

# LineLazer V 250SPS und 250DC Selbstfahrender Linienmarkierer

3A3721E  
DE

**Zur Applikation von Linienmarkiermaterialien.**

**Anwendung nur durch geschultes Personal. Nur zum Einsatz im Freien.**

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

Max. Betriebsgeschwindigkeit: 10 mph (16 kph)

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

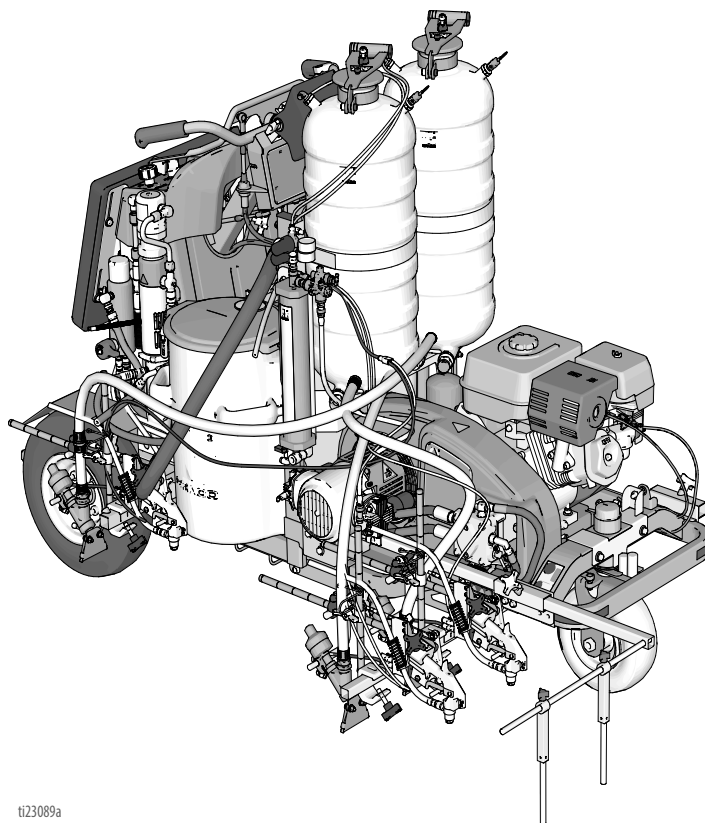


#### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

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

Modell	Pistolen	Glasperlenspritzsystem	Beschreibung
17H471	2	Nein	LLV 250DC
17H472	3	Nein	LLV 250DC
17H473	2	Ja, 2 Behälter	LLV 250DC
25P365	2	Ja, 2 Behälter	LLV 250DC
17H474	3	Ja, 2 Behälter	LLV 250DC
17H466	1	Nein	LLV 250SPS
17H467	2	Nein	LLV 250SPS
17H468	1	Ja, 1 Behälter	LLV 250SPS
17J951	2	Ja, 1 Behälter	LLV 250SPS
17H469	2	Ja, 2 Behälter	LLV 250SPS

Sachverwandte Handbücher:	
3A3393	Betrieb
311254	Spritzpistole
309277	Pumpe
3A3428	Einsatzmethoden Auto-Layout
332230	Perlen-Drucksystem



t123089a

**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>Vorderrad ersetzen</b> .....	<b>40</b>
<b>Komponentenbezeichnung (LLV 250DC dargestellt)</b> ...	<b>8</b>	Ausbau .....	40
<b>Kennzeichnung der Teile (Bedienelemente)</b> .....	<b>9</b>	Einbau .....	40
<b>Erdung (Nur für entflammbare Materialien)</b> ....	<b>10</b>	<b>Handbremse warten</b> .....	<b>41</b>
<b>Druckentlastung</b> .....	<b>10</b>	Ausbau .....	41
<b>Riemen des Fahrtriebs ersetzen</b> .....	<b>11</b>	Einbau .....	41
Ausbau .....	11	<b>Hinterrad und Radmotoren</b> .....	<b>42</b>
Einbau .....	11	Hinterrad entfernen .....	42
<b>Riemen des Ölbehälters ersetzen</b> .....	<b>12</b>	Hinterrad installieren .....	42
Ausbau .....	12	Radmotor ausbauen .....	42
Einbau .....	12	Radmotor installieren .....	43
<b>Hydrauliksystem spülen</b> .....	<b>13</b>	Radsensor ersetzen .....	43
<b>Pumpe des Fahrtriebs ersetzen</b> .....	<b>15</b>	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>45</b>
Ausbau .....	15	Allgemeines .....	45
Einbau .....	15	<b>Notizen</b> .....	<b>49</b>
<b>Pumpe des Ölbehälters ersetzen</b> .....	<b>16</b>	<b>Teile</b> .....	<b>50</b>
Ausbau .....	16	Teileliste .....	51
Einbau .....	17	<b>Teile</b> .....	<b>52</b>
<b>Hydraulik-</b>		Teileliste .....	53
<b>Pistolenverteiler ersetzen</b> .....	<b>19</b>	<b>Teile (24U235 Bedienungstafel)</b> .....	<b>54</b>
Ausbau .....	19	Teileliste .....	55
Einbau .....	20	<b>Teile</b> .....	<b>56</b>
<b>Farbpumpe ersetzen</b> .....	<b>22</b>	Teileliste .....	57
Ausbau .....	22	<b>Teile</b> .....	<b>58</b>
Einbau .....	22	Teileliste .....	59
<b>Hydraulikmotor ersetzen</b> .....	<b>23</b>	<b>Teile (Vorderrad)</b> .....	<b>60</b>
Ausbau .....	23	Serie A .....	60
Einbau .....	23	Serie B .....	60
<b>Kupplung ersetzen</b> .....	<b>24</b>	Teileliste – Serie A .....	61
Ausbau .....	24	Teileliste – Serie B .....	61
Einbau .....	25	<b>Teile (Pistolenbefestigung)</b> .....	<b>62</b>
<b>Motor ersetzen</b> .....	<b>27</b>	Teileliste .....	63
Ausbau .....	27	<b>Teile</b> .....	<b>64</b>
Einbau .....	28	Teileliste .....	65
<b>Touchpad-Anzeige</b> .....	<b>29</b>	<b>Teile (Pumpe)</b> .....	<b>66</b>
<b>Steuerkarte ersetzen</b> .....	<b>30</b>	Teileliste (Pumpe) .....	67
Ausbau .....	30	<b>Schaltplan</b> .....	<b>68</b>
Einbau .....	31	Teileliste des Schaltplans .....	69
<b>Austausch der Batterie</b> .....	<b>33</b>	<b>Hydraulikschema</b> .....	<b>70</b>
Ausbau .....	33	Teileliste des Hydraulikschemas .....	70
Einbau .....	33	<b>Graco Standard-Garantie</b> .....	<b>72</b>
<b>Sicherung austauschen</b> .....	<b>34</b>		
<b>Vorwärts-/Rückwärtskabel ersetzen</b> .....	<b>35</b>		
Ausbau .....	35		
Einbau .....	36		
<b>Steuerkabel ersetzen</b> .....	<b>37</b>		
Ausbau .....	37		
Einbau .....	39		

# Warnhinweise

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





 <b>WARNHINWEIS</b>	
 	<p><b>VERKEHRSGEFÄHRDUNG</b></p> <p>Der Zusammenstoß mit anderen Fahrzeugen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht im Straßenverkehr bedienen.</li> <li>• Seien Sie in allen Verkehrssituationen besonders vorsichtig</li> <li>• Den örtlichen Sicherheitsbestimmungen für den Straßenverkehr und den Transport für die Verkehrsüberwachung folgen (zum Beispiel: Manual on Uniform Traffic Control Devices, U.S. Department of Transportation).</li> </ul>
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammable Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im <b>Arbeitsbereich</b> 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>• Nicht bei laufendem oder heißem Motor auftanken; Motor abschalten und abkühlen lassen. Kraftstoff ist brennbar und kann sich beim Auftreffen auf heiße Flächen entzünden oder explodieren.</li> <li>• Mögliche Zündquellen, wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (potentieller statischer Lichtbogen) beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Niemals Lösungsmittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Fremdkörpern einschließlich Lösungsmittel, 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>Den Betrieb sofort stoppen</b>, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Stromschlag verspürt wird. Das Gerät darf erst wieder verwendet werden, 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 hohem Druck stehenden Spritzmaterial können Gifte in den Körper eindringen, die schwere Verletzungen verursachen können. Sollte Material in die Haut eingedrungen sein, <b>ist eine sofortige ärztliche Behandlung notwendig</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pistole nicht auf Menschen oder Tiere richten oder spritzen.</li> <li>• Hände und andere Körperteile vom Auslass fern halten. Zum Beispiel darf nicht versucht werden, austretendes Material mit einem Körperteil aufzuhalten.</li> <li>• Immer den Düsenschutz verwenden. Niemals ohne angebrachten Düsenschutz spritzen.</li> <li>• Graco-Düsen verwenden.</li> <li>• Beim Reinigen und Wechseln der Düsen vorsichtig vorgehen. Sollte die Düse während des Spritzens verstopfen, die <b>Druckentlastung</b> durchführen, um das Gerät abzuschalten und den Druck zu entlasten, bevor die Düse zu Reinigungszwecken abgenommen wird.</li> <li>• Das Gerät steht nach dem Abschalten weiterhin unter Druck. Das Gerät nicht eingeschaltet oder unter Druck stehen lassen, wenn es unbeaufsichtigt bleibt. Wenn das Gerät unbeaufsichtigt bleibt oder nicht verwendet wird sowie vor Wartung, Reinigung oder Ausbau von Teilen die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Schläuche und Teile auf Anzeichen von Beschädigung überprüfen. Alle beschädigten Schläuche oder Teile austauschen.</li> <li>• Dieses System kann bis zu 3300 psi erzeugen. Daher Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden, die für mindestens 3300 psi ausgelegt sind.</li> <li>• Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. Überprüfen, ob die Abzugssperre einwandfrei funktioniert.</li> <li>• Überprüfen, ob alle Anschlüsse fest sind, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.</li> <li>• Machen Sie sich mit dem Verfahren zum Anhalten des Geräts und zum schnellen Ablassen des Drucks vertraut. Machen Sie sich mit allen Steuerelementen gründlich vertraut.</li> </ul>

# ! WARNHINWEIS

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



# **WARNHINWEIS**

	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren.</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>
	<p><b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b></p> <p>Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE 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 gehört unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH BATTERIE</b></p> <p>Die Batterie kann auslaufen, explodieren, Verbrennungen oder Explosionen verursachen, wenn sie falsch gehandhabt wird. Der Inhalt einer geöffneten Batterie kann schwere Hautreizungen und/oder chemische Verbrennungen verursachen. Bei Hautkontakt die Haut mit Wasser und Seife reinigen. Bei Augenkontakt die Augen mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur den für die Verwendung mit dem jeweiligen Gerät spezifizierten Batterietyp verwenden. Siehe <b>Technische Daten</b>.</li> <li>• Die Batterie ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich und in ausreichender Entfernung von entzündlichen oder brennbaren Materialien, wie z. B. Lacken oder Lösemitteln, austauschen.</li> <li>• Batterie nicht in Feuer oder Wärme von über 50°C (122°F) entsorgen. Die Batterie ist explosionsfähig.</li> <li>• Nicht ins Feuer werfen.</li> <li>• Die Batterie keinem Wasser oder Regen aussetzen.</li> <li>• Die Batterie nicht auseinandernehmen, zerquetschen oder durchbohren.</li> <li>• Keine gerissene, geplatze oder beschädigte Batterie verwenden.</li> <li>• Bei der Entsorgung sind die örtlichen Verordnungen und Vorschriften einzuhalten.</li> </ul>
	<p><b>CALIFORNIA PROPOSITION 65</b></p> <p>Die Abgase dieses Motors enthalten Chemikalien, die dem Bundesstaat Kalifornien als Ursache von Krebs, Geburtsfehlern und anderen die Fortpflanzung betreffenden Schädigungen bekannt sind. Dieses Produkt enthält eine chemische Substanz, die in Kalifornien als Ursache für Krebs, Geburtsschäden oder andere Fortpflanzungsschäden bekannt ist. Nach Arbeiten mit dem Produkt die Hände waschen.</p>

## Wichtiger Hinweis zum Laser bei Geräten mit Laseroption

# **WARNHINWEIS**



### **GEFAHR DURCH LASERLICHT: DIREKTEN AUGENKONTAKT VERMEIDEN**

Augenkontakt mit Laserlicht der Klasse IIIa/3R kann eine potentielle Verletzungsgefahr für die Augen (Netzhaut) einschl. blinde Flecken oder andere Netzhautverletzungen darstellen. Eine direkte Exposition der Augen ist zu vermeiden.

- Nie direkt in den Laserstrahl schauen oder den Strahl auf die Augen anderer Personen richten, auch nicht aus großen Entfernungen.
- Den Laserstrahl niemals auf spiegelartige Flächen richten, da diese zu Spiegelungen des Strahls führen können.
- Höhe und Winkel des Lasers immer so einstellen, dass der Strahl nicht in die Augen von Personen leuchten kann.
- Die Laseremission sofort abbrechen, wenn Personen, Tiere oder reflektierende Gegenstände in die Nähe des Strahls gelangen.
- Einen unbeaufsichtigten Laser sofort abschalten.
- Keine Warnschilder am Laser entfernen.
- Nur qualifizierte Laser-Bediener dürfen dieses Produkt benutzen.
- 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.
- 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.
- Das Lasergerät nicht auseinanderbauen. Für Wartung und Service ans Werk zurücksenden.
- Zum Reinigen der Linse muss der Laser AUSGESCHALTET werden, um eine ungewollte Brechung des Laserstrahls zu vermeiden.



### **GEFAHR DURCH LASERSTRAHLUNG**

Die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die hier nicht erwähnt werden, können eine gefährliche Strahlenexposition zur Folge haben.

- Versuchen Sie auf keinen Fall, das Lasergehäuse zu öffnen. Dies kann zu einem Kontakt mit gefährlicher Laserstrahlung führen.
- Das Gehäuse enthält keine Teile, die gewartet werden müssen. Das Gerät wird im Werk versiegelt.



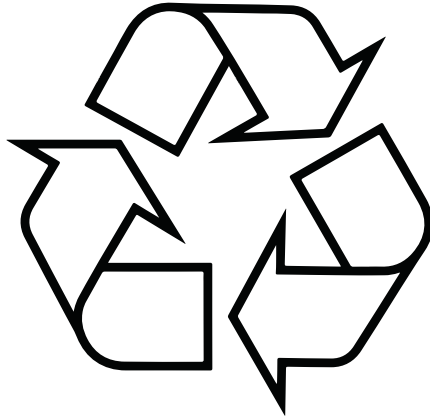
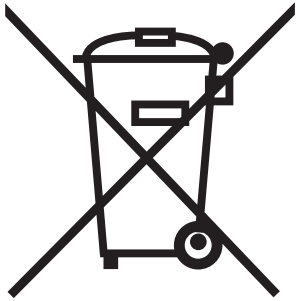
### **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR**

Der direkte Anschluss an eine Generatorquelle kann unter bestimmten Umständen zu Kurzschluss oder Funkenbildung führen.

- GL1700 nur an eine 12 VDC Batteriequelle anschließen.

## Entsorgung von Akkus

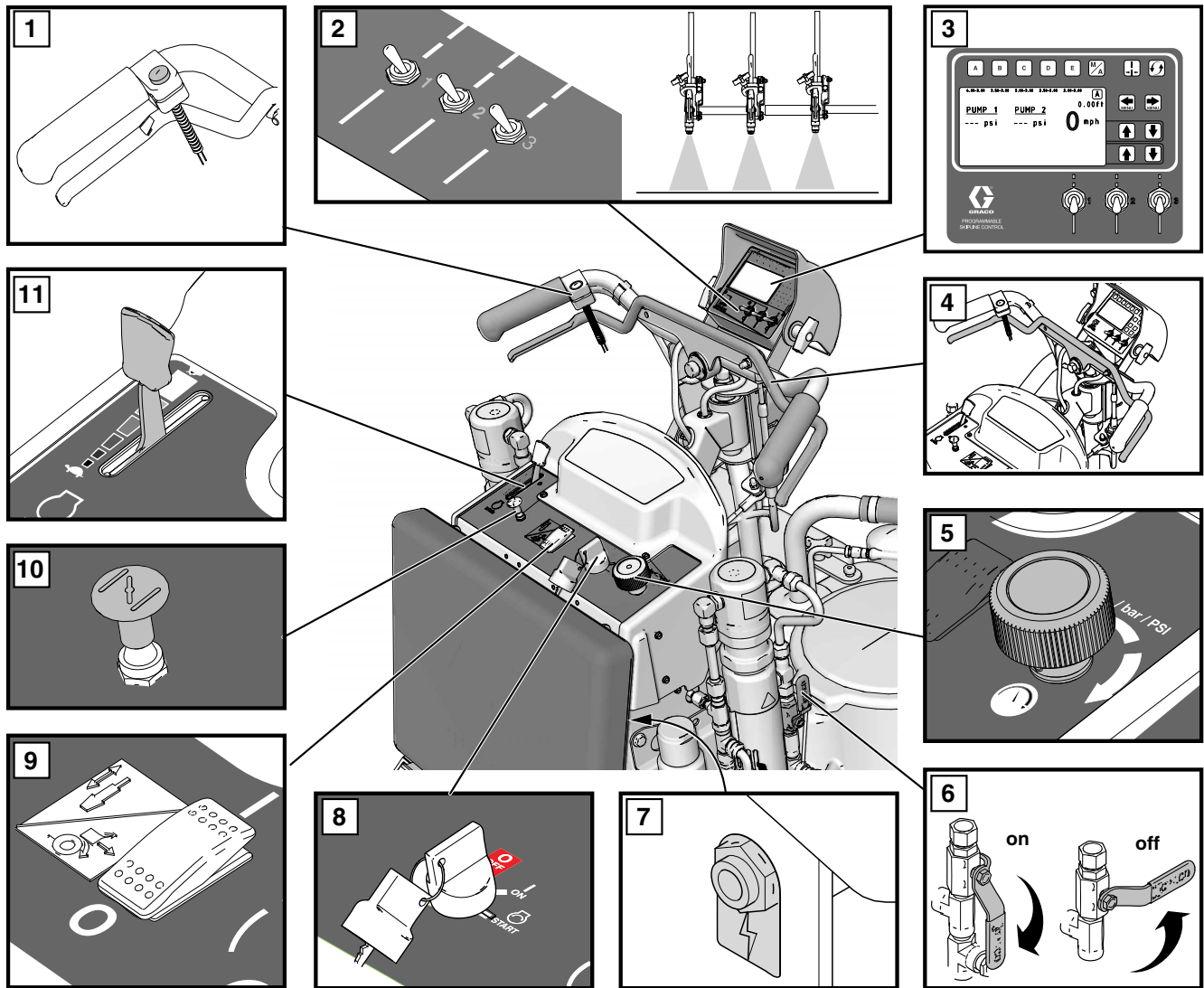
Entsorgen Sie Akkus nicht über den Hausmüll. Akkus gemäß den örtlichen Vorschriften recyceln. In den USA und Kanada können Sie über 1-800-822-8837 oder [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) eine Recyclingstelle finden.



ti25930a



# Kennzeichnung der Teile (Bedienelemente)



t23143a

1	Abzugssteuerung der Pistole
2	Wahlschalter Pistole 1, 2, 3
3	Anzeige
4	Vorwärts-/Rückwärtshebel
5	Druckregelung
6	Hydraulikpumpenventil, beidseitig

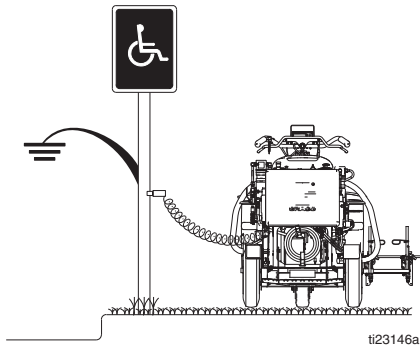
7	12V Zubehörbuchse
8	Zündschlüsselschalter, AUS - EIN - Starten
9	Motorkupplungsschalter
10	Motor-Choke
11	Motordrossel

# Erdung (Nur für entflammbare Materialien)

--	--	--	--	--

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

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



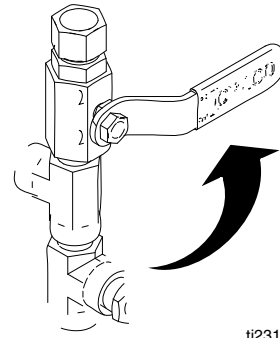
# Druckentlastung

--	--	--	--	--

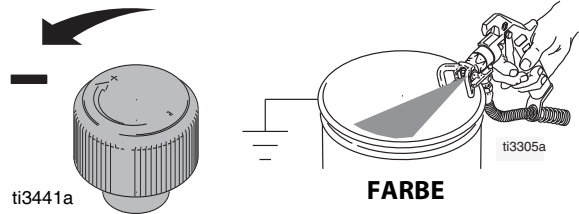
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen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

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

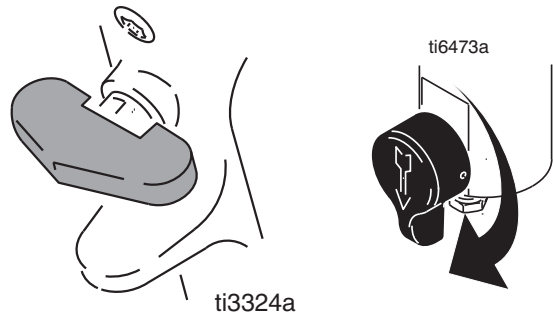
2. Pumpenventil(e) auf **OFF** stellen (250SPS hat ein Pumpenventil; 250DC hat zwei Pumpenventile) Motor ausschalten (**OFF**).



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



4. Alle Abzugssperren wieder verriegeln. Entlüftungsventil(e) zurückdrehen (250SPS hat ein Entlüftungsventil; 250DC hat zwei Entlüftungsventile)



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

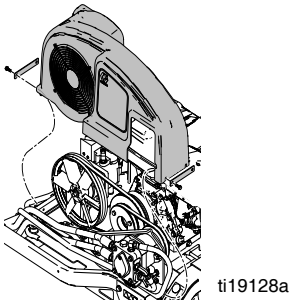


# Riemen des Fahrtriebs ersetzen

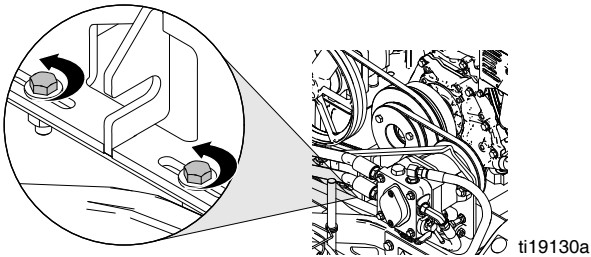
## Ausbau



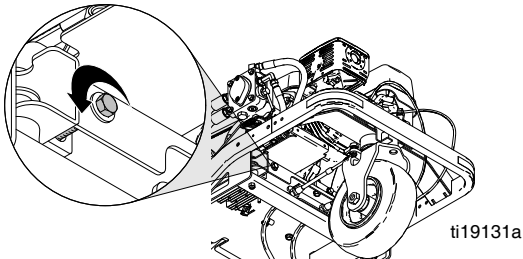
1. Ist ein druckbetriebenes Gasperlendosiersystem installiert, müssen Gasperlentank und Kompressor abgenommen werden (s. Gasperlendosiersystem-Handbuch 332230).
2. Vier Schrauben lösen und Riemenabdeckung entfernen.



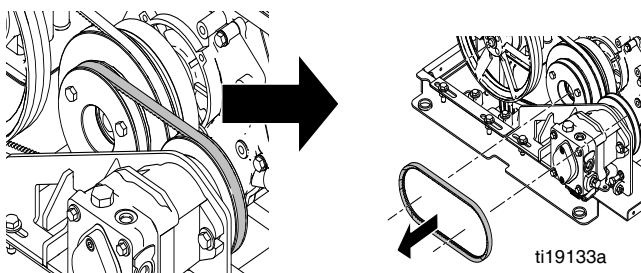
3. Zwei Befestigungsschrauben lösen.



