

## LineLazer™ V 200HS und 200DC Airless-Linienmarkierungsgeräte Standardserie und HP-Serie (High Production)

3A3853J  
DE

**Zur Applikation von Linienmarkiermaterialien.**

**Anwendung nur durch geschultes Personal.**

**Nur zum Einsatz im Freien.**

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

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



### Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und damit zusammenhängenden Handbüchern vor Verwendung des Geräts gründlich lesen.

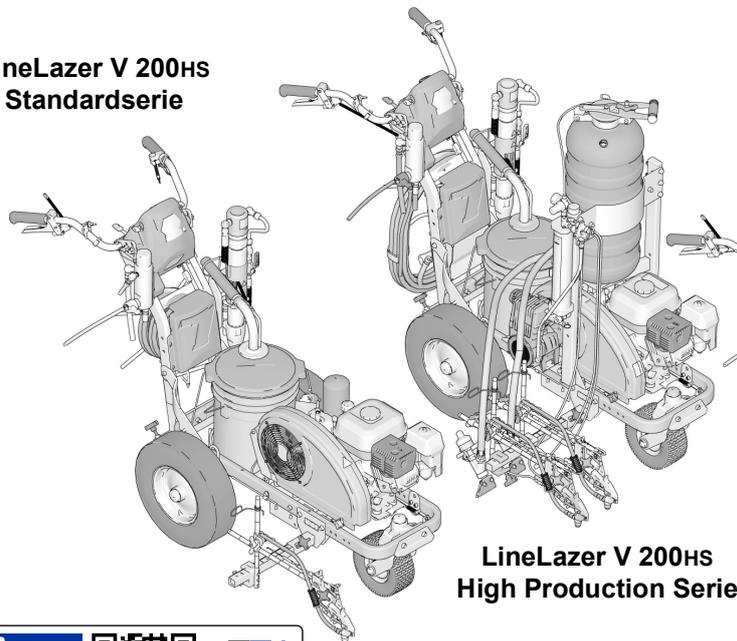
Machen Sie sich mit den Einstellungen und der richtigen Verwendung des Geräts vertraut.

Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.

#### Sachverwandte Handbücher:

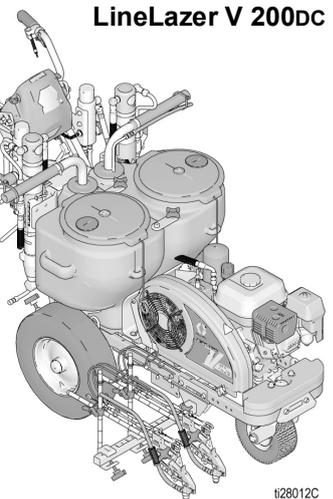
3A3390	Teile	309277	Pumpe	3B0122	Austausch des Gallonenzählers
311254	Pistole	3A3428	Einsatzmethoden Auto-Layout		

LineLazer V 200HS  
Standardserie



LineLazer V 200HS  
High Production Serie

LineLazer V 200DC



t28012C



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>35</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>	HP Auto Serie .....	35
Wichtiger Hinweis zum Laser bei Geräten mit Laseroption .....	7	Ersteinrichtung (HP Auto Serie) .....	36
<b>Düsenwahl</b> .....	<b>8</b>	Markiermodus (HP Auto Serie) .....	38
<b>Komponentenbezeichnung (LLV 200HS)</b> .....	<b>9</b>	Messmodus (HP Auto Serie) .....	39
<b>Komponentenbezeichnung (LLV 200DC)</b> .....	<b>10</b>	Layout-Modus .....	40
<b>Erdung (Nur für brennbare Spülmateriale)</b> ..	<b>11</b>	Box-Rechner .....	41
<b>Ablassen des Drucks</b> .....	<b>11</b>	Winkel-Rechner .....	42
<b>Einstellung/Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>	Einstellung/Informationen .....	44
Umkehrdüse und Düsenschutz .....	15	Einstellungen .....	45
<b>Pistolenbefestigung</b> .....	<b>16</b>	Informationen .....	46
Installation der Pistolen .....	16	Datenprotokollierung .....	48
Anordnung der Pistole .....	16	<b>Wartung</b> .....	<b>49</b>
Pistolenauswahl (Standardserie) .....	16	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>50</b>
Auswahl Pistolen (HP Auto Serie) .....	17	Entsorgung von Akkus .....	50
Tabelle Pistolenposition .....	18	Ende der Produktlebensdauer .....	50
Halterung des Spritzpistolenarms .....	19	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>51</b>
Änderung der Pistolenposition (vorne und hinten) .....	19	<b>Hydrauliköl- und Filterwechsel</b> .....	<b>56</b>
Änderung der Pistolenposition (links und rechts) .....	19	Ausbau .....	56
Installation .....	20	Installation .....	56
Abzugsensor einstellen .....	20	<b>Schaltplan 200HS (Standardserie)</b> .....	<b>57</b>
Ausrichten des Pistolenkabels .....	21	<b>Schaltplan 200HS (HP Auto Serie/HP Reflective     Serie)</b> .....	<b>58</b>
Nachstellen bei gerader Linie .....	22	<b>Schaltplan 200DC (Standardserie)</b> .....	<b>59</b>
Einstellung der Handgriffe .....	22	<b>Schaltplan 200DC (HP Auto Serie/HP Reflective     Serie)</b> .....	<b>60</b>
Punktlaser (falls zutreffend) .....	23	<b>Globale Symbollegende</b> .....	<b>61</b>
<b>Reinigung</b> .....	<b>24</b>	<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>62</b>
<b>LineLazer V LiveLook Anzeige</b> .....	<b>26</b>	KALIFORNIEN-VORSCHLAG 65 .....	68
Standardserie .....	26	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>69</b>
Ersteinrichtung (Standardserie) .....	27	<b>Graco-Informationen</b> .....	<b>70</b>
Markiermodus (Standardserie) .....	29		
Messmodus (Standardserie) .....	30		
Einstellung/Informationen .....	31		
Einstellungen .....	32		
Informationen .....	33		
<b>HP Auto Serie und HP Reflective Serie</b> .....	<b>34</b>		

# Modelle

LineLazer V 200HS & 200DC											
	Modell:	Serie	Standard 1 Handpi- stole	Standard 2 Handpisto- len	HP Auto 1 Automatik- pistole	HP Auto 1 Handpi- stole 1 Automatik- pistole	HP Auto 2 Automatik- pistolen	HP Reflective 1 Handpi- stole 1 PBS- Behälter	HP Reflective 1 Automatik- pistole 1 PBS- Behälter	HP Reflective 2 Automatik- pistolen 1 PBS- Behälter	HP Reflective 2 Handpisto- len 1 PBS- Behälter
200HS	17H459	B	✓ CE								
	17H461	B		✓ CE							
	17K582	B			✓ CE						
	17H462	B			✓ mit Laser						
	17K637	B				✓ CE					
	17H463	B				✓ mit Laser					
	17K583	B					✓ CE				
	17H464	B					✓ mit Laser				
	17H460	B						✓ CE			
	17J964	B							✓ CE		
	17K585	B								✓ CE	
	17H465	B								✓ mit Laser	
200DC	17Y269	A					✓ mit Laser				
	17Y270	A								✓ mit Laser	
	17Y231	A		✓ CE							
	17Y232	A					✓ CE				
	17Y233	A								✓ CE	
	17Y648	A									✓ CE

\* 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 die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entzündliche Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Das Gerät nicht bei laufendem oder heißem Motor auffüllen; den Motor abschalten und abkühlen lassen. Kraftstoff ist brennbar und kann sich beim Auftreffen auf heiße Flächen entzünden oder explodieren.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Niemals Lösemittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Keine Behälterauskleidungen verwenden, soweit sie nicht antistatisch oder leitfähig sind.</li> <li>• <b>Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird.</b> Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Mit dem unter Hochdruck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Sollte Material in die Haut eingedrungen sein, <b>ist eine sofortige chirurgische Behandlung notwendig:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit der Pistole nicht auf Menschen oder auf Tiere zielen oder spritzen.</li> <li>• Hände und andere Körperteile vom Auslass fernhalten. Beispielsweise nicht versuchen, austretendes Material mit einem Körperteil aufzuhalten.</li> <li>• Stets den Düsenschutz verwenden. Nicht ohne angebrachten Düsenschutz spritzen.</li> <li>• Graco-Düsen verwenden.</li> <li>• Beim Reinigen und Wechseln der Düsen vorsichtig vorgehen. Sollte die Düse während des Spritzens verstopfen, <b>Druckentlastung</b> befolgen, um Gerät auszuschalten und Druck zu entlasten, bevor Düse zum Reinigen abgenommen wird.</li> <li>• Das Gerät steht nach dem Abschalten weiterhin unter Druck. Das eingeschaltete oder unter Druck stehende Gerät darf nicht unbeaufsichtigt gelassen werden. Führen Sie die <b>Druckentlastung</b> durch, wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist oder nicht verwendet wird sowie vor der Wartung, Reinigung und dem Entfernen von Teilen.</li> <li>• Schläuche und Teile auf Anzeichen von Beschädigung prüfen. Alle beschädigten Schläuche und Teile austauschen.</li> <li>• Dieses System kann bis 3300 psi erzeugen. Daher Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden, die für mindestens 3300 psi ausgelegt sind.</li> <li>• Die Abzugssperre immer verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. Prüfen Sie, ob die Abzugssperre einwandfrei funktioniert.</li> <li>• Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse fest sind, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.</li> <li>• Machen Sie sich mit dem Stoppen des Geräts und dem raschen Druckablass vertraut. Machen Sie sich mit der Steuerung gründlich vertraut.</li> </ul>

# ! **WARNUNG**

	<p><b>GEFAHR DURCH KOHLENMONOXID</b> 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 VERWENDUNG DES GERÄTS</b> Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen 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>• Den zulässigen Arbeitsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Genauere Angaben sind unter <b>Technische Daten</b> in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben sind unter Technische Daten in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht.</li> <li>• Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die <b>Anweisungen zur Druckentlastung</b> des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. 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>• Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, ausgelegt und genehmigt sind,</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an Ihren Händler.</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 von Geräten verwendet werden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.</li> <li>• Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH UNTER DRUCK STEHENDE ALUMINIUMTEILE</b> Wenn Materialien, die nicht mit Aluminium kompatibel sind, in unter Druck stehenden Geräten verwendet werden, kann es zu schwerwiegenden chemischen Reaktionen und zum Bruch der Geräte kommen. Ein Nichtbeachten dieser Warnung kann zum Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösungsmittel enthalten.</li> <li>• Keine Chlorbleiche verwenden.</li> <li>• Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen lassen.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b> 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>• Das Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Stromquellen trennen.</li> </ul>
	<p><b>GEFÄHRDUNG DURCH ERFASSEN/EINZIEHEN</b> Bewegliche Teile können schwere Verletzungen verursachen:</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>• Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes keine lose Kleidung, keinen Schmuck oder offenes, langes Haar.</li> <li>• Das Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts eine <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>

# **WARNUNG**



## **GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE**

Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden:

- Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



## **VERBRENNUNGSGEFAHR**

Geräteflächen und erwärmtes Applikationsmaterial können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.



## **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.



## **GEFAHR DURCH DIE BATTERIE**

Die Batterie kann bei falscher Handhabung auslaufen oder explodieren bzw. Verbrennungen oder Explosionen verursachen. Der Inhalt eines geöffneten Akkus 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:



- Nur den für die Verwendung mit dem jeweiligen Gerät spezifizierten Batterietyp verwenden. Siehe **Technische Daten**.
- Die Batterie ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich und in ausreichender Entfernung von entzündlichen oder brennbaren Materialien, wie z. B. Lacken oder Lösemitteln, austauschen.
- Batterie nicht in Feuer oder Wärme von über 50°C (122°F) entsorgen. Die Batterie ist explosionsfähig.
- Nicht ins Feuer werfen.
- Die Batterie keinem Wasser oder Regen aussetzen.
- Die Batterie nicht auseinandernehmen, zerquetschen oder durchbohren.
- Kein Ladegerät und keine Batterie mit Rissen oder sonstigen Schäden verwenden.
- Bei der Entsorgung sind die örtlichen Verordnungen und/oder Vorschriften einzuhalten.



## **STROMSCHLAGGEFAHR**

Bei laufendem Motor liegt im Steuerungskasten eine gefährliche Spannung an:

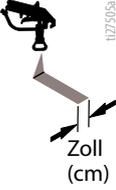
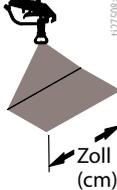
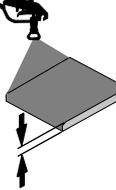
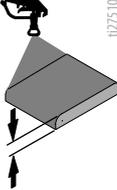
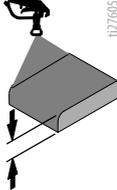
- Motor vor Beginn der Wartungsarbeiten vom Stromnetz trennen.

## Wichtiger Hinweis zum Laser bei Geräten mit Laseroption

# **WARNUNG**

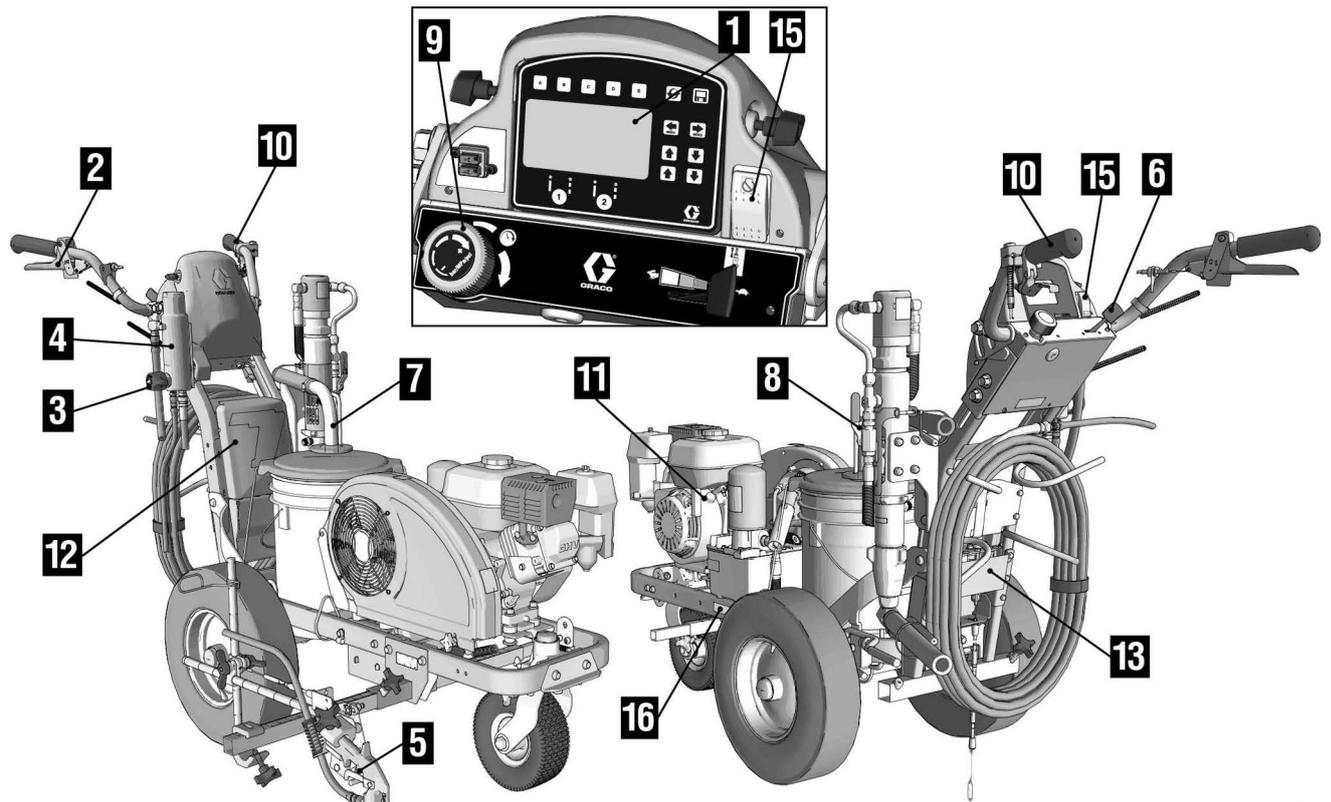
	<p><b>GEFAHR DURCH LASERLICHT: DIREKTEN AUGENKONTAKT VERMEIDEN</b></p> <p>Augenkontakt mit Laserlicht der Klasse IIIa3/3R kann eine potentielle Verletzungsgefahr für die Augen (Netzhaut) einschl. blinde Flecken oder andere Netzhautverletzungen darstellen. Eine direkte Exposition der Augen ist zu vermeiden:</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>

# Düsenwahl

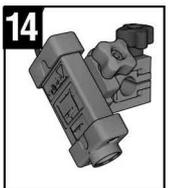
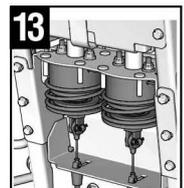
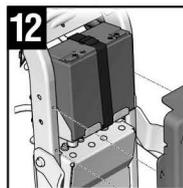
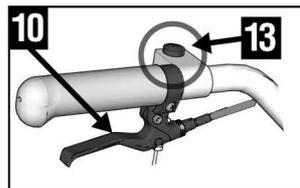
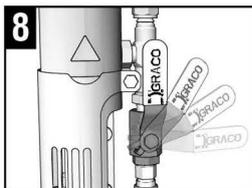
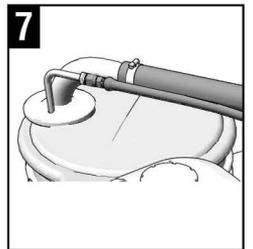
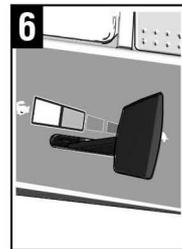
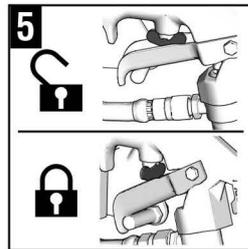
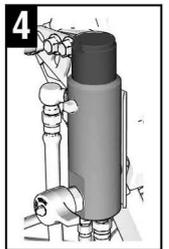
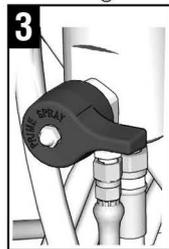
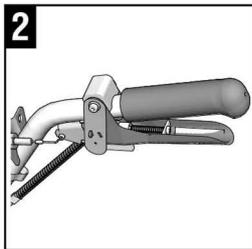
							
	Zoll (cm)	Zoll (cm)	Zoll (cm)	Zoll (cm)			
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		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 verstopften Düsen einen Filter mesh 100 verwenden.

# Komponentenbezeichnung (LLV 200HS)



ti28030a

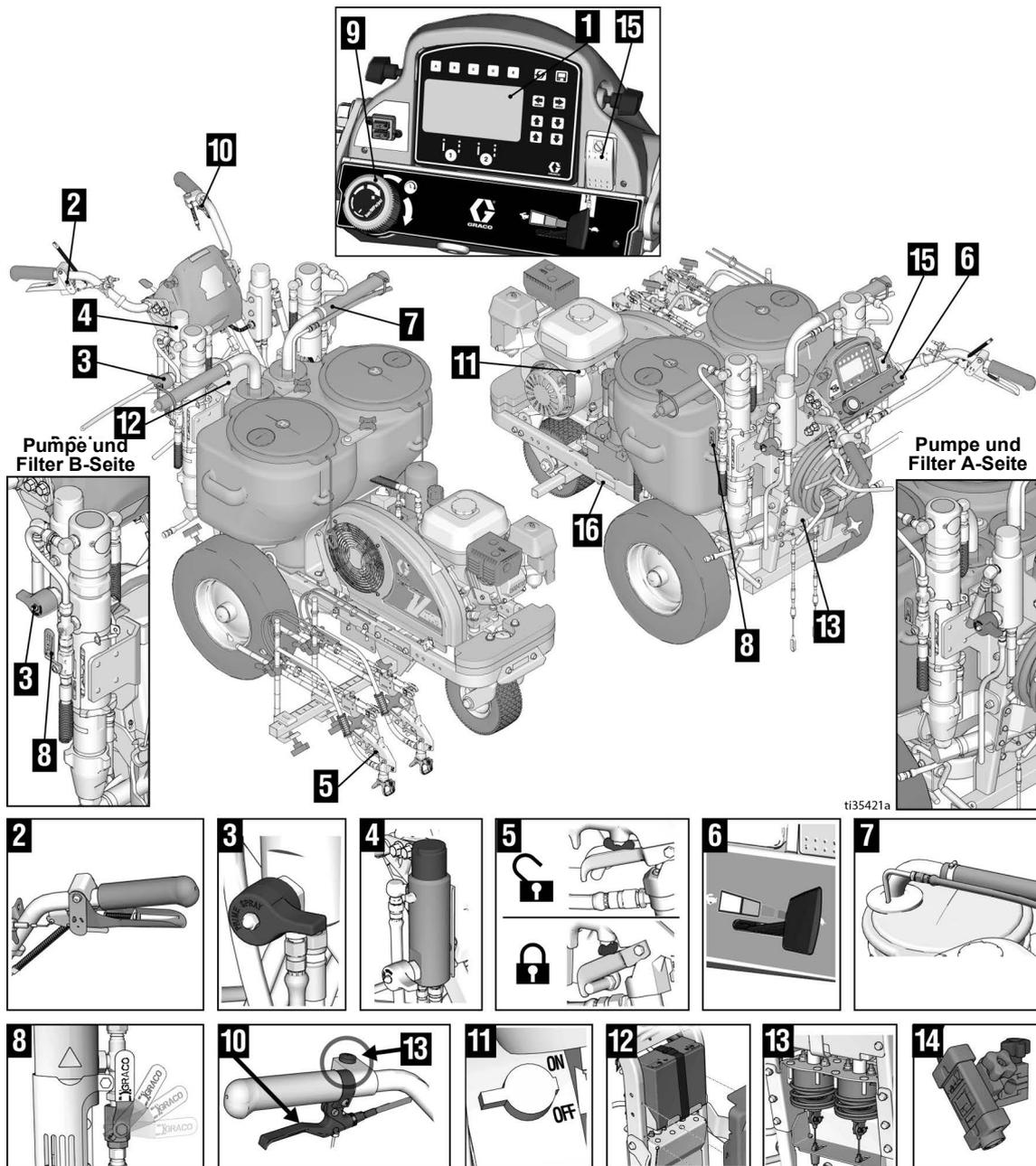


1	Anzeige
2	Abzug Handspritzpistole
3	Entlüftungs-/Spritzventil
4	Filter
5	Abzugssperre
6	Motorregler
7	Ablass- und Saugschläuche
8	EIN/AUS-Hebel für Pumpe
9	Druckregler
10	Drehregler
11	Motor-STOPP
*12	12-Volt-Batterie

*13	Pistolenauslöser / Magnete
*14	Layout-Laser
15	Motor-Killschalter
16	Typenschild
*17	Steuerknopf Automatikspritzpistole

\* Nur HP Auto Serie.

# Komponentenbezeichnung (LLV 200DC)



1	Anzeige
2	Abzug Handspritzpistole
3	Entlüftungs-/Spritzventil
4	Filter
5	Abzugssperre
6	Motorregler
7	Ablas- und Saugschläuche
8	EIN/AUS-Hebel für Pumpe
9	Druckregelung
10	Drehregler
11	Motor-STOPP

*12	12 Volt Batterie
*13	Pistolenauslöser / Magnete
*14	Layout-Laser
15	Motor-Killschalter
16	Typenschild
*17	Steuerknopf Automatikspritzpistole

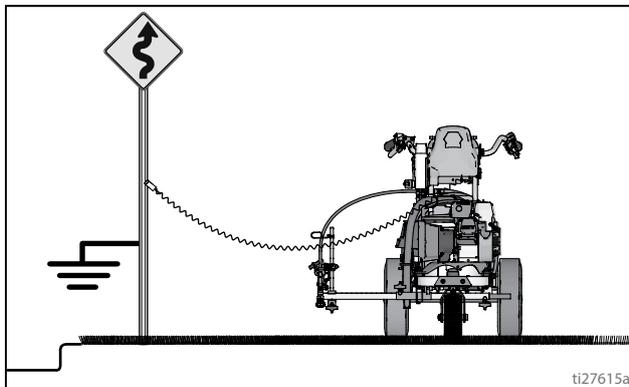
\* Nur HP Auto Serie.

## Erdung (Nur für brennbare Spülmaterialien)

--	--	--	--	--

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 Markierungsgerät 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 (bspw. Wegweiser aus Metall) angebracht werden.

