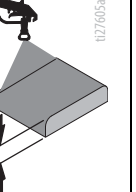
Entsorgen Sie Akkus nicht über den Hausmüll. Akkus gemäß den örtlichen Vorschriften recyceln. In den USA und Kanada können Sie über 1-800-822-8837 oder [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) eine Recyclingstelle finden.



ti25930a

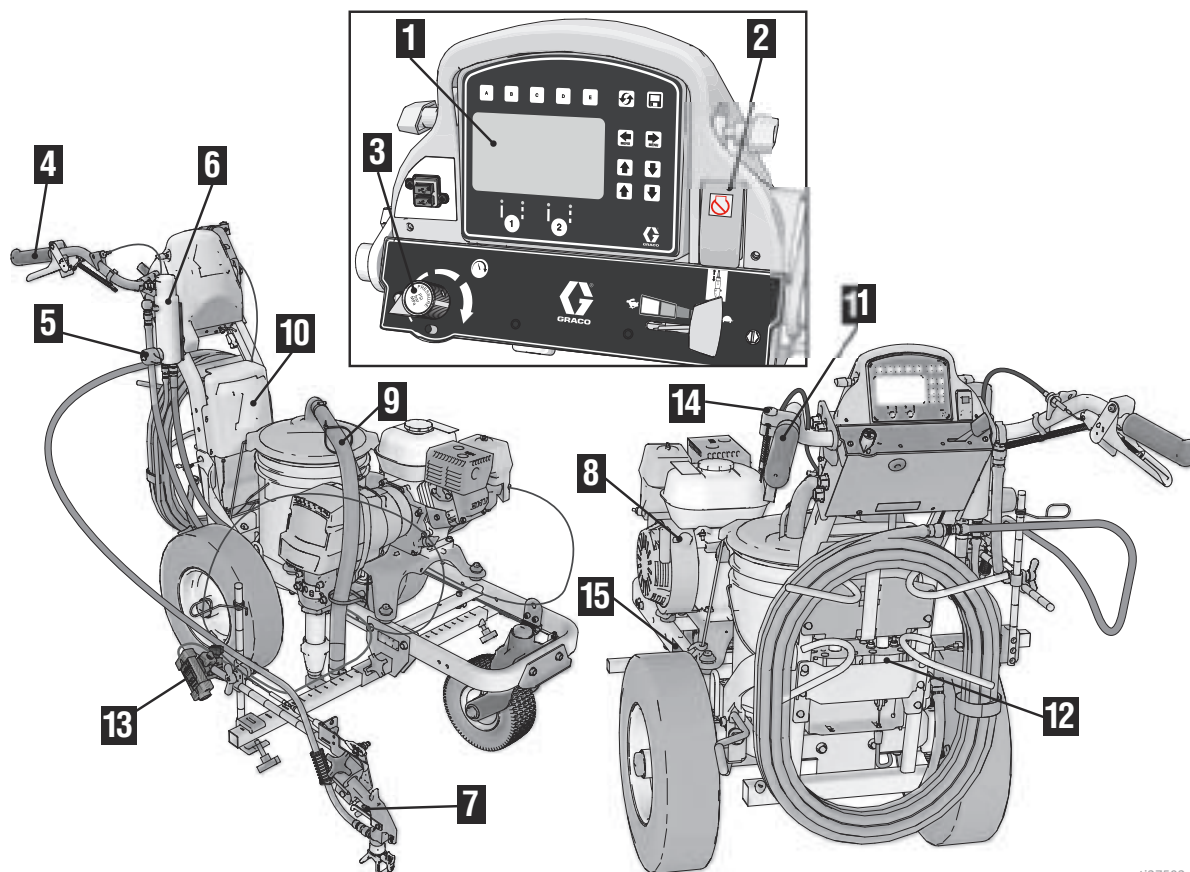


# Düsenwahl

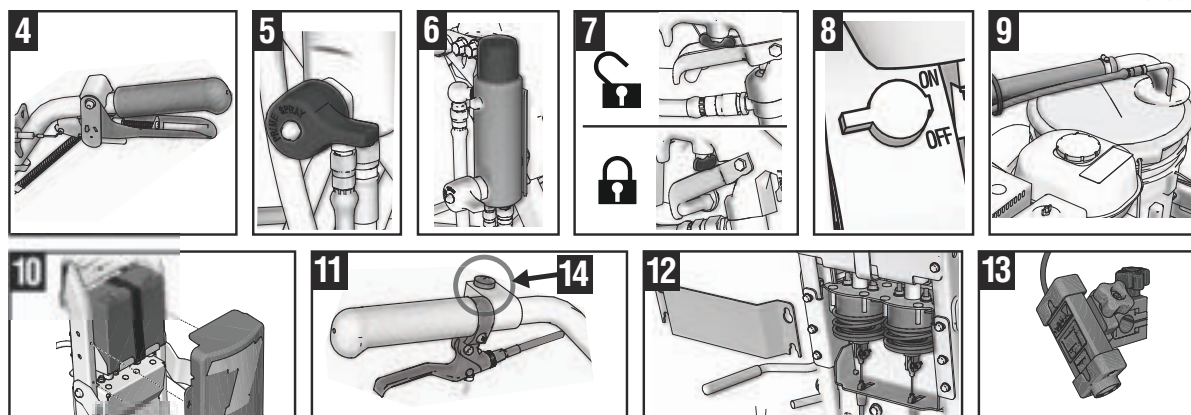
							
	Inch (cm)	Inch (cm)	Inch (cm)	Inch (cm)			
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		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 (LLV 3900/5900)



ti27502a



1	Anzeige
2	Ein-/Ausschalter Pumpe & Motorstoppschalter
3	Druckregelung
4	Abzug Handspritzpistole
5	Entlüftungs-/Druckentlastungsventil
6	Filter
7	Abzugssicherung
8	Motor-EIN-/AUS-Schalter

9	Ablass- und Saugschläuche
*10	12 Volt Batterie
11	Drehregler
*12	Pistolenauslöser
*13	Layout-Laser
*14	Steuerknopf Automatikspritzpistole
15	Identifikationsetikett

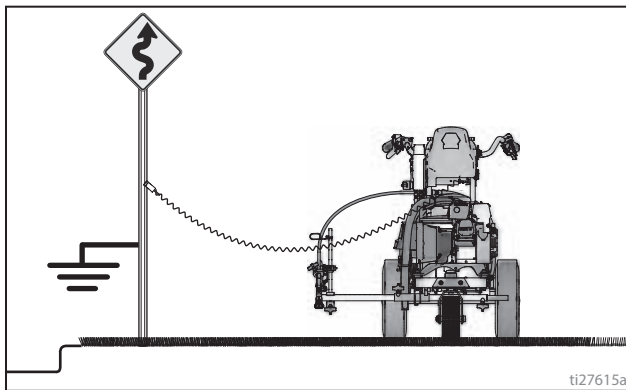
\* Nur HP Auto Serie. HP Auto Serie mit P/N 25A527 aufrüsten.

## Erdungsverfahren (Nur für entflammbare Spülflüssigkeiten)



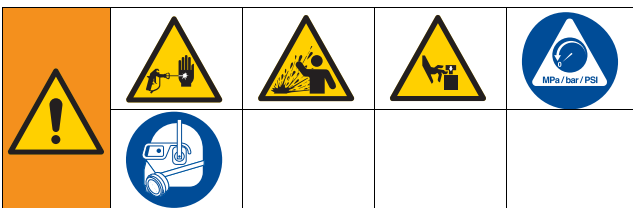
Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.

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.

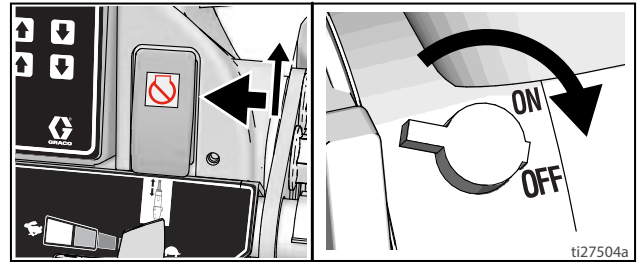
## Druckentlastung



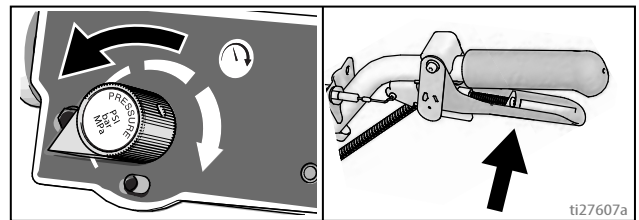
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen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

1. **Erdungsverfahren** durchführen, wenn entflammbare Materialien verwendet werden.

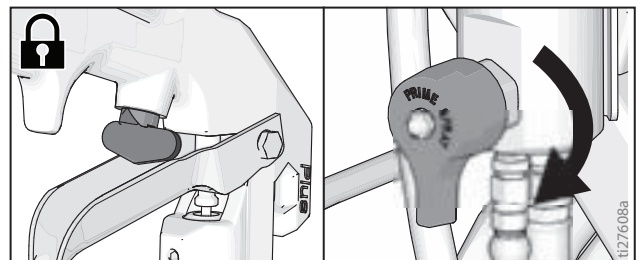
2. Pumpenschalter auf **OFF** stellen. Motor ausschalten (**OFF**).



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.



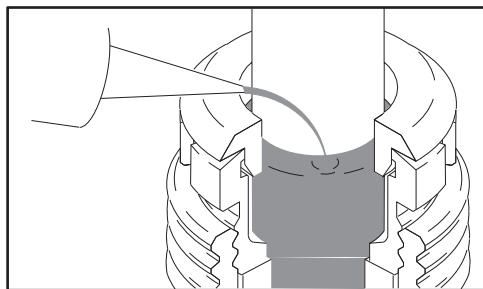
5. Wenn Sie vermuten, dass die Spritzdüse oder der Schlauch verstopft ist oder das sich der Druck nicht vollständig abgebaut hat, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Die Haltemutter am Düschenschutz oder die Schlauchkupplung **SEHR LANGSAM** lösen und den Druck nach und nach entlasten.
  - b. Die Mutter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

# Einstellung/Inbetriebnahme



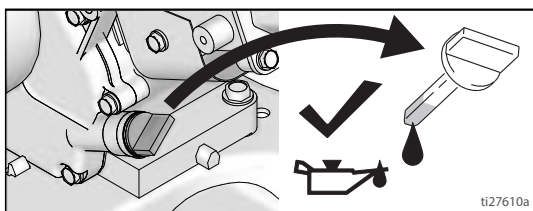
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck – z. B. Penetration von Material in die Haut, Materialspritzer oder bewegliche Teile – immer die Druckentlastung durchführen, wenn mit dem Spritzen aufgehört wird und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

1. **Druckentlastung**, Seite 11 durchführen.
2. Vor jedem Einsatz entflammbarer Applikationsmaterialien **Erdungsverfahren (Nur für entflammbare Spülflüssigkeiten)**, Seite 11, durchführen.
3. Halspackungsmutter mit Halsversiegelungsflüssigkeit (TSL) füllen, um vorzeitigen Packungsverschleiß zu verhindern.



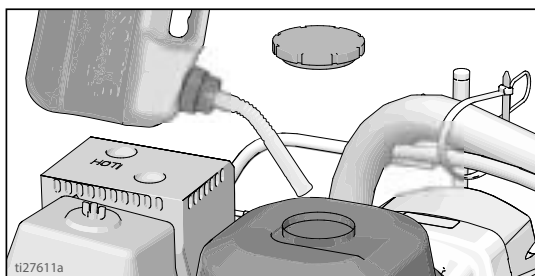
ti3307a

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



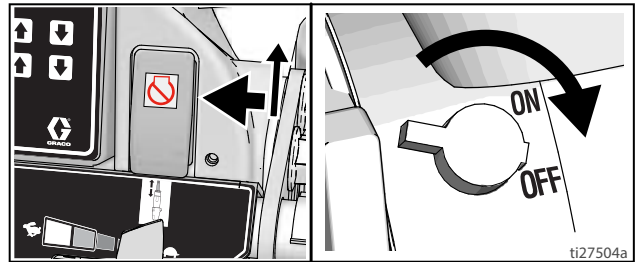
ti27610a

5. Kraftstofftank füllen.



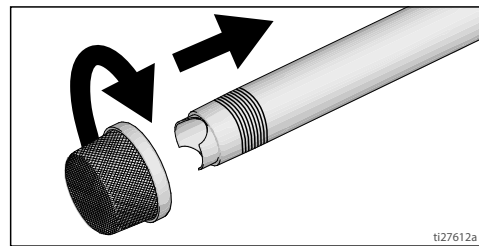
ti27611a

6. Pumpenschalter auf **OFF** stellen. Motor abschalten.



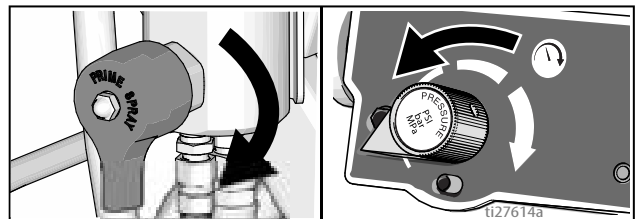
ti27504a

7. Sieb installieren, falls es ausgebaut wurde.



ti27612a

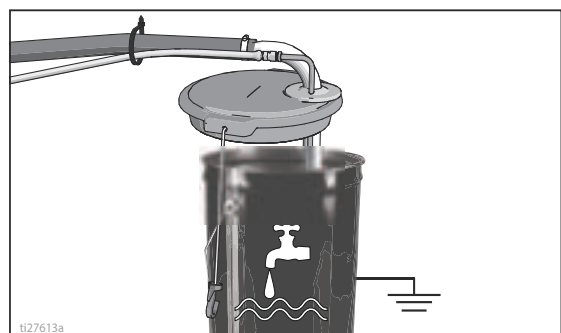
8. Entlüftungsventil nach unten drehen. Druckregler entgegen dem Uhrzeigersinn auf den niedrigsten Wert einstellen.



ti27614a

**HINWEIS:** Die für ordnungsgemäßen Spritzbetrieb erforderliche Mindest-Schlauchgröße beträgt für LL3900/5900 3/8 Zoll x 50 ft.

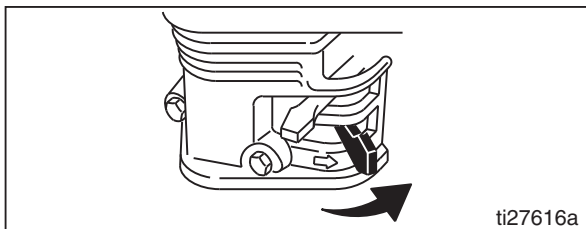
9. Saugschlauch in einen geerdeten Metalleimer geben, der teilweise mit Spülflüssigkeit gefüllt ist. Erdungskabel an einen Erdungsanschluss anbringen. Lacke auf Wasserbasis sind mit Wasser auszuspülen, Lacke auf Ölbasis sowie das Lageröl sind mit Lösungsbenzin auszuspülen.



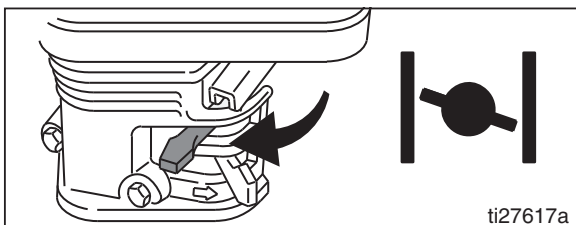
ti27613a

10. Motor starten:

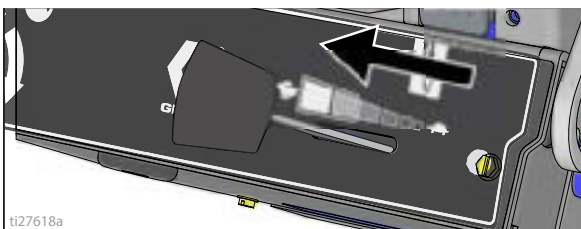
a. Das Kraftstoffventil öffnen.



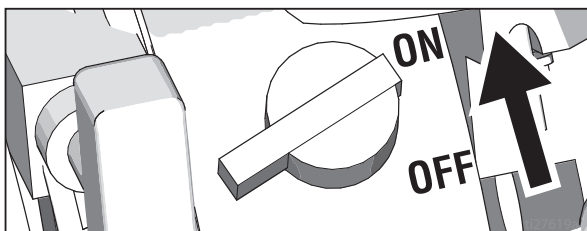
b. Motor-Choke schließen.



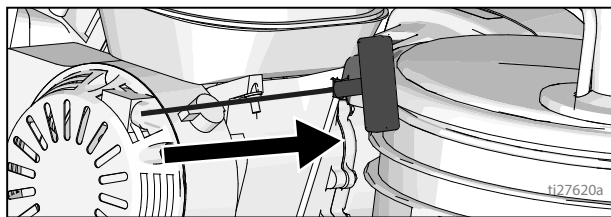
c. Gashebel auf Schnell stellen.



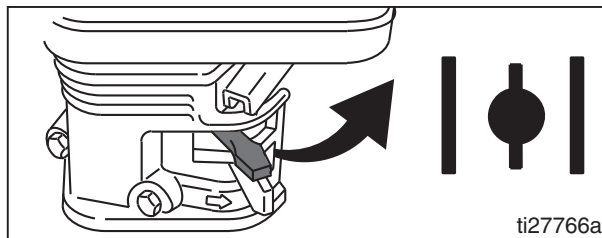
d. Motorschalter auf ON stellen



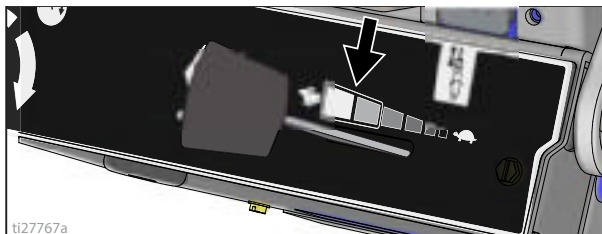
e. Starterkabel ziehen.



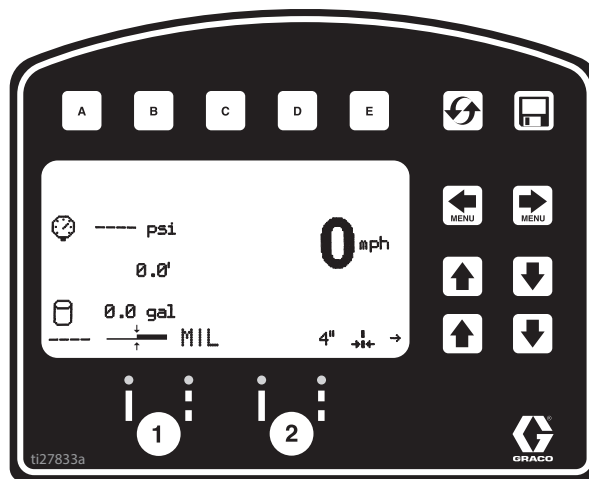
11. Nach dem Starten des Motors den Choke öffnen.



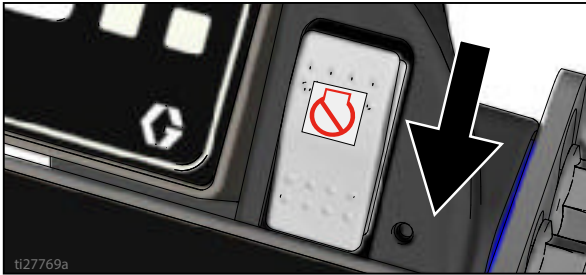
12. Gashebel auf die gewünschte Geschwindigkeit einstellen.



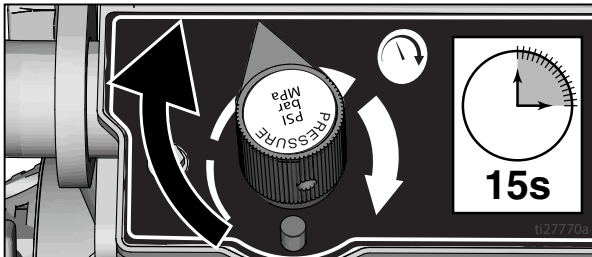
13. Nach dem Starten des Motors schaltet sich das Digital-Display ein.



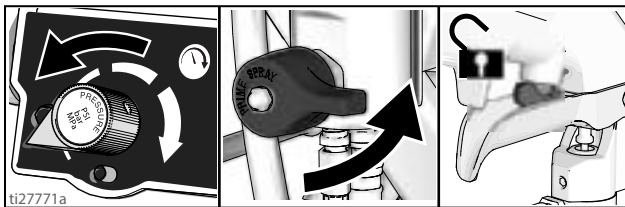
14. Pumpenschalter auf **ON** stellen (Pumpe ist nun aktiv).



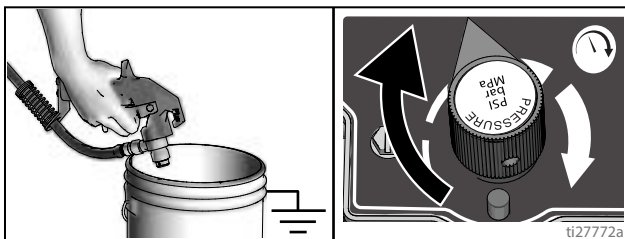
15. Den Druckregler soweit erhöhen, dass die Pumpe startet. Die Flüssigkeit 15 Sekunden lang zirkulieren lassen.



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



17. Pistole gegen einen geerdeten Spüleimer aus Metall drücken. Pistole abziehen und den Materialdruck langsam erhöhen, bis die Pumpe gleichmäßig läuft.

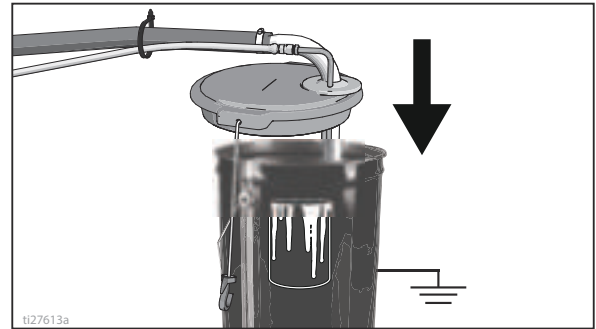


--	--	--	--

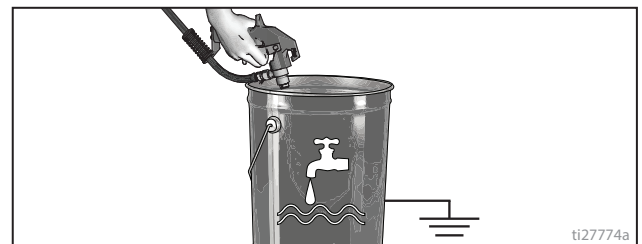
Mit dem unter hohem Druck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen, die schwere Verletzungen verursachen können. Niemals versuchen, undichte Stellen mit der Hand oder einem Lappen abzudichten.

18. 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.

19. Saugrohr in die Farbeimer stecken.

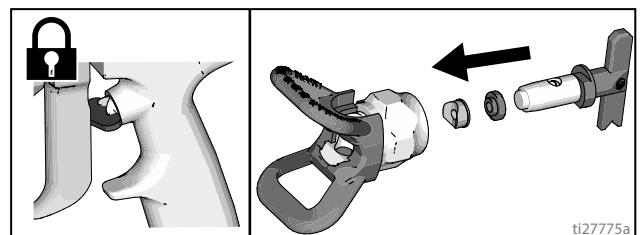


20. Alle Pistolen wieder in den Spüleimer richten und Abzug betätigen, bis Farbe austritt. Düsen und Düsenchutz montieren.

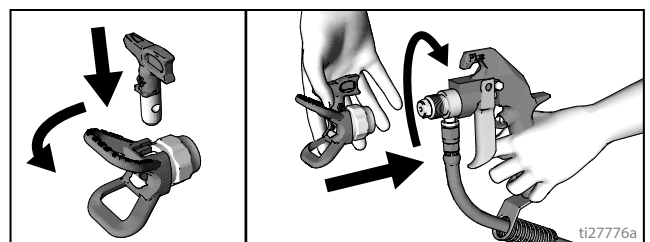


## Umkehrdüse und Düsenchutz

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



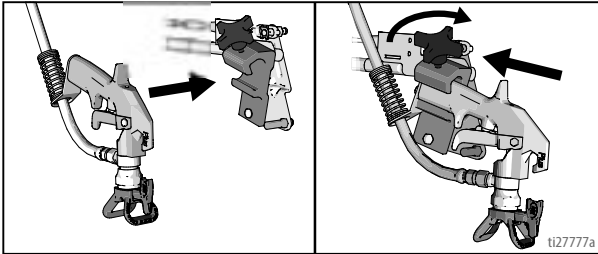
2. Die Umkehrdüse in die Düsenbohrung einführen und fest auf die Pistole schrauben.