4. Zugbolzen lösen, um zwei Riemenscheiben näher aneinander zu bringen, um eine Erschlaffung im Riemen zu erreichen.

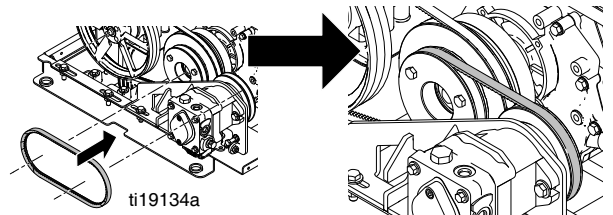


5. Riemen entfernen.

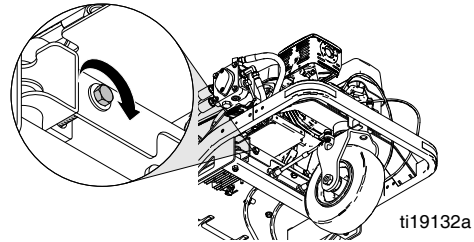


## Einbau

1. Riemen auf Riemenscheiben installieren.



2. Zugbolzen festziehen, um zwei Riemenscheiben auseinander zu bewegen und Riemen auf ordnungsgemäße Spannung (siehe Tabelle) festzuziehen.



### Empfehlungen für die Spannung des Riemens des Fahrtriebs

Neuer Riemen	Spannung	236 +/- 9 N (53 +/- 2 Lbf)
	Frequenz	167 +/- 3 Hz
Alter Riemen	Spannung	200 +/- 9 N (45 +/- 2 Lbf)
	Frequenz	155 +/- 3 Hz

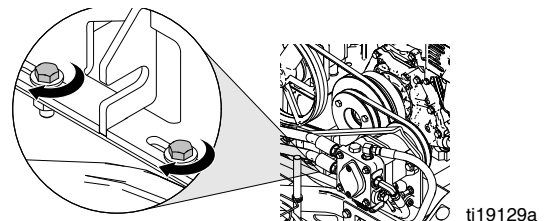
Gates Sonic Tension Meter

Einstellungen: M = MASSE = 85 g/m

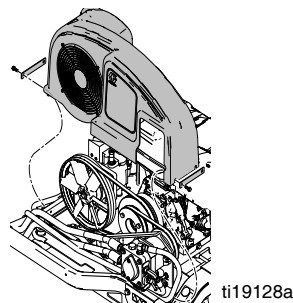
W = Anz. der Riemen = 1

S = Spanne = 157 mm

3. Befestigungsplatte installieren und zwei Befestigungsschrauben festziehen.



4. Riemenabdeckung ersetzen und vier Schrauben festziehen.



5. Ist ein druckbetriebenes Gasperlendosiersystem installiert, müssen Gasperlentank und Kompressor wieder montiert werden siehe Handbuch 332230 des Gasperlendosiersystems.

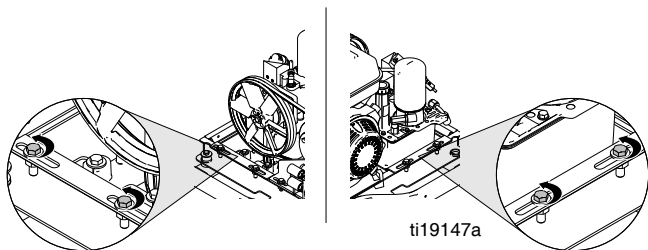
# Riemen des Ölbehälters ersetzen



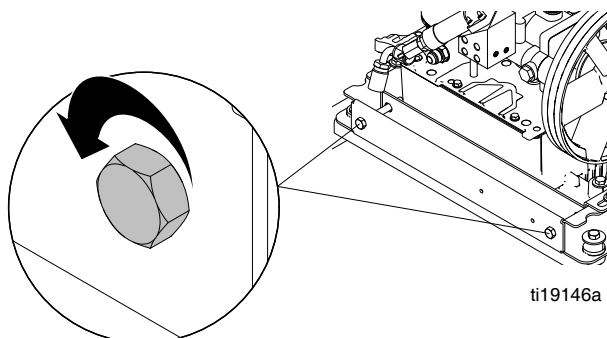
## Ausbau

**HINWEIS:** Riemen des Fahrtriebs muss entfernt werden, bevor der Riemen des Ölbehälters ersetzt werden kann, siehe **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.

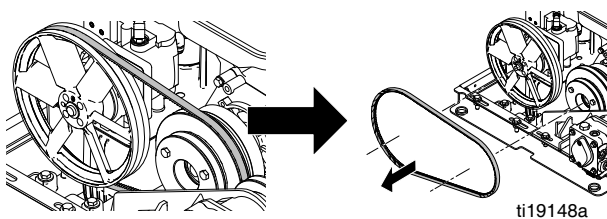
1. Vier Befestigungsschrauben lösen.



2. Zwei Einstellschrauben lösen, um Riemenscheiben näher aneinander zu bringen, um eine Erschlaffung im Riemen zu erreichen.

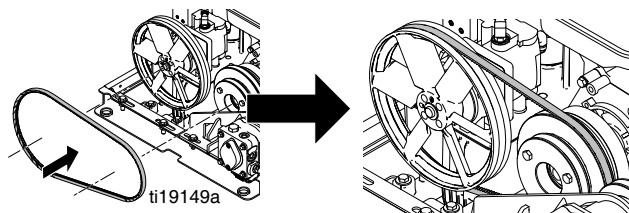


3. Riemen entfernen.

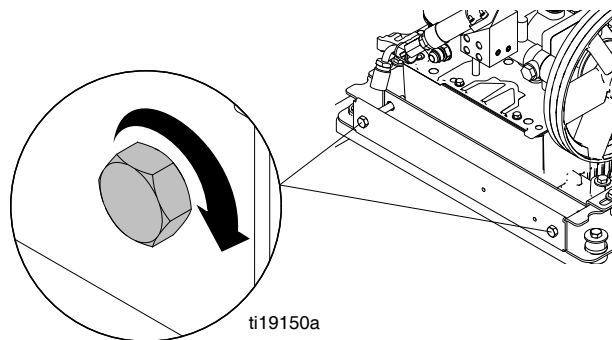


## Einbau

1. Riemen ersetzen.



2. Zwei Einstellschrauben gleichmäßig festziehen und Riemenausrichtung beibehalten. Riemen auf ordnungsgemäße Spannung festziehen (siehe Tabelle).



Hinweise zum Spannen des Riemens des Ölbehälters		
Neuer Riemen	Spannung	245 +/- 9 N (55 +/- 2 Lbf)
	Frequenz	114 +/- 2 Hz
Alter Riemen	Spannung	214 +/- 9 N (48 +/- 2 Lbf)
	Frequenz	106 +/- 2 Hz

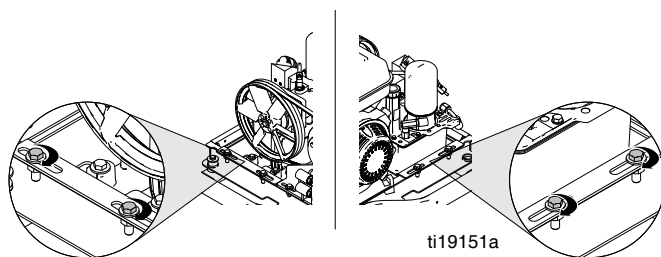
Gates Sonic Tension Meter

Einstellungen: M = MASSE = 85 g/m

W = Anz. der Riemen = 1

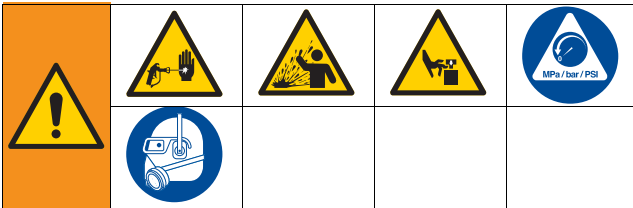
S = Spanne = 236 mm

3. Vier Befestigungsschrauben festziehen.



4. **Riemen des Fahrtriebs** montieren und die korrekte Riemen­spannung einstellen, siehe **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.

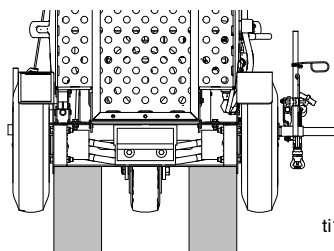
# Hydrauliksystem spülen



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

Diesem Ablauf nach dem Ersetzen sämtlicher Hydraulikkomponenten folgen, mit Ausnahme des Hydraulik-Pistolenverteilers, der selbstansaugend ist.

1. Die **Druckentlastung**, Seite 10 durchführen.
2. Linienmarkierungsgerät auf Blöcke stellen, damit die Räder den Boden nicht berühren.



ti18587a

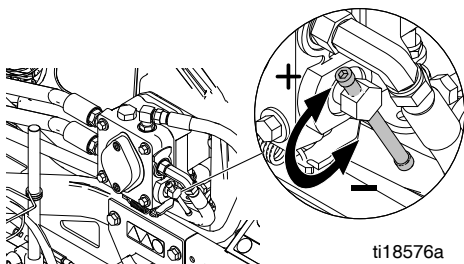
3. Ölbehälter bis in den Bereich „Voll“ befüllen.



Voller Bereich (kalt)

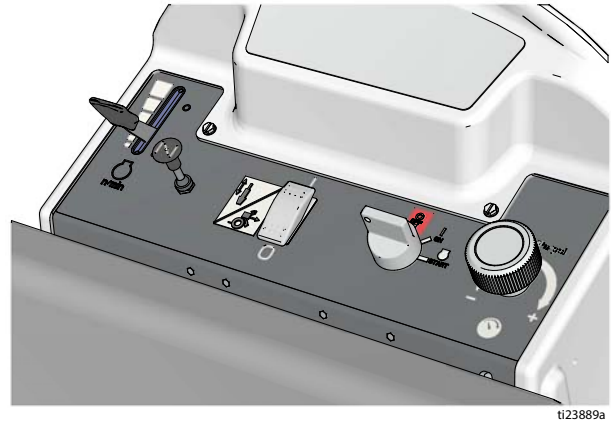
ti3431a

4. Sicherstellen, dass Antriebsradfreigabe geschlossen (+) ist.



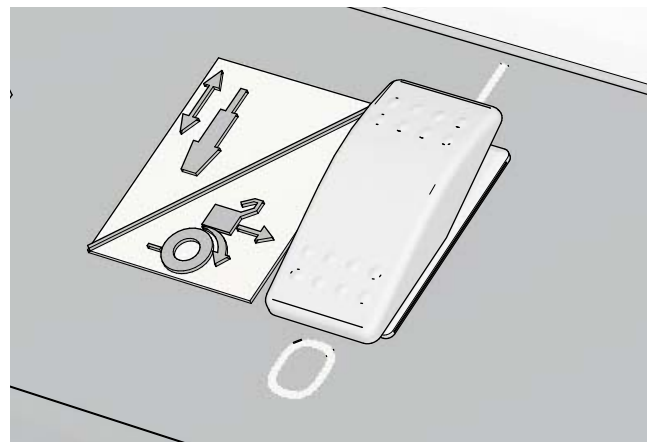
ti18576a

5. Motor starten und bei niedriger Drehzahl laufen lassen.



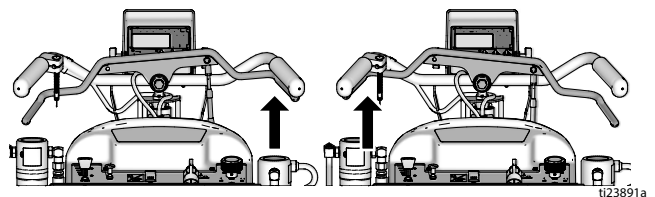
ti23889a

6. Hauptnetzschalter einschalten, um Kupplung einzulegen.



ti23890a

7. Vorwärts-/Rückwärtshebel langsam 10-mal nach vorn und hinten bewegen.

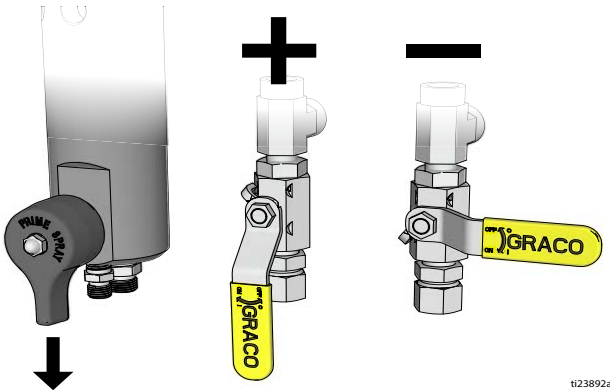


ti23891a

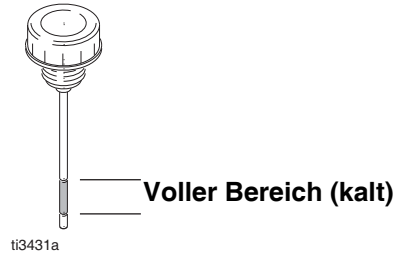
**HINWEIS:** Beide Hinterräder sollten sich in richtige Richtung drehen. Dreht sich ein Rad nicht, Spinnrad vorsichtig hemmen, um das nicht drehende Rad auszuspülen.

## Hydrauliksystem spülen

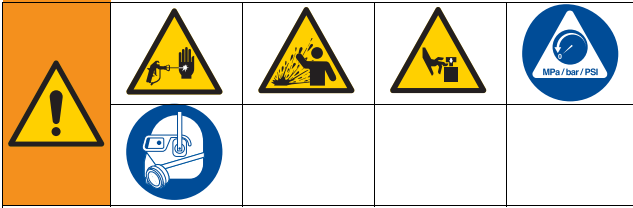
8. Entlüftungventil nach unten drehen und Hydraulikpumpenventil öffnen. Farbpumpe 10 Hübe durchführen lassen und dann Hydraulikpumpenventil schließen.



9. Die Schritte 8 für die andere Pumpe wiederholen.
10. Hydraulik-Pistolenverteiler ist selbstansaugend.
11. Motor mit dem Schlüsselschalter abschalten. Ölstand kontrollieren. Bis in den Bereich „Voll“ auffüllen.



# Pumpe des Fahrtriebs ersetzen



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

## Ausbau

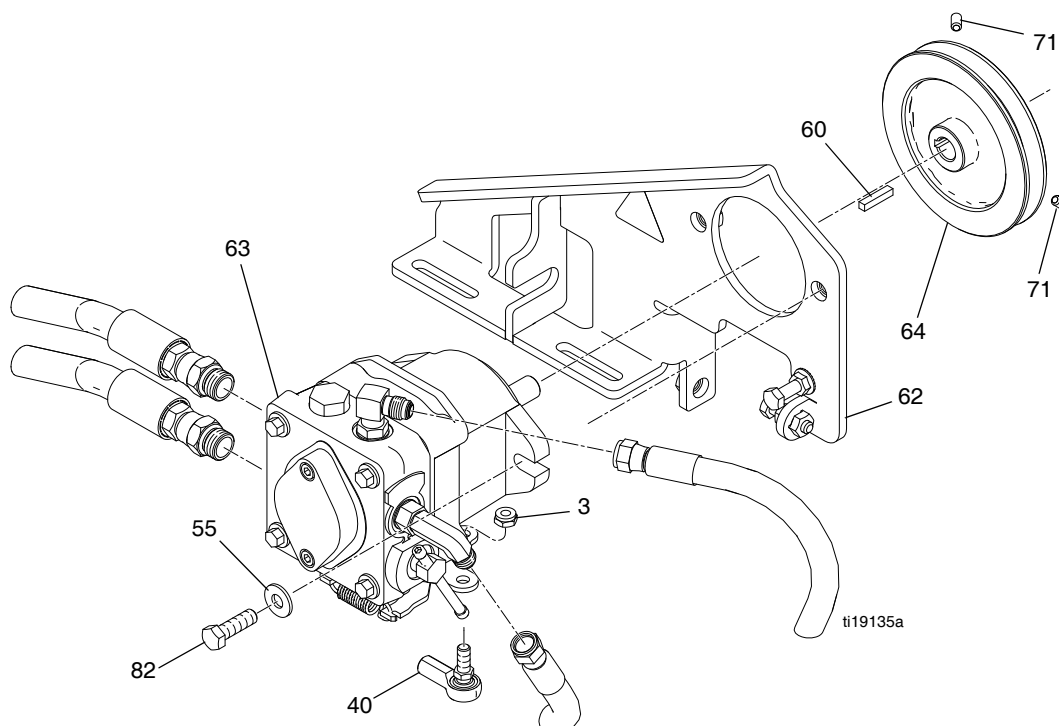
1. Die **Druckentlastung**, Seite 10 durchführen.
2. Riemen des Fahrtriebs entfernen, siehe **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.
3. Mit Inbusschlüssel zwei Stellschrauben (71) von Riemenscheibe (64) entfernen.
4. Riemenscheibe (64) von Welle schieben und Passfeder (60) sicher aufbewahren.
5. Alle Fittings und Schläuche von Pumpe (63) trennen.

**HINWEIS:** Öl wird aus den Schläuchen austreten. Tücher und Abfallbehälter griffbereit halten.

6. Mutter (3) entfernen und Zugstange (40) unterhalb der Pumpe (63) trennen.
7. Zwei Befestigungsschrauben (82) und Unterlegscheiben (55) zum Entfernen der Pumpe (63) aus der Halterung entfernen.

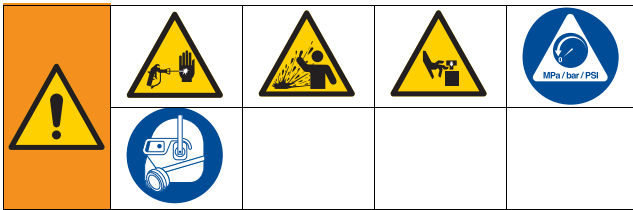
## Einbau

1. Pumpe (63) in die Halterung (62) einfügen und zwei Befestigungsschrauben (82) und Unterlegscheiben (55) installieren.
2. Zugstange (40) mit Mutter (3) auf Hebel unterhalb der Pumpe (63) installieren.
3. Alle Fittings und Schläuche an Pumpe (63) anschließen.
4. Passfeder (60) auf Pumpenwelle installieren und Riemenscheibe (64) auf Welle schieben.
5. Riemenscheibe mit äußerer Kupplungsnut ausrichten und zwei Stellschrauben (71) festziehen.
6. Riemen des Fahrtriebs montieren und die korrekte Riemenspannung einstellen, siehe **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.
7. Hydrauliksystem spülen, siehe **Hydrauliksystem spülen**, Seite 13.





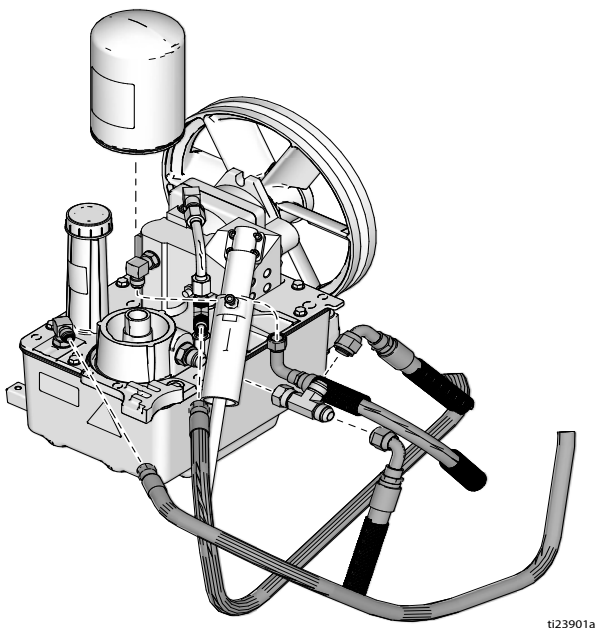
# Pumpe des Ölbehälters ersetzen



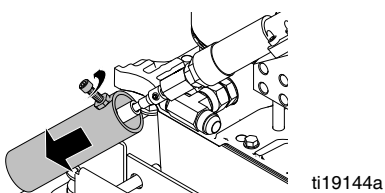
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen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

## Ausbau

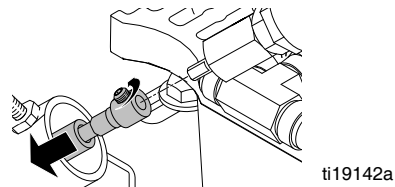
1. Die **Druckentlastung**, Seite 10 durchführen.
2. Die Riemenabdeckung abnehmen, siehe **Riemen des Ölbehälters ersetzen**, Seite 12.
3. Ölfilter entfernen und die fünf Hydraulikschläuche vom Ölbehälter trennen.



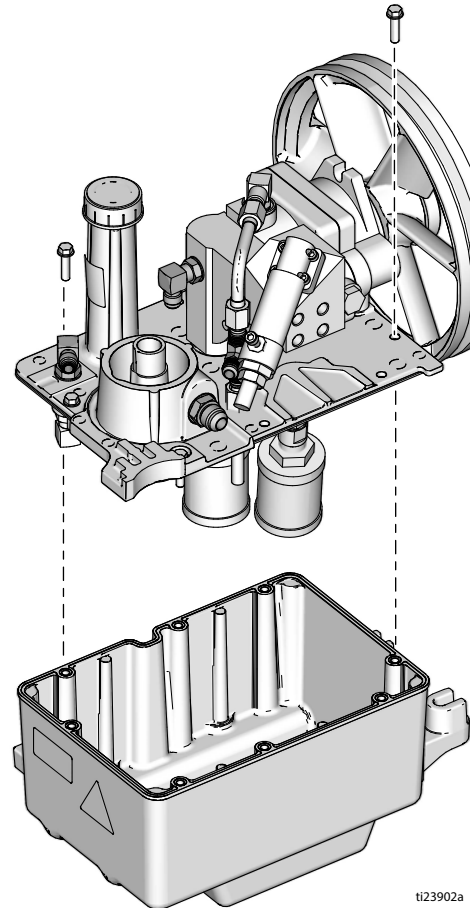
4. Mutter lösen und Kabeltülle nach unten schieben, damit die zwei Kabelstellschrauben zugänglich sind.



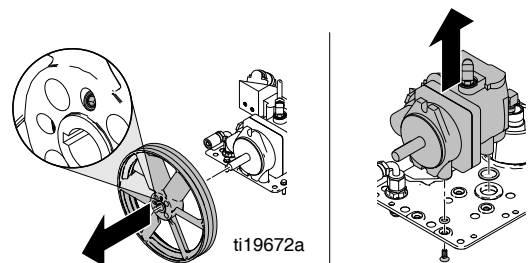
5. Die zwei Stellschrauben und das Kabel lösen.



6. Acht Schrauben und Abdeckung des Ölbehälters mit Pumpe entfernen.



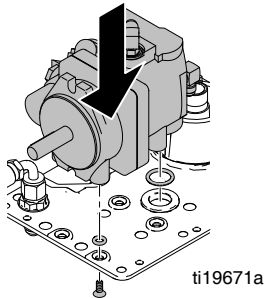
7. Riemenscheibe von Pumpe entfernen. Vier Schrauben und Pumpe von Behälterabdeckung entfernen.



