

# LineLazer™ V 200MMA 1:1 Airless-Linienmarkierungsgerät

3A6470A  
DE

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

Maximaler Betriebsüberdruck: 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.



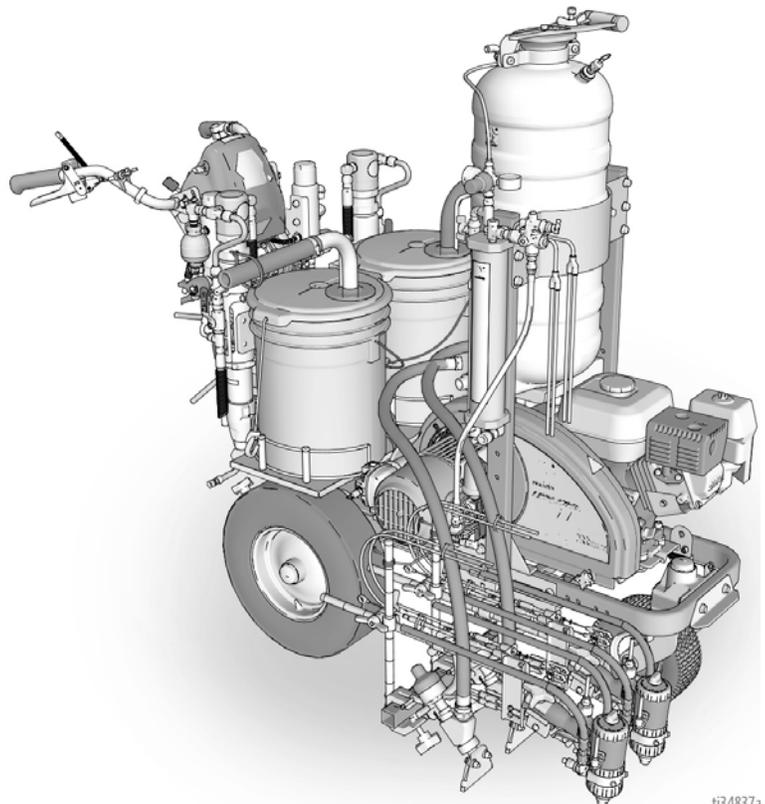
### Wichtige medizinische Information

Lesen Sie die mit der Pistole mitgelieferte Notfallkarte. Sie enthält Informationen zur Behandlung von Injektionsverletzungen für einen Arzt. Führen Sie diese bei der Bedienung des Gerätes mit sich.

Sachverwandte Handbücher:	
309277	Pumpe
3A3428	Einsatzmethoden Auto-Layout
332230	Glasperlenspritzsystem

Modell:	HP Reflective 1 Automatikpistole 1 PBS-Behälter	HP Reflective 2 Automatikpistolen 1 PBS-Behälter
17Y234	✓ CE	
17Y271	✓ mit Laser	
17Y513		✓ CE
17Y512		mit Laser

Alle Automatikpistolen können manuell betätigt werden.



ti34837a

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



# Inhaltsverzeichnis

<b>Warnhinweise</b> .....	<b>3</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>53</b>
Entsorgung von Akkus .....	6	LineLazer V 200MMA 1:1 .....	53
<b>Düsenwahl</b> .....	<b>7</b>	<b>Hydrauliköl- und Filterwechsel</b> .....	<b>54</b>
<b>Komponentenbezeichnung- LLV 200MMA</b> .....	<b>8</b>	Ausbau .....	54
<b>Komponentenidentifikation - Fusionspistole</b> .....	<b>9</b>	Installation .....	54
<b>Kolbensperre</b> .....	<b>10</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>55</b>
<b>Luftdruckverlust</b> .....	<b>10</b>	<b>Pistole – Fehlerbehebung</b> .....	<b>60</b>
<b>Funktionsweise der Pistole</b> .....	<b>11</b>	<b>Pistolenreparatursätze</b> .....	<b>62</b>
<b>Erdung</b> .....	<b>12</b>	Rückschlagventil-Filterseibsätze .....	62
<b>(Nur für brennbare Spülmateriale)</b> .....	<b>12</b>	<b>Bohreinsatzsätze</b> .....	<b>63</b>
<b>Ablassen des Drucks</b> .....	<b>12</b>	Bohrer .....	63
<b>Einstellung/Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>	Reinigungsbohrsatz für Luftspülgriff .....	63
Halten Sie die Komponenten A und B immer getrennt. . .	17	<b>Hinweise</b> .....	<b>64</b>
Auswechseln von Materialien .....	17	<b>LineLazer V 200MMA 1:1</b> .....	<b>65</b>
<b>Pistolenbefestigung</b> .....	<b>18</b>	<b>Teilezeichnung – Rahmenmontage</b> .....	<b>66</b>
Installation der Pistolen .....	18	<b>Teileliste – Rahmenbaugruppe</b> .....	<b>67</b>
Anordnung der Pistole .....	18	<b>Teilezeichnung – Pistolenarm &amp; Pistolenabzug</b> .....	<b>68</b>
Auswahl der manuellen Pistolen .....	18	<b>Teileliste</b> .....	<b>69</b>
Auswahl der Automatikpistolen .....	19	Pistolenhalterung und Arm .....	69
Tabelle Pistolenposition .....	20	Pistolenabzug .....	69
Halterung des Spritzpistolenarms .....	21	<b>Schnittdarstellung - Pistole</b> .....	<b>70</b>
Änderung der Pistolenposition .....	21	<b>Teilezeichnung – GS950</b> .....	<b>71</b>
(vorne und hinten) .....	21	<b>Teile-Liste - Pistole</b> .....	<b>72</b>
Änderung der Pistolenposition .....	21	<b>Detailansichten - Pistole</b> .....	<b>73</b>
(Links und rechts) .....	21	<b>Teilezeichnung - Griff/Bedienelemente</b> .....	<b>74</b>
Installation .....	22	<b>Teileliste - Griff/Bedienelemente</b> .....	<b>75</b>
Abzugsensor einstellen .....	22	<b>Teilezeichnung - Filter A &amp; B</b> .....	<b>76</b>
Ausrichten des Pistolenkabels .....	23	<b>Teileliste - Filter A &amp; B</b> .....	<b>77</b>
Nachstellen bei gerader Linie .....	24	<b>Teilezeichnung - Materialpumpen A &amp; B</b> .....	<b>78</b>
Einstellung der Handgriffe .....	24	<b>Teileliste - Materialpumpen A &amp; B</b> .....	<b>79</b>
Punkt laser .....	25	<b>Teilezeichnung - Motor &amp; Kompressor</b> .....	<b>80</b>
<b>Reinigung</b> .....	<b>26</b>	<b>Teileliste - Motor &amp; Kompressor</b> .....	<b>81</b>
Zum Abschalten über Nacht .....	28	<b>Teilezeichnung - EZ Ausrichtung Schwenkrad</b> .....	<b>82</b>
<b>LineLazer V LiveLook Anzeige</b> .....	<b>29</b>	<b>Teileliste - EZ Ausrichtung Schwenkrad</b> .....	<b>83</b>
HP Auto Serie .....	29	<b>Druckkontrolle – Teilezeichnung</b> .....	<b>84</b>
Ersteinrichtung (HP Auto Serie) .....	30	<b>Teileliste - Druckbehälter</b> .....	<b>85</b>
Markiermodus (HP Auto Serie) .....	32	<b>Zubehör - Pistole</b> .....	<b>86</b>
Messmodus (HP Auto Serie) .....	33	Sätze mit seitlichen Edelstahl-Dichtungen .....	86
Layout-Modus .....	34	Sätze mit seitlichen Dichtungen aus .....	86
Box-Rechner .....	35	Polycarbonatlegierung .....	86
Winkel-Rechner .....	36	Pistolenabdeckung .....	87
Einstellung/Informationen .....	38	Schmiermittel für Pistolenumbau .....	87
Einstellungen .....	39	Schmierfettpatrone für abgestellte Pistole .....	87
Informationen .....	40	Spülverteiler .....	87
Datenprotokollierung .....	42	Lösungsmittelspülkanistersatz .....	87
<b>Wartung</b> .....	<b>43</b>	Eimersatz zum Spülen mit Lösungsmittel .....	87
MMA Fusionspistole .....	43	Pistolenreinigungssatz .....	87
Spritzpistole spülen .....	44	<b>Schaltplan</b> .....	<b>88</b>
Reinigung der Pistole von außen .....	44	<b>Globale Symbollegende</b> .....	<b>89</b>
Sprühdüsenadapter .....	44	<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>90</b>
Reinigung des Schalldämpfers .....	44	CALIFORNIA PROPOSITION 65 .....	90
Reinigung des Materialverteilers .....	44	<b>Technische Spezifikationen – Pistole</b> .....	<b>91</b>
Reinigung der Mischkammerdüse .....	45	<b>Ende der Produktlebensdauer</b> .....	<b>91</b>
Reinigung der Kanäle .....	45	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>92</b>
Sprühdüsenadapter entfernen .....	45		
Reinigung der Aufprallschlitze .....	46		
Schmierung .....	46		
Demontage des Vorderteils der Fusionspistole .....	47		
Frontend der Fusionspistole wieder zusammenbauen .....	47		
Mischkammer und seitliche Dichtungspatronen .....	48		
Mischkammer- und Seitendichtungspatronen wieder .....	49		
zusammenbauen .....	49		
Rückschlagventil zerlegen .....	50		
Die Rückschlagventile wieder zusammenbauen .....	50		
Kolben .....	51		
Kolbensperre .....	52		
Luftventil .....	52		

# 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 Warningschildern 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 <b>Arbeitsbereich</b>, 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</b>, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. 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>• Verwenden Sie stets den Spritzdüsenenschutz. Niemals ohne Düsenenschutz spritzen.</li> <li>• Verwenden Sie nur Spritzdüsen von Graco.</li> <li>• Beim Reinigen oder Austauschen von Spritzdüsen vorsichtig vorgehen. Sollte die Spritzdüse während des Spritzens verstopfen, die <b>Druckentlastung</b> durchführen, um das Gerät abzuschalten und den Druck zu entlasten, bevor die Spritzdüse zu Reinigungszwecken 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 Pistolensperre immer verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. Prüfen Sie, ob 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 zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.</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 ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.</li> <li>• Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen 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 die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Stromquellen trennen.</li> </ul>

# **WARNUNG**

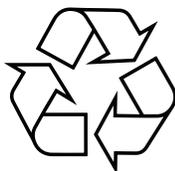
	<p><b>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren.</li> <li>• Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>
	<p><b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b></p> <p>Geräteflächen und erwärmtes Applikationsmaterial können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.</li> </ul>
	<p><b>SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösemittelherstellers.</li> </ul>
  	<p><b>GEFAHR DURCH DIE BATTERIE</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur den für die Verwendung mit dem jeweiligen Gerät spezifizierten Batterietyp verwenden. Siehe <b>Technische Daten</b>.</li> <li>• Die Batterie ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich und in ausreichender Entfernung von entzündlichen oder brennbaren Materialien, wie z. B. Lacken oder Lösemitteln, austauschen.</li> <li>• Batterie nicht in Feuer oder Wärme von über 50°C (122°F) entsorgen. Die Batterie ist explosionsfähig.</li> <li>• Nicht ins Feuer werfen.</li> <li>• Die Batterie keinem Wasser oder Regen aussetzen.</li> <li>• Die Batterie nicht auseinandernehmen, zerquetschen oder durchbohren.</li> <li>• Kein Ladegerät und keine Batterie mit Rissen oder sonstigen Schäden verwenden.</li> <li>• Bei der Entsorgung sind die örtlichen Verordnungen und/oder Vorschriften einzuhalten.</li> </ul>
	<p><b>STROMSCHLAGGEFAHR</b></p> <p>Bei laufendem Motor liegt im Steuerungskasten eine gefährliche Spannung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor vor Beginn der Wartungsarbeiten vom Stromnetz trennen.</li> </ul>

## Wichtiger Hinweis zum Laser bei Geräten mit Laseroption

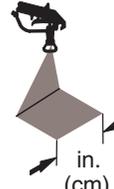
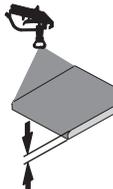
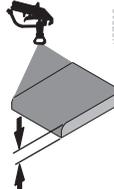
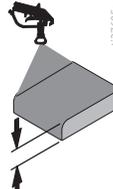
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>GEFAHR DURCH LASERLICHT: DIREKTEN AUGENKONTAKT VERMEIDEN</b></p> <p>Augenkontakt mit Laserlicht der Klasse IIIa3/3R kann eine potentielle Verletzungsgefahr für die Augen (Netzhaut) einschl. blinde Flecken oder andere Netzhautverletzungen darstellen. Eine direkte Exposition der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

## Entsorgung von Akkus

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

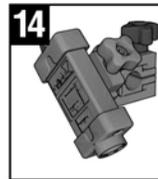
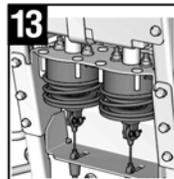
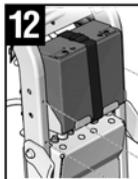
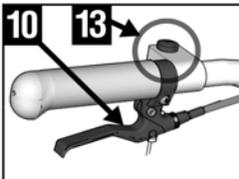
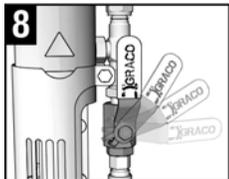
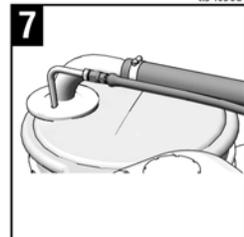
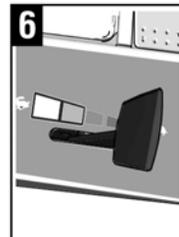
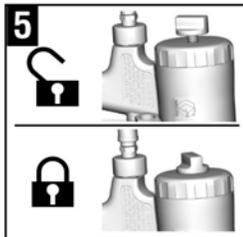
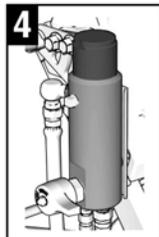
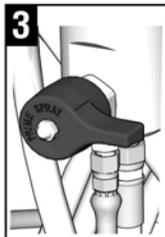
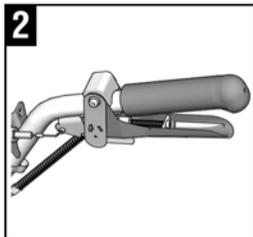
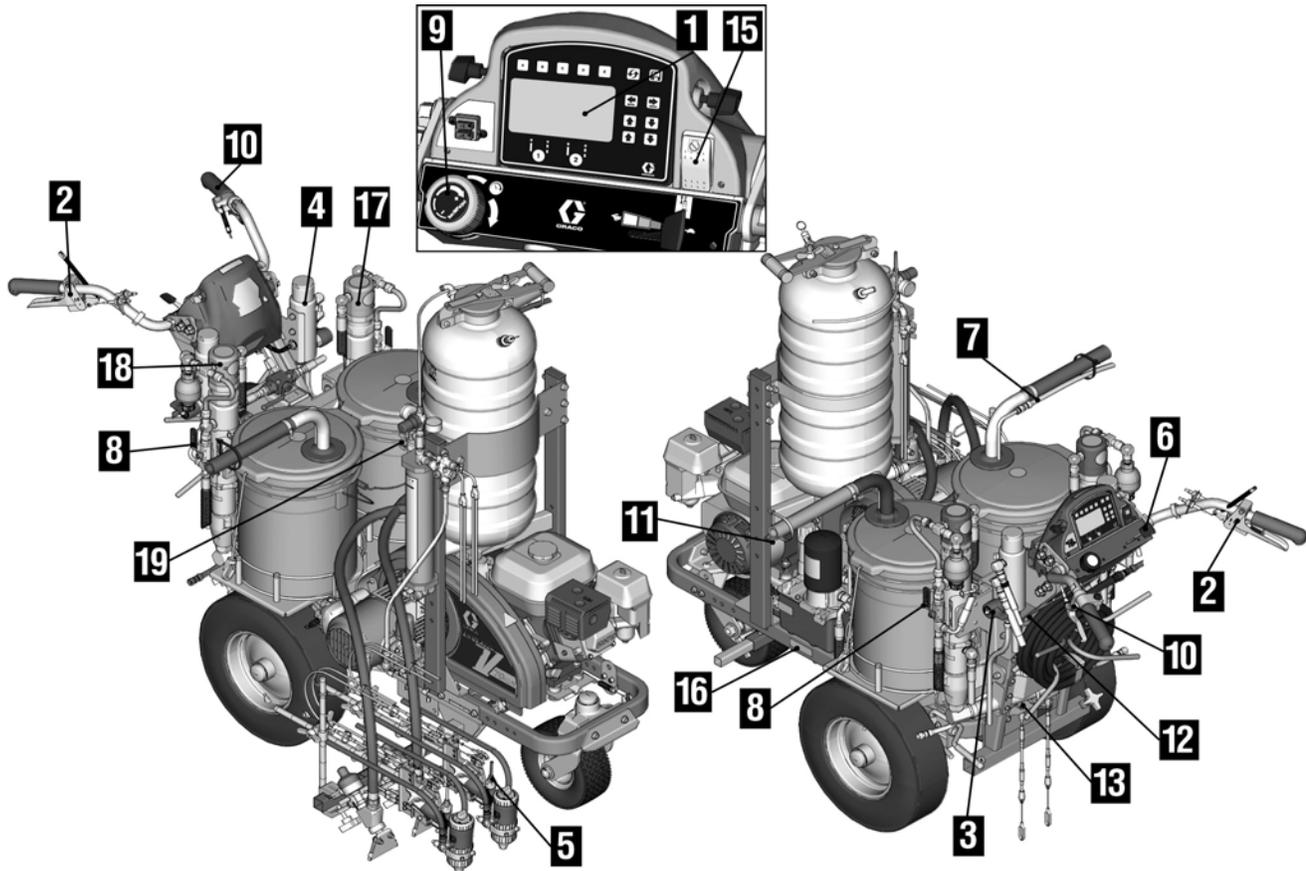


# Düsenwahl

							
	in. (cm)	in. (cm)	in. (cm)	in. (cm)			
286321	3-4 (7-10)				✓		
286323	3-4 (7-10)					✓	
286325	3-4 (7-10)					✓	
286327	3-4 (7-10)						✓
286331	3-4 (7-10)						✓
286423		4-5 (10-13)			✓		
286425		4-5 (10-13)			✓		
286427		4-5 (10-13)				✓	
286429		4-5 (10-13)				✓	
286433		4-5 (10-13)					✓
286525		5-6 (13-15)			✓		
286527		5-6 (13-15)			✓		
286529		5-6 (13-15)				✓	
286531		5-6 (13-15)				✓	
286533		5-6 (13-15)					✓
286535		5-6 (13-15)					✓
286627			6-8 (15-20)		✓		
286629			6-8 (15-20)		✓		
286631			6-8 (15-20)			✓	
286633			6-8 (15-20)			✓	
286635			6-8 (15-20)				✓
286729				8-10 (20-25)	✓		
286735				8-10 (20-25)			✓
286831				8-12 (20-30)	✓		
286833				8-12 (20-30)		✓	
286835				8-12 (20-30)			✓
286935				9-12 (23-30)			✓

Düsen mit einer Öffnung unter 0,021 können zu schlecht gemischtem Material oder häufig verstopften Düsen führen.

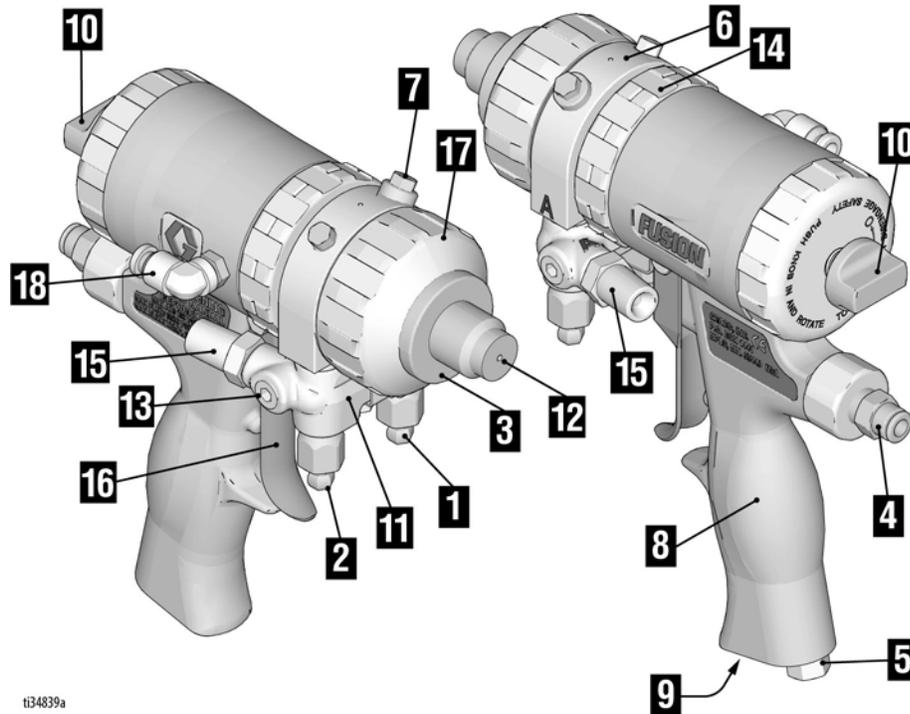
# Komponentenbezeichnung- LLV 200MMA



1	Anzeige
2	Spritzpistolenregler
3	Entlüftungs-/Spritzventil
4	Filterverteiler
5	Kolbensperre
6	Motorregler
7	Ablass- und Saugschläuche
8	Pumpe-EIN/AUS-Ventil
9	Druckregler
10	Drehregler

11	Motor-STOPP
12	12-Volt-Batterie
13	Pistolenabzug
14	Layout-Laser
15	Motor-Killschalter
16	Typenschild
17	Materialpumpe SEITE A
18	Materialpumpe SEITE B
19	Spülluftventil

# Komponentenidentifikation - Fusionspistole



ti34839a

1	Materialventil Seite A
2	Materialventil Seite B
3	Sprühdüsenadapter
4	1/4" Luftsteckanschluss für Abzug
5	Schalldämpfer
6	Materialgehäuse
7	Schmiernippel (unter Kappe)
8	Griff
9	Alternativer Lufteinlass

10	Kolbensperre
11	Pistolenmaterialverteiler
12	Mischkammerdüse
13	Materialeinlass (optional) (A-Seite gezeigt)
14	Feststellring
15	Materialeinlass (A-Seite gezeigt)
16	Abzug
17	Vorderer Sicherungsring
18	1/4" Luftdruck zum Anschluss für die Spülung

# Kolbensperre

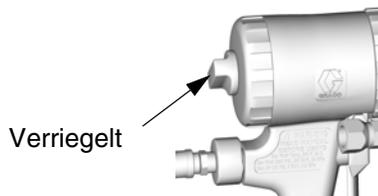
Wenn Sie die Pistole aus dem Halter handhaben und die Pistole unter Druck steht, aktivieren Sie die Kolbensicherheitsperre, um ein versehentliches Auslösen zu vermeiden.



## INJEKTIONSGEFAHR

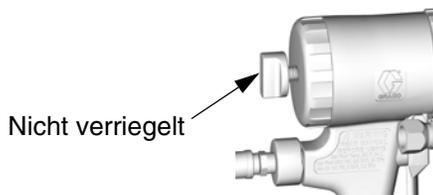
Um schwere Verletzungen durch druckbeaufschlagte Materialien, wie z. B. Hautinjektionen, Spritzmaterial und bewegliche Teile, zu vermeiden, rasten Sie die Kolbensicherheitsverriegelung ein, wenn Sie die Pistole aus dem Halter herausnehmen.

**Zum Verriegeln der Kolbensperre:** Knopf eindrücken und im Uhrzeigersinn drehen. Bei aktivierter Sperre kann die Pistole nicht betätigt werden.



T12409A

**Kolbensperre entriegeln:** Knopf eindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er heraus springt. Zwischen Knopf und Pistolengehäuse entsteht ein Spalt.

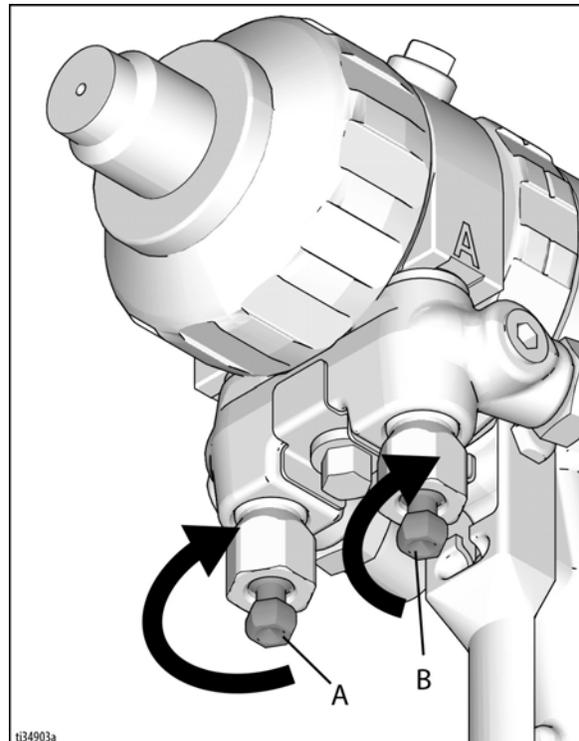


T12410A

# Luftdruckverlust

Bei Luftdruckverlust spritzt die Pistole weiter. Zum Abstellen der Pistole eine der folgenden Maßnahmen durchführen:

- Eindrücken **Kolbensperre**, Seite 10.
- Die Materialventile A und B schließen.



# Funktionsweise der Pistole

## Pistole abgezogen (Material spritzen)

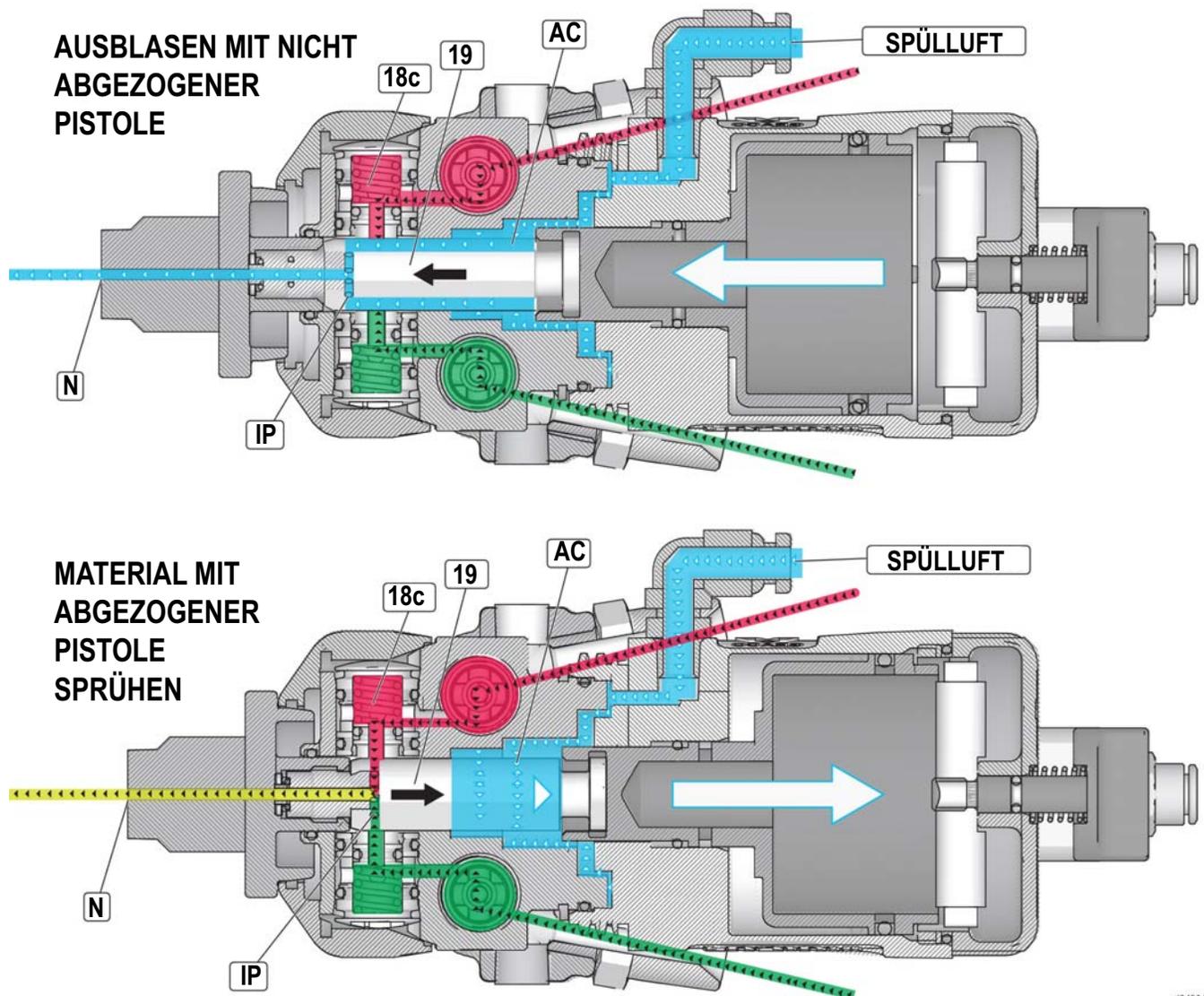
Die Mischkammer (19) bewegt sich zurück, wodurch der Ausblasluftstrom unterbrochen wird. Die Aufprallschlitze (IP) werden auf die Materialöffnungen in den seitlichen Dichtungen (18c) ausgerichtet, und Material kann durch die Mischkammerdüse (N) fließen.

**HINWEIS:** Zur besseren Verständlichkeit sind die Durchflusswege nicht maßstabgerecht abgebildet. Siehe Teileliste, Seiten 70-72, für Teilenummern und Referenzplätze.

## Pistole nicht abgezogen (Ausblasen)

Die Mischkammer (19) bewegt sich nach vorne und unterbricht den Materialfluss. Die Aufprallschlitze (IP) öffnen sich zur Luftkammer (AC), und Ausblasluft kann durch die Mischkammerdüse (N) strömen.

Zur Verwendung des Schmiernippels, siehe Seite 28.



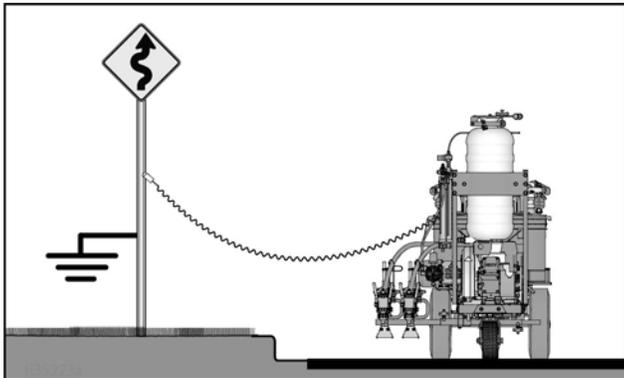
ti34904a

# Erdung (Nur für brennbare Spülmaterialien)



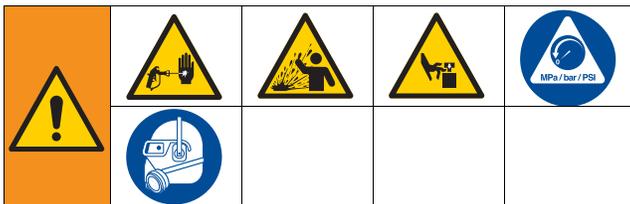
Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.

1. Das Markiergerät so positionieren, dass sich die Räder nicht auf dem Boden befinden.
2. Das Markierungsgerät wird mit einer Erdungsklammer geliefert. Die Erdungsklammer muss an einem geerdeten Gegenstand (bspw. Wegweiser aus Metall) angebracht werden.



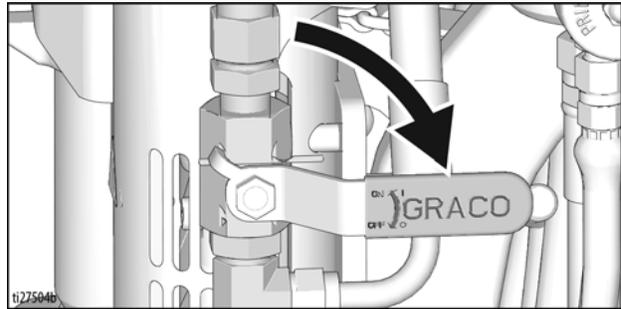
3. Nach Abschluss des Spülvorgangs die Erdungsklemme lösen.

# Ablassen des Drucks

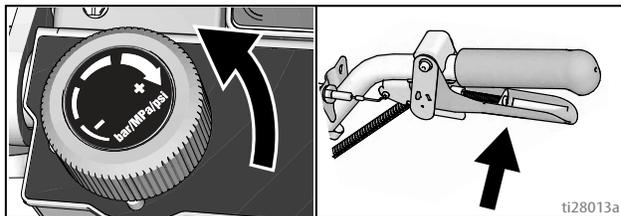


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, Druckentlastung befolgen, wenn Dispensierarbeiten abgeschlossen ist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

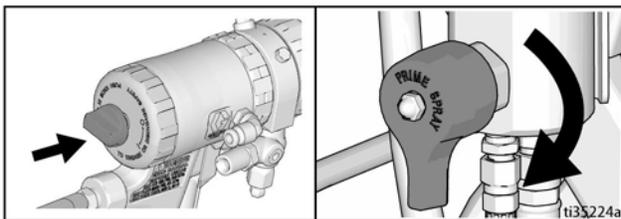
1. Eine **Erdung (Nur für brennbare Spülmaterialien)**, Seite 12 durchführen.
2. Stellen Sie beide Pumpen-EIN/AUS-Ventile auf **AUS**.



3. Den Druckregler auf den niedrigsten Wert einstellen. Alle Pistolen in den Papierkorb abziehen, um den Druck zu verringern.

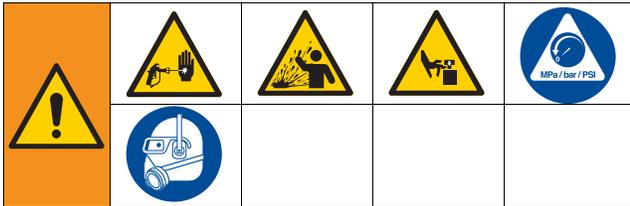


4. Die Abzugssperre der Pistole verriegeln. Entlüftungsventil nach unten auf Entlüftungsposition drehen.

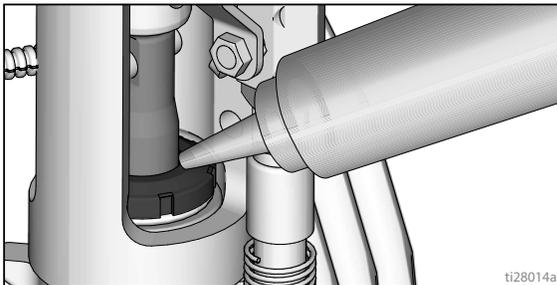


5. Wenn die Vermutung besteht, dass die Spritzdüse oder der Schlauch verstopft sind oder dass sich der Druck nicht vollständig abgebaut hat:
  - a. Entfernen Sie den Sprühdüsenadapter (3) und entfernen Sie sehr langsam den vorderen Sicherungsring (17).
  - b. Die Mutter oder Kupplung vollständig lösen.
  - c. Die Verstopfung im Schlauch oder in der Spritzdüse beseitigen.

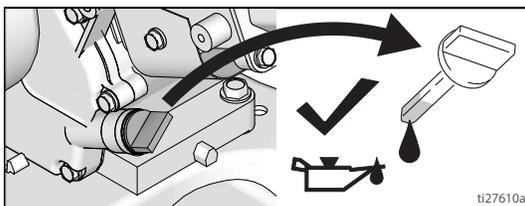
# Einstellung/Inbetriebnahme



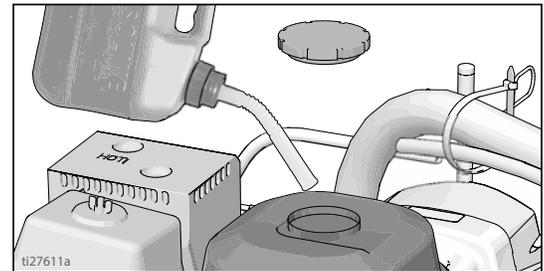
1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Vor jedem Einsatz entflammbarer Applikationsmaterialien **Erdung (Nur für brennbare Spülmateriale)**, Seite 12, durchführen.
3. Halspackungsmutter mit Halsversiegelungsflüssigkeit (TSL) füllen, um vorzeitigen Packungsverschleiß zu verhindern.



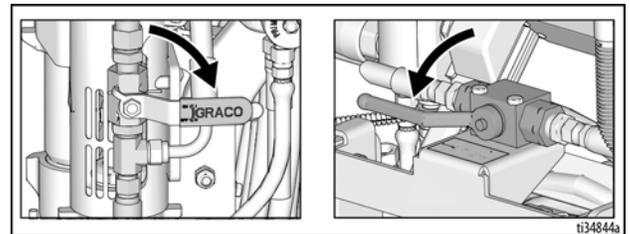
4. Den Motorölstand prüfen. SAE 10W-30 (Sommer) oder 5W-30 (Winter) nachfüllen. Siehe Motoranleitung.



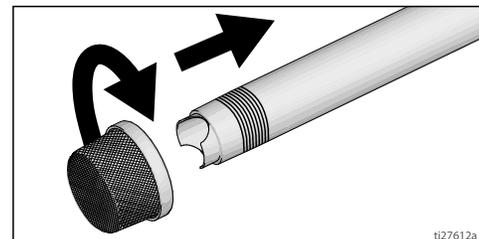
5. Den Kraftstofftank füllen.