# Pistolenbefestigung

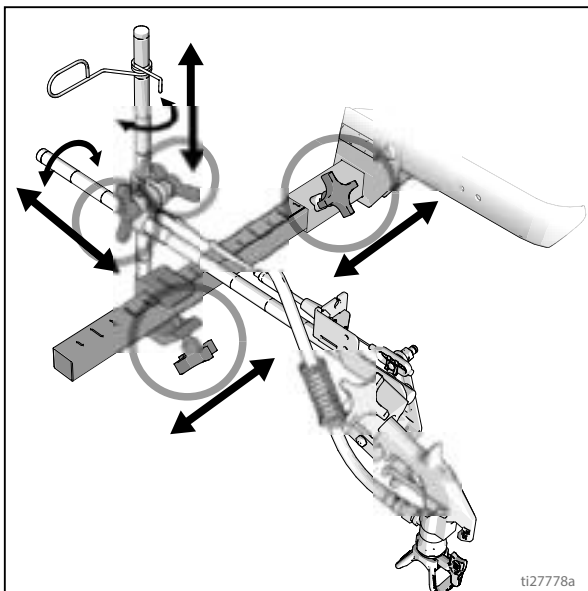
## Installation der Pistolen

1. Pistolen in Pistolenhalterung einstecken. Klemmen anziehen.

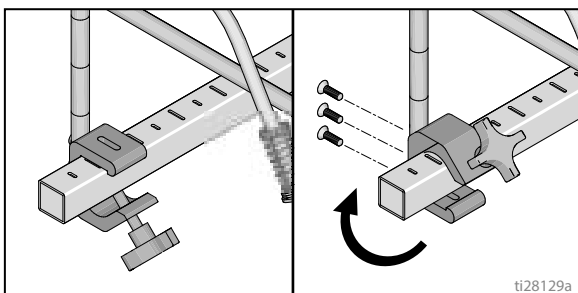


## Pistole anordnen

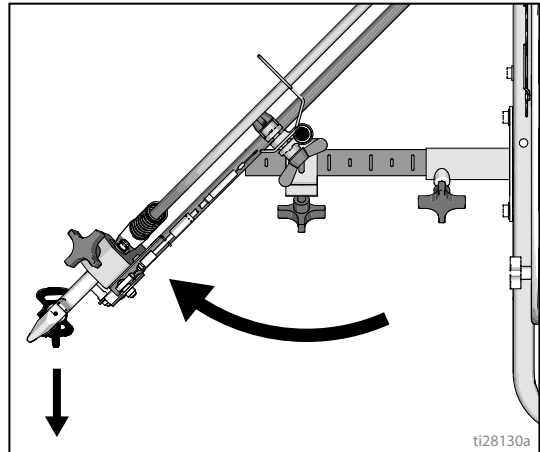
2. Pistole nach oben/unten, vor/zurück, links/rechts verschieben. Beispiele, siehe **Tabelle Pistolenposition**, Seite 17.



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

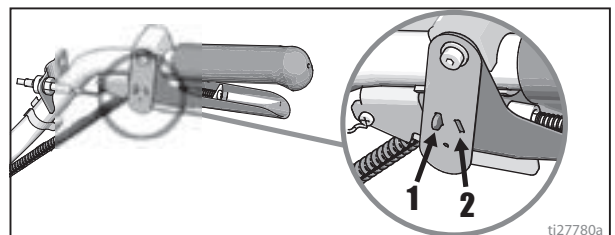


Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Pistole im Winkel auszuschwenken und den Düzenschutz zu drehen. So hat der Benutzer eine bessere Sicht.



## Pistolenauswahl (Standardserie)

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.



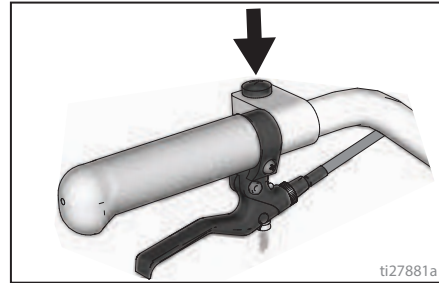
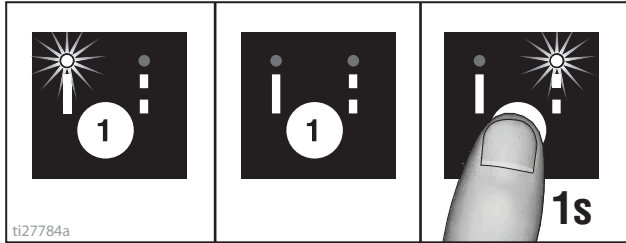
- c. Durchgehend-unterbrochen und unterbrochen-durchgehend: Pistole für durchgehende Linie in Position 1 einstellen, und Pistole für unterbrochene Linie in Position 2 einstellen.



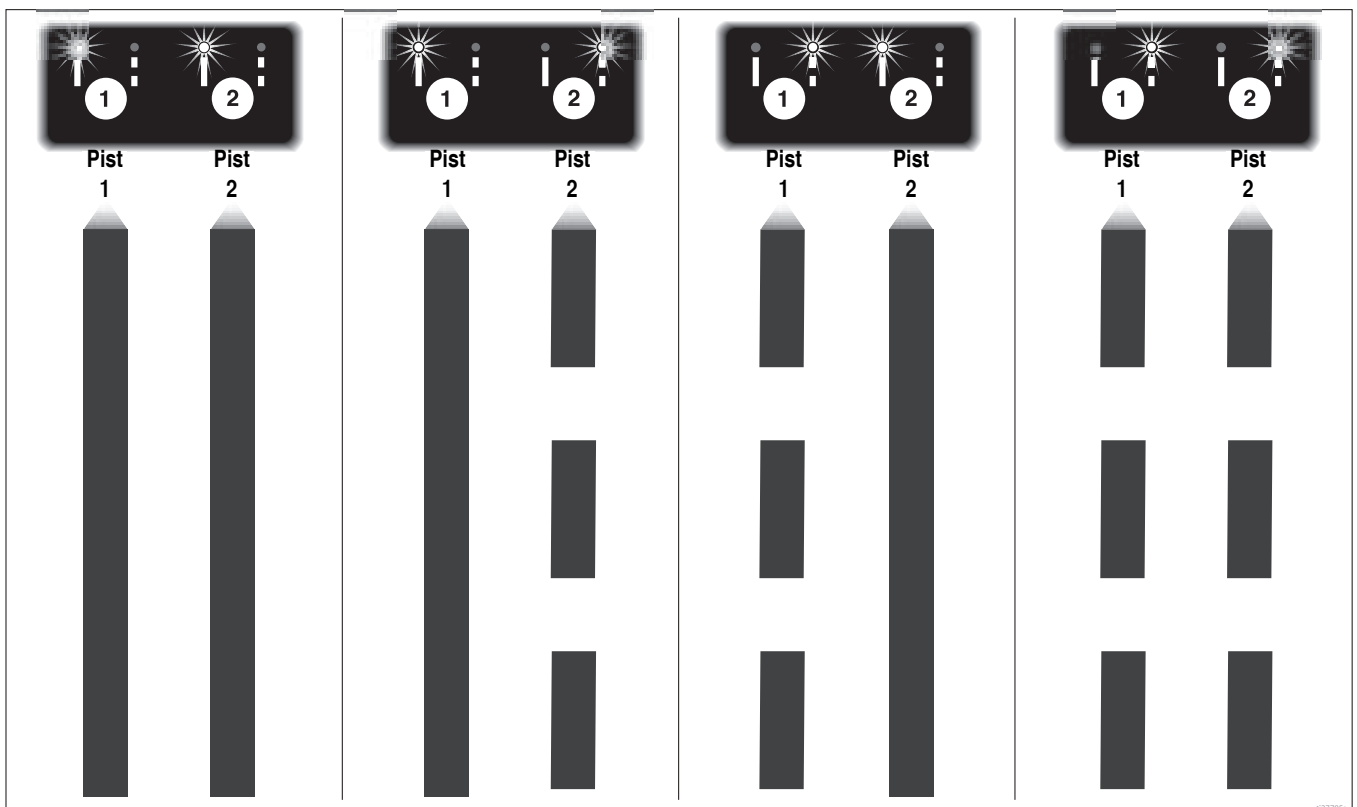
# Auswahl Automatikpistolen (HP Auto Serie)

1. Mit den Pistolenwahlschaltern die aktiven Pistolen festlegen. Jeder Pistolenwahlschalter hat 3 Positionen: durchgezogene Linie, OFF und programmiertes Liniemuster.

2. Zur Betätigung der Pistolen die Abzugssteuerung der Pistole verwenden.

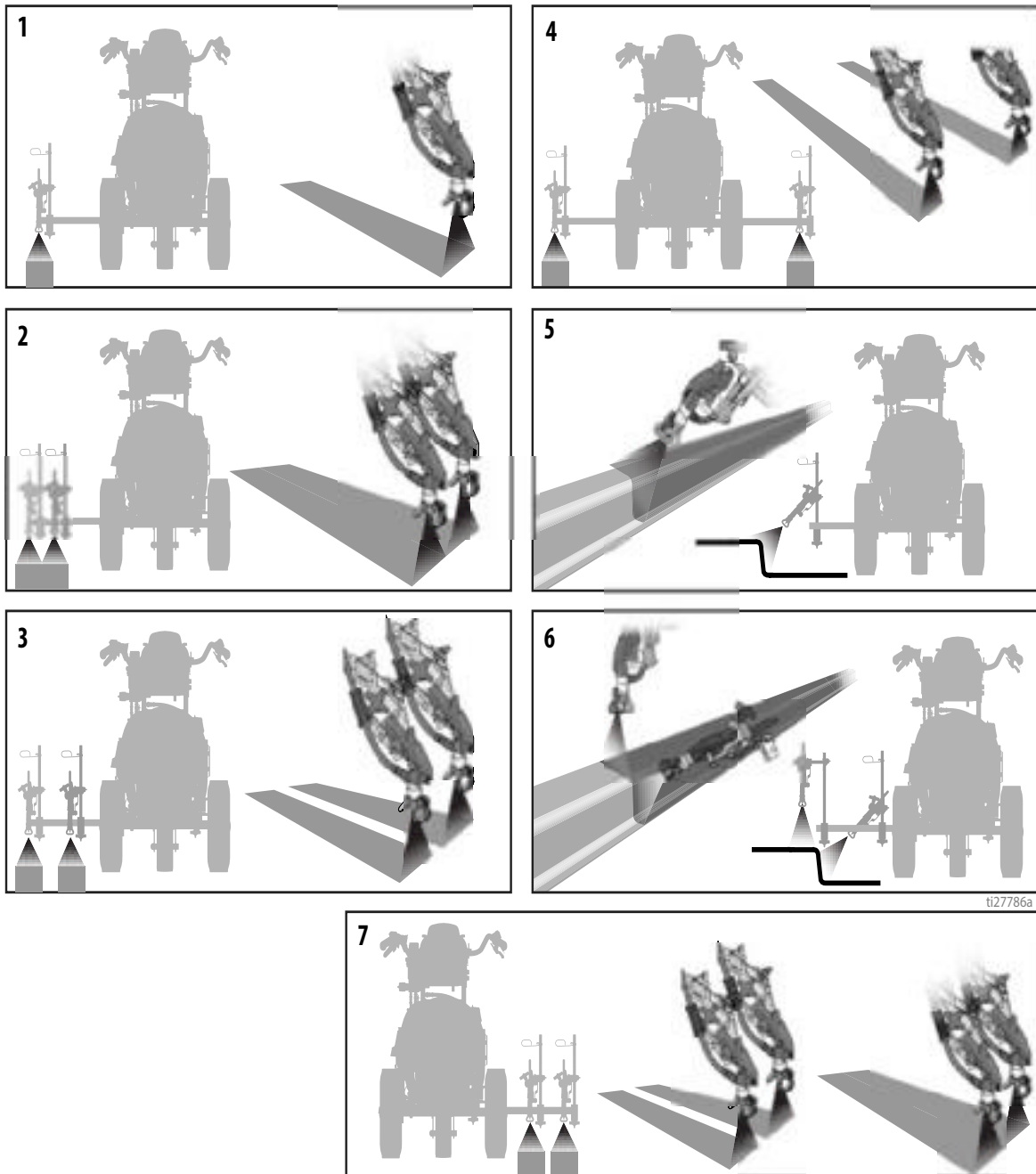


## 4 Beispiele:





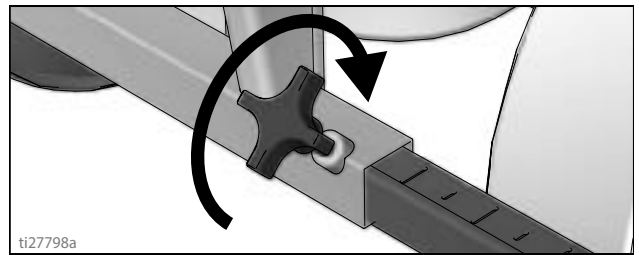
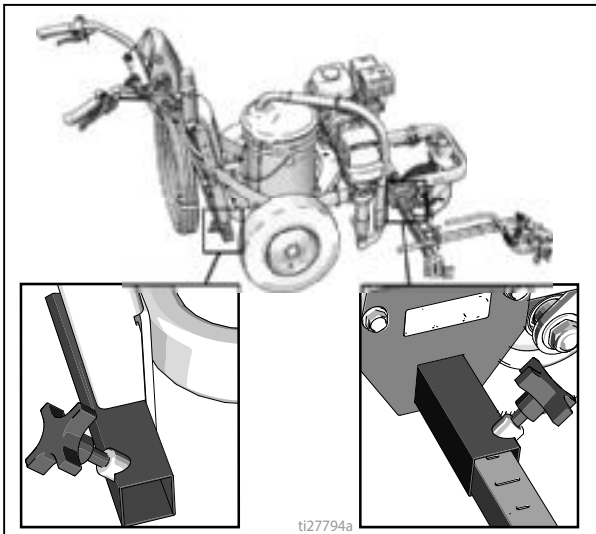
## Tabelle Pistolenposition



1	Eine Linie
2	Eine Linie bis zu 61 cm (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 Zoll (61 cm) Breite

## Halterungen des Pistolensarms

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



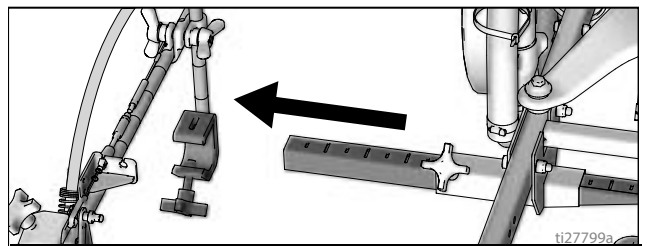
### HINWEIS

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)

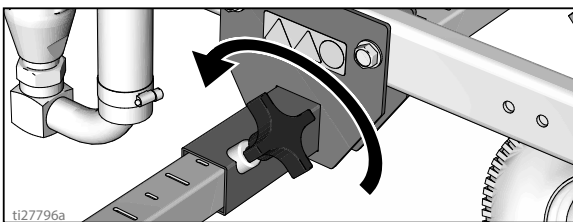
### Ausbau

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

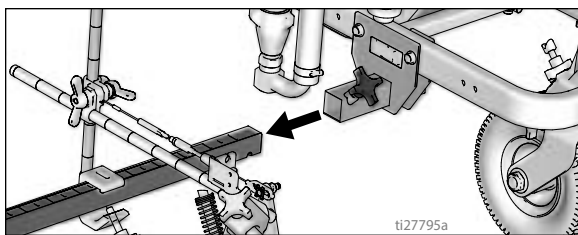


## Pistolenposition ändern (vorn und hinten)

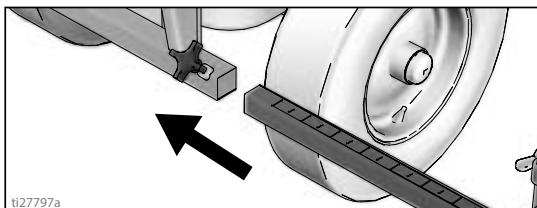
1. Den Knopf des Pistolensarms lösen und aus der Halterung entfernen.



2. Die Pistolensarm-Einheit (einschließlich Pistole und Schläuche) aus der Halterung schieben.

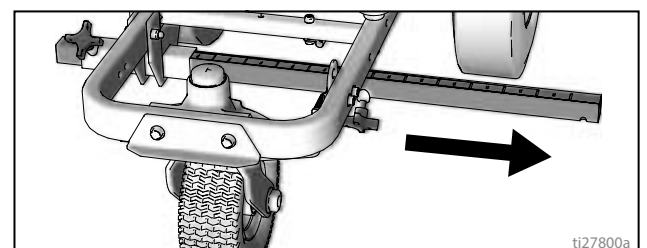


3. Die Pistolensarm-Einheit in die gewünschte Halterung schieben.



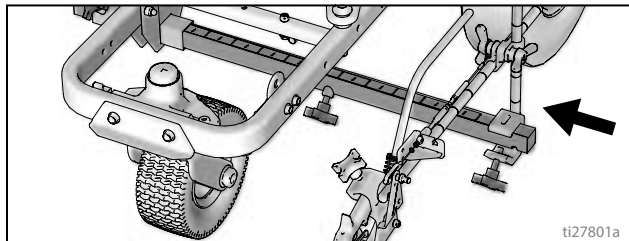
4. Den Knopf des Pistolensarms an der Halterung festdrehen.

2. Halterung auf der gegenüberliegenden Maschinenseite verlängern.



## Einbau

1. Die vertikale Pistolenhalterung an der Pistolenstange anbringen.

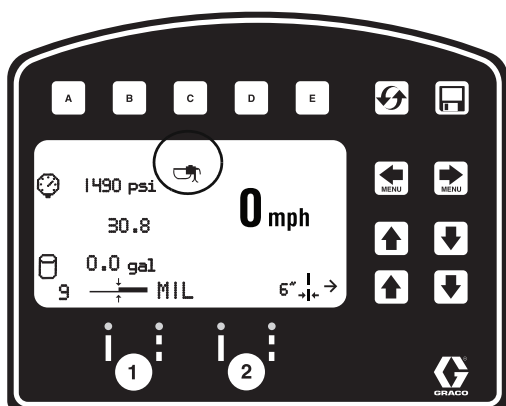


**HINWEIS:** Sicherstellen, dass alle Schläuche, Kabel und Drähte ordnungsgemäß durch die Halterungen geführt sind.

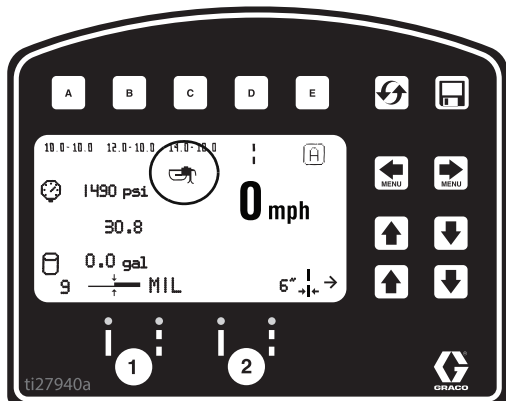
## Einstellung des Abzugsensors

1. Motor des Markiergeräts starten. Abzug betätigen. Das Spritz-Symbol sollte im selben Moment erscheinen, wenn Material auszutreten beginnt.

### Standard-Serie

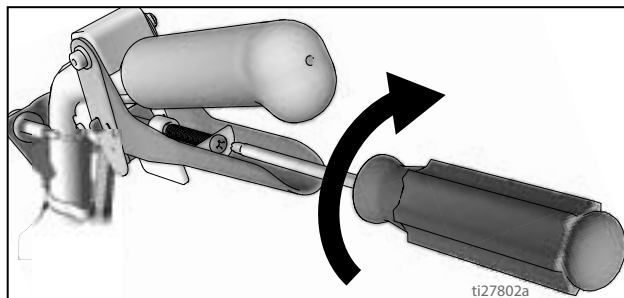


### HP Auto Serie



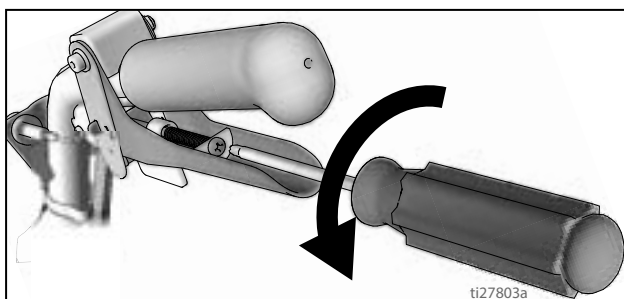
## Kein Materialaustritt

2. Schraube im Griff im Uhrzeigersinn drehen, wenn das Spritz-Symbol erscheint, bevor Material gespritzt wird.

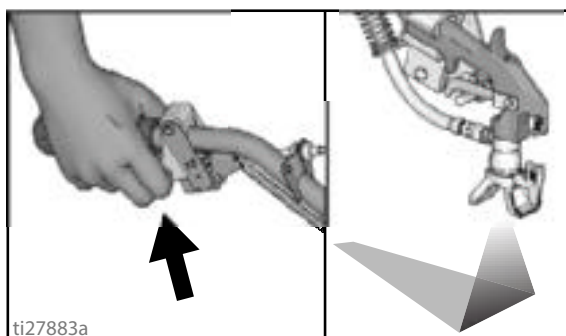


## Kein Spritz-Symbol

3. Schraube im Griff im Gegenuhrzeigersinn drehen, wenn Material gespritzt wird, bevor das Spritz-Symbol erscheint.

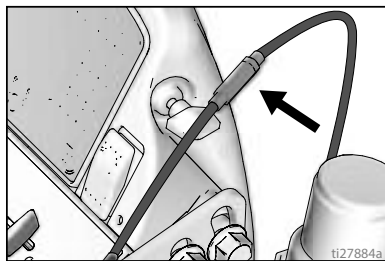


4. Mit der Einstellung der Schraube im Griff solange fortfahren, bis das Erscheinen des Spritzsymbols mit dem Beginn des Materialaustritts zusammenfällt. Eine Ausrichtung der Pistolenkabel kann notwendig sein.

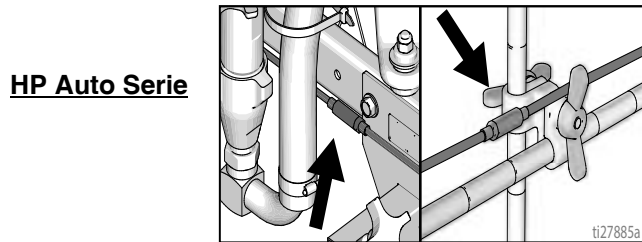


## Ausrichten des Pistolenkabels

Die Ausrichtung des Pistolenkabels vergrößert oder verringert die Lücke zwischen Abzugsplatte und Abzug. Zur Ausrichtung der Abzugslücke die nachfolgenden Schritte durchführen.

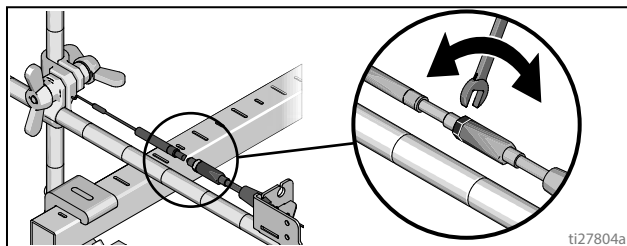


**Standard-Serie**



**HP Auto Serie**

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

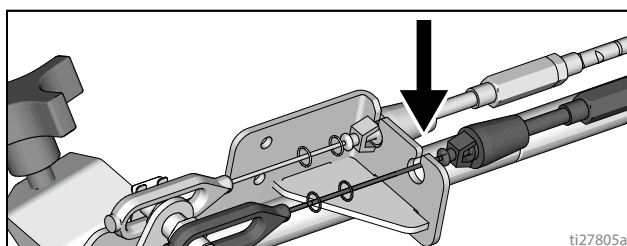


2. Die Nachstellvorrichtung lockern oder anziehen, bis das gewünschte Resultat erreicht ist. **HINWEIS:** Je mehr Gewinde sichtbar ist, desto geringer ist die Lücke zwischen Abzugsplatte und Abzug.
3. Die Mutter auf der Nachstellvorrichtung mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

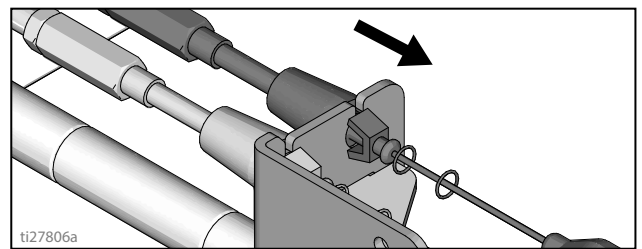
### Pistolenkabel hinzufügen (HP Auto Serie)

Die HP Auto Serie kann mit zwei Pistolenauslösern ausgestattet werden. Jeder Pistolenauslöser kann ein Kabel bedienen.