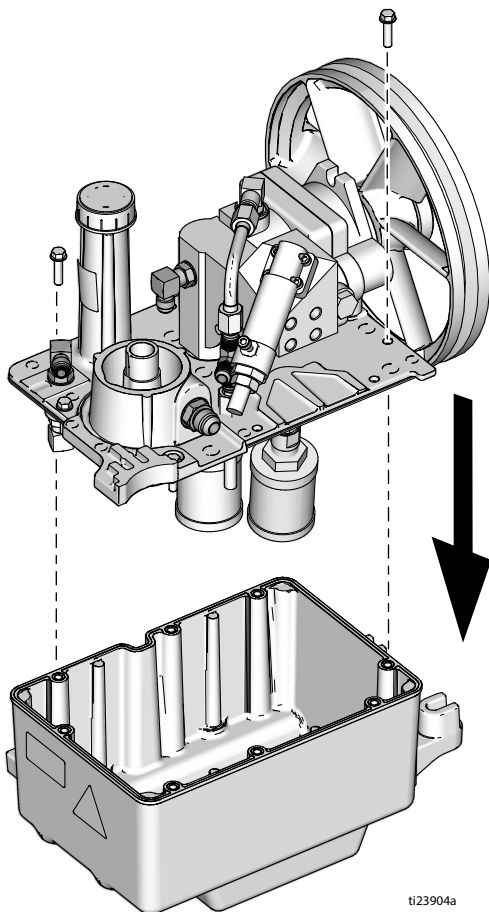


## Einbau

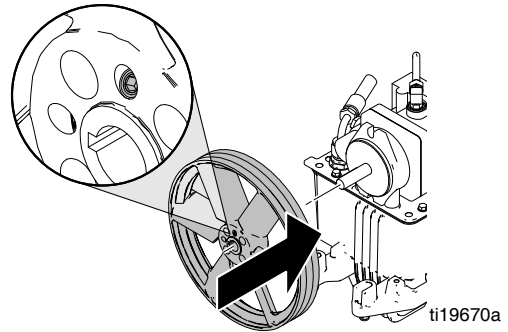
1. Pumpe auf Behälterabdeckung mit vier Schrauben installieren. Sicherstellen, dass die fünf O-Ringe an ihrem Platz sind.



2. Ist das Hydrauliköl im Behälter verschmutzt, Behälter entleeren und Verschmutzung entfernen. Abdeckung des Ölbehälters mit acht Schrauben auf der Basis des Ölbehälters installieren.



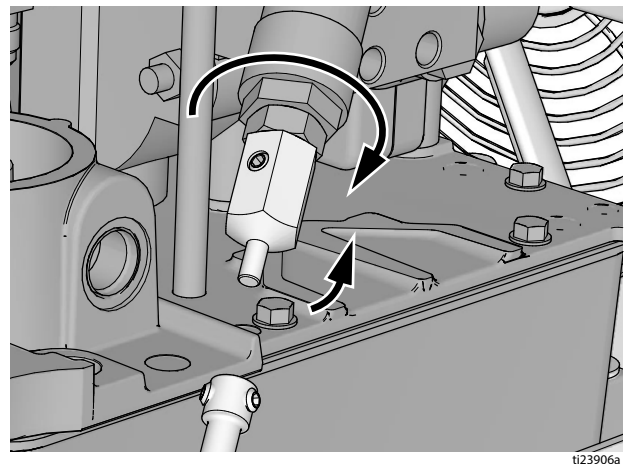
3. Riemenscheibe auf Pumpenwelle installieren und Riemenausrichtung mit innerer Nut der Kupplungsriemenscheibe aufrechterhalten. Zwei Schrauben der Riemenscheibe festziehen.



4. Druckreglerknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

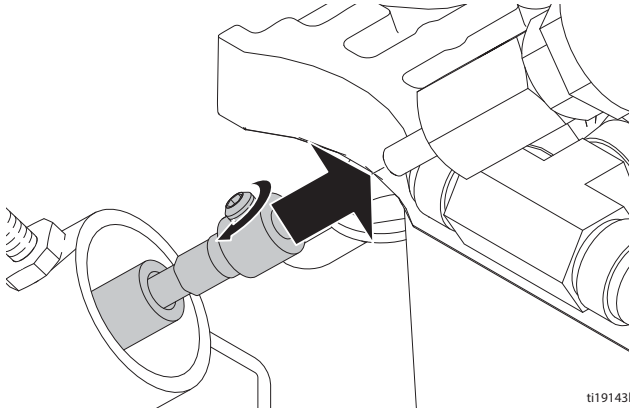


5. Die Hydraulikdruckregelung der Pumpe bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen, anschließend 1/6 Drehung gegen den Uhrzeigersinn.

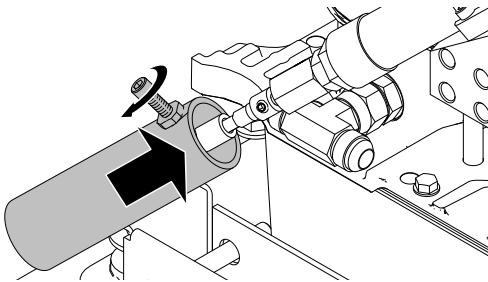


## Pumpe des Ölbehälters ersetzen

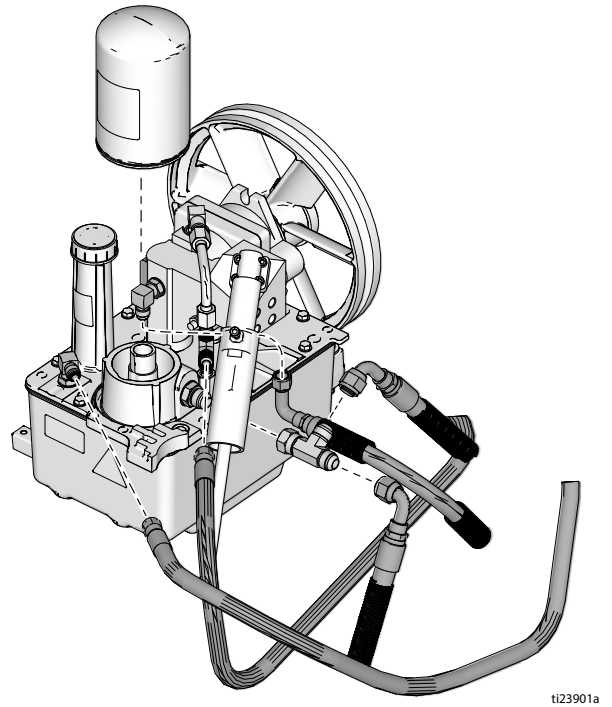
6. Kabel installieren und beide Stellschrauben festziehen.



7. Kabeltülle nach oben schieben und Schraube festziehen.



8. Die fünf Hydraulikschläuche an den Fittings am Ölbehälter anschließen. Ölfilter ersetzen.



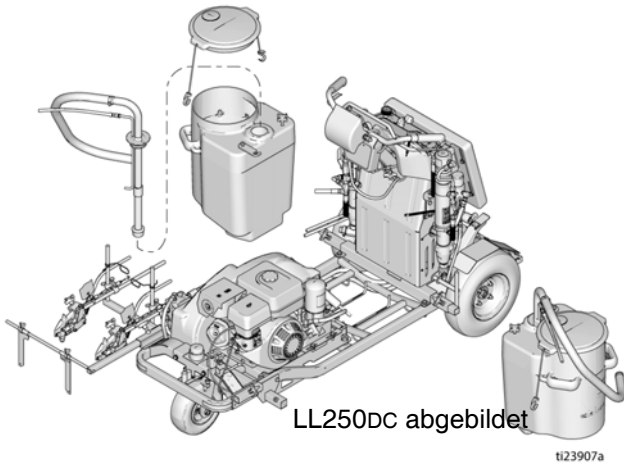
9. Riemen anbringen und spannen, siehe **Riemen des Ölbehälters ersetzen**, Seite 12 und **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.
10. Behälter füllen und Hydrauliksystem spülen, siehe **Hydrauliksystem spülen**, Seite 13.

# Hydraulik- Pistolenverteiler ersetzen

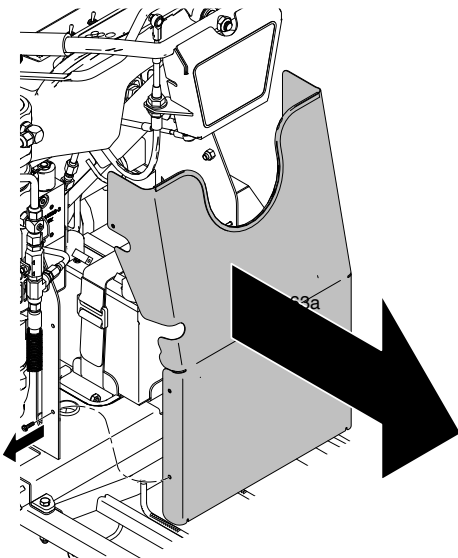


## Ausbau

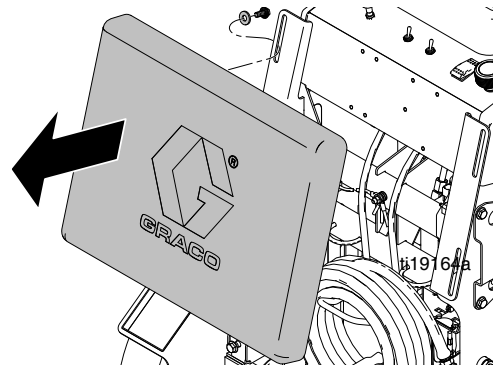
1. Behälterdeckel und Siphon-Rohr(e) entfernen.



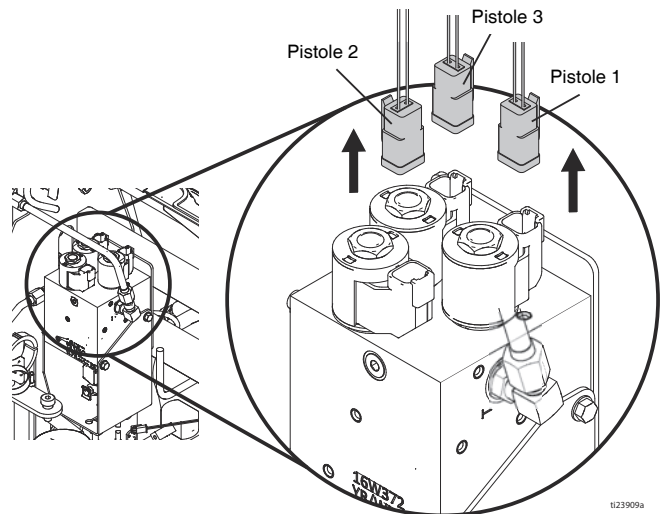
2. Behälter vom Gerät entfernen.
3. Sechs Schrauben herausdrehen und die vordere Abdeckung abnehmen.



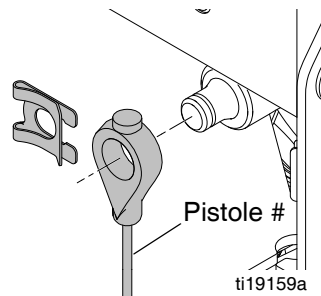
4. Vier Schrauben herausdrehen und Platte entfernen.



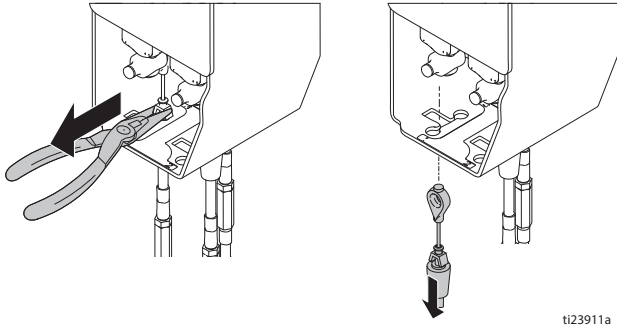
5. Kabelbäume mit **PISTOLE 1**, **PISTOLE 2** und **PISTOLE 3** kennzeichnen. Die drei Kabelbäume von den Magneten entfernen.



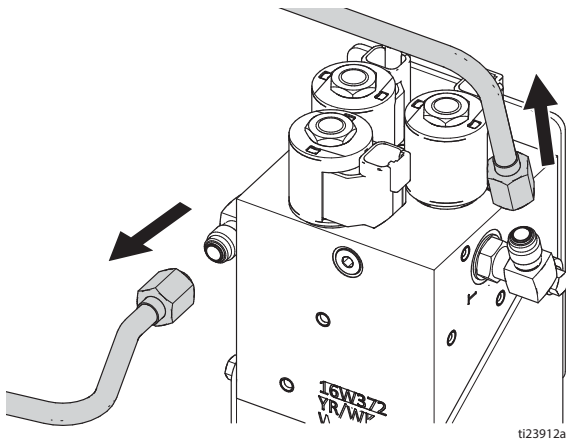
6. Pistolenkabel mit **PISTOLE 1**, **PISTOLE 2** und **PISTOLE 3** kennzeichnen. Pistolenkabel von den Auslösern trennen.



7. Mit Nadelzange Pistolenkabel von Halterung entfernen.

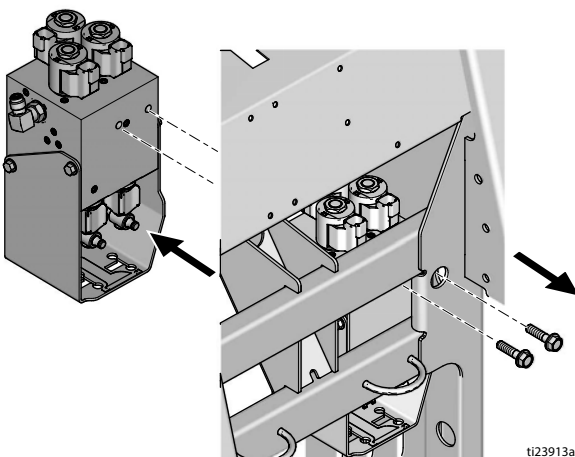


8. Mit Schlüssel Verteilerrohre neben der Farbpumpe trennen. **HINWEIS:** Öl wird austreten. Mit einem Tuch Öl auffangen.



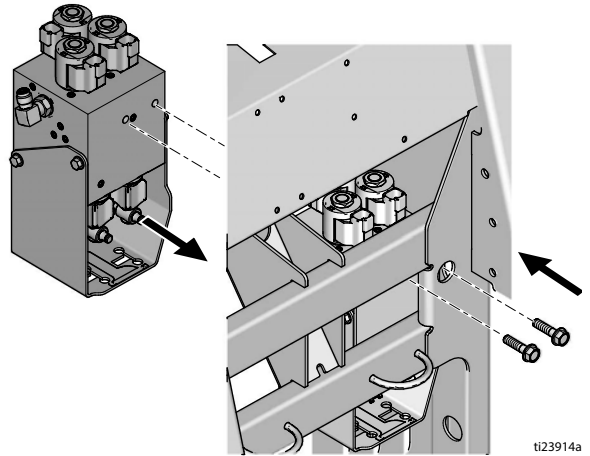
9. Verteilerrohre am Verteiler trennen.

10. Zwei Befestigungsschrauben entfernen und Hydraulikverteiler nach unten und aus dem Gerät schieben.



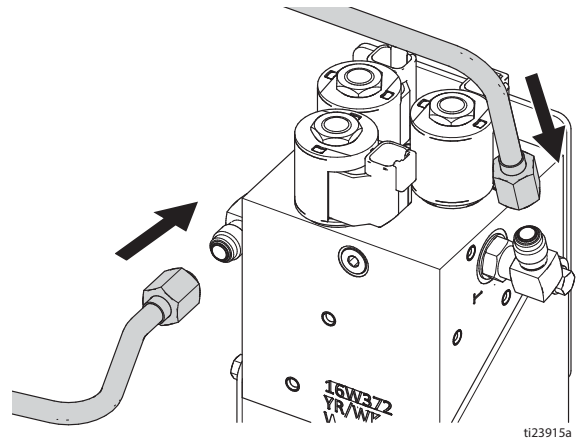
## Einbau

1. Hydraulikverteiler in und nach oben in das Gerät schieben, Zwei Befestigungsschrauben installieren und festziehen,

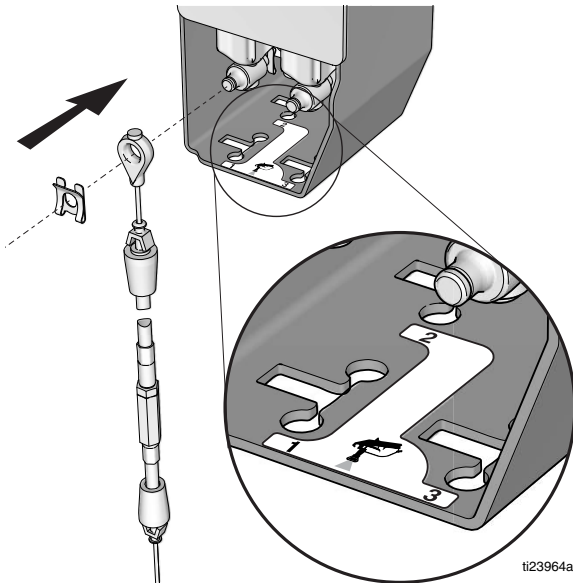


2. Verteilerrohre lose auf Verteiler installieren.

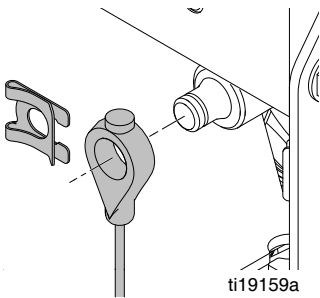
3. Verteilerrohre lose neben Farbpumpe installieren. Vier Muttern festziehen.



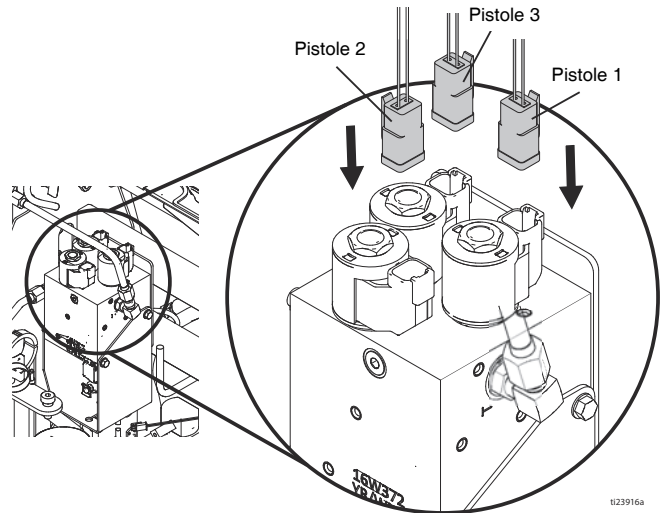
4. Kennzeichnung auf der Halterung beachten. Die gekennzeichneten Pistolenkabel in die Verteilerhalterungen schieben.



5. Pistolenkabel mit den Auslösern verbinden.



6. Die drei Kabelbäume mit den Magneten verbinden.



7. Platte installieren und vier Schrauben festziehen.  
 8. Vordere Abdeckung am Gerät installieren und sechs Schrauben festziehen.  
 9. Behälter und Deckel anbringen und Siphon-Rohr(e) in die Behälter einsetzen.

**HINWEIS:** Hydraulik-Pistolenverteiler ist selbstansaugend.

# Farbpumpe ersetzen



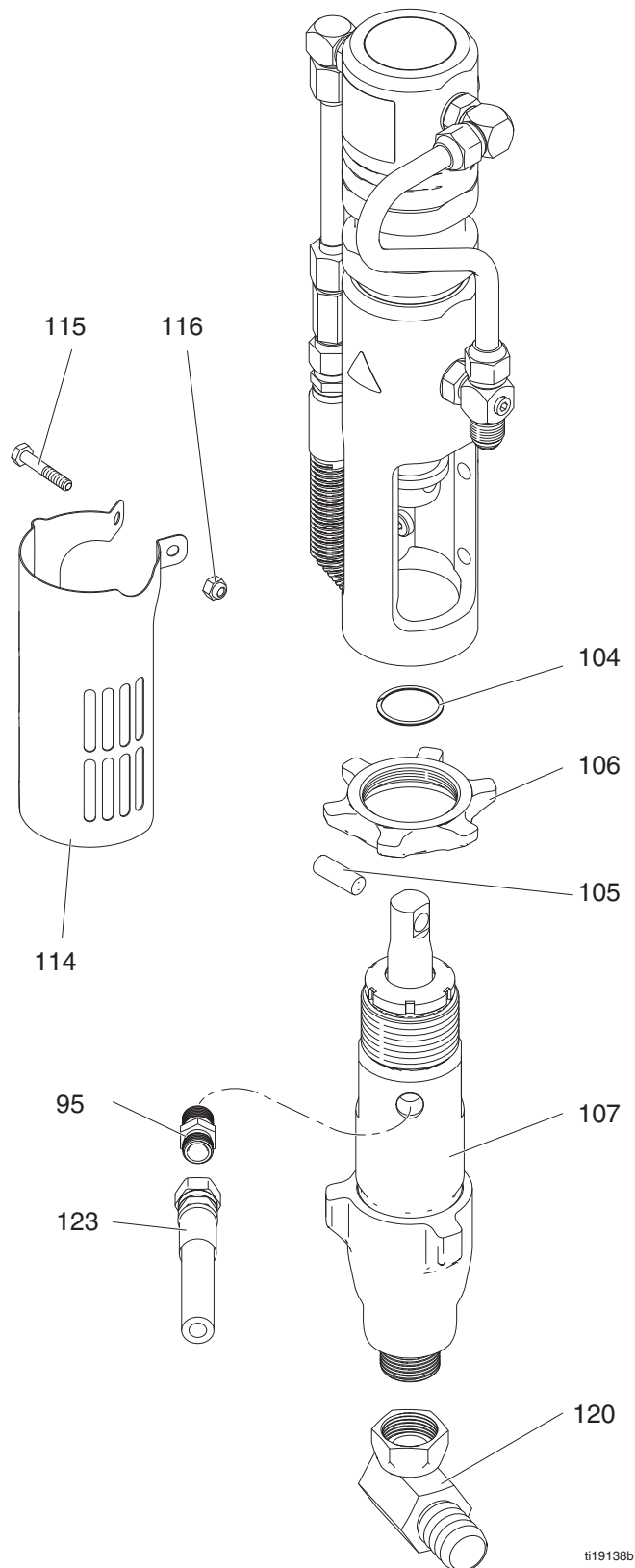
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss von Dispensierarbeiten sowie vor dem Reinigen, Prüfen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

## Ausbau

1. Die **Druckentlastung**, Seite 10 durchführen.
2. Saugrohr (120) trennen.
3. Schlauch (123) und Fitting (95) von der Farbpumpe (107) trennen. Ausrichtung des Fittings (95) für die Installation beachten.
4. Schraube (115), Mutter (116) und Pumpenschutz (114) entfernen.
5. Kontermutter (106) der Pumpe mit Hammer lösen.
6. Halterung (104) nach unten schieben und Stift (105) entfernen.
7. Farbpumpe (107) abschrauben und entfernen.

## Einbau

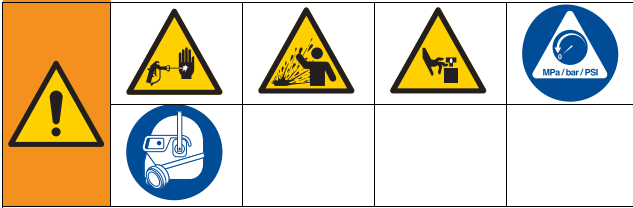
1. Pumpenstange aus der Pumpe (107) verlängern.
2. Pumpenstange in Hydraulikmotorstange einfügen und Stift (105) und Halterung (104) installieren.
3. Pumpe (107) bis zum Anschlag in Hydraulikmotorgehäuse eindrehen. Die Pumpe um eine Umdrehung lösen und den Pumpenauslass wie in **Ausbau** Schritt 3 beschrieben ausrichten.
4. Kontermutter (106) der Pumpe mit Hammer festziehen.
5. Schutz (114) mit Schraube (115) und Mutter (116) installieren.
6. Fitting (95) installieren und Schlauch (123) anschließen.
7. Saugrohr (120) anschließen.



ti19138b



# Hydraulikmotor ersetzen



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

## Ausbau

1. Die **Druckentlastung**, Seite 10 durchführen.
2. Farbpumpe entfernen, siehe **Farbpumpe ersetzen**, Seite 22.
3. Fitting (108) über Kugelventil (109) trennen.  
**HINWEIS:** Öl wird aus den Schläuchen austreten. Tücher und Abfallbehälter griffbereit halten.
4. Schlauch (74) für Pumpe 1 oder Rohr (98) für Pumpe 2 trennen.
5. Pumpenzähler (112) mit zwei Schrauben (113) trennen.