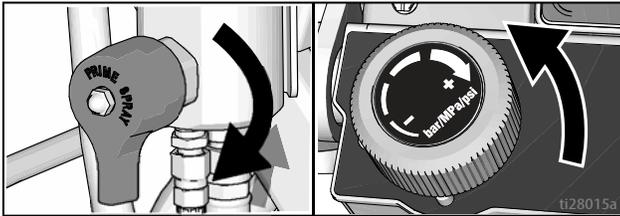
6. Stellen Sie die Pumpen-EIN/AUS-Ventile beider Pumpen auf **AUS**. Dosierventil auf „nicht proportionierend“ einstellen



7. Wenn sie entfernt sind, montieren Sie Siebe sowohl an den A- als auch an den B-Saugrohren.



8. Beide Entlüftungsventil auf Entlüften drehen. Den Druckregler entgegen dem Uhrzeigersinn auf den niedrigsten Wert einstellen.



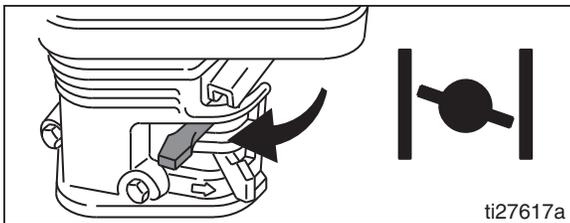
**HINWEIS:** Die für ordnungsgemäßen Spritzbetrieb erforderliche Mindest-Schlauchgröße beträgt für LLV 200MMA 3/8 Zoll x 11 Fuß und 1/4 Zoll x 7 Fuß.

9. Motor starten:

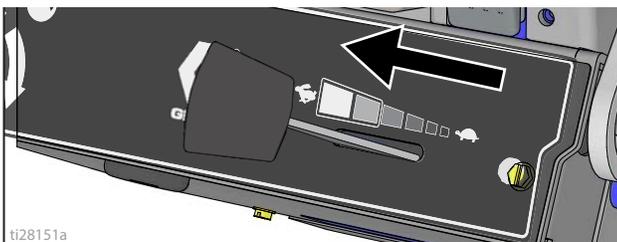
- a. Den Kraftstoffhahn öffnen.



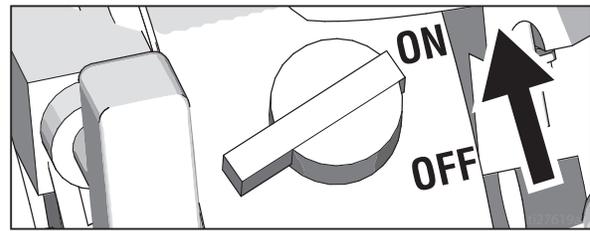
- b. Den Motor-Choke schließen.



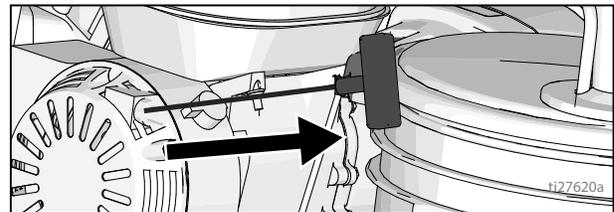
- c. Den Gashebel auf schnelle Position stellen.



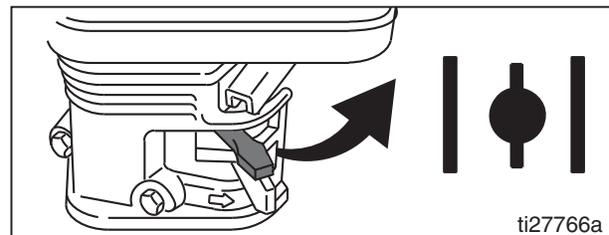
- d. Motorschalter auf EIN stellen.



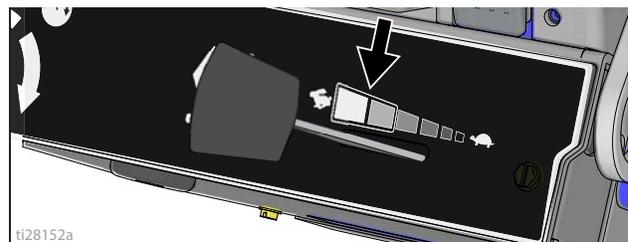
- e. Das Starterkabel ziehen.



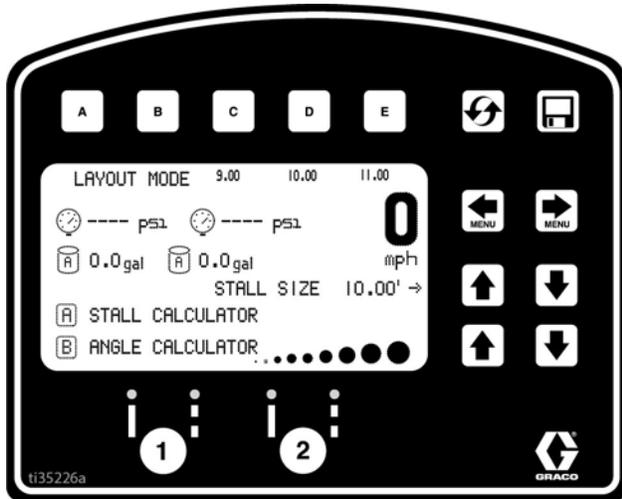
10. Nach dem Starten des Motors den Choke öffnen.



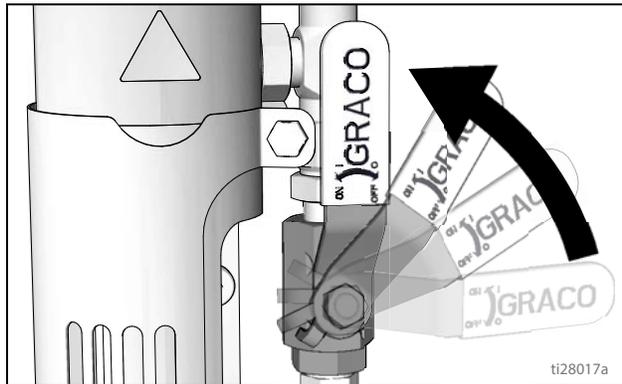
11. Den Gashebel auf die gewünschte Geschwindigkeit einstellen.



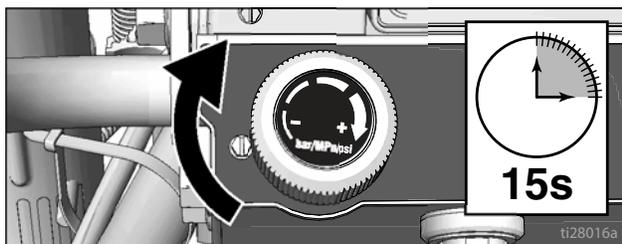
12. Nach dem Starten des Motors schaltet sich das Digital-Display ein.



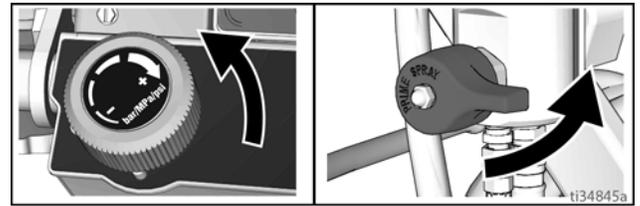
13. BPO-Katalysator mit Komponente B nach Herstellerempfehlung mischen.
14. Siphonschlauch in Komponente-B-Eimer und Ablaufrohr in separaten Abfalleimer legen.
15. Stellen Sie das ON/OFF-Ventil der B-Seitenpumpe auf **EIN** (Pumpe ist jetzt aktiv).



16. Den Druckregler soweit erhöhen, dass die Pumpe startet. Die Pumpe wird entlüftet, wenn das Fluid aus dem Ablaufschlauch fließt.



17. Druck herunterdrehen, Entlüftungsventil auf Sprühen stellen.

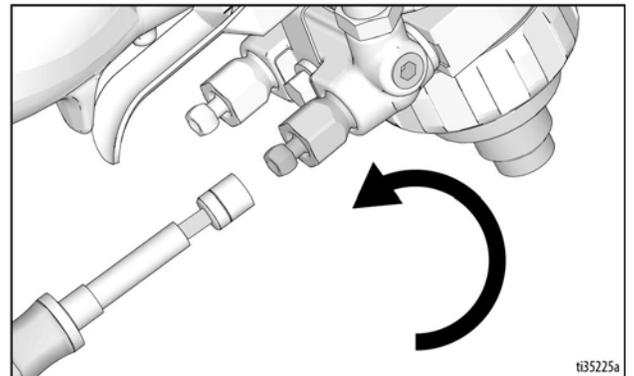


18. Die Ablaufleitung zum Eimer der Komponente B zurückführen.

19. Die Kolbensperre wieder einrasten.



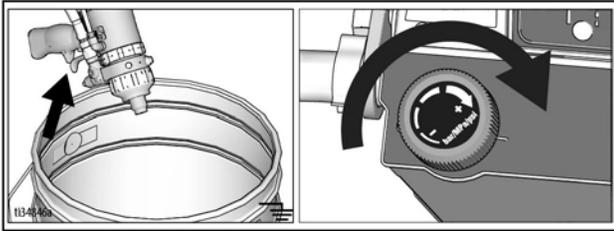
20. Materialventil B öffnen (ca. drei volle Umdrehungen).



21. Kolbensperre entriegeln.



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



--	--	--	--

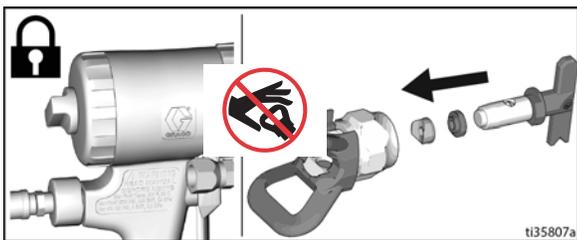
Mit dem unter Hochdruck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Niemals versuchen, undichte Stellen mit der Hand oder einem Lappen abzudichten.

23. Alle Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen. Wenn undichte Stellen auftreten, das Spritzgerät sofort abschalten. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen. Undichte Anschlussstücke festziehen. Schritte 1 - 22 im Kapitel **Inbetriebnahme** wiederholen. Wenn keine undichten Stellen vorhanden sind, Pistole weiterhin betätigen, bis das System gründlich entlüftet ist. Mit Schritt 24 fortfahren.

24. Schließen Sie das Materialventil auf der B-Seite der Pistole und wiederholen Sie Schritte 14 - 23 für die Pumpe „A“ mit dem Material der Komponente A.

25. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.

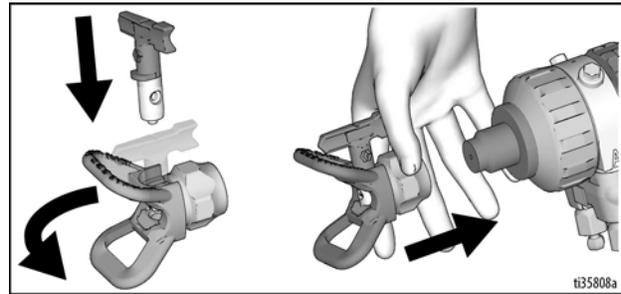
26. Die Kolbensperre wieder einrasten. Die OneSeal-Dichtung mit dem Ende der Umkehrdüse in den Düsenchutz drücken, wobei die Krümmung der Düsenbohrung entsprechen muss.



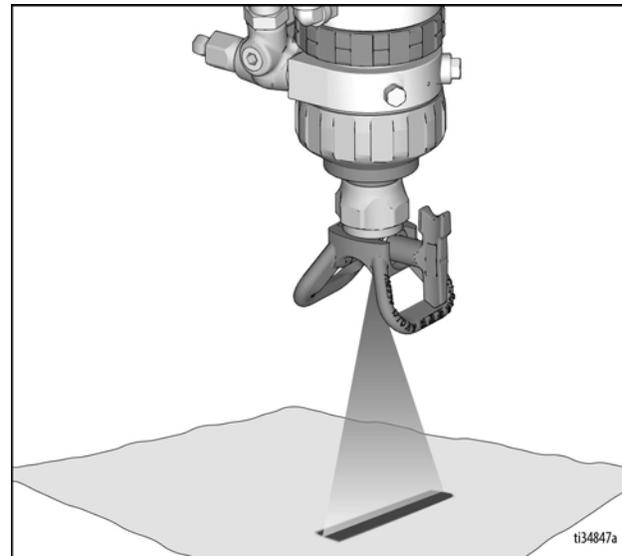
--	--	--	--

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

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



28. Zum Test ein Stück Pappe bespritzen. Druck so einstellen, dass das gewünschte Ergebnis erzielt wird.



29. Richten Sie die Pistole in den Abfalleimer, öffnen Sie das Spülluftventil, um gemischtes Material von der Düse und dem Düsenadapter zu entfernen.

<b>SPÜLLUFT</b>	<b>HINWEIS</b>
	Das Ventil muss offen sein, um das Material aus der Pistole auszublasen. Das Ausblasen von Material erhält die Funktionalität der Pistole und verhindert verhärtetes Material in den Komponenten der Pistole.
<b>AUS</b>	

**HINWEIS**

Spülluftventil muss offen sein, um das Material aus der Pistole auszublasen. Das Ausblasen von Material erhält die Funktionalität der Pistole und verhindert verhärtetes Material in den Komponenten der Pistole.

## Halten Sie die Komponenten A und B immer getrennt.

				
<p>Kreuzkontamination kann gehärtetes Material in Flüssigkeitsleitungen zur Folge haben, das zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts führen kann. Um eine Kreuzkontamination zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Komponente A und Komponente B benetzte Teile niemals untereinander austauschen.</li> <li>• Verwenden Sie niemals Lösungsmittel auf einer Seite, wenn es bereits an der anderen Seite eingesetzt wurde.</li> </ul>				

## Auswechseln von Materialien

### HINWEIS

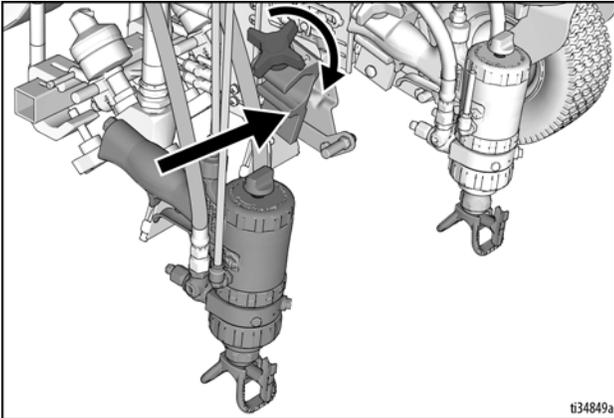
Ein Wechsel der im Gerät verwendeten Materialien erfordert besondere Aufmerksamkeit, um Schäden und Ausfallzeiten der Geräte zu vermeiden.

- Die Anlage beim Materialwechsel mehrmals gründlich durchspülen, damit sie richtig sauber ist.
- Die Filtersiebe am Materialeinlass nach dem Spülen immer reinigen.
- Vom Materialhersteller die chemische Kompatibilität bestätigen lassen.

# Pistolenbefestigung

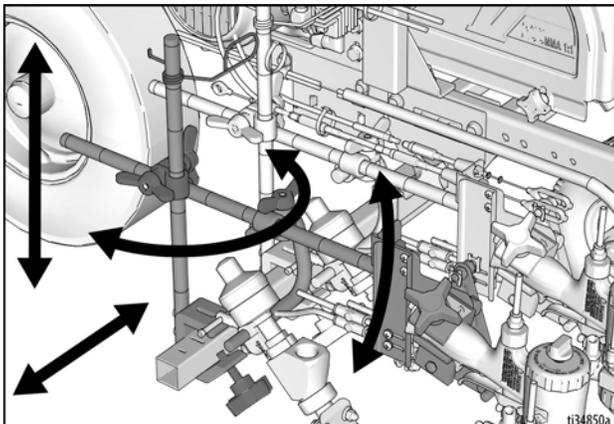
## Installation der Pistolen

1. Wenn unter Druck gesetzt, **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Pistolen in Pistolenhalterung einstecken. Klammern festziehen.

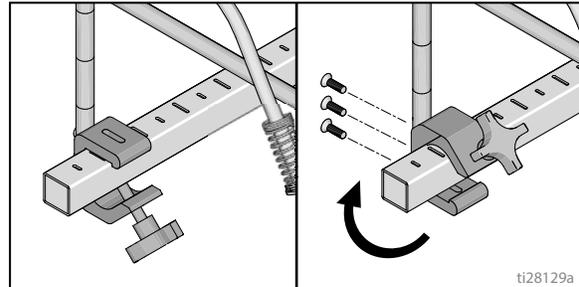


## Anordnung der Pistole

3. Anordnung der Pistole: Nach oben/nach unten, vorwärts/rückwärts, links/rechts. Beispiele siehe **Tabelle Pistolenposition**, Seite 20.

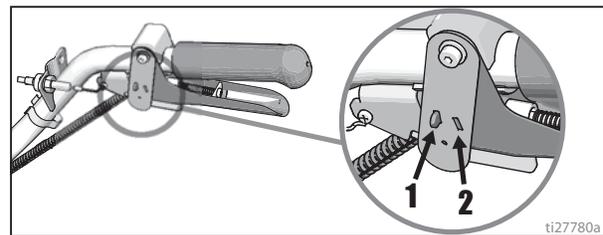


**HINWEIS:** Beim Linienmarkieren über einer Kante kann die Befestigungsklammer gedreht werden, um genügend Abstand zu erreichen.



## Auswahl der manuellen Pistolen

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



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

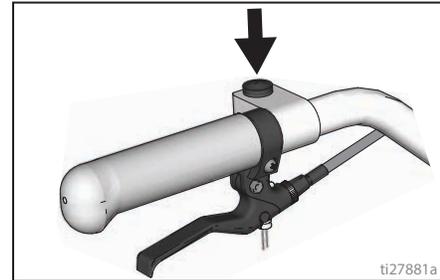
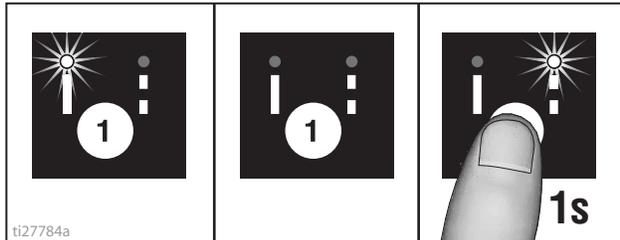


- b. Beide Pistolen gleichzeitig: Beide Pistolen-Auswahlplatten in derselben Position einstellen.

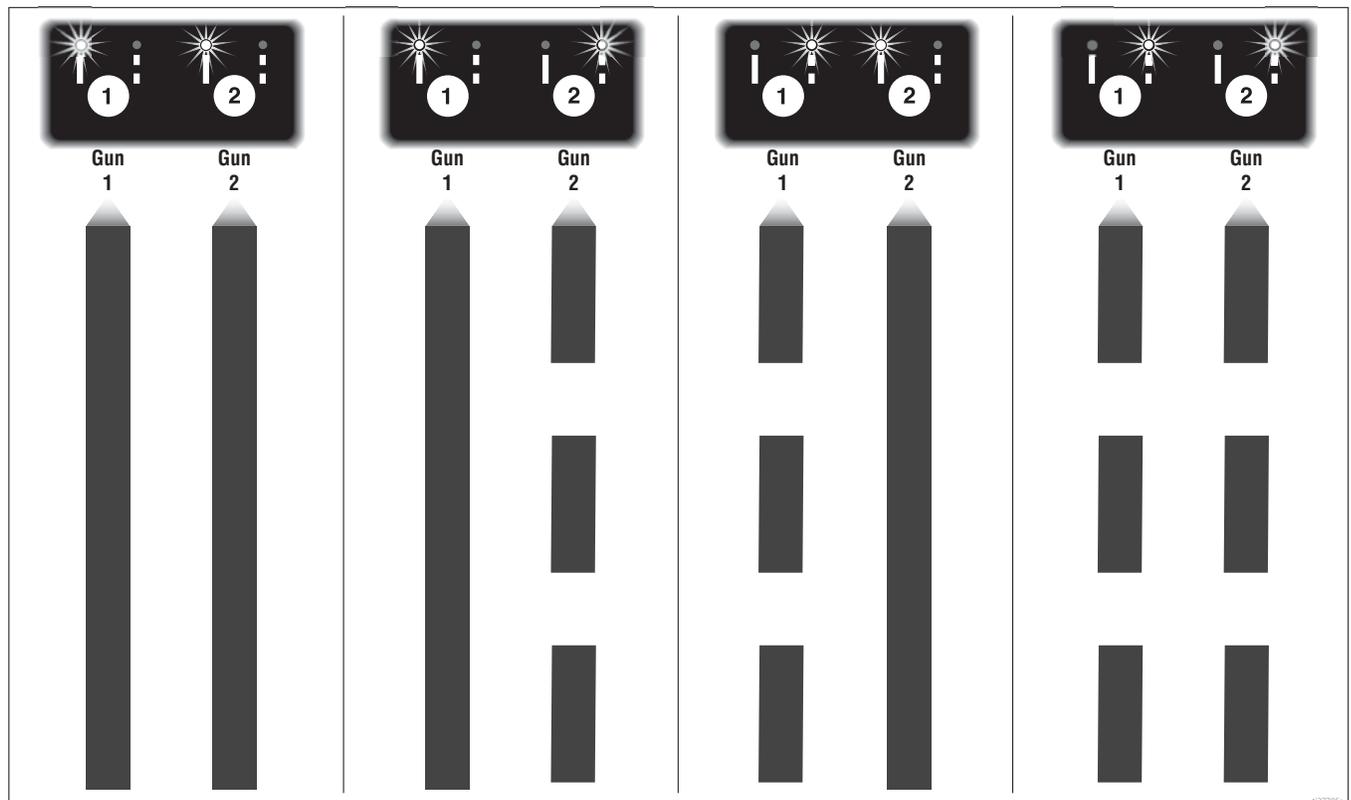


## Auswahl der Automatikpistolen

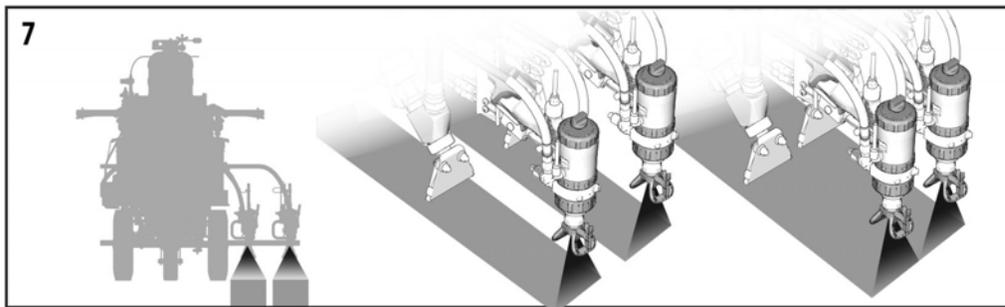
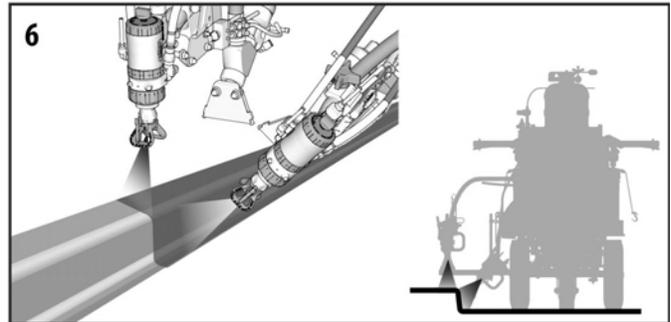
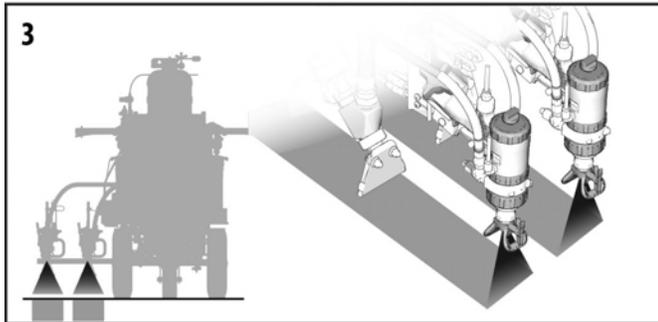
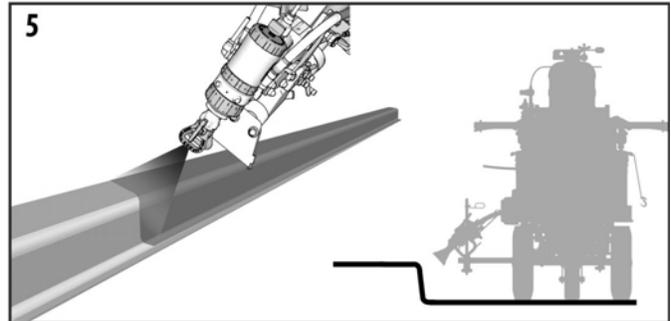
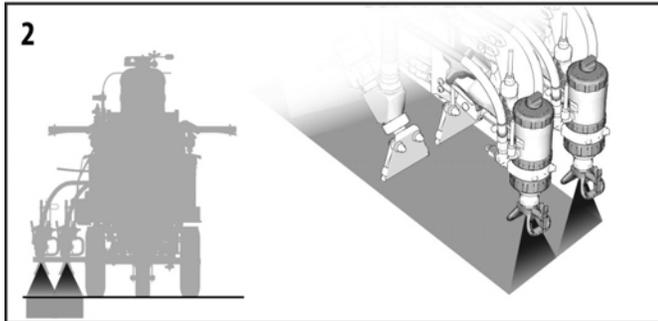
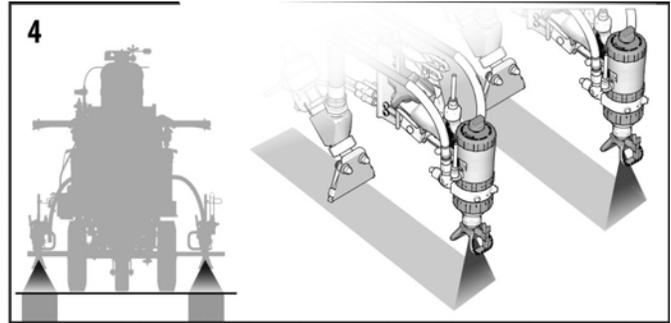
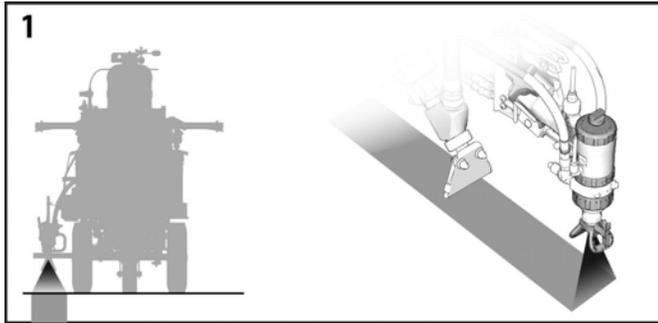
1. Mit den Pistolenwahlschaltern die aktiven Pistolen festlegen. Jeder Pistolenwahlschalter hat drei Einstellungen: durchgehende Linie, OFF [Aus] und programmierte Linienmuster.
2. Die Abzugssteuerung der Pistole verwenden, um die Pistolen zu betätigen.



### 4 Beispiele:



## Tabelle Pistolenposition

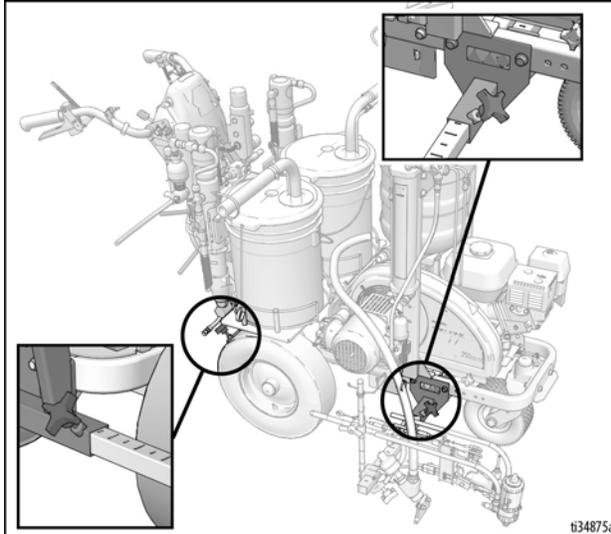


ti34874a

1	Eine Linie
2	Eine Linie bis zu 61 cm (24 in.) 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 Leitungen oder eine Leitung bis zu 24 Zoll (61 cm) Breite

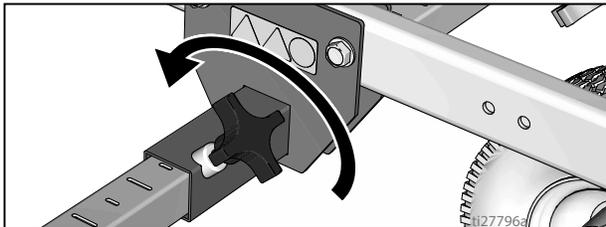
## Halterung des Spritzpistolenarms

Diese Einheit ist mit vorderen und hinteren Pistolensarmhalterungen ausgestattet, damit der Bediener die Pistolen an der optimalen Stelle platzieren kann.

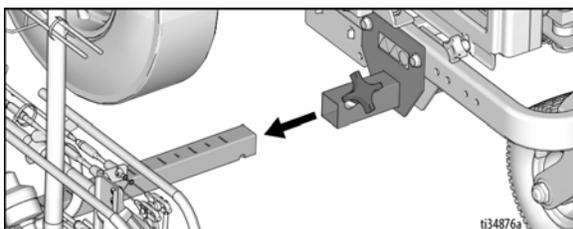


## Änderung der Pistolenposition (vorne und hinten)

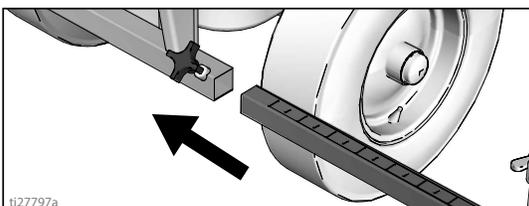
1. Den Knopf des Pistolensarms lösen und aus der Halterung entfernen.



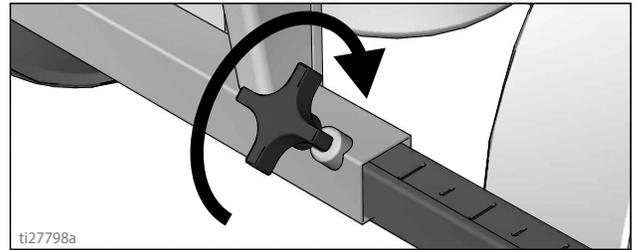
2. Die Baugruppe Pistolensarm (einschließlich Pistole und Schläuche) aus der Halterung schieben.



3. Die Baugruppe Pistolensarm in die gewünschte Halterung schieben.



4. Den Knopf des Pistolensarms an der Halterung festdrehen.



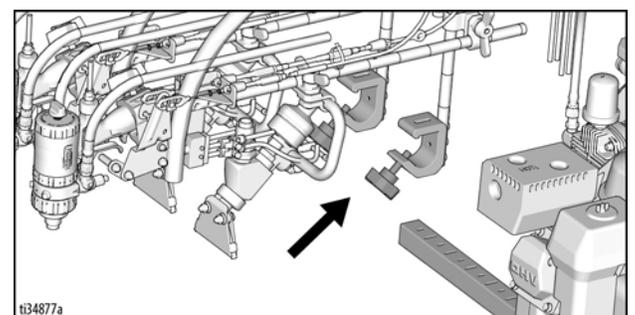
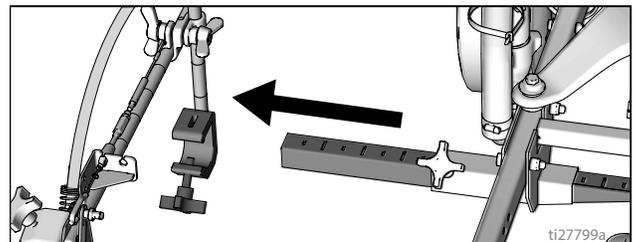
### HINWEIS

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.

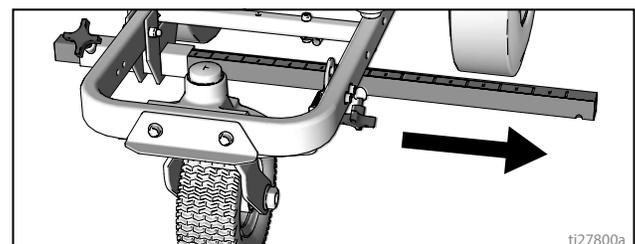
## Änderung der Pistolenposition (Links und rechts)

### Ausbau

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

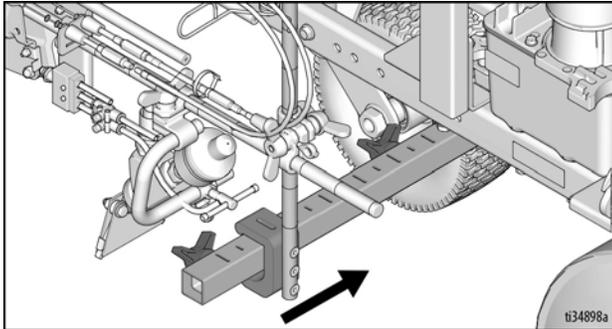


2. Halterung auf der gegenüberliegenden Maschinenseite verlängern.



## Installation

1. Die vertikale Pistolenhalterung an der Pistolenstange anbringen.

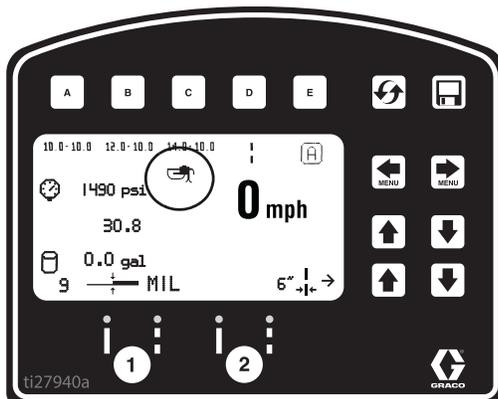


**HINWEIS:** Sicherstellen, dass alle Schläuche, Kabel und Drähte ordnungsgemäß durch die Halterungen geführt sind.

## Abzugsensor einstellen

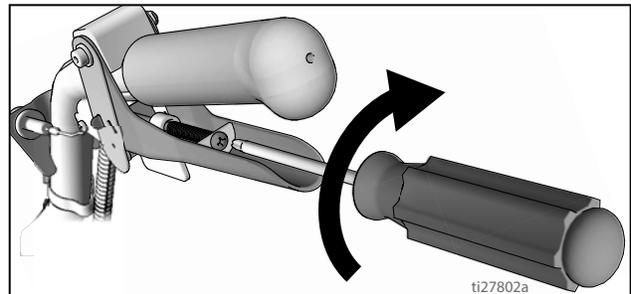
1. Motor des Markiergeräts starten. Drücken Sie manuell den Abzug. Das Spritz-Symbol sollte im selben Moment erscheinen, wenn Material auszutreten beginnt.

### HP Auto Serie



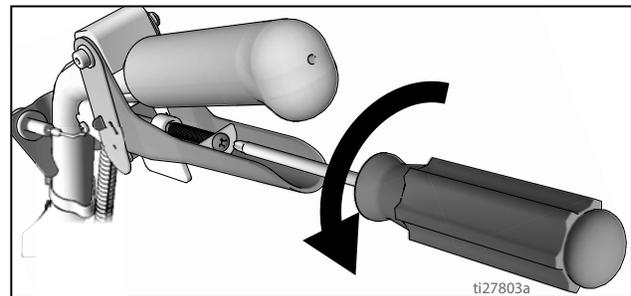
## Kein Materialaustritt

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



## Kein Spritz-Symbol

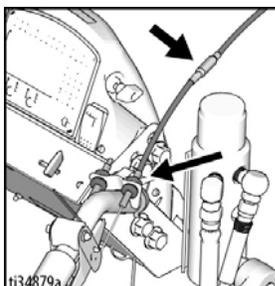
3. Die Schraube im Griff im Gegenuhrzeigersinn drehen, wenn Material gespritzt wird, bevor das Spritz-Symbol erscheint.