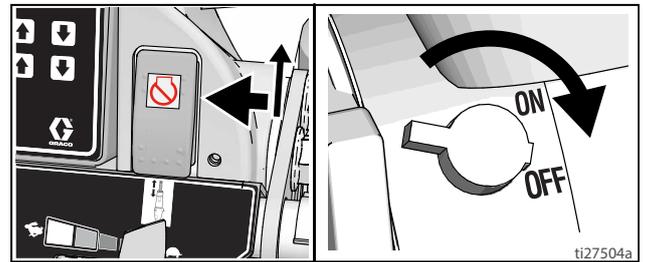


3. Nach Abschluss des Spülvorgangs die Erdungsklemme lösen.

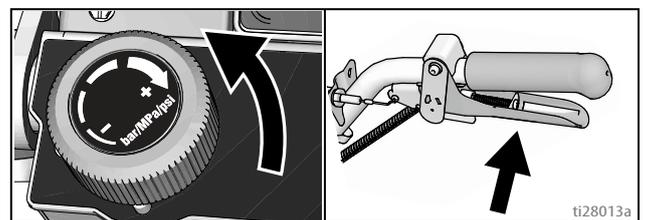
## Ablassen des Drucks


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Eindringen von unter Druck stehendem Material in die Haut, durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, die Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts durchführen.

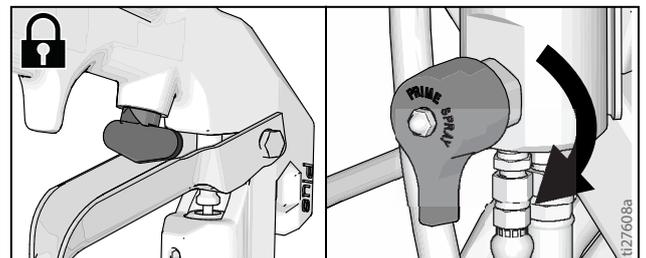
1. **Erdung (Nur für brennbare Spülmaterialien)**, Seite 11 durchführen.
2. Pumpenschalter auf **OFF** stellen. Motor ausschalten (**OFF**).



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

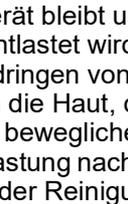
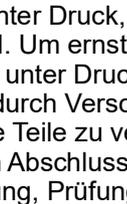


4. Alle Abzugssperren wieder verriegeln. Das Entlüftungsventil nach unten drehen.



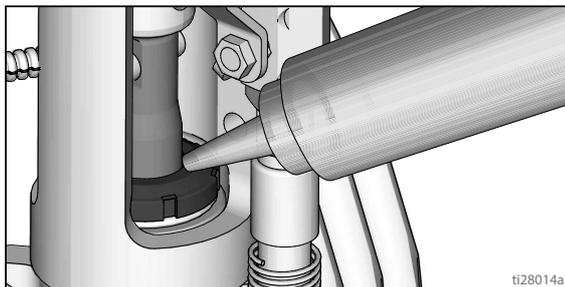
5. Wenn die Vermutung besteht, dass die Spritzdüse oder der Schlauch verstopft sind oder dass sich der Druck nicht vollständig abgebaut hat:
  - a. Die Haltemutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung **SEHR LANGSAM** lösen und den Druck nach und nach entlasten.
  - b. Die Mutter oder Kupplung vollständig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

# Einstellung/Inbetriebnahme

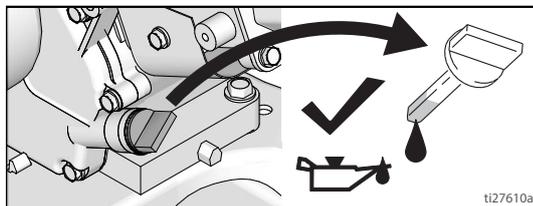
				
				

Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Eindringen von unter Druck stehendem Material in die Haut, durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, die Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts durchführen.

1. **Ablassen des Drucks**, Seite 11 durchführen.
2. Vor jedem Einsatz entflammbarer Applikationsmaterialien **Erdung (Nur für brennbare Spülmateriale)**, Seite 11 durchführen.
3. Halspackungsmutter mit Halsversiegelungsflüssigkeit (TSL) füllen, um vorzeitigen Packungsverschleiß zu verhindern. Beide für 200DC.

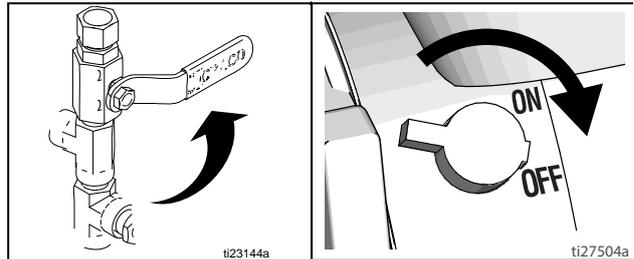


4. Den Motorölstand prüfen. SAE 10W-30 (Sommer) oder 5W-30 (Winter) nachfüllen. Siehe Motoranleitung.

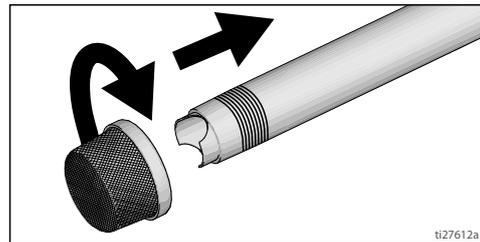


5. Den Kraftstofftank füllen.

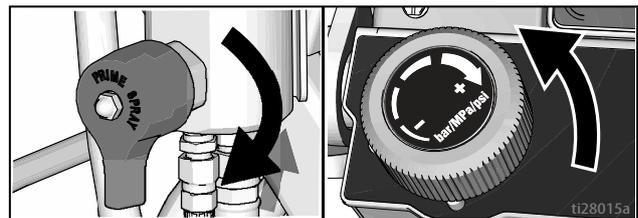
6. Pumpenschalter auf **OFF** stellen. Beide für 200DC.



7. Sieb einbauen, falls es ausgebaut wurde. Beide für 200DC.

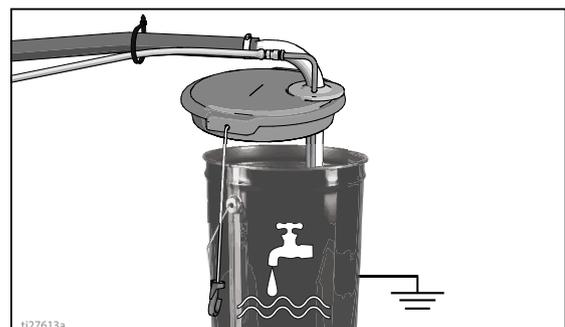


8. Ansaugventil nach unten drehen (beide für 200DC). Druckregler entgegen dem Uhrzeigersinn auf den niedrigsten Wert einstellen.



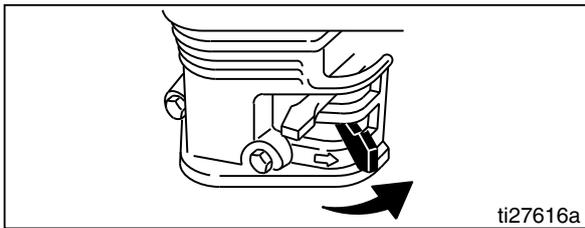
**HINWEIS:** Die für ordnungsgemäßen Spritzbetrieb erforderliche Mindest-Schlauchgröße beträgt für LL200hs 3/8 Zoll x 22 ft oder für LL200DC zwei 3/8 Zoll x 11' 10".

9. Saugrohr in einen teilweise mit Spülflüssigkeit gefüllten, geerdeten Metalleimer setzen. Das Erdungskabel an einem Erdungsanschluss anbringen. Lacke auf Wasserbasis sind mit Wasser auszuspülen, Lacke auf Ölbasis sowie das Lageröl sind mit Lösungsbenzin auszuspülen. Bei 200DC diesen Schritt für die erste zu entlüftende Farbe/Pumpe durchführen.

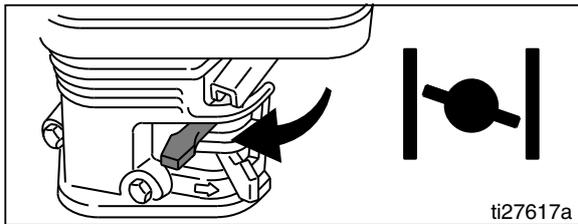


10. Motor starten:

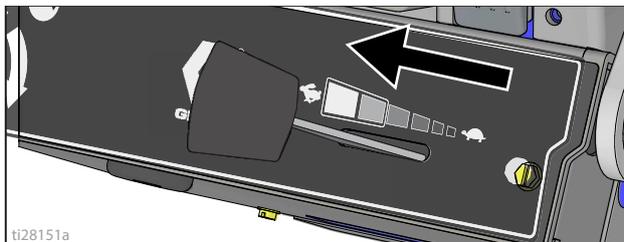
a. Den Kraftstoffhahn öffnen.



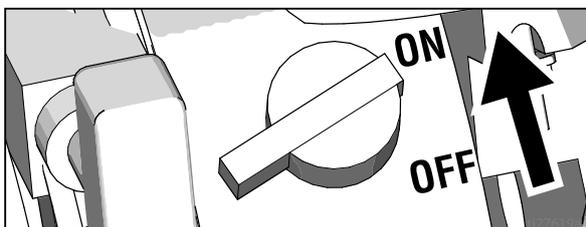
b. Den Motor-Choke schließen.



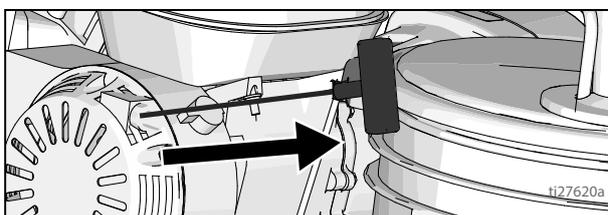
c. Den Gashebel auf schnelle Position stellen.



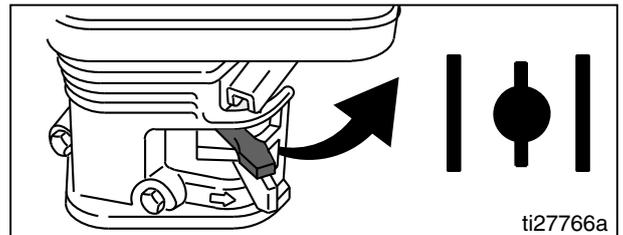
d. Motorschalter auf EIN stellen.



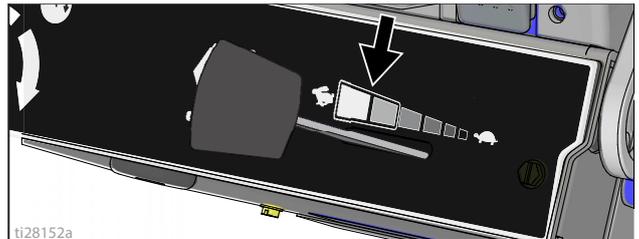
e. Das Starterkabel ziehen.



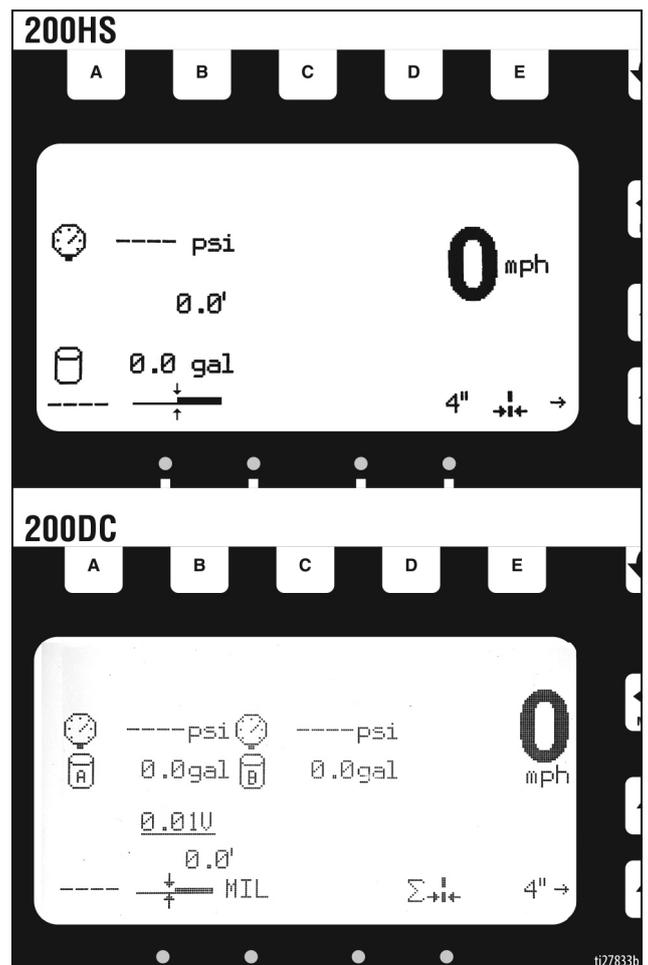
11. Nach dem Starten des Motors den Choke öffnen.



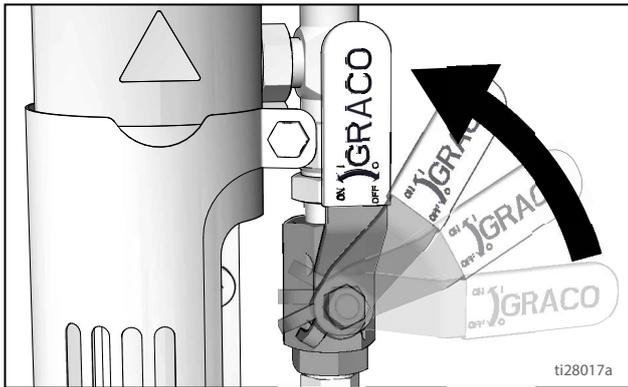
12. Den Gashebel auf die gewünschte Geschwindigkeit einstellen.



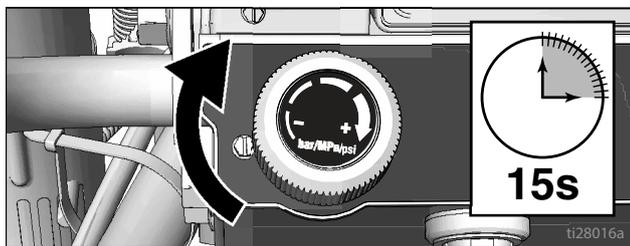
13. Nach dem Starten des Motors schaltet sich das Digital-Display ein.



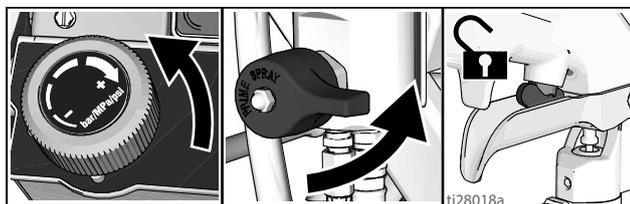
14. Pumpenschalter auf **ON** stellen (Pumpe ist nun aktiv). Bei 200DC diesen Schritt für die erste zu entlüftende Farbe/Pumpe durchführen.



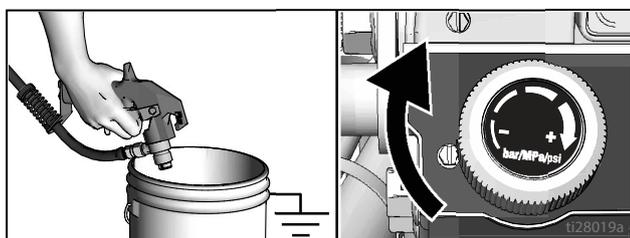
15. Den Druckregler so weit erhöhen, dass die Pumpe startet. Die Flüssigkeit 15 Sekunden lang zirkulieren lassen.



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



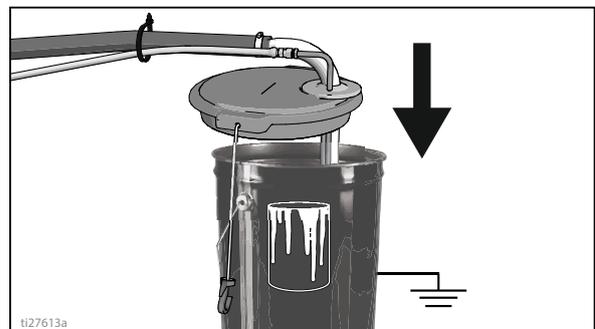
17. Alle Pistolen gegen einen geerdeten Spüleimer aus Metall drücken. Abzug der Pistolen betätigen und Applikationsmaterialdruck langsam erhöhen, bis die Pumpen gleichmäßig laufen.



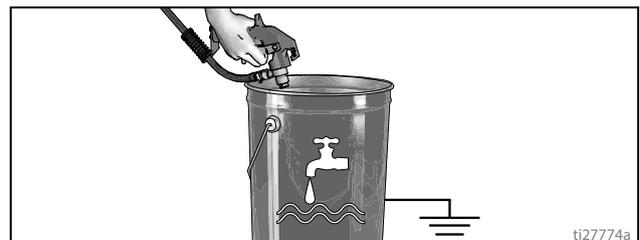
Mit dem unter Hochdruck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Niemals versuchen, undichte Stellen mit der Hand oder einem Lappen abzudichten.

18. Alle Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen. Wenn undichte Stellen auftreten, das Spritzgerät sofort abschalten. Eine **Ablassen des Drucks** durchführen. Undichte Fittings festziehen. Schritte 1 - 17 im Kapitel **Inbetriebnahme** wiederholen. Wenn keine undichten Stellen vorhanden sind, Pistole weiterhin betätigen, bis das System gründlich gespült ist. Mit Schritt 19 fortfahren.

19. Saugschlauch in den Farbeimer stecken.



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



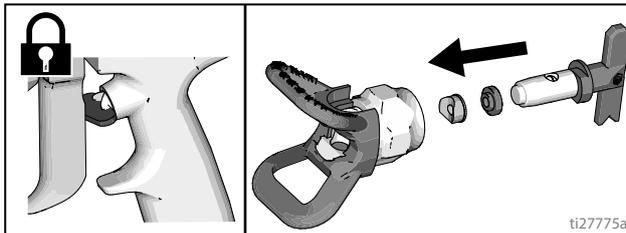
21. Bei 200DC, die Schritte 8-9 und 14-20 für die zweite zu entlüftende Farbe/Pumpe durchführen.

## Umkehrdüse und Düsenschutz

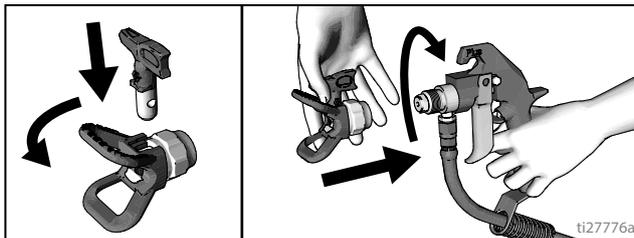


Beim Anbringen oder Entfernen der Düse niemals die Hand vor die Spritzdüse halten, um schwere Verletzungen durch Materialeinspritzung in die Haut zu vermeiden.

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



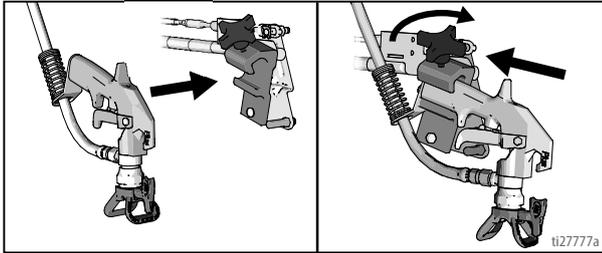
2. Die Umkehrdüse in die Düsenbohrung einführen und fest auf die Pistole schrauben.



# Pistolenbefestigung

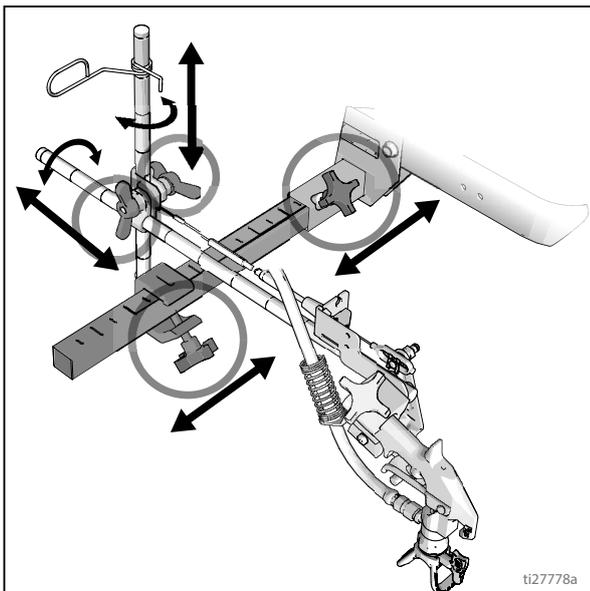
## Installation der Pistolen

1. Die Pistolen in die Pistolenhalterung setzen. Klammern festziehen.

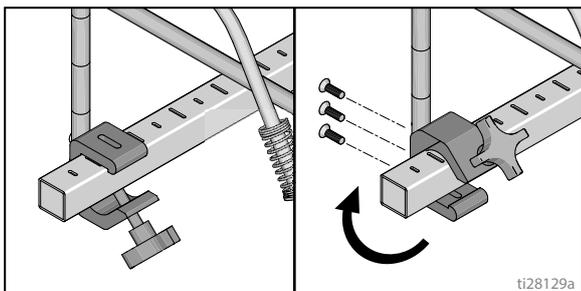


## Anordnung der Pistole

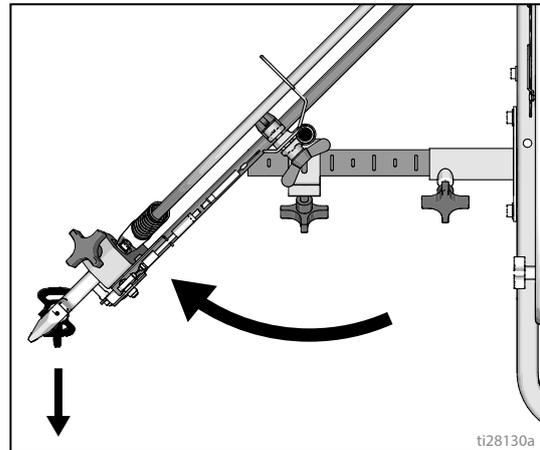
2. Anordnung der Pistole: Nach oben/nach unten, vorwärts/rückwärts, links/rechts. Beispiele siehe **Tabelle Pistolenposition**, Seite 18.



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

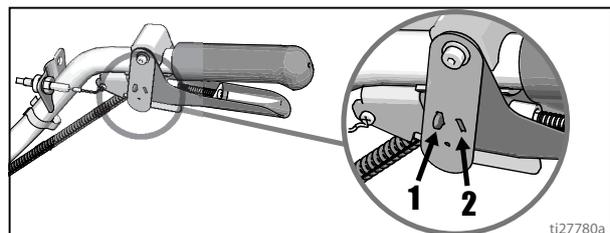


Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Pistole im Winkel auszuschwenken und den Düsenschutz zu drehen. So hat der Benutzer eine bessere Sicht.

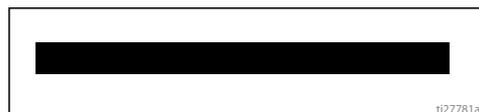


## Pistolenauswahl (Standardserie)

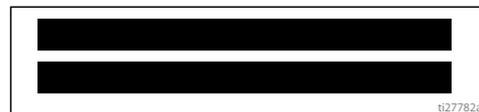
3. Pistolenkabel mit linker oder rechter Pistolen-Auswahlplatte verbinden.



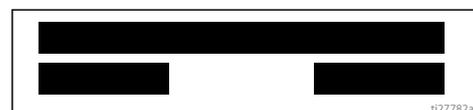
- a. Eine Pistole: Eine Pistolen-Auswahlplatte vom Abzug abnehmen.



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

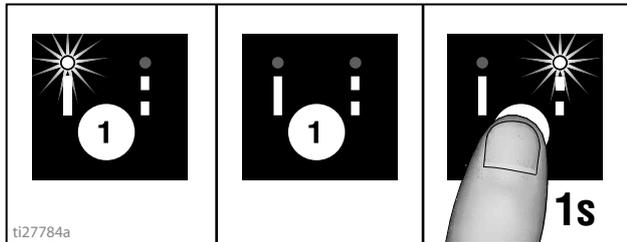


- c. Durchgehend-unterbrochen und unterbrochen-durchgehend: Die Pistole für eine durchgehende Linie auf Position 1 stellen, und die Pistole für eine unterbrochene Linie auf Position 2 stellen.