### HINWEIS

Mit Schraubendreher Pumpenkolben anheben, um Zugang zu Befestigungsschrauben zu erhalten, und um Kontakt mit Kolben zu vermeiden. Kontakt mit Befestigungsschrauben der Pumpe kann Pumpenkolben zerkratzen und beschädigen.

6. Vier Befestigungsschrauben (116) von Hydraulikmotor entfernen und Motor vom Spritzgerät entfernen.

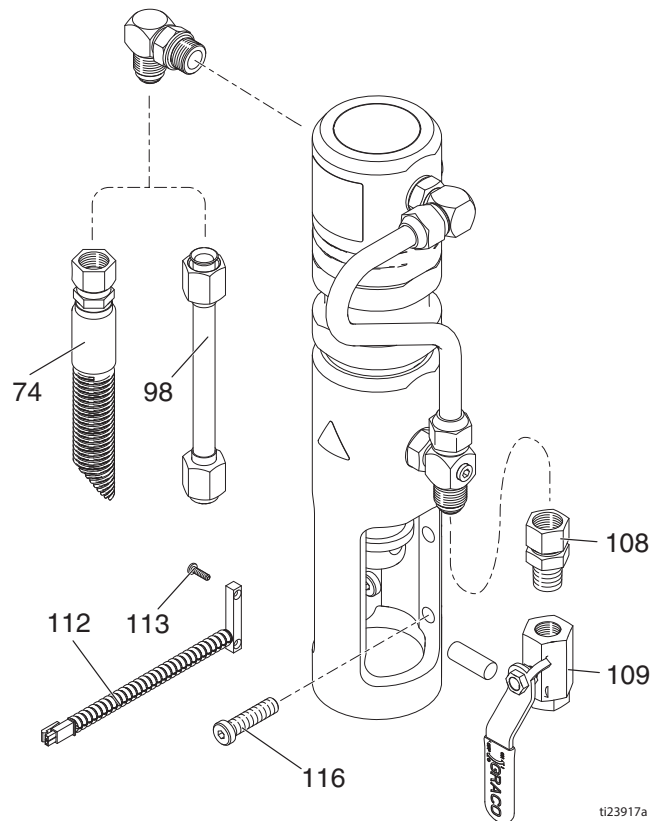
## Einbau

1. Hydraulikmotor mit vier Befestigungsschrauben (116) installieren.

### HINWEIS

Mit Schraubendreher Pumpenkolben anheben, um Zugang zu Befestigungsschrauben zu erhalten, und um Kontakt mit Kolben zu vermeiden. Kontakt mit Befestigungsschrauben der Pumpe kann Pumpenkolben zerkratzen und beschädigen.

2. Pumpenzähler (112) mit zwei Schrauben (113) installieren.
3. Schlauch (74) oder Rohr (98) an Fitting anschließen.
4. Fitting (108) über Kugelventil (109) anschließen.
5. **Farbpumpe** installieren, siehe **Farbpumpe ersetzen**, Seite 22.
6. Hydrauliksystem spülen, siehe **Hydrauliksystem spülen**, Seite 13.



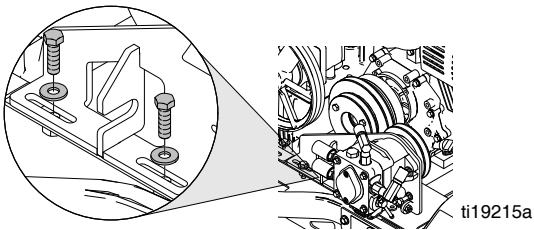
ti23917a

# Kupplung ersetzen

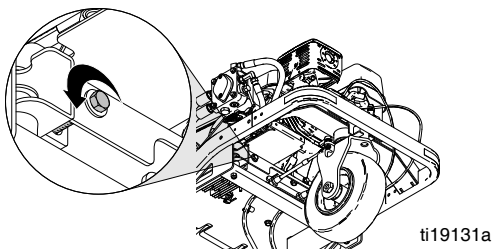


## Ausbau

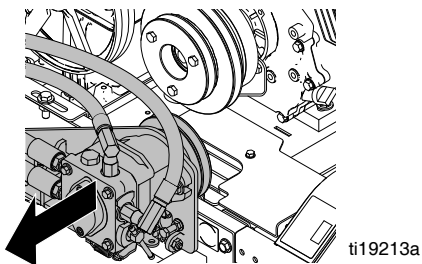
1. Riemen des Fahrtriebs entfernen, Seite **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.
2. Riemen des Ölbehälters entfernen, siehe **Riemen des Ölbehälters ersetzen**, Seite 12.
3. Zwei Befestigungsschrauben für Pumpenhalterung des Fahrtriebs entfernen.



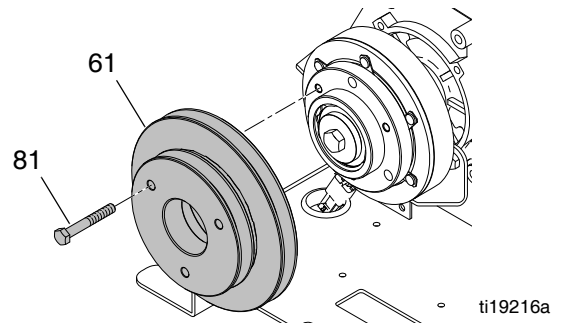
4. Zugbolzen von Pumpenhalterung des Fahrtriebs abschrauben.



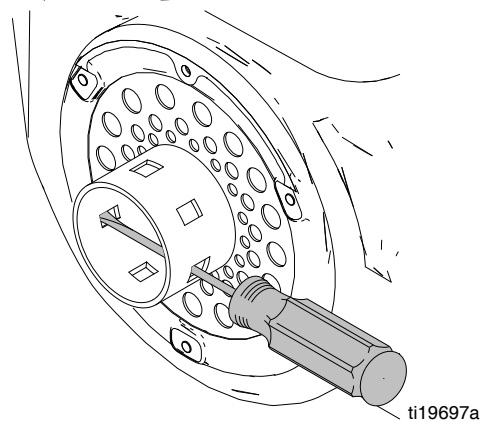
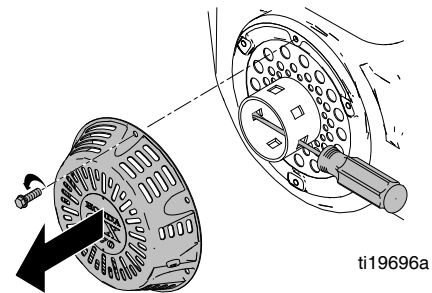
5. Pumpengruppe des Fahrtriebs zur Seite legen.



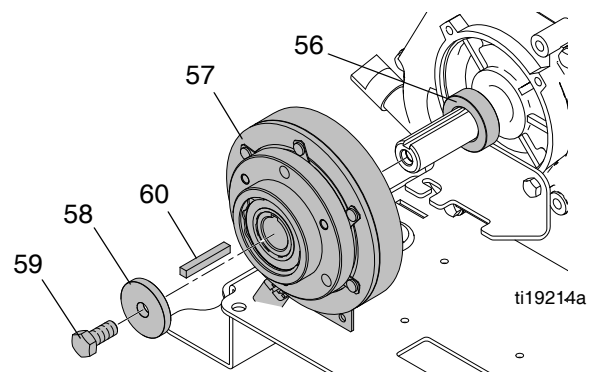
6. Drei Schrauben (81) und Riemenscheibe (61) entfernen.



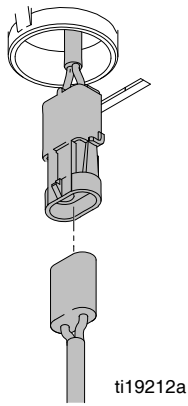
7. Reversierstarter des Motors entfernen und Schraubendreher in Kappe des Reversierstarters platzieren.



8. Mittlere Schraube (59) entfernen und Kupplung (57) entfernen.

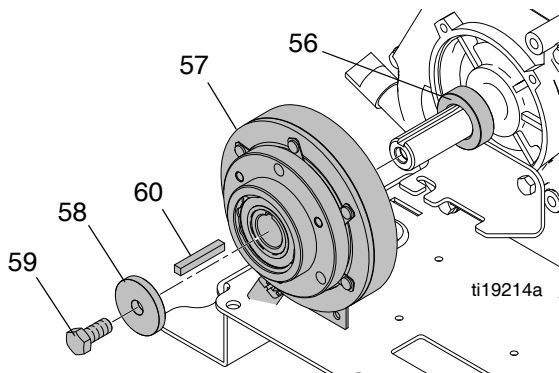


## 9. Kupplungsverbindung von Hauptkabelbaum trennen.

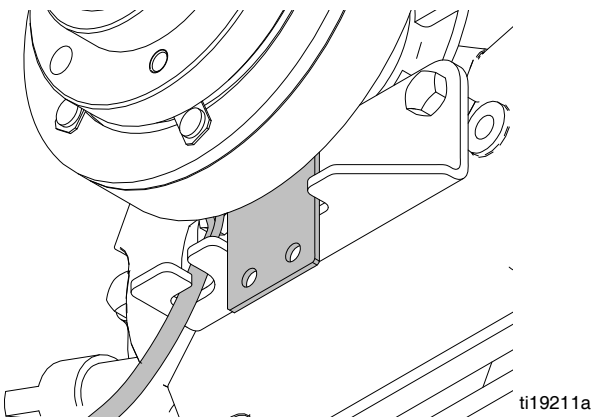


## Einbau

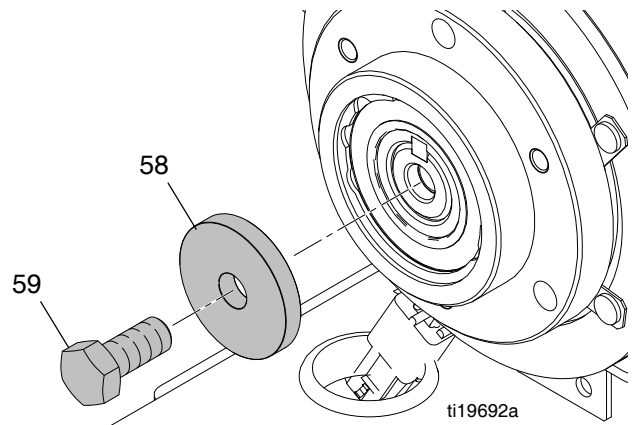
1. Distanzstück (56) und Passfeder (60) auf Kurbelwelle installieren. Kupplung (57) auf Kurbelwelle schieben.



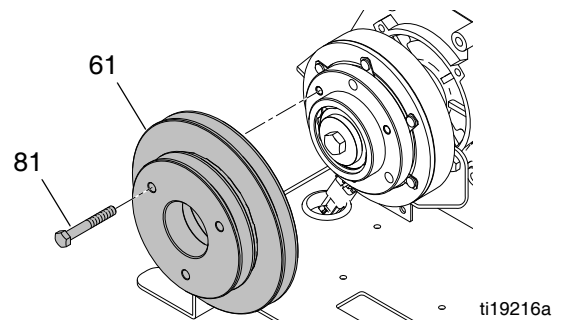
2. Kupplung und Draht in Halterung ausrichten.



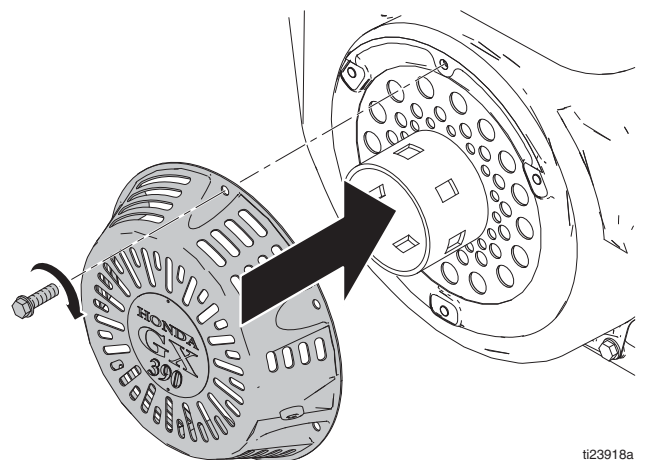
3. Schwere Unterlegscheibe (58) und Schraube (59) auf Kurbelwelle installieren. Schraube mit 45 +/- 5 ft-lb (61 +/- 7 N•m) festziehen. Mit Schraubendreher in Kappe des Reversierstarters Kurbelwelle halten.



4. Riemenscheibe (61) installieren und drei Schrauben (81) mit 10 ft-lb (13 N•m) festziehen.

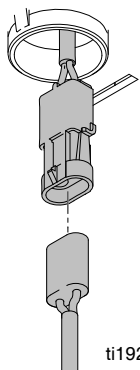


5. Reversierstarter auf Motor installieren.



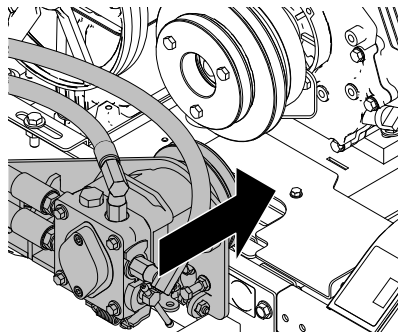
## Kupplung ersetzen

6. Kupplung an Kabelbaum anschließen.



ti19212a

7. Pumpengruppe des Fahrtriebs mit Spannung und zwei Befestigungsschrauben installieren.



ti19908a

8. Riemen anbringen und spannen, siehe **Riemen des Ölbehälters ersetzen**, Seite 12 und **Riemen des Fahrtriebs ersetzen**, Seite 11.

# Motor ersetzen



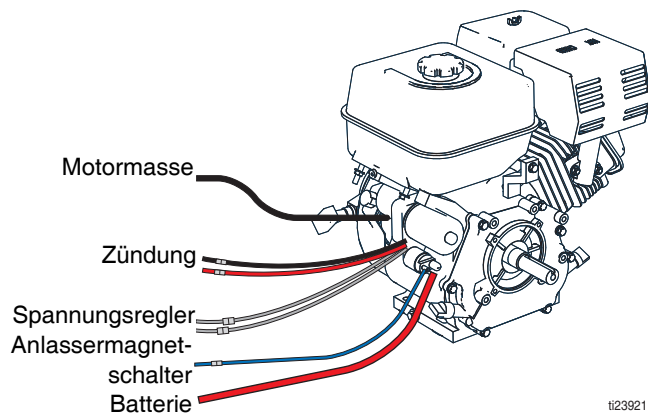
## Ausbau

1. Kupplung ausbauen, siehe **Kupplung ersetzen**, Seite 24.

### HINWEIS

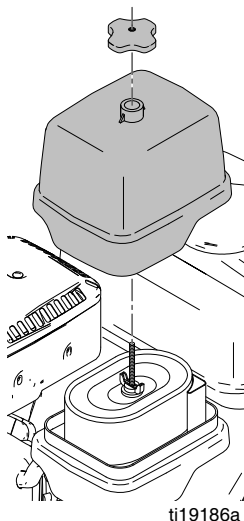
Um das Risiko von Batterieschäden und Kurzschluss zu vermeiden, immer MINUS (schwarzer Draht) als erstes trennen.

2. Die beiden schwarzen Kabel (Minus) von der Batterie trennen. Der Minuspol der Batterie befindet sich links an der Plattform.
3. Sieben Kabel vom Motor trennen.



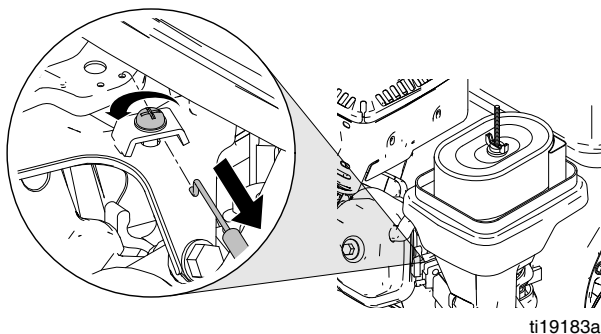
ti23921

4. Luftfilterabdeckung, Element und Basis entfernen.



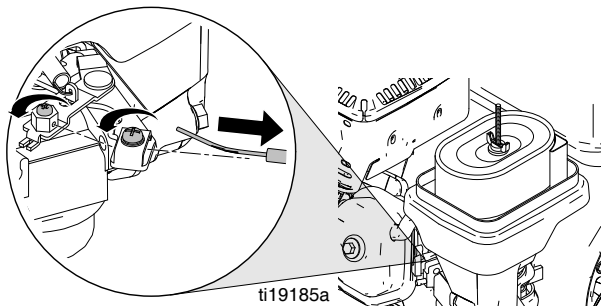
ti19186a

5. Gaszug trennen.



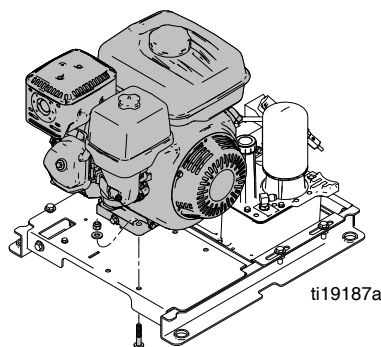
ti19183a

6. Chokeyzug trennen.



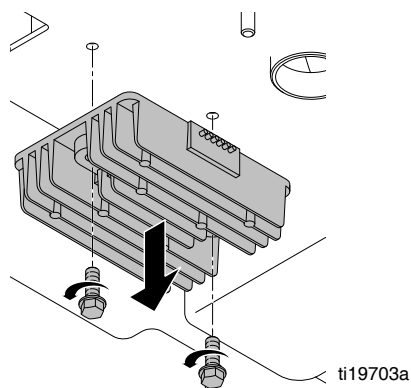
ti19185a

7. Vier Befestigungsschrauben vom Motor entfernen.



ti19187a

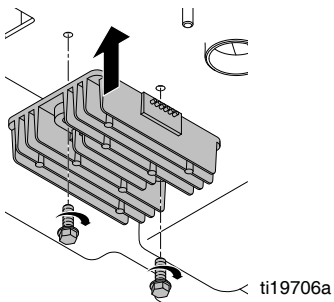
8. Motor entfernen. **HINWEIS:** Spannungsregler des Motors befindet sich unter Befestigungsplatte des Motors. Zwei Schrauben entfernen und Kabel trennen.



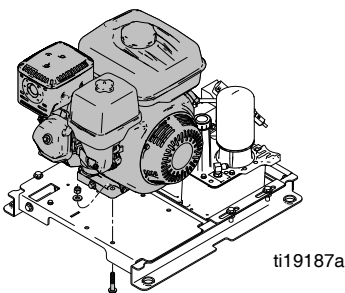
ti19703a

## Einbau

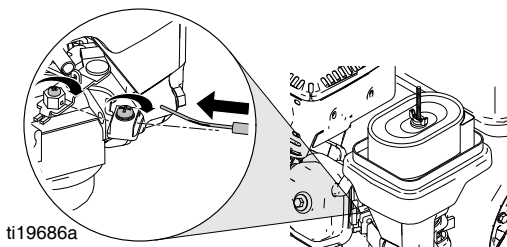
1. Spannungsregler des Motor unter Befestigungsplatte des Motors mit zwei Schrauben installieren. Regler an Kabelbaum anschließen.



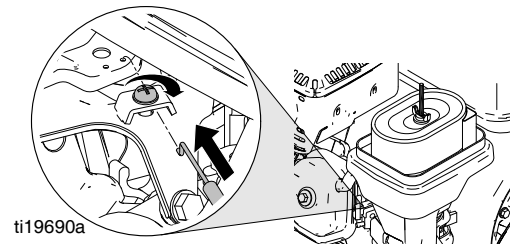
2. Motor installieren und vier Befestigungsschrauben und Muttern festziehen.



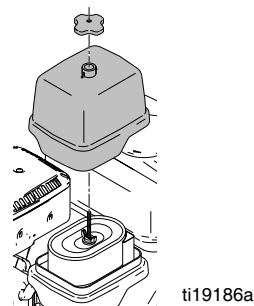
3. Chokezug installieren:
  - a. Sicherstellen, dass Choke-Taste nach unten gedrückt ist.
  - b. Chokezug in den sechskantigen Drehpunkt einführen.
  - c. Kabelhülle unter Kabelklemme einführen und Schraube festziehen.
  - d. Schraube auf sechskantigem Drehpunkt festziehen.
  - e. Ordnungsgemäßen Betrieb des Motor-Chokes sicherstellen.



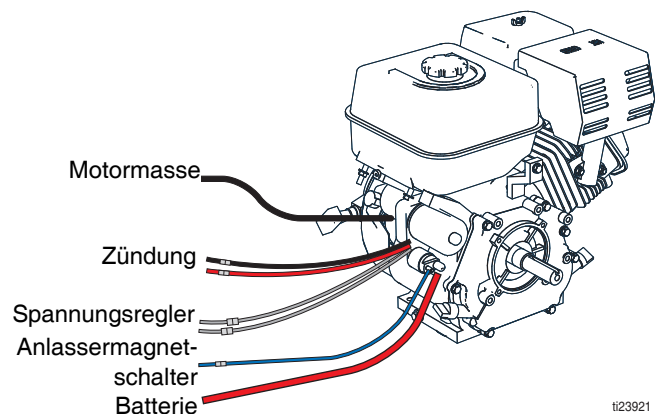
4. Gaszug installieren.
  - a. Drehzahlhebel auf hohe Drehzahl platzieren.
  - b. Draht in Form eines Z in Loch einführen, das am weitesten vom Drehpunkt entfernt ist.
  - c. Kabelhülle unter Klemme platzieren und Kabel gegen Anschlagsschraube für hohe Drehzahl ziehen.
  - d. Schraube auf Kabelklemme festziehen.
  - e. Ordnungsgemäßen Betrieb des Drehzahlhebels sicherstellen.



5. Luftfilterbasis, Element und Abdeckung installieren.



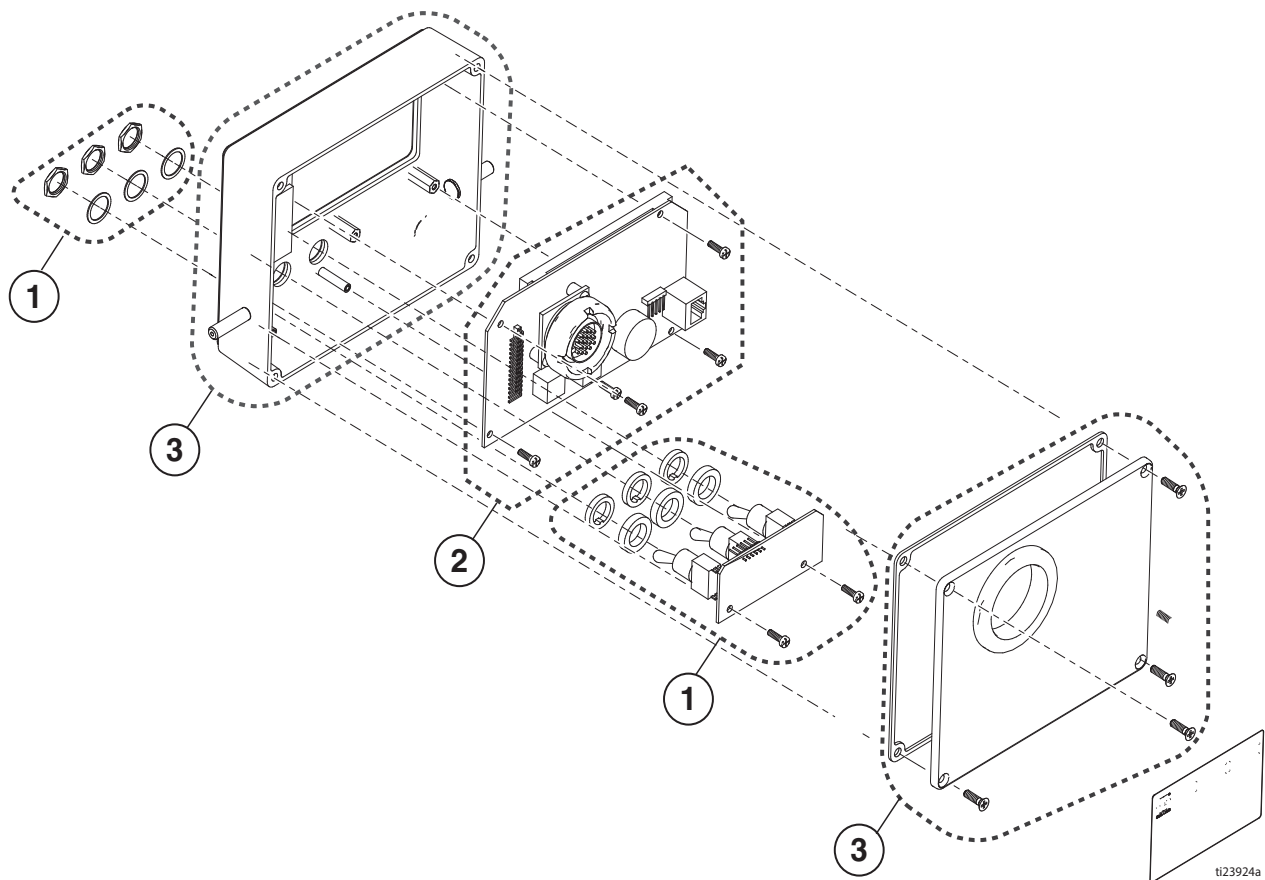
6. Sieben Kabel an Motor anschließen.