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

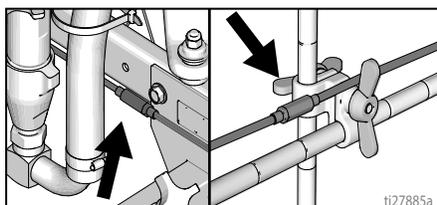
## Ausrichten des Pistolenkabels

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

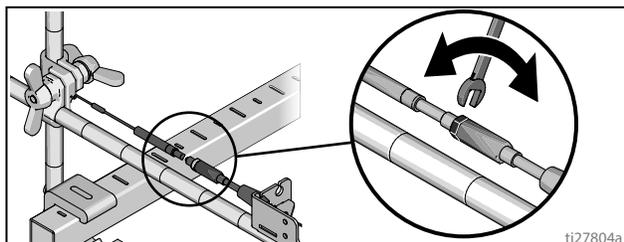


**Handpistolen**

**Automatikpistolen**  
(hat 2 Stellungen)



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

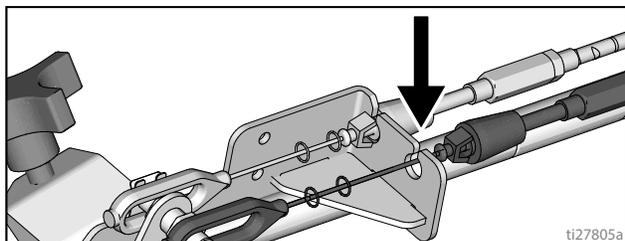


2. Die Nachstellvorrichtung lockern oder anziehen, bis das gewünschte Resultat erreicht ist. **HINWEIS:** Je mehr Gewinde sichtbar ist, desto geringer ist die Lücke zwischen Deckplatte und Abzug.
3. Die Mutter auf der Nachstellvorrichtung mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

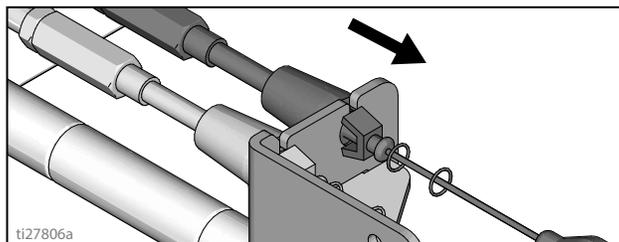
### Hinzufügen des Pistolenkabels (Automatikpistole)

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

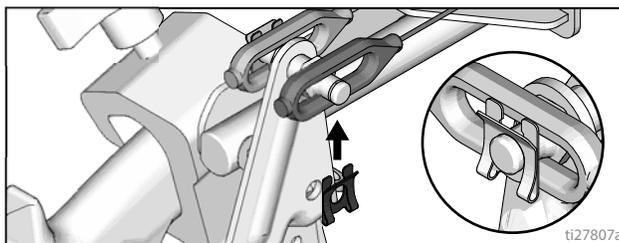
1. Kabelende mit Nachstellvorrichtung auswählen.
2. Freiliegendes Kabel durch die Kabelhalterung einbauen.



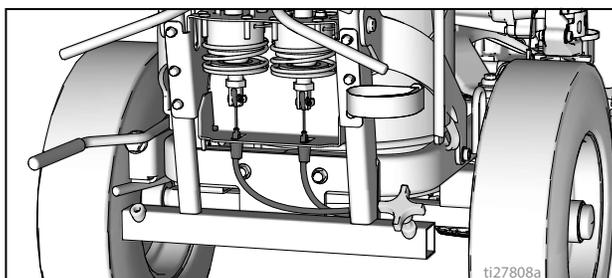
3. Kabelhalter aus Plastik in die Öffnung der Kabelhalterung einfügen.



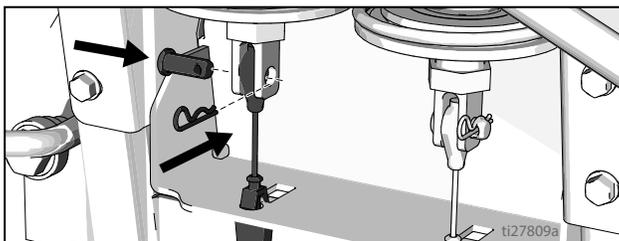
4. Das Kabelende auf dem Stift der Deckplatte einbauen und Clip einbauen.



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



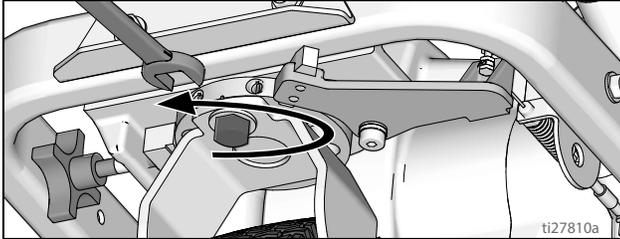
6. Die Schlaufe des Kabelendes durch die rechteckige Öffnung in der Halterung führen und den Kabelhalter aus Plastik in die Auslöserhalterung einführen. Das Kabelende an der Stange des Auslösers montieren und Clip anbringen.



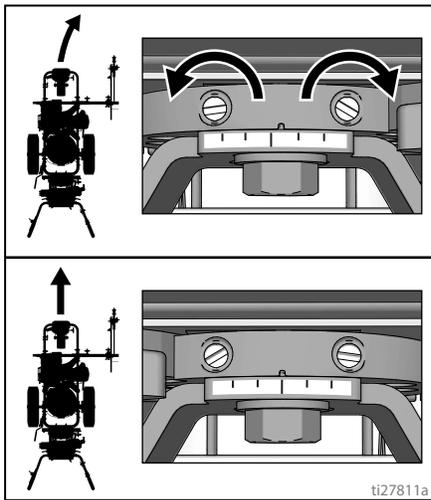
## Nachstellen bei gerader Linie

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

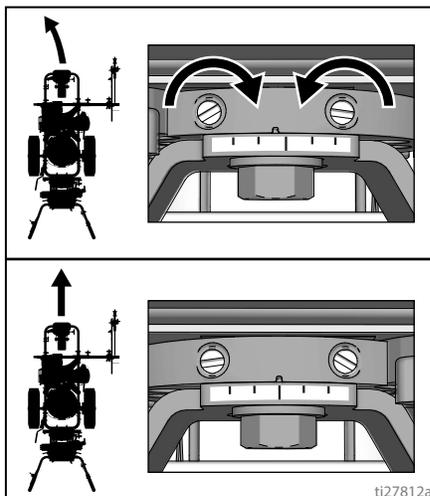
1. Bolzen an der Halterung des Vorderrads lösen.



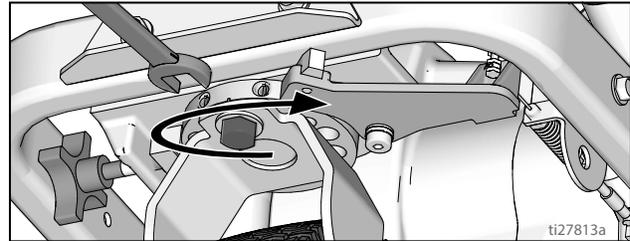
2. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach rechts macht, zur Feineinstellung die linke Stellschraube lösen und die rechte Stellschraube anziehen.



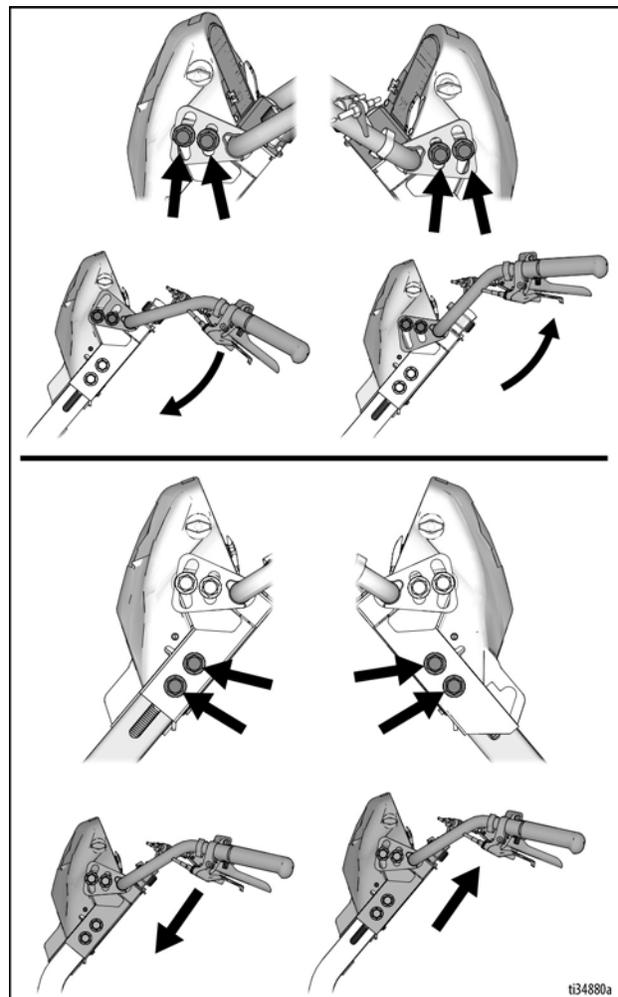
3. Wenn das Markierungsgerät einen Bogen nach links macht, die rechte Stellschraube lösen und die linke Stellschraube anziehen.



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



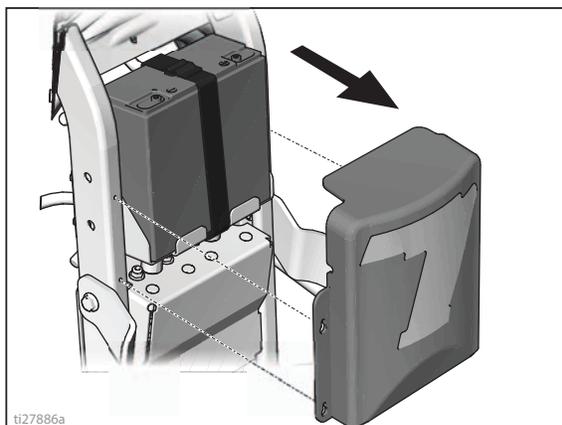
## Einstellung der Handgriffe



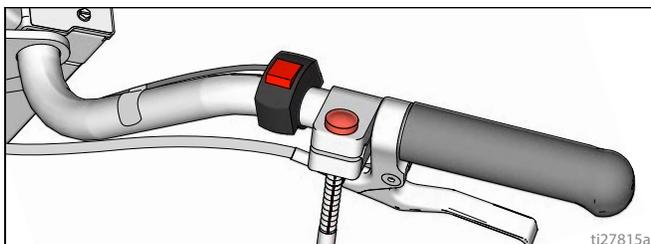
## Punktlaser



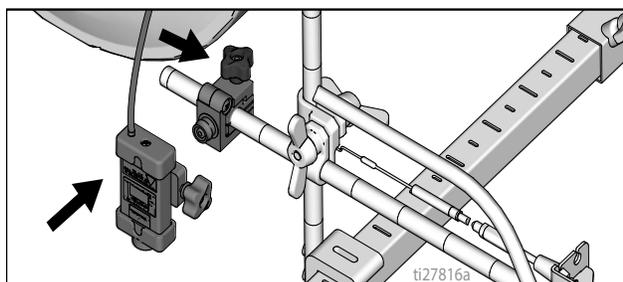
1. Batteriefachdeckel abnehmen.



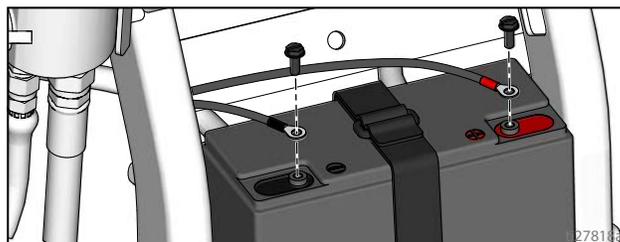
2. Ein-/Ausmacher an der gewünschten Stelle am Lenker befestigen.



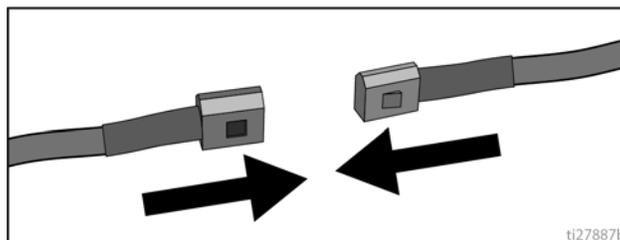
3. Laser an der gewünschten Stelle am Pistolarm befestigen.



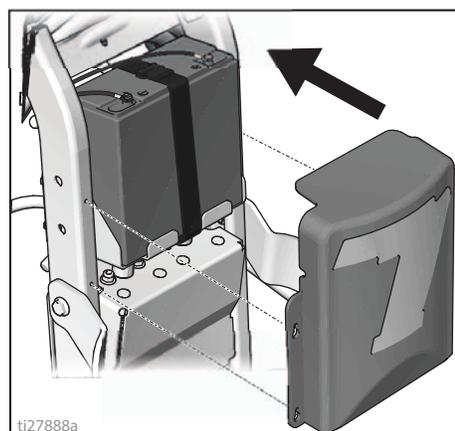
4. Kabel vom Schalter zur Batterie verlegen und an die (+) und (-) Klemmen anschließen.



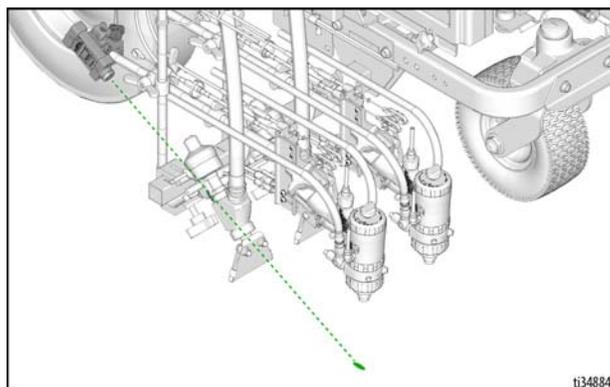
5. Die Leitungen des Schalters am Kabelbaum anschließen.



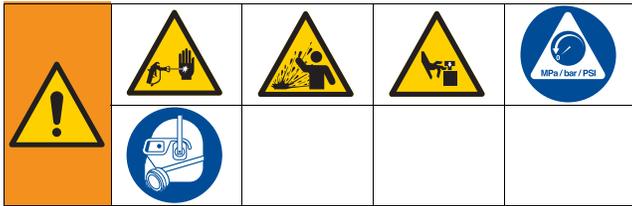
6. Batteriefachdeckel wieder anbringen.



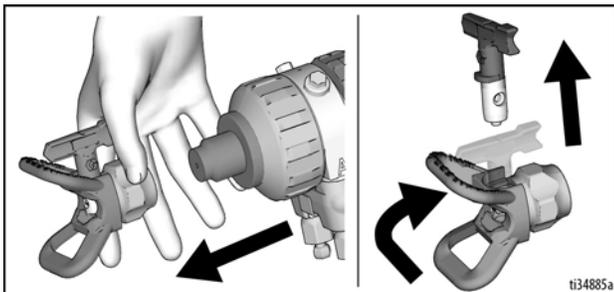
7. Laser einschalten und Punkt unter dem Pistolenkopf positionieren.



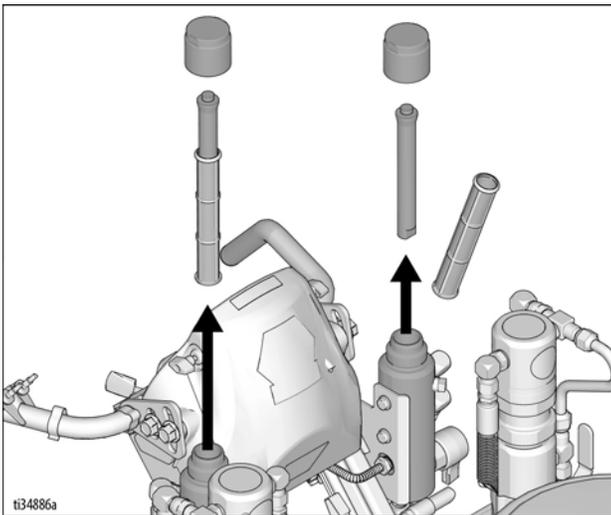
# Reinigung



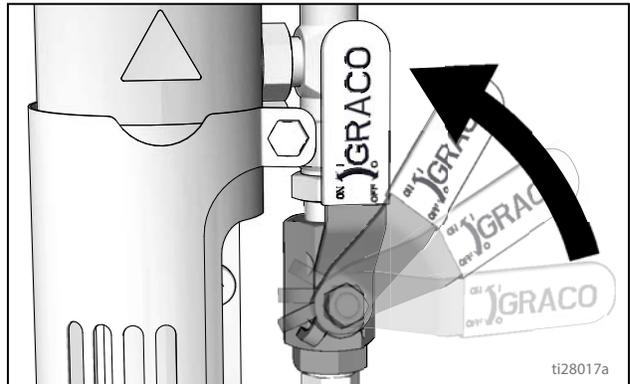
1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Schutz und Düse von allen Pistolen entfernen und in Aceton legen.



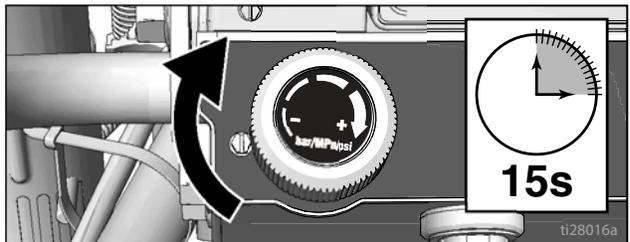
3. Bei beiden Filterverteilern die Kappe abschrauben, den Filter entfernen und ohne Filter montieren.



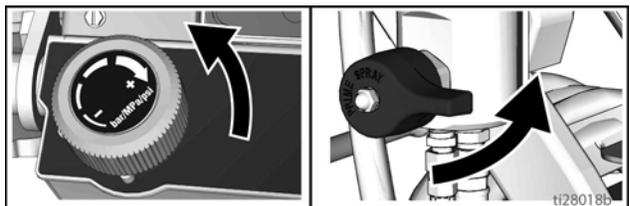
4. B-Saugrohr in einen teilweise mit Spülmittel gefüllten, geerdeten Metallimer geben. Erdungskabel an einem Erdungsanschluss anbringen.
5. Das B-Pumpenventil auf **ON** stellen (Pumpe ist nun aktiv).



6. Den Druckregler soweit erhöhen, dass die Pumpe startet. Die Pumpe wird entlüftet, wenn das Lösungsmittel aus dem Ablaufschlauch fließt.



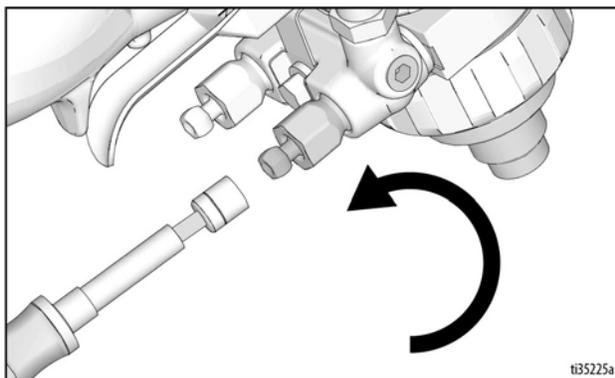
7. Druck herunterdrehen, Entlüftungsventil auf Sprühen stellen.



8. Die Ablaufleitung zum Eimer der Komponente B zurückführen.
9. Die Kolbensperre wieder einrasten.



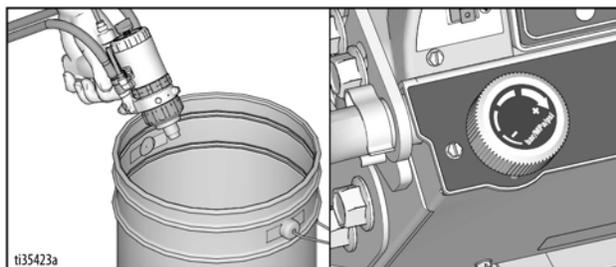
10. Materialventil B öffnen (ca. drei volle Umdrehungen).



11. Kolbensperre entriegeln.

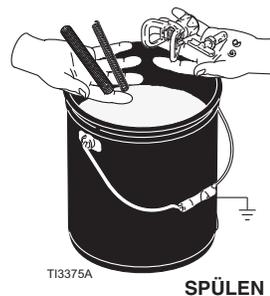


12. Pistole gegen einen geerdeten Spüleimer aus Metall drücken. Pistole abziehen und den Materialdruck langsam erhöhen, bis die Pumpe gleichmäßig läuft.



13. Schließen Sie das B-Materialventil, schalten Sie das B-Pumpenventil AUS. Wiederholen Sie die Schritte 4-12 für Pumpe und Pistole der A-Seite.

14. Reinigen Sie die Mischkammer, die Düse und den Düsenschutz in Aceton.



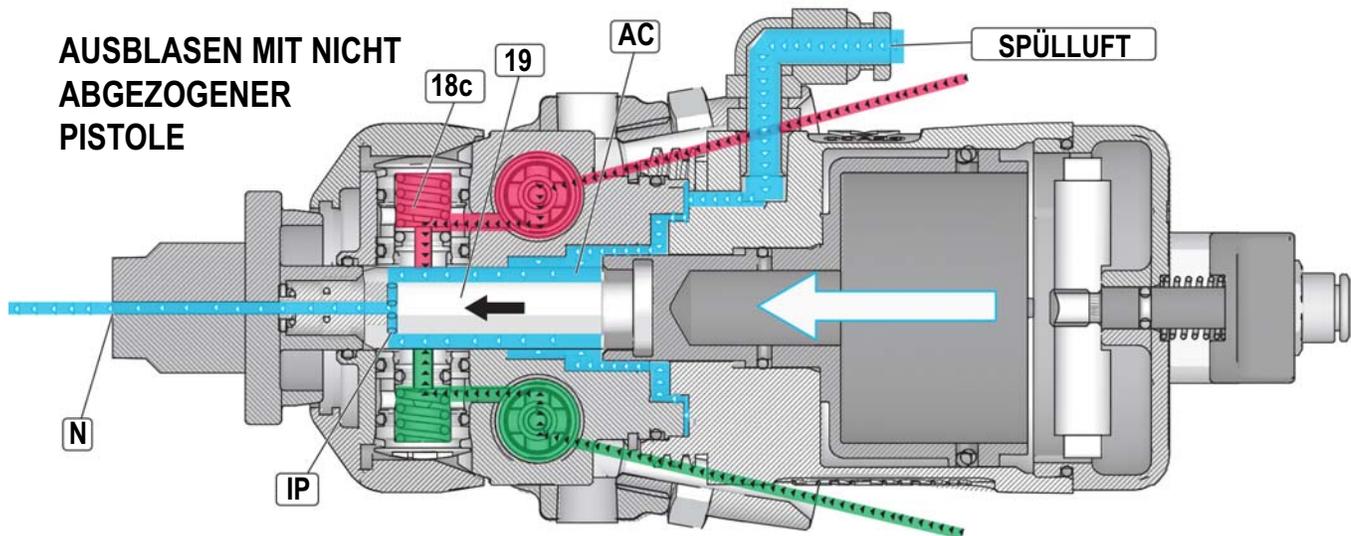
15. Die Pumpe mit Pump Armor füllen sowie Filter, Abdeckung und Düse wieder zusammenbauen.
16. **Demontage des Vorderteils der Fusionspistole**, Seite 47.
17. **Mischkammer und seitliche Dichtungspatronen**, Seite 48 Schritt 7-8, in Aceton einlegen.
18. O-Ringe schmieren, siehe **Schmierung**, Seite 46.
19. **Rückschlagventil zerlegen**, Seite 50 Schritt 5, in Aceton mit Düsen und Luftkappe einlegen.
20. O-Ringe schmieren, siehe **Schmierung**, Seite 46.
21. **Frontend der Fusionspistole wieder zusammenbauen**, Seite 47.
22. **Mischkammer- und Seitendichtungspatronen wieder zusammenbauen**, Seite 49.
23. **Die Rückschlagventile wieder zusammenbauen**, Seite 50.
24. Bei jedem Spritzeinsatz und vor jeder Lagerung die Halsdichtungsmutter mit TSL-Flüssigkeit füllen, um Verschleiß an der Dichtung zu verringern.

## Zum Abschalten über Nacht

1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Lassen Sie das Spülluftventil eingeschaltet und die Pistole ausgefahren, während die Maschine noch läuft.

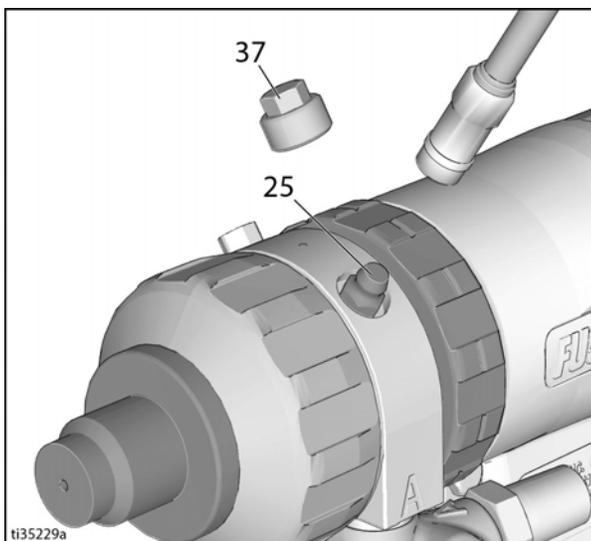
**HINWEIS:** Die Pistole täglich schmieren, um Aushärtung von Komponenten zu verhindern und die Materialkanäle freizuhalten. Die Ausblasluft trägt Fettnebel durch Luftkammer (AC), Aufprallschlitze (IP) und aus der Mischkammerdüse (N) heraus und schmiert somit alle Oberflächen. Graco-Schmierfett 117773 verwenden, siehe Seite 87.

**HINWEIS:** Zur besseren Verständlichkeit sind die Durchflusswege nicht maßstabsgerecht abgebildet. Siehe Teileliste, Seiten 70-72, für Teilenummern und Referenzplätze.



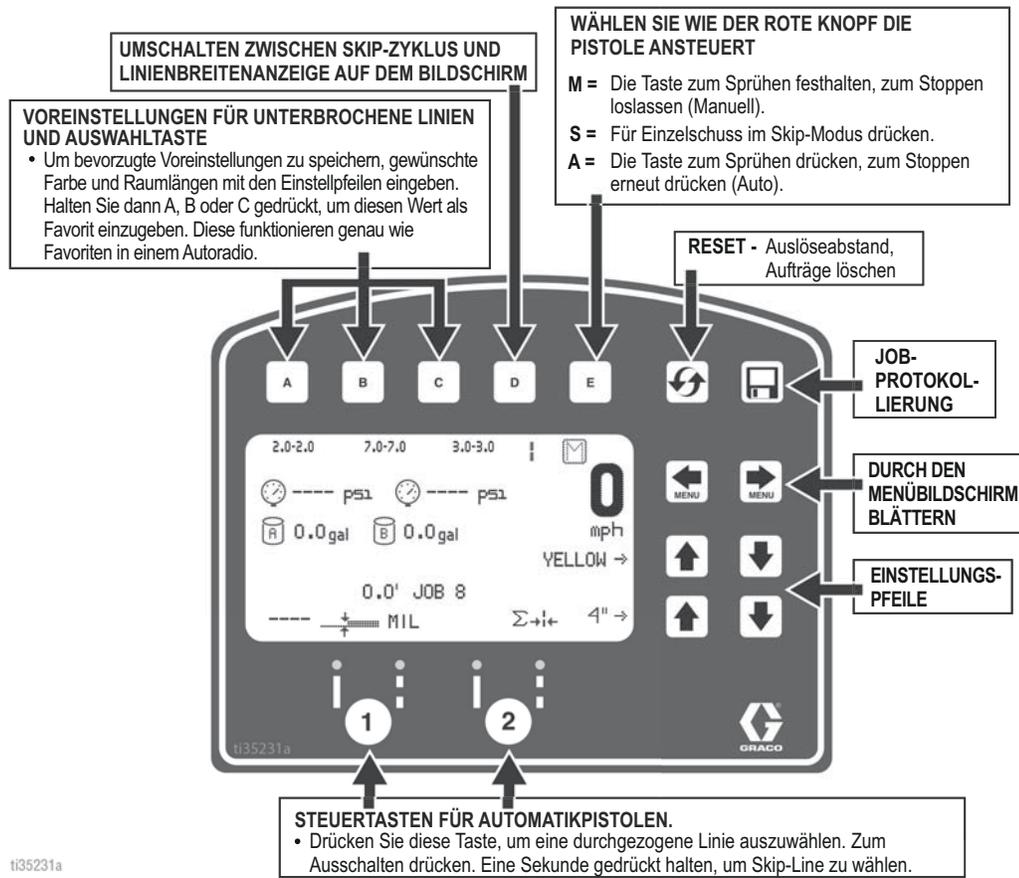
3. Die Schmiernippelkappe abnehmen (37). Mit einer Fettpresse Fett in Fitting (25) Fett pressen, bis aus Mischkammerdüse (N) Fettnebel herausspritzt. Nicht zu viel Fett verwenden – maximal 2 Hübe. Keinen Fettnebel auf verspritztes Material spritzen.

4. Die Schmiernippelkappe wieder anbringen.

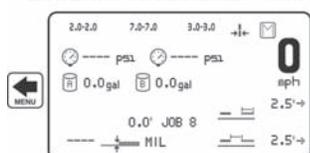


# LineLazer V LiveLook Anzeige

## HP Auto Serie

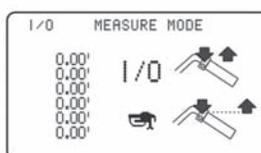


### LINIENMARKIERBILDSCHIRM



- **Markierungshauptbildschirm.** Muss in diesem Modus sein, um Pistolen elektronisch anzusteuern.
  - Auf diesem Bildschirm können automatische Skip-Zyklen angelegt werden. Wählen Sie die Skip Line (unterbrochene Linie) für die zu verwendende Pistole. Geben Sie die gewünschte Farbe und den Raumabstand ein und beginnen Sie mit dem Sprühen.
  - Drücken Sie die E-Taste, um auszuwählen, wie der rote Knopf die Pistolen ansteuert.
- M** = Zum Sprühen festhalten, zum Stoppen loslassen  
**S** = Für Einzelschuss im Skip-Modus drücken.  
**A** = Zum Starten drücken, zum Stoppen drücken

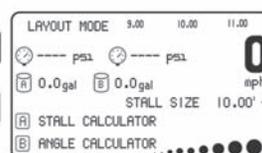
### MESSMODUS



- **Messmodus.** Möglichkeit, bis zu sechs Messungen durchzuführen, indem Sie die rote Taste drücken, um die Messung zu starten, und diese erneut drücken, um die Messung zu beenden.
- Wenn eine Automatikpistole ausgewählt (siehe unten) und die rote Taste gedrückt gehalten wird, wird alle 30 cm ein Punkt freigegeben, bis die rote Taste losgelassen wird.

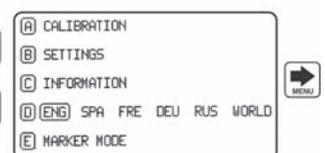


### LAYOUTMODUS



- **Layout-Modus.** Geben Sie einen Punkt im gewählte Abstand frei, um einen Parkplatz zu markieren.
  - Geben Sie die Box Größe ein, aktivieren Sie eine Automatikpistole, drücken Sie die rote Taste und starten Sie die Maschine. Um das Punktieren zu stoppen, drücken Sie die rote Taste erneut. Favoriten können wie im Hauptbildschirm gespeichert werden.
- A** BOX-RECHNER  
siehe Seite 35
- B** WINKELRECHNER  
siehe Seite 36

### EINSTELLUNGEN/INFO



- Einstellungen und Informationen sind von diesem Bildschirm zugänglich.
- Für genaue Abstandsberechnungen muss die Maschine kalibriert werden. Drücken Sie A, um die Maschine zu kalibrieren. Verwenden Sie einen Abstand von mindestens 25 Fuß.

## 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.

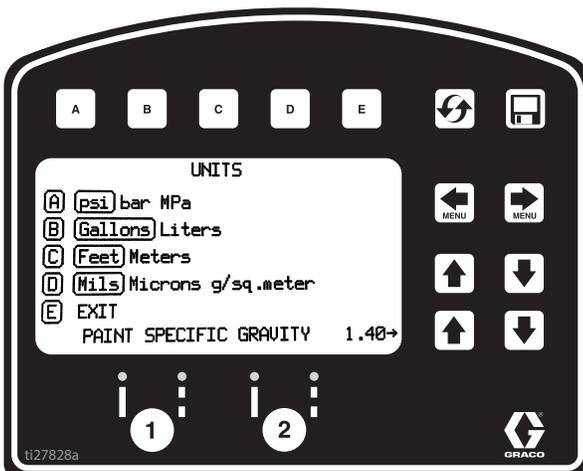


ENG = Englisch  
 SPA = Spanisch  
 F = Französisch  
 DEU = Deutsch  
 RUS = Russisch  
 GLOBAL = Symbole siehe **Globale Symbollegende**, Seite 89.

**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

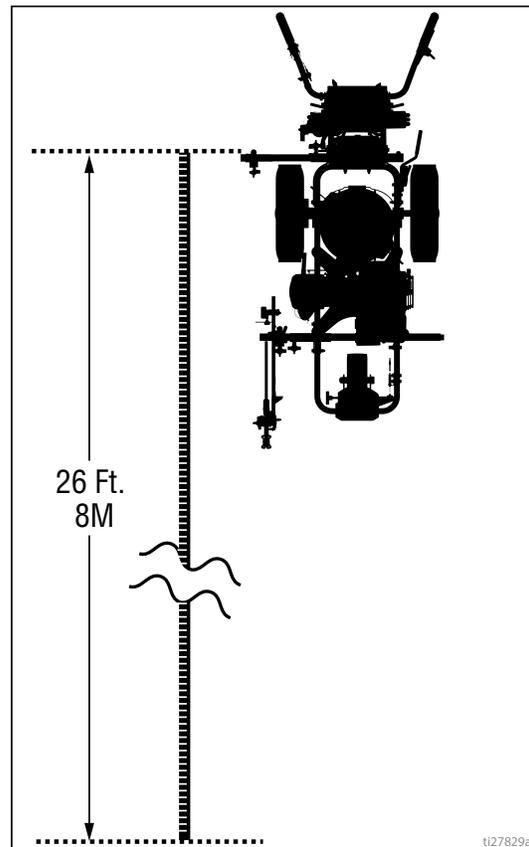
Liniendicke = Mikron (g/m<sup>2</sup> erhältlich)<sup>2</sup>

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

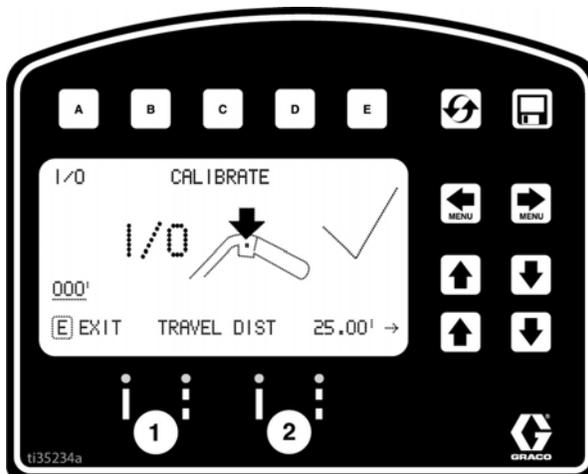
1. Reifendruck hinten von  $379 \pm 34$  kpa ( $55 \pm 5$  psi) prüfen und ggf. Luft nachfüllen.
2. Das Stahlbandmaß auf über 8 m (26 Fuß) ausziehen.



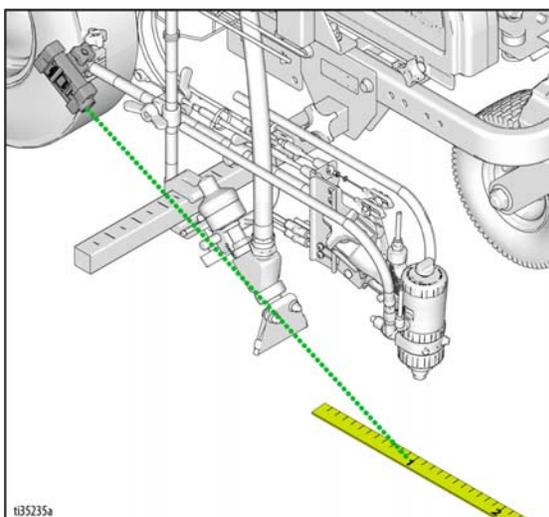
3.  drücken, um Einstellung/Informationen auszuwählen.



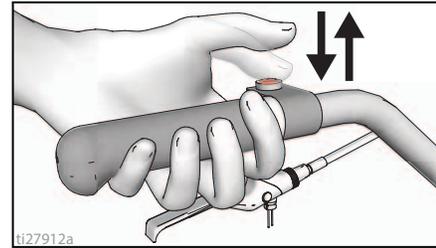
4. Für Kalibrierung **A** drücken. TRAVEL DIST (Fahrstrecke) auf mindestens 7,6 m (25 Fuß) einstellen. Längere Strecken bewirken eine höhere Genauigkeit (in Abhängigkeit von den Bedingungen).



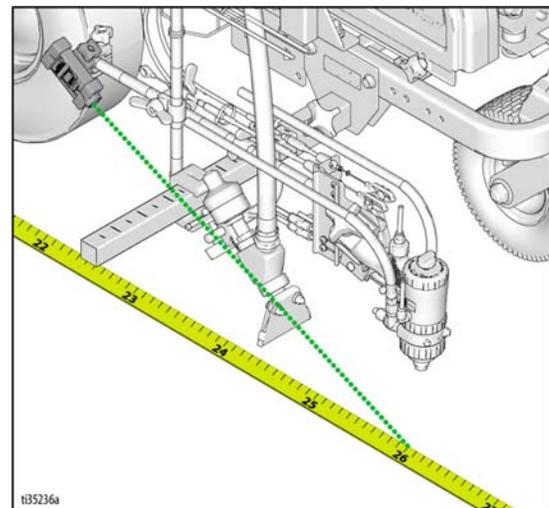
5. Laser einschalten und Laserpunkt auf 30,5 cm (1 Fuß) am Stahlbandmaß ausrichten.



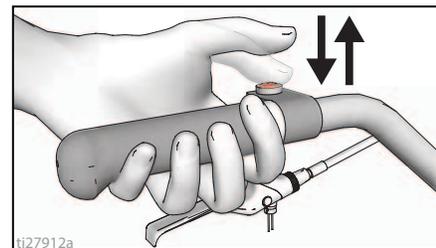
6. Zum Starten der Kalibrierung Pistolenzug betätigen und wieder loslassen.