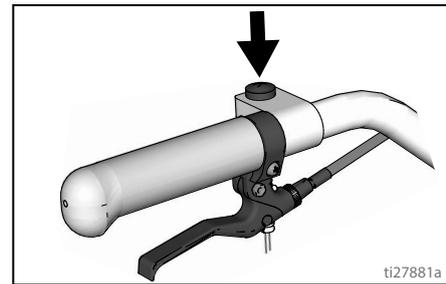


## Auswahl Pistolen (HP Auto Serie)

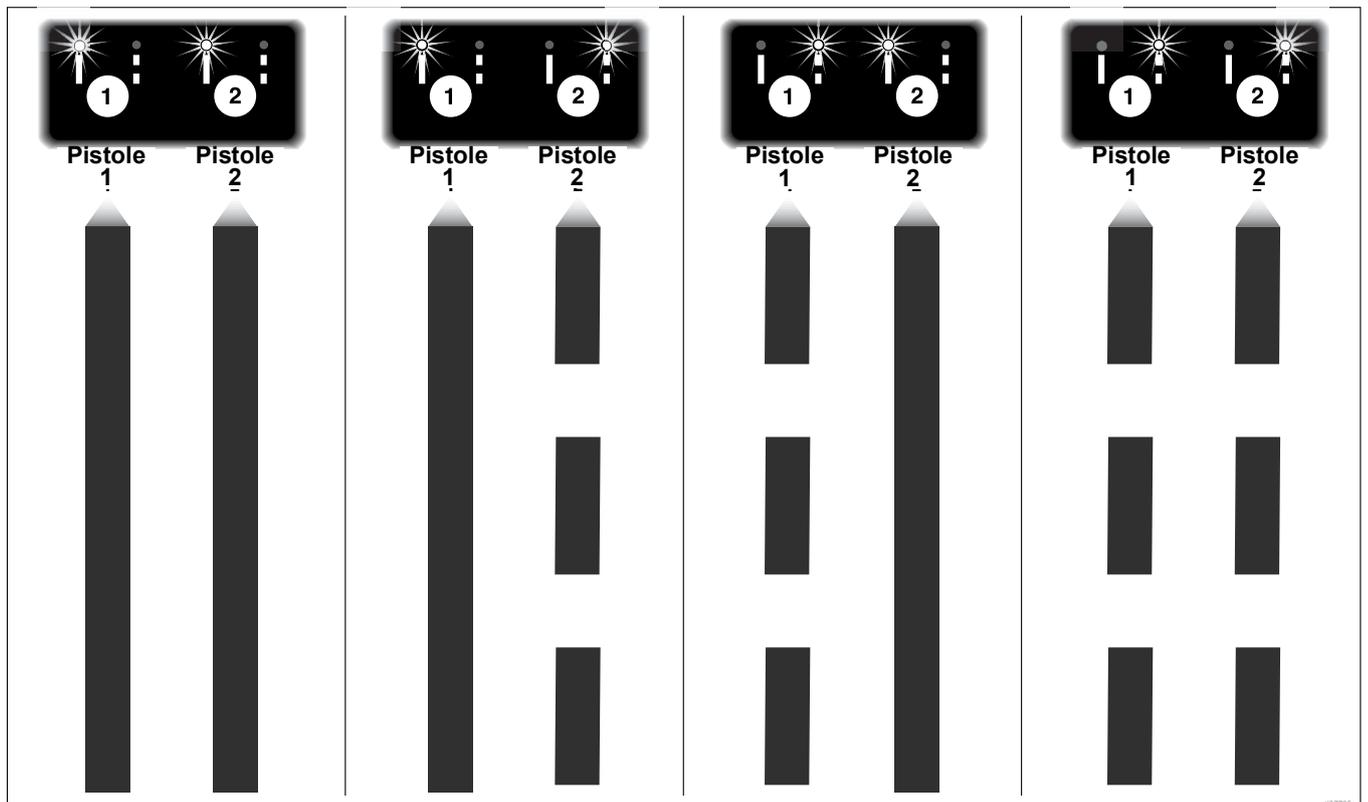
1. Mit den Pistolenwahlschaltern die aktiven Pistolen festlegen. Jeder Pistolenwahlschalter hat 3 Positionen: durchgezogene Linie, OFF und programmiertes Linienmuster.



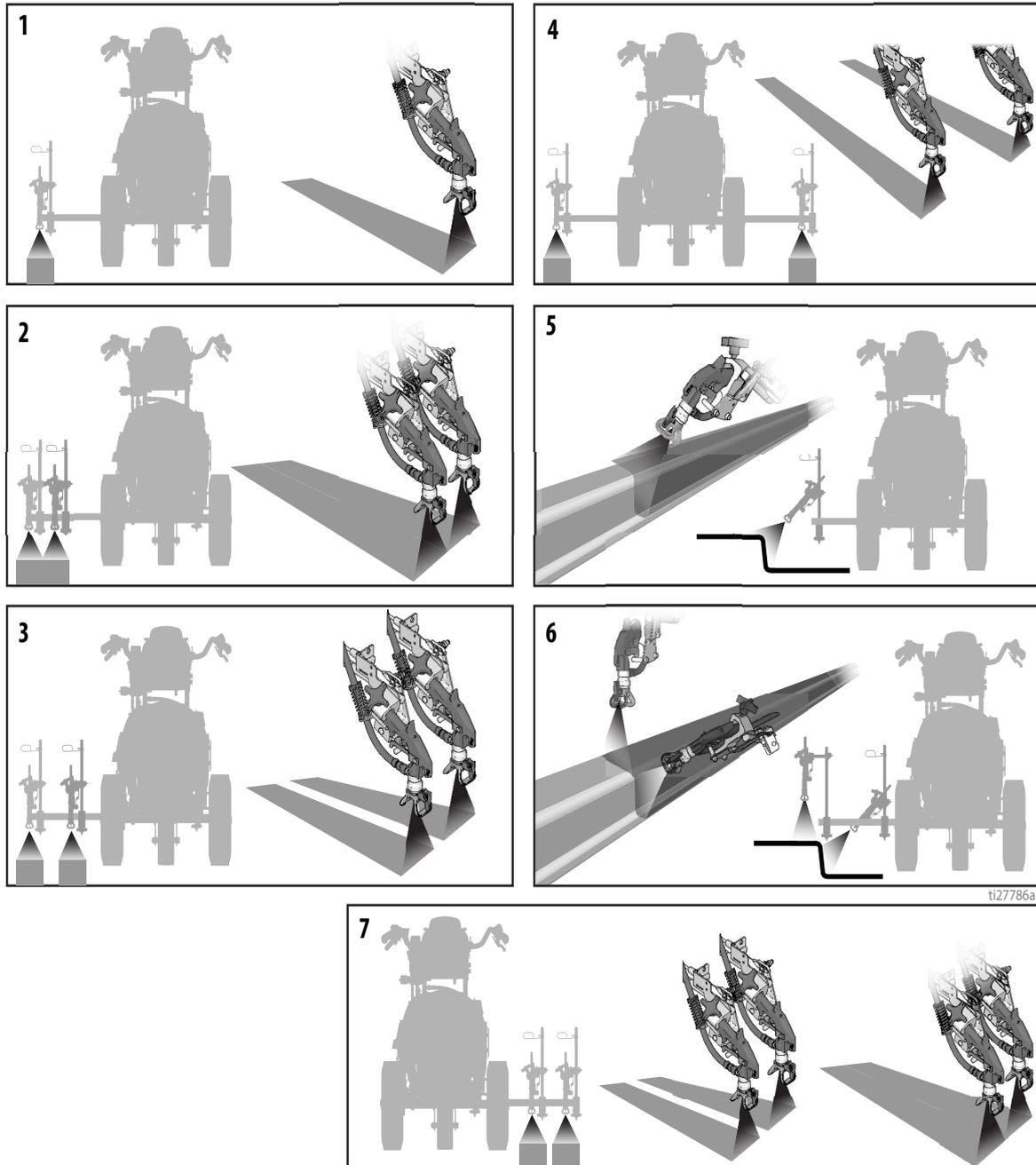
2. Die Automatikpistolenabzugssteuerung verwenden, um die Pistolen zu betätigen.



### 4 Beispiele:



## Tabelle Pistolenposition

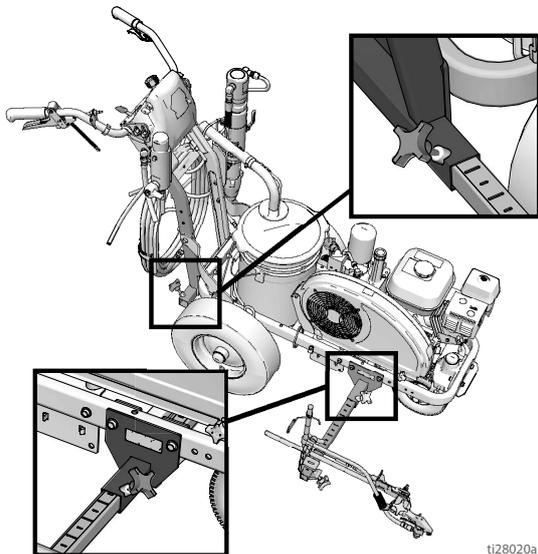


ti27786a

1	Eine Linie
2	Eine Linie bis zu 61cm (24 Zoll) Breite
3	Zwei Linien
4	Eine oder zwei Linien zum Spritzen um Hindernisse herum
5	Bordstein mit einer Pistole
6	Bordstein mit zwei Pistolen
7	Zwei Linien oder eine Linie bis zu 61cm (24 Zoll) Breite

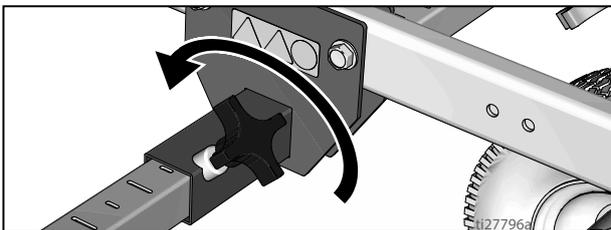
## Halterung des Spritzpistolenarms

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

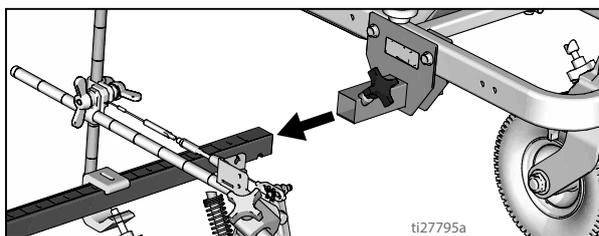


## Änderung der Pistolenposition (vorne und hinten)

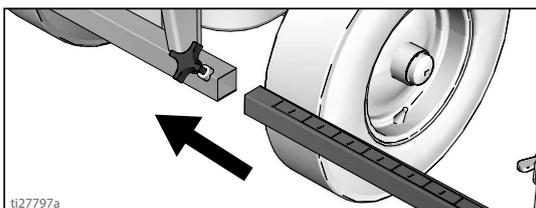
1. Den Knopf des Pistolensarms lösen und aus der Halterung entfernen.



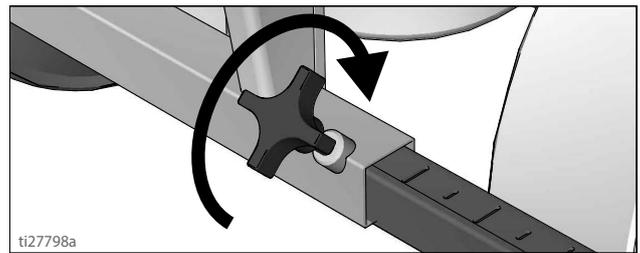
2. Die Baugruppe Pistolensarm (einschließlich Pistole und Schläuche) aus der Halterung schieben.



3. Die Baugruppe Pistolensarm in die gewünschte Halterung schieben.



4. Den Knopf des Pistolensarms an der Halterung festdrehen.



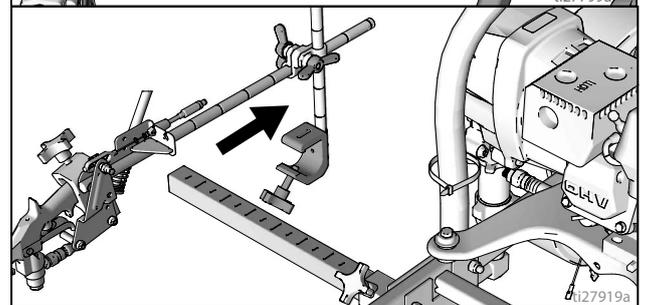
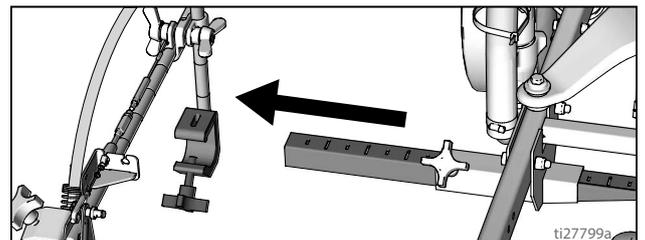
### HINWEIS

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

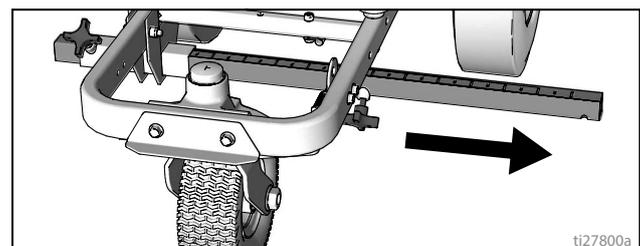
## Änderung der Pistolenposition (Links und rechts)

### Ausbau

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

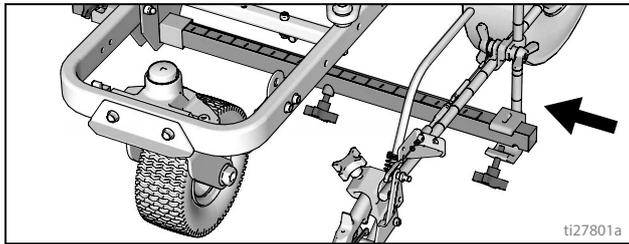


2. Die Montagehalterung auf der gegenüberliegenden Maschinenseite herausziehen.



## Installation

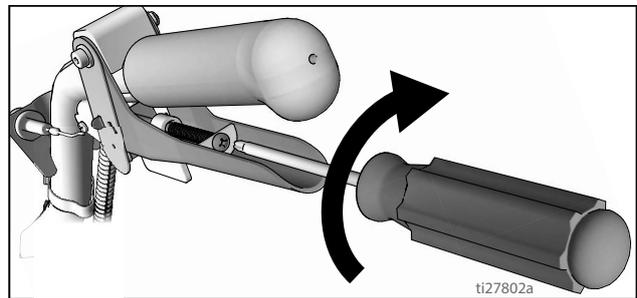
1. Die vertikale Pistolenhalterung an der Pistolenslange anbringen.



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

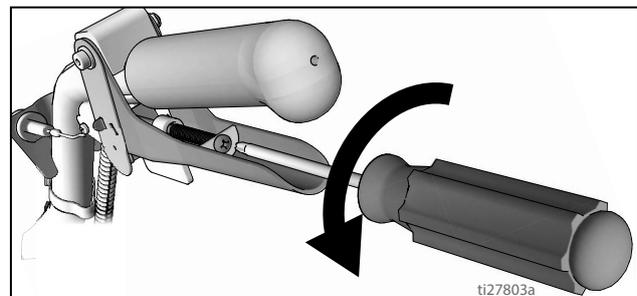
## Kein Materialaustritt

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



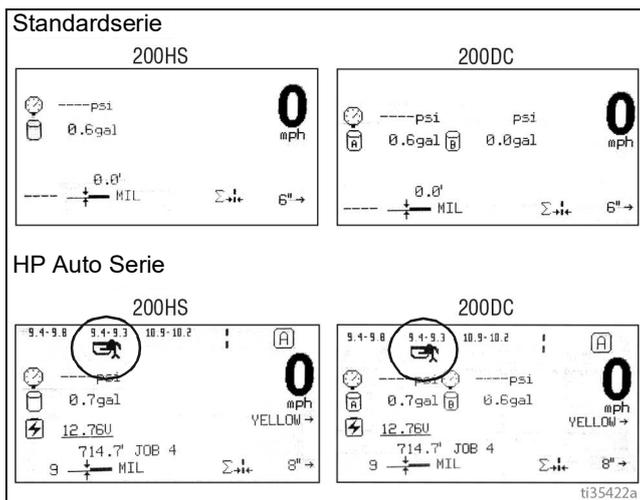
## Kein Spritz-Symbol

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

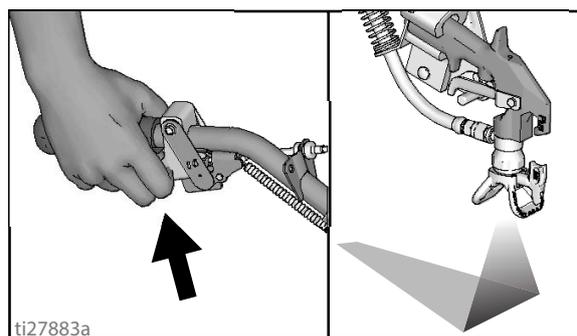


## Abzugsensor einstellen

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

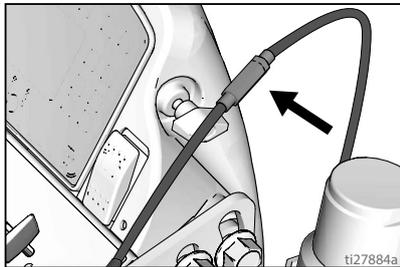


4. Mit der Einstellung der Schraube im Abzug solange fortfahren, bis das Erscheinen des Spritz-Symbols mit dem Beginn des Materialaustritts zusammenfällt.



## Ausrichten des Pistolenkabels

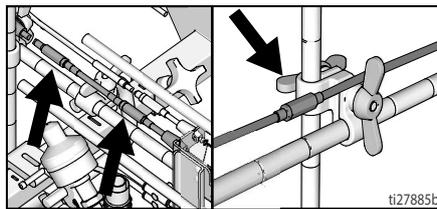
Die Ausrichtung des Pistolenkabels vergrößert oder verringert die Lücke zwischen Deckplatte und Abzug. Zur Ausrichtung der Abzugslücke die nachfolgenden Schritte durchführen.



**Standardserie**

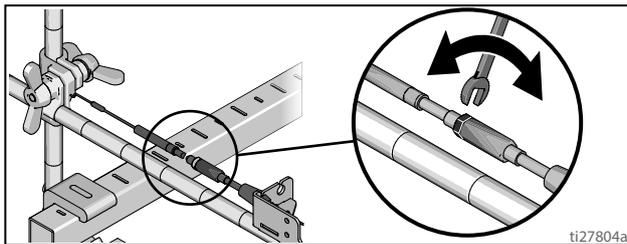
ti27884a

### HP Auto Serie (hat 2 Stellungen)



ti27885b

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



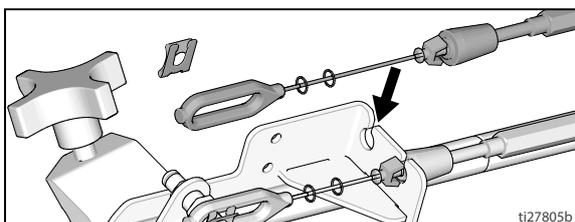
ti27804a

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

### Pistolenkabel hinzufügen (HP Auto Serie)

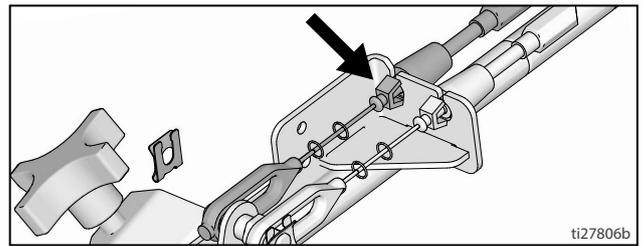
Die HP Auto Serie kann mit zwei Pistolenauslösern ausgestattet werden. Jeder Pistolenauslöser kann ein Kabel bedienen.

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



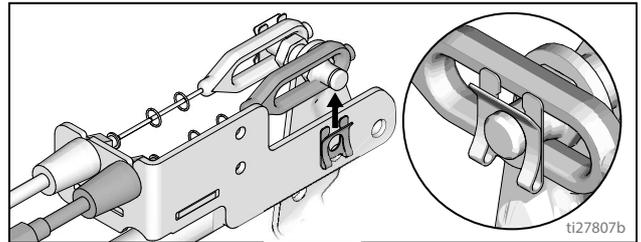
ti27805b

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



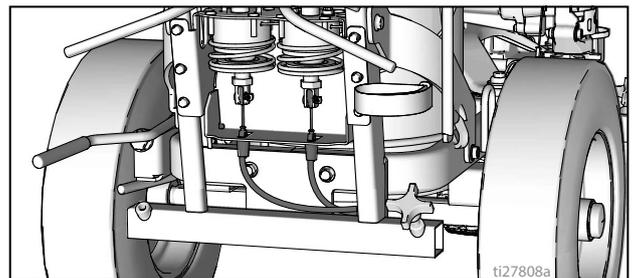
ti27806b

4. Das Kabelende auf dem Stift der Deckplatte einbauen und Clip einbauen.



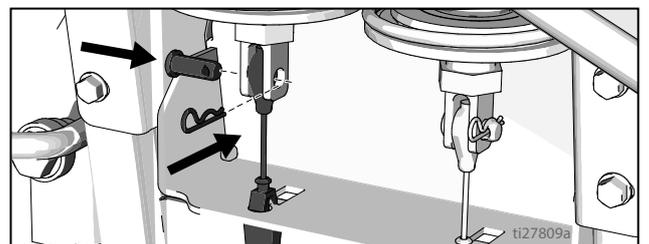
ti27807b

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



ti27808a

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.

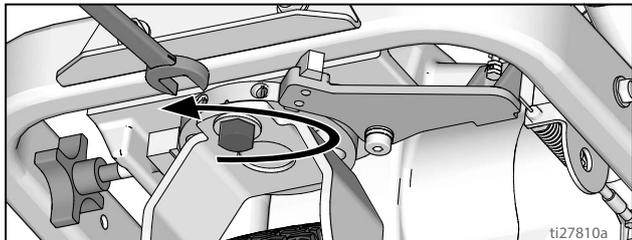


ti27809a

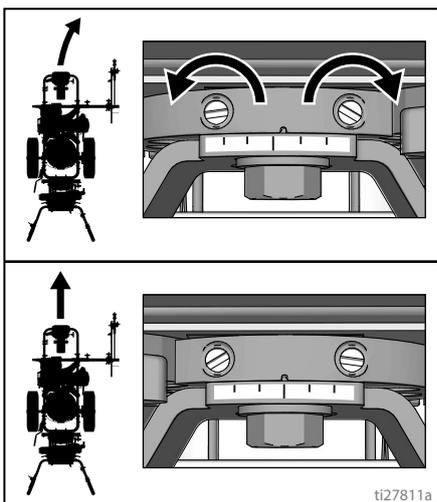
## Nachstellen bei gerader Linie

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:

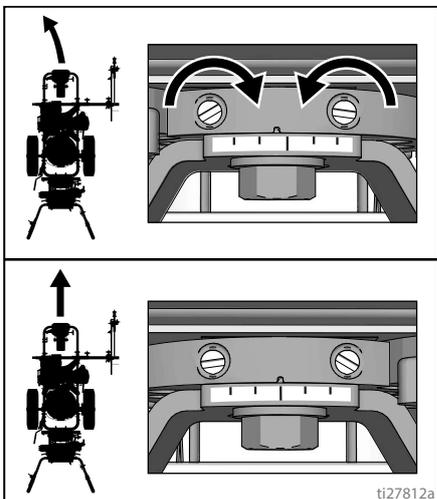
1. Bolzen an der Halterung des Vorderrads lösen.



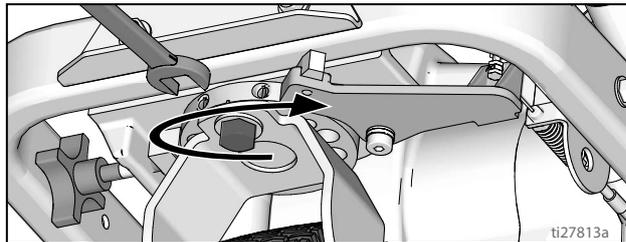
2. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach rechts macht, zur Feineinstellung die linke Stellschraube lösen und die rechte Stellschraube anziehen.



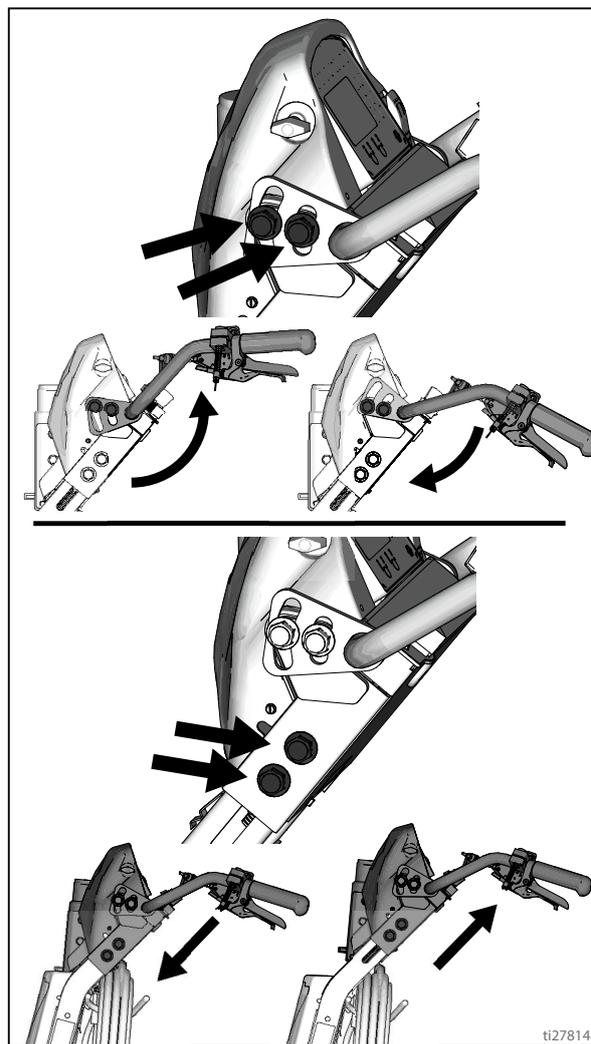
3. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach links macht, die rechte Stellschraube lösen und die linke Stellschraube anziehen.