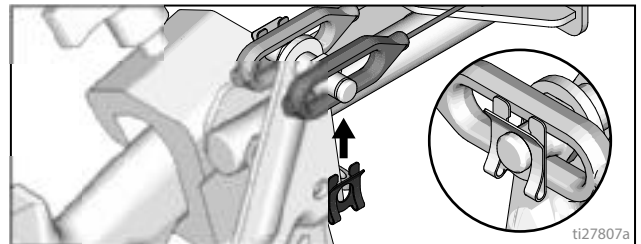
1. Kabelende mit Nachstellvorrichtung auswählen.
2. Freiliegendes Kabel durch die Kabelhalterung einbauen.



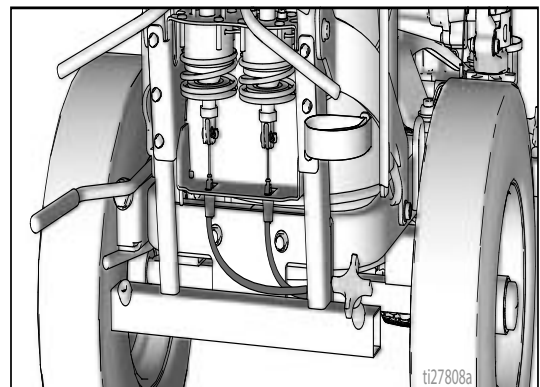
3. Kabelhalter aus Plastik in die Öffnung der Kabelhalterung einfügen.



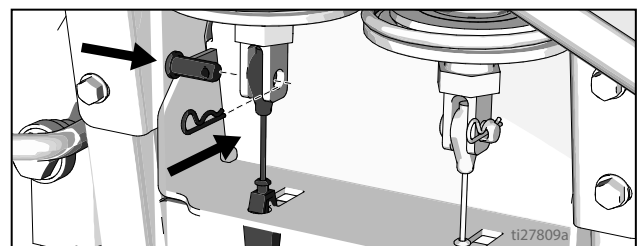
4. Das Kabelende auf dem Stift der Abzugsplatte montieren und Clip anbringen.



5. Das Kabel um die Einheit und dann durch die Kabelöffnungen hinter der Schlauchhalterung führen.



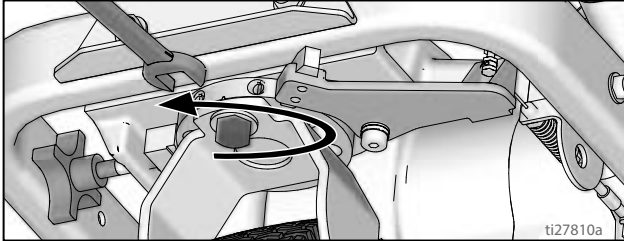
6. Die Schlaufe des Kabelendes durch die rechteckige Öffnung in der Halterung führen und den Kabelhalter aus Plastik in die Auslöserhalterung einführen. Das Kabelende an der Stange des Auslösers montieren und Clip anbringen.



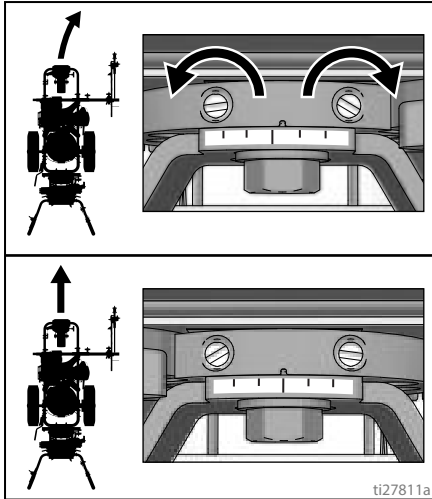
## Nachstellen bei gerader Linie

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:

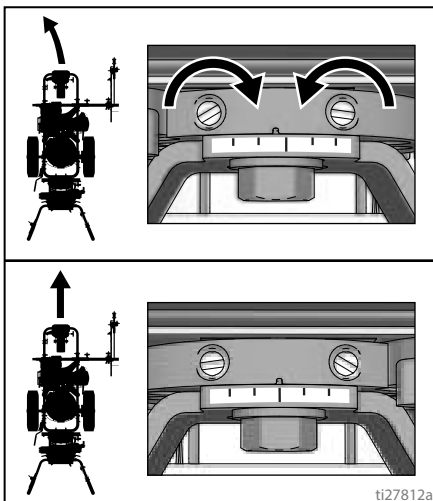
1. Bolzen an der Halterung des Vorderrads lösen.



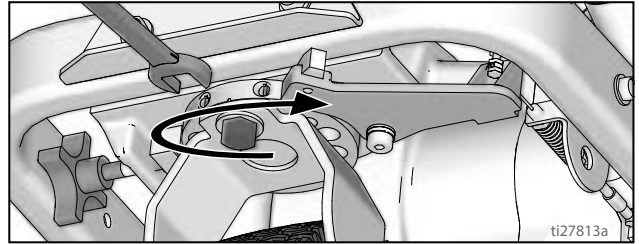
2. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach rechts macht, zur Feineinstellung die linke Stellschraube lösen und die rechte Stellschraube anziehen.



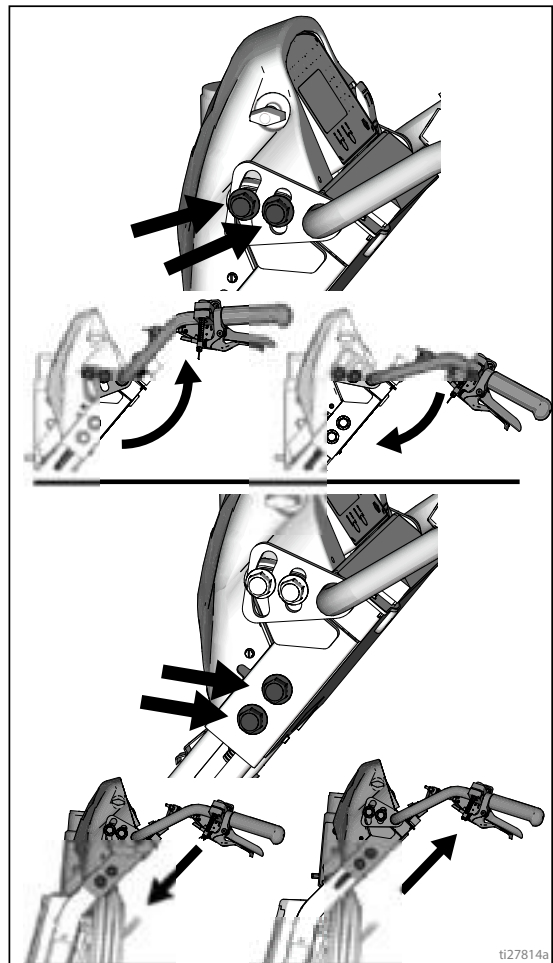
3. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach links macht, die rechte Stellschraube lösen und die linke Stellschraube anziehen.



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

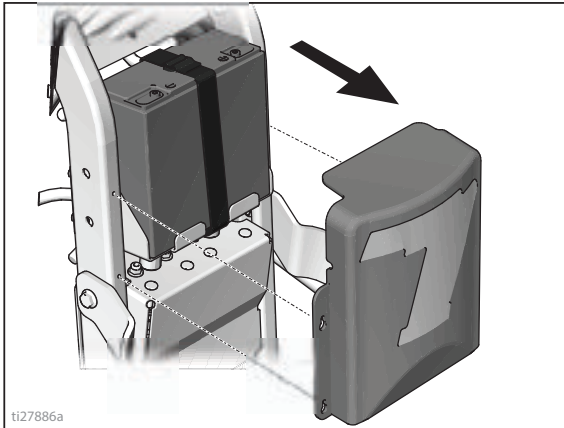


## Punktlaser (falls zutreffend)

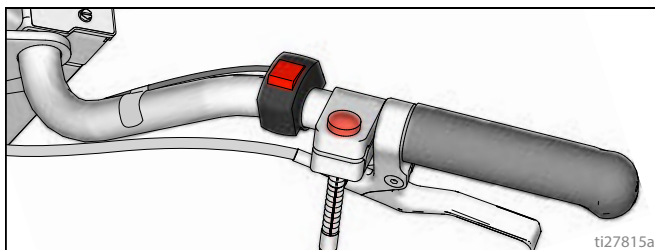


GEFAHR DURCH LASERLICHT.  
Direkten Augenkontakt vermeiden.

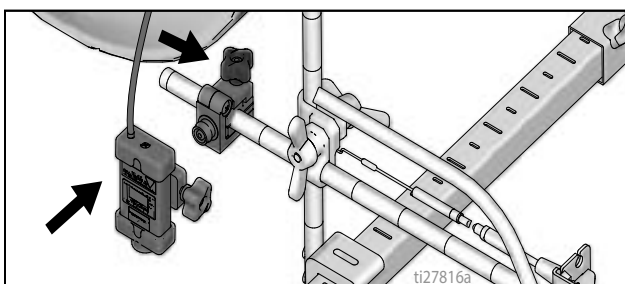
1. Batteriefachdeckel abnehmen.



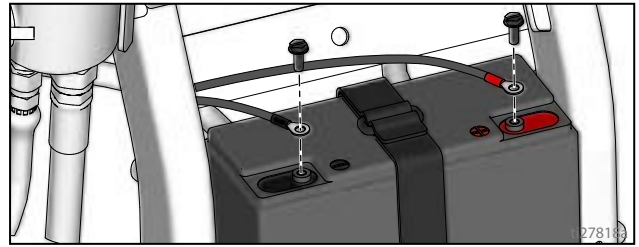
2. Ein-/Ausshalter an der gewünschten Stelle am Lenker befestigen.



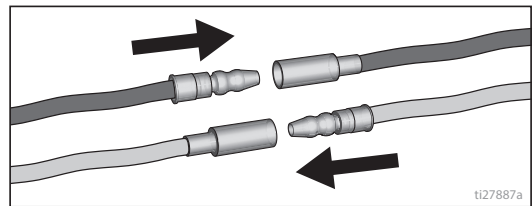
3. Laser an der gewünschten Stelle am Pistolenarm befestigen.



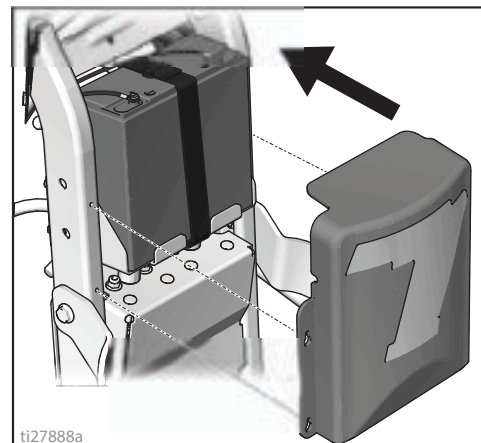
4. Kabel vom Schalter zur Batterie verlegen und an die (+) und (-) Klemmen anschließen.



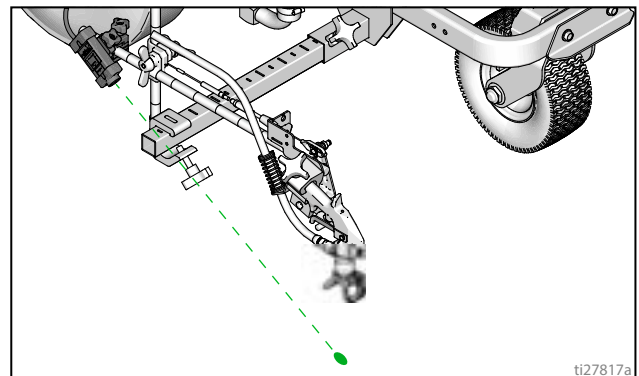
5. Die Leitungen des Schalters am Kabelbaum anschließen.



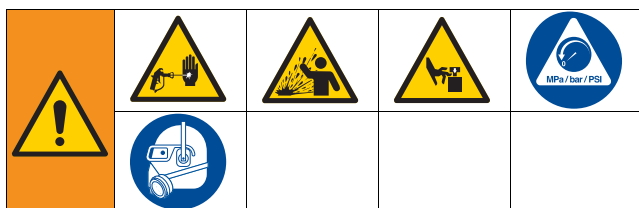
6. Batteriefachdeckel wieder anbringen.



7. Laser einschalten und Punkt unter dem Pistolenkopf positionieren.



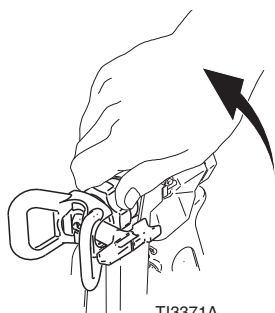
# Reinigung



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B.

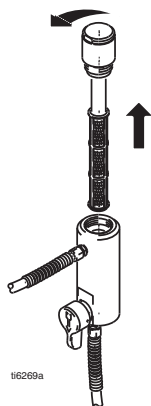
Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen oder Warten des Geräts Druckentlastung durchführen.

1. Die **Druckentlastung**, Seite 11 durchführen.
2. Düsenschutz und Umkehrdüse an allen Spritzpistolen abnehmen.



TI3371A

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



ti6269a

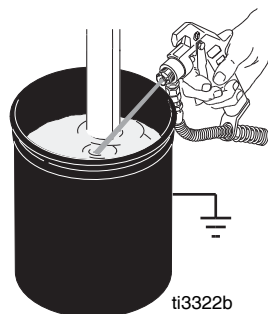
4. Filter, Düsenschutz und Umkehrdüse in Spülflüssigkeit reinigen.



TI3375A

**SPÜLEN**

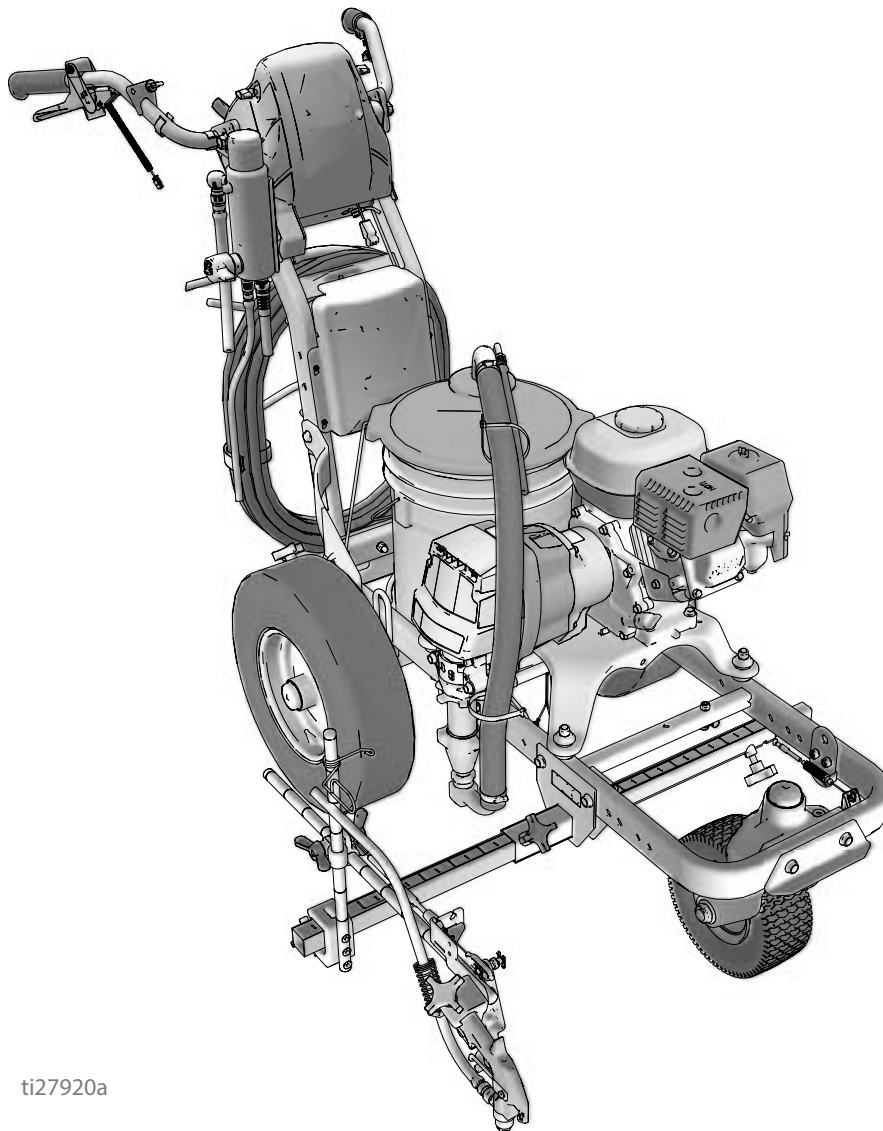
5. Saugschlauch in einen geerdeten Metalleimer geben, der teilweise mit Spülflüssigkeit gefüllt ist. Erdungskabel an einen Erdungsanschluss anbringen. Die Schritte 10 - 17 (siehe Seite 13) durchführen, um Farbe aus dem Spritzgerät zu spülen. Wasser für das Ausspülen von Farben auf Wasserbasis verwenden 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.



ti3322b

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 den Verschleiß an der Dichtung zu verringern.

# Standard-Serie

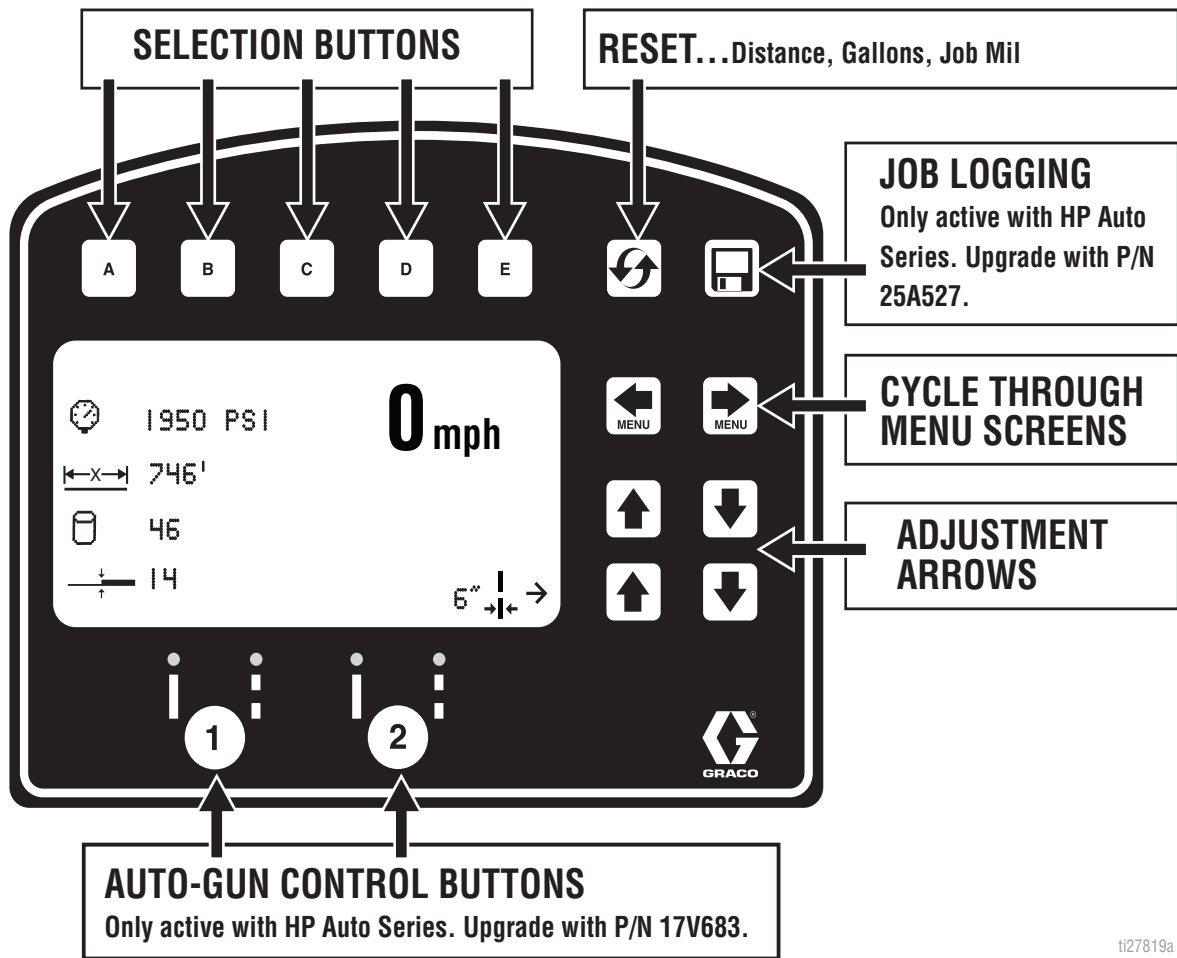


ti27920a



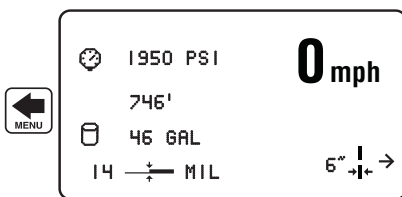
# LineLazer V LiveLook Anzeige

## Standard-Serie



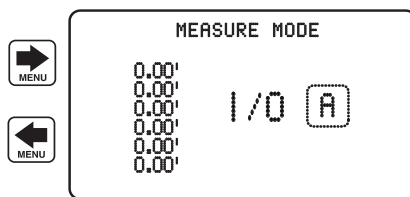
ti27819a

### STRIPING SCREEN



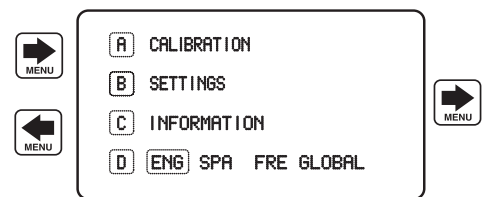
- Displays:
  - Distance of sprayed line
  - Gallons Pumped
  - Job Mil and Live Mil
  - Speed
  - Pressure
  - Input Line Width

### MEASURE MODE



- Take up to 6 measurements by pressing the **A** button to start the measurement and pressing it again to end the measurement.

### SETTING/INFO



- Settings and information can be accessed from this screen.
- For accurate distance calculations, the machine must be calibrated. Press **A** to calibrate the machine. Use a distance of at least 25 feet or more.

ti27820a

## Ersteinrichtung (Standardserie)

Die Ersteinrichtung dient zur Vorbereitung des Markierungsgeräts für den Betrieb anhand einer Anzahl von benutzerdefinierten Parametern. Die Auswahl der Bedienungssprache und der Maßeinheiten kann sowohl vor Beginn getroffen als auch später geändert werden.

### Sprache

Im Menü Einrichtung/Informationen die passende Sprache auswählen, indem man **D** so lange drückt, bis die gewünschte Sprache markiert ist.

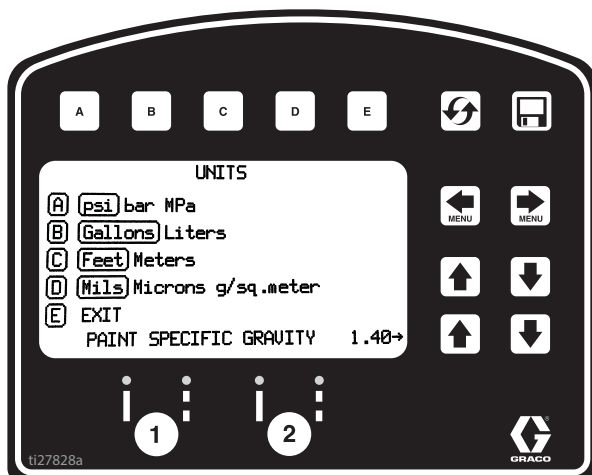


ENG = Englisch  
 SPA = Spanisch  
 F = Französisch  
 DEU = Deutsch  
 RUS = Russisch  
 GLOBAL = Symbole siehe **Globale Symbollegende**, Seite 59.

**HINWEIS:** Die Spracheinstellung kann zu einem späteren Zeitpunkt noch geändert werden.

### Einheiten

**B** zur Eingabe der Einstellungen drücken und dann nochmals **B** drücken, um die Einheiten einzugeben. Die entsprechenden Maßeinheiten wählen.