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



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

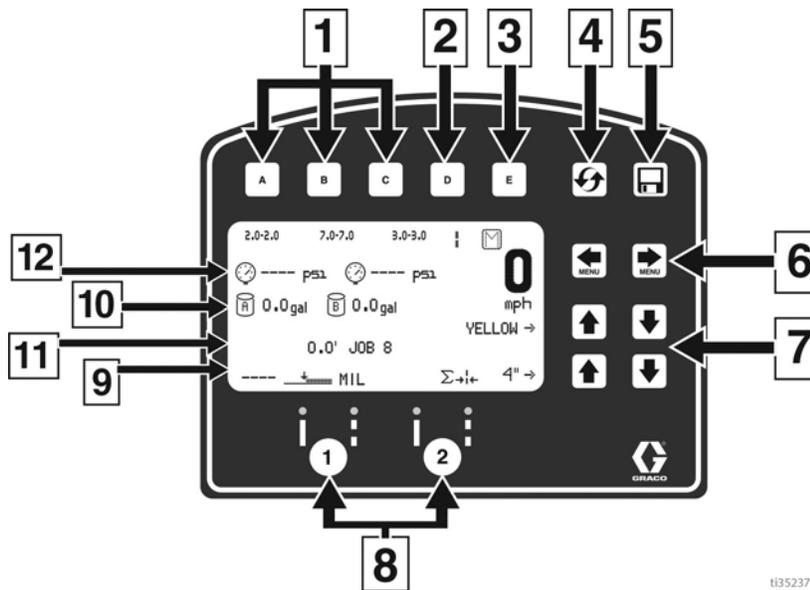


- Die Kalibrierung ist nicht abgeschlossen, solange das Ausrufezeichen  angezeigt wird.
- Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn das Häkchen-Symbol  angezeigt wird.

10. Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen.

In den **Messmodus (HP Auto Serie)**, Seite 33 wechseln und die Genauigkeit durch Messen des Bandmaßes prüfen.

## Markiermodus (HP Auto Serie)



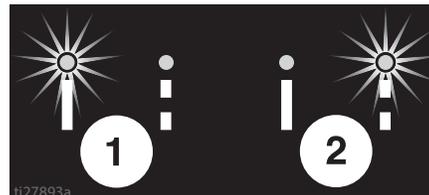
ti35237a

Pos.	Beschreibung
1	<b>Zur Auswahl</b> eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde drücken.
	<b>Zum Speichern</b> eines Favoriten länger als 3 Sekunden drücken.
2	Wechselt zwischen der Anzeige von Linienbreite oder Farbe und dem Abstandswert.
3	Wechselt zwischen Manuellem Modus, Halbautomatischem Modus, Automatikmodus
	<b>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 Pistolenabzug betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Betriebs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.
4	Zurücksetzen der Streckendistanz.
5	Job-Datenlogger, Seite 42.
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	Gesamtgallonen (Liter), die gesprüht wurden, Pumpe A und B
11	Gesamtlänge der gesprühten Linie.
12	Druck, Pumpe A und B

### Betrieb im Markiermodus

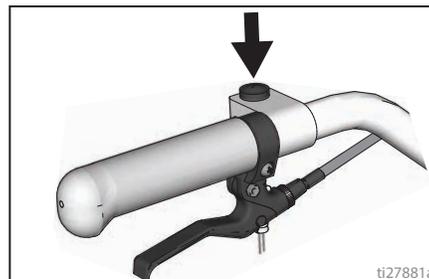
Vor der Aktivierung der Pistolenabzugssteuerung muss das Markierungsgerät in Betrieb sein.

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



ti27893a

3. Zum Starten des Sprühbetriebs Pistolenabzugssteuerung betätigen.



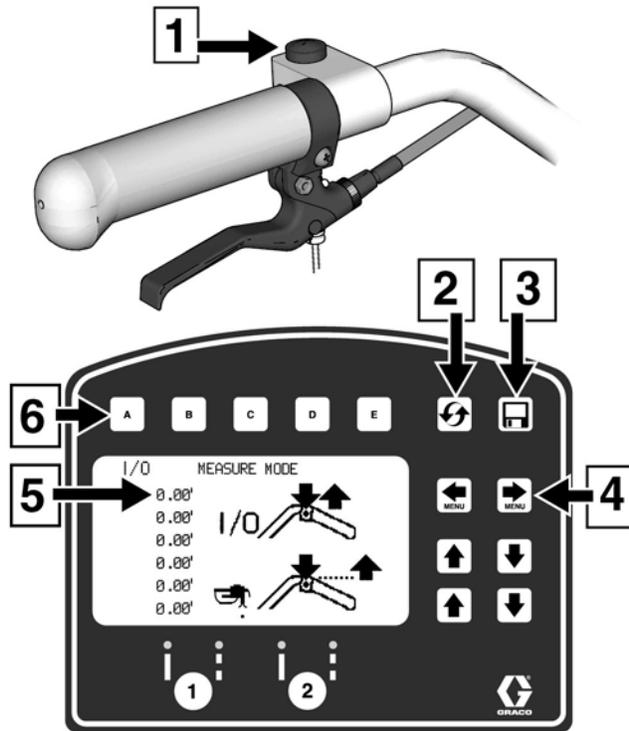
ti27881a

Im Automatikbetrieb oder Halbautomatikbetrieb blinkt **[A]** oder **[S]** bei Betätigung der Pistolenabzugssteuerung 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.

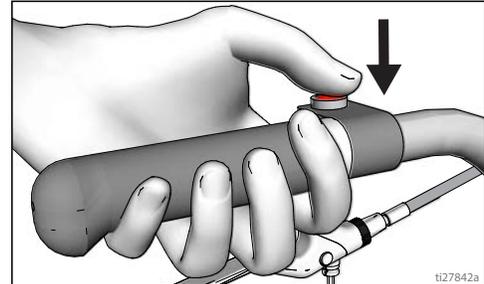
1. Messmodus mit   auswählen.



t135238a

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 42.
4	Zwischen den Hauptmenübildschirmen blättern.
5	Letzte vorgenommene Messung
6	Zum Starten der Messung drücken. Zum Anhalten der Messung drücken.

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

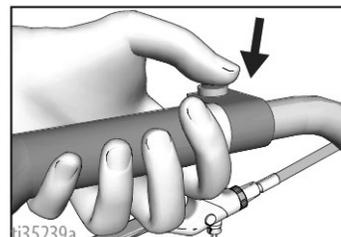
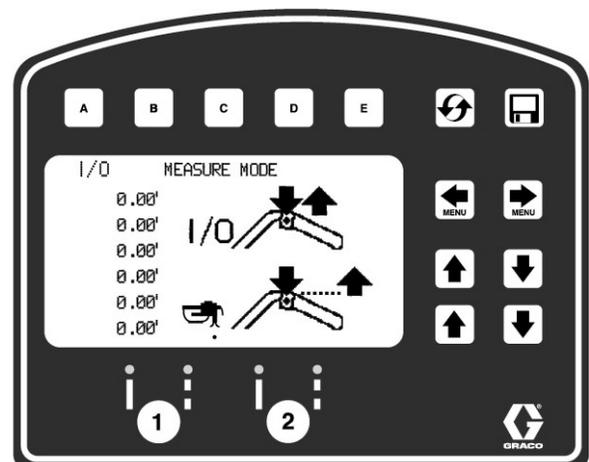


t127842a

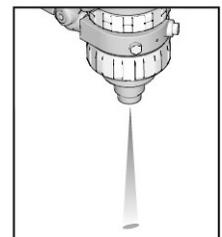
3. Die Abzugssteuerung betätigen, um die Messung zu beenden. Bis zu sechs Längen können angezeigt werden.

Die zuletzt gemessene Länge wird zudem in der Box-Rechner-Anzeige gespeichert. Siehe **Box-Rechner**, Seite 35.

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



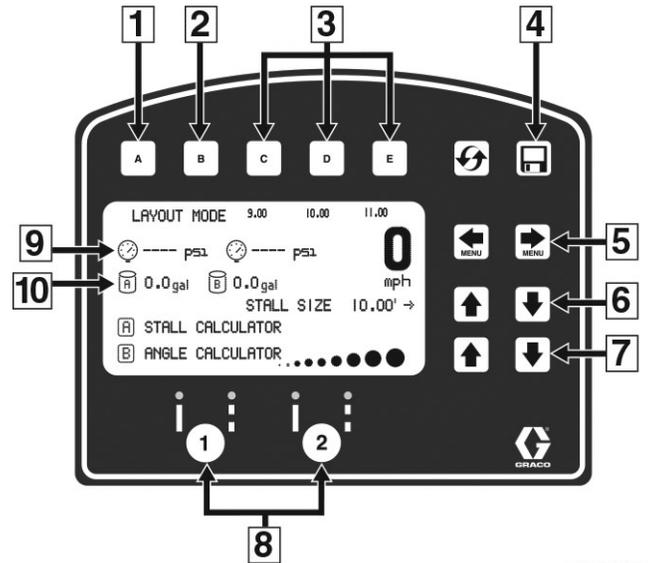
t135239a



## Layout-Modus

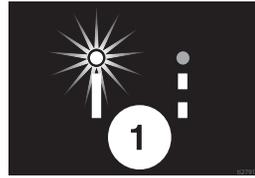
Der Layout-Modus dient der Berechnung und Markierung von Parkplatz-Boxen.

1. Der Vormarkiermodus wird mit   ausgewählt.

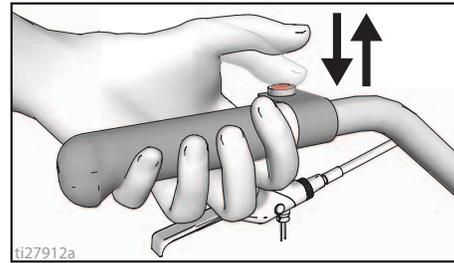


ti35240a

2. Mit den Pistolenaktivierungstasten Pistolen auswählen.



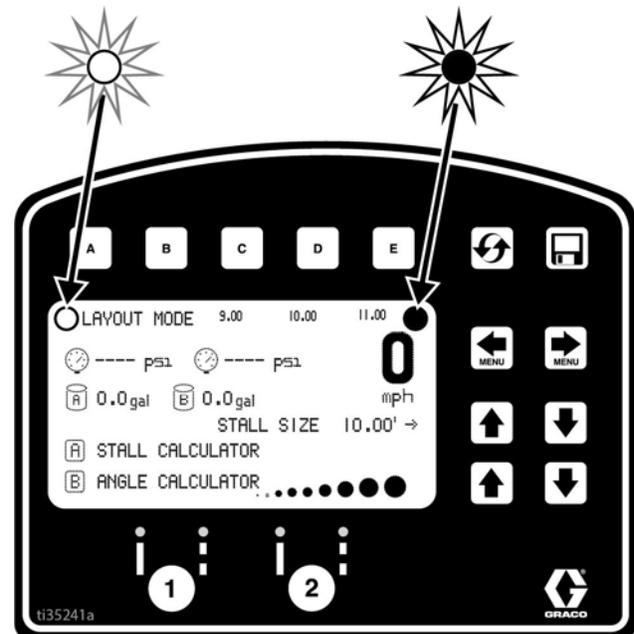
3. Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen und Markierungsgerät vorwärtsfahren.



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

5. Die Punkt-Markierungen werden fortgesetzt, bis die Pistolenabzugssteuerung erneut betätigt wird.

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

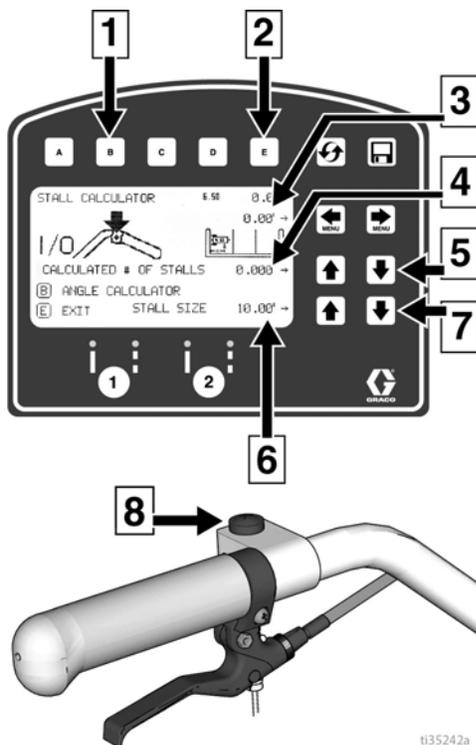


Pos.	Beschreibung
1	Das Box-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Box-Rechner</b> , Seite 35.
2	Das Winkel-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Winkel-Rechner</b> , Seite 36.
3	<b>Zur Auswahl</b> eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde drücken.
	<b>Zum Speichern</b> eines Favoriten länger als 3 Sekunden drücken.
4	Job-Datenprotokollierung, Seite 42.
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, Pumpe A und B
10	Gesamtgallonen (Liter), die gesprüht wurden, Pumpe A und B

## 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.

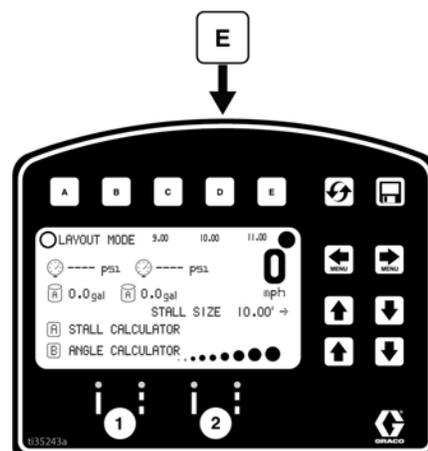
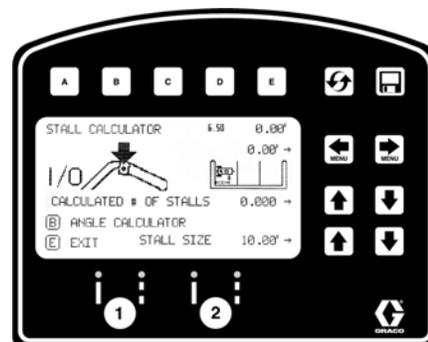


Pos.	Beschreibung
1	Das Winkel-Rechner-Menü wird geöffnet. Siehe <b>Winkel-Rechner</b> , Seite 36.
2	Abbruch und Rückkehr zum Layout-Modus.
3	Gemessene Strecke.
4	Berechnete Anzahl an Boxen. Bei Änderung der Anzahl an Boxen ändert sich die Box-Größe.
5	Anzahl der Boxen einstellen.
6	Box-Größe. Bei Änderung 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	Versatz einstellen (x)
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.

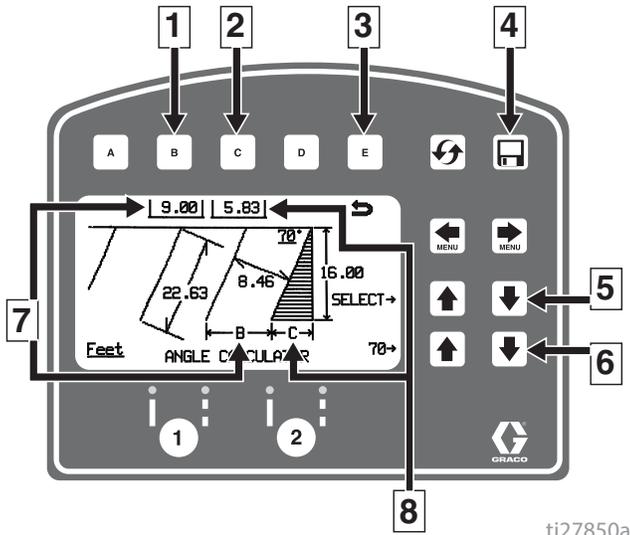


- Zum Starten der Punkt-Markierung Pistolenabzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden des Markierungsvorgangs Abzug erneut betätigen und wieder loslassen.

# 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.

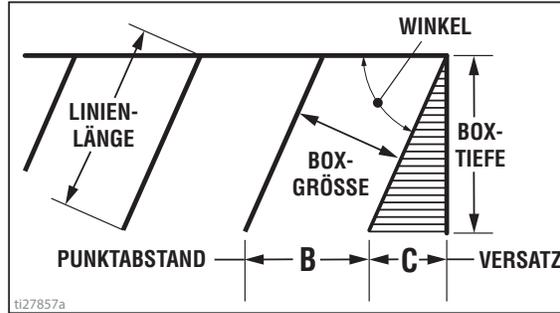


ti27850a

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

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

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

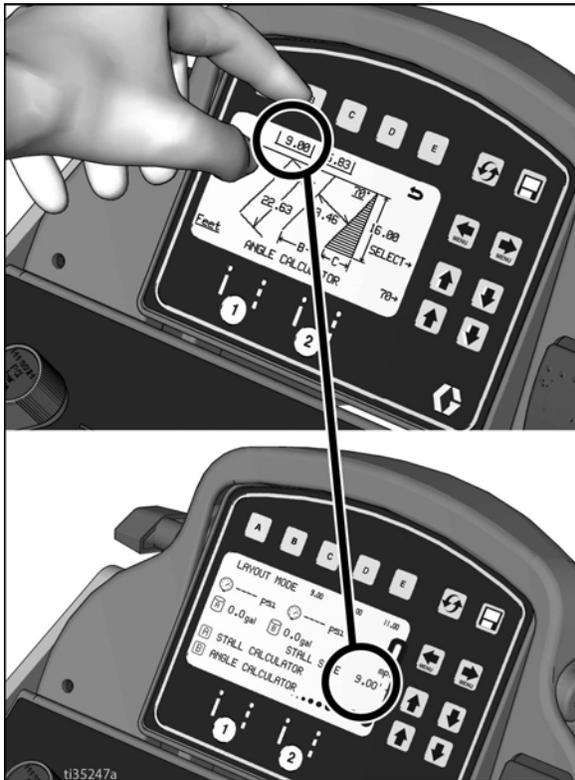


ti27857a

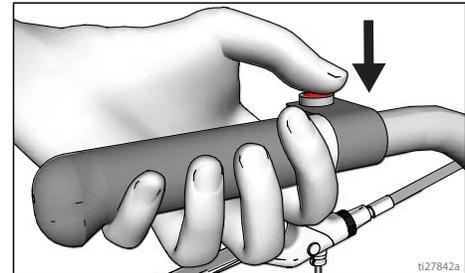
- Zur Übertragung des berechneten Versatzes in den Layout-Modus drücken **C**. Falls gewünscht, diesen Wert in den Favoriten speichern.



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

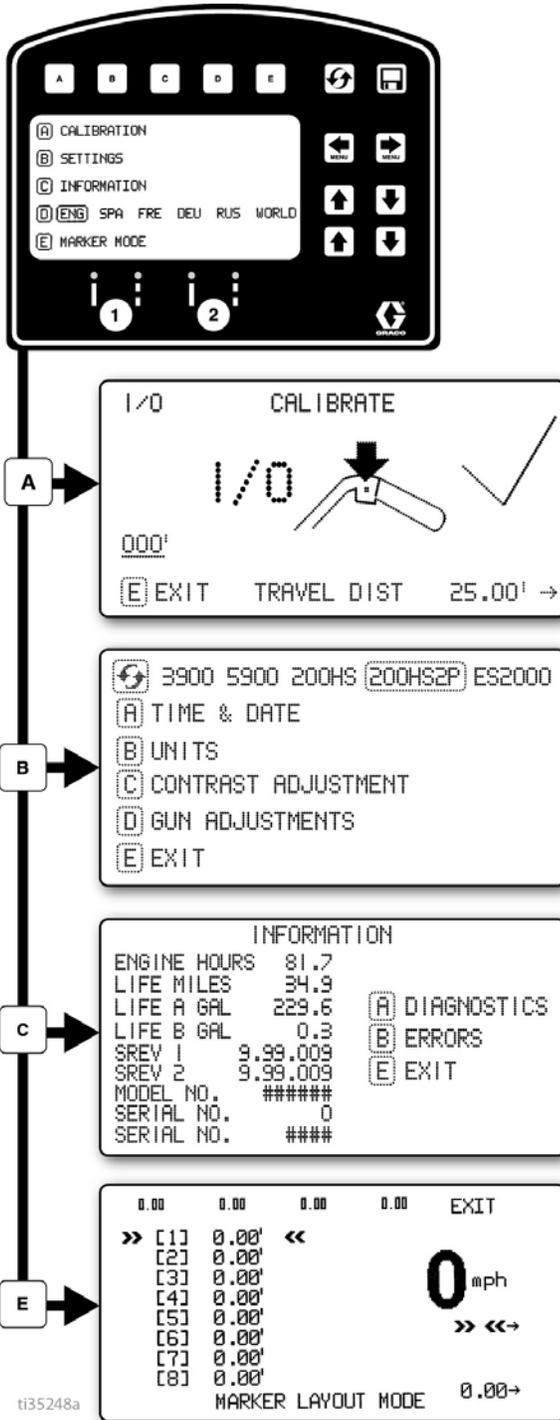


5. Zum Starten der Punkte-Markierung für die Box-Größe Pistolenzugssteuerung betätigen und wieder loslassen. Zum Beenden der Punkte-Markierung erneut die Pistolenzugssteuerung betätigen und wieder loslassen.



## Einstellung/Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .



Auswahl der Sprache mit **D**.  
Siehe **Sprache**, Seite 30.

Siehe **Kalibrierung**, Seite 30.

Siehe **Einstellungen**, Seite 39.

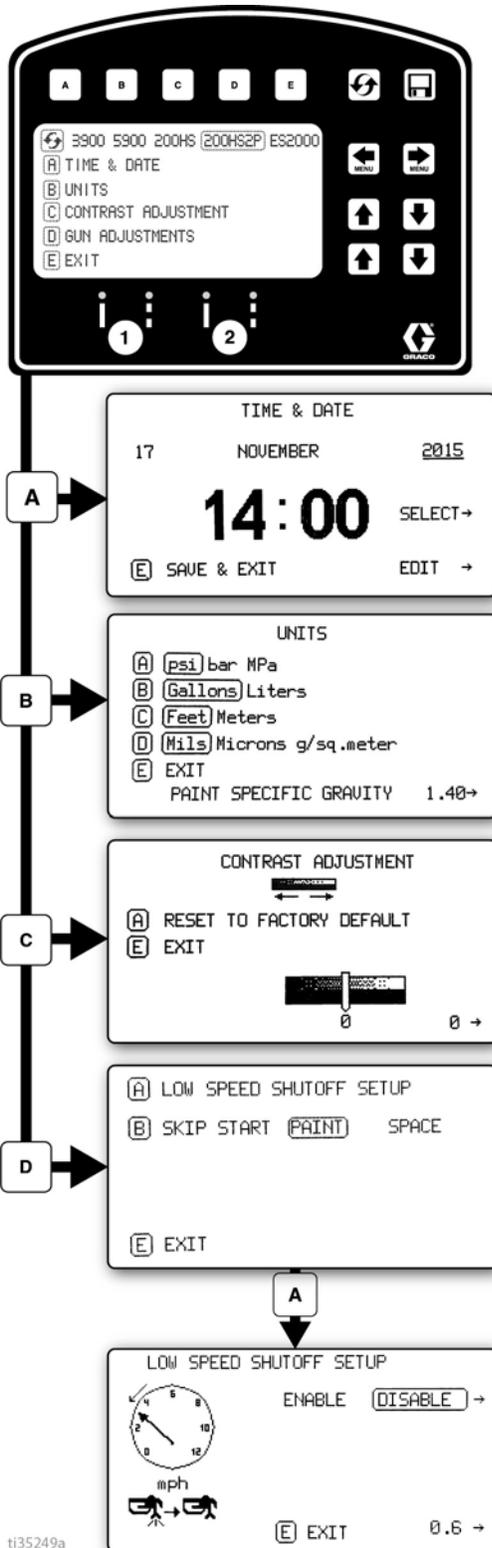
Siehe **Informationen**, Seite 40.

Siehe **Layout-Modus**, Seite 41.

# Einstellungen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .

Öffnen des Menüs Einstellungen mit .



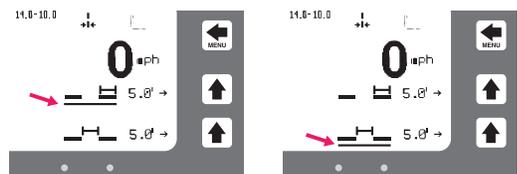
 Auswahl des Maschinentyps. Zum richtigen Zählen der Gallonen notwendig.

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

Einstellung der Einheiten mit    

Einstellung des Kontrasts der Anzeige auf den gewünschten Wert mit  .

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



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

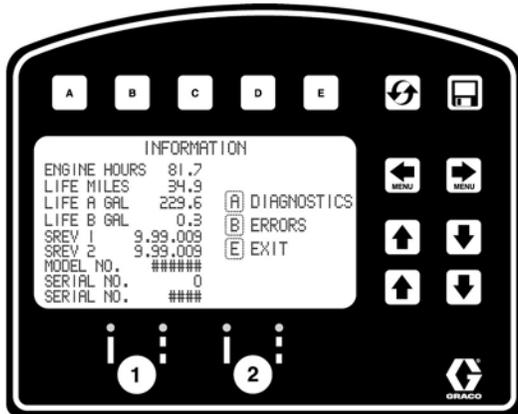
  Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit aktivieren oder deaktivieren.

  Einstellung für die niedrige Geschwindigkeit einstellen.

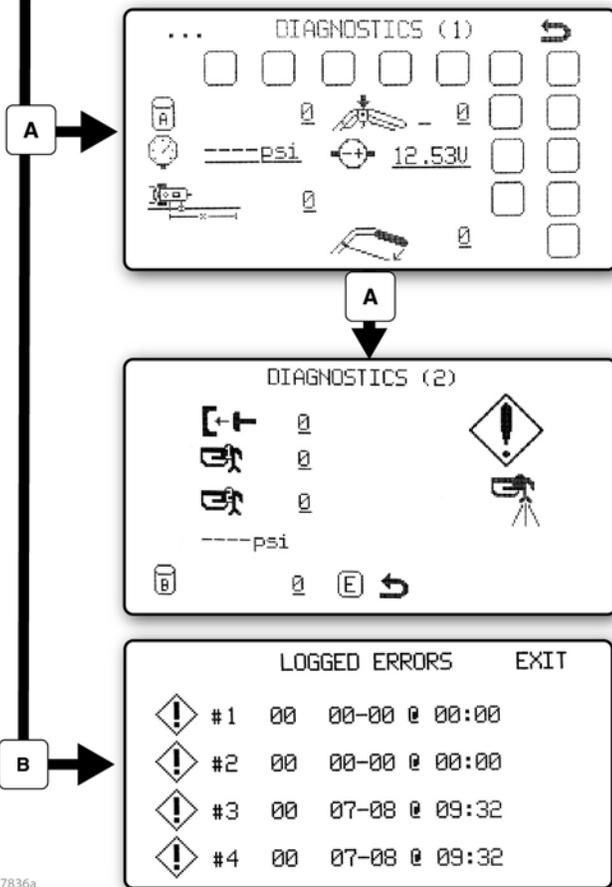
## Informationen

Auswahl von Einstellung/Informationen mit  .

Öffnen des Menüs „Informationen“ mit .



Anzeige und Aufzeichnung von Gerätebetriebsdaten und Informationen zum Markierungsgerät.



Anzeige und Prüfung der Funktionsfähigkeit der Komponenten.

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

-  Kupplung
-  Magnetventil 1
-  Magnetventil 2
-  Batterieladezustand

Aufzeichnung der vier zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.  
Code-Beschreibung  
02 = Überdruck  
03 = Sensor nicht erkannt

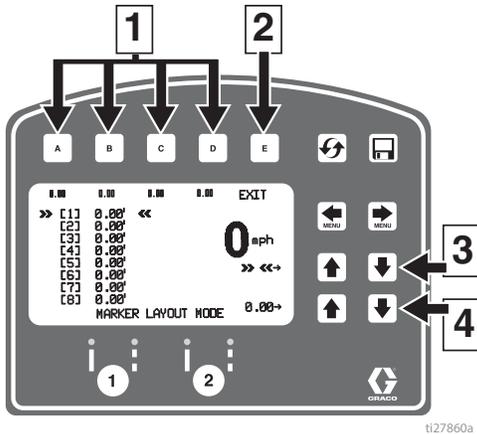
-  Fehlercodes zurücksetzen

ti27836a

## Layout-Modus

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

1. Auswahl von Einstellung/Informationen mit   .  
Öffnen des Layout-Modus mit **E** .

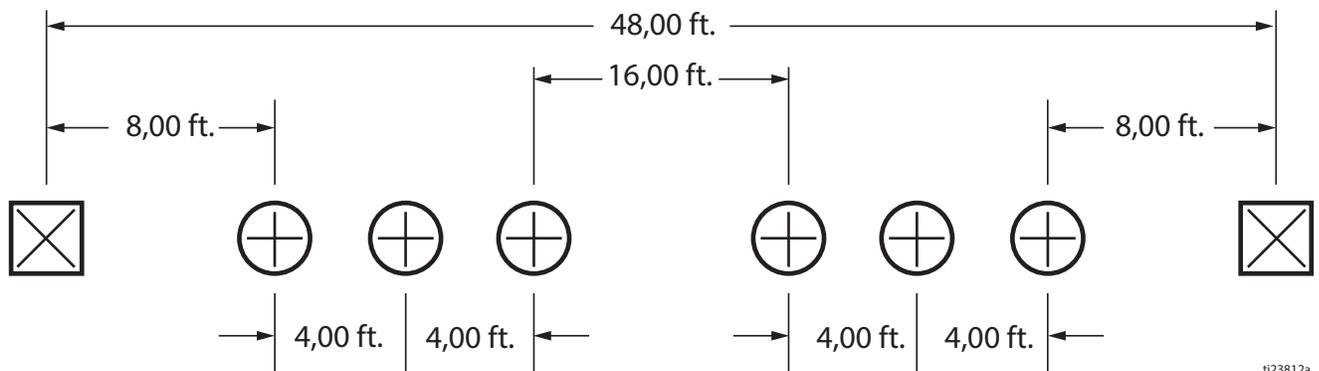


Pos.	Beschreibung
1	<b>Zur Auswahl</b> eines Favoriten die Taste kürzer als 1 Sekunde drücken.
	<b>Zum Speichern</b> eines Favoriten länger als 3 Sekunden drücken.
2	Abbruch und Rückkehr zum Menü Informationen.
3	Auswahl des zu ändernden Werts über die Pfeiltasten.
4	Einstellung des Abstandswerts.

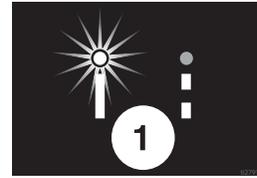
2. Erstellung eines Markierungsmusters mit den Pfeiltasten.
3. Das Markierungsmuster-Beispiel zeigt das typische Fahrspur-Layout für Reflexionsmarkierung. Abstandsgrößen auf bis zu 8 aufeinander folgende Abmessungen einstellen. Bei Eingabe von null springt der Layout-Modus in einer Endlosschleife zur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

Andere Verwendungsmöglichkeiten des Layout-Modus:

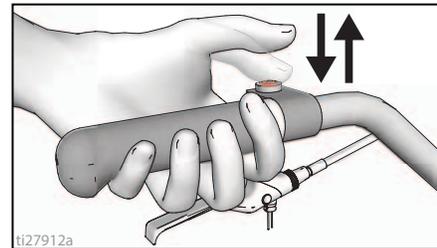
- Mehrfach geteilte, vorgegebene Zwischenraumanordnung
- Doppellinien-Zwischenräume



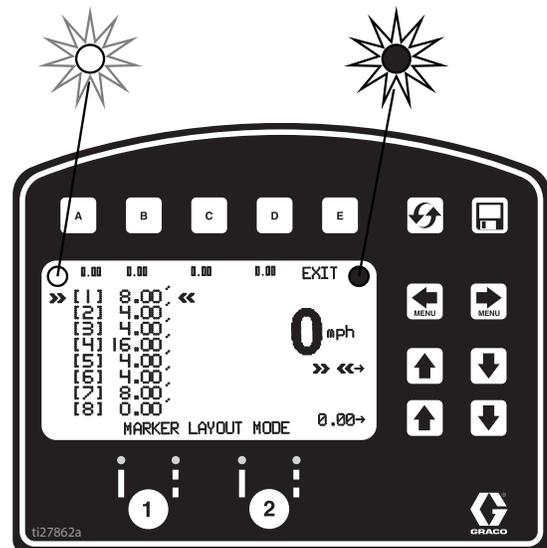
4. Pistolenschalter auf Skip Line (unterbrochene Linie) oder Solid Line (durchgezogene Linie) einstellen.



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



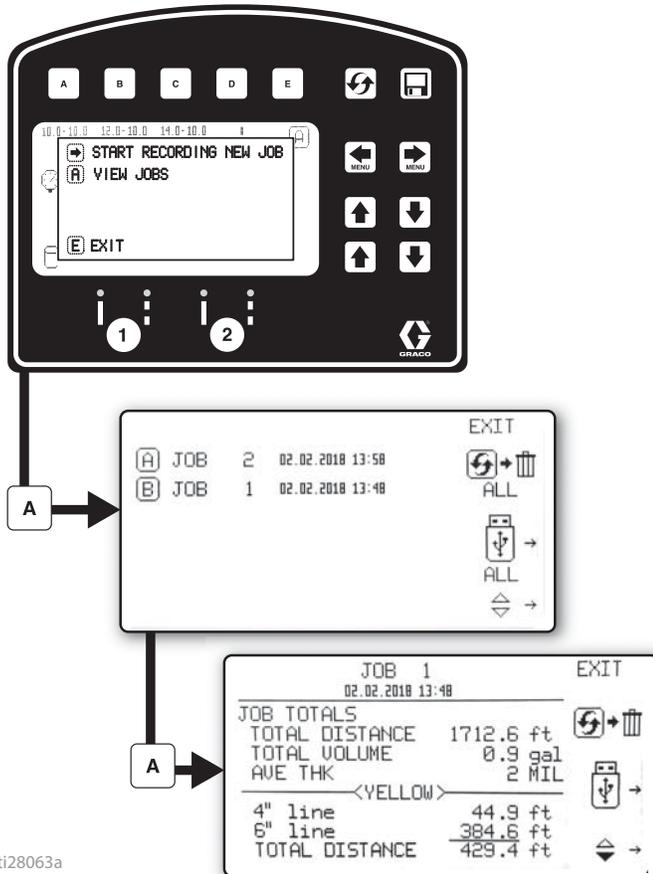
Vor und nach dem Markierungsmodus blinkt eine Anzeige auf dem Display, wenn die Pistolenschießsteuerung betätigt wird.



## Datenprotokollierung

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

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



ti28063a

 Aufzeichnung eines neuen Jobs starten.

 Alle Jobs löschen

 Alle Jobs auf USB exportieren

 Jobs löschen

 Job auf USB exportieren

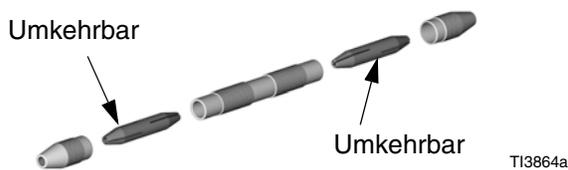
Jobdaten werden während dem Sprühvorgang zusammengefasst. Während des gesamten Jobs wird eine Zusammenfassung des gesprühten Volumens, der gesprühten Distanz und der durchschnittlichen Schichtdicke in Millimeter angezeigt. Zudem wird der Job nach Farben, Linienbreiten und gesprühtem Schablonenvolumen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

# Wartung

## MMA Fusionspistole

### Mitgelieferter Werkzeugsatz

- Sechskantschraubenschlüssel; 5/16
- Schraubendreher; 1/8-Zoll-Spitze
- Düsenbohrer; Siehe TABELLE 1 Seite 45.
- Aufprallschlitz-Bohreinsatz; verschiedene Größen je nach Schlitzgröße. Siehe TABELLE 3 auf Seite 45.
- Stiftzwinge 117661; doppelte umkehrbare Spannvorrichtung



- Fettpresse 551189 mit 3 Unzen Fett

### Pistole sauber halten

Die Pistole bleibt mit Zubehör-Pistolenabdeckung sauber, Seite 87.

Durch Auftragen einer dünnen Schmiermittelschicht wird die Reinigung erleichtert.

### nach Bedarf

1. **Reinigung der Pistole von außen**, Seite 44.
2. **Reinigung der Mischkammerdüse**, Seite 45, mindestens einmal pro Tag.
3. **Sprühdüsenadapter**, Seite 44.
4. **Reinigung des Schalldämpfers**, Seite 44.
5. **Reinigung des Materialverteilers**, Seite 44.
6. **Reinigung der Kanäle**, Seite 45.
7. **Reinigung der Aufprallschlitze**, Seite 46.

### Täglich

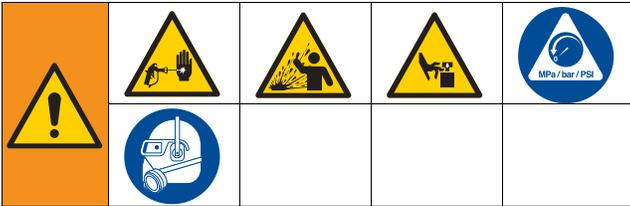
Befolgen Sie die Schritte **Reinigung**, Seite 26.

### Wöchentlich bis monatlich

1. Mischkammer- und Seitendichtungspatronen reinigen, Seite 49. O-Ringe überprüfen.
2. Sauber/**Rückschlagventil zerlegen**, Seite 50. O-Ringe und Filter überprüfen.

## Spritzpistole spülen

Wenn die Pistole gespült werden muss, ist wie folgt vorzugehen.