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.



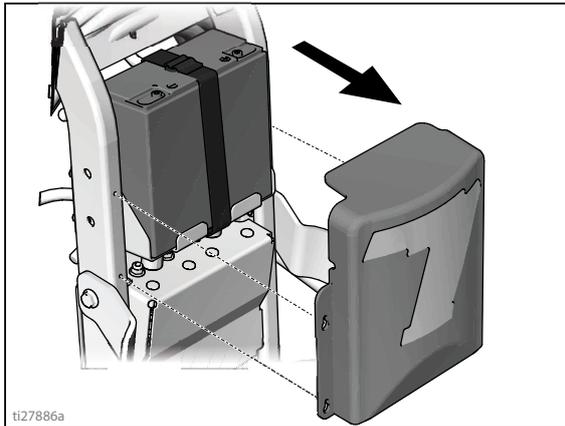
## Einstellung der Handgriffe



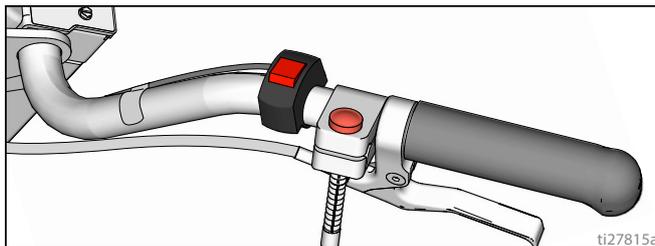
## Punkt laser (falls zutreffend)



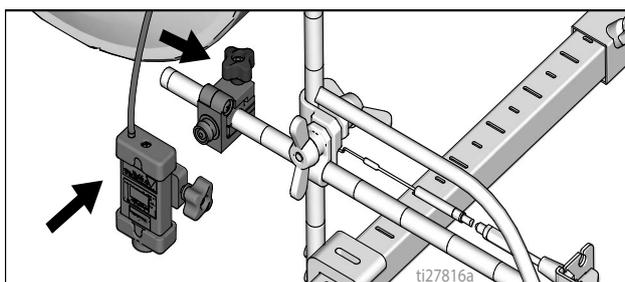
1. Batteriefachdeckel abnehmen.



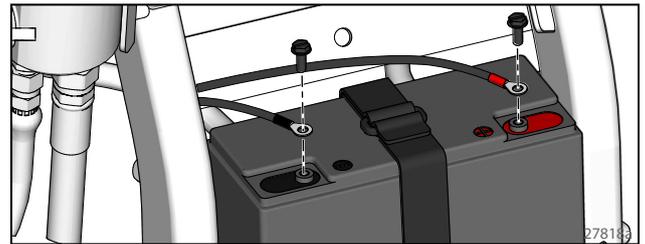
2. Ein-/Ausmacher an der gewünschten Stelle am Lenker befestigen.



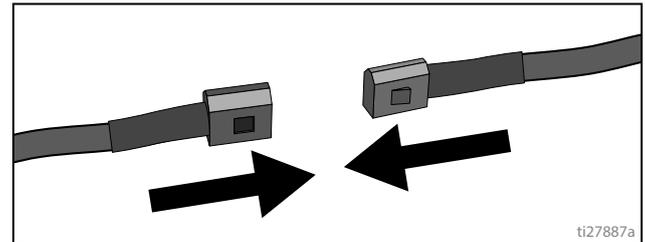
3. Laser an der gewünschten Stelle am Pistolarm befestigen.



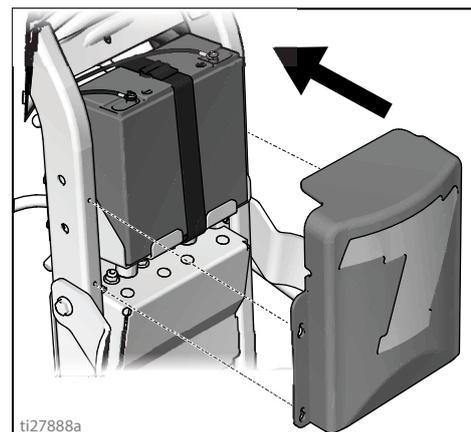
4. Kabel vom Schalter zur Batterie verlegen und an die (+) und (-) Klemmen anschließen.



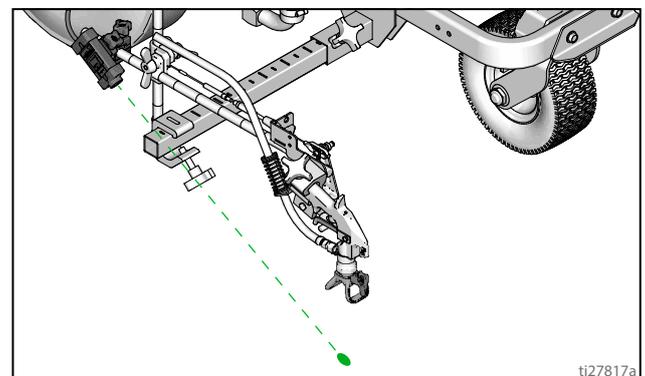
5. Die Leitungen des Schalters am Kabelbaum anschließen.



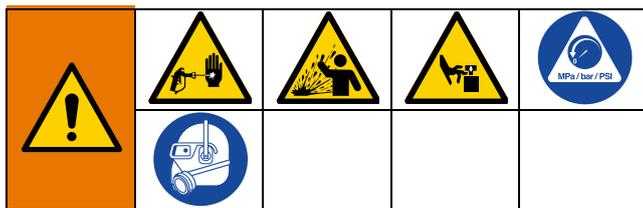
6. Batteriefachdeckel wieder anbringen.



7. Laser einschalten und Punkt unter dem Pistolenkopf positionieren.

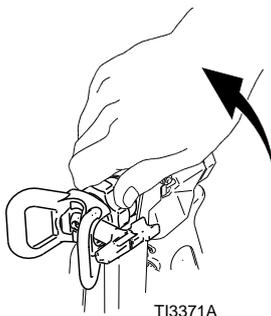


# Reinigung



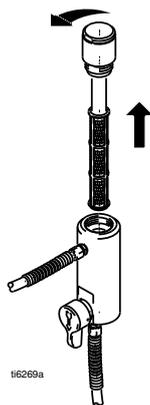
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Eindringen von unter Druck stehendem Material in die Haut, durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, die Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts durchführen.

1. **Ablassen des Drucks**, Seite 11 durchführen.
2. Düsenschutz und Umkehrdüse an allen Spritzpistolen abnehmen.



TI3371A

3. Kappe abschrauben und Filter entnehmen. Ohne Filter zusammenbauen. Beide für 200DC.



ti6269a

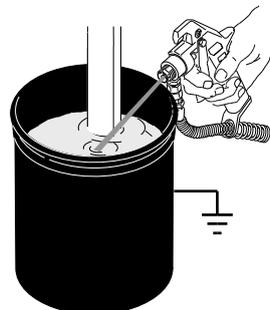
4. Filter, Düsenschutz und Umkehrdüse in Spülflüssigkeit reinigen.



TI3375A

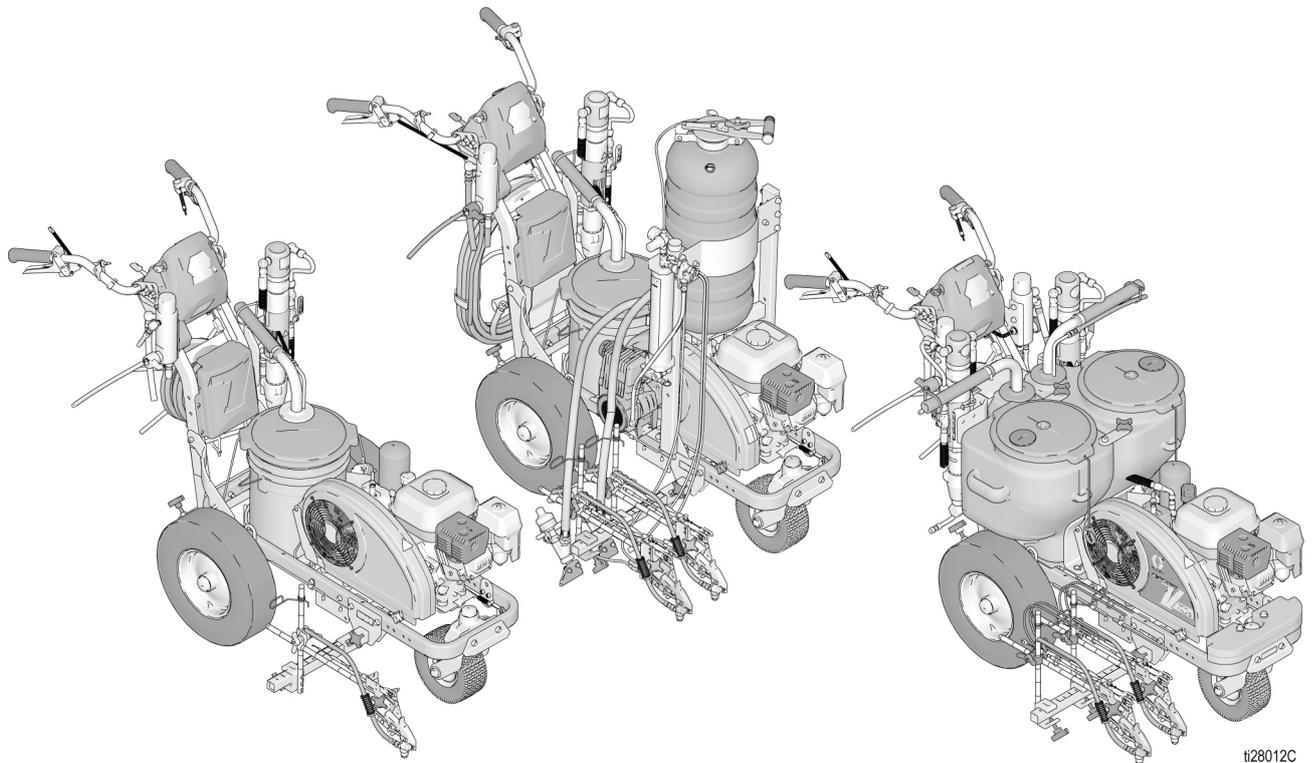
FLUSH

5. Saugrohr in einen teilweise mit Spülflüssigkeit gefüllten, geerdeten Metalleimer setzen. Erdungskabel an einem Erdungsanschluss anbringen. Die Schritte 10 - 17 der **Inbetriebnahme** (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. Diesen Schritt für beide Pumpen für 200DC Spritzgeräte durchführen.
6. Die Pistole gegen einen Farbeimer halten und abziehen, bis Wasser oder Lösungsmittel austritt. Den Vorgang für zusätzliche Pistolen wiederholen.



7. Die Pistole in den Lösungsmittel- oder Wassereimer bringen. Die Pistole gegen einen Eimer halten und abziehen, bis das System gründlich gespült ist. Den Vorgang für zusätzliche Pistolen wiederholen.
8. Die Pumpe mit „Pump Armor“ füllen und **Ablassen des Drucks**, Seite 11 durchführen, dann Filter, Schutz und Umkehrdüse wieder zusammenbauen.
9. Bei jedem Spritzeinsatz und vor jeder Lagerung die Halsdichtungsmutter mit TSL-Flüssigkeit füllen, um Verschleiß an der Dichtung zu verringern.

# Standardserie

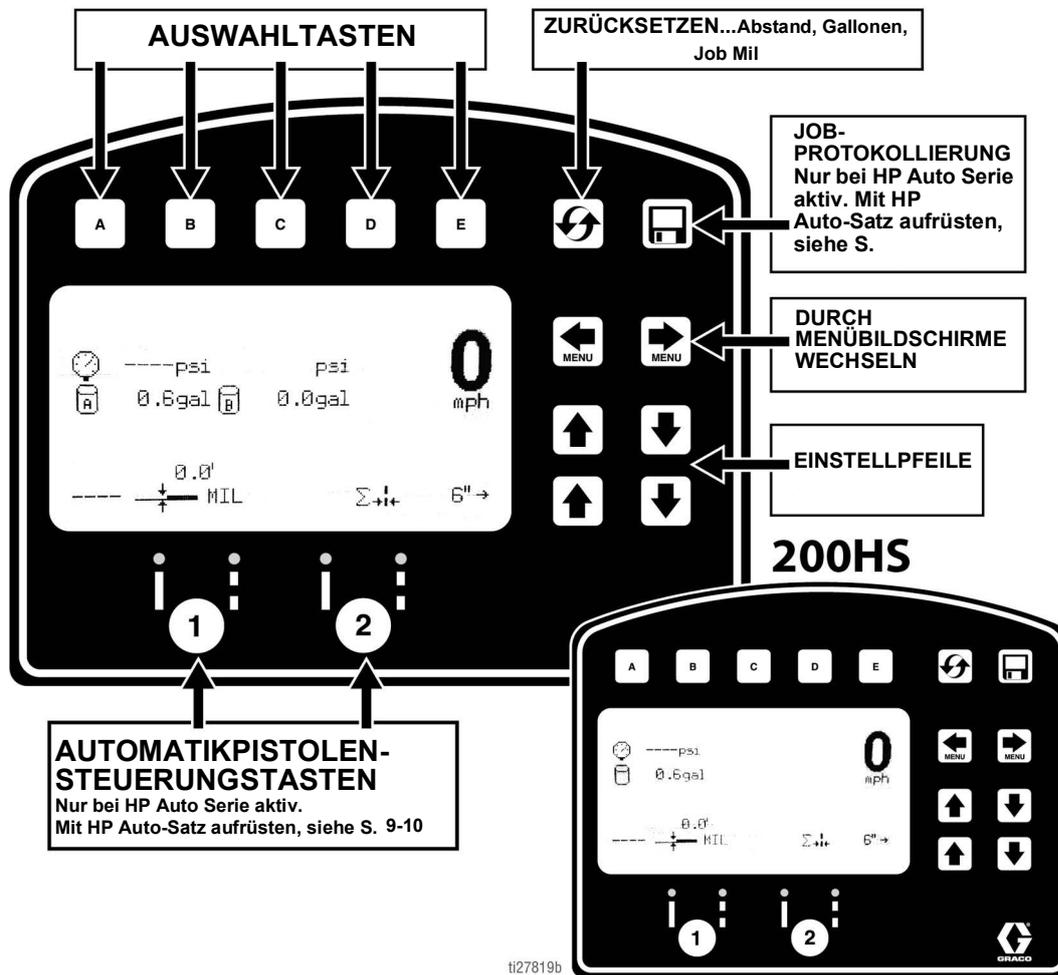


ti28012C

# LineLazer V LiveLook Anzeige

## Standardserie

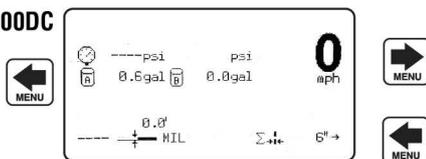
### 200DC



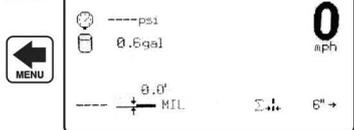
ti27819b

### BILDSCHIRM MARKIERUNG

200DC



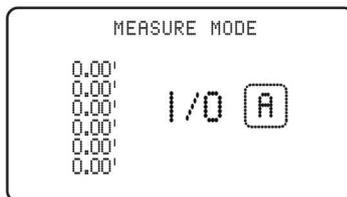
200HS



**Anzeigen:**

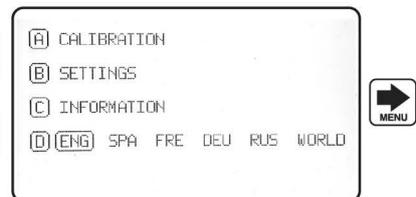
- Distanz der gesprühten Linie
- Gepumpte Gallonen
- Job Mil und Live Mil
- Geschwindigkeit
- Druck
- Eingangslinienbreite

### MESSMODUS



- Bis zu 6 Messungen durchführen. Dazu die Taste A drücken, um die Messung zu starten, und sie erneut drücken, um die Messung zu beenden.

### EINSTELLUNG/INFO



- Einstellung und Informationen sind über diesen Bildschirm zugänglich.
- Für genaue Abstandsberechnungen muss die Maschine kalibriert werden. Die Maschine mit A kalibrieren. Einen Abstand von mindestens 25 Fuß verwenden.

ti27820b

## 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.

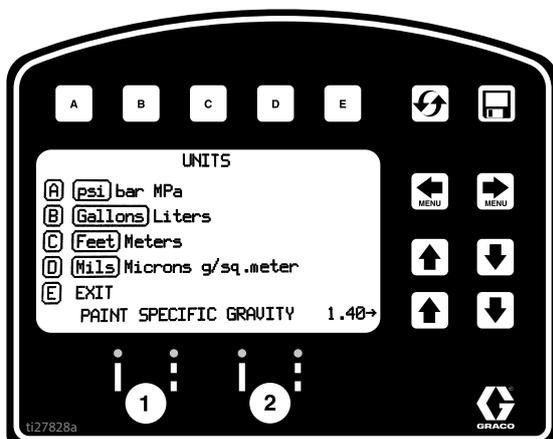


ENG = Englisch  
 SPA = Spanisch  
 F = Französisch  
 DEU = Deutsch  
 RUS = Russisch  
 GLOBAL = Symbole siehe **Globale Symbollegende**, Seite 61.

**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

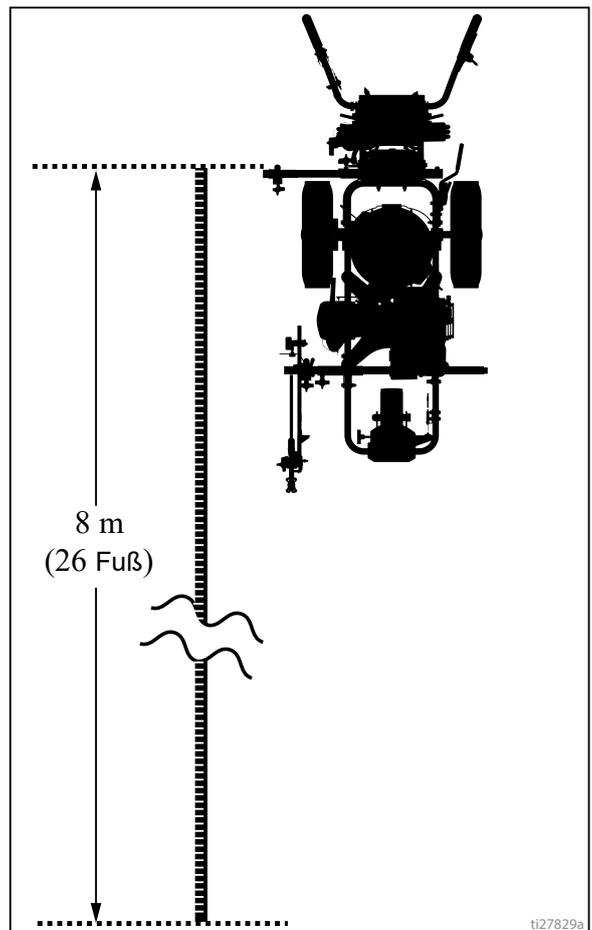
SI-Einheiten  
 Druck = bar (MPa erhältlich)  
 Volumen = Liter  
 Abstand = Meter  
 Liniendicke = Mikron (g/m<sup>2</sup> erhältlich)<sup>2</sup>

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

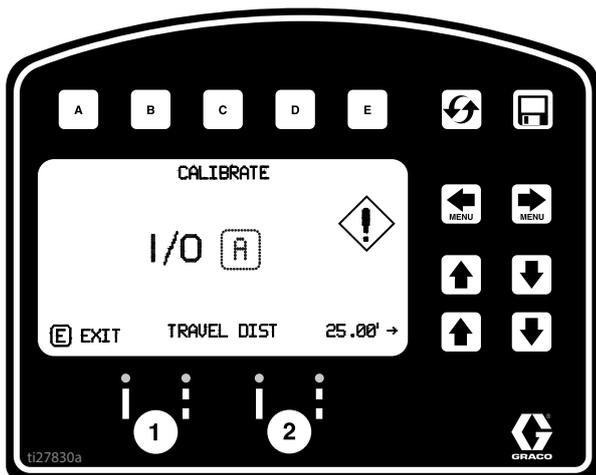
1. Reifendruck hinten von  $379 \pm 34$  kPa ( $55 \pm 5$  psi) prüfen und ggf. Luft nachfüllen.
2. Das Stahlbandmaß auf über 8 m (26 Fuß) ausziehen.



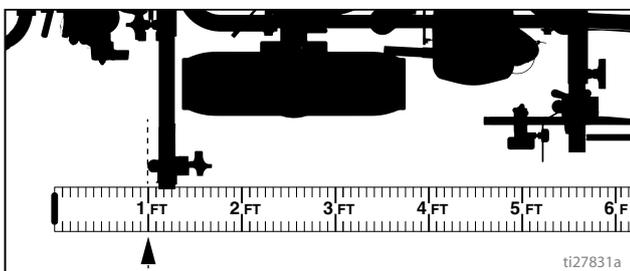
3.  drücken, um Einstellung/Informationen auszuwählen.



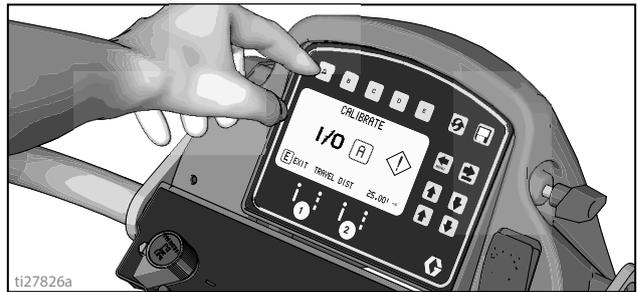
4.  zur Kalibrierung drücken. TRAVEL DIST (Fahrstrecke) auf mindestens 7,6 m (25 Fuß) einstellen. Längere Strecken haben je nach Bedingungen eine höhere Genauigkeit zur Folge.



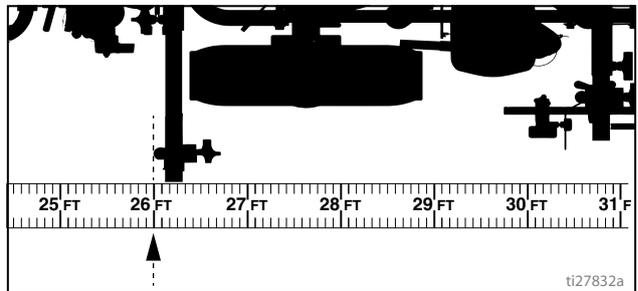
5. Einen Teil des Geräts auf 30,5 cm (1 Fuß) am Stahlbandmaß ausrichten.



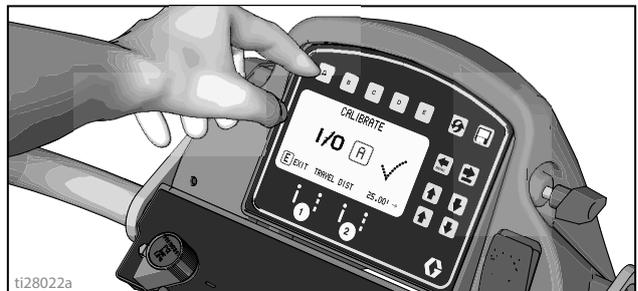
6.  drücken, um mit der Kalibrierung zu beginnen.



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)).