### US-Maßeinheiten

Druck = psi  
 Volumen = Gallonen  
 Abstand = Fuß  
 Liniendicke = Mill

### SI-Einheiten

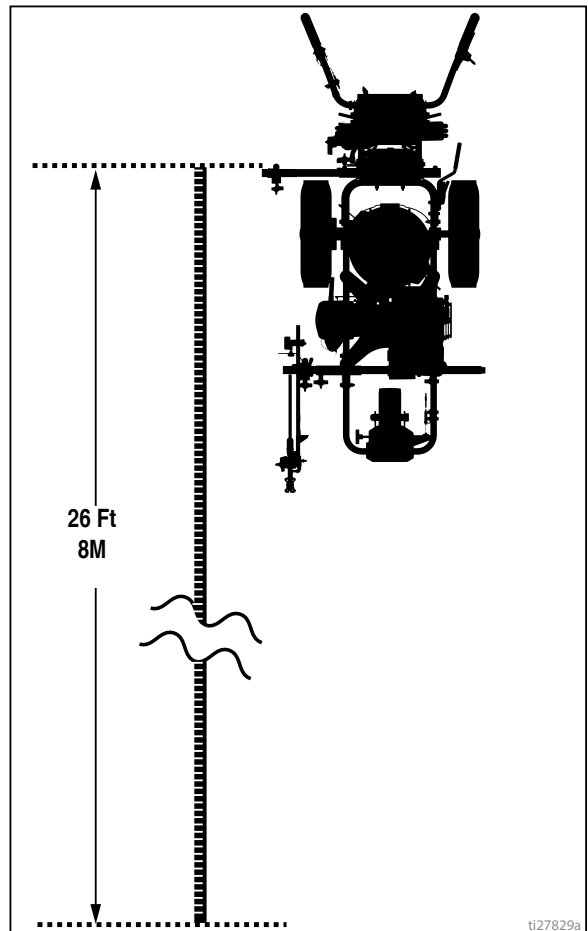
Druck = bar (MPa erhältlich)  
 Volumen = Liter  
 Abstand = Meter  
 Liniendicke = Mikron (g/m<sup>2</sup> erhältlich)



Spezifisches Gewicht der Farbe = Einstellung mit den Pfeiltasten NACH OBEN und NACH UNTEN. Notwendige Angabe zur Bestimmung der Farbdicke.

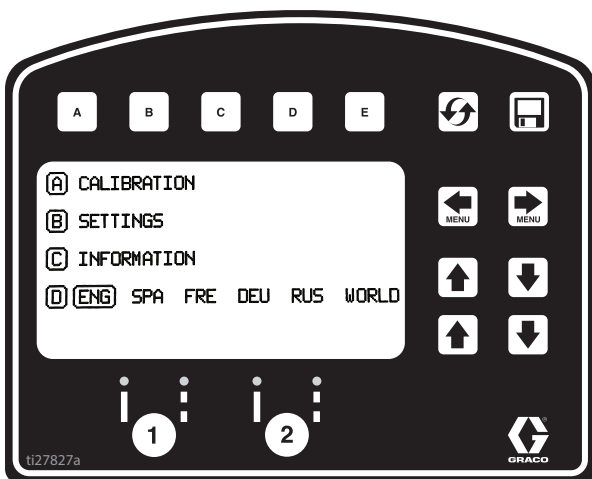
**HINWEIS:** Alle Einheiten können zu jeder Zeit einzeln verändert werden.


### Kalibrierung

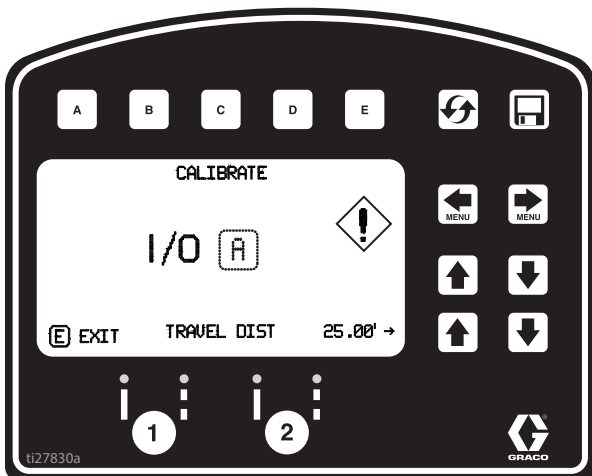
1. Reifendruck hinten von 379 ± 34 kpa (55 ± 5 psi) prüfen und ggf. Luft nachfüllen.
2. Das Stahlbandmaß auf über 8 m (26 Fuß) ausziehen.



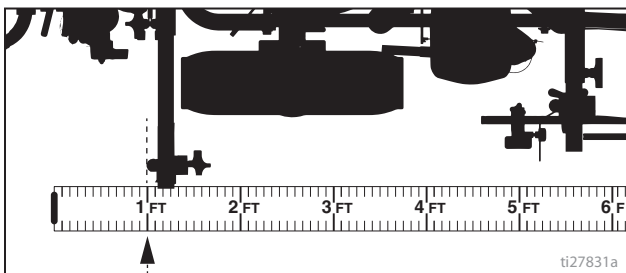
3.   zur Auswahl von Einstellung/Informationen drücken.




4.  zur Kalibrierung drücken. TRAVEL DIST (Fahrstrecke) auf mindestens 7,6 m (25 Fuß) einstellen. Längere Strecken bewirken eine höhere Genauigkeit (in Abhängigkeit von den Bedingungen).



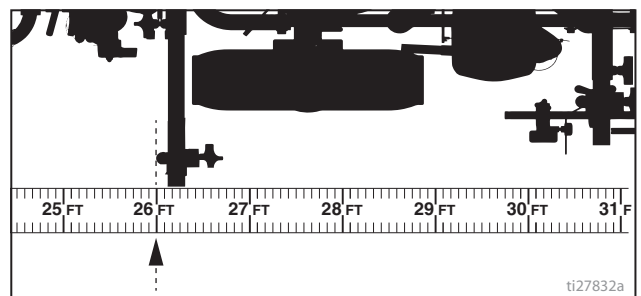
5. Einen Teil des Geräts auf 30,5cm (1 Fuß) am Stahlbandmaß ausrichten.



6.  drücken, um mit der Kalibrierung zu beginnen.





7. Das Markierungsgerät vorwärts bewegen. Das Gerät so halten, dass es mit dem Stahlbandmaß ausgerichtet bleibt.
8. Anhalten, wenn der ausgewählte Teil des Geräts auf 8 m (26 Fuß) oder den eingegebenen Abstand am Stahlbandmaß ausgerichtet ist (Entfernung: 7,6 m (25 Fuß)).



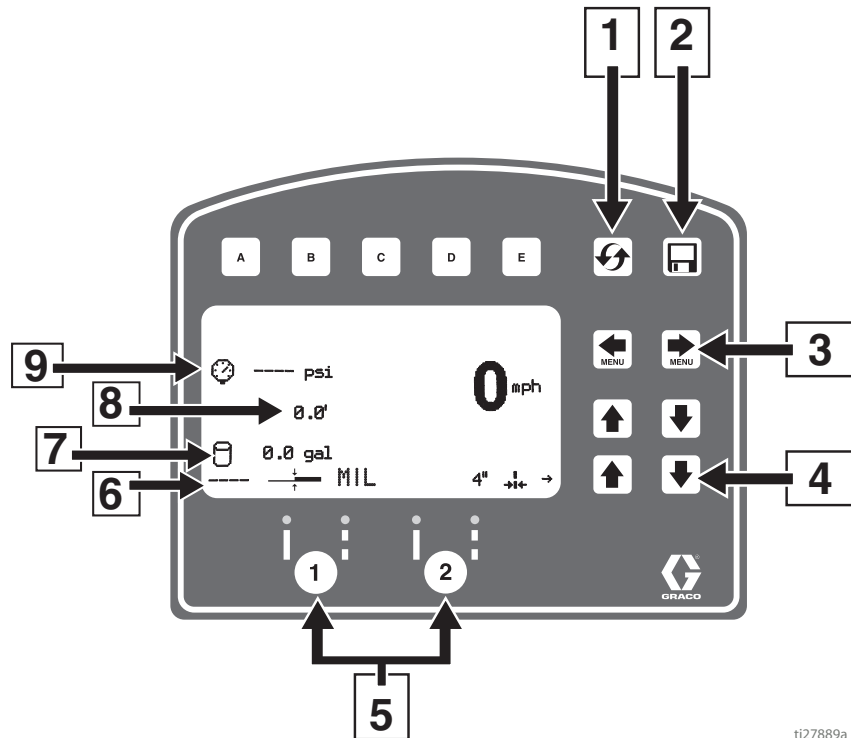
9.  drücken, um die Kalibrierung abzuschließen.



- Die Kalibrierung ist nicht abgeschlossen, solange das Ausrufezeichen  angezeigt wird.
  - Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn das Häkchen-Symbol  angezeigt wird.
10. Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen.

In den **Messmodus (Standardserie)**, Seite 29 wechseln und die Genauigkeit durch Messen des Bandmaßes prüfen.

## Markiermodus (Standardserie)



ti27889a

Pos.	Beschreibung
1	Rücksetzen von Abstand, Gallonen, Mil-Werten
*2	Job-Protokollierung
3	Blättern zwischen den Menübildschirmen
4	Einstelltasten für die Linienbreite
*5	Tasten für Automatikpistolen
6	MIL Farbdicke. Während der Applikation wird die aktuelle durchschnittliche Farbdicke "Instant MIL avg" angezeigt. Nach Abschluss des Spritzvorgangs wird die gesamte durchschnittliche Farbdicke "Job MIL avg" angezeigt.
7	Gesamtmenge der gesprühten Gallonen
8	Gesamtlänge der gesprühten Linie.
9	Druck

\* Bei der Standardserie nicht aktiv. HP Auto Serie mit P/N 17V683 aufrüsten.

### Betrieb im Markiermodus

1. Darauf achten, das der Motor läuft.
2. Pumpenschalter auf ON stellen.



ti27769a

3. Zum Sprühen den Abzug betätigen.

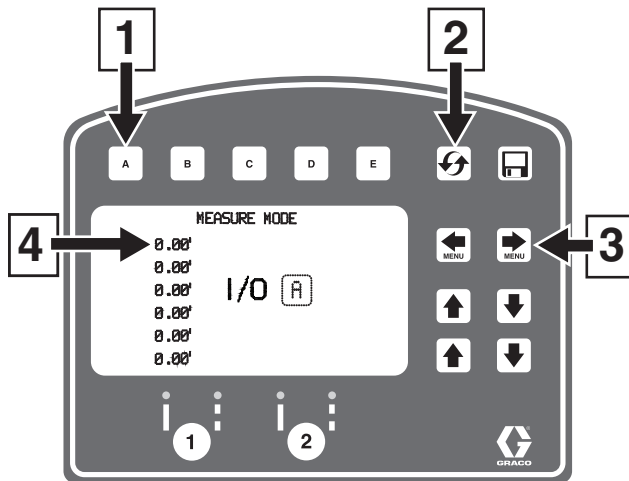


ti27890a

## Messmodus (Standardserie)


Der Messmodus ersetzt beim Layout einer zu markierenden Fläche eine Entfernungsmessung mit dem Bandmaß.

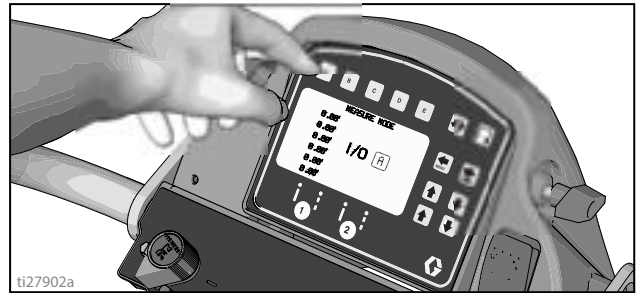
1. Messmodus mit   auswählen.




ti27834a

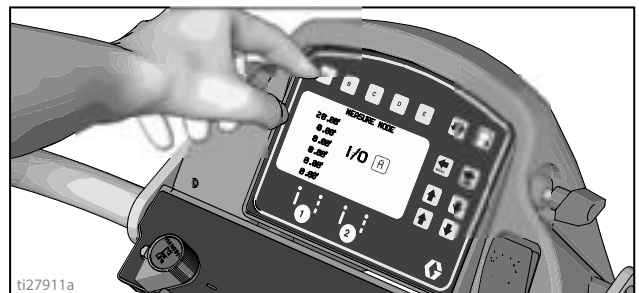
Pos.	Beschreibung
1	Zum Starten der Messung drücken. Zum Anhalten der Messung drücken.
2	Zum Zurücksetzen der Werte auf null gedrückt halten.
3	Zwischen den Hauptmenübildschirmen blättern.
4	Letzte vorgenommene Messung.

2.  drücken und loslassen. Markierungsgerät vor- oder zurückfahren. (Rückwärtsfahrt zählt als negative Entfernung.)



ti27902a

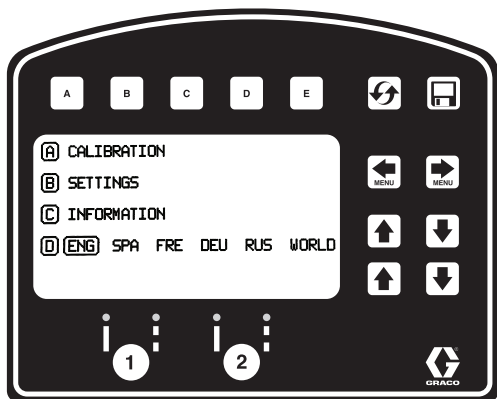
3. Zum Beenden der gemessenen Länge  drücken und loslassen. Bis zu sechs Längen können angezeigt werden.



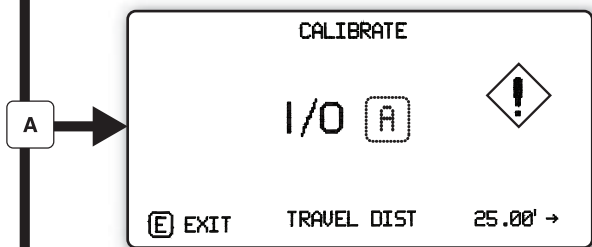
ti27911a

# Einstellung/Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .



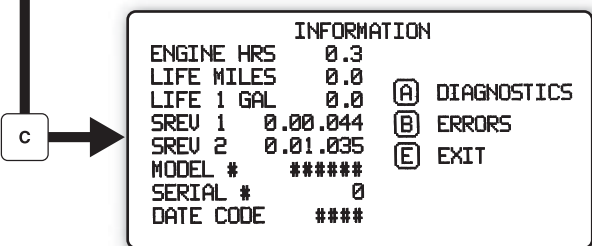
Auswahl der Sprache mit **D**.  
 Siehe **Sprache**, Seite 26.



Siehe **Kalibrierung**, Seite 26.



Siehe **Einstellungen**, Seite 31.




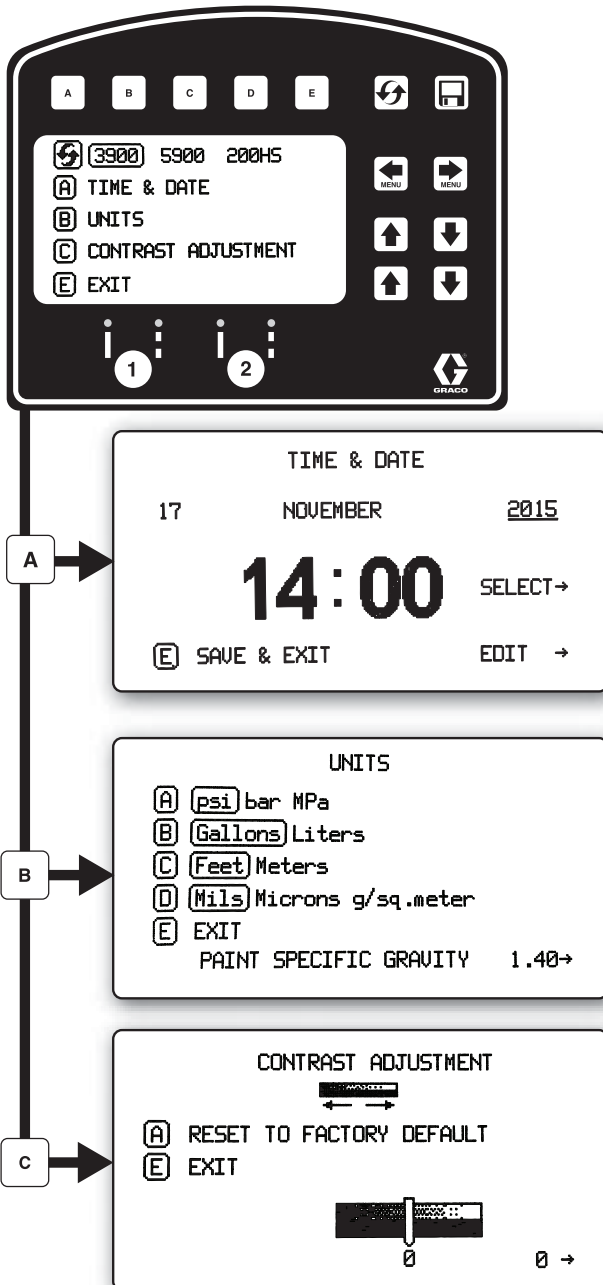
Siehe **Informationen**, Seite 32.

ti27835a


# Einstellungen





Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .

Öffnen des Menüs Einstellungen mit .





t127839a

 Auswahl des Maschinentyps. Zum richtigen Zählen der Gallonen notwendig.

Einstellung von Uhrzeit und Datum mit    .

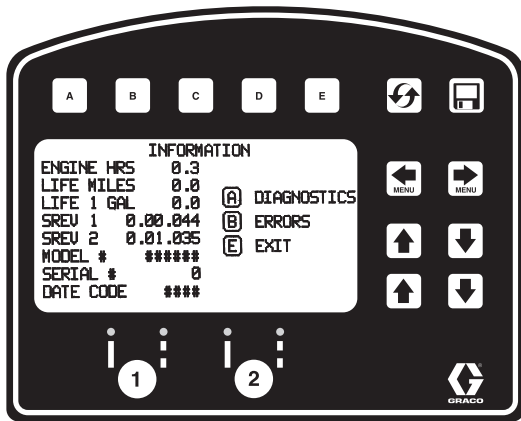
Einstellung der Einheiten mit    .

Einstellung des Kontrasts der Anzeige auf den gewünschten Wert mit  .

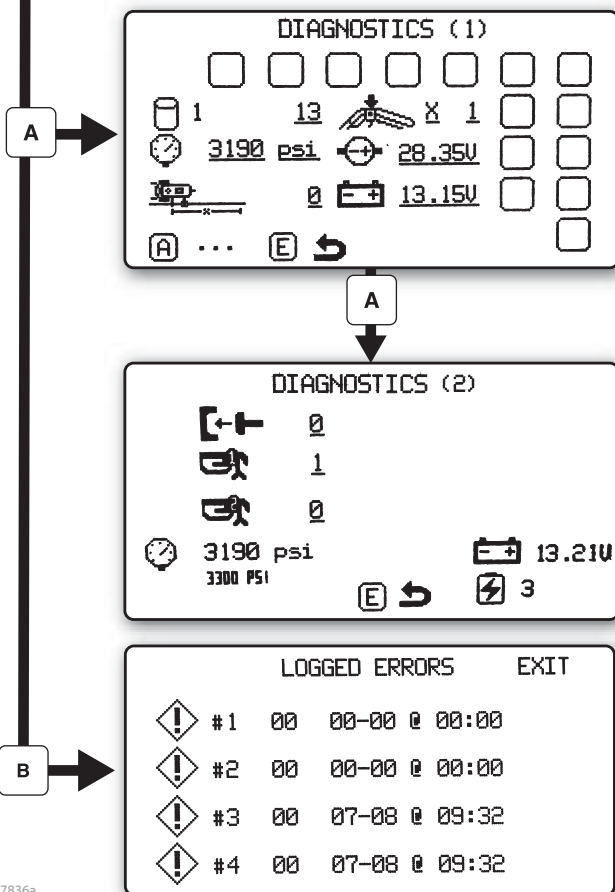
# Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit .

Öffnen des Menüs Informationen mit .



Anzeige und Aufzeichnung von Gerätebetriebsdaten und Informationen zum Markierungsgerät.



Anzeige und Prüfung der Funktionsfähigkeit der Komponenten.

- Hubzähler
- Drucksensor
- Distanzsensoren
- Tasten des Touchpads
- Motorspannung
- Batteriespannung

Aufzeichnung der vier zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.

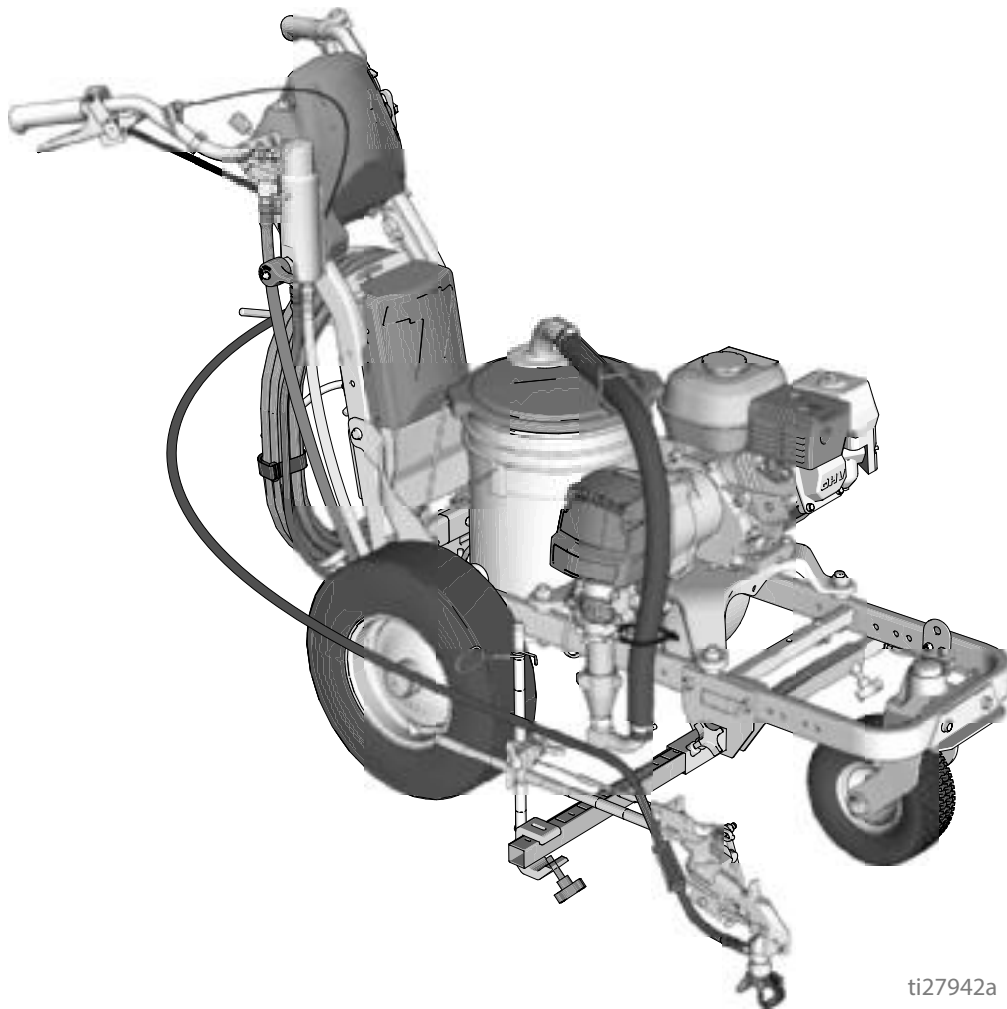
- Code\_Beschreibung
- 02 = Überdruck
- 03 = Sensor nicht erkannt

Fehlercodes zurücksetzen

ti27836a



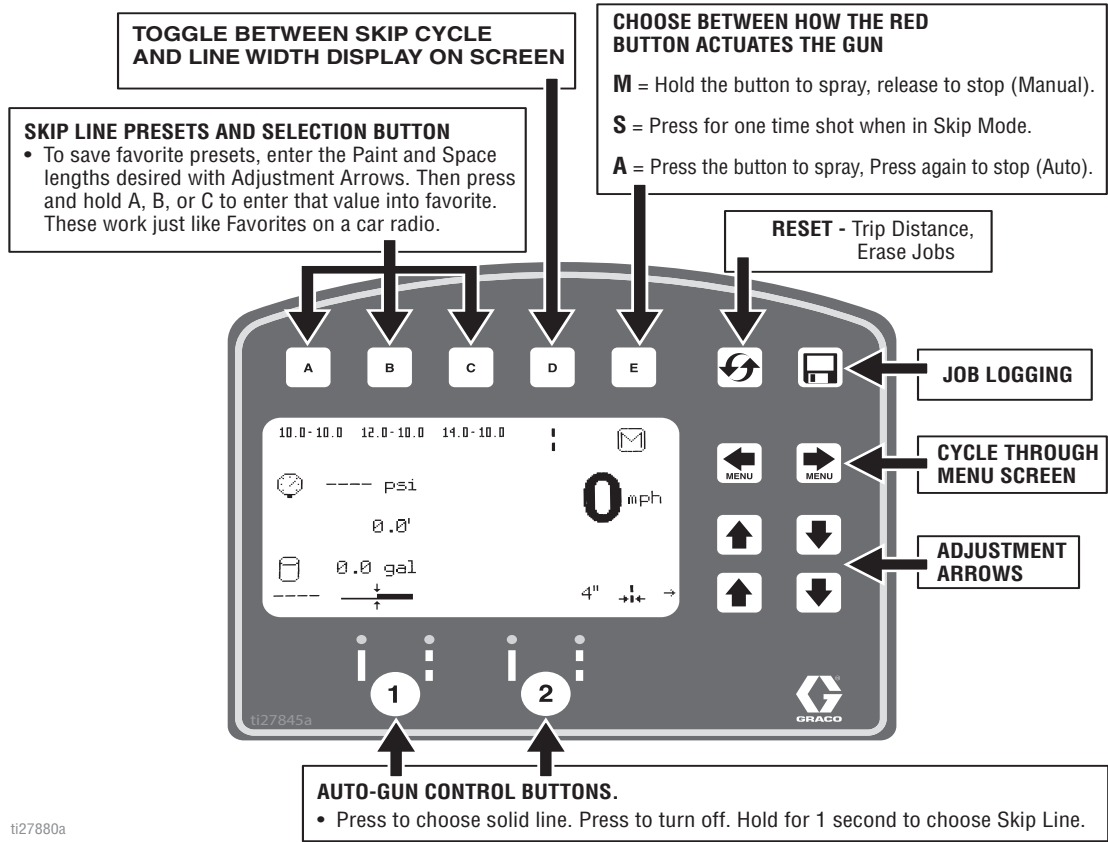
# HP Auto Serie



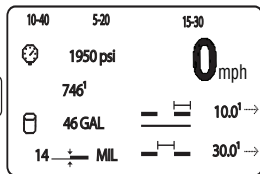
ti27942a

# LineLazer V LiveLook Anzeige

## HP Auto Serie



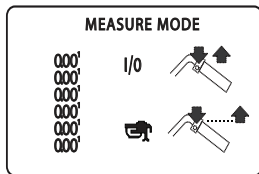
### STRIPING SCREEN



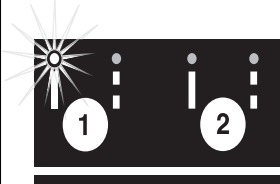
- **Main striping screen.** Must be in this mode to electronically actuate guns.
- Automatic Skip Cycles can be laid from this screen. Choose skip line on the desired gun to spray. Enter the Paint and Space distance wanted and begin spraying.
- Press the E Button to choose how the red button actuates the guns.