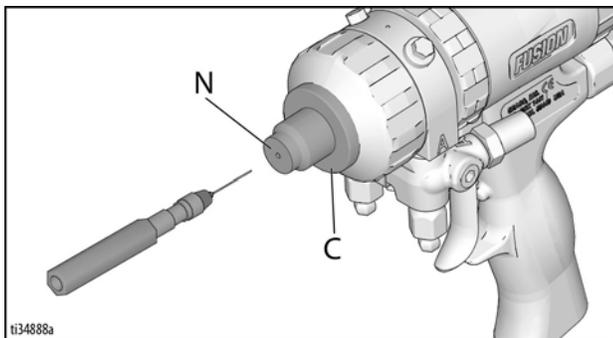
1. Befolgen Sie die Schritte. **Erdung (Nur für brennbare Spülmaterialien)**, Seite 12
2. Die Spülung sollte in einen geerdeten Metallleimer erfolgen, wobei ein Metallteil des Materialverteilers fest gegen die Eimerseite gedrückt werden muss. Zum Spülen den niedrigstmöglichen Materialdruck verwenden.
3. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.

## Reinigung der Pistole von außen

Wischen Sie die Außenseite der Pistole mit Aceton ab.

## Sprühdüsenadapter

Sprühdüsenadapter in Aceton einweichen. Falls erforderlich, reinigen Sie die Löcher mit einem 3/32" Bohrer.

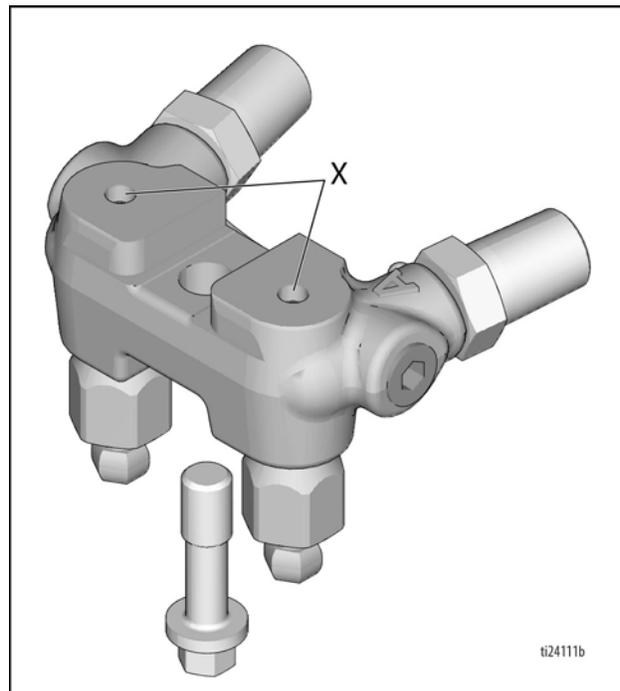


## Reinigung des Schalldämpfers

Schalldämpfer mit Aceton entfernen und reinigen.

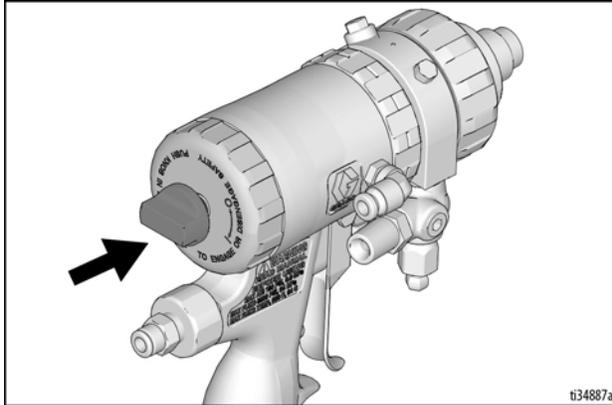
## Reinigung des Materialverteilers

Die Dichtflächen des Materialverteilers jedes Mal mit verträglichem Lösungsmittel und einer Bürste reinigen, wenn der Verteiler von der Pistole abgenommen wird. Darauf achten, dass die beiden Materialöffnungen (X) in der oberen Passfläche gereinigt werden. Nicht die flachen Dichtflächen beschädigen. Mit Fett einschmieren, wenn sie frei bleiben, damit Feuchtigkeit abgehalten wird.

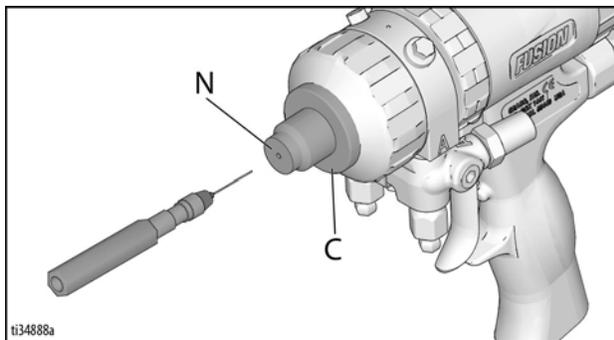


## Reinigung der Mischkammerdüse

1. Die Kolbensperre aktivieren, Seite 10.



2. Siehe **Tabelle 1: Größen der Düsenbohreinsätze**. Siehe auch das Identifikationsdiagramm unter **Bohreinsatzsätze**, Seite 63. Zur Reinigung der Mischkammerdüse (N) einen Bohrer der richtigen Größe verwenden. Falls nötig, die Luftkappe (C) vorsichtig mit einer steifen Bürste reinigen. Gegebenenfalls Düsenadapter entfernen und Mischkammer mit Bohrer reinigen.



**Tabelle 1: Größen der Düsenbohreinsätze**

Flaches Spritzbild	
Mischkammer Teile-Nr.	Bohrergröße Zoll (mm)
AF2020	3/32, 0,094 (2,35)

## Reinigung der Kanäle

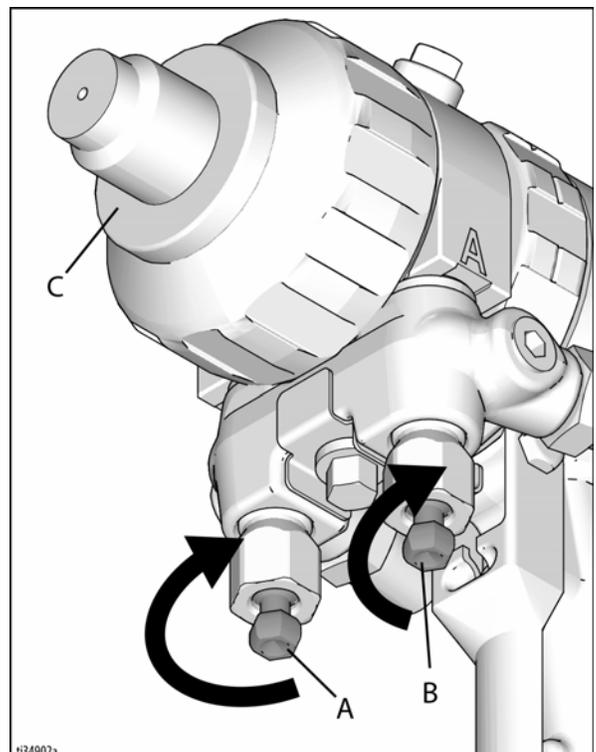
Falls nötig, die Kanäle in Materialgehäuse und Griff mit Bohreinsätzen säubern. Beachten Sie die Abschnitt und auf Seite für nähere Informationen zu Durchmesser und Position der Kanäle. **Tabelle 2: Kanaldurchmesser** **Schnittdarstellung - Pistole**, Seite 70. Alle Bohreinsätze können in einem Zubehörsatz bestellt werden. Bestell-Kit 248969 für **Reinigungsbohrersatz für Luftspülgriff**, Seite 63.

**Tabelle 2: Kanaldurchmesser**

Kanal	Pos. Buchstabe (Seite 70)	Öffnung Zoll (mm)
Alternativer Lufteinlass	C	7/16, 1/8 (11,0; 3,1)
Spülluft	Nicht dargestellt	1/8 (3,1)
Kolbenluft	E, F	1/8 (3,1)
Abluftöffnung	G	11/32, 1/8 (8,7; 3,1)
Luftventilbohrung	H	9/32 (7,1)
Reinigungsluft	Nicht dargestellt	3/32 (2,35)
Rückschlagventilöffnungen	Nicht dargestellt	3/32 (2,35)
Einfetten	Nicht dargestellt	3/32 (2,35)

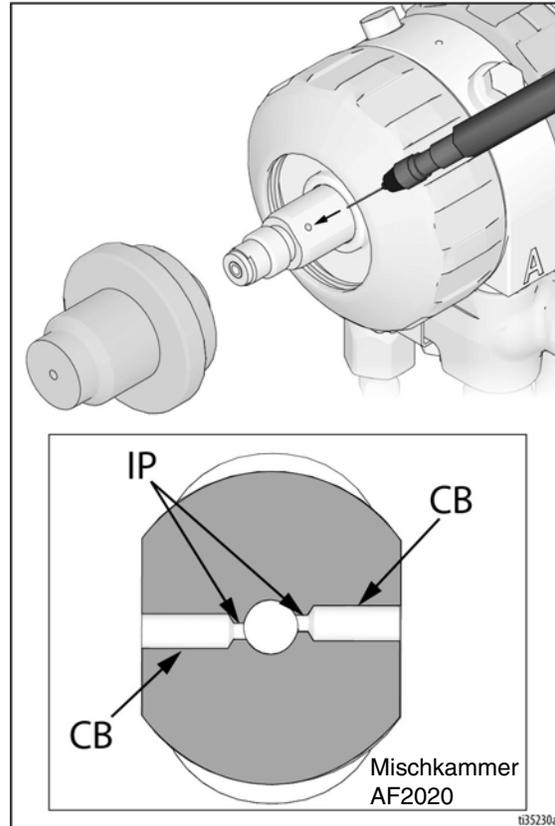
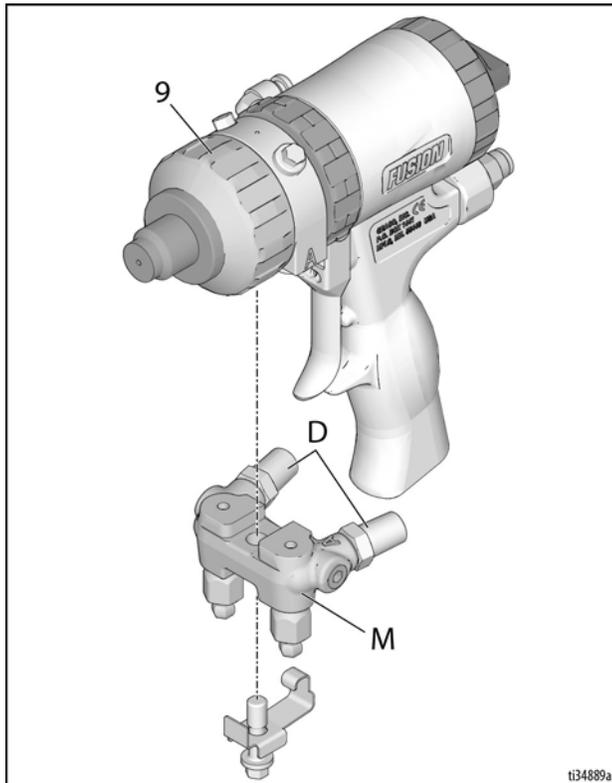
## Sprühdüsenadapter entfernen

1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Die Materialventile A und B schließen, bevor die Luftkappe (C) gedreht wird.



## Reinigung der Aufprallschlitze

1. Befolgen Sie die Schritte **Ablassen des Drucks**, Seite 12.
2. Den Luftschlauch (D) abnehmen und den Materialverteiler (M) entfernen.



3. **Spritzpistole spülen**, Seite 44. Wenn sich die Pistole nicht spülen lässt, siehe Seite 48.
4. **Demontage des Vorderteils der Fusionspistole**, Seite 47.
5. Die Mischkammer nach vorne schieben, bis die Aufprallschlitze (IP) sichtbar sind. Zur passenden Bohrergröße zum Säubern der Schlitze siehe **Tabelle 3: Größen der Bohreinsätze für die Aufprallschlitze**. Siehe auch das Identifikationsdiagramm unter **Bohreinsätze**, Seite 63. Einige Mischkammern haben Schulterbohrungen (CB), und zur vollständigen Säuberung der Aufprallschlitze sind zwei Bohrergrößen erforderlich.

**Tabelle 3: Größen der Bohreinsätze für die Aufprallschlitze**

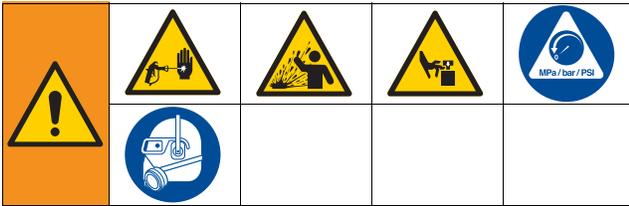
Mischkammer Teile-Nr.	Größen der Bohreinsätze für die Aufprallschlitze Zoll (mm)	Größe der Senkbohrung Größe der Bohreinsätze Zoll (mm)
AF2020	# 76, 0,020 (0,50)	# 53, .060 (1,50)

6. Die Mischkammer wieder zurück an ihre Position schieben.
7. **Frontend der Fusionspistole wieder zusammenbauen**, Seite 47.
8. Den Materialverteiler befestigen. Luft anschließen. Die Pumpe ist betriebsbereit.

## Schmierung

Alle O-Ringe, Dichtungen und Gewinde großzügig schmieren. Gewinde und Innenseite des Sicherungsrings (9) schmieren. Zur Bestellung von Schmiermittel siehe Seite 87.

## Demontage des Vorderteils der Fusionspistole

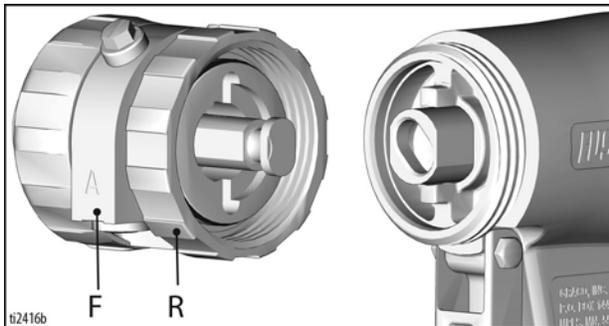


1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. **Spritzpistole spülen**, Seite 44.

### HINWEIS

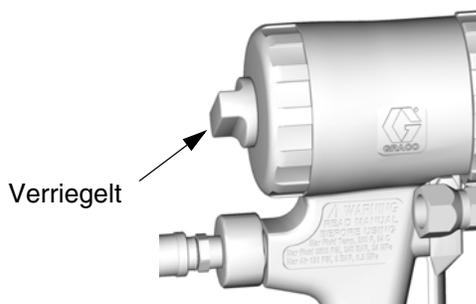
Wenn der Sicherungsring (R) aufgrund von Materialablagerungen festsetzt, nicht durch Drehen des gesamten Vorderteils mit Gewalt versuchen. Die Laschen (Z) können abbrechen. Das Vorderteil der Pistole in Lösemittel einweichen, um das ausgehärtete Material zu erweichen und den Sicherungsring zu lösen.

3. Den Feststerring (R) losschrauben, bis das vordere Pistolenende lose ist. Das Materialgehäuse (F) um 1/8 Umdrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen. Den Feststerring komplett losdrehen und das vordere Pistolenende abnehmen.

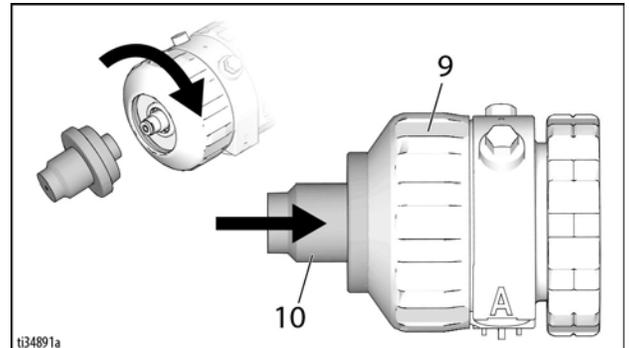


## Frontend der Fusionspistole wieder zusammenbauen

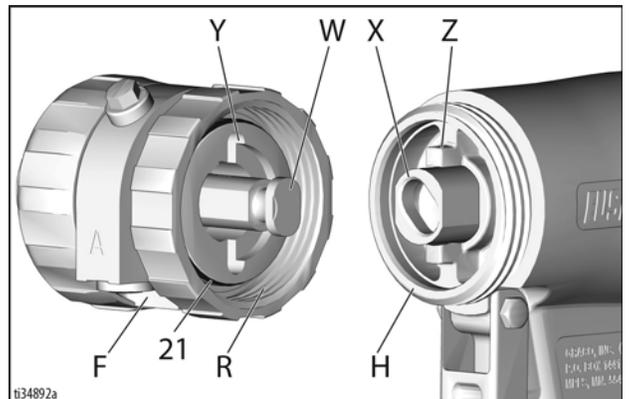
1. Gesichert **Kolbensperre**, Seite 10.



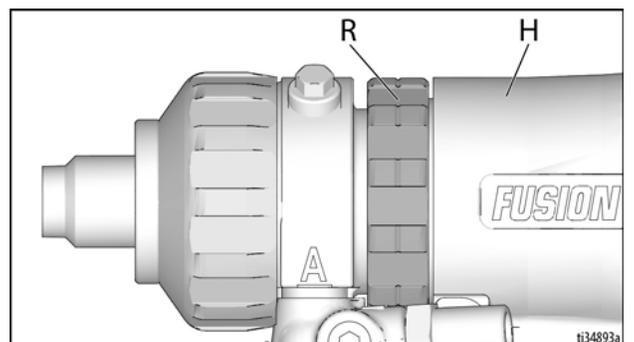
2. Sprühdüsenadapter (10) in die Mischkammer einschrauben und einpressen, bis der Sprühdüsenadapter auf dem Sicherungsring (9) aufliegt. Dadurch wird sichergestellt, dass die Mischkammer ganz hinten liegt.



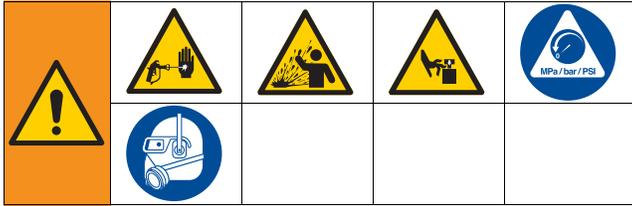
3. Überprüfen, ob der O-Ring (21) an seinem Platz ist. O-Ring, Gewinde von Feststerring (R) und Griff (H) und die Außenseite des Feststerrings großzügig schmieren. Das vordere Ende (F) entsprechend der gewünschten Materialverteilmontage ausrichten (die Abbildung zeigt untere Montage). Das Keilende (W) der Mischkammer in die Buchse (X) stecken. Den Feststerring so weit wie möglich mit der Hand auf den Griff schrauben.



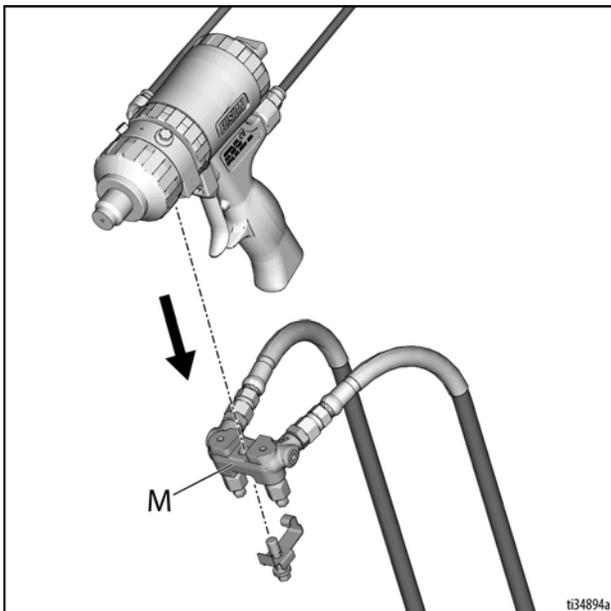
4. Das Materialgehäuse um 1/8 Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen, um die Schlitz (Y) und Zungen (Z) ineinander eingreifen zu lassen. Das vordere Ende fest andrücken. Den Feststerring (R) sehr fest auf den Griff (H) schrauben. Bei richtigem Zusammenbau liegt der Feststerring fest am Griff an.



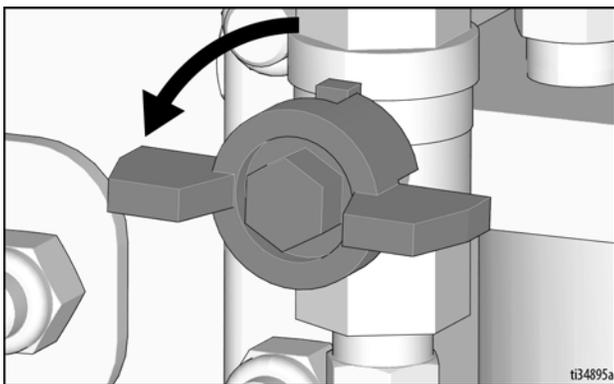
## Mischkammer und seitliche Dichtungspatronen



1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Den Materialverteiler (M) abnehmen. Die Luftzufuhr angeschlossen lassen.

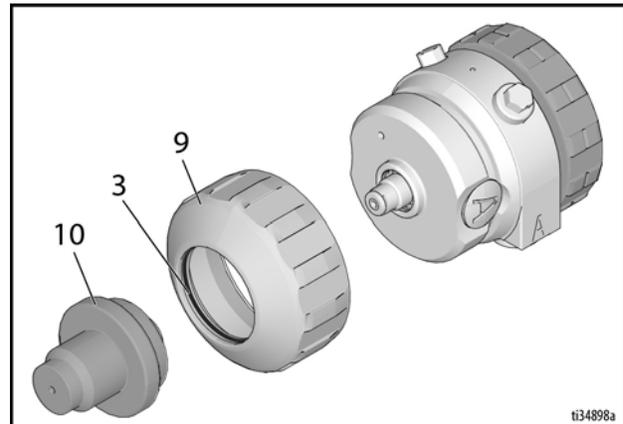


3. Die Pistole spülen, um Rückstände der Komponenten A und B zu beseitigen. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
4. Pistole abstellen.



5. **Demontage des Vorderteils der Fusionspistole**, Seite 47.

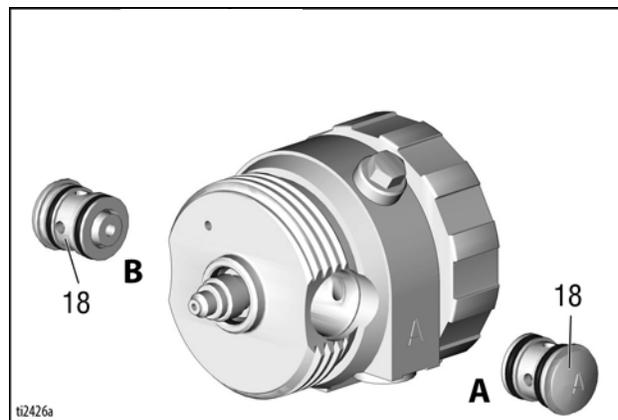
6. Luftkappe (10) und Sicherungsring (9) entfernen. Den O-Ring (3) im Sicherungsring überprüfen.



### HINWEIS

Um gegenseitige Verunreinigung der seitlichen Dichtungspatronen zu vermeiden, keine A-Komponenten- und B-Komponententeile untereinander austauschen. Die A-Komponentenpatrone ist mit einem A gekennzeichnet.

7. Die seitlichen Dichtungspatronen (18) herausziehen.



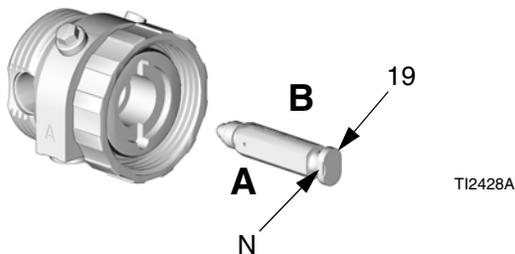
8. Die Mischkammer (19) hinten aus dem Materialgehäuse herausziehen. Auf Beschädigungen untersuchen und die Öffnungen reinigen, Seite 46. Den O-Ring (23) vor dem Materialgehäuse überprüfen.

### HINWEIS

Um gegenseitige Verunreinigung der benetzten Pistolenteile zu vermeiden, ist die Mischkammer mit einem A und einer Kerbe (N) an der hinteren Kante gekennzeichnet. Darauf achten, dass die Seite A der Mischkammer an der Seite A der Pistole liegt.

## Mischkammer- und Seitendichtungspatronen wieder zusammenbauen

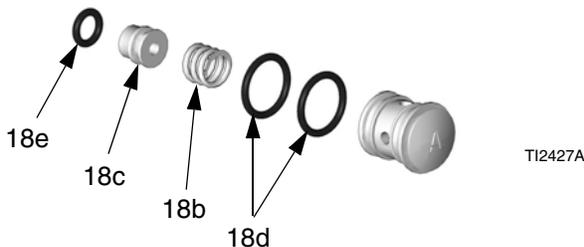
1. Eine dünne Schmiermittelschicht auf die Mischkammer (19) auftragen. Die Mischkammer einbauen. Das eingeztete **A** und die Kerbe (N) müssen auf derselben Seite liegen wie das **A** am Materialgehäuse. Die Mischkammer ist formschlüssig, damit sie in das Materialgehäuse passt.



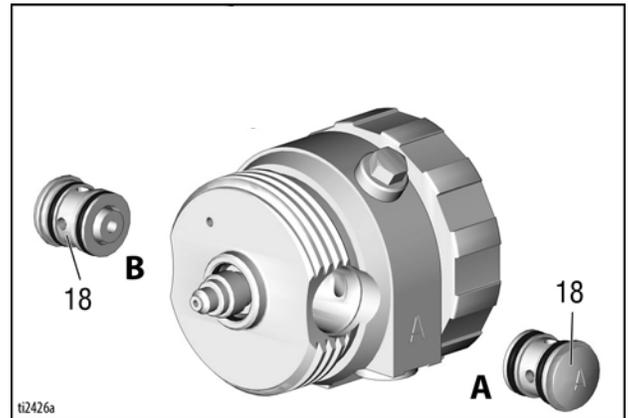
### HINWEIS

Um gegenseitige Verunreinigung der seitlichen Dichtungspatronen zu vermeiden, keine A-Komponenten- und B-Komponententeile untereinander austauschen. Die A-Komponentenpatrone ist mit einem A gekennzeichnet.

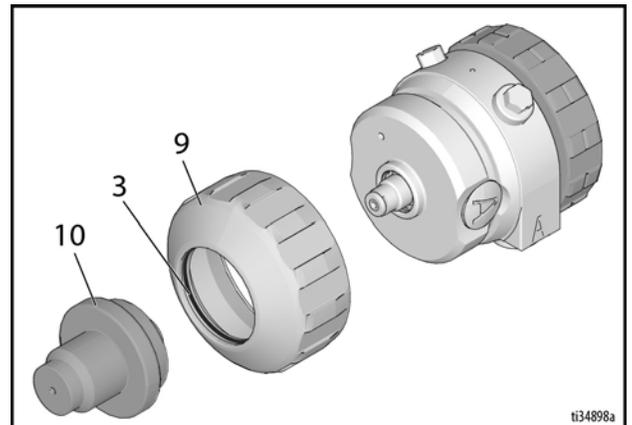
2. Die O-Ringe und die Oberflächen der seitlichen Dichtungspatronen sorgfältig überprüfen. Verschlissene oder schadhafte Teile austauschen. Die O-Ringe (18d, 18e) großzügig schmieren und die Teile wieder zusammenbauen. Auf die Dichtung (18c) drücken, um die Funktion der Feder (18b) zu überprüfen.



3. Die seitlichen Dichtungspatronen (18) großzügig schmieren und wieder anbringen.

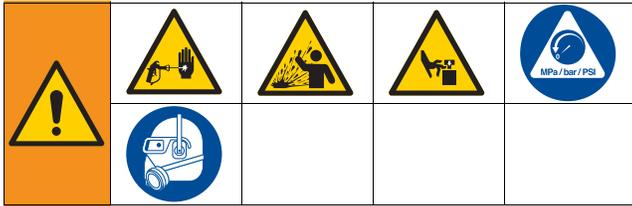


4. Alle Gewinde schmieren und den Sicherungsring (9) wieder anbringen. Sprühdüsenadapter (10) montieren.



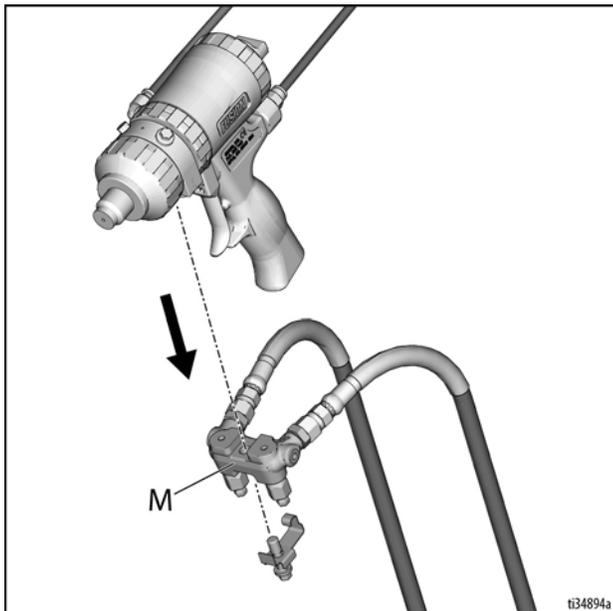
5. **Frontend der Fusionspistole wieder zusammenbauen**, Seite 47.
6. Luft anschließen und die Pistole ein paar Mal auslösen, um sie auf Lecks zu prüfen. Wenn eines der Rückschlagventile aufspringt, ist die Materialabdichtung auf dieser Seite der Mischkammer oder der seitlichen Dichtung bzw. der Patronenkomponenten mangelhaft. Dieses Problem muss vor der Befestigung des Materialverteilers behoben werden.
7. Den Materialverteiler befestigen. Luft anschließen. Die Pistole wieder in Betrieb nehmen.

## Rückschlagventil zerlegen

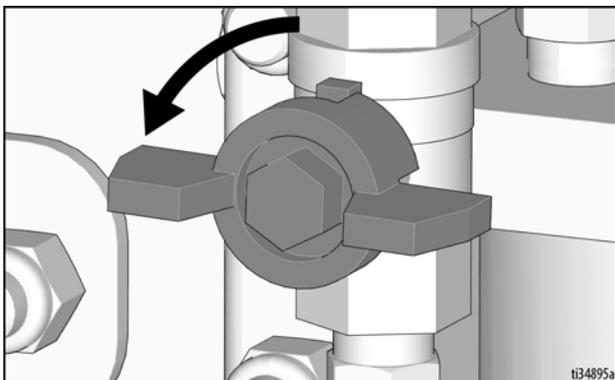


**HINWEIS:** Vor dem Zerlegen gegen die Kugel (26c) drücken, um Bewegung und Federfunktion des Rückschlagventils zu überprüfen.

1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Den Materialverteiler (M) abnehmen. Die Luftzufuhr angeschlossen lassen. **Reinigung des Materialverteilers**, Seite 44.



3. Die Pistole spülen, um A- und B-Komponentenrückstände zu beseitigen, Seite 44. Befolgen Sie die Schritte. **Ablassen des Drucks**, Seite 12
4. Pistole abstellen.



### HINWEIS

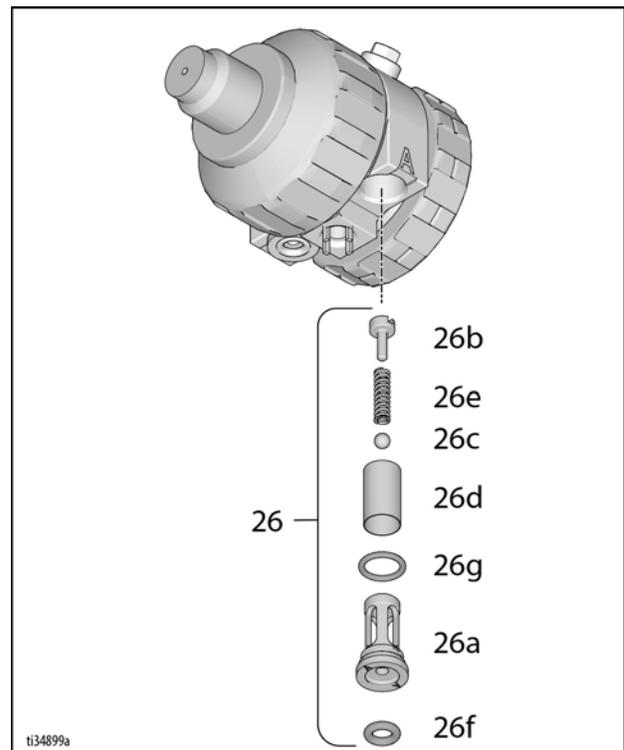
Um gegenseitige Verschmutzung der Rückschlagventile zu vermeiden, Bauteile der Komponente A und der Komponente B nicht untereinander austauschen. Das Rückschlagventil der Komponente A ist mit einem A gekennzeichnet.

5. Die Rückschlagventile (26) an der Kerbe herausdrücken.

### HINWEIS

Beschädigte Rückschlagventil-O-Ringe (26f, 26g) können zu externen Leckagen führen. Die O-Ringe austauschen, wenn Schäden sichtbar sind.

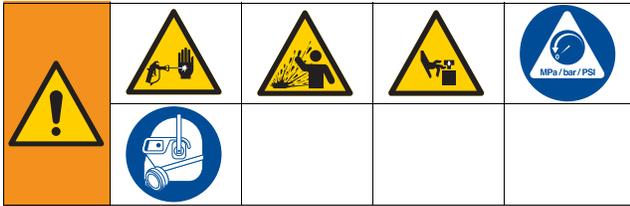
6. Den Filter (26d) herunter schieben. Teile reinigen und prüfen. Die O-Ringe (26f, 26g) gründlich untersuchen. Falls nötig, die Schraube (26b) entfernen und das komplette Rückschlagventil zerlegen.



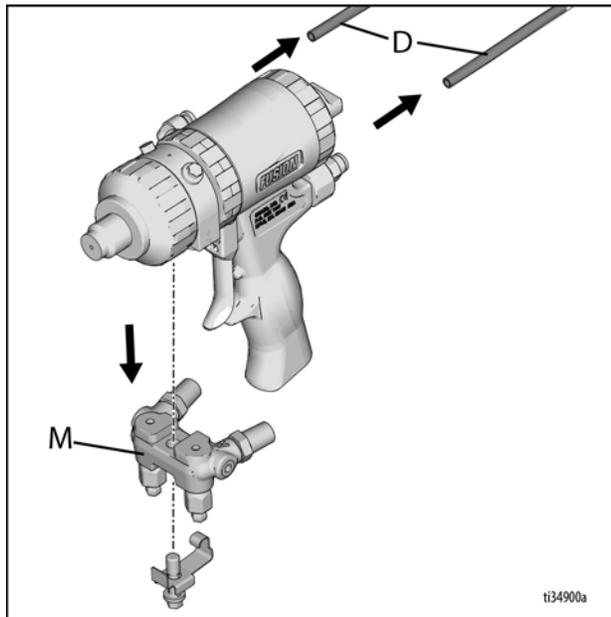
## Die Rückschlagventile wieder zusammenbauen

1. Die Rückschlagventile wieder zusammenbauen. Die Schraube (26b) sollte mit der Gehäuseoberfläche (26a) bündig sein (innerhalb von 1,5 mm). Die O-Ringe (26f, 26g) großzügig schmieren und vorsichtig wieder im Materialgehäuse anbringen.
2. Den Materialverteiler befestigen. Luft anschließen. Die Pistole wieder in Betrieb nehmen.

# Kolben



1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Den Luftschlauch (D) abnehmen und den Materialverteiler (M) entfernen.



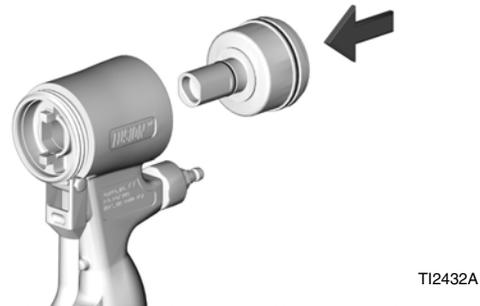
3. **Demontage des Vorderteils der Fusionspistole**, Seite 47.
4. Becherdeckel (5) losschrauben und O-Ring (14) überprüfen.



5. Gegen den Kolbenschaft drücken, um den Kolben (15) zu entfernen. Kolben-O-Ring (16) und Schaft-O-Ring (17) überprüfen.



6. Die Kolben-O-Ringe großzügig schmieren. Den Kolben wieder einbauen. Die Welle ist zur richtigen Ausrichtung mit einem Keil versehen. Den Kolben fest herunterdrücken, bis er sitzt.



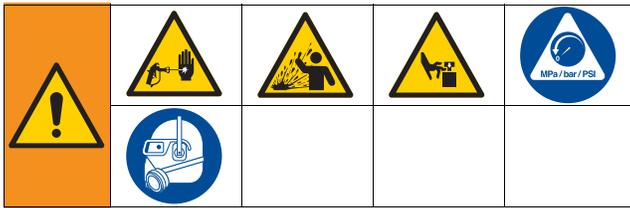
7. Den Becherdeckel (5) anbringen.



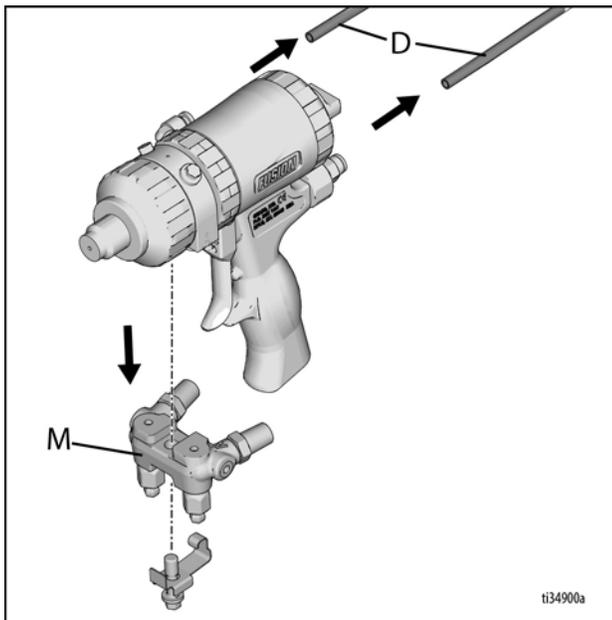
8. **Frontend der Fusionspistole wieder zusammenbauen**, Seite 47.