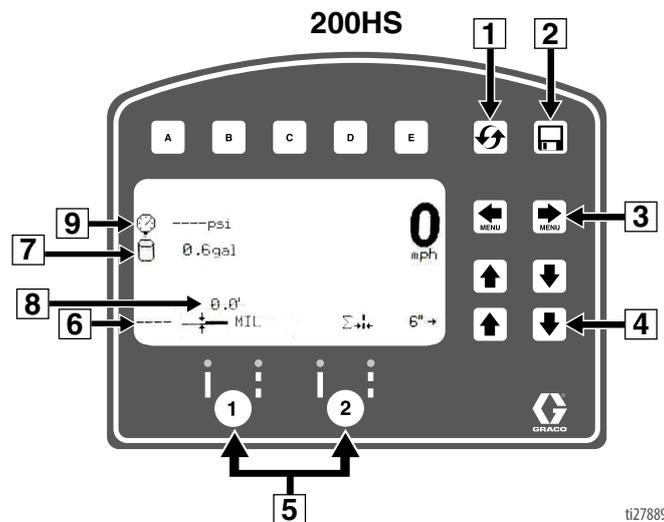
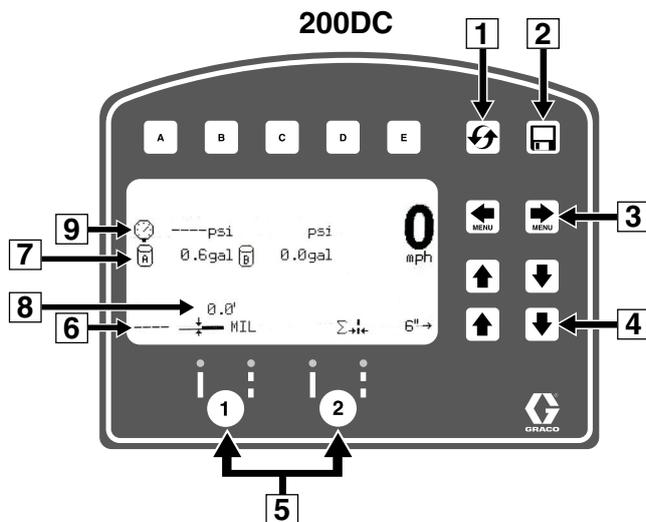
9.  drücken, um die Kalibrierung abzuschließen.



- 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 30 wechseln und die Genauigkeit durch Messen des Bandmaßes prüfen.

## Markiermodus (Standardserie)



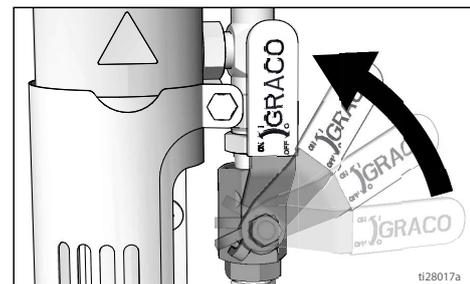
ti27889a

Pos.	Beschreibung
1	Rücksetzen von Abstand, Gallonen, Mil-Werten
*2	Job-Protokollierung
3	Blättern zwischen Menübildschirmen
4	Einstelltasten für 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 gesprützten Gallonen (Liter)
8	Gesamtlänge der gesprützten Linie.
9	Druck

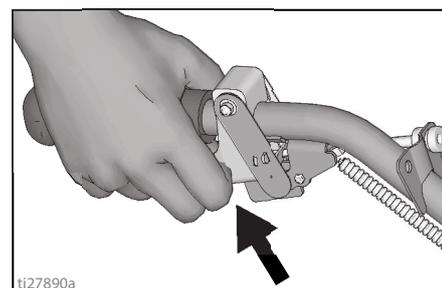
\*Bei der Standardserie nicht aktiv.  
Upgrade auf HP Auto Serie, siehe Seiten 9-10.

### Betrieb im Markiermodus

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



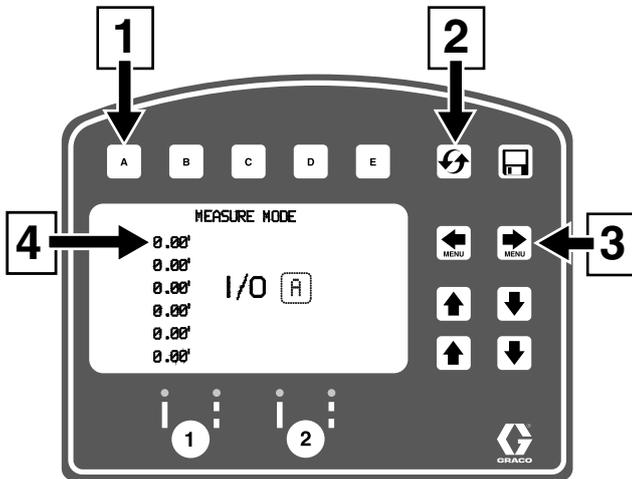
3. Zum Spritzen den Abzug betätigen.



## Messmodus (Standardserie)

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

1. Messmodus mit   auswählen.

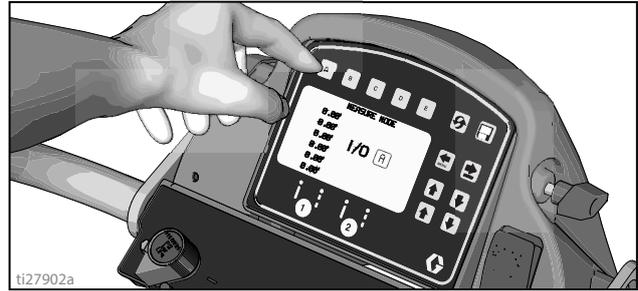


ti27834a

Pos.	Beschreibung
1	Zum Starten der Messung drücken, zum Anhalten der Messung drücken
2	Zur Rückstellung der Werte auf Null die Taste gedrückt halten
3	Zwischen den Hauptmenübildschirmen blättern
4	Letzte vorgenommene Messung

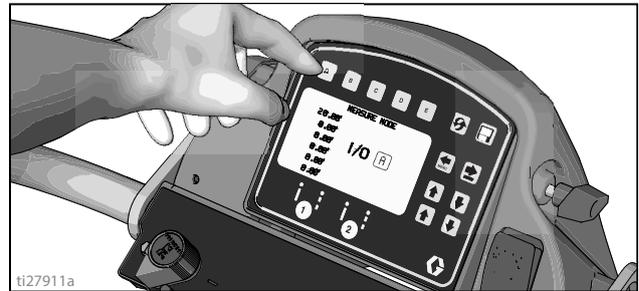
2.  drücken und loslassen.

Das Markierungsgerät vor- oder zurückfahren. (Rückwärtsfahrt zählt als negative Entfernung.)



ti27902a

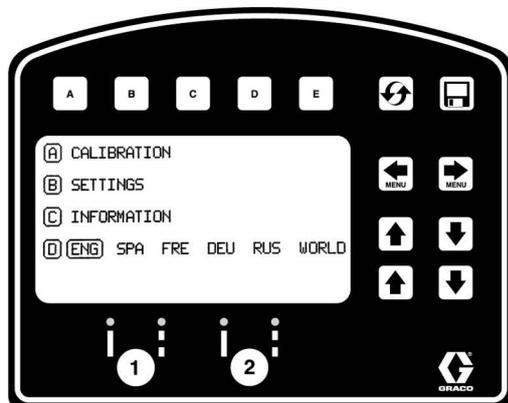
3. Zum Beenden der gemessenen Länge  drücken und loslassen. Bis zu sechs Längen können angezeigt werden.



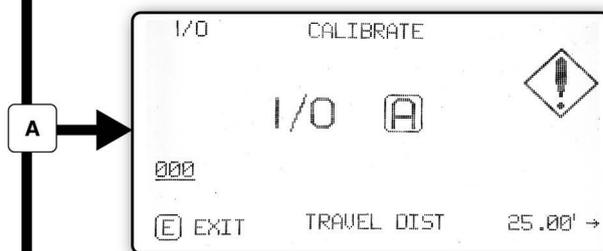
ti27911a

## Einstellung/Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .



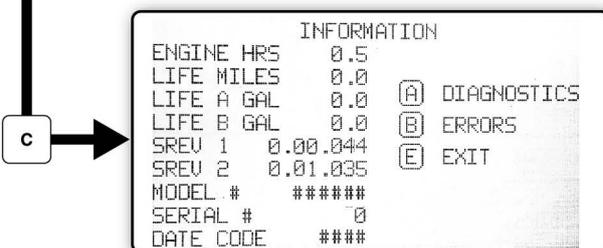
Auswahl der Sprache mit .  
Siehe **Sprache**, Seite 27.



Siehe **Kalibrierung**, Seite 27.



Siehe **Einstellungen**, Seite 32.



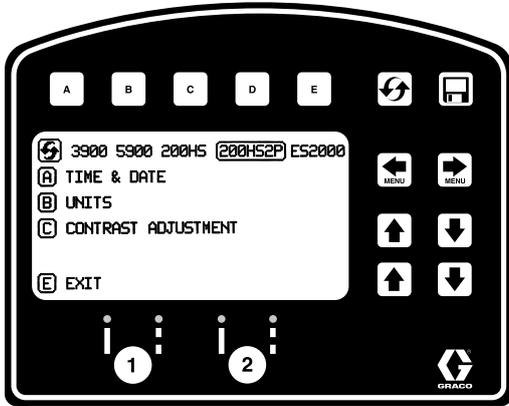
Siehe **Informationen**, Seite 33.

ti27835b

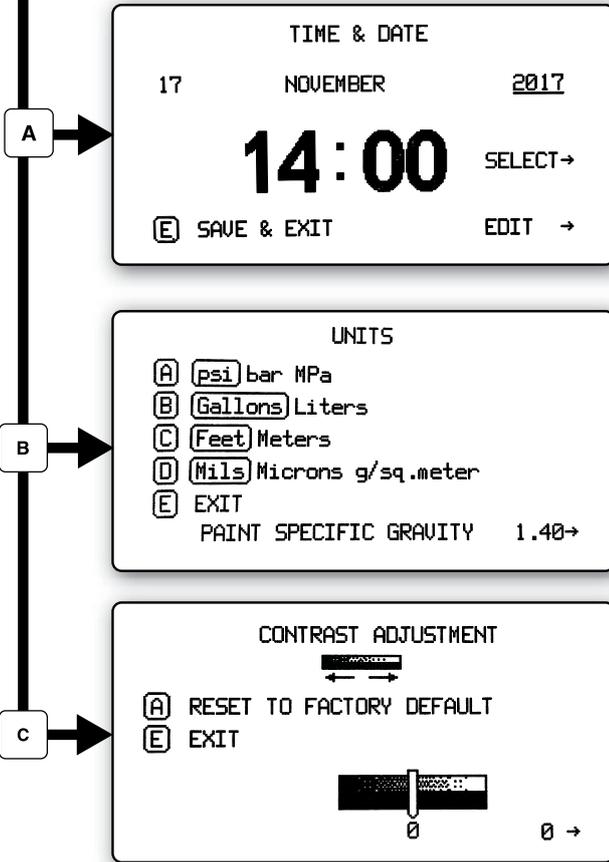
# Einstellungen

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    .

Einstellung der Einheiten mit    .

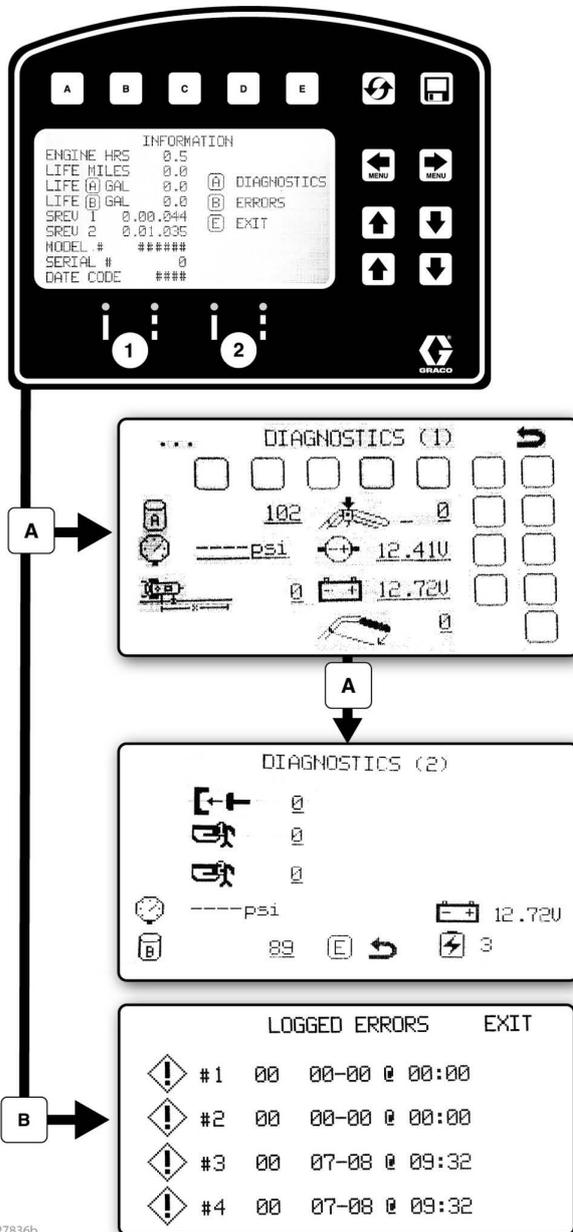
Einstellung des Kontrasts der Anzeige auf den gewünschten Wert mit  .

t127839b

# 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.

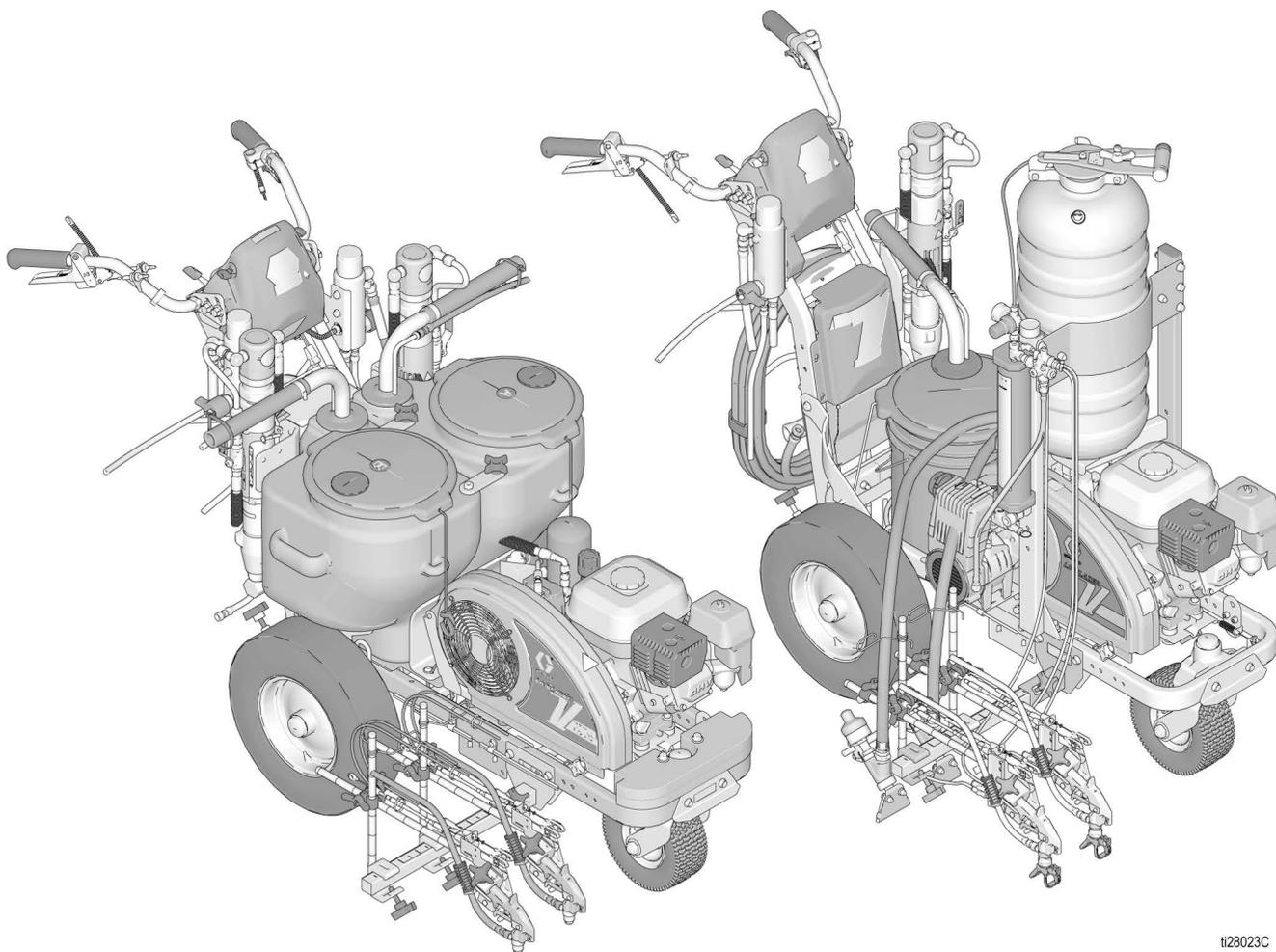
- Stroke Counter        Touch Pad Buttons
- Pressure Transducer      Engine Voltage
- Distance Sensor      Battery Voltage

Aufzeichnung der vier zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.

- Code-Beschreibung
- 02 = Überdruck
- 03 = Sensor nicht erkannt

Fehlercodes zurücksetzen

# HP Auto Serie und HP Reflective Serie



ti28023C

# LineLazer V LiveLook Anzeige

## HP Auto Serie

**ZWISCHEN ANZEIGE VON UNTERBROCHENEM KREIS UND LINIENBREITE AUF BILDSCHIRM UMSCHALTEN**

**WÄHLEN, WIE DIE ROTE TASTE PISTOLE BETÄTIGT**  
**M** = Die Taste zum Sprühen halten, zum Beenden loslassen (manuell).  
**S** = Für einmaliges Markieren im Skip-Modus drücken.  
**A** = Die Taste zum Sprühen drücken, zum Beenden erneut drücken (automatisch).

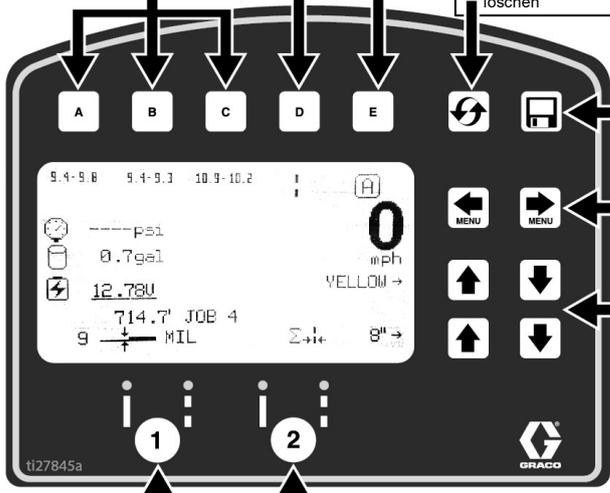
**VOREINSTELLUNGEN FÜR UNTERBROCHENE LINIE UND AUSWAHLTASTE**  
 • Zum Speichern von Favoritvoreinstellungen die gewünschte Farblänge und den gewünschten Abstand mit Einstellpfeilen eingeben. Danach A, B oder C drücken und halten, UM DIESEN WERT ALS FAVORIT EINZUTRAGEN. Dies funktioniert genau so wie Favoriten bei einem Autoradio.

**ZURÜCKSETZEN -**  
 Streckendistanz, Jobs löschen

**JOB-PROTO-KOLLIERUNG**

**DURCH MENÜBILDSCHIRME WECHSELN**

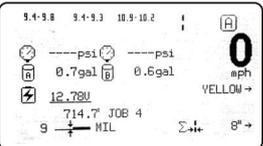
**EINSTELLPFEILE**



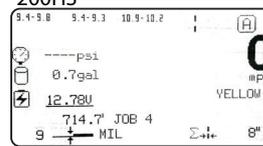
**AUTOMATIKPISTOLENSTEUERUNGSTASTEN**  
 • Für durchgehende Linien drücken. Zum Ausschalten drücken. 1 Sekunde lang drücken, um unterbrochene Linie zu wählen.



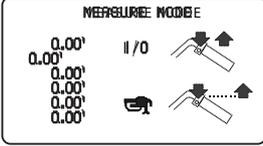
**BILDSCHIRM MARKIERUNG 200DC**



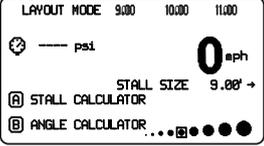
**200HS**



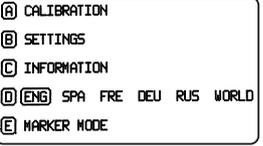
**MESSMODUS**



**LAYOUTMODUS**

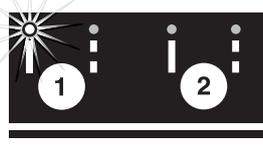


**EINSTELLUNG/INFO**



- Hauptbildschirm der Markierung.** Dieser Modus muss eingestellt sein, um Pistolen elektronisch zu betätigen.
- Automatisch unterbrochene Kreise können über diesen Bildschirm verlegt werden. Unterbrochene Linie an der gewünschten Pistole wählen, um auszulösen. Gewünschten Farb- und Punkteabstand eingeben und mit dem Sprühen beginnen.
- Taste E drücken, um zu wählen, wie die rote Taste die Pistole betätigt.  
**M** = Zum Sprühen halten, zum Beenden loslassen.  
**S** = Für einmaliges Markieren im Skip-Modus drücken.  
**A** = Zum Starten drücken, zum Anhalten drücken.

- Messmodus.** Fähigkeit, bis zu 6 Messungen durchzuführen. Dazu die rote Taste drücken, um die Messung zu starten, und sie erneut drücken, um die Messung zu beenden.
- Wenn eine Automatikpistole ausgewählt ist (siehe unten) und die rote Taste gedrückt gehalten wird, wird ein Punkt alle 12 Zoll abgesetzt, bis die rote Taste losgelassen wird.



ti27879b

- Layout-Modus.** Einen Punkt mit einem gewählten Abstand absetzen, um einen Parkplatz zu markieren.
- Box-Größe eingeben, eine Automatikpistole aktivieren, die rote Taste drücken und die Maschine rollen. Um die Punktmarkierung zu beenden, die rote Taste erneut drücken. Favoriten können wie auf dem Hauptbildschirm gespeichert werden.
- A STALL CALCULATOR**  
siehe Seite 41
- B ANGLE CALCULATOR**  
siehe Seite 42

- Einstellung und Informationen sind über diesen Bildschirm zugänglich.
- Für genaue Abstandsberechnungen muss die Maschine kalibriert werden. Die Maschine mit A kalibrieren. Einen Abstand von mindestens 25 Fuß verwenden.

## 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.

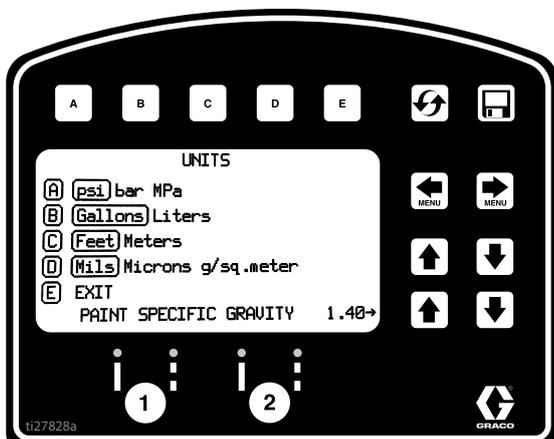


ENG = Englisch  
 SPA = Spanisch  
 F = Französisch  
 DEU = Deutsch  
 RUS = Russisch  
 GLOBAL = Symbole siehe **Globale Symbollegende**, Seite 61.

**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

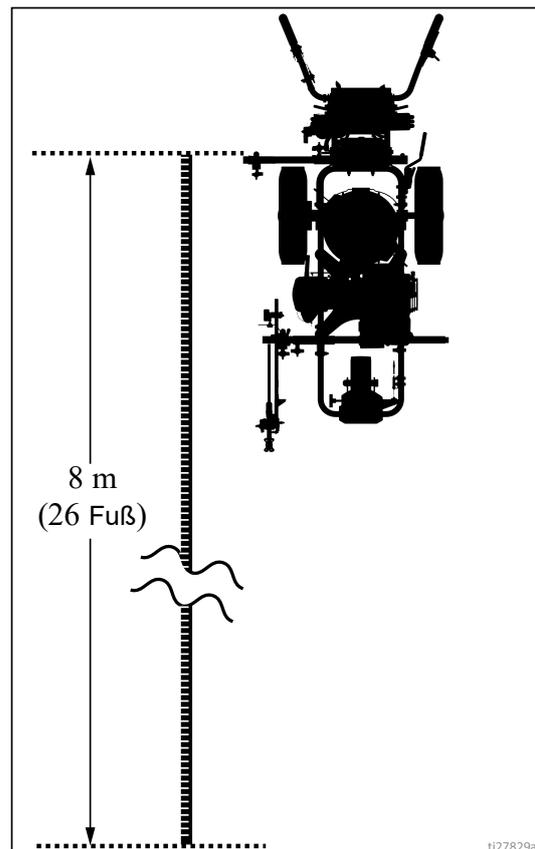
Druck = bar (MPa erhältlich)  
 Volumen = Liter  
 Abstand = Meter  
 Liniendicke = Mikron (g/m<sup>2</sup> erhältlich)<sup>2</sup>

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

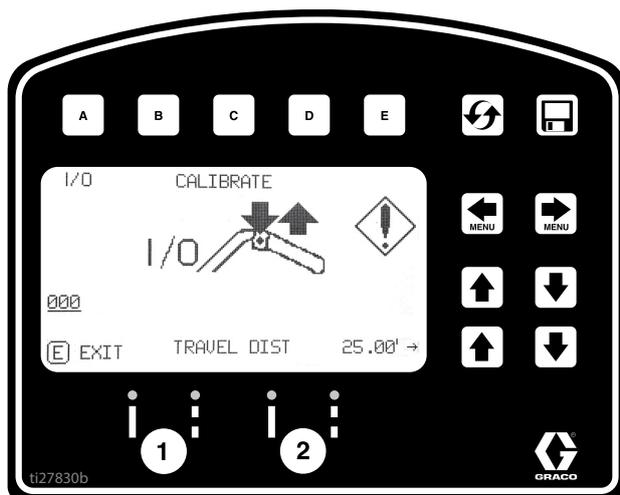
1. Reifendruck hinten von 379 ± 34 kPa (55 ± 5 psi) prüfen und ggf. Luft nachfüllen.
2. Das Stahlbandmaß auf über 8 m (26 Fuß) ausziehen.