**M** = Hold to spray, release to stop  
**S** = Press for one time shot when in Skip Mode.  
**A** = Press to start, press to stop

### MEASURE MODE

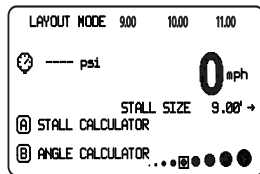


- **Measure Mode.** Ability to take up to 6 measurements by pressing the red button to start the measurement and pressing it again to end the measurement.
- If an Auto Gun is selected (see below) and the red button is held down, a dot will be dropped every 12" until the red button is released.



ti27879a

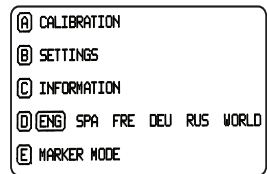
### LAYOUT MODE



- **Layout Mode.** Drop a dot at a chosen distance to layout a parking lot.
- Enter stall size, activate an auto gun, press the red button, and roll the machine. To stop dotting, press the red button again. Favorites can be saved just like in the main screen.

- A** STALL CALCULATOR see page 38
- B** ANGLE CALCULATOR see page 39

### SETTING/INFO



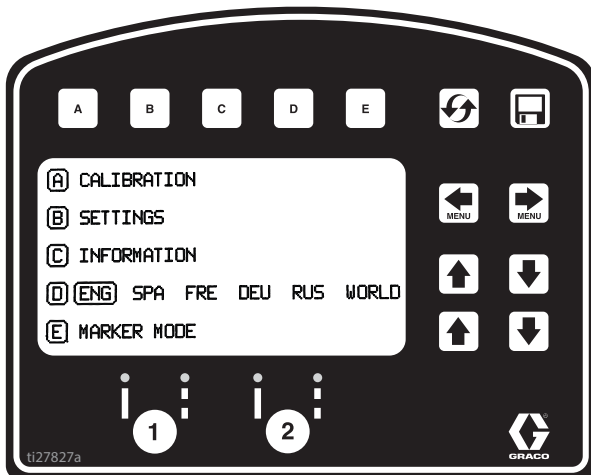
- Settings and Information can be accessed from this screen.
- For accurate distance calculations the machine must be calibrated. Press A to calibrate the machine. Use a distance of at least 25' or more.

## Ersteinrichtung (HP Auto Serie)

Die Ersteinrichtung dient zur Vorbereitung des Markierungsgeräts für den Betrieb anhand einer Anzahl von benutzerdefinierten Parametern. Die Auswahl der Bedienungssprache und der Maßeinheiten kann sowohl vor Beginn getroffen als auch später geändert werden.

### Sprache

Im Menü Einrichtung/Informationen die passende Sprache auswählen, indem man **D** so lange drückt, bis die gewünschte Sprache markiert ist.

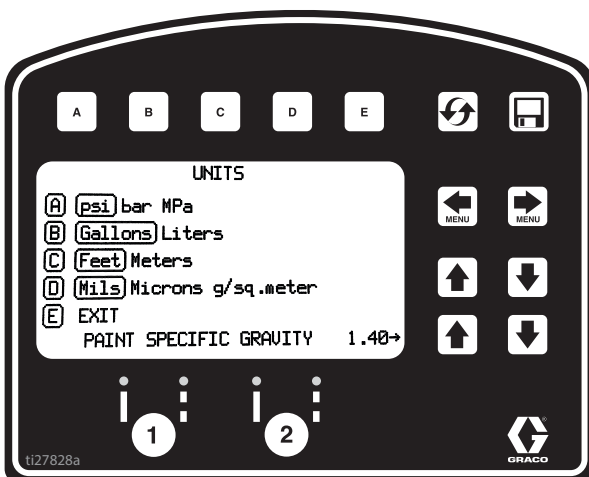


ENG = Englisch  
 SPA = Spanisch  
 FRE = Französisch  
 DEU = Deutsch  
 RUS = Russisch  
 WORLD = Symbole siehe **Globale Symbollegende**, Seite 59.

**HINWEIS:** Die Spracheinstellung kann zu einem späteren Zeitpunkt noch geändert werden.

### Einheiten

**B** zur Eingabe der Einstellungen drücken und dann nochmals **B** drücken, um die Einheiten einzugeben. Die entsprechenden Maßeinheiten wählen.



### US-Maßeinheiten

Druck = psi  
 Volumen = Gallonen  
 Abstand = Fuß  
 Liniendicke = Mill

### SI-Einheiten

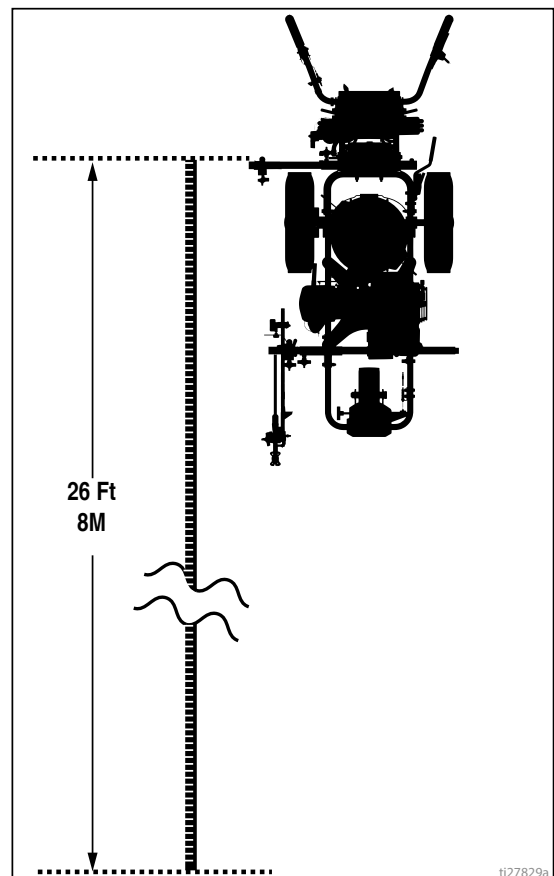
Druck = bar (MPa erhältlich)  
 Volumen = Liter  
 Abstand = Meter  
 Liniendicke = Mikron (g/m<sup>2</sup> erhältlich)


Spezifisches Gewicht der Farbe = Einstellung mit den Pfeiltasten NACH OBEN und NACH UNTEN.  
 Notwendige Angabe zur Bestimmung der Farbdicke.

**HINWEIS:** Alle Einheiten können zu jeder Zeit einzeln verändert werden.

### Kalibrierung

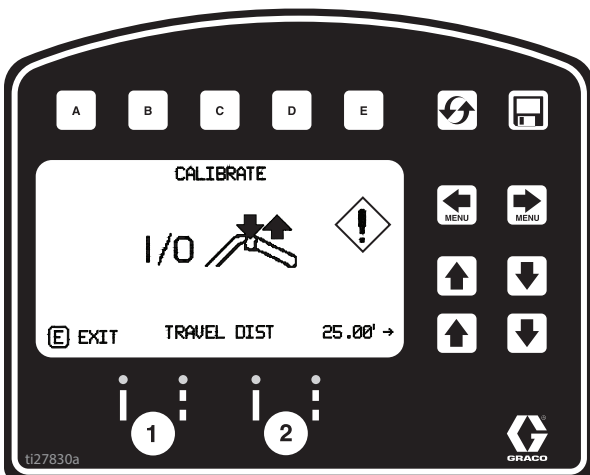
1. Reifendruck hinten von  $379 \pm 34$  kPa ( $55 \pm 5$  psi) prüfen und ggf. Luft nachfüllen.
2. Das Stahlbandmaß auf über 8 m (26 Fuß) ausziehen.



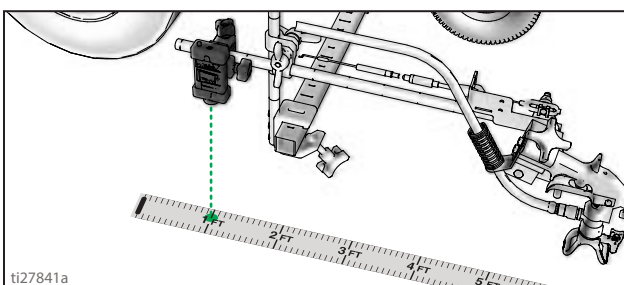
3.  zur Auswahl von Einstellung/Informationen drücken.



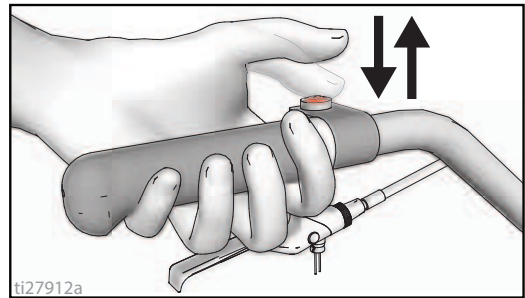
4. **A** zur Kalibrierung drücken. TRAVEL DIST (Fahrstrecke) auf mindestens 7,6 m (25 Fuß) einstellen. Längere Strecken bewirken eine höhere Genauigkeit (in Abhängigkeit von den Bedingungen).



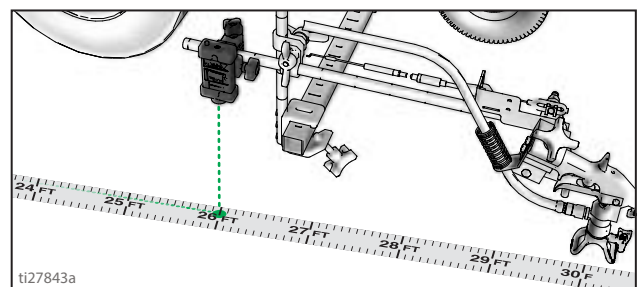
5. Laser einschalten und Laserpunkt auf 30,5 cm (1 Fuß) am Stahlbandmaß ausrichten.



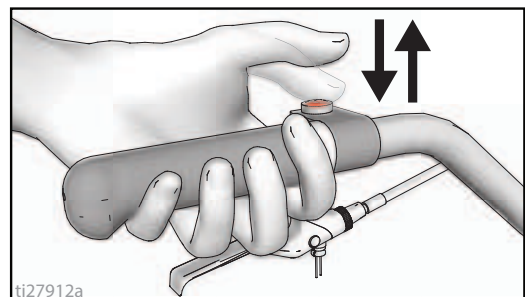
6. Zum Starten der Kalibrierung Pistolenabzug betätigen und wieder loslassen.





7. Das Markierungsgerät vorwärts bewegen. Laser so halten, dass er mit dem Stahlbandmaß ausgerichtet bleibt.  
8. Anhalten, wenn der Laser auf 8 m (26-ft) oder den eingegebenen Abstand am Stahlbandmaß ausgerichtet ist (Entfernung: 7,6 m (25-ft)).

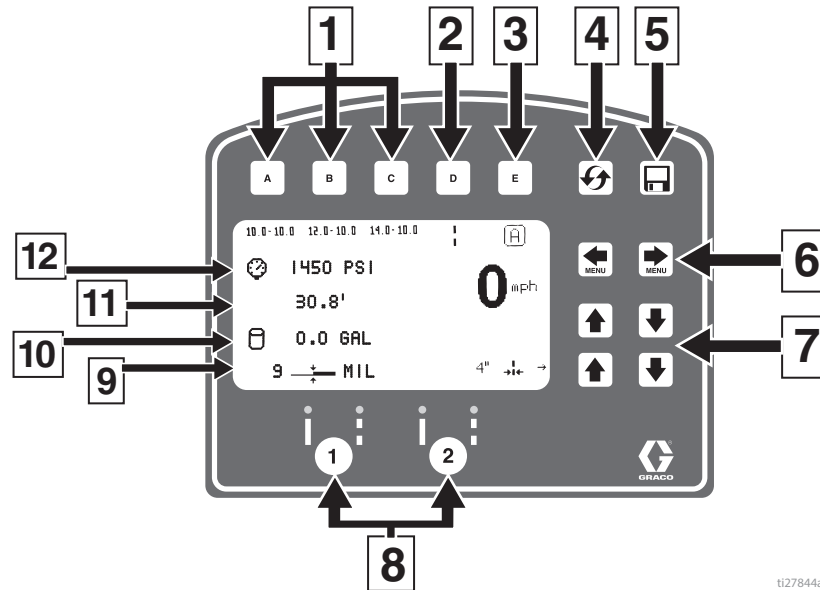


9. Zum Abschließen der Kalibrierung Pistolenabzug betätigen und wieder loslassen.






- Die Kalibrierung ist nicht abgeschlossen, solange das Ausrufezeichen  angezeigt wird.
  - Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn das Häkchen-Symbol  angezeigt wird.
10. Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen.

## Markiermodus (HP Auto Serie)



ti27844a

Pos.	Beschreibung
1	Zur <b>Auswahl</b> eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde drücken.
	Zum <b>Speichern</b> eines Favoriten länger als 3 Sekunden drücken.
2	Wechselt zwischen der Anzeige von Linienbreite oder Farbe und dem Abstandswert.
3	Wechselt zwischen Manuellem Modus, Halbautomatischem Modus, Automatikmodus
	<b>Manual Mode</b>  : Zum Markieren Pistolenabzug betätigen und gedrückt halten.
	<b>Halbautomatischer Modus</b>  : Zum einmaligen Markieren der programmierten Länge im Skip-Modus die Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.
	<b>Automatikmodus</b>  : Zum Starten des Automatikbetriebs Pistolenabzug betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Betriebs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.
4	Zurücksetzen die Reisedistanz zurück.
5	Job-Datenlogger, Seite 47.
6	Blättern zwischen den Menübildschirmen.
7	Einstelltasten für Farblänge und Abstand <b>ODER</b> Linienbreite.
8	Tasten zur Aktivierung der Automatikpistolen.
9	MIL Farbdicke. Während der Applikation wird die aktuelle durchschnittliche Farbdicke "Instant MIL avg" angezeigt. Nach Abschluss des Spritzvorgangs wird die gesamte durchschnittliche Farbdicke "Job MIL avg" angezeigt.
10	Gesamtmenge der gesprühten Gallonen (Liter).
11	Gesamtlänge der gesprühten Linie.
12	Druck

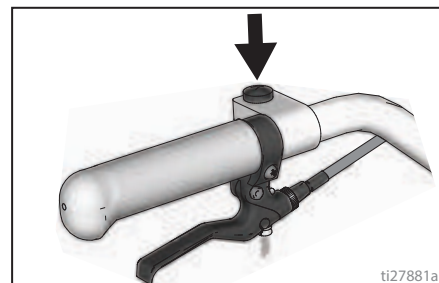
### Betrieb im Markiermodus



Vor der Aktivierung der Pistolenabzugssteuerung muss das Markierungsgerät in Betrieb sein.

1. Darauf achten, das der Motor läuft.
2. Die Auswahl der Pistolen und Linienarten erfolgt über die Aktivierungstasten der Pistolen.




3. Zum Starten des Sprühbetriebs Pistolenabzugssteuerung betätigen.

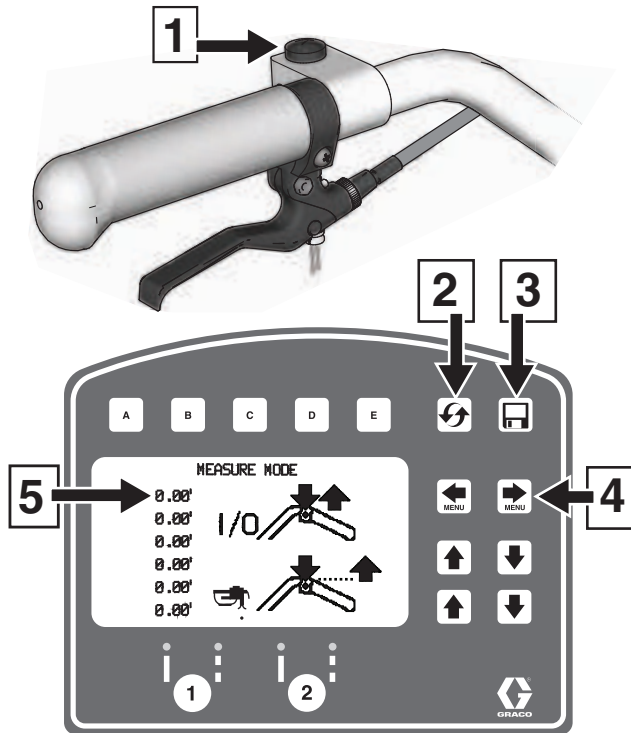


Im Automatikbetrieb oder Halbautomatikbetrieb blinkt  oder  bei Betätigung der Pistolenabzugssteuerung und zeigt so an, dass der Modus aktiv ist.

## Measure Mode (HP Auto Series)

Der Messmodus ersetzt beim Layout einer zu markierenden Fläche eine Entfernungsmessung mit dem Bandmaß.

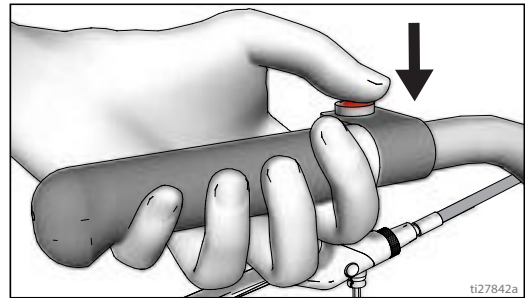
1. Messmodus mit   auswählen.



ti27914a

Pos.	Beschreibung
1	Zum Starten der Messung drücken. Zum Anhalten der Messung drücken.
2	Zur Rückstellung der Werte auf null Taste gedrückt halten.
3	Job-Datenlogger, Seite 47.
4	Zwischen den Hauptmenübildschirmen blättern.
5	Letzte vorgenommene Messung.

2. Zum Starten des Messvorgangs Pistolenzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Markierungsgerät vor- oder zurückfahren. (Rückwärtsfahrt zählt als negative Entfernung.)

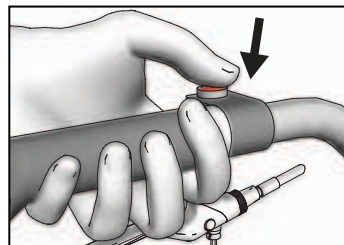
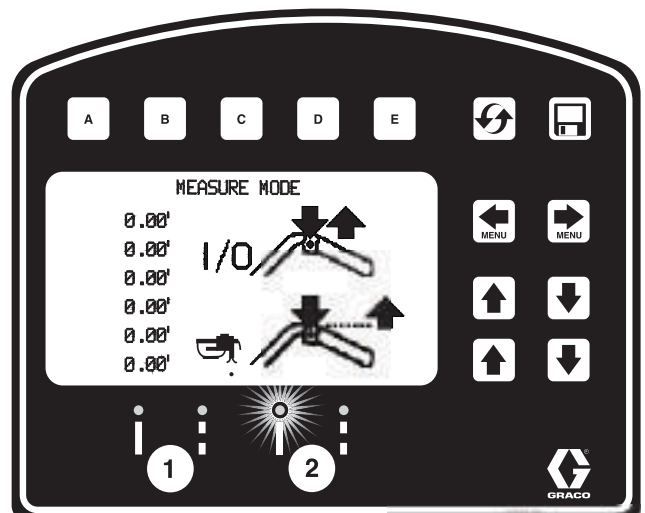


ti27842a

3. Die Abzugssteuerung betätigen, die Messung zu beenden. Bis zu sechs Längen können angezeigt werden.

Die zuletzt gemessene Länge wird zudem in der Box-Rechner-Anzeige gespeichert. Siehe **Box-Rechner**, Seite 40.



Wenn eine Automatikpistole aktiviert ist, kann die Abzugssteuerung jederzeit gedrückt und gehalten werden, um einen Punkt aufzutragen. Wenn der Abzug bei fahrendem Markierungsgerät gehalten wird, wird alle 30,5 cm (12 in.) ein Punkt aufgetragen.

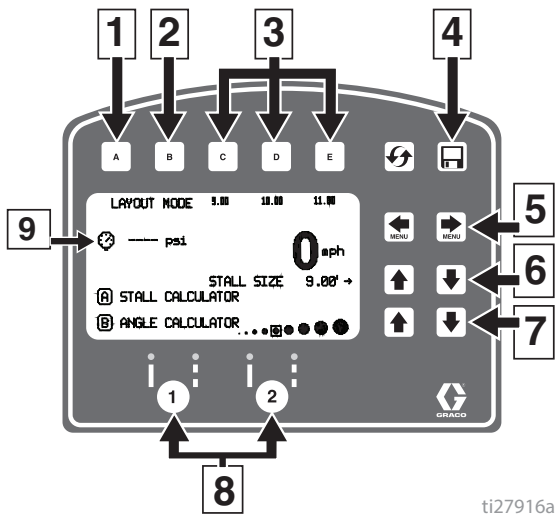


ti27915a

## Layout-Modus

Der Layout-Modus dient der Berechnung und Markierung von Parkplatz-Boxen.

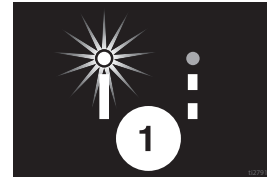
1. Der Layout-Modus wird mit   ausgewählt.