7. Kupplung installieren, siehe **Kupplung ersetzen**, Seite 24.
8. Die beiden schwarzen Kabel (Minus) an der Batterie anschließen.
9. Kraftstoff und Öl dem Motor hinzufügen (siehe Betriebsanleitung).
10. Motor starten und hohe Drehzahl von 3600 U/min bestätigen.



# Touchpad-Anzeige



## HINWEIS

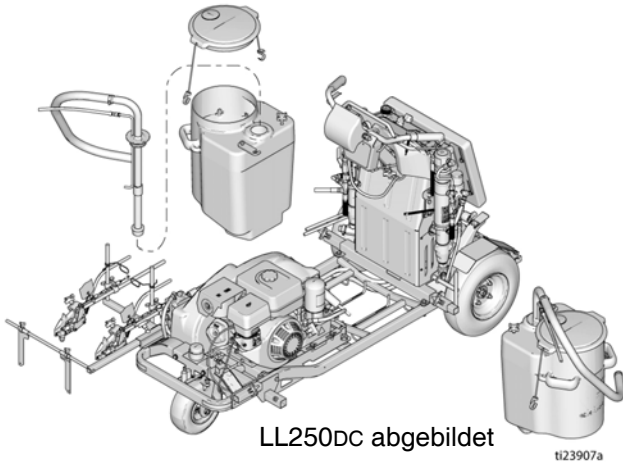
Zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen (ESD) bei der Wartung der Touchpad-Anzeige immer das Armband 112190 verwenden.

1. Kippschaltersatz.
  - a. Schrauben mit 0,34-0,56 N•m (3-5 in-lb) festziehen
  - b. Muttern mit 0,34-0,56 N•m (3-5 in-lb) festziehen
2. Anzeigeeinheit Schutzfolie von der Anzeige entfernen.
  - a. Schrauben mit 0,34-0,56 N•m (3-5 in-lb) festziehen.
3. Membranschaltersatz.
  - a. Schrauben mit 0,11-0,23 N•m (1-2 in-lb) festziehen.

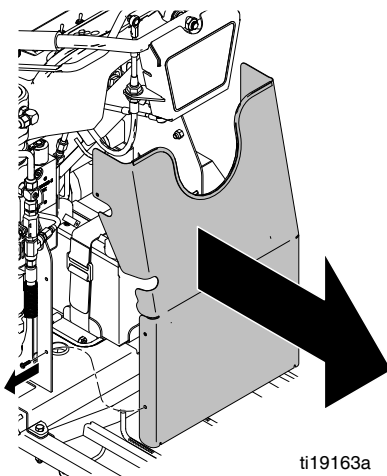
# Steuerkarte ersetzen

## Ausbau

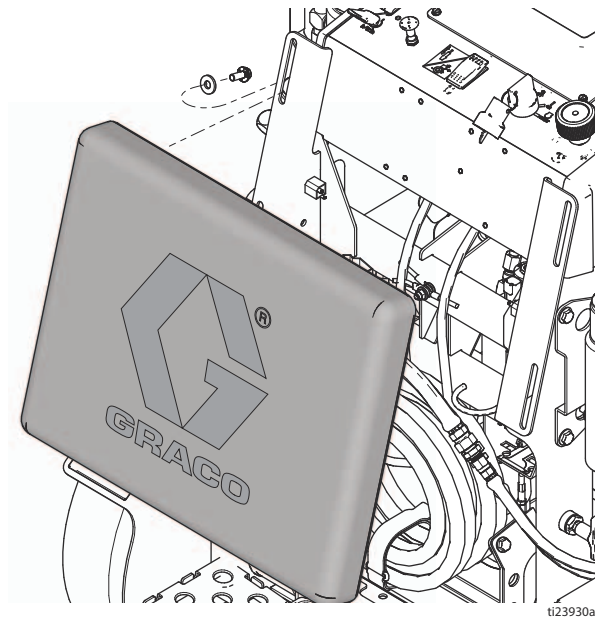
1. Zum Trennen der Stromversorgung die Sicherung entfernen, siehe **Sicherung austauschen**, Seite 34.
2. Siphon-Rohr(e) und Deckel abnehmen.



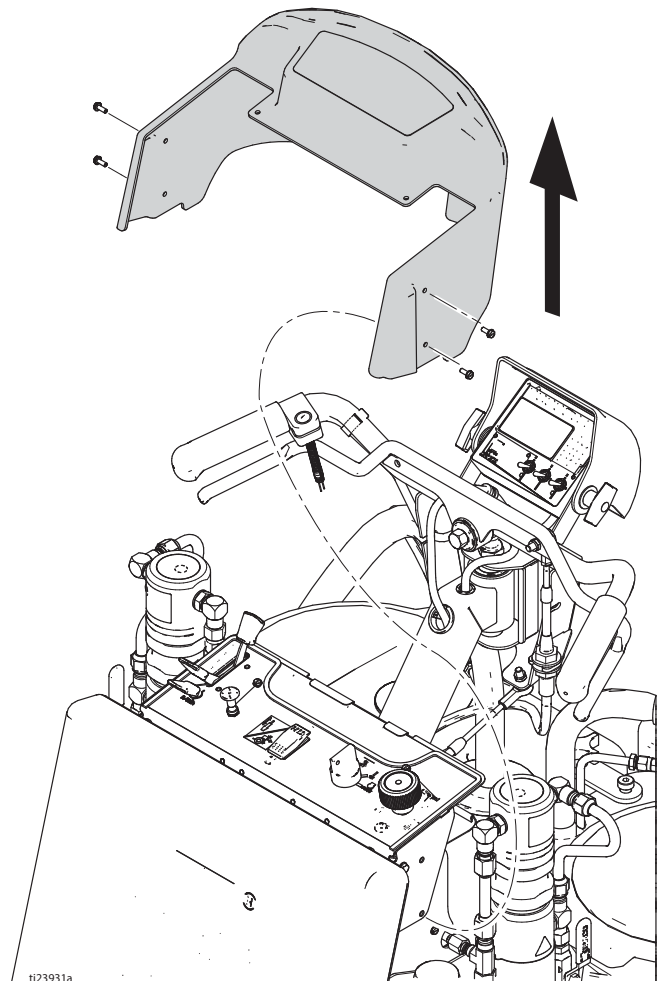
3. Behälter vom Gerät entfernen.
4. Sechs Schrauben herausdrehen und die vordere Abdeckung abnehmen.



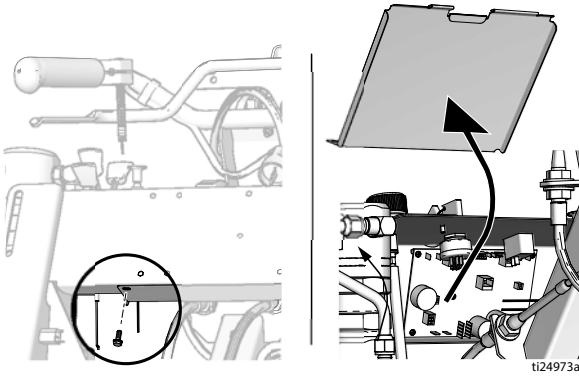
5. Vier Schrauben entfernen und Polster entfernen.



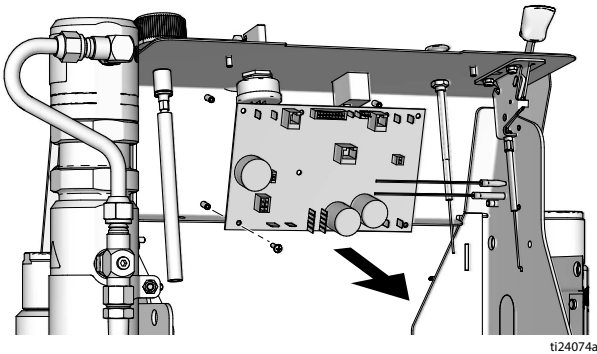
6. Sechs Schrauben und Steuerabdeckung entfernen.



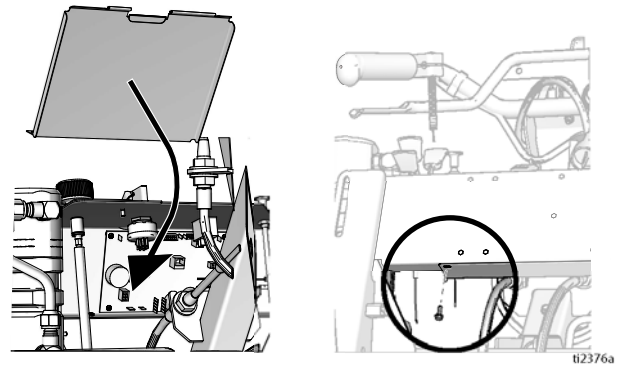
7. Zwei Schrauben und Spritzschutz entfernen.



8. Alle Kabel an der Schalttafel trennen.  
9. Die acht Befestigungsschrauben der Schalttafel entfernen und Schalttafel abnehmen.



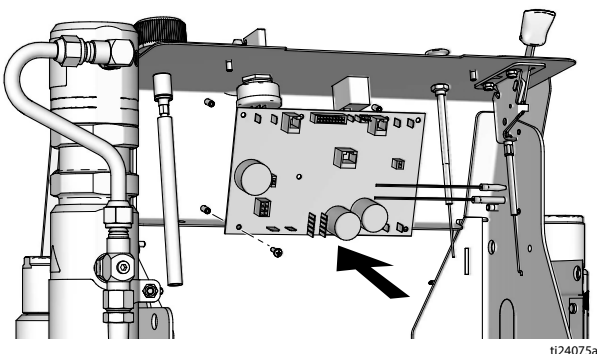
3. Alle Drähte an Schalttafel anschließen. Siehe, **Schaltplan**, Seite 68. Pumpe 1 befindet sich von der Bedienerposition aus gesehen auf der linken Seite.  
4. Drähte bündeln und mit einem Kabelbinder knapp innerhalb des Choke-Kabels sichern.  
5. Drähte bündeln und mit einem Kabelbinder knapp außerhalb des Schlüsselschalters sichern.  
6. Sicherung installieren, siehe **Sicherung austauschen**, Seite 34. Steuerung, Schalter und Anzeige prüfen.  
7. Spritzschild mit zwei Schrauben installieren.



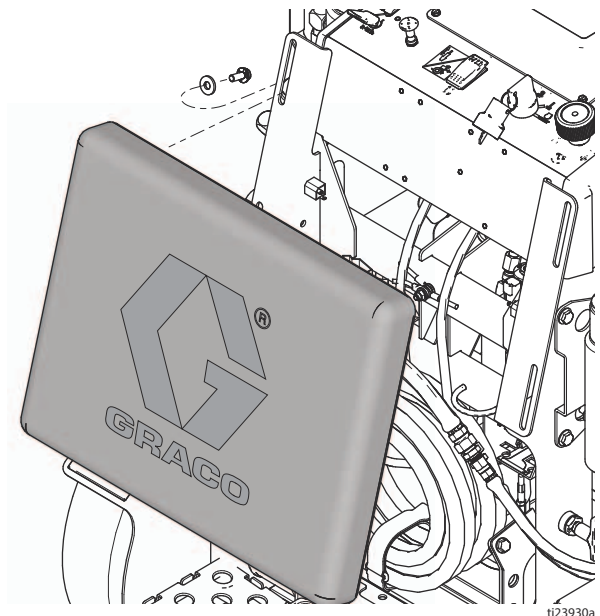
8. Steuerabdeckung mit sechs Schrauben installieren. Siehe **Ausbau** Schritt 6.  
9. Platte installieren und vier Schrauben festziehen.

## Einbau

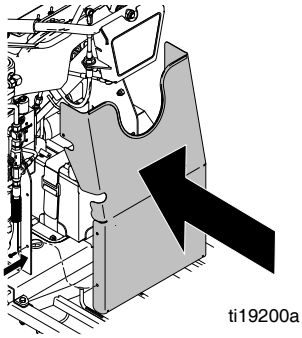
1. Die Schalttafel mit acht Befestigungsschrauben installieren.



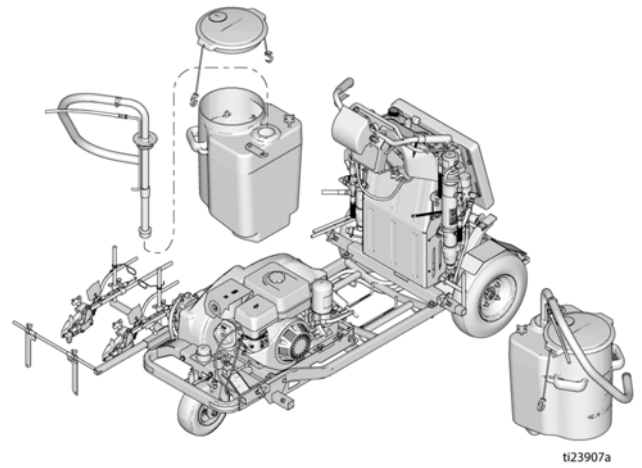
2. Sich vor dem Anschließen der Drähte an der Schalttafel vergewissern, dass alle Leitungen über den zwei Drähten verlegt sind.



10. Vordere Abdeckung installieren und sechs Schrauben festziehen.



11. Behälterdeckel und Siphon-Rohr(e) installieren.



12. Wurde die Schalttafel ersetzt, Sprache, Einheiten wählen und den Abstandssensor kalibrieren (siehe Betriebshandbuch).

# Austausch der Batterie



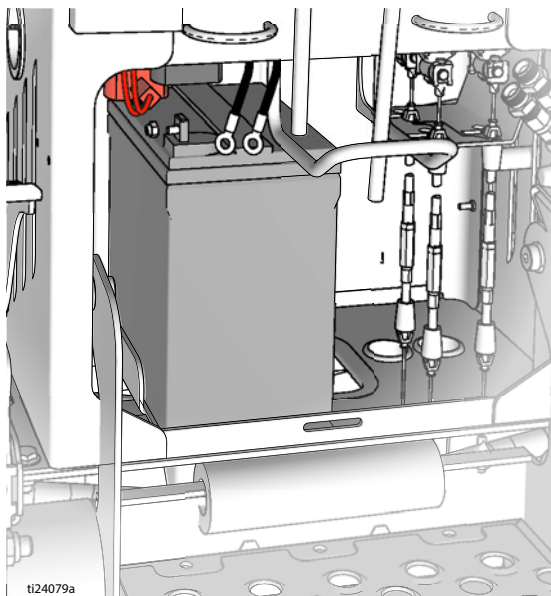
## Ausbau

1. Zum Ausbau die Batterie aus dem Batteriefach an der Geräterückseite über der Bedienerplattform herausziehen.
2. Die Halteriemen und Spiralschläuche über der Bedienerplattform lösen.
3. Halteriemen von Batterie entfernen.

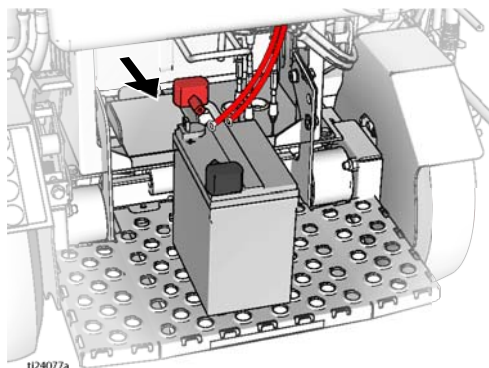
### HINWEIS

Um das Risiko von Batterieschäden und Kurzschluss zu vermeiden, immer MINUS (schwarzer Draht) als erstes trennen.

4. Zwei schwarze Drähte von der Batterie trennen.



5. Batterie anheben und nach hinten in Richtung Plattform schieben. Zwei rote Drähte von der Batterie trennen.



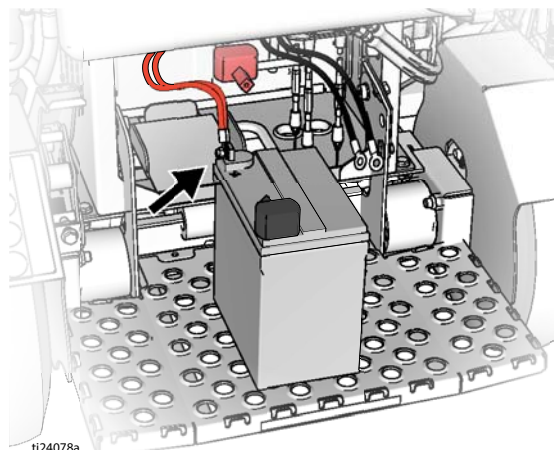
6. Die Batterie ausbauen.

## Einbau

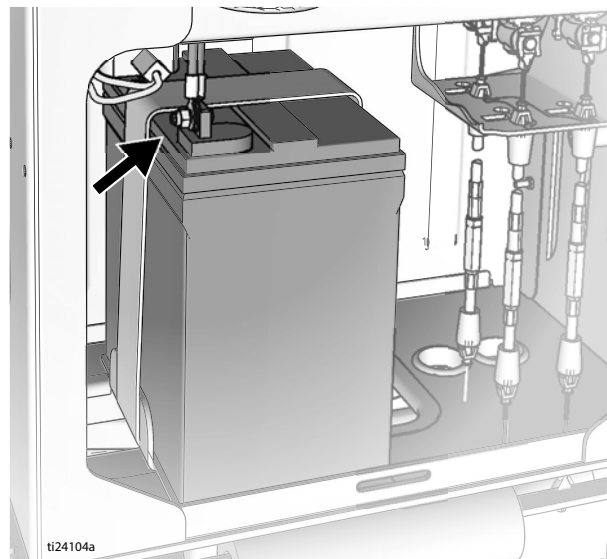
### HINWEIS

Um das Risiko von Batterieschäden und Kurzschluss zu vermeiden, immer MINUS (schwarzer Draht) zuletzt anschließen.

1. Die Batterie auf die Bedienerplattform setzen. 2 rote Kabel an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.



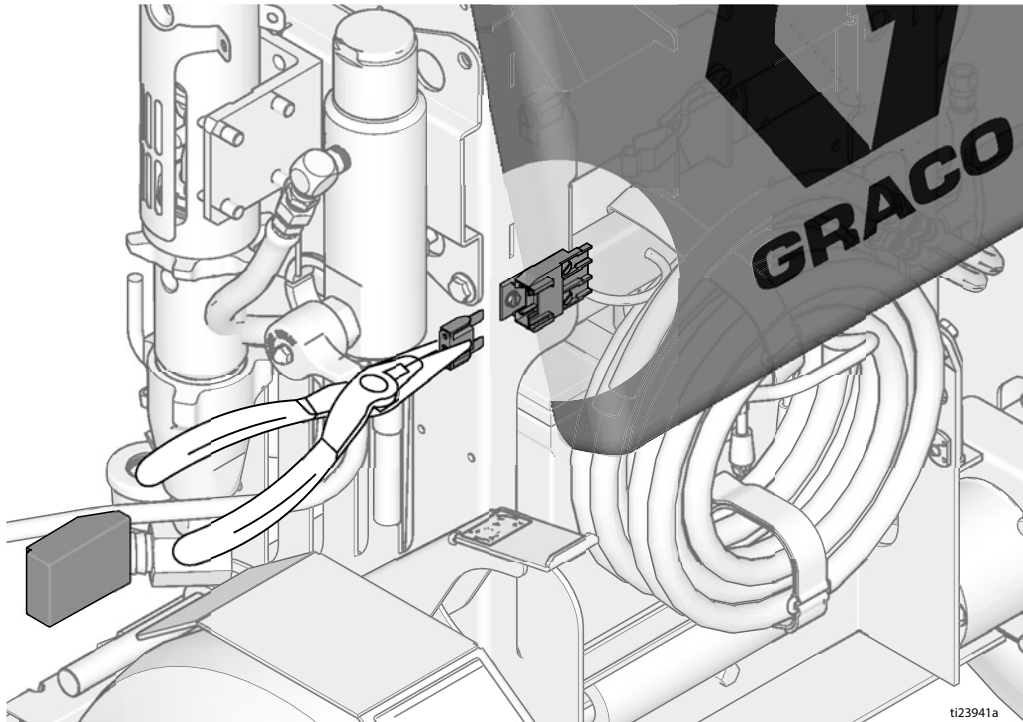
2. Die Batterie anheben und in ihre Einbauposition schieben. Halteriemen der Batterie installieren.
3. 2 schwarze Kabel an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.



4. Spiralschläuche für Spritzmaterial über die Halterung legen und mit Kabelbindern sichern.

## Sicherung austauschen

1. Abdeckung der Sicherung entfernen.
2. Mit Nadelzange alte Sicherung entfernen und auf offenen Stromkreis untersuchen.
3. Ist Sicherung offen, hat ein Draht mit Rahmen einen Kurzschluss verursacht oder Zusatzleuchte benötigt zu viel Strom. Vor dem Ersetzen der Sicherung Verdrahtung prüfen oder Zusatzbeleuchtung reduzieren.
4. Mit Nadelzange neue Sicherung installieren.
5. Deckel wieder aufsetzen.



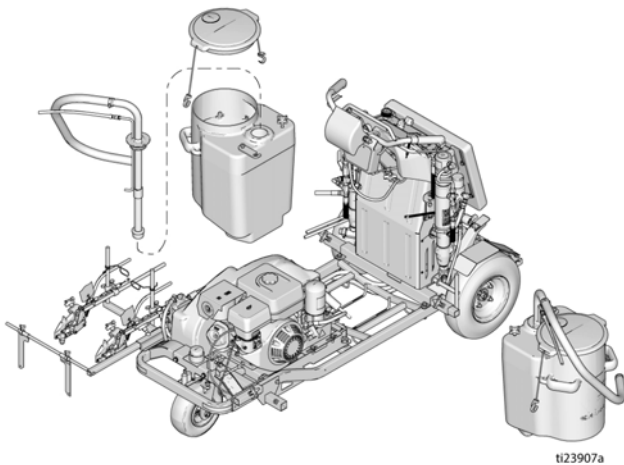


# Vorwärts-/Rückwärtskabel ersetzen



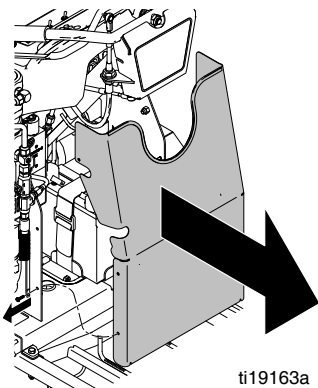
## Ausbau

1. Ist ein druckbetriebenes Glasperlensosiersystem installiert, müssen Glasperlentank und Kompressor abgenommen werden. Siehe Glasperlensosiersystem-Handbuch 332230.
2. Behälterdeckel und Siphon-Rohre entfernen.