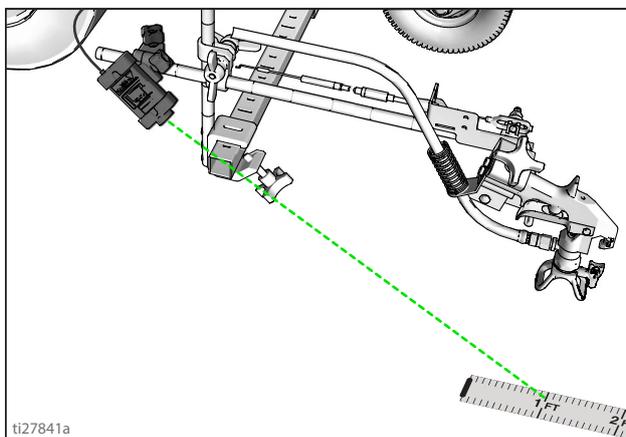
3.  drücken, um Einstellung/Informationen auszuwählen.



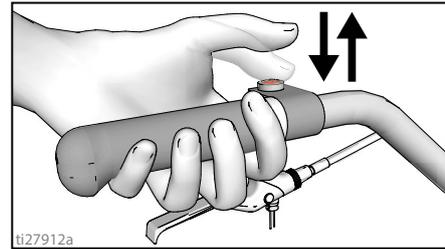
4. Für Kalibrierung **(A)** drücken. TRAVEL DIST (Fahrstrecke) auf mindestens 7,6 m (25 Fuß) einstellen. Längere Strecken bewirken eine höhere Genauigkeit (in Abhängigkeit von den Bedingungen).



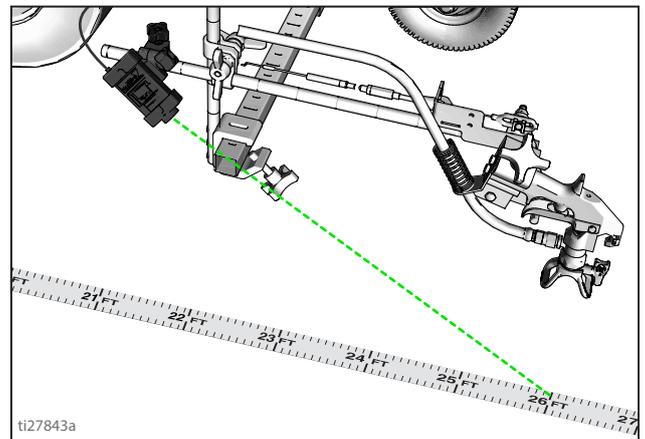
5. Den Laser einschalten und den Laserpunkt auf 30,5 cm (1 Fuß) am Stahlbandmaß ausrichten.



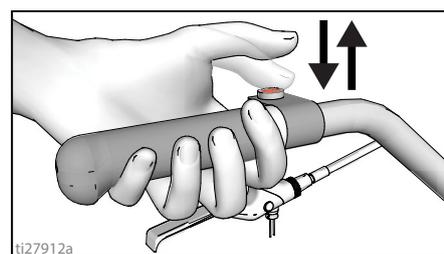
6. Zum Starten der Kalibrierung Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.



7. Das Markierungsgerät vorwärts bewegen. Den 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)



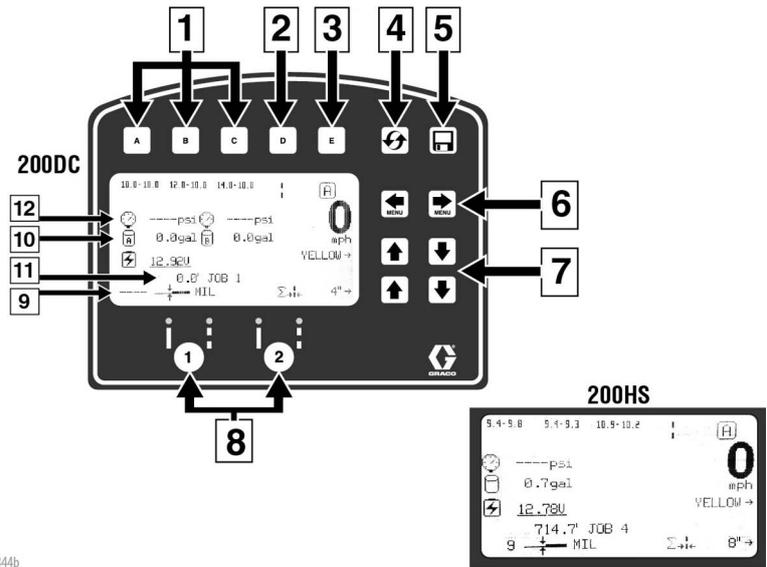
9. Zum Abschließen der Kalibrierung Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.



- 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.

In den **Messmodus (HP Auto Serie)**, Seite 39 wechseln und die Genauigkeit durch Messen des Bandmaßes prüfen.

# Markiermodus (HP Auto Serie)



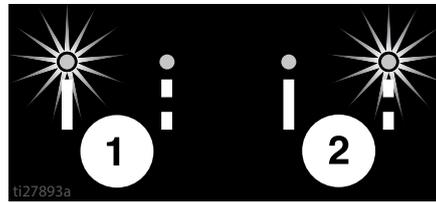
ti27844b

Pos.	Beschreibung
1	Zur Auswahl eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde <b>drücken</b> .
	Zum Speichern eines Favoriten länger als 3 Sekunden <b>drücken</b> .
2	Wechselt zwischen der Anzeige von Linienbreite oder Farbe und dem Abstandswert.
3	Wechselt zwischen Manuellem Modus, Halb automatischem Modus, Automatikmodus
	<b>Manueller Modus</b> <b>[M]</b> : Zum Markieren Pistolenabzug betätigen und gedrückt halten.
	<b>Halbautomatischer Modus</b> <b>[S]</b> : Zum einmaligen Markieren der programmierten Länge im Skip-Modus die Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.
	<b>Automatikmodus</b> <b>[A]</b> : Zum Starten des Automatikbetriebs Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Betriebs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.
4	Zurücksetzen der Streckendistanz.
5	Job-Datenlogger, Seite 48.
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

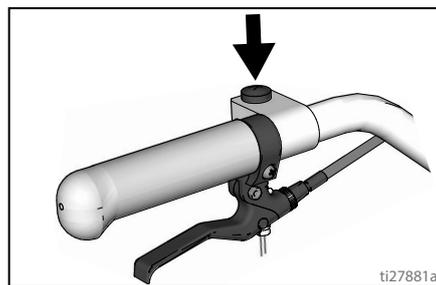
## Betrieb im Markiermodus

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 Sprühsbetriebs Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen.

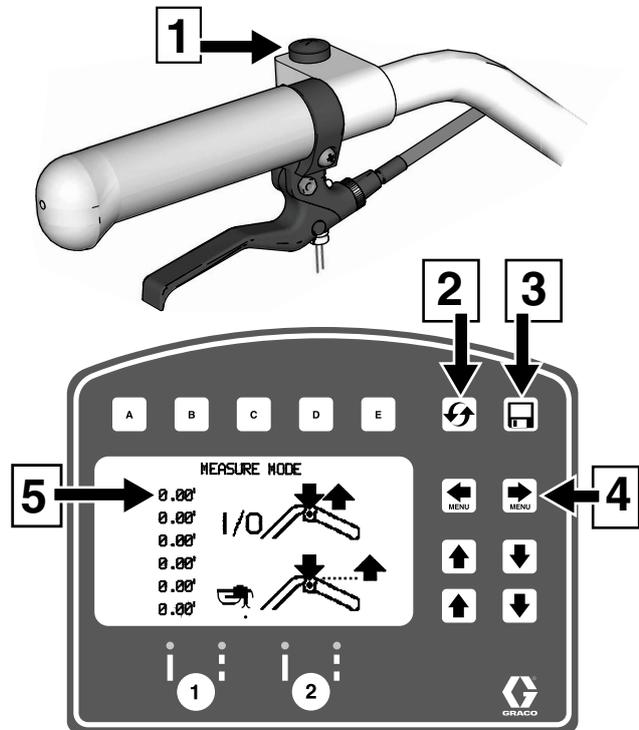


Im Automatikbetrieb oder Halbautomatikbetrieb blinkt **[A]** oder **[S]** bei Betätigung der Automatikpistolenabzugssteuerung und zeigt so an, dass der Modus aktiv ist.

## Messmodus (HP Auto Serie)

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

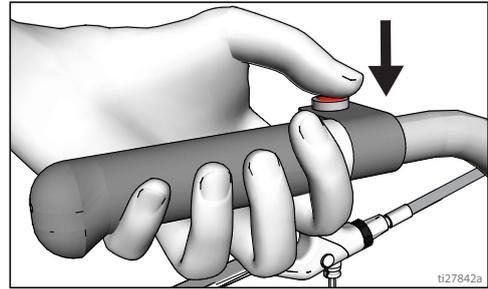
1. Messmodus mit   auswählen.



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 48.
4	Zwischen den Hauptmenübildschirmen blättern.
5	Letzte vorgenommene Messung

2. Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Das Markierungsgerät vor- oder zurückfahren. (Rückwärtsfahrt zählt als negative Entfernung.)

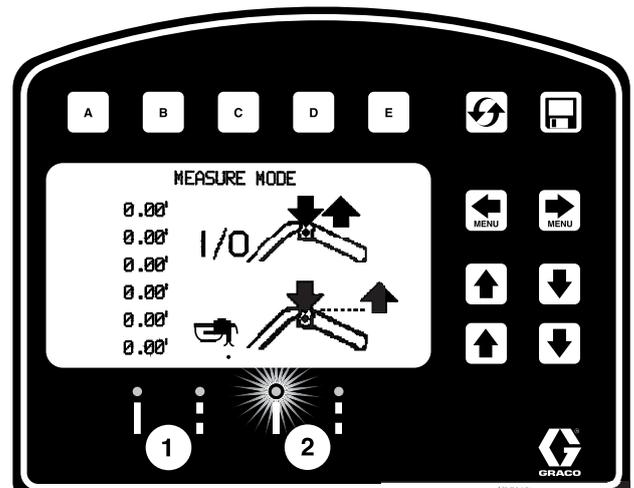


ti27842a

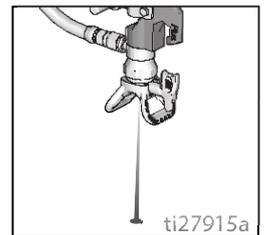
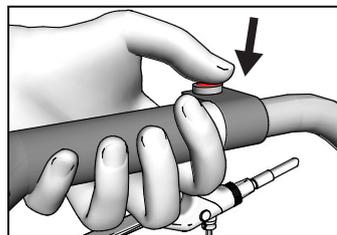
3. Die Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen, um die Messung zu beenden. Bis zu sechs Längen können angezeigt werden.

Die zuletzt gemessene Länge wird zudem in der Box-Rechner-Anzeige gespeichert. Siehe **Box-Rechner**, Seite 41.

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 Zoll) ein Punkt aufgetragen.



ti27915a

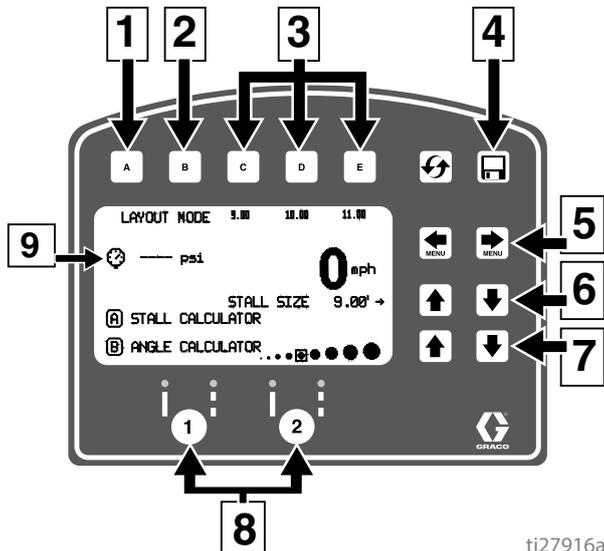


ti27915a

## Layout-Modus

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

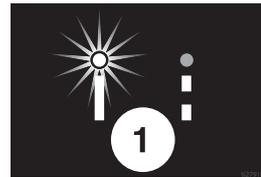
- Der Vormarkiermodus wird mit  ausgewählt.



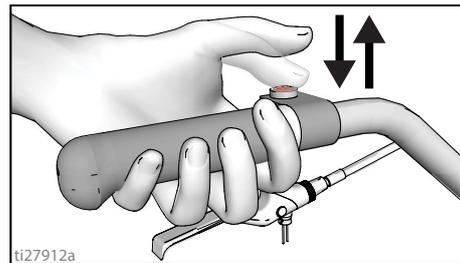
ti27916a

Pos.	Beschreibung
1	Das Box-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Box-Rechner</b> , Seite 41.
2	Das Winkel-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Winkel-Rechner</b> , Seite 42.
3	Zur Auswahl eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde <b>drücken</b> .
	Zum Speichern eines Favoriten länger als 3 Sekunden <b>drücken</b> .
4	Job-Datenprotokollierung, Seite 48.
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.

- Mit den Pistolenaktivierungstasten Pistolen auswählen.



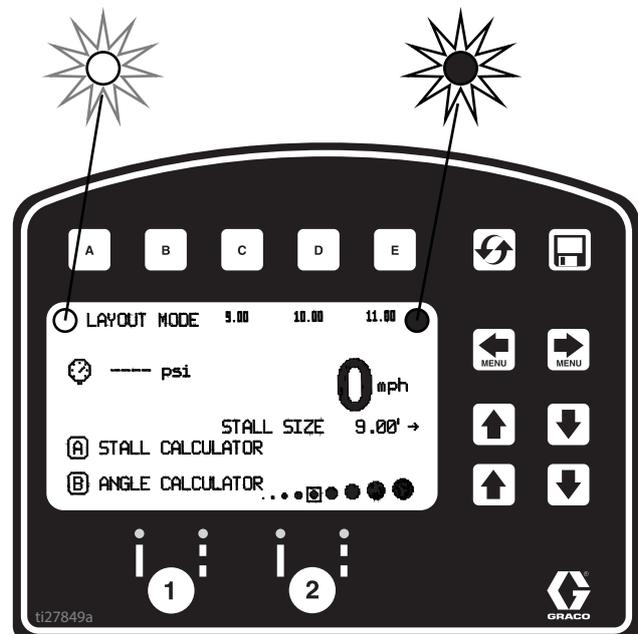
- Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen und Markierungsgerät vorwärtsfahren.



ti27912a

- Standardeinstellung des Markierungsgeräts: ein Punkt alle 2,7 m (9,0 Fuß) zur Markierung der Box-Größe. Die Box-Größe ist einstellbar.
- 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.

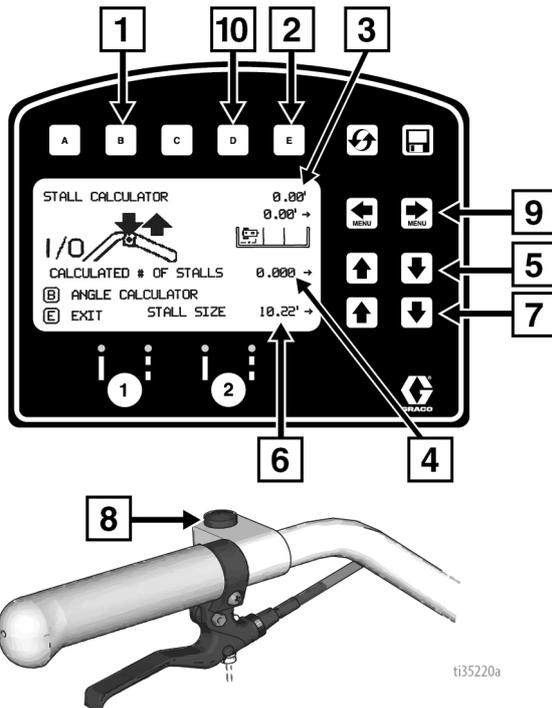


ti27849a

## 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 Vormarkiermodus wird mit   ausgewählt. Das Box-Rechner-Menü wird mit  geöffnet.



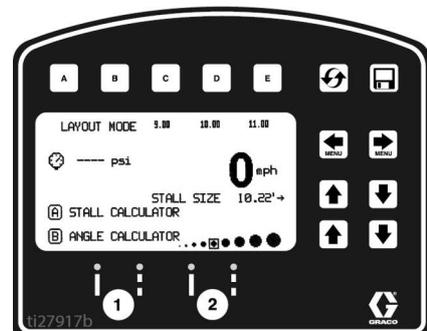
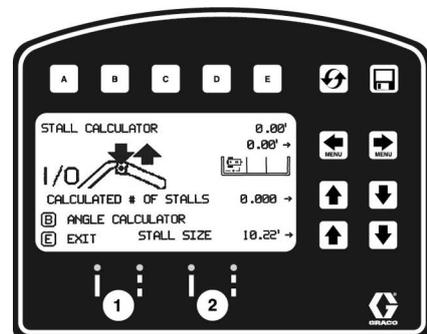
Pos.	Beschreibung
1	Das Winkel-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Winkel-Rechner</b> , Seite 42.
2	Abbruch und Rückkehr zum Layout-Modus.
3	Gemessene Strecke.
4	Berechnete Anzahl an Boxen. Bei Änderung der Anzahl an Boxen ändert sich die Box-Größe.
5	Anzahl der Boxen einstellen.
6	Box-Größe. Bei Änderung der Box-Größe ändert sich der Anzahl an Boxen.
7	Box-Größe einstellen.
8	Zum Starten der Messung drücken. Zum Anhalten der Messung drücken.
9	Stellt Versatz (x) ein
10	Versatz speichern (x). 2 Sekunden halten, um den Wert zu speichern.

- 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.

Beim Messen zwischen Bordsteinkanten kann die Entfernung von Hinterreifen/Bordstein zu Pistole/Laserpunkt durch Einstellen des Versatzwerts (x) berücksichtigt werden.

- Das Markierungsgerät rückwärts an die Bordsteinkante heranfahren und dann mit einem Bandmaß die Entfernung von dem Punkt, an dem der Reifen den Bordstein berührt, bis zum Laserpunkt auf dem Boden messen.
  - Mit   den Versatzwert (x) eingeben.
  - Dieser Wert kann gespeichert werden, indem  2 Sekunden lang gehalten wird.
  - Der unter  gespeicherte Wert kann vor oder nach der Messung zwischen den Bordsteinkanten zur gemessenen Distanz addiert werden.
  - Der Versatzwert (x) kann auch vor oder nach der Messung mit   angepasst werden. 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.

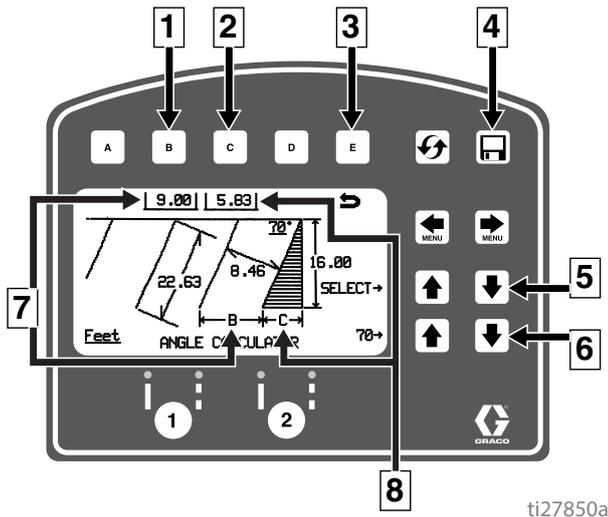


- Zum Starten der Punkt-Markierung Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Markierungsvorgangs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.

# Winkel-Rechner

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

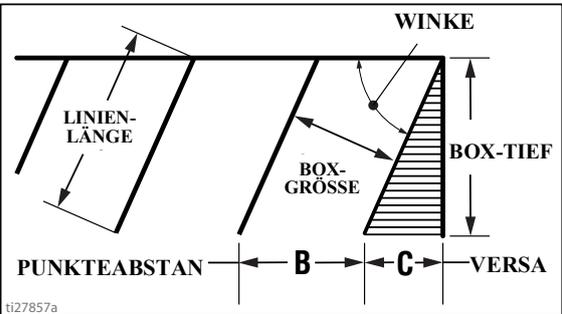
- Der Vormarkiermodus wird mit   ausgewählt. Das Winkel-Rechner-Menü wird mit **B** geöffnet.



ti27850a

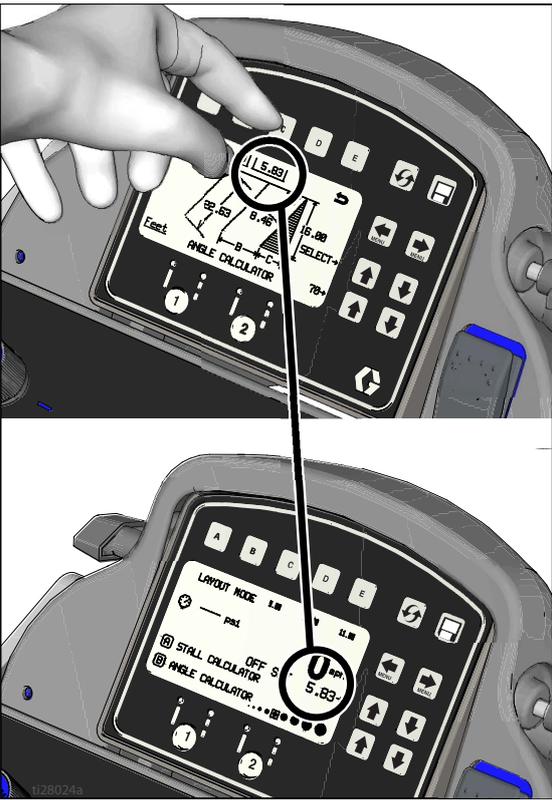
- Punkteabstand (B) und Versatz (C) werden anhand der eingegebenen Parameter berechnet:

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

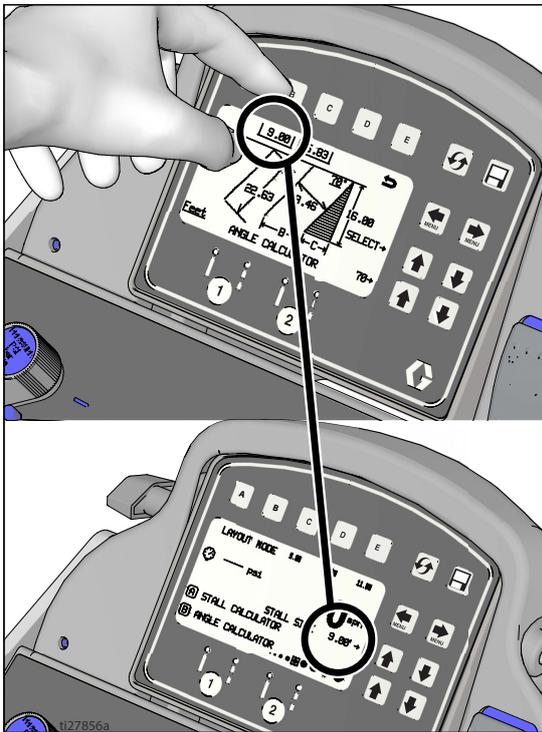


- Zur Übertragung des berechneten Versatzes in den Vormarkiermodus **C** drücken. Falls gewünscht, diesen Wert in den bevorzugten Einstellungen speichern.