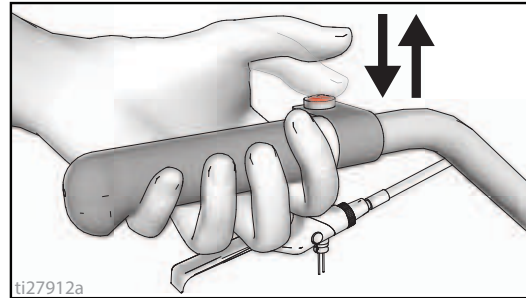
ti27916a

Pos.	Beschreibung
1	Das Box-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Box-Rechner</b> , Seite 40.
2	Das Winkel-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Winkel-Rechner</b> , Seite 41.
3	Zur <b>Auswahl</b> eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde drücken. Zum <b>Speichern</b> eines Favoriten länger als 3 Sekunden drücken.
4	Job-Datenprotokollierung, Seite 47.
5	Zwischen den Menübildschirmen blättern.
6	Box-Größe bzw. Abstand zwischen den Punkten einstellen.
7	Einstellung der Punktgröße.
8	Tasten zur Aktivierung der Automatikpistole.
9	Druck.

2. Mit den Pistolenaktivierungstasten Pistolen auswählen.



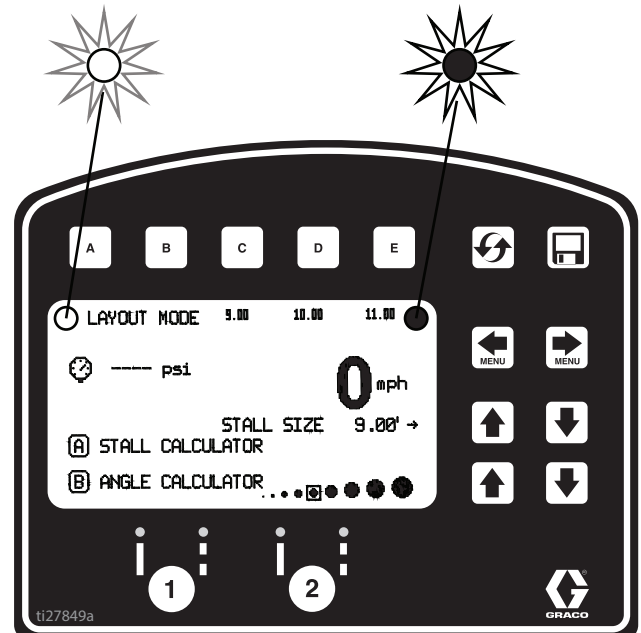
3. Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen und Markierungsgerät vorwärtsfahren.



ti27912a

4. Standardeinstellung des Markierungsgeräts: ein Punkt alle 2,7 m (9,0 Fuß) zur Markierung der Box-Größe. Die Box-Größe ist einstellbar.
5. Die Punkt-Markierungen werden fortgesetzt, bis die Pistolenabzugssteuerung erneut betätigt wird.




Eine Anzeige auf dem Display blinkt bei Betätigung der Pistolenabzugssteuerung und zeigt so an, dass der Modus aktiv ist.

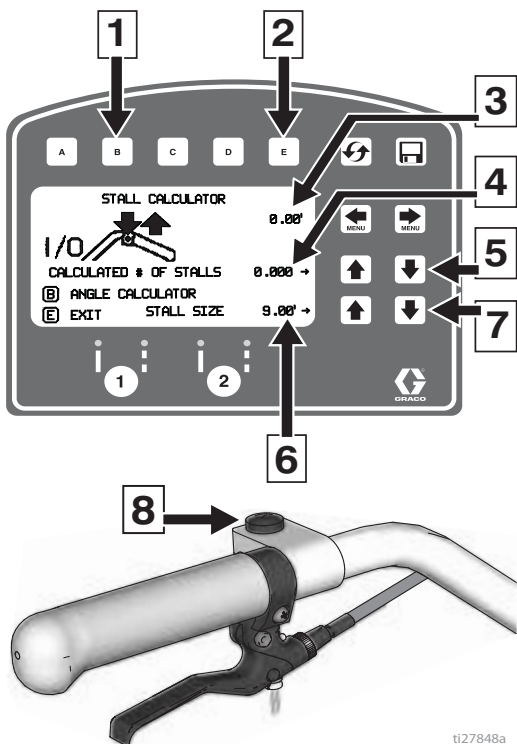


ti27849a

## Box-Rechner


Der Box-Rechner dient der Einstellung der Box-Größe. Das Gerät dividiert die gemessene Länge durch die Box-Größe, um die mögliche Anzahl an Boxen zu ermitteln. Der Benutzer kann die Anzahl der Boxen auf eine glatte Zahl einstellen und die Box-Breite wird berechnet.

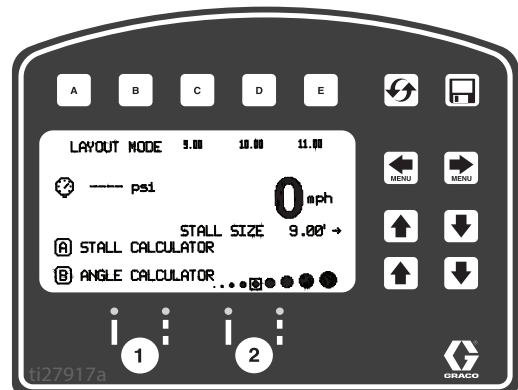
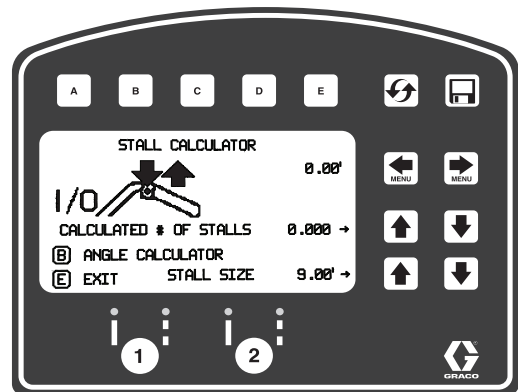
- Der Layout-Modus wird mit   ausgewählt.  
Das Box-Rechner-Menü wird mit  geöffnet.



Pos.	Beschreibung
1	Das Winkel-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Winkel-Rechner</b> , Seite 41.
2	Abbruch und Rückkehr zum Layout-Modus.
3	Gemessene Strecke.
4	Berechnete Anzahl an Boxen. Bei Änderung der Anzahl an Boxen ändert sich die Box-Größe.
5	Anzahl der Boxen einstellen.
6	Box-Größe. Bei Änderung der Box-Größe ändert sich der Anzahl an Boxen.
7	Box-Größe einstellen.
8	Zum Starten der Messung drücken. Zum Anhalten der Messung drücken.

- Die zuletzt im Messmodus gemessene Länge wird automatisch angezeigt. Zum Starten einer neuen Messung die Pistolenabzugssteuerung betätigen. Beenden der Messung durch erneute Betätigung der Pistolenabzugssteuerung.  
Box-Größe und Anzahl an Boxen sind einstellbar.

- Rückkehr in den Layout-Modus mit . Die Box-Größe wird gespeichert und auf dem Layout-Modus-Display angezeigt.



- Zum Starten der Punkt-Markierung Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Markierungsvorgangs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.

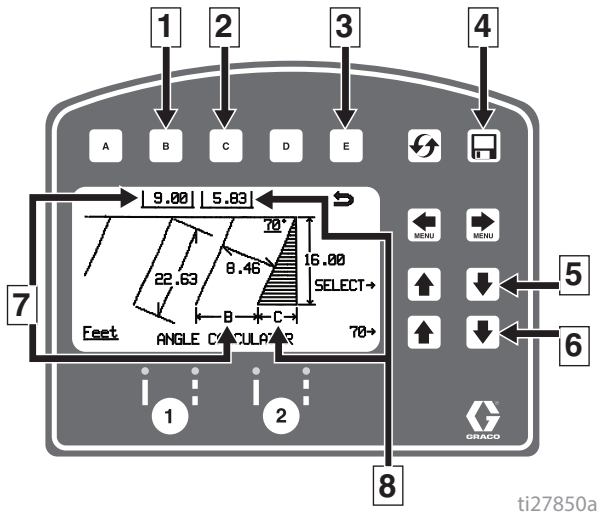


## Winkel-Rechner

Der Winkelrechner dient der Bestimmung des Versatzes und des Punkteabstands für ein Layout.

- Der Layout-Modus wird mit   ausgewählt.

Das Winkel-Rechner-Menü wird mit **B** geöffnet.

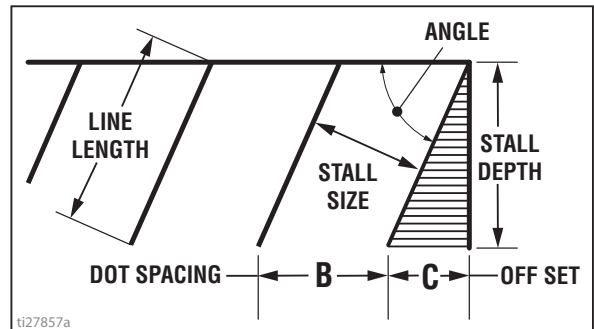


ti27850a

Pos.	Beschreibung
1	Übertragung des berechneten Punkteabstands B in den Layout-Modus.
2	Übertragung des berechneten Versatzes C in den Layout-Modus.
3	Abbruch und Rückkehr zum Layout-Modus ohne Übertragung von Werten.
4	Datenprotokollierung.
5	Auswahl der Eingangsvariablen.
6	Einstellung der gewählten Variable.
7	Berechneter Punkteabstand B.
8	Berechneter Versatz C.

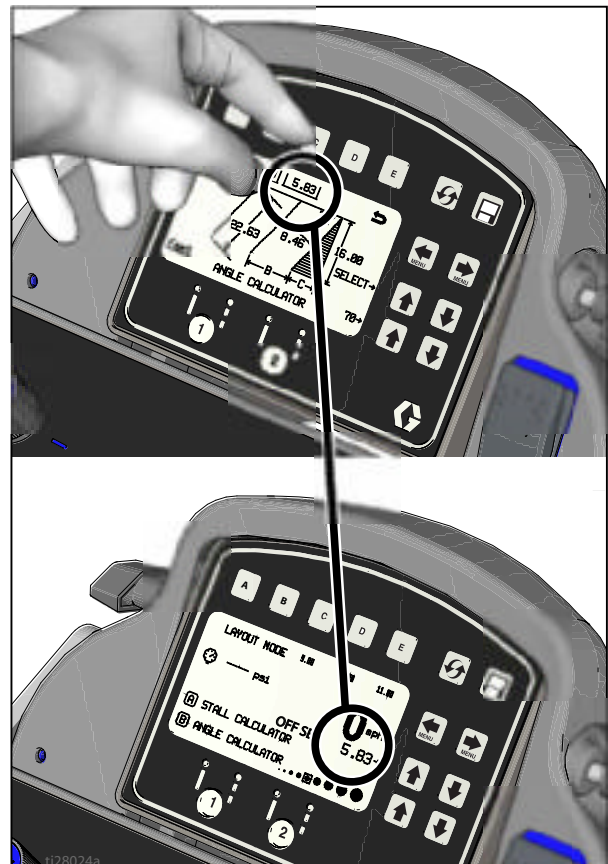
- Punkteabstand (B) und Versatz (C) werden anhand der eingegebenen Parameter berechnet:

Box-Winkel  
Box-Tiefe  
Box-Größe (Breite)  
Linienlänge



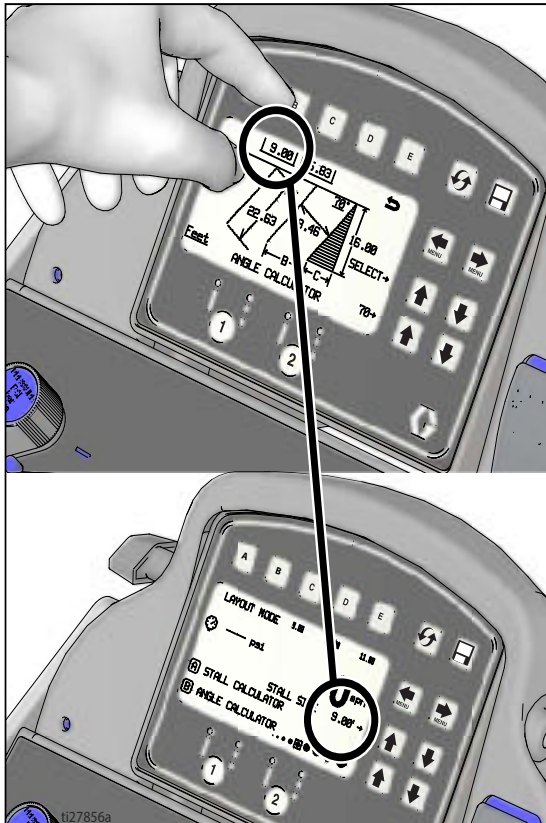
ti27857a

- Zur Übertragung des berechneten Versatzes in den Layout-Modus **C** drücken. Falls gewünscht, diesen Wert in den Favoriten speichern.

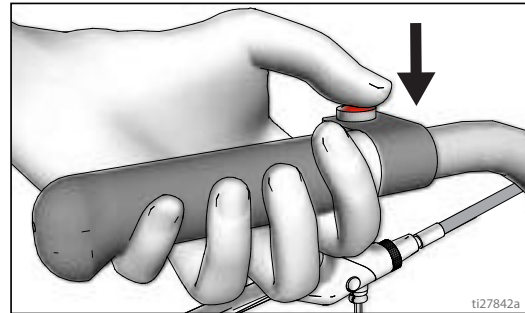


ti28024a

4. Zur Übertragung des berechneten Punkteabstands in den Layout-Modus **B** drücken. Falls gewünscht, diesen Wert in den Favoriten speichern.

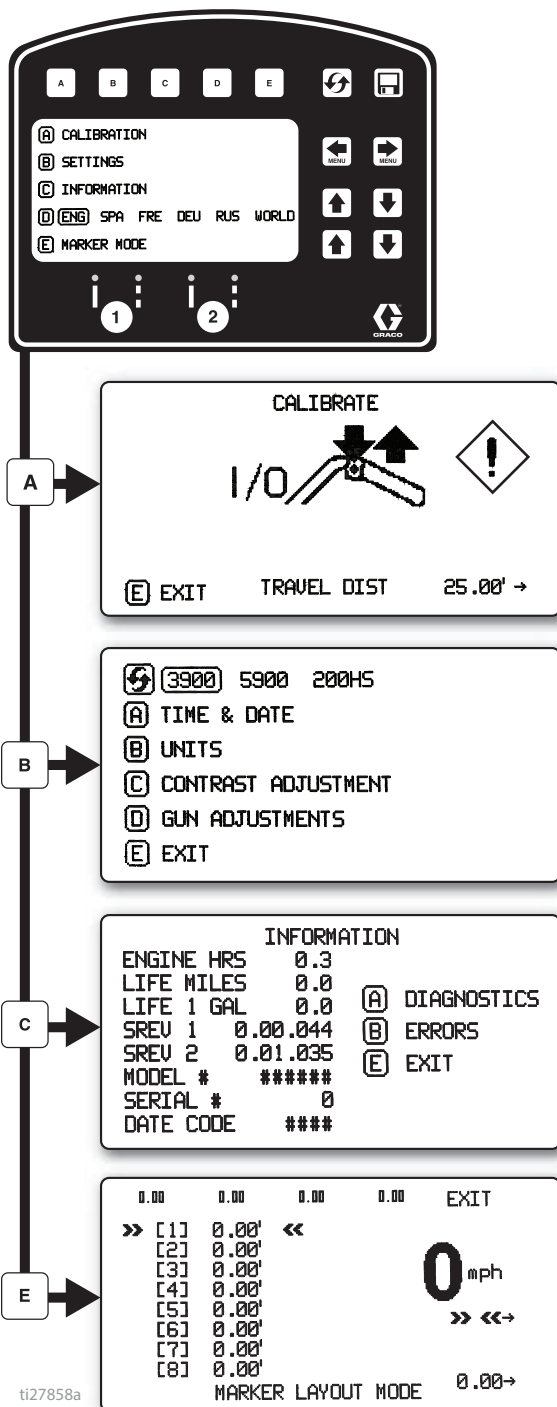


5. Zum Starten der Punkte-Markierung für die Box-Größe Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden der Punkte-Markierung erneut Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.



# Einstellung/Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .



Auswahl der Sprache mit **D**.  
 Siehe **Sprache**, Seite 35.

Siehe **Kalibrierung**, Seite 35.


Siehe **Einstellungen**, Seite 44.

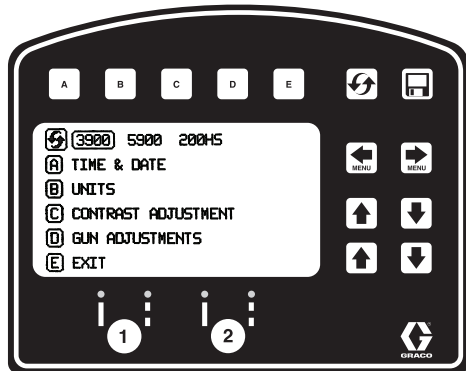
Siehe **Informationen**, Seite 45.


Siehe **Layout-Modus**, Seite 46.

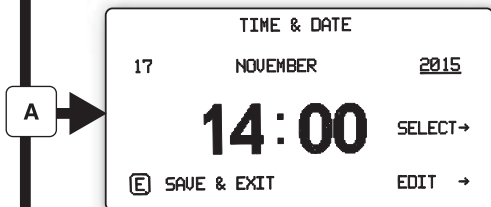
# Einstellungen





Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .

Öffnen des Menüs Einstellungen mit .

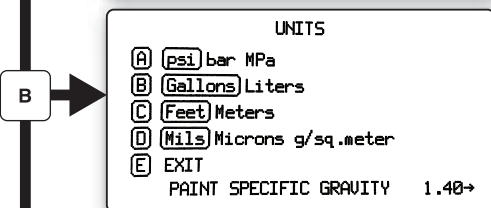


 Auswahl des Maschinentyps. Zum richtigen Zählen der Gallonen notwendig.

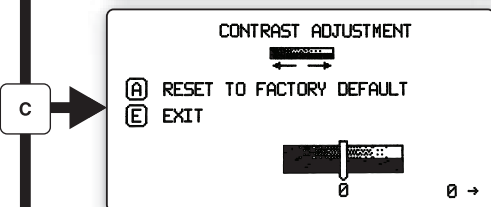




Einstellung von Uhrzeit und Datum mit  .  
 

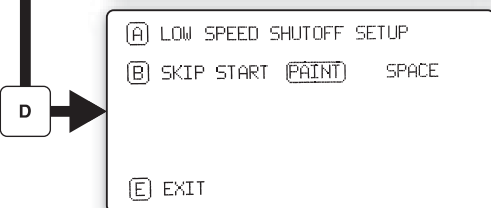
Zur genauen Datenprotokollierung erforderlich.




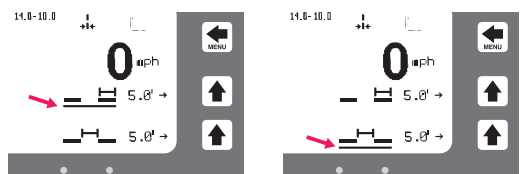
Einstellung der Einheiten mit    .




Einstellung des Kontrasts der Anzeige auf den gewünschten Wert mit  .



Für programmierte unterbrochene Linien  zur Auswahl drücken:  
**Farbe zuerst oder Abstand zuerst**



Wenn im Automatikbetrieb die Geschwindigkeit unter dem eingestellten Wert liegt, sprühen die Pistolen nicht oder werden abgeschaltet.


  Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit aktivieren oder deaktivieren.

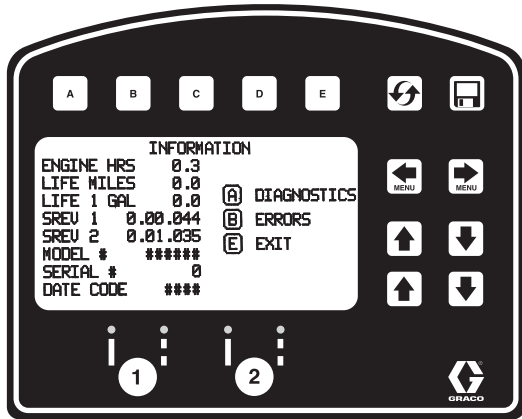
  Einstellung für die niedrige Geschwindigkeit einstellen.

ti27859a

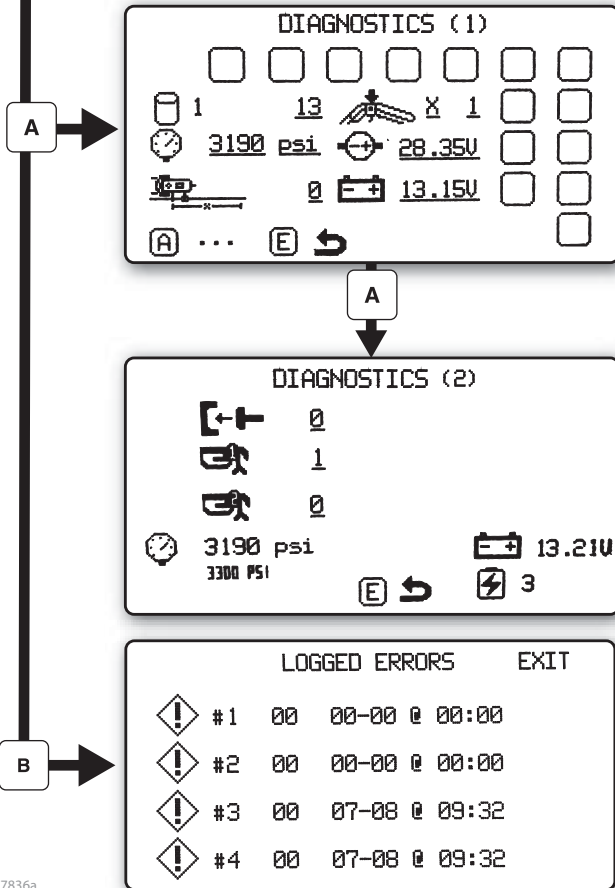
# Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .






Öffnen des Menüs Informationen mit .







Anzeige und Aufzeichnung von Gerätebetriebsdaten und Informationen zum Markierungsgerät.



Anzeige und Prüfung der Funktionsfähigkeit der Komponenten.

-  Hubzähler
- Tasten des Touchpads
-  Drucksensor
-  Motorspannung
-  Distanzsensor
-  Batteriespannung

-  Kupplung
-  Magnet 1
-  Magnet 2
-  Status Akkuladegerät

Aufzeichnung der vier zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.



Code-Beschreibung  
02 = Überdruck  
03 = Sensor nicht erkannt


-  Fehlercodes zurücksetzen

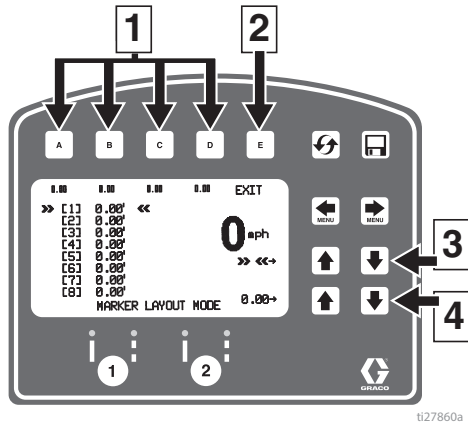
ti27836a

## Layout-Modus

Mit der Layoutmodus-Funktion kann ein Punkt bzw. eine Reihe von Punkten zur Markierung einer Fläche aufgebracht werden.

1. Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .

Öffnen des Layout-Modus mit .

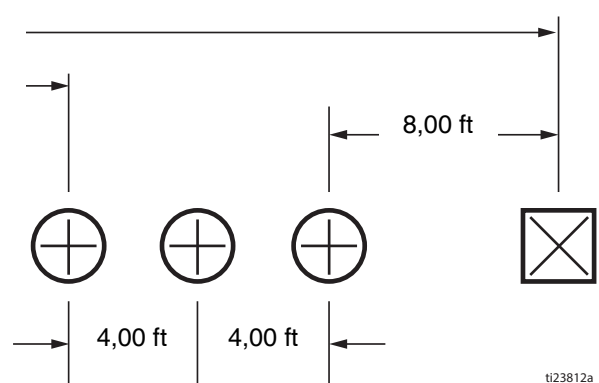
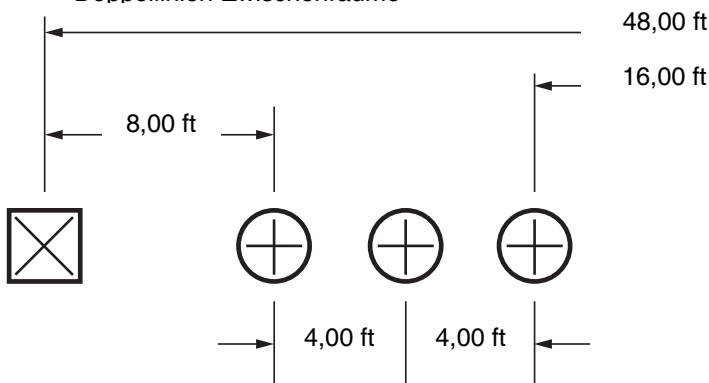


Pos.	Beschreibung
1	Zur <b>Auswahl</b> eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde drücken. Zum <b>Speichern</b> eines Favoriten länger als 3 Sekunden drücken.
2	Abbruch und Rückkehr zum Menü Informationen.
3	Auswahl des zu ändernden Werts über die Pfeiltasten.
4	Einstellung des Abstandswerts.