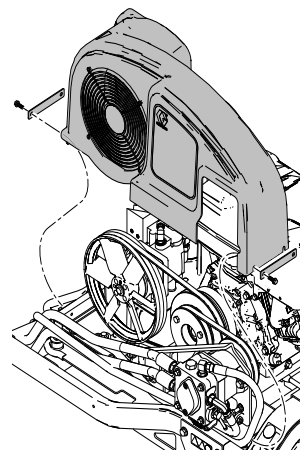
ti23907a

3. Behälter vom Gerät trennen.
4. Sechs Schrauben herausdrehen und die vordere Abdeckung abnehmen.



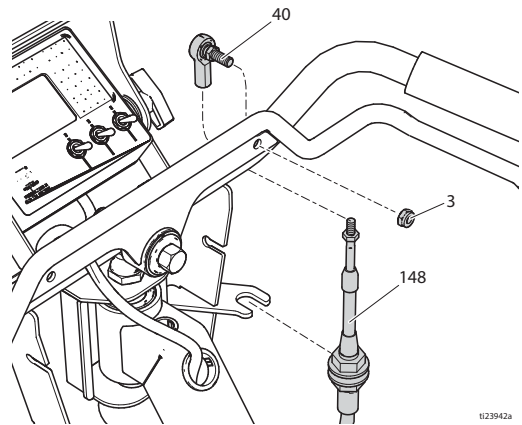
ti19163a

5. Vier Schrauben lösen und Riemenabdeckung entfernen.



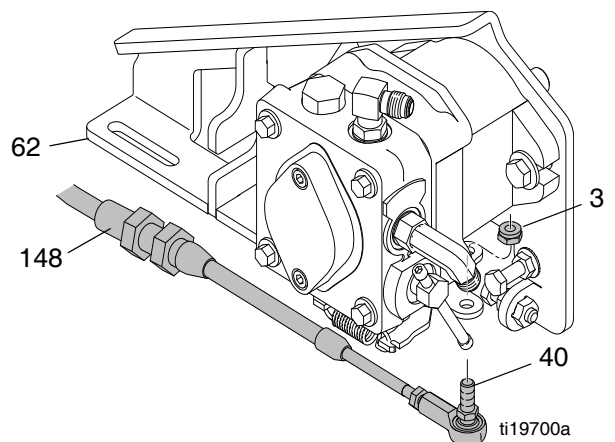
ti19128a

6. Am Lenker Kontermutter (3) und Kugelgelenk (40) vom Vorwärts-/Rückwärtshebel des Lenkers entfernen. Kugelgelenk (40) vom Kabel (148) entfernen und sicher aufbewahren, wenn kein Ersatz erfolgt. Zwei Muttern am Kabel (148) lockern und von Halterung entfernen.



ti23942a

7. Kontermutter (3) und Kugelgelenk (40) von Pumpe des Fahrtriebs entfernen. Kugelgelenk vom Kabel entfernen und sicher aufbewahren, wenn kein Ersatz erfolgt. Zwei Muttern am Kabel (148) lockern und von Halterung (62) entfernen.

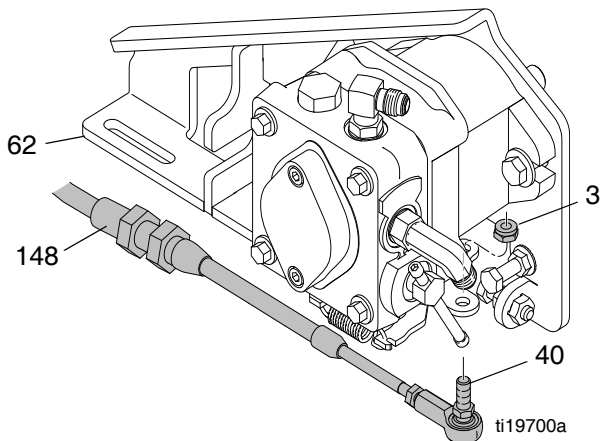


ti19700a

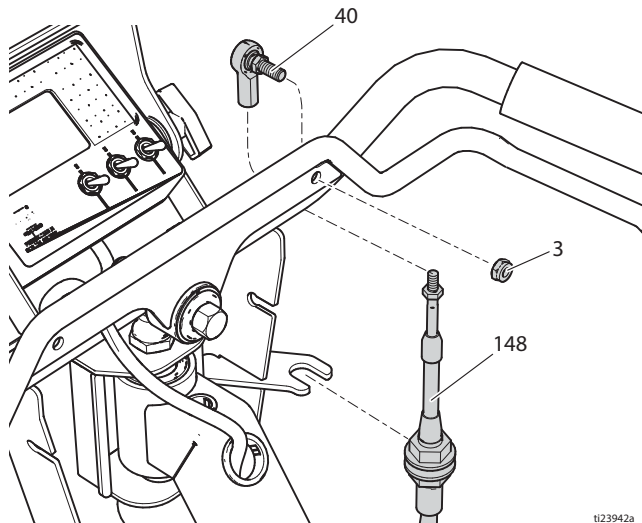
8. Neues Kabel (148) installieren, während altes Kabel entfernt wird, um derselben Verlegung durch den Rahmen zu folgen.

## Einbau

1. Neues Kabel (148) auf der Route des alten Kabels installieren, während das alte Kabel entfernt wird.
2. An der Pumpenhalterung (62) des Fahrtriebs, Kabel (148) in Halterungsschlitz installieren und zwei Muttern festziehen. Kugelgelenk (40) auf Kabel installieren und Kugelgelenk (40) an Pumpe des Fahrtriebs mit Kontermutter (3) anbringen.



3. Kabel (148) in Lenkerhalterung installieren und zwei Muttern festziehen. Kugelgelenk (40) auf Kabel installieren. Kugelgelenk in Vorwärts-/Rückwärtshebel des Lenkers installieren und Kontermutter (3) festziehen.



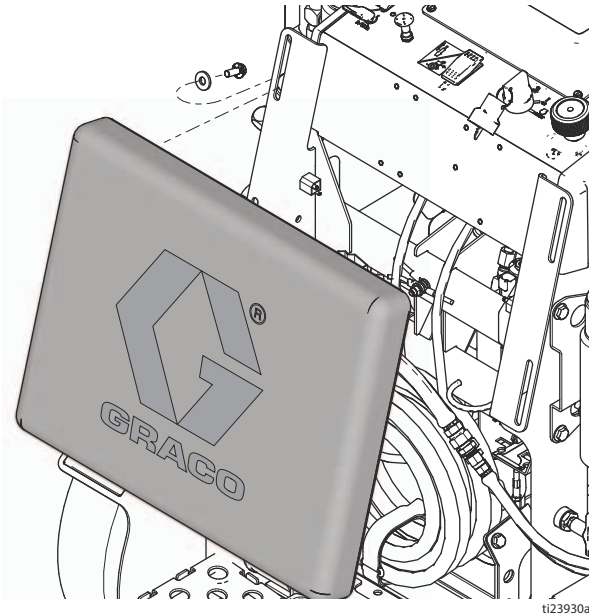
4. Sicherstellen, dass der Vorwärts-/Rückwärtshebel des Lenkers die Lenkergriffe nicht berührt. Kabel und Kugelgelenke bei Bedarf einstellen.
5. Riemenabdeckung installieren und vier Schrauben festziehen.
6. Vordere Abdeckung am Gerät installieren und die sechs Schrauben festziehen.
7. Behälter auf dem Gerät installieren.
8. Siphon-Rohre und Behälterdeckel installieren.
9. Ist ein druckbetriebenes Glasperlensosiersystem installiert, müssen Glasperlentank und Kompressor wieder montiert werden. Siehe Glasperlensosiersystem-Handbuch 332230.

# Steuerkabel ersetzen

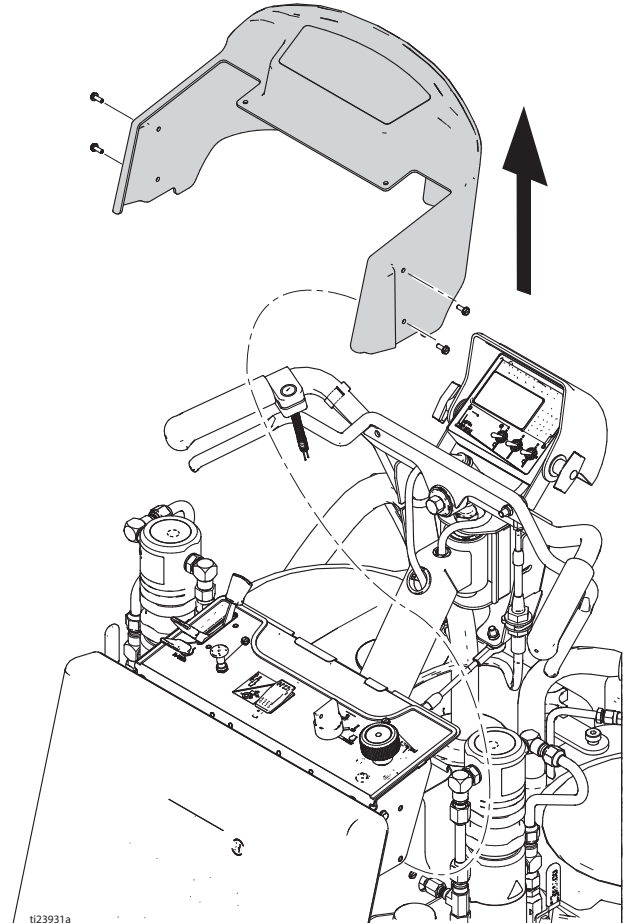


## Ausbau

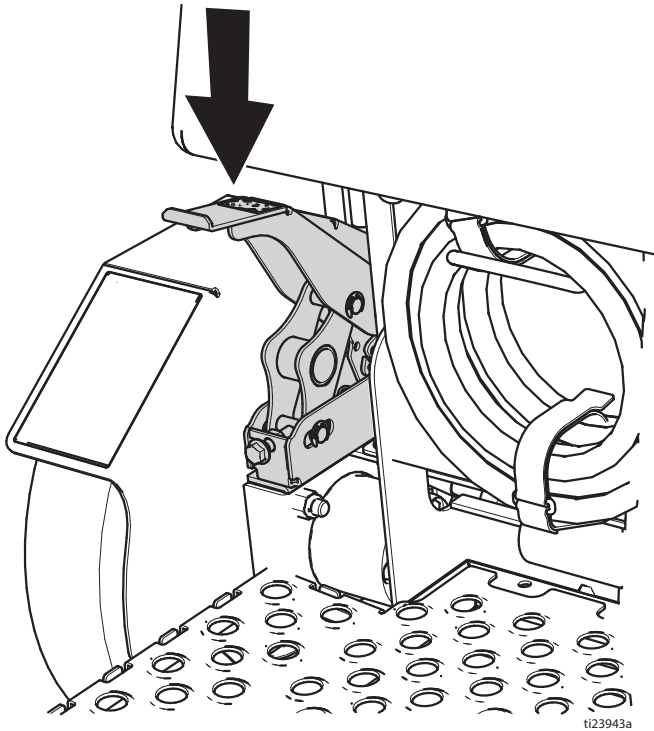
1. Vier Schrauben lösen und Polster entfernen.



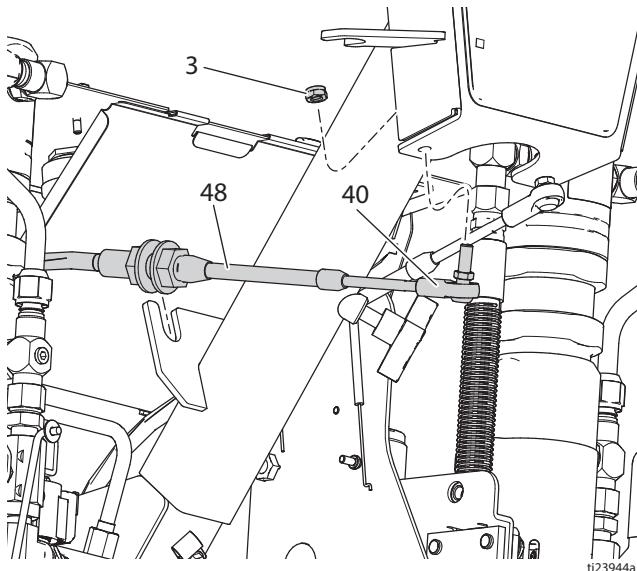
2. Sechs Schrauben und Steuerabdeckung entfernen.



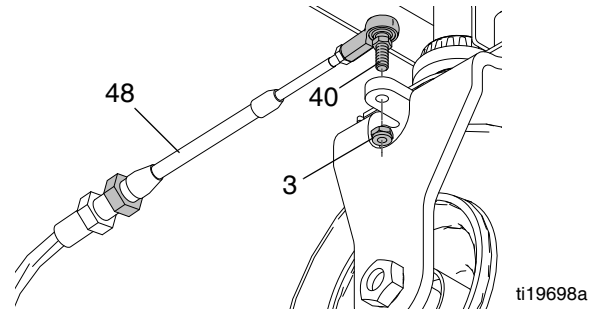
3. Handbremse anziehen. Vorderrad vom Boden anheben und Rahmen mit zwei Stützfüßen abstützen.



4. Auf Lenker, Kontermutter (3) und Kugelgelenk (40) vom Lenker entfernen. Kugelgelenk (40) vom Kabel (48) entfernen und sicher aufbewahren, wenn kein Ersatz erfolgt. Zwei Muttern am Kabel (48) lockern und von Halterung entfernen.



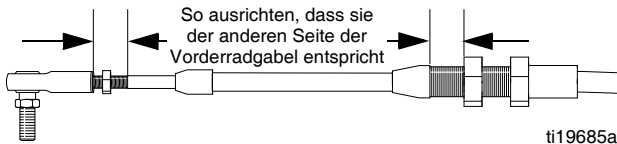
5. An Vorderradgabel, Kontermutter (3) und Kugelgelenk (40) von Gabel entfernen. Kugelgelenk (40) vom Kabel (48) entfernen und sicher aufbewahren, wenn kein Ersatz erfolgt. Zwei Muttern am Kabel (48) lockern und von Halterung entfernen.



6. Position des Kabels (48) notieren und alle Kabelbinder durchschneiden, die die Kabel am Rahmen halten. Neues Kabel installieren, während altes Kabel entfernt wird, um selber Verlegung durch Rahmen zu folgen.

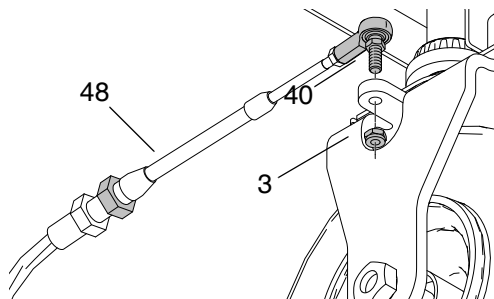
## Einbau

1. Neues Kabel (48) auf der Route des alten Kabels installieren, während das alte Kabel entfernt wird.
2. Am Vorderrad, vordere Mutter am Kabel (48) ausrichten, um Gewinde auf anderer Seite der Vorderradgabel zu entsprechen. Kabel (48) in Rahmenhalterung installieren und hintere Mutter festziehen.



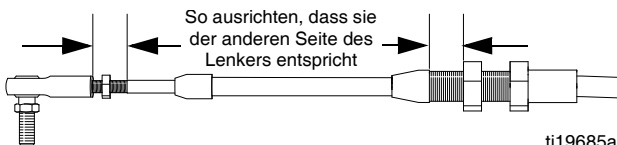
ti19685a

3. Kugelgelenk (40) auf Kabel (48) installieren und Gewinde auf anderer Seite der Vorderradgabel anpassen. Kugelgelenk (40) in Gabel installieren und Kontermutter (3) festziehen.



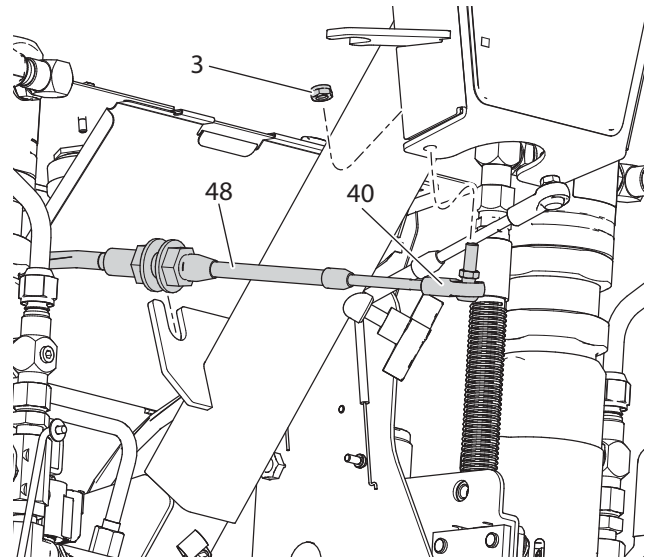
i19698a

4. Auf Lenker, vordere Mutter am Kabel (48) ausrichten, um Gewinde auf anderer Seite des Lenkers zu entsprechen. Kabel (48) in Halterung installieren und hintere Mutter festziehen.



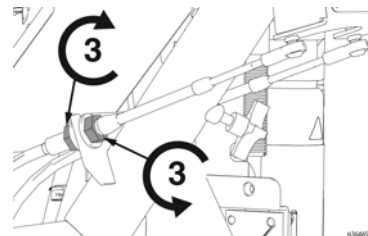
ti19685a

5. Kugelgelenk (40) auf Kabel (48) installieren und Gewinde auf anderer Seite des Lenkers anpassen. Kugelgelenk (40) im Lenker installieren und Kontermutter (3) festziehen.



ti23944a

6. Sicherstellen, dass Lenker gerade mit Rahmen ausgerichtet ist. Bei falscher Ausrichtung, Muttern auf Kabel (48) einstellen, um Lenker am Rahmen auszurichten.
7. Am Lenker die vordere Mutter an jedem Kabel (48) um drei volle Umdrehungen lösen. Die hintere Mutter an beiden Kabeln um drei volle Umdrehungen anziehen. Sicherstellen, dass sowohl die vordere als auch die hintere Mutter fest gegen die Halterung angezogen sind.



i3645a

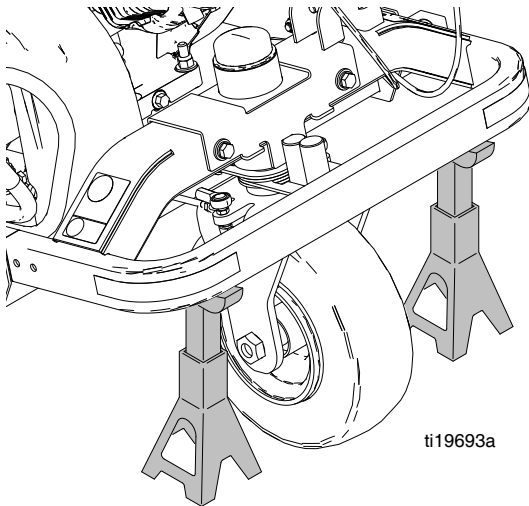
8. Sicherstellen, dass Vorderrad selbst-zentriert, und dass Lenkung fest ist und entsprechend reagiert. Kugelgelenk (40) sollte problemlos auf der Kugel rotieren. Bei Bedarf, Kugelgelenk von Gabel entfernen und Kugelgelenk auf Kabel (48) einstellen.
9. Platte installieren und vier Schrauben festziehen.
10. Stützfüße entfernen und Spritzgerät einer Probefahrt unterziehen, um Lenkung zu prüfen. Bei Bedarf einstellen. Kabelbinder gemäß den in Schritt 6 im Abschnitt Ausbau angegebenen Positionen installieren.
11. Auf gerade Linien prüfen und bei Bedarf einstellen (siehe Betriebshandbuch).
12. Steuerabdeckung installieren und sechs Schrauben festziehen.

# Vorderrad ersetzen

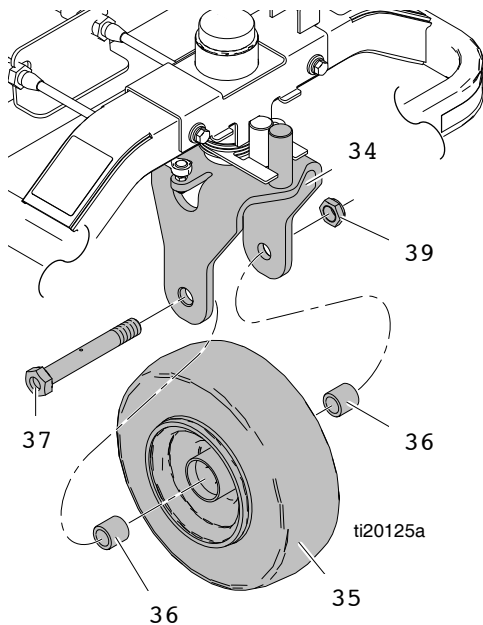


## Ausbau

1. Handbremse anziehen. Vorderrad vom Boden anheben und Rahmen mit zwei Stützfüßen abstützen.



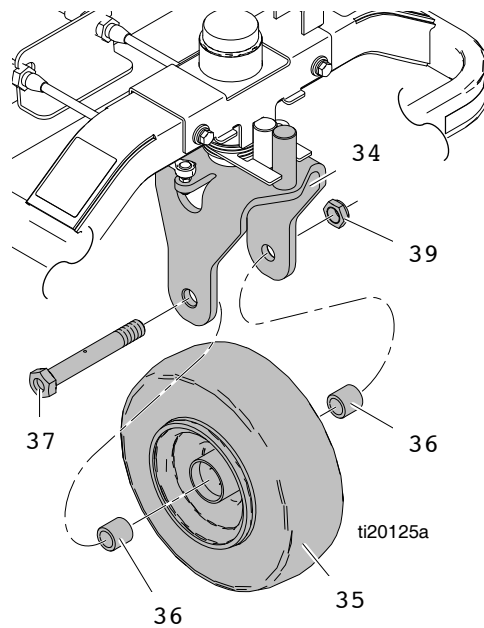
2. Kontermutter (39) vom Achsbolzen (37) entfernen und Achsbolzen (37) von Gabel (34) entfernen.



3. Zwei Distanzstücke (36) und Rad (35) von Gabel (34) entfernen.

## Einbau

1. Zwei Distanzstücke (36) in Rad (35) einführen und auf Gabel (34) schieben.



2. Achsbolzen (37) durch Gabel (34), Distanzstücke (36) und Rad (35) einführen.
3. Kontermutter (39) auf Achsbolzen (37) festziehen. **HINWEIS:** Beim ordnungsgemäßen Festziehen sollte das Rad nicht nach links oder rechts wackeln und das Fahren im Freilauf schnell stoppen.
4. Stützfüße entfernen und Spritzgerät einer Probefahrt unterziehen, um eine gerade Linienführung zu bestätigen. Bei Bedarf einstellen (siehe Betriebshandbuch).