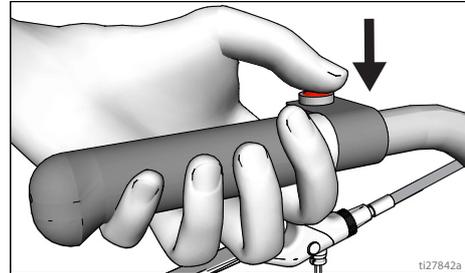
Pos.	Beschreibung
1	Übertragung des berechneten Punkteabstands B in den Vormarkiermodus.
2	Übertragung des berechneten Versatzes C in den Vormarkiermodus.
3	Abbruch und Rückkehr zum Layout-Modus ohne Übertragung von Werten.
4	Datenprotokollierung
5	Auswahl der Eingangsvariablen.
6	Einstellung der gewählten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



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

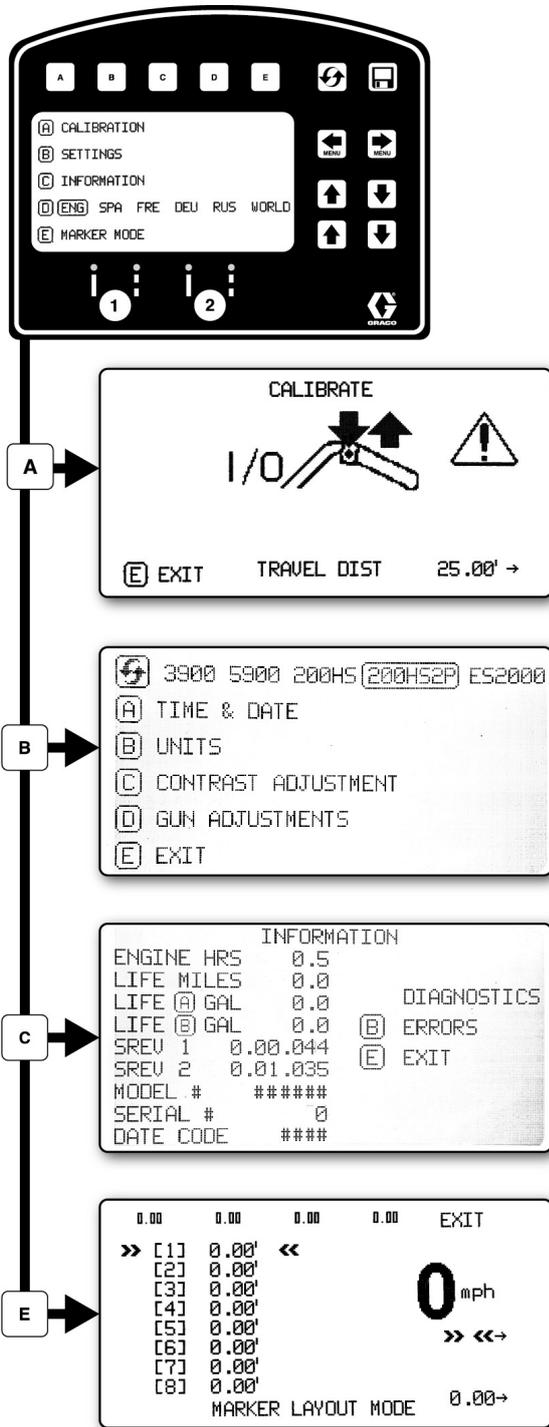


5. Zum Starten der Punkte-Markierung für die Box-Größe Automatikpistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden der Punkte-Markierung erneut die Pistolensabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.



# Einstellung/Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .



Auswahl der Sprache mit **D**.  
Siehe **Sprache**, Seite 36.

Siehe **Kalibrierung**, Seite 36.

Siehe **Einstellungen**, Seite 45.

Siehe **Informationen**, Seite 46.

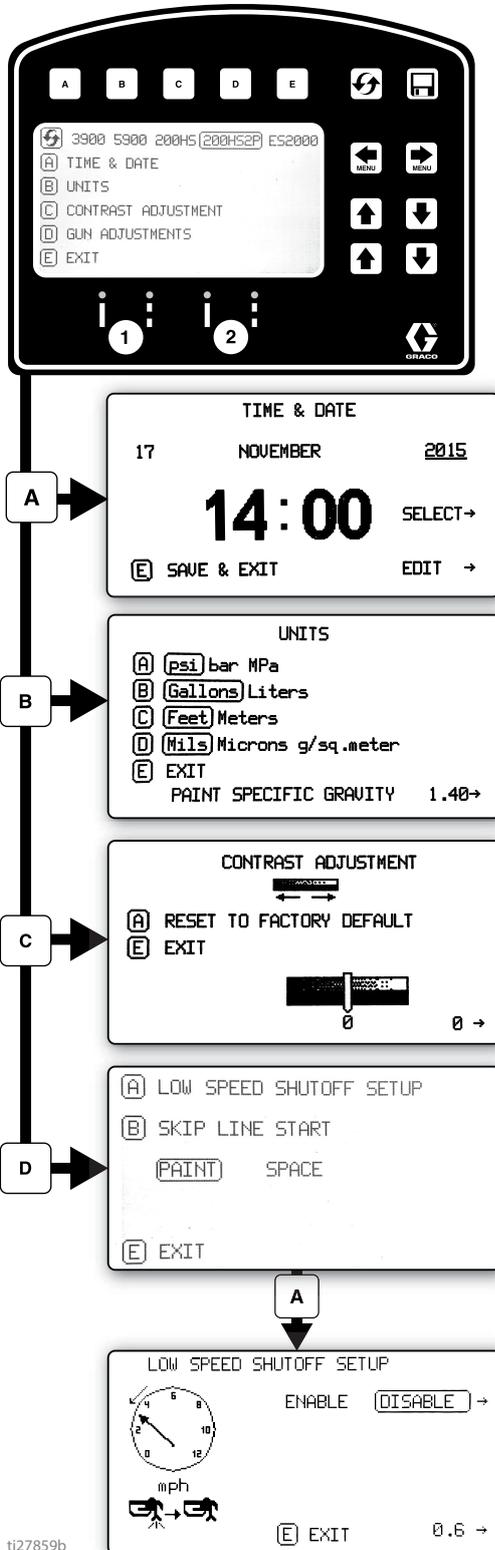
Siehe **Layout-Modus**, Seite 47.

ti27858b

# Einstellungen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .

Öffnen des Menüs Einstellungen mit **B**.



 Auswahl des Maschinentyps. Zum richtigen Zählen der Gallonen notwendig.

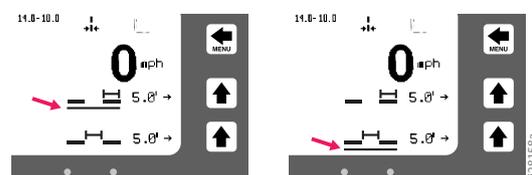
Einstellung von Uhrzeit und Datum mit  .  
   
 Zur genauen Datenprotokollierung erforderlich.

Einstellung der Einheiten mit **A B C D**

Einstellung des Kontrasts der Anzeige auf den gewünschten Wert mit  .

Für programmierte unterbrochene Linien **B** 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.

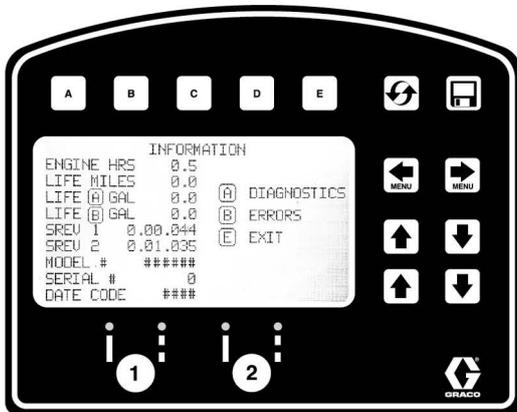
  Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit aktivieren oder deaktivieren.

  Einstellung für die niedrige Geschwindigkeit einstellen.

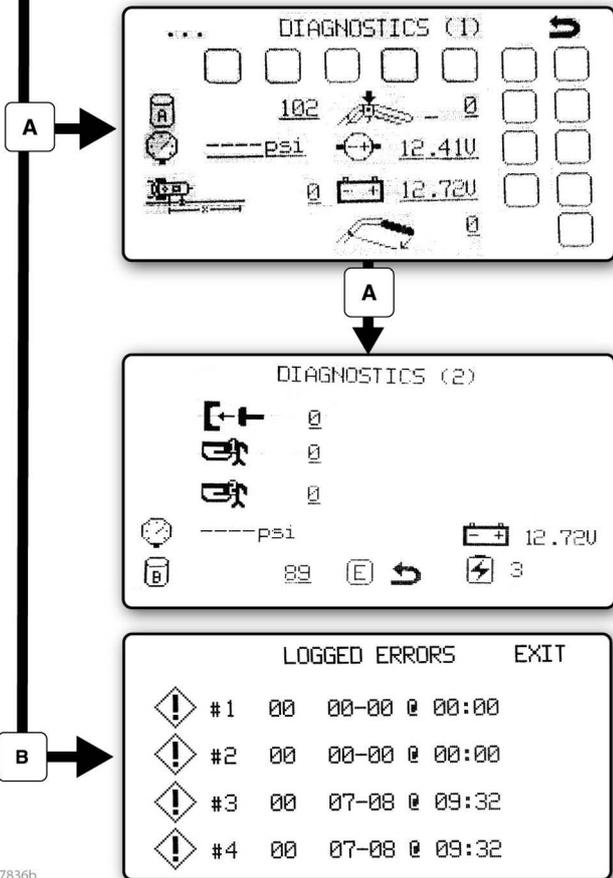
# Informationen

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.

-  Stroke Counter
-  Touch Pad Buttons
-  Pressure Transducer
-  Engine Voltage
-  Distance Sensor
-  Battery Voltage

-  Kupplung
-  Magnetventil 1
-  Magnetventil 2
-  Status Akkuladegerät

Aufzeichnung der vier zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.

Code-Beschreibung

02 = Überdruck

03 = Sensor nicht erkannt

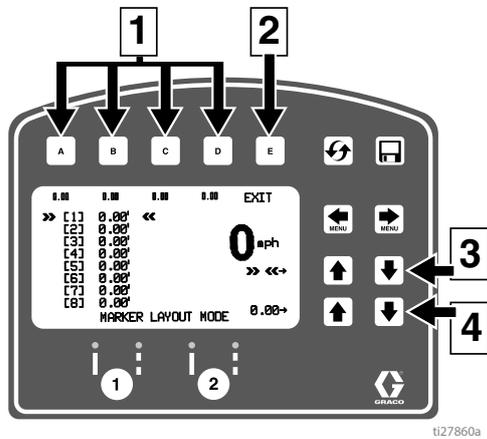
-  Fehlercodes zurücksetzen

ti27836b

## 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 .

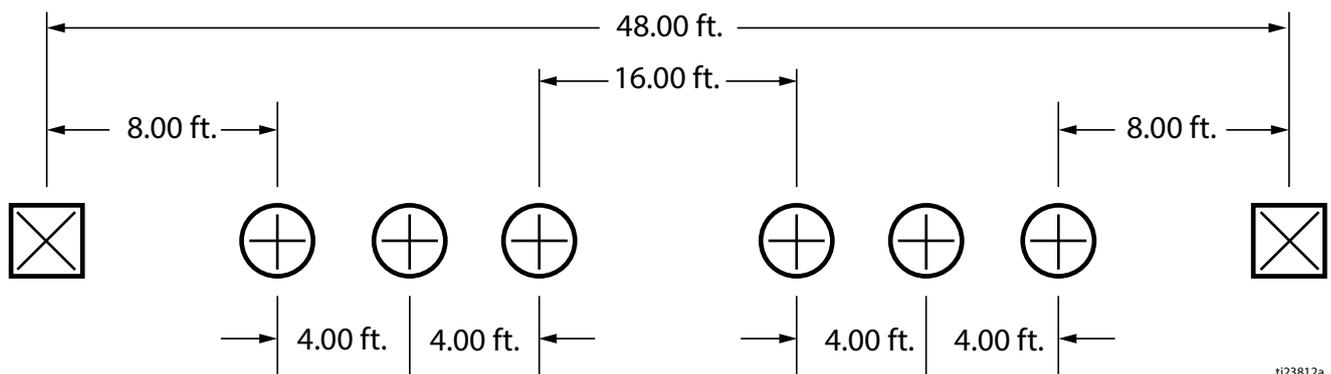


Pos.	Beschreibung
1	Zur Auswahl eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde <b>drücken</b> .
	Zum Speichern eines Favoriten länger als 3 Sekunden <b>drücken</b> .
2	Abbruch und Rückkehr zum Menü Informationen.
3	Auswahl des zu ändernden Werts über die Pfeiltasten.
4	Einstellung des Abstandswerts.

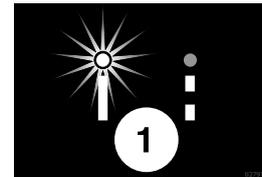
2. Erstellung eines Markierungsmusters mit den Pfeiltasten.
3. Das Markierungsmuster-Beispiel zeigt das typische Fahrspur-Layout für Reflexionsmarkierung. Abstandsgrößen auf bis zu 8 aufeinander folgende Abmessungen einstellen. Bei Eingabe von null springt der Layout-Modus in einer Endlosschleife zur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

Andere Verwendungsmöglichkeiten des Layout-Modus:

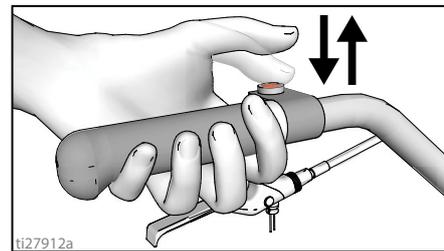
- Mehrfach geteilte, vorgegebene Zwischenraumanordnung
- Doppellinien-Zwischenräume



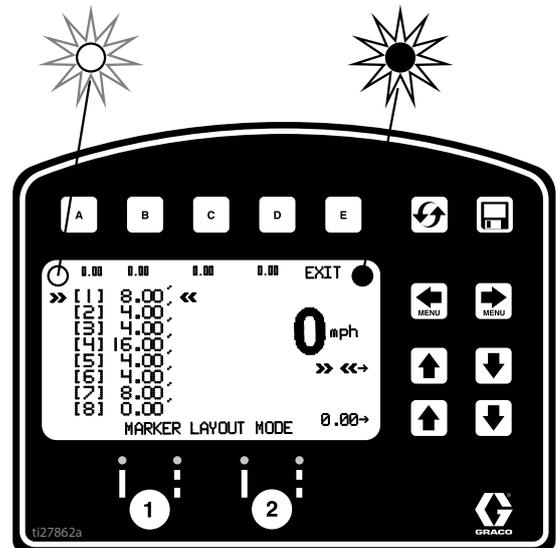
4. Pistolenschalter auf Skip Line (unterbrochene Linie) oder Solid Line (durchgezogene Linie) einstellen.



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



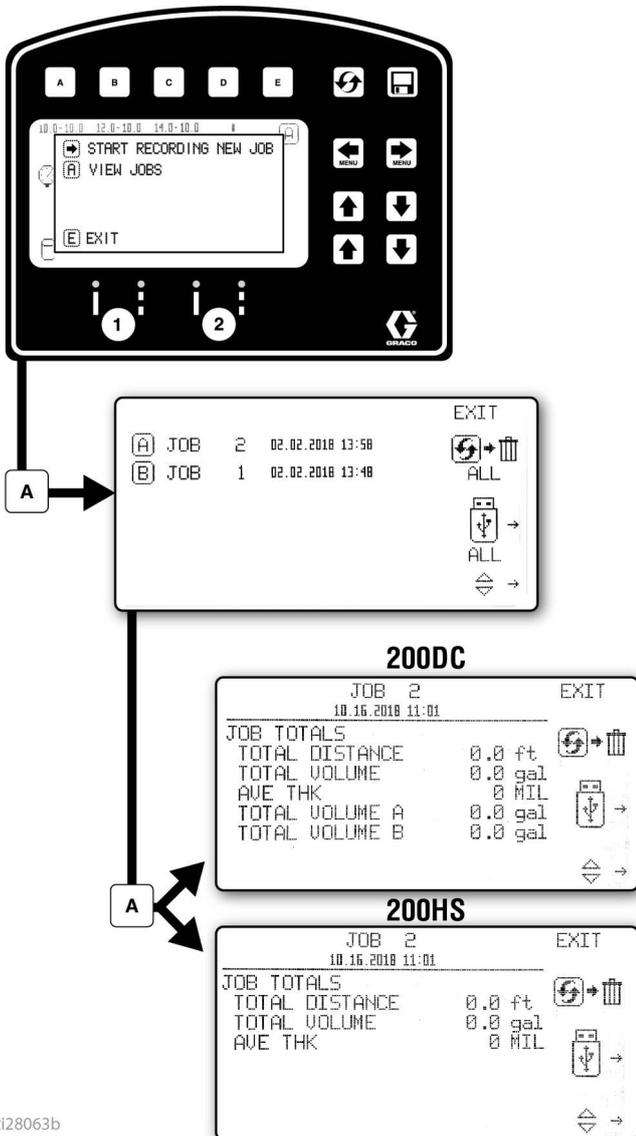
Vor und nach dem Markierungsmodus blinkt eine Anzeige auf dem Display, wenn die Pistolensabzugssteuerung betätigt wird.



# 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.



 Aufzeichnung eines neuen Jobs starten.

 Alle Jobs löschen

 Alle Jobs auf USB exportieren

 Jobs löschen

 Job 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.

ti28063b

# Wartung

## Regelmäßige Wartung

**TÄGLICH:** Bründen Sie den Motorölstand prüfen und füllen Sie bei Öl nach.

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

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

**TÄGLICH:** Pistolensicherung auf korrekten Betrieb prüfen.

**TÄGLICH:** Funktion des Ablassventils für Entlüftung/Spritzen überprüfen.

**TÄGLICH:** Benzintank kontrollieren und nachfüllen

**TÄGLICH:** Dichtigkeit der Unterpumpe prüfen.

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

### **NACH DEN ERSTEN 20 BETRIEBSSTUNDEN:**

Lassen Sie das Motoröl ab und füllen Sie sauberes Öl ein. Die erforderliche Viskosität des Öls ist in der Betriebsanleitung des Honda-Motors angegeben.

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

**WÖCHENTLICH/TÄGLICH:** Schmutz von Hydraulikstange entfernen.

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

**HALBJÄHRLICH:** Riemenverschleiß prüfen, bei Bedarf ersetzen.

**JÄHRLICH ODER ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN:** Riemen ersetzen.

**NACH JEWEILS 500 BETRIEBSSTUNDEN ODER 3 BETRIEBSMONATEN:** Hydrauliköl und Filter austauschen. Ausschließlich synthetisches Hydrauliköl ISO 46 mit einem Viskositätsindex (VI) von mindestens 154 und einen Filter 246173 verwenden. Die Ölwechselintervalle hängen von den Umgebungsbedingungen ab.

**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 Einsetzen oder Ausbauen einer Zündkerze stets Zündkerzenschlüssel verwenden.

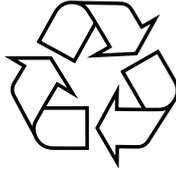
## Lauftrad

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 zu viel Spiel. Den Stift nach Bedarf umdrehen oder austauschen.
4. Die Ausrichtung des Rades überprüfen. Ausrichten; siehe Seite 20.

# Recycling und Entsorgung

## Entsorgung von Akkus

Entsorgen Sie Akkus nicht über den Hausmüll. Recyceln Sie Akkus gemäß den örtlichen Vorschriften. Um einen Entsorgungsbetrieb zu finden, rufen Sie in den USA oder Kanada 1-800-822-8837 oder besuchen Sie die Website [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org).



## Ende der Produktlebensdauer

Das Produkt an seinem Gebrauchsende auseinander nehmen und auf verantwortungsvolle Weise recyceln.

- Die **Ablassen des Drucks**, Seite 11, durchführen.
- Die Flüssigkeiten ablassen und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Siehe das Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Materialherstellers.
- Entfernen Sie Motoren, Batterien, Leiterplatten, LCDs (Flüssigkristallanzeigen) und andere elektronische Komponenten. Entsprechend den geltenden Bestimmungen recyceln.
- Elektronische Komponenten nicht zusammen mit Hausmüll oder Industriemüll entsorgen. 
- Das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage bringen.

# Fehlerbehebung



Problem	Ursache	Lösung
Benzinmotor lässt sich nicht starten.	Der Hydraulikdruck ist zu hoch.	Hydraulikdruck-Einstellknopf gegen den Uhrzeigersinn in die niedrigste Einstellung drehen.
Motor startet nicht.	Motorschalter auf OFF.	Motorschalter einschalten.
	Benzintank ist leer.	Benzin nachfüllen. Siehe Betriebsanleitung des Honda-Motors.
	Füllstand des Motoröls ist niedrig.	Motor zu starten versuchen. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Siehe Betriebsanleitung des Honda-Motors.
	Zündkerzenkabel ist getrennt oder beschädigt.	Zündkerzenkabel anschließen oder Zündkerze austauschen.
	Motor kalt.	Choke verwenden.
	Kraftstoff-Absperrhahn steht auf OFF.	Absperrhahn auf ON stellen.
	Öl sickert in Verbrennungskammer ein.	Zündkerze entfernen. Startseil drei- bis viermal ziehen. Zündkerze reinigen oder ersetzen. Motor starten. Spritzgeräte aufrecht stellen, um Aussickern des Öls zu vermeiden.
Motor arbeitet, Unterpumpe arbeitet nicht.	Pumpenventil ist ausgeschaltet.	Pumpenventil einschalten.
	Druckeinstellung ist zu niedrig	Zur Druckerhöhung Druckreglerknopf im Uhrzeigersinn drehen.
	Materialfilter verschmutzt.	Filter reinigen.
	Düse oder Düsenfilter verstopft.	Düse oder Düsenfilter reinigen. Siehe Spritzpistolen-Handbuch.
	Kolbenstange der Unterpumpe sitzt aufgrund von angetrockneter Farbe fest.	Pumpe reparieren. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.
	Riemen verschlissen, gerissen oder von der Scheibe gerutscht	Auswechseln.
	Hydraulikflüssigkeit zu niedrig.	Spritzgerät ausschalten. Hydrauliköl nachfüllen.
	Hydraulikmotor bewegt sich nicht.	Pumpenventil auf OFF stellen. Druck verringern. Motor ausschalten (OFF). Stange nach oben oder unten drücken, bis sich Hydraulikmotor verschiebt.
Unterpumpe arbeitet, die Fördermenge bei Aufwärtshub ist jedoch zu gering.	Kolbenkugel sitzt nicht richtig.	Kolbenkugel warten. Handbuch 309277.
	Kolbenpackungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen auswechseln. Handbuch 309277.

Problem	Ursache	Lösung
Unterpumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Abwärtshub und/oder beiden Hüben zu gering.	Sieb ist verstopft.	Sieb reinigen.
	O-Ring in der Pumpe ist verschlissen oder beschädigt.	O-Ring ersetzen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung 309277.
	Einlassventilkugel ist von Spritzmaterial umgeben oder sitzt nicht richtig.	Einlassventil reinigen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung 309277.
	Motordrehzahl zu niedrig.	Drosseleinstellung erhöhen.
	Luft tritt aus Saugrohr aus.	Saugrohr festziehen.
	Druckeinstellung ist zu niedrig	Druck erhöhen.
	Materialfilter, Düsenfilter oder Düse sind verstopft oder verschmutzt.	Filter reinigen.
Pumpe lässt sich nur schwer entlüften.	Luft in Pumpe oder Schlauch.	Alle Materialanschlüsse prüfen 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 sind verschlissen.	Pumpenpackungen ersetzen. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Farbe ist zu dick.	Das Spritzmaterial gemäß den Herstellerempfehlungen verdünnen.
	Motordrehzahl zu hoch.	Drosseleinstellung vor Ansaugen der Pumpe verringern.
Hohe Motordrehzahl im Leerlauf.	Drosseleinstellung falsch eingestellt.	Drossel auf 3700 - 3800 U/min im Leerlauf einstellen.
	Motorregler verschlissen.	Motorregler austauschen oder warten.
Anzeige zeigt niedrigen Druck bei stillstehender oder laufender Pumpe	Neue Pumpe oder neue Kompletteräte	Für Einlaufphase der Pumpe werden bis zu 100 Gallonen Material benötigt.
	Defekter Transducer.	Drucksensor austauschen.
Es tritt zu viel Material in die Halspackungsmutter ein.	Halsdichtungsmutter ist locker.	Distanzstück der Halsdichtungsmutter entfernen. Halsdichtungsmutter gerade ausreichend festziehen, um Leckagen zu verhindern.
	Halsdichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen auswechseln. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung 309277.
	Kolbenstange ist verschlissen oder beschädigt.	Kolbenstange ersetzen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung 309277.
Material spritzt aus der Pistole.	Luft in Pumpe oder Schlauch.	Alle Materialanschlüsse prüfen und festziehen. Pumpe erneut ansaugen.
	Düse ist teilweise verstopft.	Düse reinigen.
	Materialbehälter fast oder ganz leer.	Materialzufuhrbehälter neu befüllen. Pumpe entlüften. Materialbehälter häufig überprüfen, um zu verhindern, dass die Pumpe trocken läuft.
Zu starker Materialaustritt am Abstreifring der Kolbenstange des Hydraulikmotors.	Kolbenstangendichtung verschlissen oder beschädigt.	Diese Teile ersetzen.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Geringe Materialzufuhr.	Druckeinstellung zu niedrig.	Druck erhöhen.
	Auslassfilter (falls vorhanden) der Unterpumpe ist verschmutzt oder verstopft.	Filter reinigen.
	Einlassleitung zum Pumpeneinlass ist nicht fest.	Festziehen.
	Hydraulikmotor verschlissen oder beschädigt.	Spritzgerät vom Graco-Händler reparieren lassen.
	Großer Druckabfall im Materialschlauch.	Schlauch mit größerem Durchmesser oder kürzeren Schlauch verwenden.
Das Spritzgerät überhitzt.	Farbe hat sich an den Hydraulikteilen angesammelt.	Reinigen.
	Ölstand zu niedrig.	Mit Synthetiköl ISO 46 füllen.
Hydraulikpumpe läuft zu laut.	Hydraulikmaterialpegel zu niedrig.	Spritzgerät ausschalten. Synthetiköl ISO 46 nachfüllen.
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 Verbindungen prüfen. 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 austauschen.
Spritzgeräte arbeiten, nicht jedoch das Display	Schlechte Verbindung zwischen Steuerkarte und Display	Display abnehmen und wieder anschließen.
	Display beschädigt	Anzeigegerät austauschen.
Abstand nicht ordnungsgemäß hinzugefügt (MESSEN-Modus wird ungenau und Drehzahl wird falsch sein)	Maschine nicht kalibriert.	Eine Kalibrierung durchführen.
	Reifendruck des Hinterrad ist zu niedrig oder zu hoch.	Reifendruck auf 380 +/- 34kPa (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.	Schalttafel ersetzen.
	Falscher Maschinentyp ausgewählt.	In den „Einstellungen“ nachsehen und korrekten Maschinentyp auswählen.
Spritzstrahl startet, nachdem das Spritzsymbol am Display erscheint	Unterbrecher (164) ist falsch angeordnet	Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 20.
Spritzsymbol erscheint am Display nicht, wenn gespritzt wird	Stecker locker.	Prüfen, ob der 5-polige Stecker und der Reed-Schalter richtig angeschlossen sind.
Spritzsymbol wird ständig am Display angezeigt	Unterbrecher ist falsch angeordnet.	Schraube im Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 20.
	Reed-Schaltergruppe ist defekt.	Reed-Schaltergruppe austauschen.