9. Den Materialverteiler befestigen. Luft anschließen. Die Pistole wieder in Betrieb nehmen.

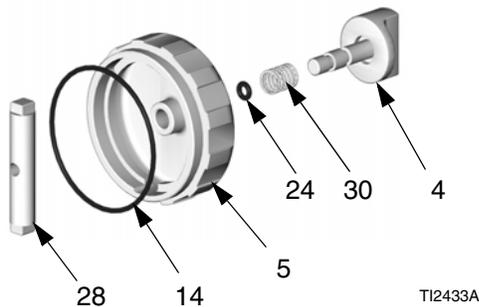
## Kolbensperre



1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Den Luftschlauch (D) abnehmen und den Materialverteiler (M) entfernen.

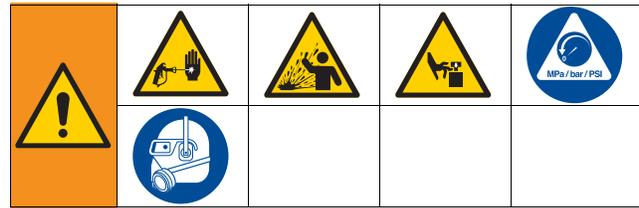


3. Den Becherdeckel (5) losschrauben. Den Kolbenanschlag (28) mit einem Schraubenschlüssel halten und von der Sperre (4) losschrauben. Feder (30) und O-Ringe (14, 24) überprüfen.

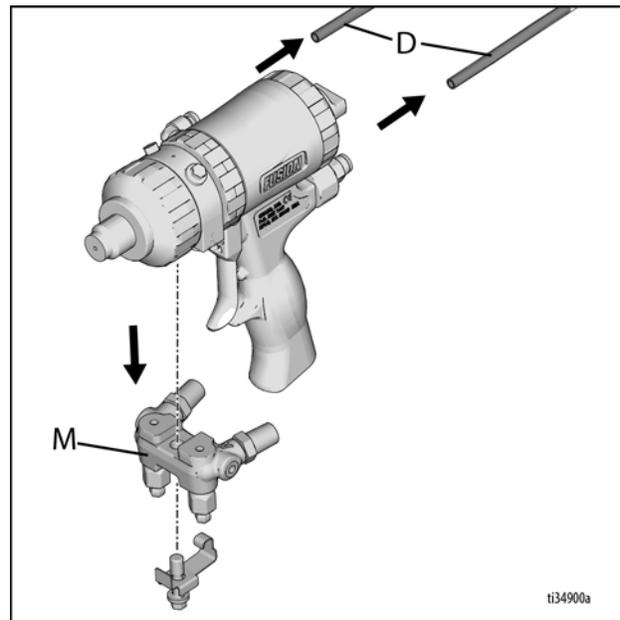


4. Die O-Ringe großzügig schmieren und wieder anbringen. Gewinde mit Lösungsmittel oder Alkohol reinigen. Mittelstarkes Loctite® oder ein gleichwertiges Mittel auf das Gewinde am Anschlag (28) auftragen und den Anschlag wieder anbringen.
5. Den Materialverteiler befestigen. Luft anschließen. Die Pistole wieder in Betrieb nehmen.

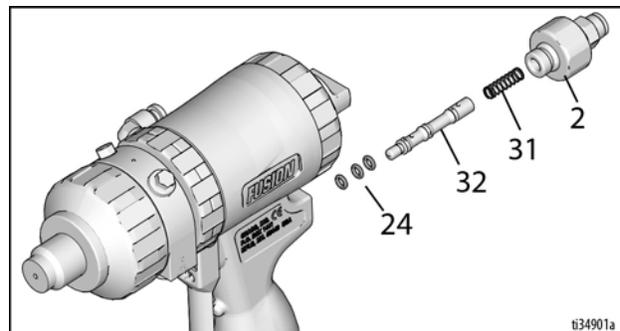
## Luftventil



1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Den Luftschlauch (D) abnehmen und den Materialverteiler (M) entfernen.



3. Schrauben Sie den Luftventilstopfen (2) los und entfernen Sie die Feder (31). Mit einem kleinen Werkzeug die Spule (32) von vorne herausdrücken. Überprüfen Sie die O-Ringe (24).



4. Die O-Ringe großzügig schmieren und wieder anbringen. Den Stopfen (2) mit 14-15 N•m (125-135 in-lb) festziehen.

# Wartung

## LineLazer V 200MMA 1:1

### Regelmäßige Wartung

**TÄGLICH:** Reinigen Sie Pistole und Komponenten nach jedem Gebrauch gründlich mit Aceton.

**TÄGLICH:** Überprüfen Sie die Luftleitungen auf freie Durchgänge. Stellen Sie sicher, dass die Farbe nicht in den Luftschlauch/Armaturen zurückgeführt wird.

**TÄGLICH:** Brüden 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:** Die Luftfilterabdeckung des Motors entfernen und das Element 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. Graco-Hydrauliköl 169236 (20 Liter) bzw. 207428 (3,8 Liter) und Filter 246173 verwenden. Die Ölwechselintervalle hängen von den Umgebungsbedingungen ab.

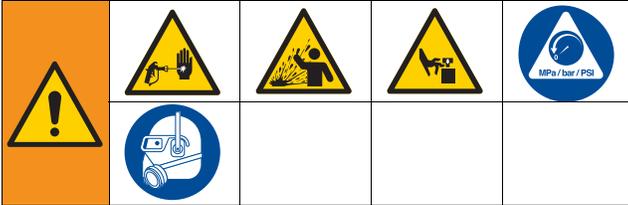
**ZÜNDKERZE:** Nur Zündkerzen der Modelle BPR6ES (NGK) oder W20EPR-U (NIPPONDENSO) verwenden. Elektrodenabstand auf 0,7 bis 0,8 mm (0,028 bis 0,031 Zoll) einstellen. Beim Einsetzen oder Ausbauen einer Zündkerze stets einen Zündkerzenschlüssel verwenden.

### 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 24.

# Hydrauliköl- und Filterwechsel

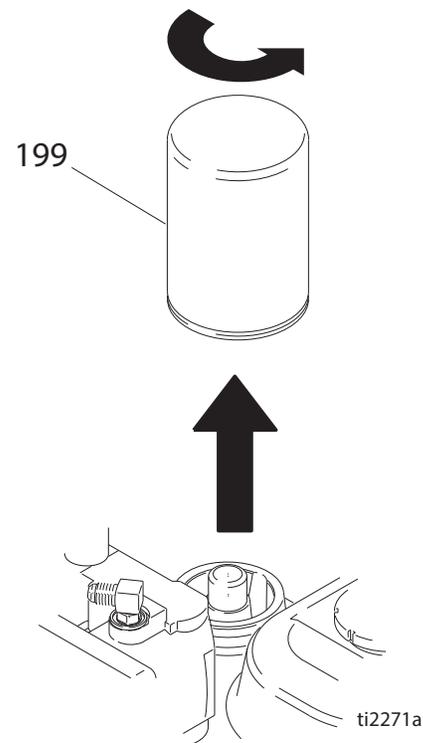
## Ausbau



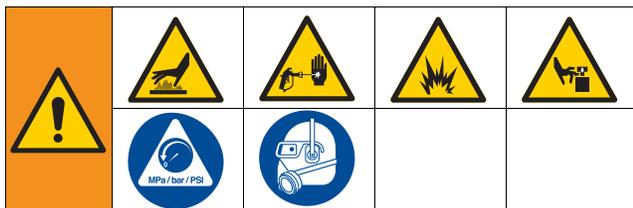
1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Tropfwanne oder Lappen unter das Spritzgerät halten, um auslaufendes Hydrauliköl aufzufangen.
3. Den Ablasstopfen abnehmen. Hydrauliköl auslaufen lassen.
4. Filter langsam abschrauben – Öl fließt in die Rille und läuft an der Rückseite aus.

## 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. Füllen Sie den Behälter mit synthetischem Hydrauliköl von Graco, ISO 46.
3. Ölstand kontrollieren.



# 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.	Kraftstoffbehälter auffüllen. 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 ausschalten. 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. Siehe Handbuch 309277.
	Kolbenpackungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen austauschen. Siehe Handbuch 309277.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Unterpumpe arbeitet, doch die Fördermenge beim Abwärtshub und/oder beiden Hüben ist 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.	Großer Druckabfall im Schlauch bei viskosen Materialien.	Einen Schlauch mit größerem Durchmesser und/oder geringerer Gesamtlänge verwenden. Ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 1/4" und einer Länge von mehr als 100 Fuß verringert die Leistung des Spritzgerätes beträchtlich. Für optimale Leistung sollte ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 3/8" verwendet werden (Mindestlänge: 22 Fuß).
	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.
Hohe Motordrehzahl im Leerlauf.	Motordrehzahl zu hoch.	Drosseleinstellung vor dem Ansaugen der Pumpe verringern.
	Drosseleinstellung falsch eingestellt.	Drossel auf 3700 - 3800 U/min im Leerlauf einstellen.
Anzeige zeigt niedrigen Druck bei stillstehender oder laufender Pumpe	Motorregler verschlissen.	Motorregler austauschen oder warten.
	Neue Pumpe oder neue Kompletteräte	Für Einlaufphase der Pumpe werden bis zu 100 Gallonen Material benötigt.
Es tritt zu viel Material in die Halspackungsmutter ein.	Defekter Transducer.	Drucksensor austauschen.
	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.
Material spritzt aus der Pistole.	Kolbenstange ist verschlissen oder beschädigt.	Kolbenstange ersetzen. Siehe Pumpen-Betriebsanleitung 309277.
	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.
	Der Luftdruck ist zu gering	Motordrehzahl erhöhen, Luftkappen prüfen, Luftanschlüsse prüfen.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Zu starker Materialaustritt am Abstreifring der Kolbenstange des Hydraulikmotors.	Kolbenstangendichtung verschlissen oder beschädigt.	Diese Teile ersetzen.
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.	Öl nachfüllen.
Hydraulikpumpe läuft zu laut.	Hydraulikmaterialpegel zu niedrig.	Spritzgerät ausschalten. Flüssigkeit 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 auswechseln.
Spritzgeräte arbeitet, nicht jedoch das Display	Schlechte Verbindung zwischen Steuerkarte und Display	Display abnehmen und wieder anschließen.
	Display beschädigt	Anzeigegerät austauschen.
Abstand nicht ordnungsgemäß hinzufügt (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 +/- 34 kPa (55 +/- 5 psi) einstellen.
	Getriebeverzahnung ist beschädigt (rechte Seite von der Plattform aus gesehen).	Getriebe/Radnabe ersetzen.
	Abstandssensor ist lose oder beschädigt.	Sensor wieder anschließen oder ersetzen.
Mil-Werte werden gar nicht oder falsch berechnet	Abstandssensor.	Siehe Abschnitt "Distanzzähler arbeitet nicht richtig".
	Gallonen-Zähler.	Siehe „Gallonen-(Liter)-Zähler fügt kein Materialvolumen hinzu“.
	Linienbreite nicht eingegeben.	Linienbreite im Hauptbildschirm der Markierung eingeben.
	Defekte oder beschädigte Steuerkarte.	Schalttafel ersetzen.
Spritzstrahl startet, nachdem das Spritzsymbol am Display erscheint	Unterbrecher.	Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 22.
Spritzsymbol erscheint am Display nicht, wenn gespritzt wird	Stecker locker.	Prüfen, ob der 5-polige Stecker und der Reed-Schalter richtig angeschlossen sind.
	Unterbrecher (164) ist falsch angeordnet	Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Spritzsymbol wird ständig am Display angezeigt	Unterbrecher ist falsch angeordnet.	Schraube im Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist, Seite 22.
	Reed-Schaltergruppe ist defekt.	Reed-Schaltergruppe austauschen.
Die Pumpen laufen mit sehr unterschiedlichen Drehzahlen	Materialfilter verschmutzt.	Filter reinigen.
	Düse, Filter oder Verteiler sind verstopft.	Komponenten reinigen, Durchgänge bohren.
	Unterpumpe sitzt fest.	Pumpe reparieren (siehe Pumpen-Betriebsanleitung).
	Die Aufprallschlitze sind verstopft.	Reinigen, siehe Seite 46.
<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 23.
	Der Hauptbildschirm der Markierung wird nicht angezeigt.	Zur Betätigung der Automatikpistolen den Hauptbildschirm der Markierung an der Steuerung aufrufen.
	Die Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit ist aktiviert.	Abschaltung bei niedriger Geschwindigkeit deaktivieren, siehe Seite 39.
	Batteriespannung zu niedrig.	Batteriespannung auf dem Diagnosebildschirm, Seite 13 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 23.
	Rote Taste defekt.	Tastenfunktionalität im Diagnosebildschirm testen, Seite 13. Austauschen, falls er gerissen ist.
	Das Kabel der Automatikpistole ist beschädigt oder stark geknickt und hat daher zu viel Zug.	Kabel der Automatikpistole austauschen.
	Magnetkabel ist getrennt oder beschädigt.	Schaltplan, Seite 88, 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.
	Die Pistole empfängt keine Luft.	Überprüfen Sie den Luftdruck. Entlüftungsventil an der Pistole öffnen.
	Luftdruck zu niedrig.	Erhöhen Sie die Motordrehzahl, überprüfen Sie die Luftanschlüsse und die Luftkappe.
Linienabstand ist nicht genau	Falsches Linienbild geladen.	Korrektes Linienbild laden.
	Maschine falsch kalibriert.	Maschine kalibrieren, Seite 13.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Batterie bleibt nicht geladen.	Zubehörteile sind eingeschaltet und führen zum Entladen der Batterie, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.	Zubehörteile abschalten, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.
	Drossel ist nicht hoch genug eingestellt.	Darauf achten, dass der Motor über 3300 U/min OHNE LAST betrieben wird, um die richtige Stromversorgung sicherzustellen.
	Der Stromverbrauch durch die Zubehörteile ist höher als die Motorleistung.	Weniger Zubehörteile verwenden oder die Batterie wenn nötig laden.
	Verkabelung defekt oder getrennt.	Schaltplan, Seite 88, prüfen und Kabel gegebenenfalls reparieren oder austauschen.
	Das Ladegerät funktioniert nicht.	Ladezustand im Diagnosebildschirm, Seite 35, 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.
	Zu niedriger Luftdruck.	Motordrehzahl erhöhen, Luftanschlüsse prüfen.
<b>LAYOUTMODUS</b>		
Keine oder schlechte Punkte im Layout- oder Markiermodus.	Zu kleine Einstellung für die Punkte.	Punktgröße erhöhen, Seite 35.
	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 23.
	Düse verstopft.	Düse reinigen oder austauschen.
	Batteriespannung zu niedrig.	Batterie laden oder austauschen.

# Pistole – Fehlerbehebung

1. Eine **Ablassen des Drucks**, Seite 12 durchführen.
2. Vor dem Zerlegen der Pistole alle anderen möglichen Ursachen und Probleme prüfen.

<b>HINWEIS</b>
Um gegenseitige Verschmutzung der benetzten Pistolenteile zu vermeiden, Bauteile der Komponente A und der Komponente B nicht untereinander austauschen.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Pistole wird bei Abzug nicht vollständig ausgelöst.	Kolbensperre eingerastet.	Sperre lösen, Seite 10.
	Schalldämpfer (22) verstopft.	Reinigen, Seite 44.
	Luftventil-O-Ringe beschädigt (24).	Austauschen, Seite 52.
	Zu niedriger Luftdruck.	Luftanschlüsse prüfen, Drossel erhöhen.
Bei voll ausgelöster Pistole wird kein Material verspritzt.	Materialventile (12b) geschlossen.	Öffnen.
	Aufprallschlitze verstopft.	Reinigen, Seite 46.
	Rückschlagventile (26) verstopft.	Reinigen, Seite 50.
Auslösung der Pistole zu langsam.	Schalldämpfer (22) verstopft.	Reinigen, Seite 44.
	Kolben-O-Ringe (16, 17) beschädigt.	Austauschen, Seite 51.
	Luftventil verschmutzt oder O-Ringe (24) beschädigt.	Luftventil reinigen oder O-Ringe austauschen, Seite 52.
	Zu niedriger Luftdruck.	Luftanschlüsse prüfen, Drossel erhöhen.
Pistole verzögert und löst dann plötzlich aus.	Ausgehärtetes Material an den seitlichen Dichtungen (18).	Seitliche Dichtungen (18c) und Mischkammer (19) auf Kratzer untersuchen. Austauschen, Seite 48.
	Sicherungsring (9) liegt nicht auf.	Sicherungsring anziehen, bis er aufliegt.
Verlust des flachen Spritzbilds.	Spritzdüse verstopft.	In verträglichem Lösungsmittel reinigen, Seite 48.
	Düse abgenutzt.	Austauschen, Seite 48.
	Mischkammerdüse verschmutzt.	Reinigen, Seite 48.
Undichtigkeit zwischen flacher Düse und Mischkammer.	Düsen spitze sitzt nicht richtig.	Zusammenbauen, Seite 48.
	O-Ring (40) beschädigt/fehlt.	Austauschen, Seite 48.
Druck unausgeglichen.	Aufprallschlitze verstopft.	Reinigen, Seite 46.
	Rückschlagventile (26) verstopft.	Reinigen, Seite 50.
	Viskositäten nicht gleich.	Temperatur zur Kompensierung einstellen.
	Die Schläuche sind verstopft.	System mit Aceton spülen, Schläuche austauschen.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Material A und/oder B im Pistolenluftabschnitt.	Seitliche Dichtungen (18c) beschädigt.	Austauschen, Seite 48.
	Mischkammer (19) beschädigt.	Austauschen, Seite 48.
	O-Ringe (18d, 18e) der seitlichen Dichtungen beschädigt.	Austauschen, Seite 48.
	Angezogener Sprühdüsenadapter bei geöffneten Materialventilen (12b).	Zuerst Ventile schließen.
Materialnebel aus Mischkammer oder Sprühdüsenadapter.	Seitliche Dichtungen (18c) beschädigt.	Austauschen, Seite 48.
	O-Ringe (18d, 18e) der seitlichen Dichtungen beschädigt.	Austauschen, Seite 48.
	Mischkammer (19) beschädigt.	Austauschen, Seite 48.
Zu viel Reinigungsluft bei geschlossenen Materialventilen und abzogener Pistole.	Materialgehäuse-O-Ring (23) beschädigt/fehlt.	Austauschen, Seite 48.
Materialfluss hört nicht auf, wenn Materialventile geschlossen sind.	Beschädigte Materialventile (12b).	Auswechseln.
Luftschwall aus Schalldämpfer bei Abzug der Pistole.	Normal.	Keine Maßnahme erforderlich.
Stetiger Luftaustritt aus Schalldämpfer.	Luftventil-O-Ringe beschädigt (24).	Austauschen, Seite 52.
	Kolben-O-Ringe (16, 17) beschädigt.	Austauschen, Seite 51.
Luftaustritt aus vorderem Luftventil.	Luftventil-O-Ringe beschädigt (24).	Austauschen, Seite 52.
Luftaustritt am Feststellring.	Beschädigter O-Ring (21).	Austauschen, Seite 48.
Sicherungsring (9) kann nicht angezogen werden, bis er aufliegt.	Sprühdüsenadapter (10) vor dem Sicherungsring (9) montiert.	Zuerst Sicherungsring (9) installieren, dann Sprühdüsenadapter (10), Seite 49.
Streifenbildung im Sprühbild.	Zu kleine Sprühöffnung.	Düsengröße vergrößern.
	Zu niedriger Druck.	Spritzdruck erhöhen.
	Zu kaltes Material.	Überprüfen Sie die empfohlene Spritztemperatur des Materials.

## Pistolenreparatursätze

Die Tabelle zeigt die Anzahl der Teile in den jeweiligen Sätzen.

Pos. Nein.	O-Ringsätze, (St.)	246347 O-Ringsatz für seitliche Dichtungspatronen	246348 Seitendichtungssatz	246351 O-Ringsatz für Rückschlagventile	246355 Kompletter O-Ringsatz
3	248137 (6)				1
14	248136 (6)				1
16	248135 (6)				1
17	248134 (6)				1
18c			2		
18d	248130 (6)	4			4
18e	248128 (6)	2	2		2
21	248132 (6)				1
23	248131 (6)				1
24	246354 (6)				5
26f	248133 (6)			2	2
26g	248129 (6)			2	2
40	246360 (3)				

## Rückschlagventil-Filtersiebsätze

10 Filtersiebe pro Satz.

Filtersieb 40 mesh ist Standard mit der Pistole.

**246357 40 Mesh (0,015 Zoll, 375 Mikron)**

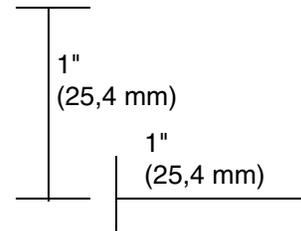
**246358 60 Mesh (0,010 Zoll, 238 Mikron)**

**246359 80 Mesh (0,007 Zoll, 175 Mikron)**

# Bohreinsatzsätze

Zur Reinigung von Pistolenschlitzen und Öffnungen.  
Abbildungen zum Durchmesservergleich. Wirkliche  
Länge kann variieren.

**HINWEIS:** Nicht alle Größen werden für die Pistole  
verwendet.



Bausatz Teilenr.	Menge pro Satz	Größe der Bohreinsatzsätze			Abbildung
		nominal	Zoll	mm	
246624	3	3/32	,094	2,39	
246627	6	Nr. 53	0,060	1,52	
246631	6	Nr. 76	0,20	0,51	

## Bohrer

### 119386

Der Satz enthält 20 Reinigungsbohrer mit Größen im  
Bereich von #61 bis #80.

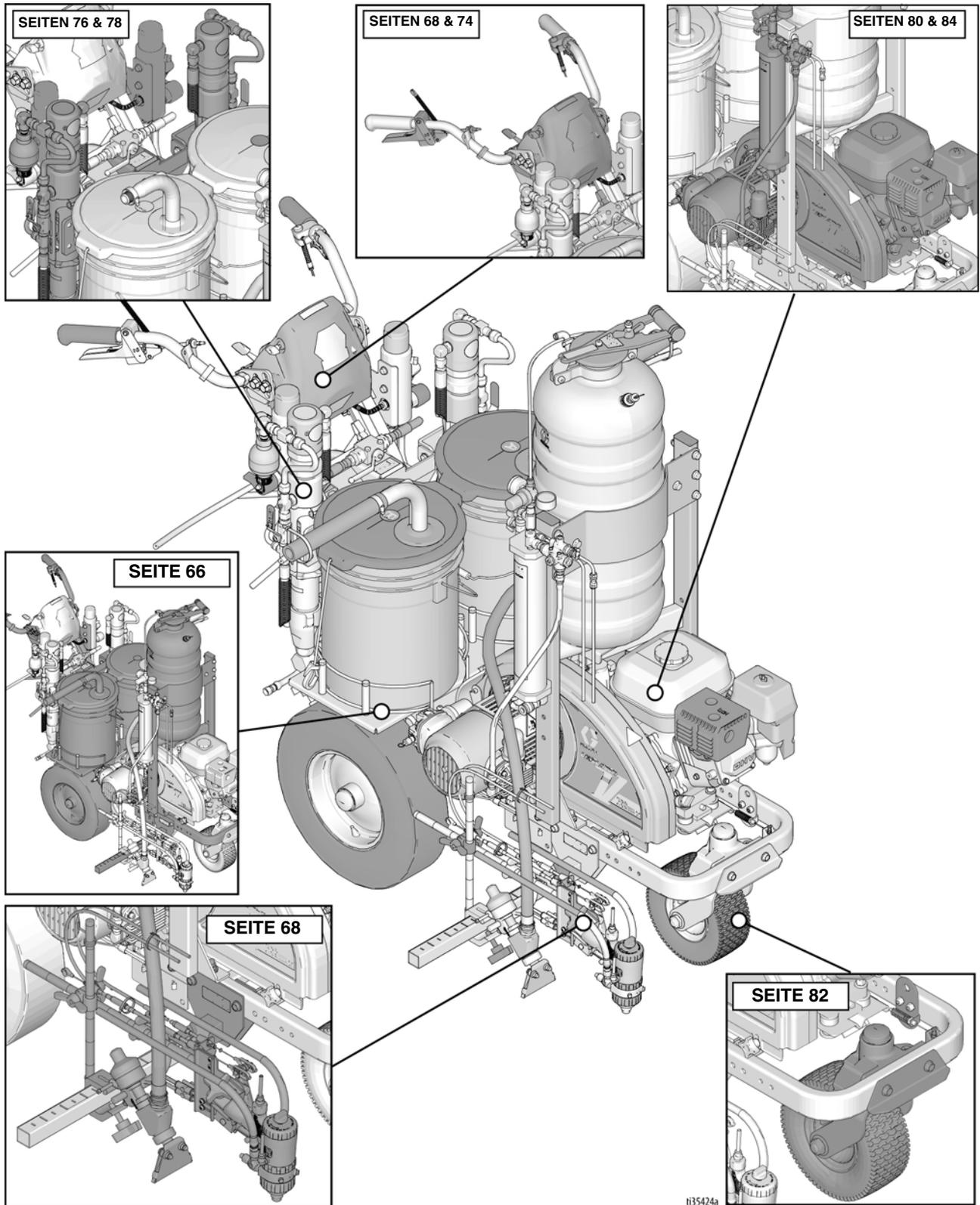
## Reinigungsbohrer für Luftspülgriff

### 248969

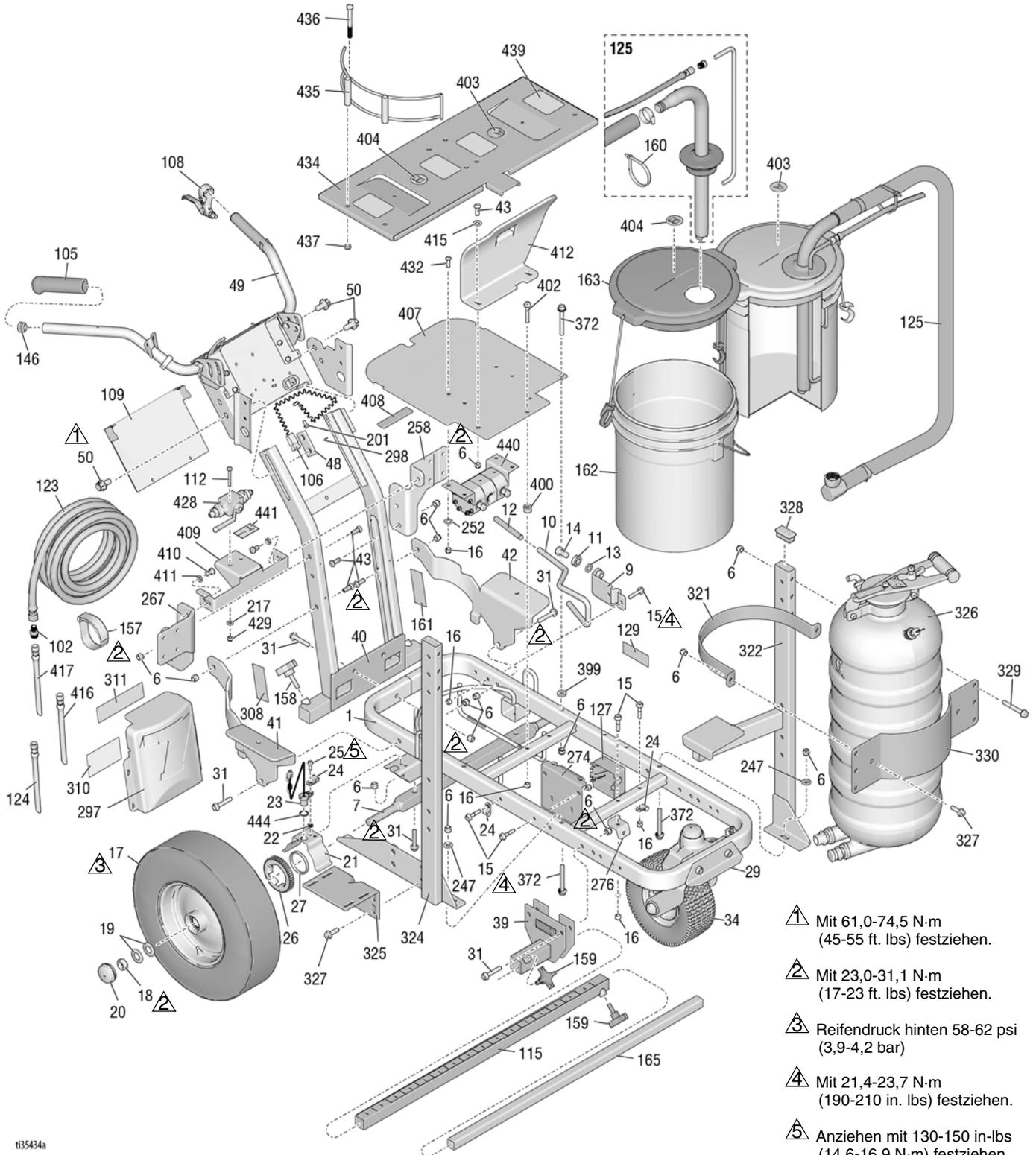
Der Satz enthält alle 5 extra-langen Bohreinsatzsätze,  
die zum Reinigen der Luftkanäle in Griff und  
Materialgehäuse der Luftspülpistole benötigt werden.  
Siehe **Reinigung der Kanäle**, Seite 45.



# LineLazer V 200MMA 1:1



# Teilezeichnung – Rahmenmontage



- ▲ Mit 61,0-74,5 N-m (45-55 ft. lbs) festziehen.
- ▲ Mit 23,0-31,1 N-m (17-23 ft. lbs) festziehen.
- ▲ Reifendruck hinten 58-62 psi (3,9-4,2 bar)
- ▲ Mit 21,4-23,7 N-m (190-210 in. lbs) festziehen.
- ▲ Anziehen mit 130-150 in-lbs (14,6-16,9 N-m) festziehen.

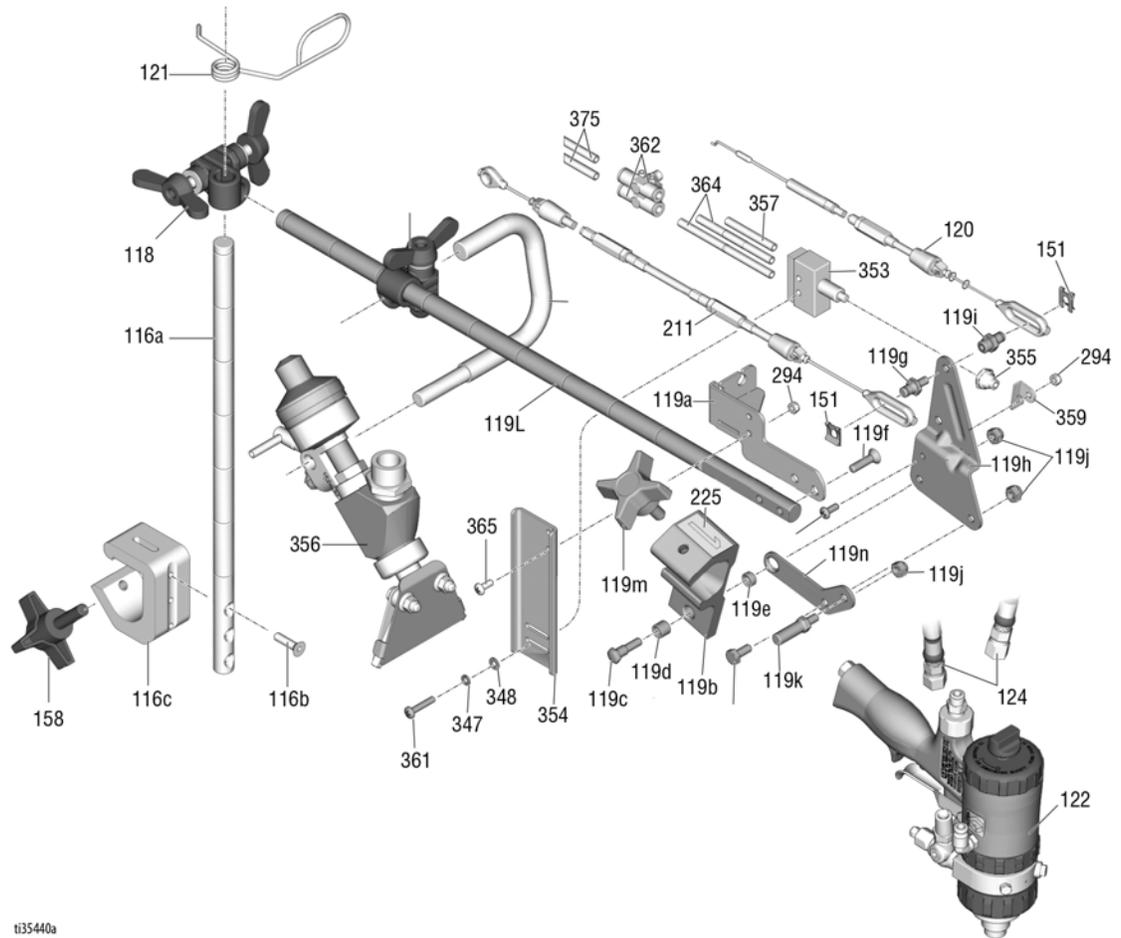
t135434a

# Teileliste – Rahmenbaugruppe

Ziffer Teile-				Ziffer Teile-			
Nr	Teil	Beschreibung	St.	Nr	Teil	Beschreibung	St.
1	287623	RAHMEN, Linienmarkierer lackiert	1	160	404989	BINDER, Kabel	6
6	101566	SICHERUNGSMUTTER	12	161▲	17K394	AUFKLEBER, GMAX-Warnung Feuer und Haut	1
7	193405	ACHSE	1	162	115077	EIMER, Kunststoff	2
9	198891	HALTERUNG	1	163	24U241	SATZ, Eimerdeckel	2
10	198930	BREMSSTANGE (enthält 12)	1	165	17J408	ARM, Verlängerungs-, dritte Pistole	1
11	198931	LAGER	1	201	107257	GEWINDESCHRAUBE	11
12	114808	Kappe, Vinyl	1	217	110755	UNTERLEGSCHEIBE, einfach	4
13	195134	DISTANZSTÜCK	1	247	100023	SCHEIBE, flach	7
14	113961	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1	252	100527	UNTERLEGSCHEIBE, einfach	6
15	112960	FLANSCHSCHRAUBE, Sechskant	5	258	17y409	MONTAGEHALTERUNG, Hydraulikpumpe	1
16	111040	SICHERUNGSMUTTER, Einsatz, Nylock, 5/16	8	267	17Y047	MONTAGEHALTERUNG, Hydraulikpumpe, rechts	1
17	111020	RAD, pneumatisch ohne Sensorring	1	274	17J549	HALTERUNG, Behälter	1
	255162	RAD, pneumatisch mit Sensorring	1	276	15F441	HALTERUNG, Rahmen	1
18	112405	SICHERUNGSMUTTER	2	277	119696	FEDER, Zug-	1
19	112825	UNTERLEGSCHEIBE	4	297	17K377	ABDECKUNG, Batterie-, lackiert	1
20	114648	STAUBKAPPE	2	308▲	17K392	ETIKETT, Sicherheit, Warnung	1
21	15J088	ABDECKUNG, Abstandssensor	1	310	17K397	TYPENSCHILD, Hinweis, elektrischer Verbrauch	1
22	15K452	DISTANZSCHEIBE	1	321	16T580	BAND, Klemmung, Perlenbehälter	1
23	15K357	SENSOR, Abstand	1	322	16T763	RAHMEN, Behälter, LL200, lackiert, links	1
24	108868	KLAMMER, Draht	2	324	16T762	RAHMEN, Perlenbehälter, LL200, lackiert, rechts	1
25	260212	SCHRAUBE, Sechskant, Unterlegscheibe, Gew. form.	2	325	16T579	HALTERUNG, Kompressor, LL200	1
26	15J578	ZAHNRAD, Signal	1	326	16T629	BEHÄLTER, Perle	1
27	15K700	RING, Sensorrad	1	327	111193	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	6
29	240991	HALTERUNG, Lenkrolle, vorn	1	328	115087	ROHRSTOPFEN	2
31	114982	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	6	329	121488	SCHRAUBE, Sechskantkopf, mit Flansch	6
34	114549	RAD, pneumatisch	1	330	16T593	HALTERUNG, Perlenbehälter, LL200, lackiert	1
39	17H528	HALTERUNG, Pistolenarm	1	331	120757	SCHRAUBE, Gehäuse	4
40	24Y665	RAHMEN, Griff senkrecht, lackiert	1	372	125626	SCHRAUBE, Sechskantkopf, mit Flansch	4
41	17Y059	ABSTANDHALTER, rechts, lackiert	1	399	16A719	SCHEIBE, flach	1
42	17Y058	ABSTANDHALTER, links lackiert	1	400	197449	DISTANZSTÜCK	1
43	128977	SCHRAUBE, Halbrundkopf	6	402	114653	SCHRAUBE, Kappe, Flanschkopf	1
48	17J125	SCHIEBEWINKEL	2	403	17Y328	ETIKETT, Identifikation, Buchstabe „A“	4
49	24Y641	STANGE, Griff	1	404	17Y329	ETIKETT, Identifikation, Buchstabe „B“	4
50	17J136	SECHSKANTSCHRAUBE, Flanschkopf-	8	407	17Y054	PLATTE, Eimerhalter	1
102	196176	ADAPTER, Nippel	2	408	17P800	STOSSFÄNGER, (0,88 breit x 0,17 dick)	4
105	114659	GRIFF, Handgriff	2	409	17Y350	HALTERUNG, Behälter, Halterung, hinten, MMA	1
106	237686	DRAHT, Erdung	1	410	100133	SICHERUNGSSCHEIBE 3/8"	2
107	107257	GEWINDESCHNEIDSCHRAUBE, Sechskantkopf	1	411	100575	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2
108	194310	HEBEL	1	412	17Y055	HALTERUNG, Behälter, vorne	1
109	17J123	PLATTE, Abdeck-	1	415	100731	UNTERLEGSCHEIBE	1
112	110982	HUTSCHRAUBE, Sechskant	2	416	17C466	ROHR, Poly, Schrumpfschlauch, grün	2
115	17J407	ARM, Verlängerung, Stange, Verschweißung	1	417	17C465	ROHR, Poly, Schrumpfschlauch, blau	2
123	191239	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8" x 11'10"	2	428	120140	VENTIL, Kugel, Baugruppe	1
124	245227	SCHLAUCH, mit Kupplung, 1/4" x 7'	2	429	110982	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2
125	24V064	SCHLAUCH, Ansaug/Abläss (inkl. 125a-125i)	2	432	125112	SENKSCHEIBE mit Innensechskant, 5/16 x 1	4
125a	15F149	SAUGROHR	2	434	25N603	KIT, Halterung, 5 Gallonen, zweifarbig	1
125b	194306	Fluidmaterialschlauch	2	435	17N536	HALTER, Eimer	4
125c	198119	ANSCHLUSSSTÜCK, Steck-	2	436	867517	SCHRAUBE, Sechskant, 3/8-16 x 3,5"	8
125d	101818	KLAMMER, Schlauch	2	437	125205	SICHERUNGSMUTTER, Nylon, 3/8-16	8
125f	16X071	ROHR, Abflussleitung	2	439	15R409	UNTERLAGE, rutschfest, Bremse	4
125g	278722	DICHTUNG, Eimer	2	440	131818	VERTEILER, Strömungstrockner, hydraulisch	1
125h	248008	SCHLAUCH, mit Kupplung, 1/4" x 44"	2	441	17Y487	TYPENSCHILD, Ventil	1
125i	196180	BUCHSE	2				
127	15F369	BOX	1				
129	189919	FREIE STELLE für Aufkleber	2				
146	120151	ROHRSTOPFEN	2				
157	114271	HALTERIEMEN	2				
158	108471	KNOPF, gezinkt	1				
159	111145	KNOPF, gezinkt	2				