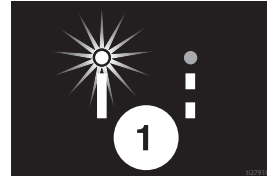
2. Erstellung eines Markierungsmusters mit den Pfeiltasten.
3. Das Markierungsmuster-Beispiel zeigt das typische Fahrspur-Layout für Reflexionsmarkierung. Abstandsgrößen auf bis zu 8 aufeinander folgende Abmessungen einstellen. Bei Eingabe von null springt der Layout-Modus in einer Endlosschleife zur nächsten Abmessung.

Andere Verwendungsmöglichkeiten des Layout-Modus:

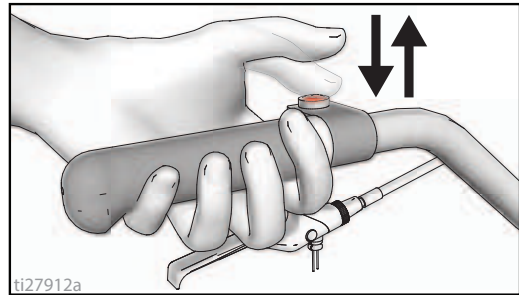
- Mehrfach geteilte, vorgegebene Zwischenraumanordnung
- Doppellinien-Zwischenräume



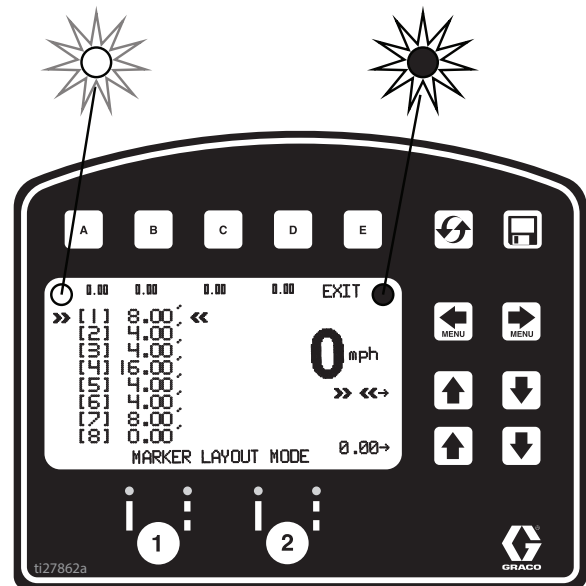
4. Pistolenschalter auf Skip Line (unterbrochene Linie) oder Solid Line (durchgezogene Linie) einstellen.



5. Zum Starten der Punkt-Markierung Pistolensabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Markierungsvorgangs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.




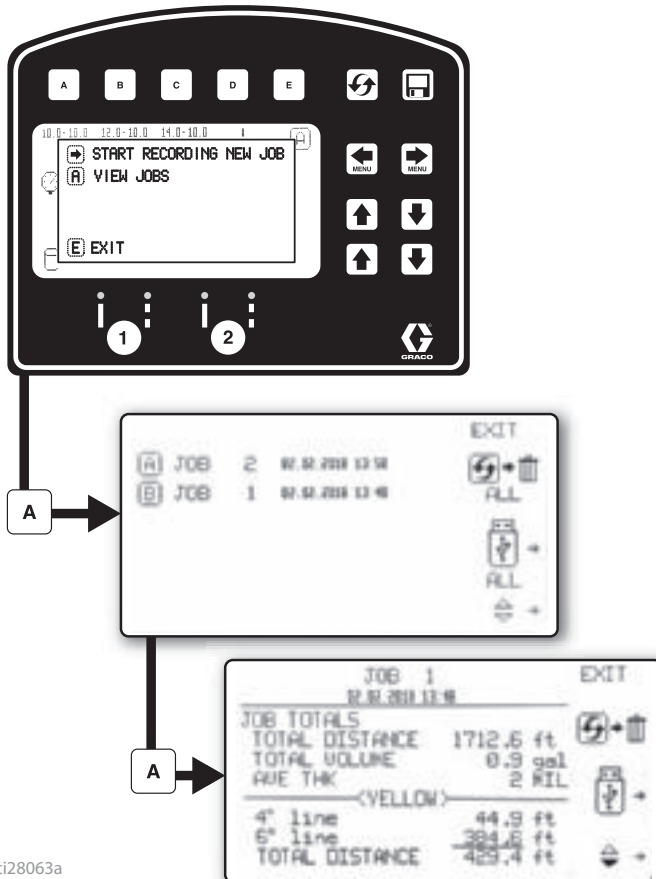
Vor und nach dem Markierungsmodus blinkt eine Anzeige auf dem Display, wenn die Pistolensabzugssteuerung betätigt wird.




## Datenprotokollierung

Die LLV-Steuerung ist mit einem Datenprotokoll ausgestattet, das dem Benutzer den Rückruf von Jobdaten und den Export von Daten im Gerät auf einen USB-Stick ermöglicht.


1. Das Popup-Fenster der Datenprotokollierung mit  öffnen.
2. Entscheiden Sie, ob Sie einen neuen Job oder bereits abgeschlossene Jobs aufzeichnen möchten.




ti28063a

 Aufzeichnung eines neuen Jobs starten.

 Alle Jobs löschen

 Alle Jobs auf USB exportieren

 Jobs löschen

 Jobs auf USB exportieren

Jobdaten werden während dem Sprühvorgang zusammengefasst. Während des gesamten Jobs wird eine Zusammenfassung des gesprühten Volumens, der gesprühten Distanz und der durchschnittlichen Schichtdicke in Millimeter angezeigt. Zudem wird der Job nach Farben, Linienbreiten und gesprühtem Schablonenvolumen aufgeteilt.

# Wartung

## LineLazer V 3900, 5900

### Regelmäßige Wartung

**TÄGLICH:** Motorölstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

**TÄGLICH:** Schlauch auf Verschleiß und Schäden überprüfen.

**TÄGLICH:** Sicherheitseinrichtungen der Pistole überprüfen.

**TÄGLICH:** Druckentlastungsventil überprüfen.

**TÄGLICH:** Benzintank kontrollieren und nachfüllen.

**TÄGLICH:** Kontrolle der Kalibrierung.

**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 entfernen und Filterelement reinigen. Element bei Bedarf austauschen. Bei besonders staubiger Betriebsumgebung den Filter täglich überprüfen und bei Bedarf austauschen.

Ersatzteile können bei jedem HONDA-Händler bezogen werden.

**WÖCHENTLICH:** TSL-Füllstand in der Packungsmutter der Unterpumpe überprüfen. Mutter bei Bedarf auffüllen. Stets für ausreichend TSL in der Mutter sorgen, um Materialansammlungen an der Kolbenstange sowie vorzeitigen Verschleiß der Packungen zu vermeiden.

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

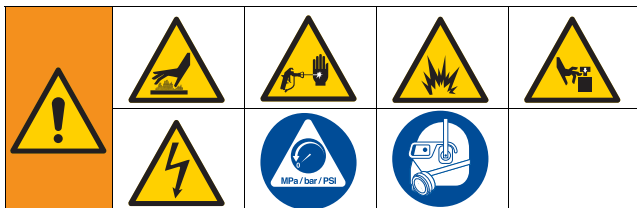
**ZÜNDKERZE:** Nur Zündkerzen der Modelle BPR6ES (NGK) oder W20EPR-U (NIPPONDENSO) verwenden. Elektrodenabstand auf 0,7 bis 0,8 mm (0,028 bis 0,031 Zoll) einstellen. Beim Ein- und Ausbau der Zündkerze einen Zündkerzenschlüssel verwenden.

### 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 21.



# Fehlersuche



Problem	Ursache	Abhilfe
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 sickert in die Verbrennungskammer ein.	Zündkerze ausbauen. Startseil drei- bis viermal ziehen. Zündkerze reinigen oder ersetzen. Motor starten. Spritzgerät senkrecht stellen, um ein Aussickern des Öls zu vermeiden.
Motor arbeitet, Unterpumpe arbeitet nicht.	Wird ein Fehlercode angezeigt?	Referenz-Fehlercodes. Seite 32.
	Pumpenschalter steht auf OFF.	Pumpenschalter auf ON stellen.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig	Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen.
	Materialfilter verschmutzt.	Den Filter reinigen. Seite 23.
	Düse oder Düsenfilter verstopft.	Düse oder Düsenfilter reinigen. Siehe Spritzpistolen-Anleitung.
	Die Kolbenstange der Unterpumpe sitzt aufgrund von angetrockneter Farbe fest.	Pumpe reparieren. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Die Verbindungsstange ist verschlissen oder beschädigt.	Verbindungsstange auswechseln.
	Das Getriebegehäuse ist verschlissen oder beschädigt.	Antriebsgehäuse auswechseln.
	Der Strom kann den Stator nicht erregen.	Kabelanschlüsse überprüfen. Seite 58. Siehe Schaltbild. Seite 58. Mit einer Prüflampe den Stromdurchgang zwischen den Kupplungsanschlüssen an der Steuerkarte überprüfen, während der Pumpenschalter eingeschaltet und der Druck auf MAXIMAL gestellt ist. Die Kupplungsdrähte von der Steuerkarte trennen und den Widerstand an der Kupplungsspule messen. Bei 70°F muss der Widerstand zwischen 1,2+0,2 Ohm (LineLazer V 3900); 1,7+0,2 Ohm (LineLazer 5900) liegen; ist dies nicht der Fall, muss das Getriebegehäuse ausgetauscht werden. Druckkontrolle durch einen autorisierten Graco-Händler überprüfen lassen.
	Die Kupplung ist verschlissen, beschädigt oder in einer falschen Position.	Kupplung austauschen. Seite 55.
Der Antriebswellensatz ist verschlissen oder beschädigt.	Antriebswellensatz reparieren oder auswechseln.	

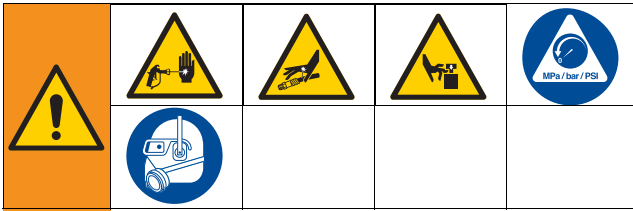
Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpen-Materialauslass zu gering.	Die Filterscheibe ist verstopft.	Filterscheibe reinigen.
	Kolbenkugel sitzt nicht richtig.	Kolbenkugel warten. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Die Kolbendichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen austauschen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	O-Ring in der Pumpe ist verschlissen oder beschädigt.	O-Ring auswechseln Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Die Einlassventilkugel sitzt nicht richtig.	Einlassventil reinigen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Die Einlassventilkugel ist von Spritzmaterial umgeben.	Einlassventil reinigen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Motordrehzahl zu niedrig.	Drosseleinstellung erhöhen. Siehe Bedienungsanleitung.
	Die Kupplung ist verschlissen oder beschädigt.	Kupplung austauschen. Seite 55.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig	Druck erhöhen. Siehe Bedienungsanleitung.
	Materialfilter (11), Düsenfilter oder Düse verstopft oder verschmutzt.	Den Filter reinigen. Siehe Bedienungsanleitung oder Spritzpistolen-Anleitung.
	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: 50 ft).
Es tritt zuviel Material in die Halspackungsmutter ein.	Die Halsdichtungsmutter ist locker.	Distanzstück der Halsdichtungsmutter entfernen. Halspackungsmutter gerade ausreichend anziehen, um Leckagen zu verhindern
	Die Halsdichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen austauschen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Die Kolbenstange ist verschlissen oder beschädigt.	Kolbenstange ersetzen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
Material spritzt aus der Pistole.	Luft in Pumpe oder Schlauch.	Alle Materialanschlüsse überprüfen und festziehen. Pumpe erneut entlüften. Siehe Bedienungsanleitung.
	Düse ist teilweise verstopft.	Düse reinigen. Siehe Spritzpistolen-Anleitung.
	Materialbehälter fast oder ganz leer.	Materialbehälter auffüllen. Pumpe entlüften. Siehe Bedienungsanleitung. Materialbehälter häufig überprüfen, um zu verhindern, dass die Pumpe trocken läuft.
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.
	Pumpenpackungen verschlissen.	Pumpenpackungen ersetzen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Farbe ist zu dick.	Farbe gemäß Herstellerempfehlungen verdünnen.
	Motordrehzahl zu hoch.	Drosseleinstellung vor dem Ansaugen der Pumpe verringern. Siehe Bedienungsanleitung.
Kupplung quietscht bei jedem Einrücken.	Neue Kupplungsflächen haben sich noch nicht aneinander angepasst und können daher Geräusche verursachen.	Kupplungsflächen müssen sich aneinander abreiben und dadurch anpassen. Das Geräusch verschwindet nach dem ersten Arbeitstag.
Hohe Motordrehzahl im Leerlauf.	Drosseleinstellung falsch eingestellt.	Drossel für Leerlauf auf 3600 U/Min. einstellen.
	Motorregler verschlissen.	Motorregler austauschen oder warten.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Gallonen-(Liter)-Zähler fügt kein Materialvolumen hinzu	Materialdruck nicht hoch genug.	Muss zum Hinzufügen durch Zähler über 55 bar (800 psi) liegen
	Pumpenzählerkabel gebrochen oder getrennt, beide Pumpen.	Kabel und Anschlüsse überprüfen. Alle defekten Kabel ersetzen
	Fehlender oder beschädigter Magnet.	Magnet an der Pumpe anbringen oder austauschen, Position des Magnets siehe Teilehandbuch (Pumpenteile).
	Falscher Sensor, beide Pumpen.	Sensor ersetzen.
Spritzgerät arbeitet, nicht jedoch das Display.	Schlechte Verbindung zwischen Steuerkarte und Display.	Display abnehmen und wieder anschließen.
	Display beschädigt.	Display ersetzen.
Abstand nicht ordnungsgemäß hinzugefügt (MESSEN-Modus wird ungenau und Drehzahl wird falsch sein)	Maschine nicht kalibriert.	Eine Kalibrierung durchführen. Siehe Bedienungsanleitung.
	Reifendruck des Hinterrad ist zu niedrig oder zu hoch.	Reifendruck auf 380 +/- 34 kPa (55 +/- 5 psi) einstellen.
	Getriebeverzahnung ist beschädigt (rechte Seite von der Plattform aus gesehen).	Getriebe/Radnabe ersetzen.
	Abstandssensor ist lose oder beschädigt.	Sensor wieder anschließen oder ersetzen.
Mil-Werte werden gar nicht oder falsch berechnet	Abstandssensor.	Siehe Abschnitt "Distanzzähler arbeitet nicht richtig".
	Gallonen-Zähler.	Siehe „Gallonen-(Liter)-Zähler fügt kein Materialvolumen hinzu“.
	Linienbreite nicht eingegeben.	Linienbreite im Hauptbildschirm der Markierung eingeben.
	Defekte oder beschädigte Steuerkarte.	Steuerkarte austauschen.
Spritzstrahl startet, nachdem das Spritzsymbol am Display erscheint.	Unterbrecher.	Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 19.
Spritzsymbol erscheint am Display nicht, wenn gespritzt wird.	Stecker locker.	Stecker überprüfen und wieder anschließen.
	Unterbrecher ist falsch angeordnet.	Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 19.
	Reed-Schaltergruppe ist defekt.	Reed-Schaltergruppe austauschen.
	Magnet an der Schaltergruppe fehlt.	Reed-Schaltergruppe austauschen.
	Kabel abgeschnitten oder gespalten.	Kabelbaum des Abstandssensors austauschen
	Steuerkarte ist beschädigt.	Steuerkarte austauschen.
Display ist beschädigt.	Display ersetzen.	
Spritzsymbol wird ständig am Display angezeigt.	Unterbrecher ist falsch angeordnet.	Schraube im Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 19.
	Reed-Schaltergruppe ist defekt.	Reed-Schaltergruppe austauschen.

Problem	Ursache	Abhilfe
<b>AUTOMATIKBETRIEB DER PISTOLEN</b>		
Die Automatikpistole lässt sich nicht betätigen, wenn die rote Taste gedrückt ist.	Pistole ist nicht eingeschaltet.	Zum Einschalten der Pistole Taste 1 oder 2 auf der Steuerung drücken.
	Das Kabel ist nicht richtig eingestellt.	Kabel zur richtigen Betätigung des Pistolenabzugs einstellen, Seite 20.
	Der Hauptbildschirm der Markierung wird nicht angezeigt.	Zur Betätigung der Automatikpistolen den Hauptbildschirm der Markierung an der Steuerung aufrufen.
	Die Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit ist aktiviert.	Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit deaktivieren, siehe Seite 43.
	Batteriespannung zu niedrig.	Batteriespannung auf dem Diagnosebildschirm, Seite 32 oder mit einem Voltmeter prüfen. Wenn diese kleiner als 11,5 V ist, Batterie laden oder austauschen.
	Das Kabel ist nicht richtig eingestellt.	Kabel zur richtigen Betätigung des Pistolenabzugs einstellen, Seite 20.
	Rote Taste defekt.	Tastenfunktion im Diagnosebildschirm, Seite 32, prüfen und austauschen, wenn sie defekt ist.
	Das Kabel der Automatikpistole ist beschädigt oder stark geknickt und hat daher zu viel Zug.	Kabel der Automatikpistole austauschen.
	Magnetkabel ist getrennt oder beschädigt.	Schaltplan, Seite 58, prüfen und Kabel gegebenenfalls reparieren oder austauschen.
	Sicherung zur Batterie nicht vorhanden oder defekt.	Sicherung prüfen und ersetzen.
	Der Magnet ist blockiert.	Schmiermittel auf den Magnetanker sprühen.
	Der Magnet ist ausgefallen.	Widerstand der Magnetkabel prüfen. Der Widerstand sollte zwischen 0,2 und 0,26 Ohm liegen. Ist dies nicht der Fall, Magnet austauschen.
	Steuerkarte ist ausgefallen.	Steuerkarte auswechseln.
Linienabstand ist nicht genau	Falsches Linienbild geladen.	Korrektes Linienbild laden.
	Maschine falsch kalibriert.	Maschine kalibrieren, Seite 35.
Batterie bleibt nicht geladen.	Zubehörteile sind eingeschaltet und führen zum Entladen der Batterie, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.	Zubehörteile abschalten, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.
	Drossel ist nicht hoch genug eingestellt.	Darauf achten, dass der Motor über 3300 U/min OHNE LAST betrieben wird, um die richtige Stromversorgung sicherzustellen.
	Der Stromverbrauch durch die Zubehörteile ist höher als die Motorleistung.	Weniger Zubehörteile verwenden oder die Batterie wenn nötig laden.
	Verkabelung defekt oder getrennt.	Schaltplan, Seite 58, prüfen und Kabel gegebenenfalls reparieren oder austauschen.
	Das Ladegerät funktioniert nicht.	Ladezustand im Diagnosebildschirm, Seite 32, prüfen um festzustellen, ob das Ladegerät richtig funktioniert. Karte austauschen.
Automatikpistole wird nicht abgeschaltet.	Kabel geknickt.	Kabel reparieren oder austauschen.
	Der Magnet ist blockiert.	Magnetanker schmieren. Magnet auf Beschädigung überprüfen.
	Nadel in der Pistole verstopft.	Pistole reinigen.

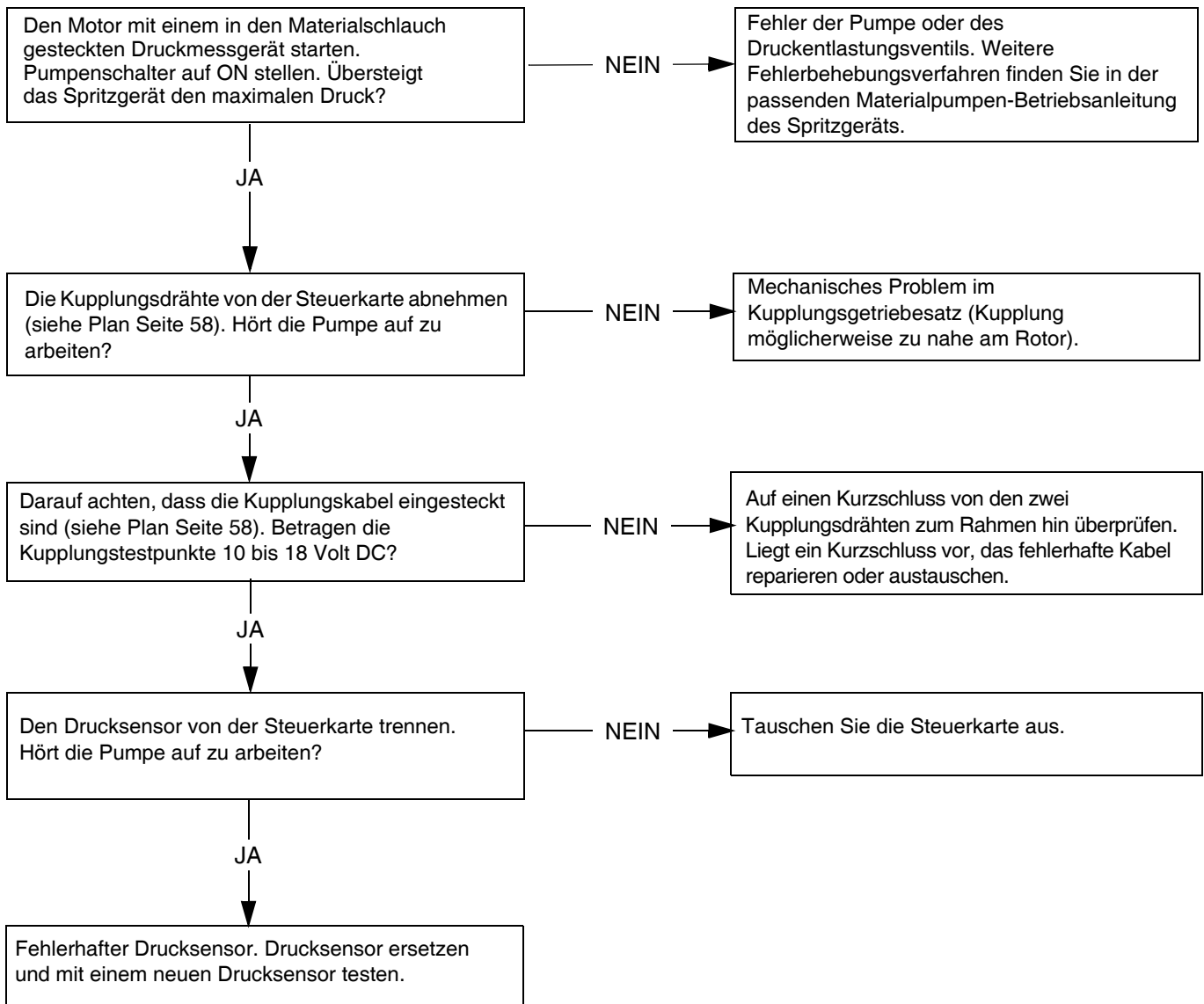
Problem	Ursache	Abhilfe
<b>LAYOUTMODUS</b>		
Keine oder schlechte Punkte im Layout- oder Markiermodus.	Zu kleine Einstellung für die Punkte.	Punktgröße erhöhen, Seite 39.
	Pistole ist nicht eingeschaltet.	Zum Einschalten der Pistole Taste 1 oder 2 auf der Steuerung drücken.
	Das Kabel ist nicht richtig eingestellt.	Kabel zur richtigen Betätigung des Pistolenabzugs einstellen, Seite 20.
	Düse verstopft.	Düse reinigen oder austauschen.
	Batteriespannung zu niedrig.	Batterie laden oder austauschen.
	Pumpe nicht eingeschaltet oder Druck nicht eingestellt.	Pumpe einschalten und Druck auf einen Mindestwert von 200 psi erhöhen.

# Materialpumpe läuft ununterbrochen

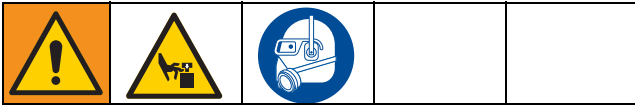


1. **Druckentlastung**, Seite 11 durchführe, Entlüftungsventil vorwärts in SPRAY-Position drehen und Netzschalter auf OFF schalten.
2. Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen.