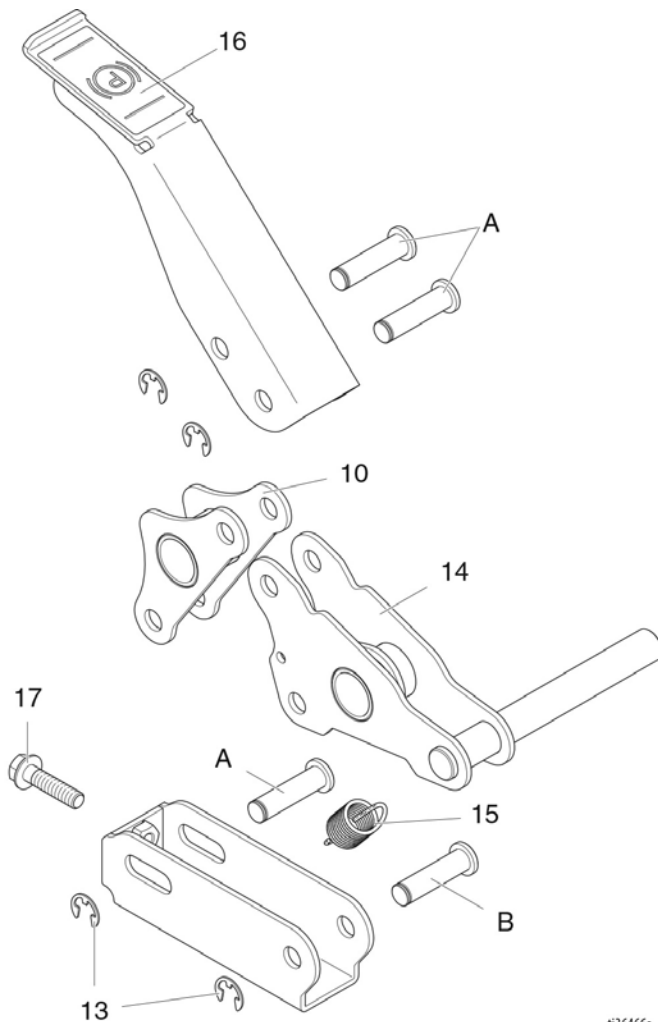


# Handbremse warten



## Ausbau

1. Reifen, Radnabe und Schutzblech entfernen.  
Siehe, **Radmotor ausbauen**, Seite 42.
2. Clips (13) von den drei Stiften (A) entfernen.  
Stifte und Hebel entfernen.
3. Mit Schraubendreher Feder (15) entfernen.  
Clip (13) und Stift (B) entfernen.
4. Beschädigte oder verschlissene Teile ersetzen.



tj36466a

## Einbau

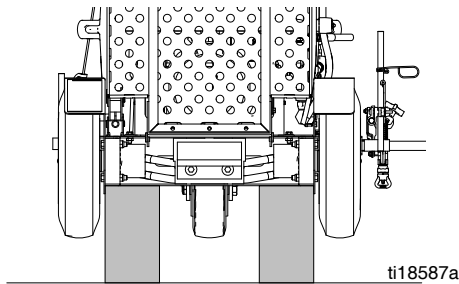
1. Hebel (14) mit Stift (B) und Clip (13) installieren.
2. Mit Schraubendreher Feder (15) installieren.
3. Hebel (10, 16) mit drei Stiften (A) und Clips (13) installieren.
4. Schutzblech, Radnabe und Reifen installieren.  
Siehe, **Radmotor ausbauen**, Seite 42.
5. Schraube (17) einstellen, um Reifen zu halten,  
wenn Bremshebel (16) gedrückt ist.

# Hinterrad und Radmotoren

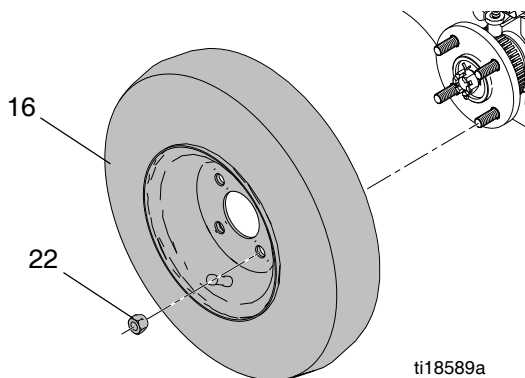


## Hinterrad entfernen

1. Linienmarkierungsgerät auf Blöcke stellen, so dass Räder den Boden nicht berühren.

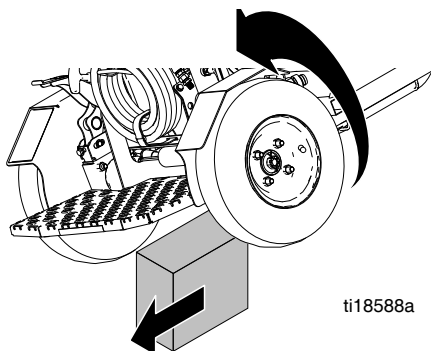


2. Vier Radmutter (22) und Rad (16) entfernen.



## Hinterrad installieren

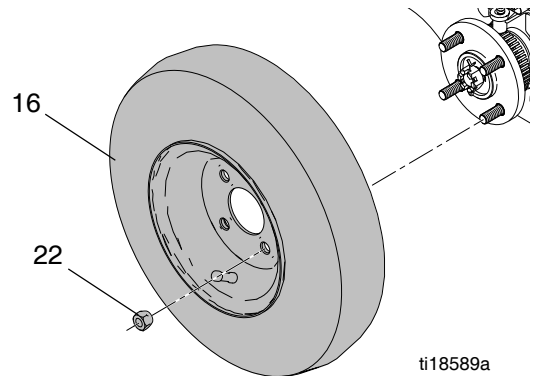
1. Rad ersetzen und Radmutter installieren. Radmutter über Kreuz festziehen.
2. Linienmarkierungsgerät zur Seite kippen und Blöcke entfernen.



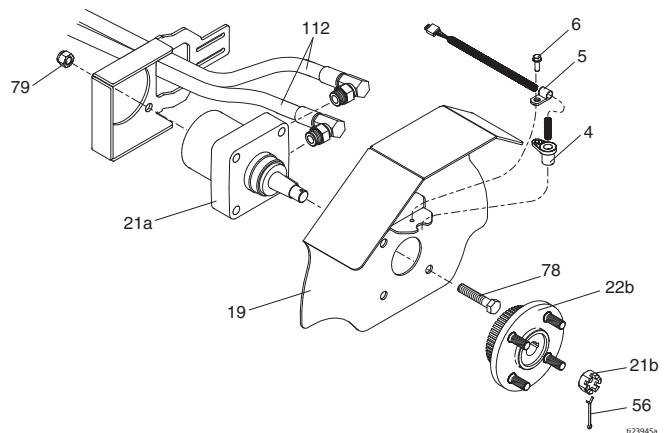
3. Hinterräder auf 380 +/- 34 kPa (55 +/- 5 psi) aufpumpen.

## Radmotor ausbauen

1. Wagenheber unter Rahmen nahe des Rads platzieren und Wagenheber anheben.
2. Vier Radmutter (22) und Rad (16) entfernen.



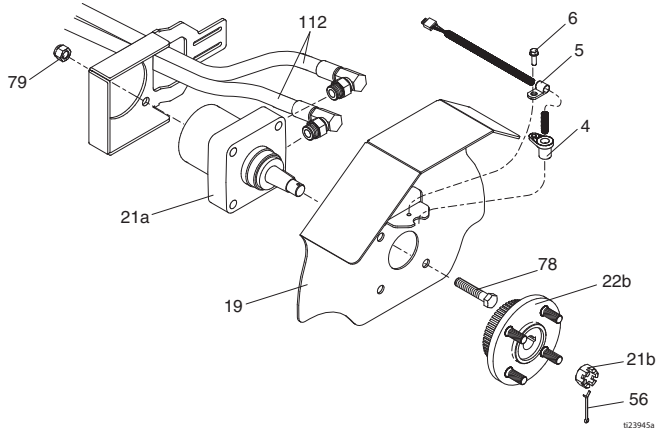
3. Stift (56), Kronenmutter (21b) und Radnabe (22b) entfernen. Radnabe kann eventuell Radabzieher benötigen; nicht von Graco bereitgestellt.



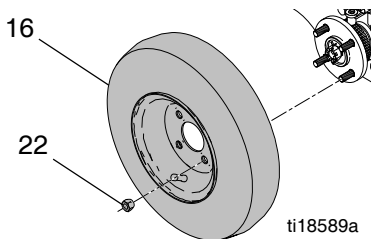
4. Schraube (6) und Abstandsensor (4) mit Klemme (5) entfernen.
5. Vier Schrauben (78), Kontermutter (79) vom Schutzblech (19) entfernen.
6. Zwei Hydraulikschläuche (112) vom Radmotor (21a) trennen und Radmotor entfernen.

## Radmotor installieren

1. Zwei Hydraulikschläuche (112) am Radmotor (21a) anschließen und Radmotor (21a) in Rahmen (1) einführen.
2. Radmotor (21a) und Schutzblech (19) mit vier Schrauben (78) und Kontermuttern (79) installieren.
3. AbstandsSENSOR (4) und Klemme (5) mit Schraube (6) am Schutzblech (19) anbringen.



4. Radnabe (22b), Kronenmutter (21b) und Stift (56) installieren.
5. Rad (16) und vier Radmutter (22) installieren. Radmutter über Kreuz festziehen.

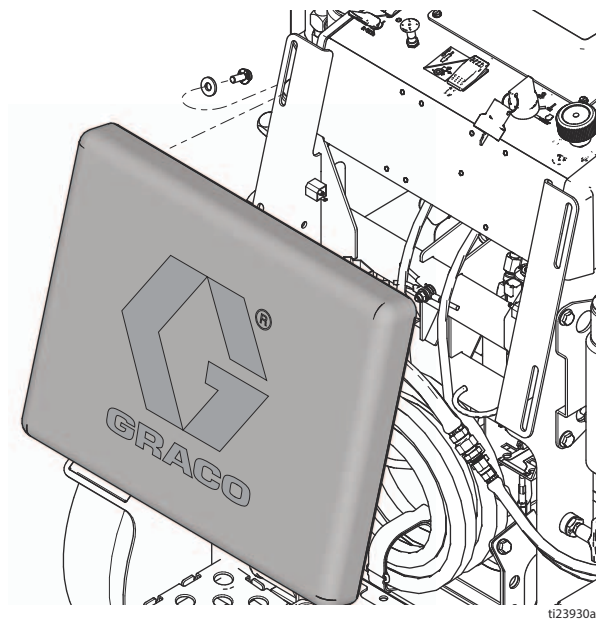


6. Hydrauliksystem spülen. Siehe **Hydrauliksystem spülen**, Seite 13.

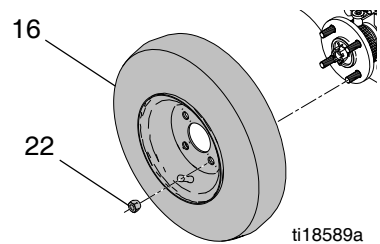
## Radsensor ersetzen

### Ausbau

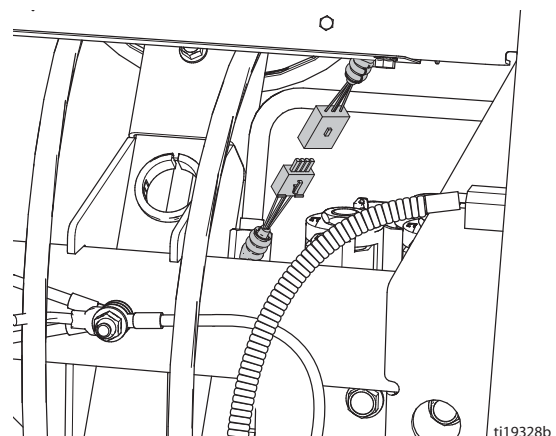
1. Vier Schrauben lösen und Polster entfernen.



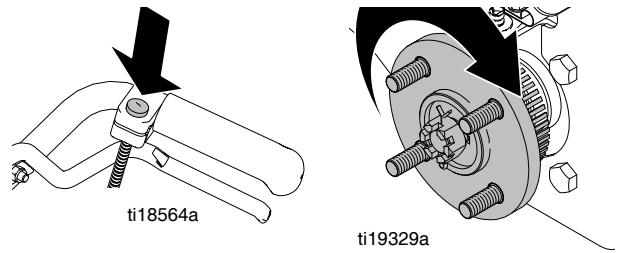
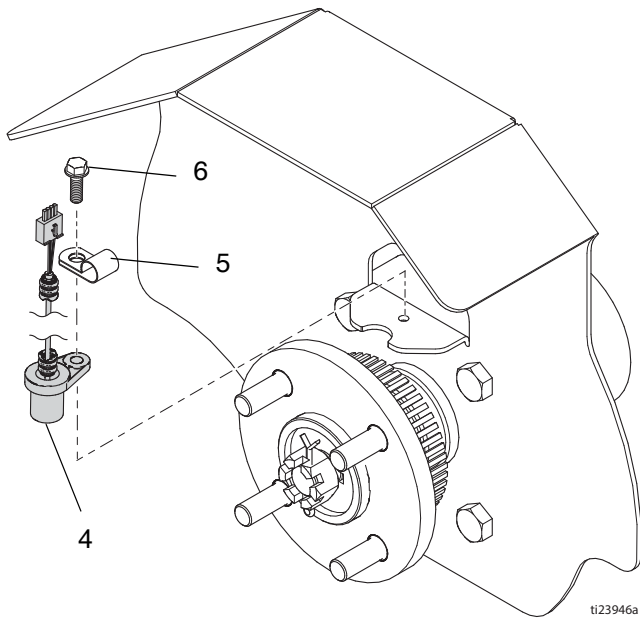
2. Wagenheber auf der gegenüberliegenden Seite der Bremse unter dem Rahmen platzieren und anheben.
3. Vier Radmutter (22) und Rad (16) entfernen.



4. Radsensoranschluss vom Kabelbaum trennen.

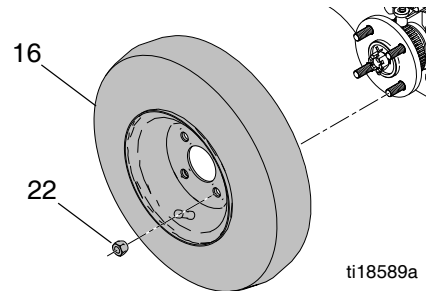


5. Mit Schlüssel Schraube (6), Klemme (5) und Radsensor (4) entfernen.



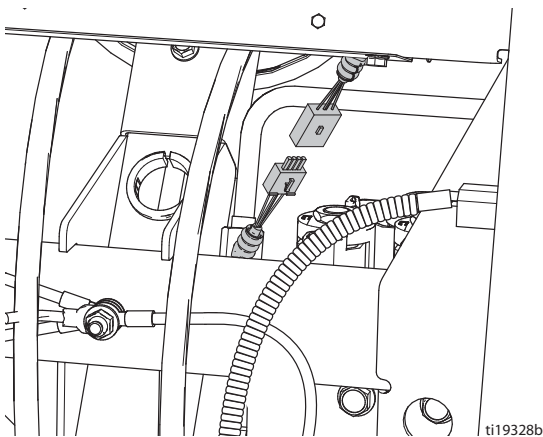
**HINWEIS:** Sensor arbeitet ordnungsgemäß, wenn der Messen-Bildschirm 3,75-3,87 m (12,3-12,7 ft) anzeigt.



5. Rad (16) und vier Radmuttern (22) installieren.



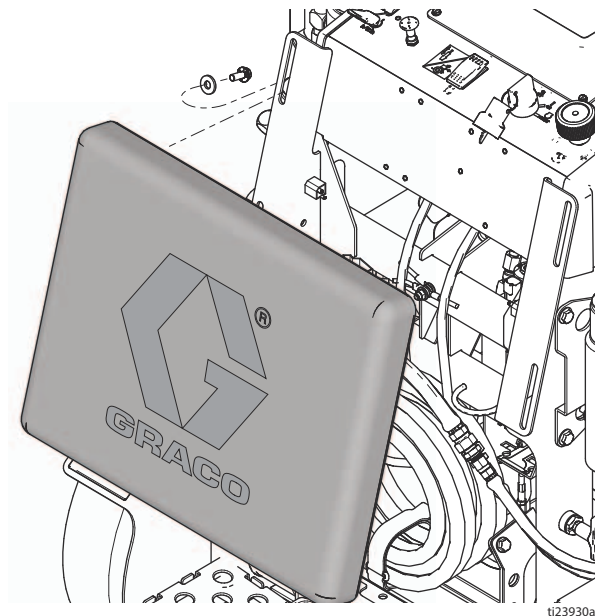
## Einbau

1. Radsensor (4) und Klemme (5) mit Schraube (6) installieren. Siehe **Ausbau** Schritt 5.
2. Radsensoranschluss am Kabelbaum anschließen.



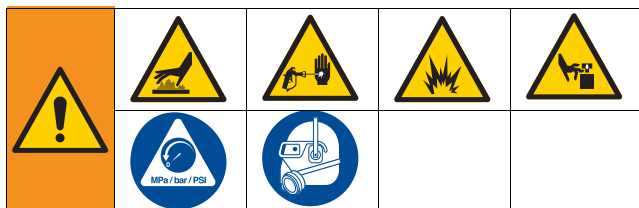
3. Durch Einschalten des Hauptschalters und Drücken von   zur Anzeige des Bildschirms **MESSEN** sicherstellen, dass der Sensor funktioniert.
4. Abzugsreglertaste der Pistole drücken und Nabe per Hand genau drei Umdrehung rotieren.

6. Wagenheber senken.
7. Platte installieren und vier Schrauben festziehen.



8. Spritzgerät kalibrieren. Siehe Betriebshandbuch.

# Fehlersuche



## Allgemeines

Fehler	Ursache	Abhilfe
Motor startet nicht	Batterie ist entladen.	Schlüsselschalter einschalten. Choke betätigen und Starterseil ziehen.
	Schlüsselschalter ist defekt.	Schalter austauschen.
	Hauptkabelbaum ist defekt.	Kabelbaum austauschen, siehe <b>Schaltplan</b> , Seite 68.
Motor dreht zu langsam	Übermäßige Hydrauliklast. Kupplungsschalter ist eingeschaltet.	Kupplungsschalter ausschalten.
Motor startet nicht	Benzintank ist leer.	Benzin nachfüllen. Siehe Motoranleitung.
	Kraftstoff-Absperrhahn ist geschlossen.	Kraftstoff-Absperrhahn öffnen.
	Motorölstand zu niedrig.	Ölstand prüfen und bei Bedarf nachfüllen. Siehe Motoranleitung.
	Der Motor ist kalt.	Motor-Choke verwenden.
	Das Zündkerzenkabel ist abgezogen oder beschädigt.	Zündkerzenkabel anschließen oder ersetzen.
	Schlüsselschalter ist defekt.	Schalter austauschen.
Hohe Motordrehzahl im Leerlauf	Hauptkabelbaum ist getrennt oder beschädigt.	Hauptkabelbaum anschließen oder ersetzen.
	Falsch eingestellte Motordrehzahleinstellung.	Hohe Drehzahl auf 3600-3700 U/min im Leerlauf einstellen.
Maschine fährt nicht	Motorregler verschlissen.	Motorregler einstellen oder ersetzen.
	Kupplungsschalter ist ausgeschaltet.	Kupplungsschalter einschalten.
	Bypassventil des hydrostatischen Antriebs ist geöffnet.	Bypass-Ventil des Radmotors schließen, um Antrieb zu aktivieren. Siehe Betriebshandbuch.
	Hydraulikflüssigkeit niedrig.	Markierungsgerät ausschalten und sofort Hydrauliköl nachfüllen*.
	Antriebskabel ist getrennt oder beschädigt.	Kabel wieder anschließen oder ersetzen.
	Kabelbaum der Kupplung ist getrennt oder beschädigt.	Kabelbaum nach Bedarf anschließen oder ersetzen.
	Kupplung funktioniert nicht.	Kupplung austauschen.
	Riemen des Fahrtriebs ist verschlissen oder beschädigt.	Riemen des Fahrtriebs einstellen oder ersetzen.
	Riemen des Fahrtriebs ist verschlissen oder funktioniert nicht.	Pumpe des Fahrtriebs ersetzen.
Radmotor(en) verschlissen oder funktioniert nicht.	Radmotor ersetzen.	

Fehler	Ursache	Abhilfe
Motor arbeitet, aber nicht die Unterpumpe	Kupplungsschalter ist ausgeschaltet.	Kupplungsschalter einschalten.
	Kugelventil der Pumpe ist ausgeschaltet.	Kugelventil der Pumpe einschalten.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig	Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen, um Druck zu erhöhen. Siehe Betriebshandbuch.
	Entlüftungs-/Ablassventil ist geschlossen und System ist druckbeaufschlagt.	Entlüftungs-/Ablassventil öffnen.
	Hydraulikflüssigkeit zu niedrig.	Spritzgerät ausschalten. Flüssigkeit nachfüllen*.
	Riemen des Ölbehälters ist verschlissen, beschädigt oder nicht auf Riemenscheibe.	Riemen des Ölbehälters austauschen, siehe <b>Riemen des Ölbehälters ersetzen</b> , Seite 12.
	Die Düse ist verstopft.	Düse zum Reinigen umdrehen. Siehe Betriebshandbuch.
	Kolbenstange der Unterpumpe sitzt aufgrund von angetrockneter Farbe fest.	Pumpe reparieren. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Hydraulikmotor bewegt sich nicht.	Pumpenventil ausschalten. Druck verringern. Motor ausschalten (OFF). Stange nach oben oder unten drücken, bis sich der Hydraulikmotor bewegt.
Die Unterpumpe arbeitet, aber Fördermenge bei Aufwärtshub zu gering.	Kolbenkugel sitzt nicht richtig.	Kolbenkugel warten. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Die Kolbendichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen austauschen. Siehe Pumpen-Handbuch.
Unterpumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Abwärtshub und/oder auf beiden Seiten zu gering	Sieb im Ansaugrohr ist verstopft.	Sieb reinigen.
	Luft tritt aus Saugrohr aus	Saugrohr festziehen.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig	Druck erhöhen. Siehe Betriebshandbuch.
	Materialfilter oder Düse ist verstopft oder schmutzig.	Filter und Düse reinigen. Siehe Betriebshandbuch oder Pistolen-Handbuch.
	Motordrehzahl zu niedrig.	Drosseleinstellung erhöhen. Siehe Betriebshandbuch.
	Die Einlassventilkugel ist von Spritzmaterial umgeben oder sitzt nicht richtig.	Einlassventil reinigen. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Pumpenpackungen sind verschlissen oder beschädigt.	Pumpenpackungen ersetzen. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Großer Druckabfall im Schlauch bei viskosen Materialien.	Einen Schlauch mit größerem Durchmesser und/oder geringerer Gesamtlänge verwenden. Schlauch von mehr als 100 ft x 1/4" verringert Leistung des Spritzgerätes beträchtlich. 3/8"-Schlauch für optimale Leistung verwenden.
	Hydraulikfilter des Ölbehälters ist schmutzig oder verstopft.	Hydraulikfilter und Hydrauliköl wechseln.
	Einlassleitung am Pumpeneinlass nicht fest.	Einlassleitung zum Pumpeneinlass festziehen.
Hydraulikmotor verschlissen oder beschädigt.	Spritzgerät vom Graco-Händler reparieren lassen.	
Pumpe lässt sich nur schwer ansaugen	Sieb im Ansaugrohr ist verstopft.	Sieb reinigen
	Luft tritt aus Saugrohr aus	Saugrohr festziehen
	Ablassleitung zum Farbtrichter ist verstopft.	Ablassleitung reinigen.
	Einlassventil undicht.	Einlassventil reinigen. Sicherstellen, dass der Kugelsitz nicht scharf oder verschlissen ist und dass die Kugel gut sitzt. Ventil wieder zusammenbauen.
	Die Pumpenpackungen sind verschlissen.	Pumpenpackungen ersetzen. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Farbe ist zu dick.	Farbe gemäß Herstellerempfehlungen verdünnen.
	Motordrehzahl zu hoch.	Drosseleinstellung vor dem Entlüften der Pumpe verringern. Siehe Betriebshandbuch.
Anzeige zeigt niedrigen Druck bei stillstehender oder laufender Pumpe	Druckeinstellung zu niedrig.	Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen, um Druck zu erhöhen. Siehe Betriebshandbuch.
	Neue Pumpe oder neue Packungen.	Für die Einlaufphase der Pumpe werden bis zu 400 l (100 Gallonen) Material benötigt.
	Defekter Transducer.	Sensor austauschen.