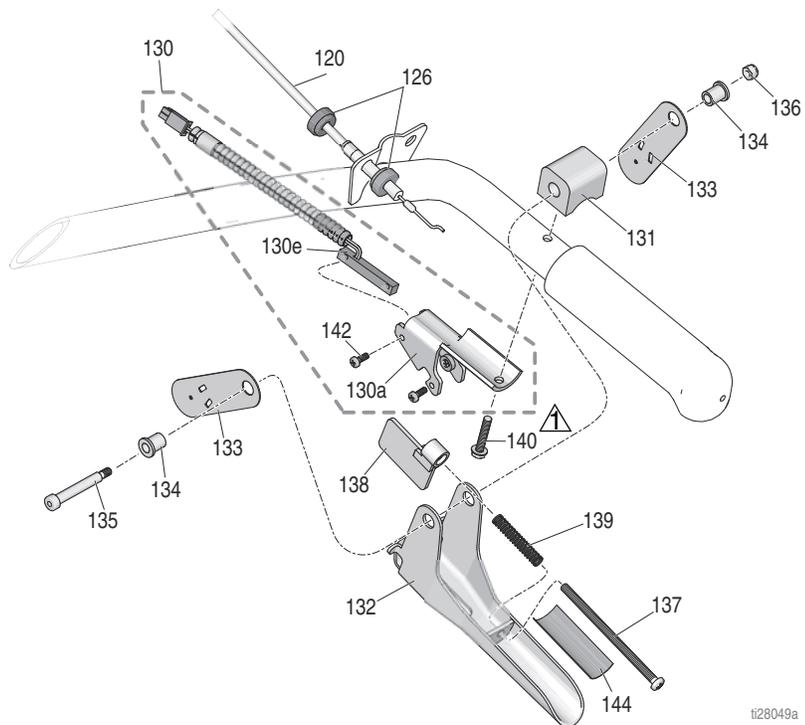
▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

# Teilezeichnung – Pistolenarm & Pistolenabzug



ti35440a

⚠ Mit 2.0-2.4 N·m  
(18-22 in. lbs) festziehen.



ti28049a

# Teilleiste

## Pistolenhalterung und Arm

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
6	101566	Sicherungsmutter (nicht abgebildet)	2
31	114982	SCHRAUBE, Kappe, Flansch HD (nicht abgebildet)	2
39	17H528	HALTERUNG, Pistolensarm (nicht dargestellt)	1
115	17J407	ARM, Erweiterung, Stange (nicht dargestellt)	1
116	17J424	STANGE, Höhenverstellung, Satz	1
116a	17J139	STANGE, Höhenverstellung Pistole	1
116b	113428	SCHRAUBE, Sechskant, HD	3
116c	17J153	WINKEL, Pistolenhalterung	1
118	24Y645	SATZ, Klemme-, Doppelflügelmutter	1
119	25A529	ARM, Pistolenhalterung, LineLazer (enthält 151)	1
119a	24Y919	HALTERUNG, Kabel	1
119b*	17Y418	HALTERUNG, Pistole	1
119c	17J575	BEFESTIGUNGSELEMENT, Spezial-	1
119d*	119664	LAGER	1
119e	17J576	DISTANZSTÜCK, Spezial-	1
119f	119647	SCHRAUBE, Innensechskant-	2
119g	17H673	STEBBOLZEN, Kabel, Pistole	1
119h	15F214	HEBEL, Stellmotor	1
119i	17H674	ADAPTER, Kabel, Pistole	1
119j	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	2
119k	15F209	STEBBOLZEN, Abzug	1
119l	17J145	ARM, Pistolenhalterung	1
119m*	15F750	KNOPF, Pistolenhalterung	1
119n	131827	HALTERUNG, Pistolenhalterung	1
120	25A488	KABEL, Handpistole (enthält 126, 151)	1
121	188135	FÜHRUNG, Kabel	1
122	25E471	Pistole, Luftspülung, MMA	1
124	245227	SCHLAUCH, gekuppelt, 1/4"x7'	2
128▲	16P136	SCHILD, Sicherheit, Warnung, ISO	1
151	126111	HALTERUNG, extern, 8mm	2
158	108471	KNOPF, gezinkt	1
159	111145	KNOPF, gezinkt; nicht dargestellt	2
165	17J408	ARM, Verlängerung, dritte Pistole (nicht dargestellt)	1
211	25A487	KABEL, Automatikpistole (enthält 151, 212, 213)	1
225	17C043	AUFKLEBER, Nummer "1"	1
	17C046	ETIKETT, Nummer „2“	1
294	115483	SICHERUNGSMUTTER	2
347	100020	FEDERRING	2
348	116876	SCHEIBE, flach	2
353	16T646	SCHALTER, Luft	1
354	16T804	HALTERUNG, Schalter, Luft	1
355	16T771	BOOT, Taste, Druckknopf	1
356	16R963	KIT, Pistole, Perle, Unterbaugruppe	1
357	16U274	SCHLAUCH, pneumatisch	1
359	16T816	HALTERUNG, Schalter, Luft	1
361	104387	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	2
362	16V046	RESTRIKTOR, Luftstrom, einstellbar	2
364	16V047	SCHLAUCH, pneumatisch	2
365	116610	SCHRAUBE, Maschine, Linsenkopf, Nr. 10	2
375	190010	ROHR	2

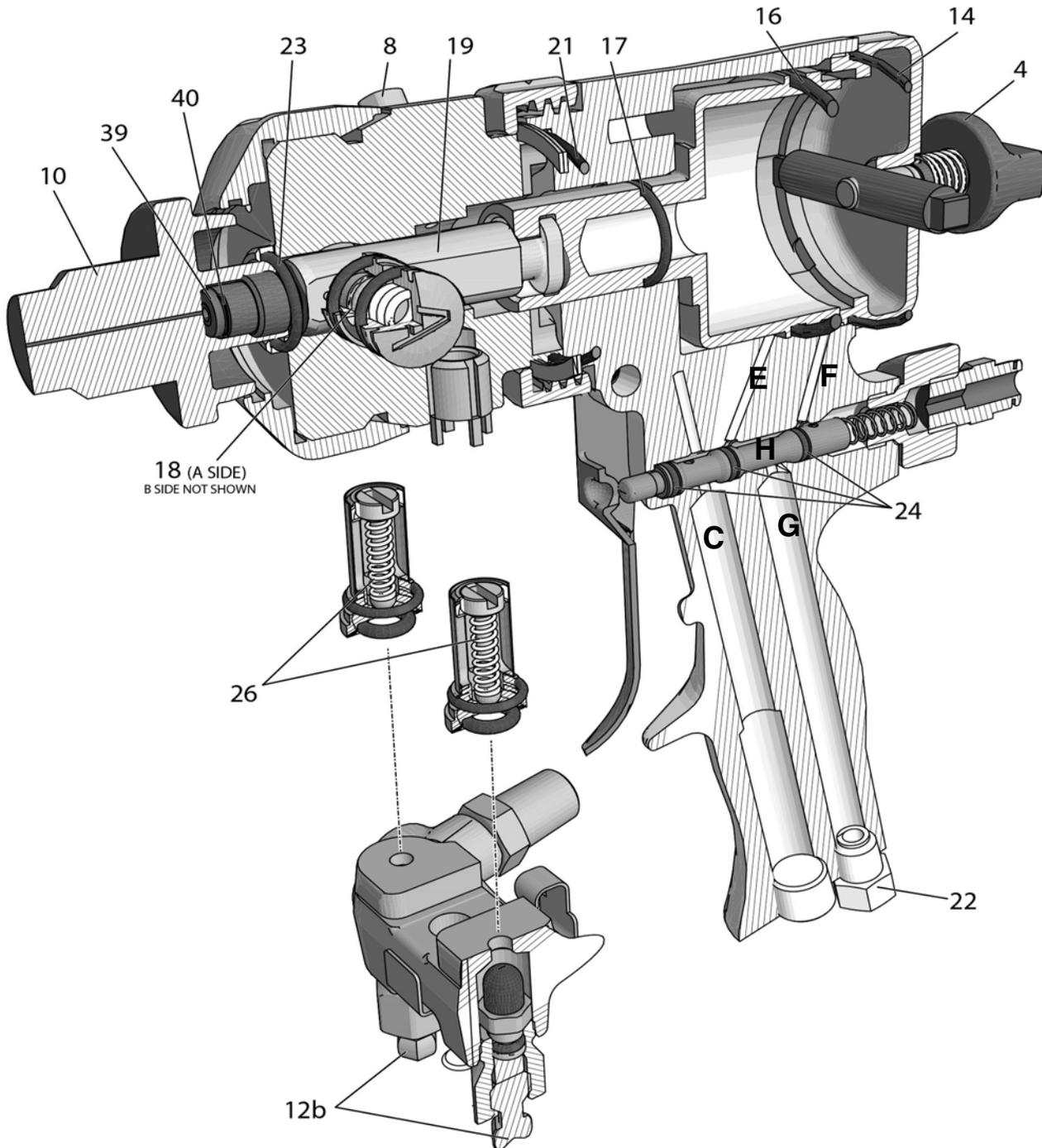
\* Im Reparatursatz der Pistolenhalterung 17Y878 enthalten

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

## Pistolenabzug

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
120	25A488	KABEL, Handpistole (enthält 126, 151)	1
126	15F624	MUTTER, Pistolensattel (Rändel-)	2
130	25A636	HALTERUNG, Abzug mit Schalter	1
130a	276907	HALTERUNG, Magnet-	1
130e	17J237	SCHALTER, Reed	1
131	198896	BLOCK, Befestigungs-	1
132	245676	GRIFF	1
133	198895	PLATTE, Schwenkhebel	2
134	111017	LAGER, Flansch-	2
135	116941	SCHRAUBE, Pass-, Sechskant	1
136	116969	SICHERUNGSMUTTER	1
137	112381	SCHRAUBE, Maschine, Linsenkopf	1
138	117268	HALTERUNG, Unterbrecher	1
139	117269	FEDER	1
140	128803	GEWINDESCHNEIDSCHRAUBE, Sechskant, Scheibe	1
142	117317	SCHRAUBE, Flachkopf	2
144	17K587	AUFKLEBER, Einstellhinweis	1

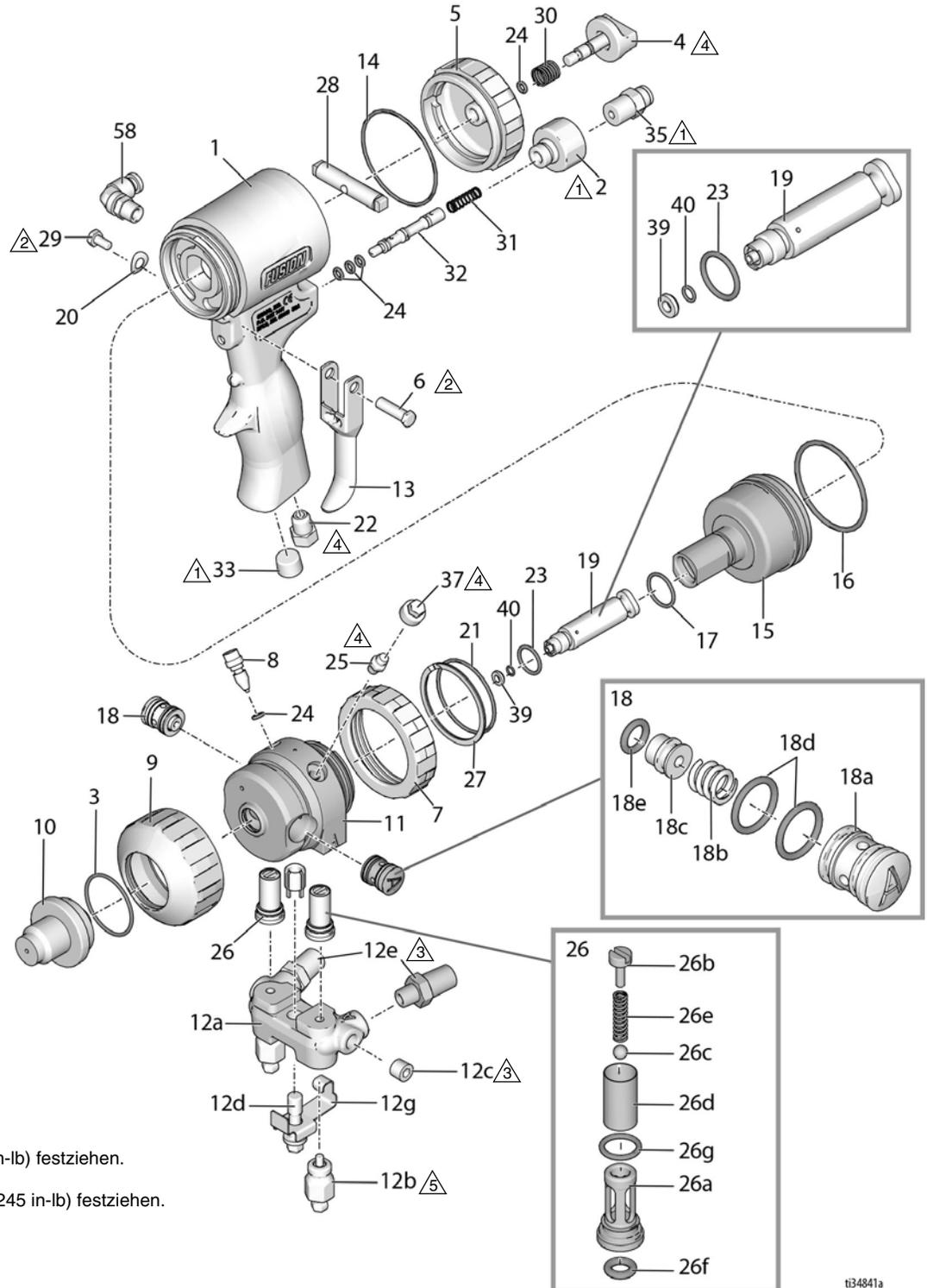
# Schnittdarstellung - Pistole



t34840a

**HINWEIS:** Teilenummern und Beschreibungen finden Sie auf der Seite 72.

# Teilezeichnung – GS950



△1 Mit 14-15 Nm festziehen

△2 Mit 2,3-3,4 N•m (20-30 in-lb) festziehen.

△3 Mit 26,6-27,7 N•m (235-245 in-lb) festziehen.

△4 Mit 4-5 Nm festziehen

△5 Mit 43-54 Nm festziehen

t34841a

# Teile-Liste - Pistole

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge	Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
1	17Y546	GRIFF	1	26b†	15B214	. SCHRAUBE; 5/16-18 x 1/2 Zoll (13 mm)	1
2	15B208	STOPFEN, Luftventil	1	26c	257420	. KUGEL; Hartmetall (Packung mit 10)	1
3	248137	O-RING; PTFE; Packung mit 6 Stck.	1	26d		. FILTERSIEB; siehe Seite 62	1
4★	15B206	SCHLOSS, Sicherheits-	1	26e	117490	. FEDER	1
5★	15B204	KAPPE, Zylinder	1	26f*	248133	. O-RING, Ventilfläche prüfen; 6er-Komplettgeräte	1
6	192272	PIN	1	26g*	248129	. O-RING, Rückschlagventilgehäuse; 6er-Komplettgeräte	1
7	15B215	VERSCHLUSSRING	1	27	116550	HALTERING	1
8*	15B223	REINIGUNGSLUFTVENTIL	1	28★	15B205	ANSCHLAG, Kolben-	1
9	15B211	HALTERING	1	29	203953	SCHRAUBE; 10-24 x 3/8 Zoll (10 mm)	1
10	17Y509	ADAPTER, Düsenschutz	1	30★	114070	FEDER	1
11	246491	MATERIALGEHÄUSE	1	31	117485	FEDER	1
12	17Y678	VERTEILER, Material, 2-Schlauch; enthält 12a - 12g	1	32	15B202	VENTILSPULE	1
12 a†		. VERTEILER	1	33	100721	STOPFEN, Rohr-; 1/4-18 NPT; Nur bei Pistolen mit rundem und flachem Spritzbild	1
12b	246356	. MATERIALVENTIL	2	35	117509	SCHNELLKUPPLUNG, Außengewinde, Luft; 1/4 NPT(m); nur Pistolen mit rundem und flachem Spritzbild	1
12c	100139	. STOPFEN, Rohr-; 1/8-27 NPT	2	36▲	222385	KARTE, medizinischer Warnhinweis (ohne Abb.)	1
12d	15B221	. BOLZEN; 5/16-24	1	37	15B689	ABDECKUNG, Schmiernippel	1
12e	151519	. ANSCHLUSSSTÜCK für Reduziernippel	2	39	248018	DÜSE, Verlängerung, Dichtung, flach; 5er-Packung	1
12 g	15B993	. FEDER, Feststellring	1	40*	246360	O-RING; PTFE; nur Modelle mit flacher Düse; 3er-Packung	1
13	15B209	ABZUG	1	43	117661	STIFTZWINGE; doppelte umkehrbare Spannvorrichtung; siehe <b>Mitgelieferte Werkzeuge</b> , Seite 73	1
14 ★	248136	O-RING, Zylinderdeckel; 6er-Komplettgeräte	1	46	117792	FETTPRESSE; nicht abgebildet	1
15	15B203	KOLBEN	1	50	112307	WINKELSTÜCK; 1/8 NPT(a x i); 2 nur Pistolen mit rundem und flachem Spritzbild	1
16*	248135	O-RING, Kolben; Packung mit 6 Stck.	1	58	118486	FITTING, Ellbogen, Druckanschluss	1
17*	248134	O-RING, Kolbenwelle; 6er-Komplettgeräte	1				
18	246349	KARTUSCHÉ, Dichtung, A-Seite, SST; enthält 18a-18e	1				
	246350	KARTUSCHÉ, Dichtung, B-Seite, SST; enthält 18a-18e	1				
18 a†		. PATRONENGEHÄUSE	1				
18b	117491	. FEDER	1				
18c*†		. DICHTUNGSSATZ; siehe Seite 86	1				
18d*	248130	. O-RING, Kartuschenkörper; 6er-Komplettgeräte	1				
18e*	248128	. O-RING, Seitendichtung; 6er-Komplettgeräte	1				
19	AF2020	MISCHKAMMÉR, rund	1				
20	15C480	UNTERLEGSCHIEBE, wellenförmig	1				
21*	248132	O-RING; Packung mit 6 Stck.	1				
22	119626	SCHALLDÄMPFER	1				
23*	248131	O-RING; Packung mit 6 Stck.	1				
24 ★	246354	O-RING; Packung mit 6 Stck.	1				
25	100846	SCHMIERNIPPEL	1				
26	17Y963	RÜCKSCHLAGVENTIL, A-Seite; enthält 26a-26g	1				
	17Y964	RÜCKSCHLAGVENTIL, B-Seite; enthält 26a-26g	1				
26a†		. GEHÄUSE	1				

Zusätzliche Teile: siehe Seite **Detailansichten - Pistole**, Seite 73.

\* Diese Teile sind nur in Reparatursätzen erhältlich.

Zur Auswahl eines Satzes siehe Seite 62.

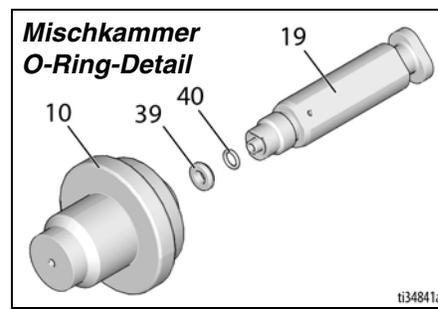
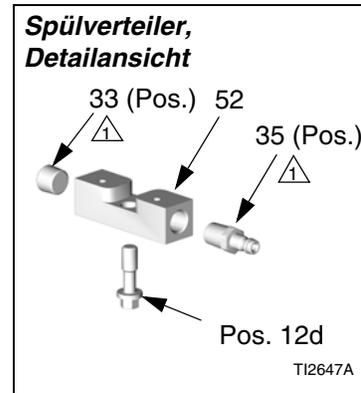
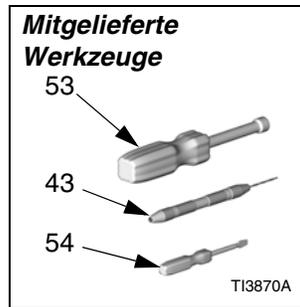
† Diese Teile sind nicht separat erhältlich.

★ Im Sicherheitsstopp 248064 enthalten (enthält 1 St. von Pos. 24).

\* Abgedichtet, nicht verstellbar

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

# Detailansichten - Pistole

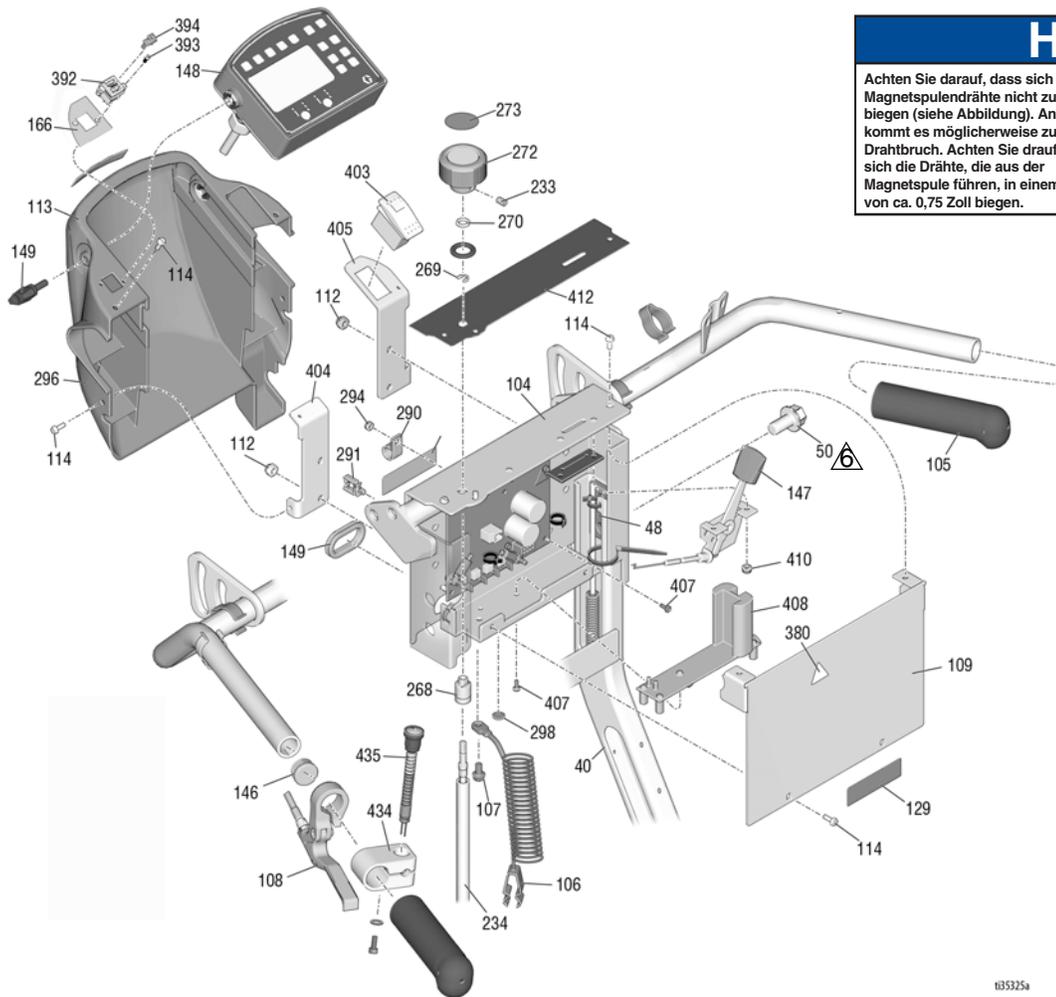


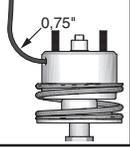
⚠ Mit 14-15 Nm festziehen

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
52	15B817	VERTEILER; Pistolenspül-; nur bei Pistolen mit rundem und flachem Spritzbild	1
53	117642	SECHSKANTSCHRAUBENSCHLÜSSEL; 5/16	1
54	118575	SCHRAUBENDREHER; 1/8-Zoll-Spitze	1
55▲	172479	AUFKLEBER, Warnung; nicht abgebildet	1
57	117773	SCHMIERKARTUSCHE; 3 oz; nicht abgebildet; Materialsicherheitsdatenblatt erhältlich unter <a href="http://www.graco.com">www.graco.com</a> .	1

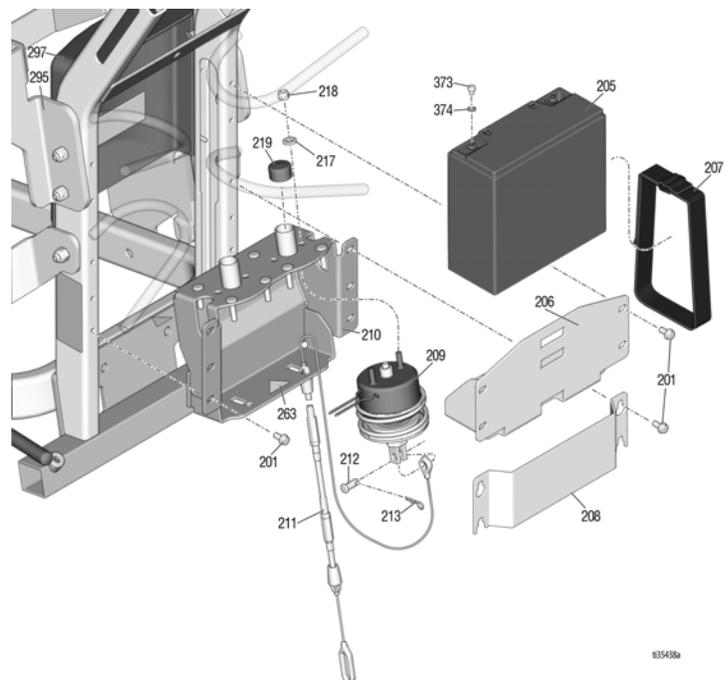
▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

# Teilezeichnung - Griff/Bedienelemente



<b>HINWEIS</b>	
<p>Achten Sie darauf, dass sich die Magnetspulendrähte nicht zu stark biegen (siehe Abbildung). Andernfalls kommt es möglicherweise zu Drahtbruch. Achten Sie drauf, dass sich die Drähte, die aus der Magnetspule führen, in einem Radius von ca. 0,75 Zoll biegen.</p>	 

- ⚠ Mit 47,4-61,0 N-m (35-45 ft. lbs) festziehen.
- ⚠ Mit 21,4-23,7 N-m (190-210 in. lbs) festziehen.
- ⚠ Mit 41,2-43,4 N-m (365-385 in. lbs) festziehen.
- ⚠ Mit 2,8-3,3 N-m (25-30 in. lbs) festziehen.
- ⚠ Anziehen mit 18-22 in-lbs (2,0-2,4 N-m)
- ⚠ Anziehen mit 45 - 55 ft-lb (61,0-74,5 N-m) festziehen.
- ⚠ Anziehen mit 130-150 in-lbs (14,6-16,9 N-m) festziehen
- ⚠ Anziehen mit 65-75 in-lbs (7,3-8,4 N-m) festziehen.

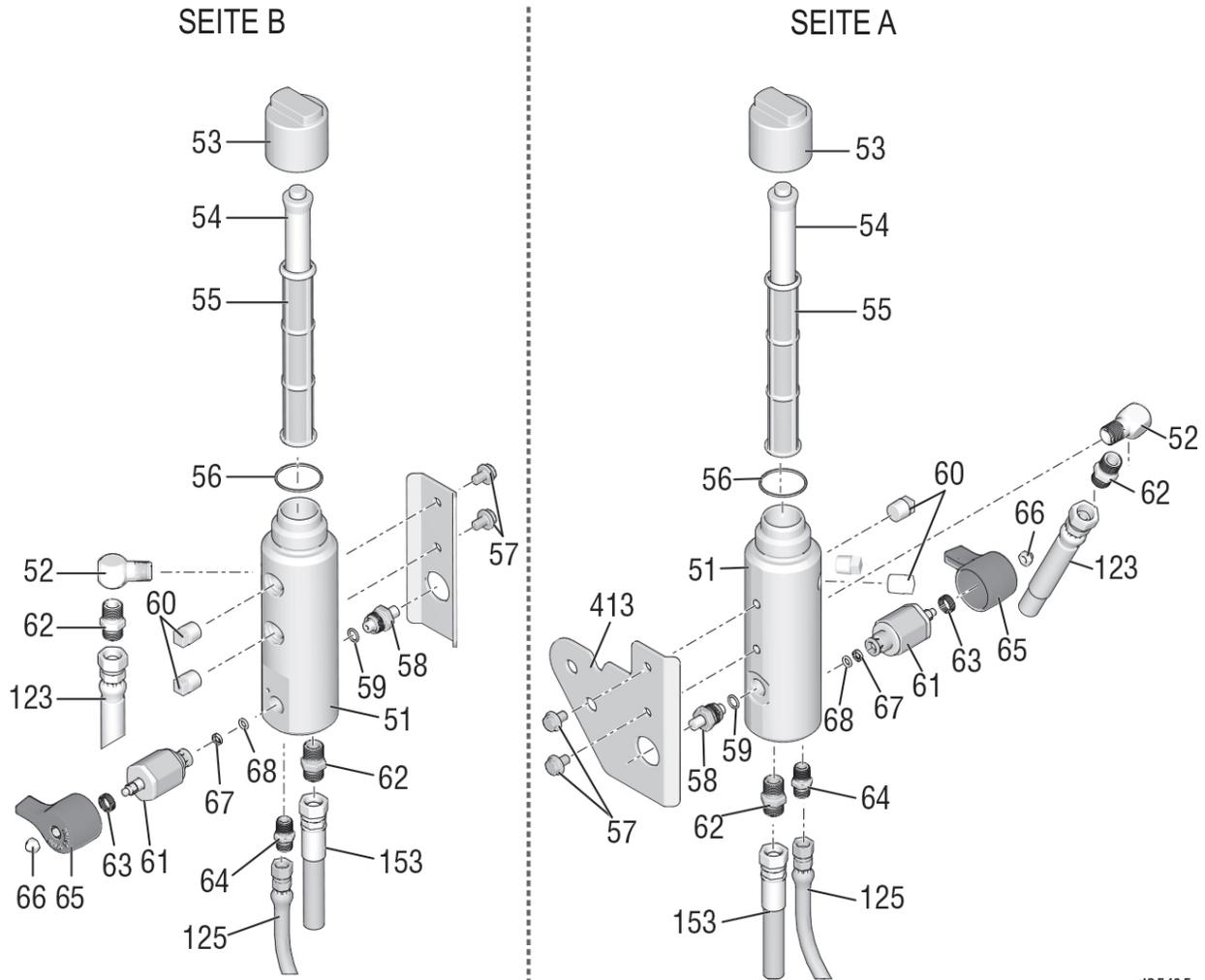


# Teilleiste - Griff/Bedienelemente

Ziffer Teile-				Ziffer Teile-			
Nr	Teil	Beschreibung	St.	Nr	Teil	Beschreibung	St.
40	24Y665	RAHMEN, Griff senkrecht, lackiert	1	234	25A255	WELLE, elastisch	1
48	17J125	SCHIEBEWINKEL	2	263▲	15H108	SICHERHEITSWARNSCHILD, Klemm	1
50	17J136	SECHSKANTSCHRAUBE, Flanschkopf-	8	268	17H698	BUCHSE, Befestigungs-, Druckregelung	1
104	17J120	PLATTE, Steuer-	1	269	119775	MUTTER, Platte	1
105	114659	GRIFF, Handgriff	2	270	115999	HALTERING	1
106	237686	KABEL, Erdung, Baugruppe	1	272	16Y408	KNOPF, Druckregelung	1
107	107257	GEWINDESCHRAUBE	1	273	15A464	PRÜFETIKETT	1
109	17J123	PLATTE, Abdeck-	1	290	128856	KLEMME	2
112	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	4	291	114687	HALTECLIP	2
113	17V517	ABDECKUNG, Steuerung, USB, lackiert	1	294	115483	SICHERUNGSMUTTER	2
114	128978	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf, Scheibe	12	295	17K378	ETIKETT, Marke, LLV, Batterieabdeckung	1
129	189919	KIT, leer, Etikett	1	296	17K379	ETIKETT, Marke, Konsole, Want	1
146	120151	ROHRSTOPFEN	2	297	17K377	ABDECKUNG, Batterie-, lackiert	1
147	17J134	STEUERDROSSEL	1	298▲	16W503	ETIKETT, Sicherheit, Erdung	1
148	25N791	STEUERUNGSKASTEN, Satz, (enthält 149)	1	310	17K397	TYPENSCHILD, Hinweis, elektrischer Verbrauch	1
149	17H701	TÜLLE, oval	1	311▲	17K396	SCHILD, Sicherheit	1
149	16W408	KNOPF, T-Griff, 1/4-20 Gewindebolzen	2	373	128131	SCHRAUBE, Abdeckung Sechskantkopf	2
166	17V520	Etikett, usb	1	374	111307	SCHEIBE, Sicherungs-, extern	2
169	17J617	VERDRAHTUNG, Kabelbaum	1	380▲	189930	AUFKLEBER, Vorsicht	1
201	107257	GEWINDESCHRAUBE	10	392	172084	PLATINE, Baugruppe (umfasst 166, 393, 394)	1
205	24X370	BATTERIE, 22 AH, abgedichtet (enthält 373, 374)	1	393	17V519	SCHRAUBE, Flachkopf	2
206	17H644	FACH, Batterie-	1	394	131718	ABDECKUNG, Staub, USB	2
207	126949	RIEMEN, Batterie	1	403	128855	WIPPSCHALTER	1
208	17H650	ABDECKUNG, Magnetschalter, Automatik	1	404	17J126	HALTERUNG, Abdeckblech	1
209	25A486	MAGNETVENTIL, Modul	1	405	17J128	HALTERUNG, Schalter	1
210	24Y777	HALTERUNG; Magnetventil	1	407	120593	MASCHINENSCHRAUBE, Torx-Flachkopf	4
211	24A487	KABEL, Automatikpistole Magnetspule (enthält 151, 212, 213)	1	410	109466	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	2
212	128711	Gabelbolzen 5/16	1	412	17J456	PRÜFETIKETT	1
213	15R598	CLIP, Vorsteck-, Haarnadel	1	434	15K162	BLOCK	1
217	110755	UNTERLEGSCHLEIBE, einfach	2	435	17J236	SCHALTER, Druckknopf	1
218	121114	SECHSKANTMUTTER, selbstsichernd	2	▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.			
219	128712	Kappe, Staubschutz	2				
233	101962	SCHRAUBE, Stell-, sch	2				