## Fehlerbehebung:



# Getriebebesatz/Kupplungsscheibe/Klammer

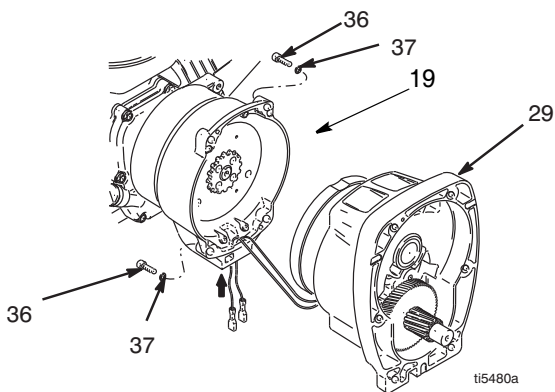


## Getriebebesatz/Kupplungsscheibe ausbauen

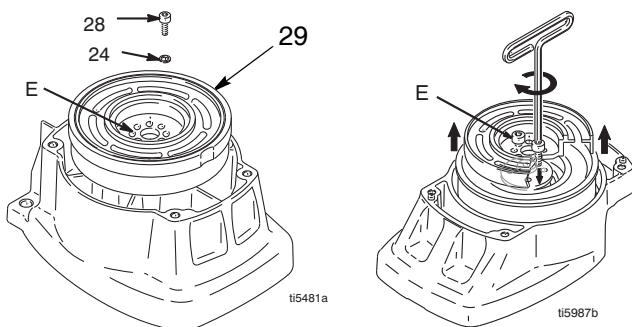
### Getriebebesatz

Wenn der Antriebswellensatz (29) nicht vom Kupplungsgehäuse (19) abgenommen wurde, die Schritte 1. bis 3. ausführen. Andernfalls bei Schritt 4 beginnen.

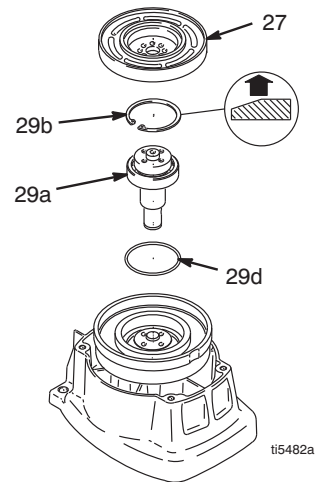
1. Getriebegehäuse entfernen.
2. Kupplungskabelstecker von der Innenseite des Druckreglers abziehen.
  - a. Die beiden Schrauben (71) entfernen und die Abdeckung (130a) nach unten klappen.
  - b. Die Motorkabel von Steuerkarte und Motor abnehmen.
  - c. Die Zugentlastungen 130r und 123 entfernen.
3. Die vier Schrauben (36) und den Getriebebesatz (29) entfernen.



4. Den Getriebebesatz (29) mit dem Rotor nach oben auf die Werkbank legen.
5. Die vier Schrauben (28) und Federringe (24) entfernen. Zwei Schrauben in die Gewindelöcher (E) in der Kupplungsplatte eindrehen. Schrauben so weit abwechselnd eindrehen, bis die Kupplungsplatte herauskommt.

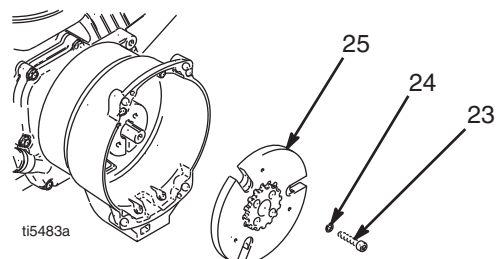


6. Den Haltering (29b) entfernen.
7. Getriebebesatz umdrehen und Ritzelwelle (29a) mit einem Plastikhammer heraus klopfen.



### Kupplungsscheibe

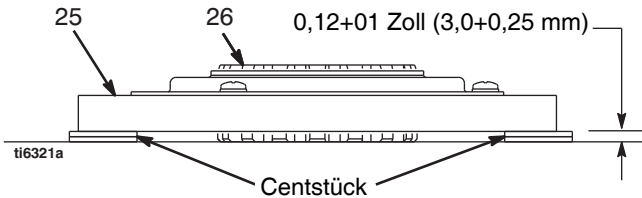
8. Einen Schlagschrauber oder Keil zwischen die Kupplungsscheibe (25) und das Kupplungsgehäuse einführen, um die Motorwelle während des Ausbaus zu halten.
9. Die vier Schrauben (23) und Federringe (24) entfernen.
10. Die Kupplungsscheibe entfernen.



## Einbau

### Kupplungsscheibe

1. Zwei Stapel mit Cent-Stücken auf eine glatte Oberfläche der Werkbank legen.
2. Die Kupplungsscheibe (25) auf zwei Groschenstapel legen.
3. Die Nabenmitte (26) nach unten auf die Werkbank drücken.



4. Die Kupplungsscheibe (25) auf die Motorantriebswelle setzen.
5. Vier Schrauben (23) und Federringe (24) einsetzen und mit 14,1 N•m festziehen.

### Getriebeatz

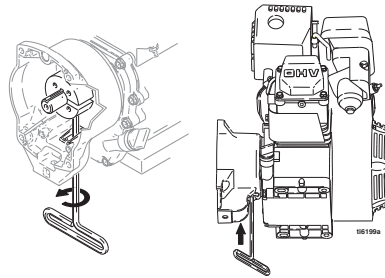
1. O-Ring (29d) überprüfen und ersetzen, falls er fehlt oder beschädigt ist.
2. Die Ritzelwelle (29a) mit einem Plastikhammer hinein klopfen.
3. Den Haltering (29b) so einbauen, dass die abgeschrägte Seite nach oben weist.
4. Den Getriebeatz mit der Kupplungsplatte nach oben auf die Werkbank legen.
5. Gewindedichtmittel auf die Schrauben auftragen. Vier Schrauben (28) und Federringe (24) installieren. Die Schrauben abwechselnd mit 14,1 Nm festziehen, bis die Kupplungsplatte sicher befestigt ist. Zur Befestigung der Kupplungsplatte Gewindelöcher verwenden.
6. Den Getriebeatz (29) mit vier Schrauben (36) und Unterlegscheiben (37) installieren.
7. Kupplungskabelstecker an der Innenseite des Druckreglers anschließen.

### Klammer ausbauen



1. Motor entfernen.
2. Benzin laut Honda-Betriebsanleitung aus dem Motor ablassen.
3. Motor so zur Seite legen, dass sich der Tank unten und der Luftreiniger oben befindet.

4. Die zwei Schrauben (24) an der Klammer (22) lösen.
5. Einen Schraubenzieher in den Schlitz in der Klammer (22) drücken und die Klammer entfernen.



### Klammer einbauen

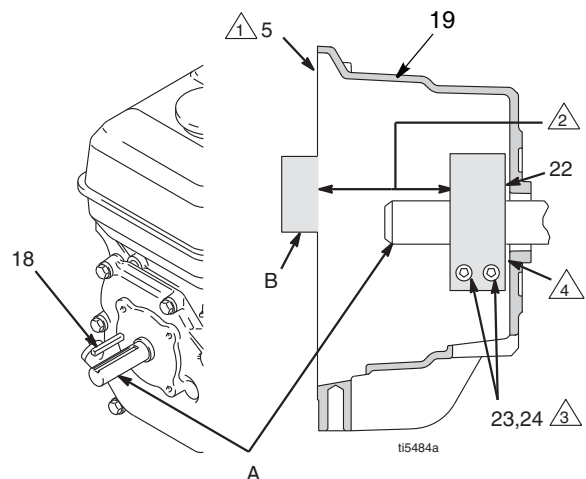
1. Motorwellenkeil (18) einbauen.
2. Die Klammer (22) auf die Motorwelle (A) klopfen. Den unter Hinweis 2 angegebenen Abstand einhalten. Die abgeschrägte Seite muss zum Motor gerichtet sein.
3. Abmessung prüfen: Einen steifen, geraden Stahlblock (B) über die Vorderfläche des Kupplungsgehäuses (19) legen. Mit einem genauen Messgerät den Abstand zwischen dem Block und der Vorderfläche der Klammer messen. Die Klammer nach Bedarf einstellen. Die beiden Schrauben (24) mit einem Drehmoment von  $125 \pm 10$  in-lb ( $14 \pm 1,1$  N•m) festziehen.

⚠ Vorderfläche des Kupplungsgehäuses

⚠  $1,550 \pm 0,010$  Zoll ( $39,37 \pm 0,25$  mm) - LLV 3900  
 $2,612 \pm 0,010$  Zoll ( $66,34 \pm 0,25$  mm) - LLV 5900

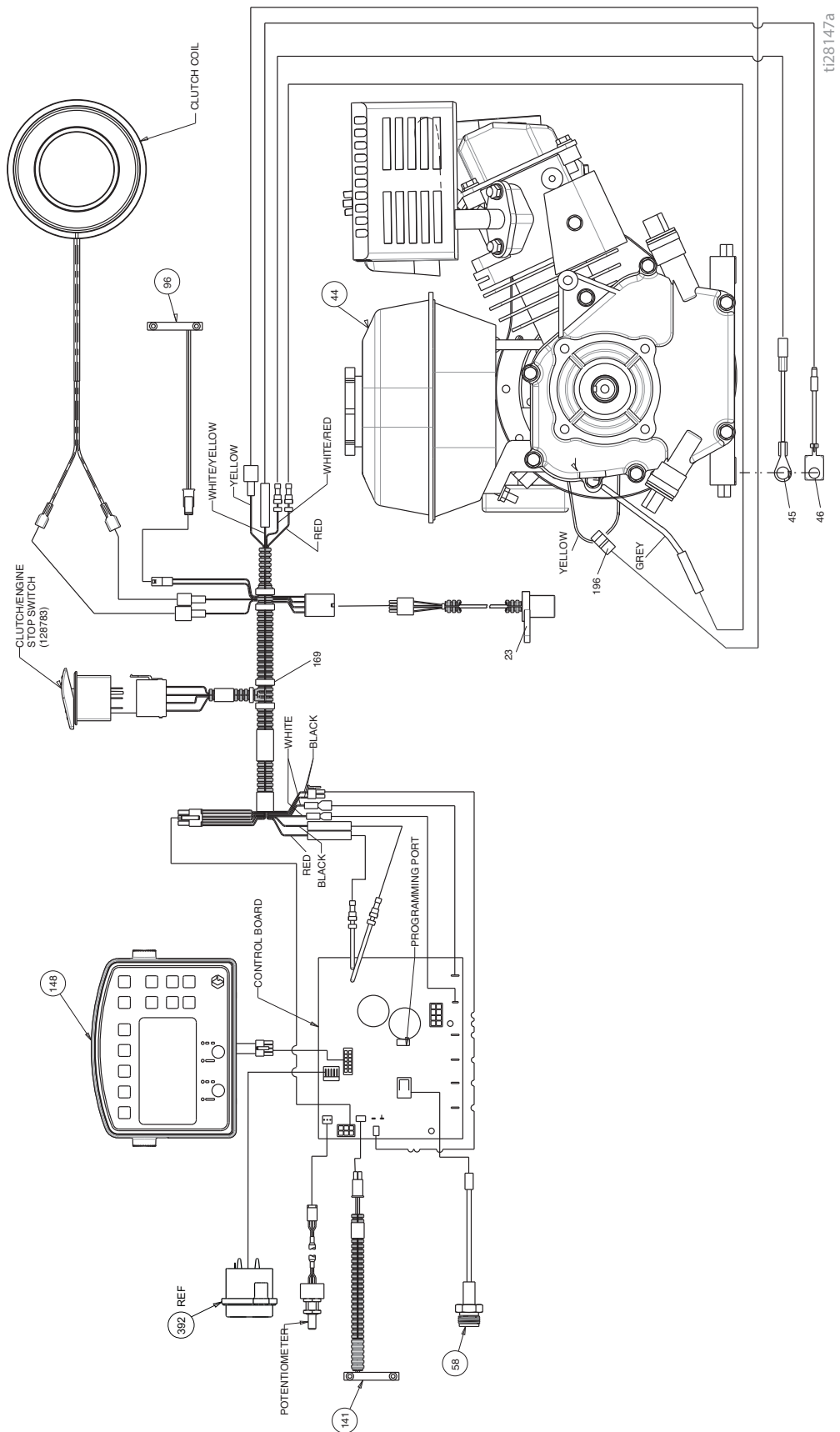
⚠ Mit  $125 \pm 0,10$  in-lb ( $14 \pm 1,1$  N•m) festziehen

⚠ Schräge auf dieser Seite

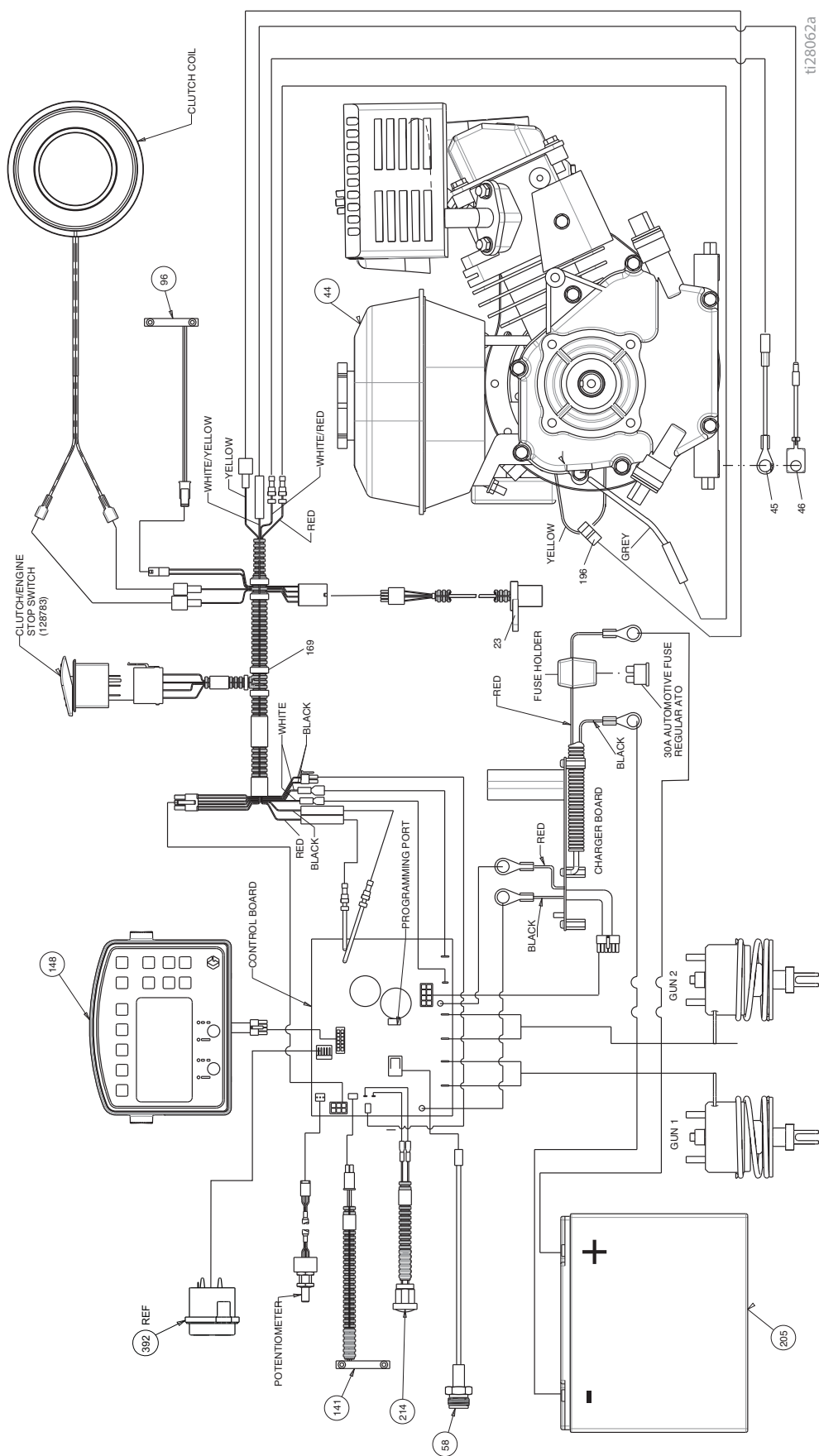




# Schaltplan (Standardserie)



# Schaltplan (HP Auto Serie)



## LLV GLOBAL SYMBOL KEY MENU SCREENS

STRIPING MODE	MEASURE MODE	LAYOUT MODE	SETTINGS/DATA	DATA LOGGING
<p>MANUAL, SEMI-AUTOMATIC or AUTOMATIC MODE</p> <p>PRESSURE</p> <p>GALLONS/LITERS</p> <p>LINE THICKNESS</p> <p>PAINT LENGTH</p> <p>SPACE LENGTH</p> <p>LINE WIDTH</p> <p>EXIT</p> <p>YELLOW</p> <p>WHITE</p> <p>BLACK</p> <p>BLUE</p> <p>GREEN</p> <p>RED</p> <p>BATTERY LOW</p> <p>BATTERY CHARGING</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>PRESS TO START/STOP</p> <p>HOLD TO SPRAY A DOT</p>	<p>STALL CALCULATOR</p> <p>ANGLE CALCULATOR</p> <p>STALL WIDTH</p> <p>DOT SIZE SELECTOR</p>	<p>CALIBRATE</p> <p>SETTINGS</p> <p>UNITS</p> <p>INFORMATION &amp; LIFE DATA</p> <p>MARKER LAYOUT MODE</p> <p>GUN SETTINGS</p> <p>SPECIFIC GRAVITY</p> <p>ENGINE HOURS</p> <p>TOTAL DISTANCE</p> <p>TOTAL GALLONS</p> <p>SOFTWARE REV</p> <p>ERROR CODES</p> <p>CONTRAST</p> <p>DIAGNOSTICS</p> <p>TIME AND DATE</p> <p>LOW SPEED SHUTOFF</p>	<p>START RECORDING NEW JOB</p> <p>JOBS</p> <p>TIME STAMP</p> <p>SCROLL</p> <p>DELETE</p> <p>DISTANCE PAINTED</p> <p>GALLONS OF LINE PAINTED</p> <p>GALLONS OF STENCIL PAINTED</p> <p>TIME AND DATE</p> <p>TOTALGALLONS/ LITERS</p>

128025A

# Technische Daten

LineLazer V 3900 Standardserie (Modelle 17H449, 17H450)		
	U.S.	Metrisch
<b>Abmessungen</b>		
Höhe	Unverpackt - 44,5 Zoll Verpackt - 52,5 Zoll	Unverpackt - 113,03 cm Verpackt - 133,35 cm
Breite	Unverpackt - 34,25 Zoll Verpackt - 37,0 Zoll	Unverpackt - 86,99 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken – ohne Farbe)	Unverpackt - 230 lbs Verpackt - 297 lbs	Unverpackt - 104 kg Verpackt - 135 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	95,6	
Lärmdruckpegel gemessen gemäß ISO 9614:	85,5	
<b>Vibration (m/s<sup>2</sup>) (tägl. Aussetzung von 8 Stunden)</b>		
Hand Arm (gemäß ISO 5349)	Linke Hand 3,73 Rechte Hand 2,06	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	4,0 PS bei 3600 U/min	2,9 kW bei 3600 U/min
Max. Ausstoß	1,25 G/min	4,7 l/min
Maximale Düsengröße 1 Spritzpistolen 2 Spritzpistolen	0,036 0,025	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1 in. NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (f)	
Maximaler Betriebsüberdruck.	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Elektrische Leistung	50 W bei 3600 U/min	
Batterie (optional)	12 V, 22Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

Benetzte Teile: PTFE, Nylon, Polyurethan, V-Max,  
UHMWPE, Fluorelastomer, Acetal, Leder, Wolframkarbid,  
Edelstahl, Chromplattierung, vernickelter Normalstahl,  
Keramik

<b>LineLazer V 5900 Standardserie (Modelle 17H454, 17H455)</b>		
	<b>U.S.</b>	<b>Metrisch</b>
<b>Abmessungen</b>		
Höhe (mit Lenker nach unten)	Unverpackt - 44,5 Zoll Verpackt - 52,5 Zoll	Unverpackt - 113,03 cm Verpackt - 133,35 cm
Breite	Unverpackt - 34,25 Zoll Verpackt - 37,0 Zoll	Unverpackt - 86,99 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,50 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken – ohne Farbe)	Unverpackt - 250 lbs Verpackt - 317 lbs	Unverpackt - 113 kg Verpackt - 144 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	97,6	
Lärmdruckpegel gemessen gemäß ISO 9614:	87,1	
<b>Vibration (m/s<sup>2</sup>) (tägl. Aussetzung von 8 Stunden)</b>		
Hand Arm (gemäß ISO 5349)	Linke Hand 3,65 Rechte Hand 3,72	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	5,5 PS bei 3600 U/min	4,1 kW bei 3600 U/min
Max. Ausstoß	1,6 G/min	6,0 l/min
Maximale Düsengröße 1 Spritzpistolen 2 Spritzpistolen	0,043 0,029	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1 in. NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (f)	
Maximaler Betriebsüberdruck.	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

Benetzte Teile: PTFE, Nylon, Polyurethan, V-Max, UHMWPE, Fluorelastomer, Acetal, Leder, Wolframkarbid, Edelstahl, Chromplattierung, vernickelter Normalstahl, Keramik

<b>LineLazer V 3900 HP Auto Serie (Modelle 17K577, 17H451, 17K638, 17H452, 17K579, 17H453)</b>		
	<b>U.S.</b>	<b>Metrisch</b>
<b>Abmessungen</b>		
Höhe (mit Lenker nach unten)	Unverpackt - 44,5 Zoll Verpackt - 52,5 Zoll	Unverpackt - 113,03 cm Verpackt - 133,35 cm
Breite	Unverpackt - 34,25 Zoll Verpackt - 37,0 Zoll	Unverpackt - 86,99 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,50 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken – ohne Farbe)	Unverpackt - 240 lbs Verpackt - 307 lbs	Unverpackt - 109 kg Verpackt - 139 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	95,6	
Lärmdruckpegel gemessen gemäß ISO 9614:	85,5	
<b>Vibration (m/s<sup>2</sup>) (tägl. Aussetzung von 8 Stunden)</b>		
Hand Arm (gemäß ISO 5349)	Linke Hand 3,73 Rechte Hand 2,06	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	4,0 PS bei 3600 U/min	2,9 kW bei 3600 U/min
Max. Ausstoß	1,25 G/min	4,7 l/min
Maximale Düsengröße 1 Spritzpistolen 2 Spritzpistolen	0,036 0,025	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1 in. NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (f)	
Maximaler Betriebsüberdruck.	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Elektrische Leistung	50 W bei 3600 U/min	
Starterbatterie	12 V, 22Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

Benetzte Teile: PTFE, Nylon, Polyurethan, V-Max, UHMWPE, Fluorelastomer, Acetal, Leder, Wolframkarbid, Edelstahl, Chromplattierung, vernickelter Normalstahl, Keramik

<b>LineLazer V 5900 HP Auto Serie (Modelle 17K580, 17H456, 17K636, 17H457, 17K581, 17H458)</b>		
	<b>U.S.</b>	<b>Metrisch</b>
<b>Abmessungen</b>		
Höhe (mit Lenker nach unten)	Unverpackt - 44,5 Zoll Verpackt - 52,5 Zoll	Unverpackt - 113,03 cm Verpackt - 133,35 cm
Breite	Unverpackt - 34,25 Zoll Verpackt - 37,0 Zoll	Unverpackt - 86,99 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,50 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken – ohne Farbe)	Unverpackt - 266 lbs Verpackt - 333 lbs	Unverpackt - 121 kg Verpackt - 151 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	97,6	
Lärmdruckpegel gemessen gemäß ISO 9614:	87,1	
<b>Vibration (m/s<sup>2</sup>) (tägl. Aussetzung von 8 Stunden)</b>		
Hand Arm (gemäß ISO 5349)	Linke Hand 3,65 Rechte Hand 3,72	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	5,5 PS bei 3600 U/min	4,1 kW bei 3600 U/min
Max. Ausstoß	1,6 G/min	6,0 l/min
Maximale Düsengröße 1 Spritzpistolen 2 Spritzpistolen	0,043 0,029	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1 in. NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (f)	
Maximaler Betriebsüberdruck.	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Starterbatterie	12 V, 22Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

Benetzte Teile: PTFE, Nylon, Polyurethan, V-Max, UHMWPE, Fluorelastomer, Acetal, Leder, Wolframkarbid, Edelstahl, Chromplattierung, vernickelter Normalstahl, Keramik

# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen 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](http://www.graco.com), um aktuelle Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Für Informationen zu Patenten siehe [www.graco.com/patents](http://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 3A3388

**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](http://www.graco.com)

Revision C, April 2018