Problem	Ursache	Lösung
<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 21.
	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, Seite 45.
	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 21.
	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, Seiten 57 und 59, 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 austauschen.	
Linienabstand ist nicht genau	Falsches Linienbild geladen.	Korrektes Linienbild laden.
	Maschine falsch kalibriert.	Maschine kalibrieren, Seite 36.
Batterie bleibt nicht geladen.	Zubehöerteile sind eingeschaltet und führen zum Entladen der Batterie, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.	Zubehöerteile 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 Zubehöerteile ist höher als die Motorleistung.	Weniger Zubehöerteile verwenden oder die Batterie wenn nötig laden.
	Verkabelung defekt oder getrennt.	Schaltplan, Seiten 57 und 59, prüfen und Kabel gegebenenfalls reparieren oder austauschen.
	Das Ladegerät funktioniert nicht.	Ladezustand im Diagnosebildschirm, Seite 33, 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	Lösung
<b>LAYOUTMODUS</b>		
Keine oder schlechte Punkte im Layout- oder Markiermodus.	Zu kleine Einstellung für die Punkte.	Punktgröße erhöhen, Seite 40.
	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 21.
	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.

# Hydrauliköl- und Filterwechsel

## Ausbau

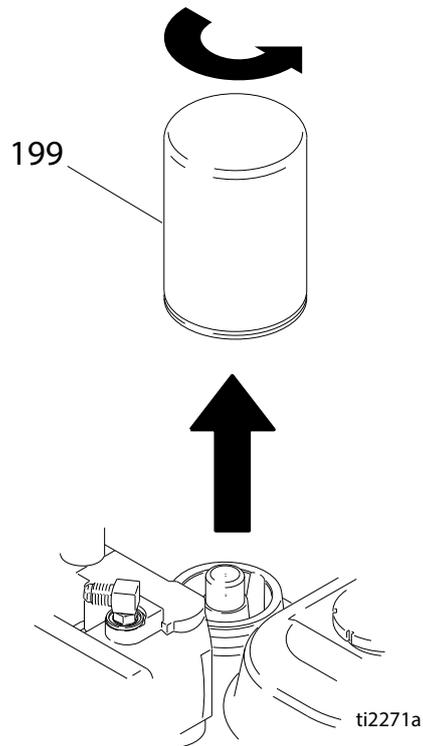
				
				

Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Eindringen von unter Druck stehendem Material in die Haut, durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, die Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts durchführen.

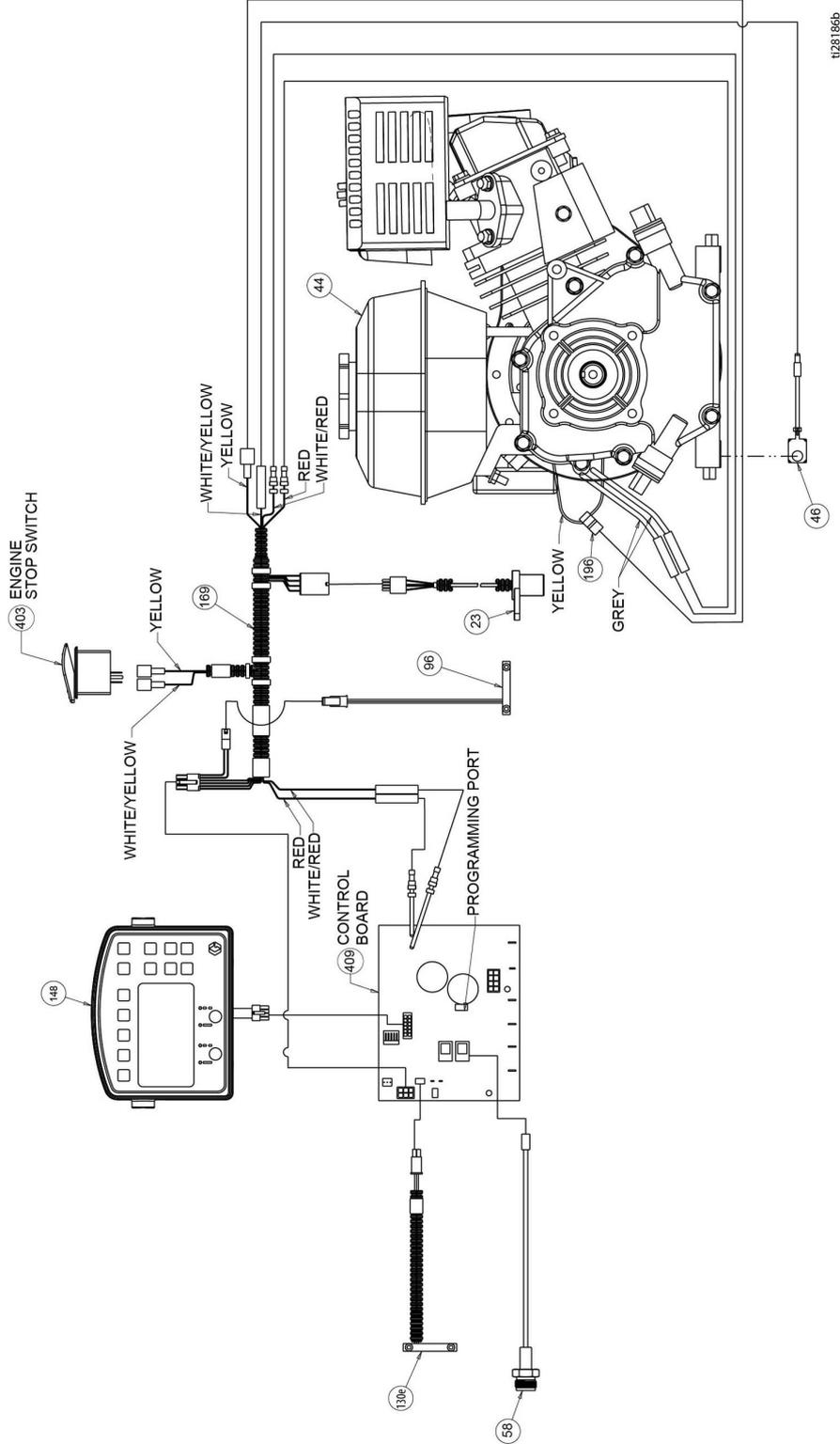
1. **Ablassen des Drucks**, Seite 11 durchführen.
2. Tropfwanne oder Lappen unter das Spritzgerät halten, um auslaufendes Hydrauliköl aufzufangen.
3. Den Ablassstopfen abnehmen. Hydrauliköl auslaufen lassen.
4. Filter langsam abschrauben - Öl fließt in die Rille und läuft an der Rückseite aus.

## Installation

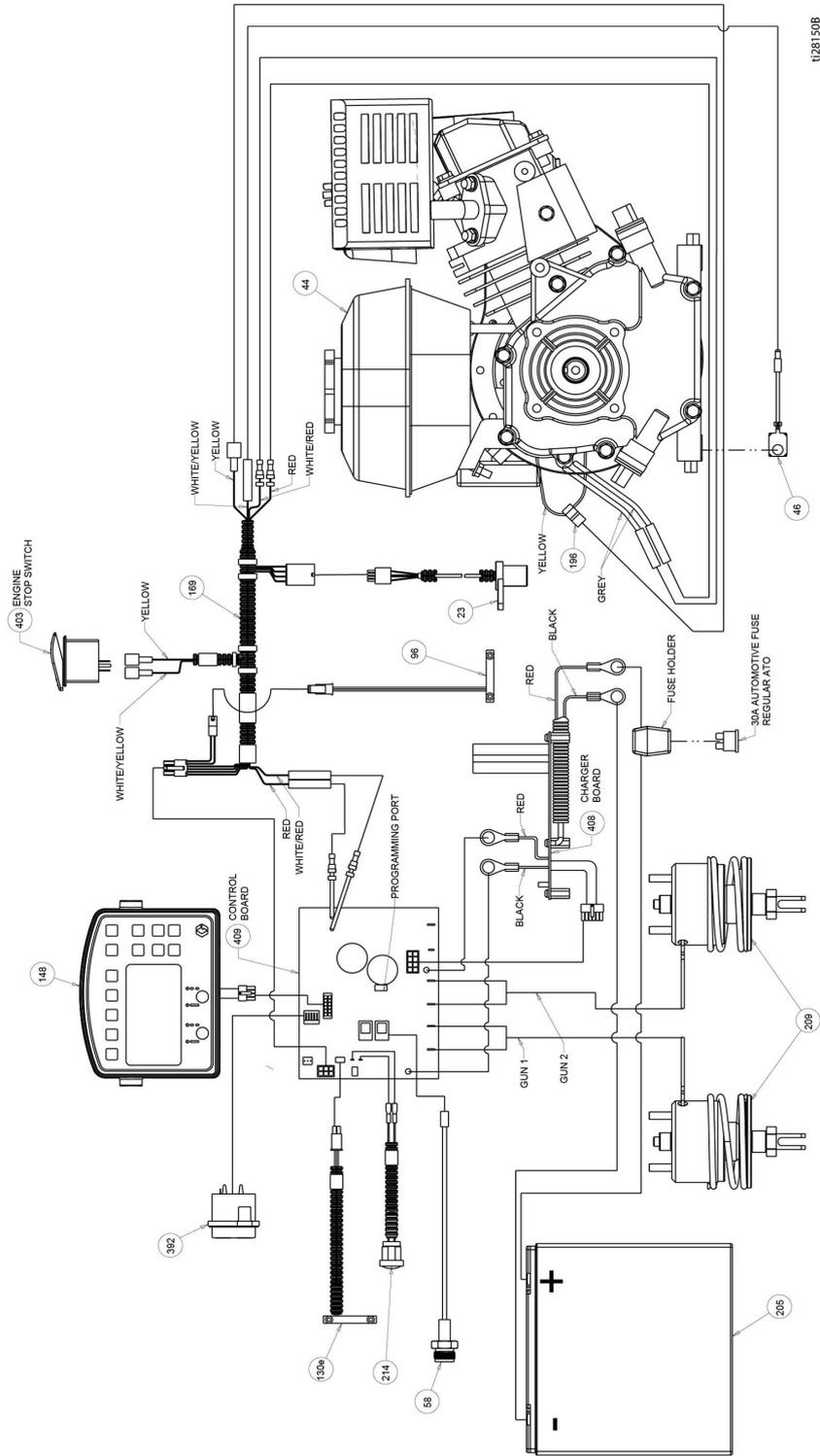
1. Einen leichten Ölfilm auf der Filterdichtung auftragen. Ablaufstopfen und Ölfilter einbauen. Ölfilter eine weitere 3/4-Drehung festziehen, nachdem die Dichtung das Gehäuse berührt hat.
2. 5,6 Liter Synthetiköl ISO 46 mit einem Viskositätsindex (VI) von mindestens 154 einfüllen.
3. Ölstand kontrollieren.



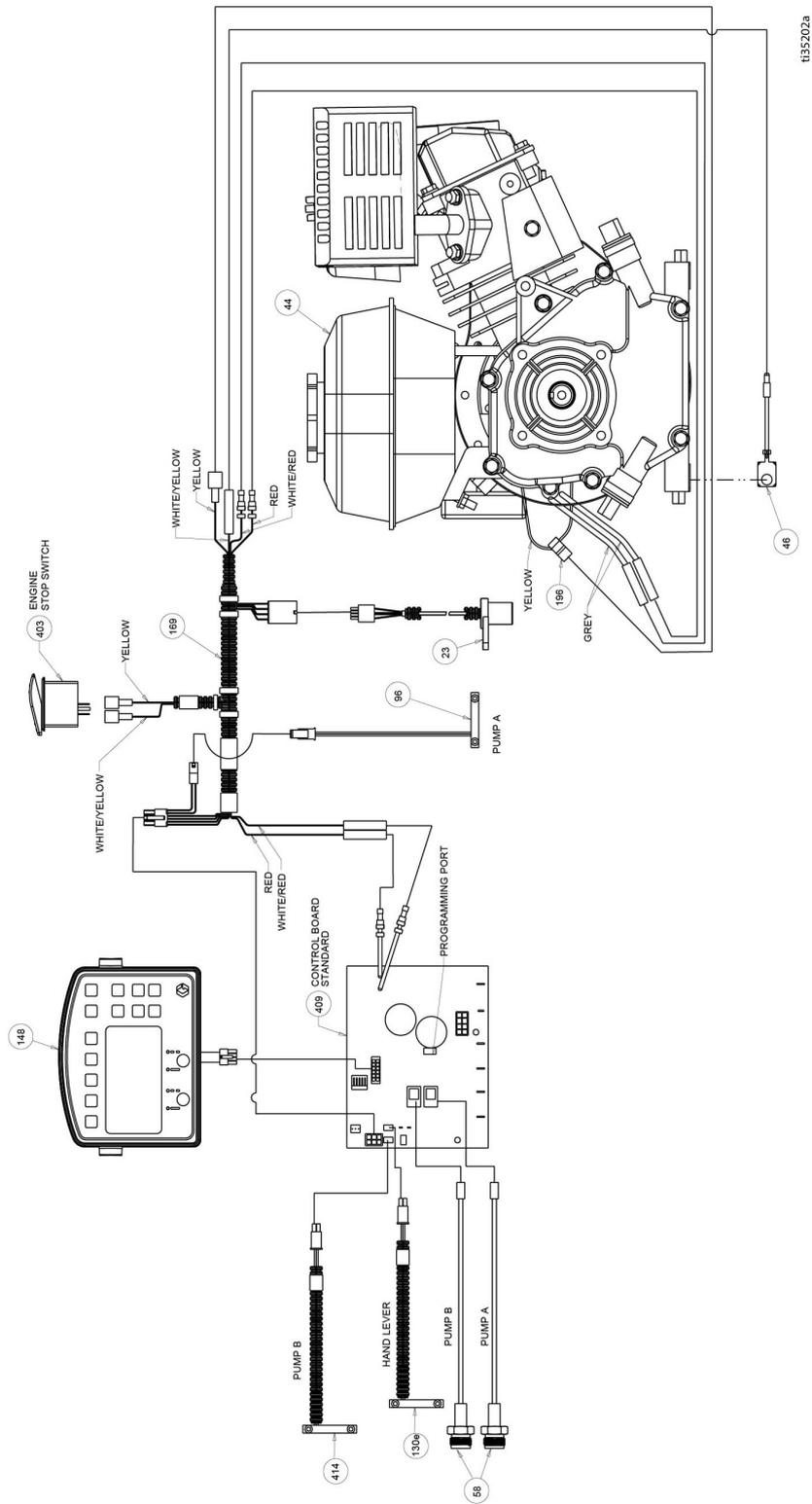
# Schaltplan 200HS (Standardserie)



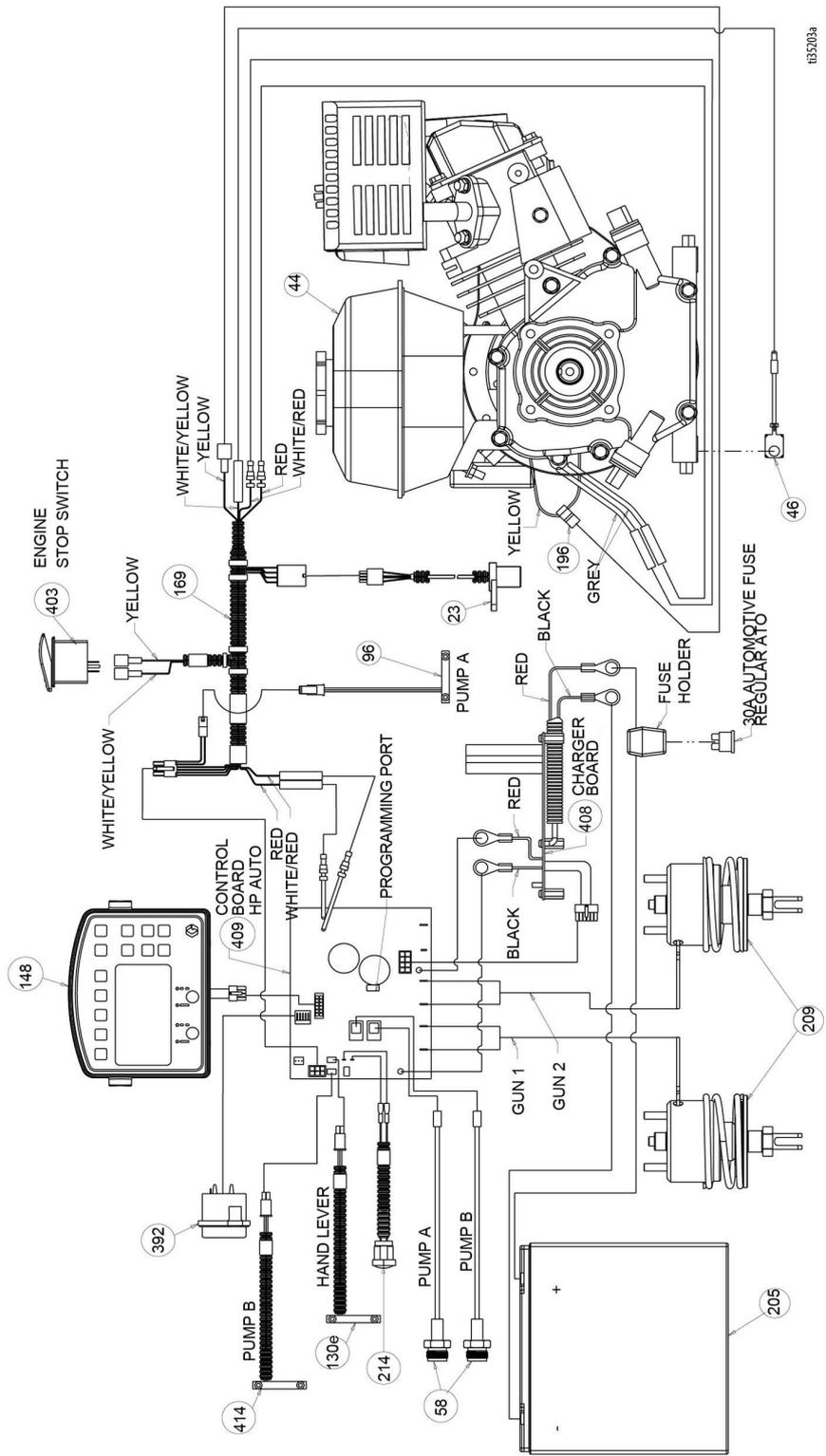
# Schaltplan 200HS (HP Auto Serie/HP Reflective Serie)



# Schaltplan 200DC (Standardserie)



# Schaltplan 200DC (HP Auto Serie/HP Reflective Serie)



t85203a

# Globale Symbollegende

## 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>

028025a

# Technische Spezifikationen

LineLazer V 200HS Standardserie (Modelle 17H459, 17H461)		
	U.S.	Metrisch
<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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 306 lbs Verpackt - 373 lbs	Unverpackt - 139 kg Verpackt - 169 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 3744:	103,1	
Lärmdruckpegel gemessen in 1 m (3,3 Fuß) Entfernung:	86,5	
<b>Vibration (m/s<sup>2</sup>) (tägl. Aussetzung von 8 Stunden)</b>		
Hand/Arm (gemäß ISO 5349)	1,6	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min <sup>-1</sup>
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsengröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-FarbfILTER	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3800 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

<b>LineLazer V 200HS HP Auto Serie (Modelle 17K582, 17H462, 17K637, 17H463, 17K583, 17H464)</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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 322 lbs Verpackt - 389 lbs	Unverpackt - 146 kg Verpackt - 176 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 3744:	103,1	
Lärmdruckpegel gemessen in 1 m (3,3 Fuß) Entfernung:	86,5	
<b>Vibration (m/s<sup>2</sup>) (tägl. Aussetzung von 8 Stunden)</b>		
Hand/Arm (gemäß ISO 5349)	1,6	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min <sup>-1</sup>
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsengröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

<b>LineLazer V 200HS HP-Reflective-Serie (Modelle 17H460, 17J964, 17K585, 17H465)</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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 417 lbs Verpackt - 484 lbs	Unverpackt - 189 kg Verpackt - 219kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	99,0	
Schalldruckpegel 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 1,71 Rechte Hand 2,23	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min-1
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsengröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

<b>LineLazer V 200DC Standardserie (Modell 17Y231)</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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 411 lbs Verpackt - 477 lbs	Unverpackt - 186 kg Verpackt - 216 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	99,0	
Schalldruckpegel 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 1,71 Rechte Hand 2,23	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min <sup>-1</sup>
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsendgröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

<b>LineLazer V 200DC Standard Reflective Serie (Modelle 17Y648)</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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 506 lbs Verpackt - 573 lbs	Unverpackt - 230 kg Verpackt - 260 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	99,0	
Schalldruckpegel 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 1,71 Rechte Hand 2,23	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min <sup>-1</sup>
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsengröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

<b>LineLazer V 200DC HP-Auto-Serie (Modelle 17Y232, 17Y269)</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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 427 lbs Verpackt - 494 lbs	Unverpackt - 194 kg Verpackt - 224 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	99,0	
Schalldruckpegel 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 1,71 Rechte Hand 2,23	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min <sup>-1</sup>
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsengröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

<b>LineLazer V 200DC HP Reflective Serie (Modelle 17Y233, 17Y270)</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 - 87,0 cm Verpackt - 93,98 cm
Länge (mit Plattform unten)	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken - ohne Farbe)	Unverpackt - 522 lbs Verpackt - 589 lbs	Unverpackt - 237 kg Verpackt - 267 kg
<b>Geräuschpegel (dBA)</b>		
Schallpegel gemäß ISO 9614:	99,0	
Schalldruckpegel 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 1,71 Rechte Hand 2,23	
Gesamter Körper (gemäß ISO 2631)	0,4	
<b>Leistung (PS)</b>		
Leistung (PS) gemäß SAE J1349	6,5 PS bei 3600 U/min	4,84 kW bei 3600 min <sup>-1</sup>
Max. Ausstoß	2,15 g/m	8,14 l/min
Max. Düsengröße 1 Pistole 2 Pistolen	,047 ,034	
Einlass-FarbfILTER	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 50	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Maximaler Materialbetriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Förderleistung bei freiem Durchfluss	2,15 g/m	8,14 l/min
Doppelhübe pro Gallone/Liter	62 cpg	16,4 DH/l
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	1,25 Gallonen	4,73 Liter
Hydraulikdruck	1825 psi	124 bar
Elektrische Leistung	84 W bei 3600 U/min	
Batterie	12 V, 22 Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

## KALIFORNIEN-VORSCHLAG 65



**WARNUNG:** Durch dieses Produkt können Sie Chemikalien ausgesetzt werden, die dem Bundesstaat Kalifornien als Ursache von Krebs, Geburtsfehlern und anderen die Fortpflanzung betreffenden Schädigungen bekannt sind. Weitere Informationen finden Sie auf [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# 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 Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadensersatzforderungen 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 anzuzeigen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN - WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN - IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (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.

# Graco-Informationen

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com), um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Informationen über Patente 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 ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A3426

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis

**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. UND TOCHTERNUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA**  
Copyright 2018, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version J, Mai 2024