# Teilezeichnung - Filter A & B

-  Mit 14.6-16.9 N·m  
(130-150 in. lbs) festziehen
-  Mit 150 ft.-lbs festziehen  
(203,3 N·m) festziehen
-  Mit 40 ft.-lbs festziehen  
(54,2 N·m) festziehen
-  Mit 25 ft.-lbs festziehen  
(33,8 N·m) festziehen



ti35435a

# Teileliste - Filter A & B

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge	Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
51	17K166	VERTEILER, Filter	2	62	196178	ADAPTER, Nippel	2
52	196179	FITTING, Bogen, Straße	1	63	114708	DRUCKFEDER	2
53	15C765	FILTERKAPPE	2	64	196181	FITTING, Nippel	2
54	16C766	SCHLAUCH	2	65	15G563	HANDLE, valve	2
55	24V455	MATERIALFILTER	2	66	116424	MUTTER, Kappe	2
56	117285	DICHTUNG, O-Ring	2	67	193709	SITZ, Ventil	2
57	111801	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	4	68	193710	DICHTUNG, Ventilsitz	2
58	248024	MESSFÜHLER, Drucküberwachung	2	123	191239	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8" x 11'10"	2
59	111457	DICHTUNG, O-Ring	2	125	24V064	SCHLAUCH, Saug-/Ablauf-	2
60	15G331	STOPFEN, Rohr	4	153	245226	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8 x 3'	1
61	287879	VENTIL, Ablass	2	413	17Y104	VERTEILERHALTERUNG	1

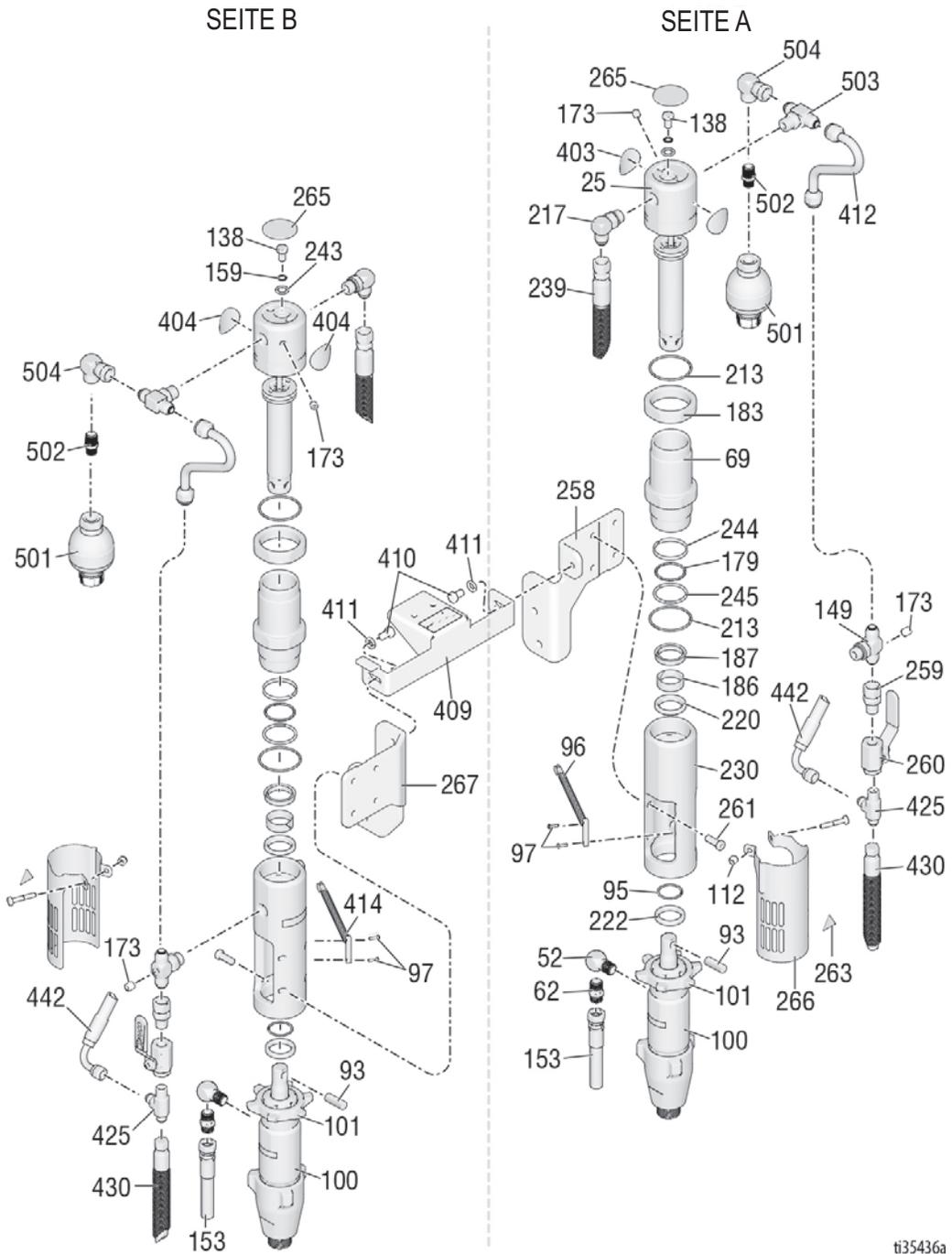
# Teilezeichnung - Materialpumpen A & B

▲ Mit 14,6-16,9 N·m  
(130-150 in. lbs) festziehen

▲ Mit 150 ft.-lbs festziehen  
(203,3 N·m) festziehen

▲ Mit 40 ft.-lbs festziehen  
(54,2 N·m) festziehen

▲ Mit 25 ft.-lbs festziehen  
(33,8 N·m) festziehen



ti35436a

# Teileliste - Materialpumpen A & B

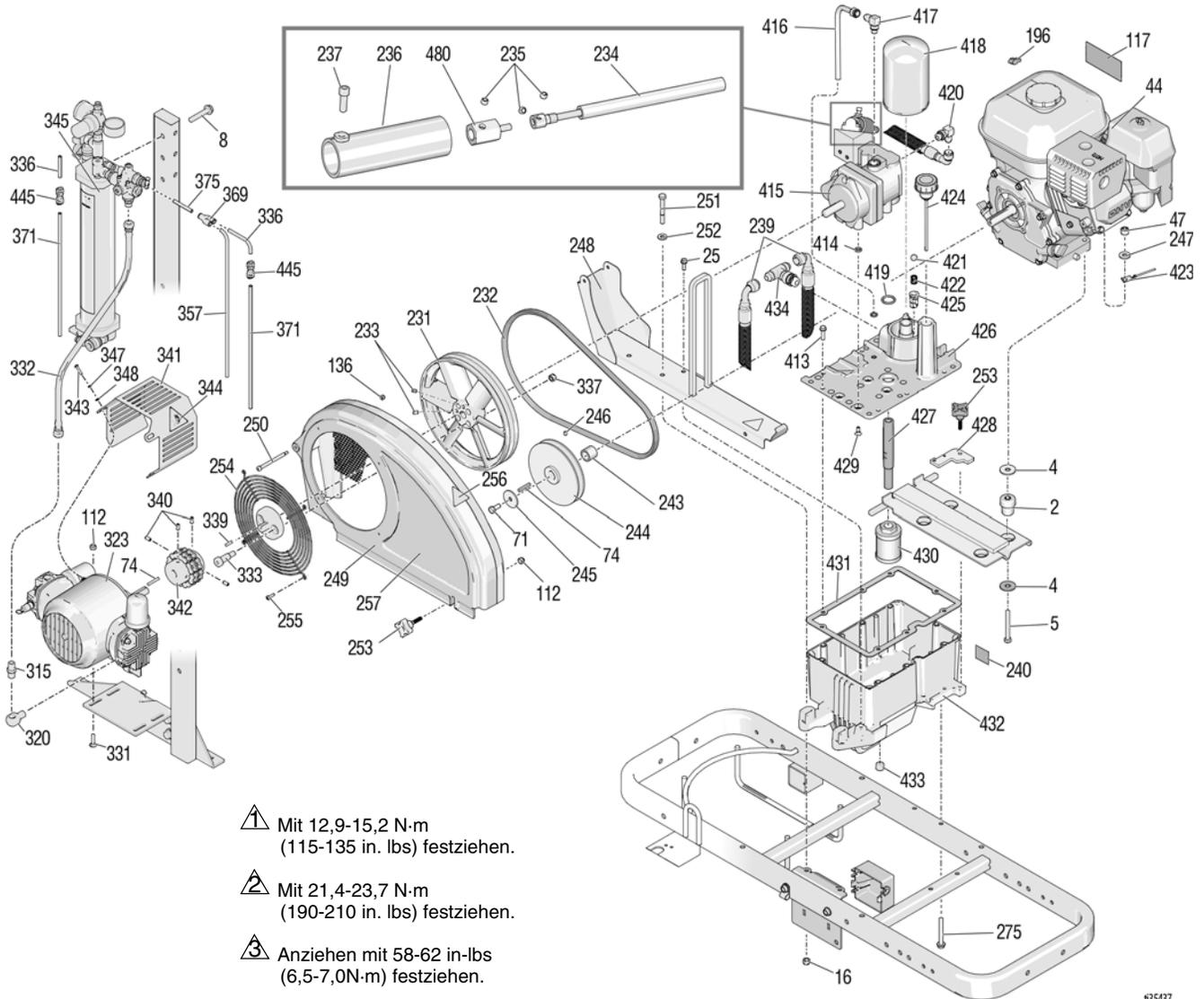
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge	Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
25	288754	SATZ, Reparatur-, Steuerstange/Kolben	1	244*‡	178207	LAGER, Kolben-	1
52	196179	FITTING, Bogen, Straße	2	245*‡	178226	KOLBENDICHTUNG	1
62	196178	ADAPTER, Nippel	2	258	17Y049	HALTERUNG, Montieren, Pumpe, links	1
69	246176	SATZ, Reparatur-, Zylinderbuchse	1	259	117328	FITTING, Nippel, gerade	1
93	197443	STIFT, Pumpe	1	260	117441	VENTIL, Kugel	1
95	116551	HALTERUNG	1	261	107210	SCHRAUBE	4
96	119720	SCHALTER, Reed mit Anschluss	1	263*▲	15H108	ETIKETT, Warnung, Klemmpunkt	2
97	114528	KREUZSCHLITZSCHRAUBE, Flachkopf	2	265▲	15B063	AUFKLEBER, Sicherheits-, Warnung heiße Oberfläche	1
100	277068	UNTERPUMPE	1	266	24X474	ABDECKUNG, Kolbenstange	1
101	193394	MUTTER, Befestigung	1	267	17Y047	HALTERUNG, Montieren, Pumpe, rechts	1
112	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	2	403	17Y328	ETIKETT, „A“	1
138*	106276	SCHRAUBE, Abdeckung Sechskantkopf	1	404	17Y329	ETIKETT, „B“	1
149	119841	T-FITTING	1	410	100133	SICHERUNGSSCHEIBE 3/8"	2
159*	155685	DICHTUNG, O-Ring	1	411	100575	HUTSCHRAUBE, Sechskant	2
153	245226	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8 x 3'	1	412	15F519	ROHR, hydraulisch, Zulauf	1
173	100139	STOPFEN, Rohr	1	414	131774	SCHALTER, Reed	1
179*‡	108014	DICHTUNG, O-Ring	1	425	131817	T-STÜCK	2
183	15A726	MUTTER, Arretierung	1	430	17Y306	HYDRAULIKSCHLAUCH, Zufuhr	2
186*	112342	LAGER, Stange	2	442	15G784	SCHLAUCH, mit Kupplung	2
187‡	112561	PACKUNG, Block	1	501	131814	AKKUMULATOR, Membran	2
213*‡	117283	DICHTUNG, O-Ring	2	502	115829	ADAPTER, schwenkbar, 90°	2
217	117607	FITTING, Bogen STD THD	2	503	113584	T-STÜCK, Abzweigung	2
220*‡	117739	STANGENABSTREIFER	1	504	131815	ADAPTER, gerade	2
222	287186	REPARATURSATZ, Magnet	1				
230	15A728	VERTEILER, Adapter	1				
243*	178179	DICHTSCHEIBE	1				
239	287176	REPARATURSATZ, Schlauch	2				

\* Im Steuerstangen/Kolben/Kappenreparatursatz 288754 enthalten

‡ Im Luftdichtungsreparatursatz 246174 enthalten.

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

# Teilezeichnung - Motor & Kompressor



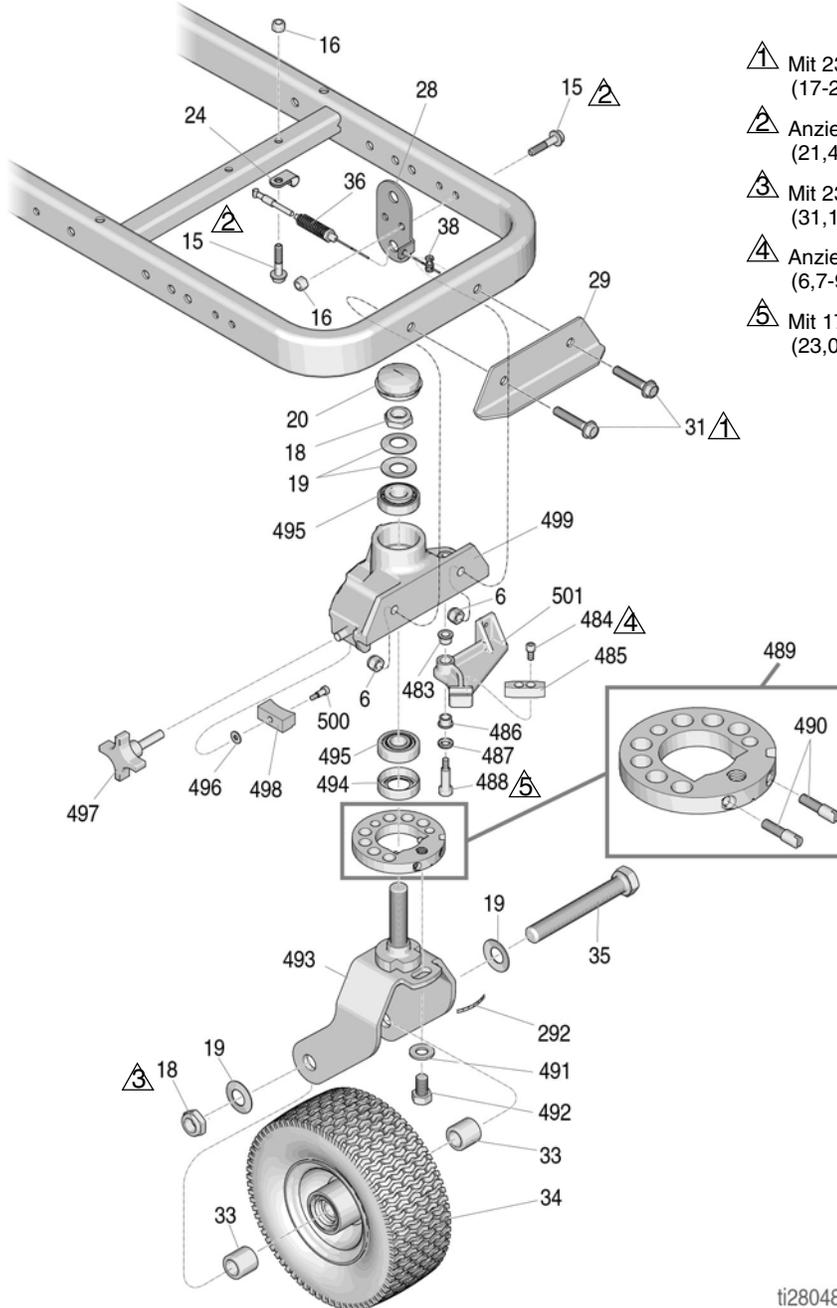
635437

# Teileliste - Motor & Kompressor

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge	Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
2	15E888	DÄMPFER, Motoraufhängung	4	331	120757	SCHRAUBE, Gehäuse	4
4	108851	UNTERLEGSCHLEIBE, einfach	8	332	16T939	SCHLAUCH, mit Kupplung	1
5	113664	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	4	333	126833	SCHRAUBE, Schulter, Sechskantkopf	2
8	111194	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	2	336	16U273	SCHLAUCH, pneumatisch	3
16	111040	SICHERUNGSMUTTER, Einsatz, Nylock, 5/16	2	337	112958	SECHSKANTMUTTER, mit Flansch; 3/8-16	2
25	260212	SCHRAUBE, Sechskant-Unterlegscheibe	2	339	120376	KEIL, quadratisch, 1/4	1
44	116080	MOTOR	1	340	120087	STELLSCHRAUBE, 1/4 x 1/2	4
47	110838	SICHERUNGSMUTTER	4	341	16X197	SCHUTZ, Pneumatikpumpe	1
71	108842	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1	342	16X252	KUPPLER, Rollenkette	1
74	117632	KEIL, quadratisch, 3/16 x 1,25	1	343	867489	KREUZSCHLITZSCHRAUBE	3
112	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	1	344	16C394	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1
117▲	194126	ETIKETT, Warnung	1	345	17Y644	Behälter, Druck, MMA	1
136	116969	SICHERUNGSMUTTER	2	347	100020	FEDERRING	5
196	114956	ANSCHLUSSKLEMME, Kabelklemme, isoliert	1	348	116876	SCHEIBE, flach	5
231	16U205	RIEMENSCHLEIBE, Gebläse	1	357	16U274	SCHLAUCH, pneumatisch	1
232	119433	RIEMEN	1	369	115287	ANSCHLUSSROHR Y	1
233	120087	STELLSCHRAUBE, 1/4 x 1/2	2	371	17C065	ROHR, Luft, 1/4 OD	3
234	25A255	WELLE, flexible, Hydrauliksteuerung	1	375	190010	ROHR	2
235	112303	STELLSCHRAUBE, Innensechskant mit Steckv.	3	445	16F366	FITTING, 1/4 PTC auf 1/4 PTC, FDA	2
236	15C958	SCHUTZ, Druckregelung	1	413	119426	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf	8
237	112166	SCHRAUBE, Kopf, sch	7	414	107188	DICHTUNG, O-Ring	4
239	15C364	HYDRAULIKSCHLAUCH, Rücklauf	2	415	287179	SATZ, Reparatur-, Pumpe (enthält 235, 414, 419, 429, 480)	1
240	15K440	TYPENSCHILD, Kühlung GH/EH	1	416	246167	SATZ, Reparatur-, Leckflüssigkeitsabfluss	1
243	15B314	MUFFE, Motorwelle	1	417	110792	FITTING, Bogen, Außengewinde, 90°	1
244	15E758	RIEMENSCHLEIBE, 14 cm (5,50 Zoll)	1	418	246173	SATZ, Reparatur, Ölfilter	1
245	112717	UNTERLEGSCHLEIBE	1	419	156401	DICHTUNG, O-Ring	1
246	100002	SCHRAUBE, Stell-, sch	1	420	116829	FITTING, Hydraulikbogen	1
247	100023	SCHEIBE, flach	4	421	100084	KUGEL, metallisch	1
248	288261	SCHIENE, Riemenschutz, Satz	1	422	116967	DRUCKFEDER	1
249	288734	RIEMENSCHUTZ (enthält 136, 250, 254, 255)	1	423	240997	LEITER, Erdungs-	1
250	119434	SCHRAUBE, Pass-, Sechskant	1	424	120726	KAPPE, Entlüftungs-/Füll-	1
251	802277	SCHRAUBE, Maschine	2	425	198841	KUGELHALTERUNG, Druckableitung	1
252	100527	UNTERLEGSCHLEIBE, einfach	2	426	15M057	ABDECKUNG, Behälter 200HS	1
253	15D862	RÄNDELMUTTER	2	427	15E587	SAUGROHR	1
254	117284	GITTER, Gebläseschutz	1	428	15E476	WINKEL, Motorhalterung	1
255	115477	MASCHINENSCHRAUBE, Torx-Flachkopf	4	429	117471	SCHRAUBE, Sechskantflanschkopf	4
256▲	16M768	ETIKETT, Warnung, ISO, Quetschgefahr	2	430	116919	Filtersieb, Saug-	1
257	17H689	ETIKETT, Marke. LLV 200HS, Abdeckblech	1	431	120604	DICHTUNG; Behälter	1
275	120981	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf	2	432	15J513	TANK, Behälter	1
315	156971	FITTING, Nippel, kurz	1	433	101754	STOPFEN, Rohr; 3/8 NPTF	1
320	187357	BOGEN, I/A	1	434	126061	FITTING, Größe 8 JIC, T-Stück, Drehgelenk	1
323	126789	KOMPRESSOR, Kolbenluft, 1,7 PS (6 cfm)	1	445	16F366	FITTING, 1/4 PTC auf 1/4 PTC, FDA	2

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

# Teilezeichnung - EZ Ausrichtung Schwenkrad



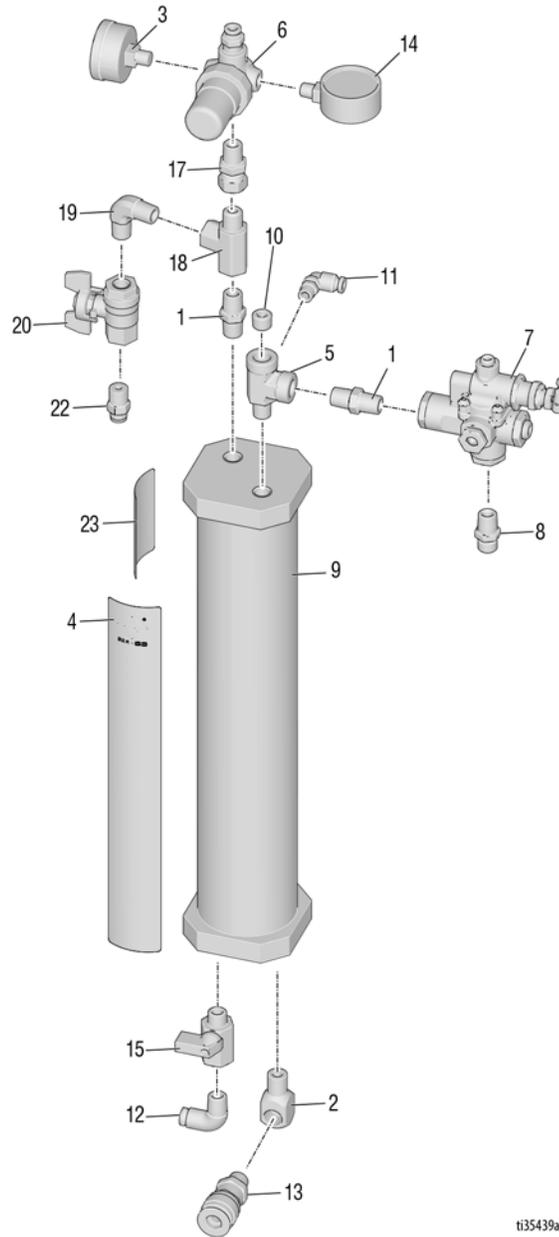
# Teileliste - EZ Ausrichtung Schwenkrad

Ziffer Teile-			Ziffer Teile-				
Nr	Teil	Beschreibung	St.	Nr	Teil	Beschreibung	St.
6	101566	SICHERUNGSMUTTER	2	485*‡	193662	ANSCHLAG, Keil	1
15	112960	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	3	487*‡	15J603	DISTANZSCHEIBE	1
16	111040	SICHERUNGSMUTTER, Gewinde, Nylon 5/16	3	488*‡	120476	ZAPFENSCHRAUBE	1
18*‡	112405	SICHERUNGSMUTTER	2	489*‡	17H486	EINSTELLSCHEIBE, Satz	1
19*‡	112825	UNTERLEGSCHLEIBE	4	490*‡	17G762	SCHRAUBE, Einstellscheibe	1
20*‡	114648	STAUBKAPPE	1	491*‡	113962	UNTERLEGSCHLEIBE	1
24	108868	KLAMMER, Draht	1	492*	114681	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1
28‡	15F910	HALTERUNG, Kabel	1	493*‡	17H485	GABEL	1
29	240991	HALTERUNG, Lenkrolle, vorn	1	494*‡	113484	DICHTUNG, Fett-	1
31	114982	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	2	495*‡	113485	LAGER, Gleit-/Konus	2
33*‡	193658	DISTANZSTÜCK, Dichtung	2	496*‡	112776	UNTERLEGSCHLEIBE, einfach	1
34*	114549	RAD, pneumatisch	1	497*‡	181818	KNOPF, gezinkt	1
35*	113471	SCHRAUBE, Sechskantkopf	1	498*‡	193661	KLAUE	1
36‡	241445	KABEL	1	499*‡	15G952	LAUFROLLE	1
38‡	114802	ANSCHLAG, Leitung	1	500*‡	108483	FLÜGELSCHRAUBE	1
292*‡	17H489	AUFKLEBER, Einstellscheibe	1				
483*‡	114548	LAGER, Bronze	2				
484*‡	110754	SCHRAUBE, Kopf, sch	2				

\* Im Lenkrad-Reparatursatz 240719 enthalten

‡ Im Lenkrad-Reparatursatz 241105 enthalten

# Druckkontrolle – Teilezeichnung



# Teileliste - Druckbehälter

Ziffer Teile-				Ziffer Teile-			
Nr	Teil	Beschreibung	St.	Nr	Teil	Beschreibung	St.
1	156971	FITTING, Nippel, kurz	2	13	116720	SCHNELLKUPPLUNG	1
2	187357	BOGEN, I/A	1	14	104655	MESSGERÄT, Luftdruck	1
3	16W088	MANOMETER, Luftdruck	1	15	15B565	VENTIL, Kugel	1
4	194666	ETIKETT, LineLazer, EZ-Perlen-System	1	16	070408	DICHTMITTEL, Edelstahlrohr	1
5	17C463	FITTING, T-Stück, I/A	1	17	156823	FITTING, Schottverschraubung	1
6	16U375	REGLER	1	18	116504	ANSCHLUSS, T-Stück	1
7	126804	REGLER, Entlader	1	19	110249	ADAPTER, männlicher Krümmer, 90°	1
8	162453	FITTING, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	1	20	122946	VENTIL, abschalten	1
9	16U174	BEHÄLTER, Druck	1	21	101566	Sicherungsmutter (nicht abgebildet)	2
10	101971	STOPFEN, Rohr	1	22	128637	FITTING, PTC, gerade, 1/4	1
11	118486	FITTING, Winkel, Druck	1	23	17Y520	ETIKETT, Anweisungen, Ventilstellung	1
12	113321	ANSCHLUSSSTÜCK, Winkel, Rohr	1				

# Zubehör - Pistole

## Sätze mit seitlichen Edelstahl-Dichtungen

Die Sätze enthalten einen Packungs-O-Ring für jede Edelstahldichtung.

Bausatz Teilenr.	Beschreibung	Anz. Dichtungen pro Satz
246348	DICHTUNGSSATZ, EDELSTAHL	2
277299	DICHTUNGSSATZ, EDELSTAHL	50

## Sätze mit seitlichen Dichtungen aus Polycarbonatlegierung

Die Sätze enthalten einen Packungs-O-Ring für jede Dichtung aus Polycarbonatlegierung. Die optionalen verschleißfesten Dichtungen aus nichtmetallischer Polycarbonatlegierung sind für alternative Materialien bestimmt.

Bausatz Teilenr.	Beschreibung	Anz. Dichtungen pro Satz
249990	DICHTUNGSSATZ, Polycarbonatlegierung	2
277298	DICHTUNGSSATZ, Polycarbonatlegierung	50

## Pistolenabdeckung

### Abdeckungen 244914

Hält die Pistole beim Spritzen sauber. Packung mit 10.

## Schmiermittel für Pistolenumbau

### 248279, 4 Unzen (113 Gramm) [10]

Wasserbeständiges Schmiermittel auf Lithiumbasis mit hoher Haftfähigkeit. Sicherheitsdatenblatt erhältlich unter [www.graco.com](http://www.graco.com).

## Schmierfettpatrone für abgestellte Pistole

### 248280 Patrone, 3 Unzen [10]

Speziell formuliertes dünnflüssiges Schmierfett dringt leicht durch die Pistolenkanäle, um Verhärtung von Komponenten zu verhindern und Materialkanäle sauber zu halten. Siehe Seite 28.

## Spülverteiler

### Verteilerblock 15B817

Siehe Pos.-Nr. 52, Seite 73.

## Lösungsmittelspülkanistersatz

### 248139, 1 Quart-Lösungsmittelbecher (0,95 l)

Komplett mit 15B817 Spülverteiler zum spülen der Pistole mit Lösungsmittel. Tragbar für dezentrales Spülen. Siehe Handbuch 309963.

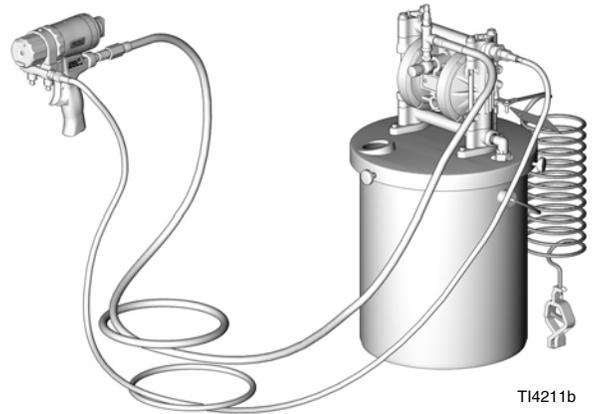


T14165a

## Eimersatz zum Spülen mit Lösungsmittel

### 248229 Eimer mit 5,0 Gallonen (19 Liter)

Mit Spülverteiler mit individuellen Absperrventilen für A und B und Druckluftregler. Siehe Handbuch 309963.



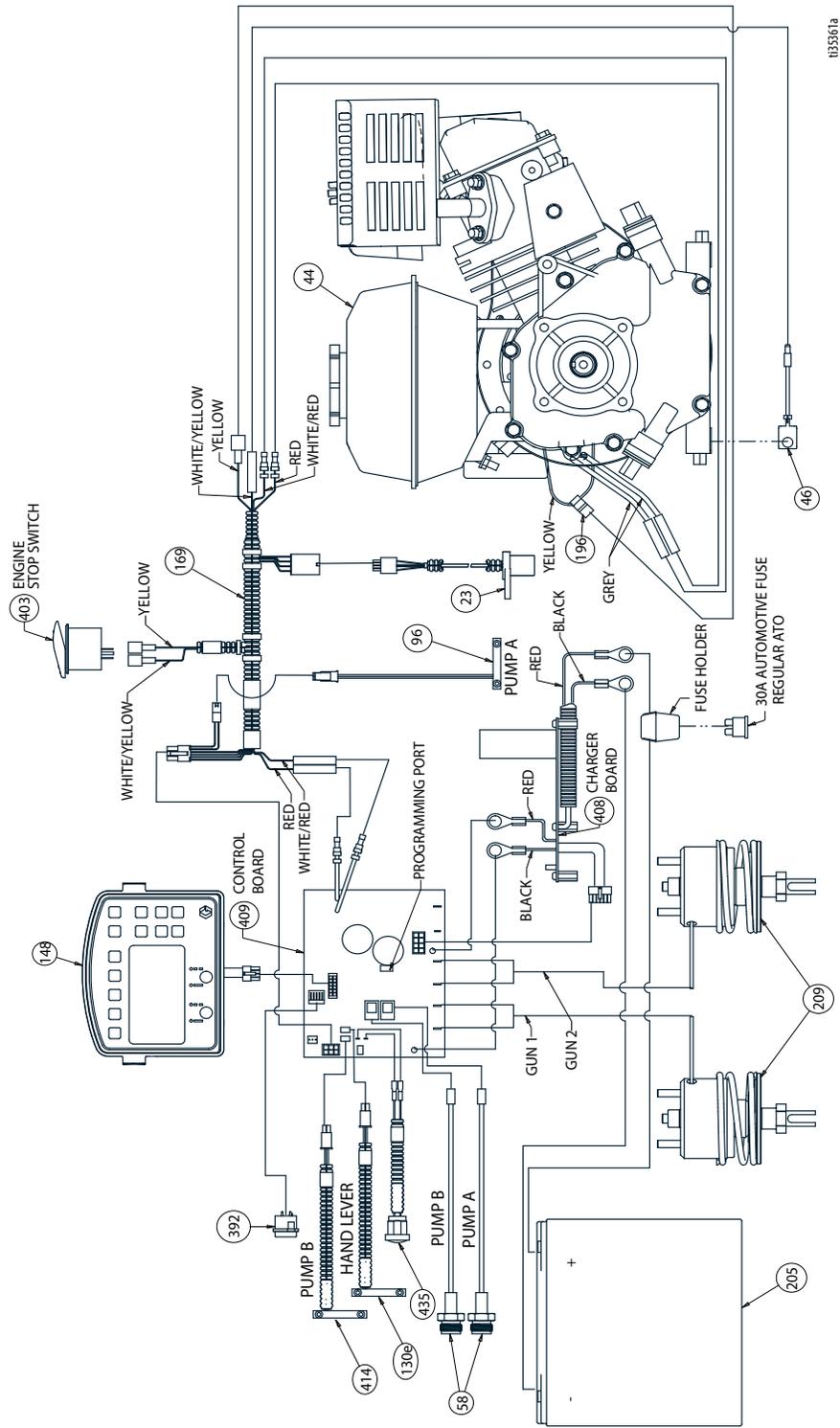
T14211b

## Pistolenreinigungssatz

### 15D546

Der Satz enthält 11 Werkzeuge und Bürsten, um die Pistole zu reinigen.

# Schaltplan



# Globale Symbollegende

## LLV GLOBALER SYMBOLSCHLÜSSEL MENÜBILDSCHIRME

STREIFENMODUS	MESSMODUS	LAYOUTMODUS	EINSTELLUNGEN/DATEN	DATENPROTOKOLLIERUNG
<p>MANUELLER, HALB-AUTOMATISCHER oder AUTOMATISCHER MODUS</p> <p>DRUCK</p> <p>GALLONEN/LITER</p> <p>LINIENBREITE</p> <p>FARBREITE</p> <p>ABSTANDSBREITE</p> <p>LINIENBREITE</p> <p>BEENDEN</p> <p>GELB</p> <p>WEISS</p> <p>SCHWARZ</p> <p>BLAU</p> <p>GRÜN</p> <p>ROT</p> <p>NIEDRIGER BATTERIESTAND</p> <p>BATTERIE LADEN</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>ZUM STARTEN/STOPPEN DRÜCKEN</p> <p>ZUM SPRÜHEN EINES PUNKTS GEDRÜCKT HALTEN</p>	<p>BOX-RECHNER</p> <p>WINKELRECHNER</p> <p>STANDBREITE</p> <p>PUNKTGROSSENEINSTELLUNG</p>	<p>KALIBRIEREN</p> <p>EINSTELLUNGEN</p> <p>GERÄTE</p> <p>INFORMATIONEN UND LEBENS DATEN</p> <p>MARKER-LAYOUTMODUS</p> <p>PISTOLENEINSTELLUNGEN</p> <p>SPEZIFISCHES GEWICHT</p> <p>MOTOR-BETRIEBSSTUNDEN</p> <p>GESAMTDISTANZ</p> <p>GALLONEN INSGESAMT</p> <p>SOFTWARE REV</p> <p>FEHLERCODES</p> <p>KONTRAST</p> <p>DIAGNOSE</p> <p>UHRZEIT UND DATUM</p> <p>ABSCHALTUNG BEI NIEDRIGER DREHZAHL</p>	<p>AUFZEICHNUNG EINES NEUEN JOBS STARTEN</p> <p>JOBS</p> <p>ZEITSTEMPEL</p> <p>RF</p> <p>LÖSCHEN</p> <p>MARKIERTE DISTANZ</p> <p>GALLONEN DER GEZOGENEN LINIE</p> <p>GALLONEN FÜR GEMALTE SCHABLONE</p> <p>UHRZEIT UND DATUM</p> <p>SUMME GALLONEN/LITER</p>

12/2005

# Technische Spezifikationen

LineLazer V 200 MMA (Modelle 17Y234, 17Y513, 17Y233, 17Y514)		
	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	Unverpackt - 68,75 Zoll Verpackt - 73,5 Zoll	Unverpackt - 174,63 cm Verpackt - 186,69 cm
Gewicht (trocken – ohne Farbe)	Unverpackt - 554 lbs Verpackt - 621 lbs	Unverpackt - 251 kg Verpackt - 282 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 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 Pistolen 2 Pistolen	0,047 ,035	
Einlass-Farbfilter	Maschenweite 16	1190 Mikron
Farbauslassfilter	Maschenweite 40	297 Mikron
Einlassgröße der Pumpe	1" NSPM (m)	
Auslassgröße der Pumpe	3/8 NPT (w)	
Zulässiger Betriebsdruck	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Zulässiger Betriebsüberdruck	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, 22Ah, verschlossene Bleibatterie, Versorgungsbatterie	

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

## CALIFORNIA PROPOSITION 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).

# Technische Spezifikationen – Pistole

Kategorie	Daten
Maximal zulässiger Betriebsdruck	3500 psi (24,5 MPa, 245 bar)
Mindest-Lufteinlassdruck	80 psi (0,56 MPa, 5,6 bar)
Maximaler Lufteingangsdruck	130 psi (0,9 MPa, 9 bar)
Maximale Materialtemperatur	200° F (94° C)
Größe der Lufteinlassöffnung	1/4 Steckverbindung
Komponente A, Einlassgröße	1/4 NPT
Komponente B, Einlassgröße	1/4 NPT
Lärmdruckpegel	81,1 dB (A), unter Verwendung von AR5252 bei 0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Schallpegel, gemessen nach ISO 9416-2	91,0 dB(A), unter Verwendung von AR5252 bei 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
Abmessungen	191 x 206 x 84 mm
Gewicht	1,1 kg (2,5 lb)
Benetzte Teile	Aluminium, Edelstahl, Kohlenstoffstahl, Hartmetall, chemisch beständige O-Ringe

Alle anderen Markennamen werden zur Identifizierung der Produkte verwendet. Es handelt sich um Markennamen der jeweiligen Eigentümer.

## Ende der Produktlebensdauer

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

- Die **Ablassen des Drucks**, Seite 12 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.
- Batterien oder Elektronische Komponenten nicht zusammen mit Hausmüll oder Industriemüll entsorgen. 
- Das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage bringen.

# 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-Vertragshändler 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 GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

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

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – 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 Garantiebruchs, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

## Graco-Informationen

Neueste Informationen über Graco Produkte finden Sie auf [www.graco.com](http://www.graco.com).

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 unangekündigt Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A6466

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis

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

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

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

Revision A, April 2019