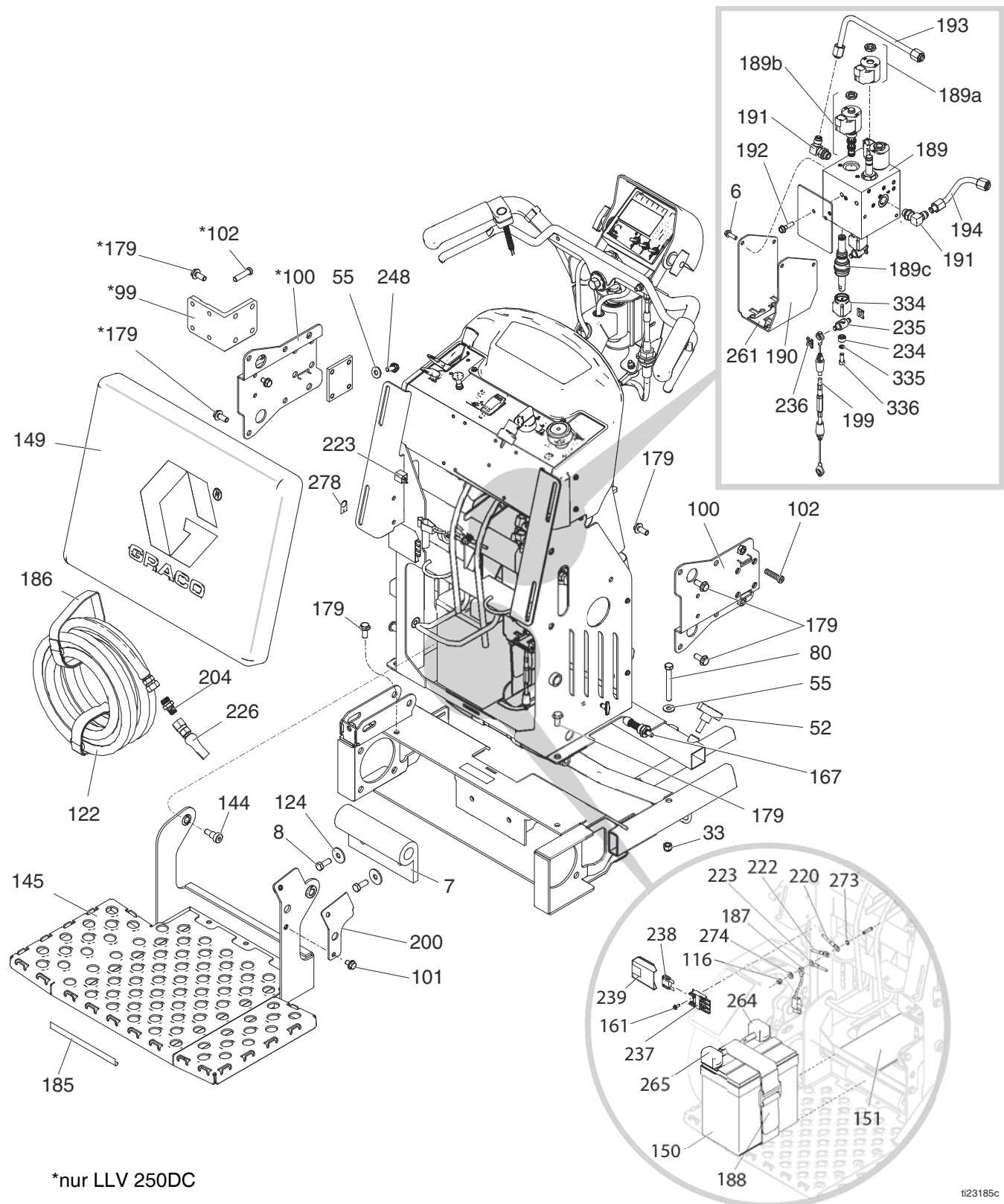
Fehler	Ursache	Abhilfe
Es tritt zuviel Material in die Halsdichtungsmutter ein.	Die Halsdichtungsmutter ist locker.	Distanzstück der Halsdichtungsmutter entfernen. Halsdichtungsmutter gerade ausreichend anziehen, um Leckagen zu verhindern.
	Die Halsdichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Dichtungen austauschen. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Die Kolbenstange ist verschlissen oder beschädigt.	Kolbenstange ersetzen. Siehe Pumpen-Handbuch.
Material spritzt aus der Pistole.	Luft in Pumpe oder Schlauch.	Alle Materialanschlüsse überprüfen und festziehen. Pumpe erneut entlüften. Siehe Betriebsanleitung.
	Düse ist teilweise verstopft.	Düse reinigen. Siehe Pistolen-Handbuch.
	Materialbehälter fast oder ganz leer.	Materialbehälter auffüllen. Pumpe entlüften. Siehe Betriebsanleitung. Materialbehälter häufig überprüfen, um zu verhindern, dass die Pumpe trocken läuft.
Übermäßige Leckage am Abstreifer der Kolbenstange des Hydraulikmotors	Kolbenstangendichtung verschlissen oder beschädigt.	Abstreifer der Hydraulikmotorkolbenstange und Dichtung ersetzen
Überhitzung des Spritzgeräts	Farbe hat sich an den Hydraulikteilen angesammelt.	Hydraulikkomponenten reinigen.
	Füllstand des Hydrauliköls ist niedrig.	Mit Hydrauliköl befüllen. Siehe Betriebsanleitung.
Hydraulikpumpe läuft zu laut	Hydraulikflüssigkeitspegel zu niedrig.	Spritzgerät ausschalten. Flüssigkeit nachfüllen*.
	Riemenscheiben auf Hydraulikpumpen lose.	Riemenschutz entfernen. Prüfen und lockere Riemenscheiben festziehen.
Anzeige schaltet sich nicht ein	Der Schlüsselschalter ist nicht eingeschaltet.	Schlüsselschalter einschalten.
	Hauptsicherung ist defekt.	Sicherung austauschen. Siehe <b>Sicherung austauschen</b> , Seite 34.
	Kabel zwischen Anzeige und Hauptplatine ist getrennt oder beschädigt.	Kabel wieder anschließen oder ersetzen.
	Display-Platine defekt.	Display-Platine austauschen.
Gallonen-(Liter)-Zähler fügt kein Materialvolumen hinzu	Materialdruck nicht hoch genug.	Muss zum Hinzufügen durch Zähler über 55 bar (800 psi) liegen
	Pumpenzählerkabel gebrochen oder getrennt, beide Pumpen.	Kabel und Anschlüsse überprüfen. Alle defekten Kabel ersetzen.
	Fehlender oder beschädigter Magnet, beide Pumpen.	Magnet an der Pumpe anbringen oder austauschen, Position des Magnets siehe Teilehandbuch (Pumpenteile).
	Falscher Sensor, beide Pumpen.	Sensor ersetzen. Siehe <b>Hydraulikmotor ersetzen</b> , Seite 23.
Abstand nicht ordnungsgemäß hinzugefügt (Modus MESSEN ist ungenau und die Drehzahl falsch)	Maschine nicht kalibriert.	Kalibrierung durchführen. Siehe Betriebsanleitung.
	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. Siehe <b>Hinterrad und Radmotoren</b> , Seite 42.
	Abstandssensor ist lose oder beschädigt.	Sensor wieder anschließen oder ersetzen. Siehe <b>Radsensor ersetzen</b> , Seite 43.
Mil-Werte werden gar nicht oder falsch berechnet	Abstandssensor.	Siehe „Abstand nicht ordnungsgemäß hinzugefügt“.
	Gallonen-Zähler.	Siehe „Gallonen-(Liter)-Zähler fügt kein Materialvolumen hinzu“.
	Linienbreite nicht eingegeben.	Linienbreite für jede Pistole einstellen. Siehe Betriebsanleitung.
	Defekte oder beschädigte Display-Platine.	Display-Platine austauschen.
Druckreglerknopf dreht sich nicht	Knopf ist blockiert.	Abdeckung an der Stelle zurückziehen, an der Fernbedienungskabel an Hydraulikpumpe angeschlossen ist, und Knopf gegen den Uhrzeigersinn (GUZ) drehen, bis er frei ist.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Druckreglerknopf dreht durch, keine Druckänderung	Stellschraube an Hydraulikpumpenverbindung ist locker.	Abdeckung abnehmen und Kabel korrekt einstellen. Siehe <b>Pumpe des Ölbehälters ersetzen</b> , Seite 16 Schritt 4.
	Fernbedienungskabel ist defekt oder getrennt.	Kabel ersetzen oder wieder anschließen. Siehe <b>Pumpe des Ölbehälters ersetzen</b> , Seite 16 Schritt 4.
Pistole löst nicht aus	Kupplungsschalter ist nicht eingeschaltet.	Kupplungsschalter einschalten.
	Pistolenwählschalter ist ausgeschaltet.	Pistolenwählschalter einschalten.
	Anzeige ist im AUTO-MODUS und Geschwindigkeit liegt unter 1,1 km/h (0,7 mph).	Geschwindigkeit auf über 1,1 km/h (0,7 mph) erhöhen.
	Systemdruck ist zu niedrig.	Materialdruck auf mindestens 1000 psi erhöhen.
	Pistolenkabel ist getrennt oder beschädigt.	Kabel wieder anschließen oder ersetzen.
	Getrennte oder beschädigte Drähte von Schalttafel an Magneten.	Drähte wieder anschließen oder ersetzen.
Pistolenabzug ist langsam	Pistolenkabel ist eingeklemmt oder geknickt.	Kabelverlegung der Pistole ändern oder Kabel ersetzen.
	Systemdruck ist zu niedrig.	Materialdruck auf mindestens 1000 psi erhöhen.
<b>AUTO-Modus</b>		
Linienabstand ist nicht genau	Falsches Linienbild geladen	Korrektes Linienbild laden.
	Gerät nicht kalibriert	Kalibrierung durchführen (siehe Betriebshandbuch).
Pistole löst nicht aus	Siehe <b>Pistole löst nicht aus</b> , Seite 48.	
<b>PARKFLÄCHENGESTALTUNG-Modus</b>		
Pistole trägt keine Punkte auf	Pistolenwählschalter ist AUS	Pistolenwählschalter einschalten.
	Einstellung der Punktgröße ist zu klein.	Punktgröße erhöhen.
	Druck ist zu niedrig.	Druck auf 1000 psi erhöhen.

\* Nur von Graco zugelassene Hydraulikflüssigkeit 169236 (18,9 Liter/5 Gallonen) oder 207428 (3,8 Liter/1 Gallone) verwenden



# Teile



ti23185c

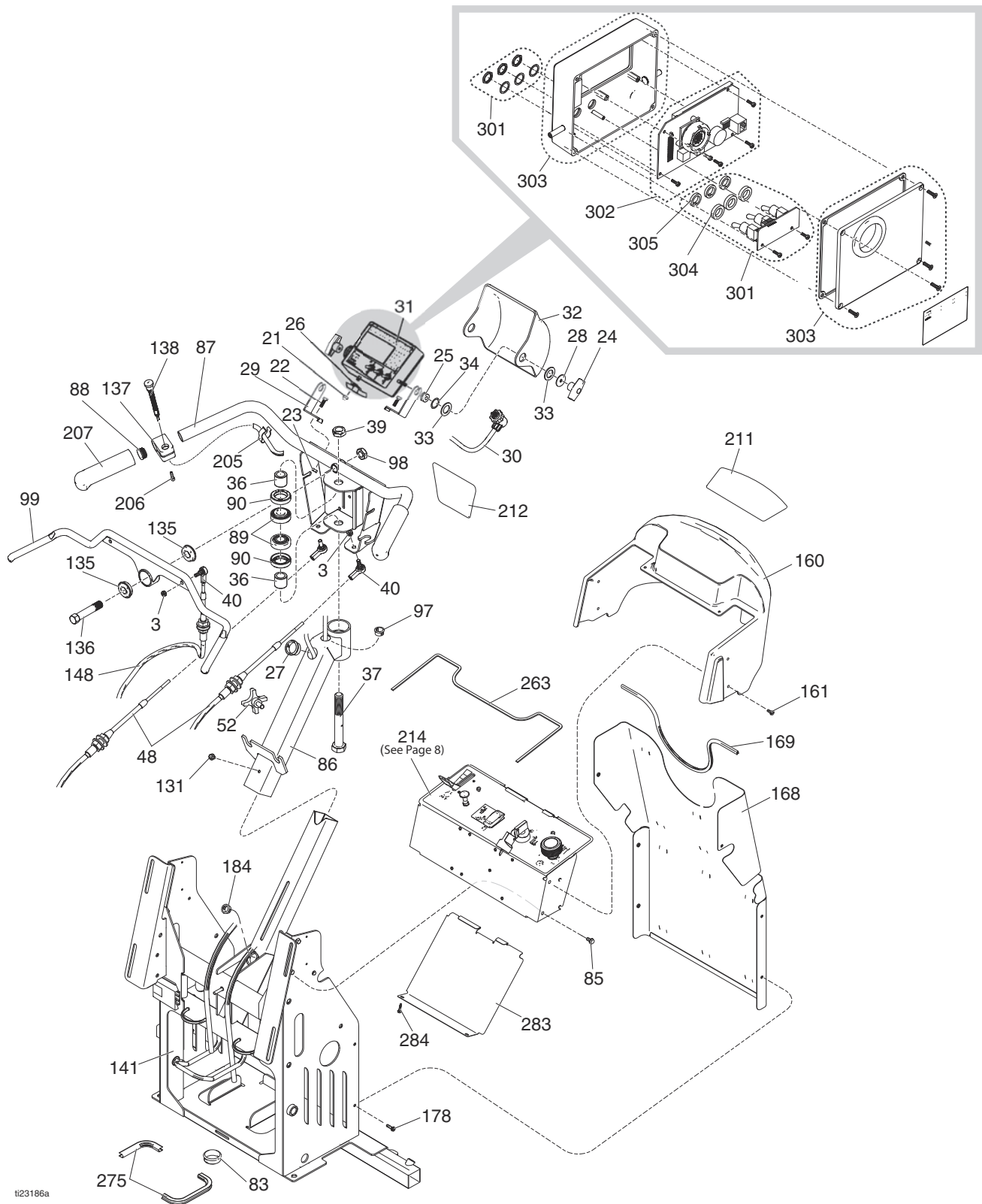
## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
6	260212	SCHRAUBE, Sechskant-Unterlegscheibe	4	189c	24V560	REPARATURSATZ, Auslöser, Kolben (umfasst 234, 235, 236, 334, 335, 336)	1
7	16M279	PUFFER, Plattform	1				
8	100101	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2	190	16W373	HALTERUNG, Verteiler, hydraulisch, Pistole	1
33	101566	SICHERUNGSMUTTER	2	191	116829	FITTING, 90 Grad	2
52	111145	KNOPF	2	192	15C753	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf	2
55	100023	UNTERLEGSSCHEIBE, flach	6	193	24M625	ROHR, Zufuhr, hydraulisch	1
80	120721	SCHRAUBE, Abdeckung, 3/8-16, Sechskant	2	194	24M626	ROHR, Zufuhr, hydraulisch	1
99	16W544	HALTERUNG, Befestigung, zweite Pumpe, LL250, Farbe	1	199	24N492	SATZ, Reparatur-, Pistolenkabel (enthält 236)	1
100	16M717	HALTERUNG, Befestigung, Pumpe, LL250, Farbe	2	200	16N380	HALTERUNG, Stift, Rampe	1
101	111801	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1	204	196177	ADAPTER, Nippel	2
102	107210	SCHRAUBE	8	220	16X078	KABELBAUM, Draht	1
116	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	1	222	16N541	DRAHT, negative Batterie	1
122				223	16N540	KABELBAUM, Beleuchtungsverbindung	1
	*191239	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8 x 11 Fuß	2	226	245798	REPARATURSATZ, Schlauch	3
	**124884	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8 x 22 Fuß	1	234	16W656	BUCHSE, Verteiler, Kabel, Pistole	3
124	108851	UNTERLEGSSCHEIBE, flach	2	235	16W655	ADAPTER, Verteiler, Kabel, Pistole	3
144	126108	SCHRAUBE, Pass-, Sechskant	2	236	126111	HALTERUNG, extern, 8mm	6
145	24L909	RAHMEN, Plattform, lackiert LL250	1	237	126095	SICHERUNGSHALTERUNG	1
149	278421	SCHAUMPLATTE	1	238	126096	SICHERUNG, 30A	1
150	115753	BATTERIE, 33 AH, versiegelt	1	239	126097	ABDECKUNG, Sicherungshalter	1
151	801972	PLATTE, Batterie-	1	248	110963	SCHRAUBE, Flanschkopf	4
161	118444	SCHRAUBE, Maschine, Sechskantkopf Scheibe	1	261	16Y454	SCHILD, Pistole, Anzeige	1
167	24D618	STIFT, Griff, Grindlazer	1	264	801958	SCHUTZ, Klemme, rot	1
179	111192	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	12	265	801959	KLEMME, Schutz, schwarz	1
185	290159	SCHILD, reflektierend	1	273	558685	SCHEIBE, 1/4 Außenverzahnung	1
186	114271	HALTERIEMEN	2	274	110755	UNTERLEGSSCHEIBE, einfach	1
187	237686	DRAHT, Erdungseinheit mit Klemme	1	278	16P138	SCHILD, Energiequelle	2
188	126071	RIEMEN, Batterie	1	334	16P450	FALTENBALG, konstantes Volumen	3
189	16W372	VERTEILER, hydraulisch, drei Kolben	1	335	105510	FEDERRING (hoher Bund)	3
189a	24N577	SATZ, Reparatur, Spule, hydraulisch, Verteiler	1	336	126242	SCHRAUBE, Kopf, sch	3
189b	24N490	SATZ, Reparatur, Magnet (enthält 189a)	1				

\* LLV 250DC

\*\* LLV 250SPS

# Teile



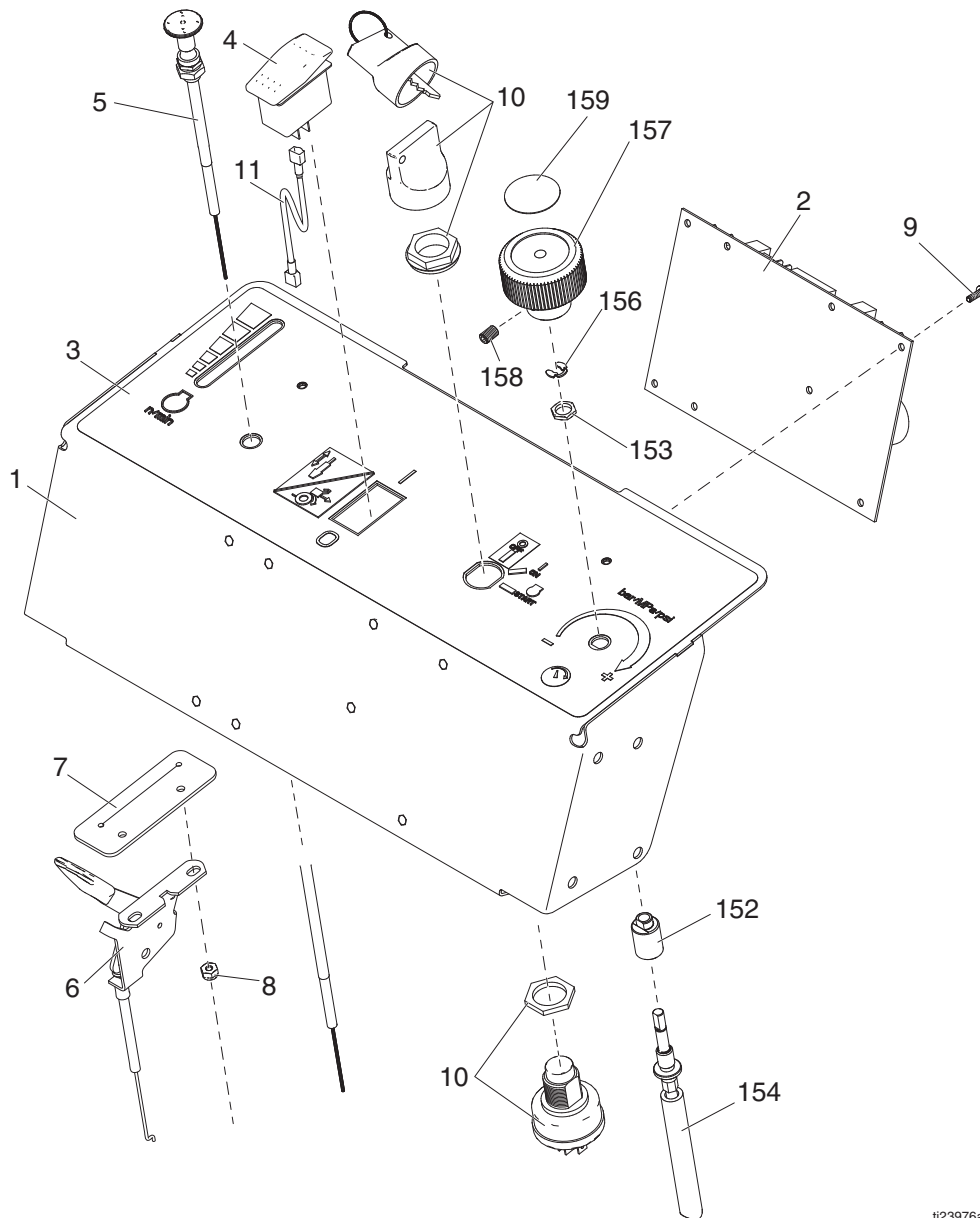
t23186a



## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
3	102393	SICHERUNGSMUTTER	3	99	24M196	HEBEL, Steuer-, vorwärts/rückwärts	1
21	116424	MUTTER	1	131	112798	GEWINDESCHNEIDSCHRAUBE, Sechskantkopf	1
22	100022	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2	135	119532	LAGER, mit Flansch	2
23	102040	SICHERUNGSMUTTER	2	136	15E780	STIFT, Gabel	1
24	115480	KNOPF, T-Griff	2	137	15K162	BLOCK	1
25	118886	TÜLLE, Isolator	2	138	16N401	SCHALTER, Druckknopf	1
26	108868	KLAMMER	1	141	16M702	RAHMEN, senkrecht, LL250, lackiert	1
27	127372	BUCHSE	1	148	16M274	KABEL, vorwärts/rückwärts, push/pull	1
28	159346	UNTERLEGSSCHEIBE	2	160	16X069	ABDECKUNG, Anzeige, LL250, lackiert	1
29	16X072	MONTAGEHALTERUNG, Steuerung	2	161	118444	SCHRAUBE, Maschine, Sechskantkopf Scheibe	6
30	24U233	KABEL, 18 Leiter	1	168	24N496	SATZ, Reparatur-, Abdeckung, Farbe (enthält 169)	1
31	24U234	STEUERUNGSKASTEN	1	169	114225	VERKLEIDUNG, Kantenschutz	1
32	17B211	ABDECKUNG, Steuerungskasten, LL250, lackiert	1	178	107439	SCHRAUBE, Sechskant	6
33	116477	SCHEIBE, flach, Nylon	4	184	127372	BUCHSE, Zugentlastung	1
34	116038	RING, gewellter Federring	2	205	178342	FEDERCLIP	1
36	193658	DISTANZSTÜCK, Dichtung	2	206	C20004	KOPFSCHRAUBE	1
37	113471	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1	207	114659	GRIFF, Handgriff	2
39	112405	SICHERUNGSMUTTER	1	211	16X127	TYPENSCHILD, LineLazer, Armaturen Brett	1
40	125792	KUGELGELENK, Stangenende	3	212	16X125	TYPENSCHILD, LineLazer, oben	1
48	16M273	STEUERKABEL, push/pull, LL250	2	214	24U235	STEUERPLATTE komplett, siehe Seite 8	1
52	111145	KNOPF	1	263	16N548	DICHTUNG, Steuer-	1
83	113677	BUCHSE, Nylon	3	275	126215	VERKLEIDUNG, Kantenschutz	1
85	107257	GEWINDESCHRAUBE	6	283	16P554	ABDECKPLATTE, Schalttafel	1
86	24N494	SATZ, Reparatur-, Halterung, Lenkung (enthält 89, 90)	1	284	16M007	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf mit Unterlegscheibe	2
87	24L900	GRIFFSTANGE, LL250	1	301	24V564	SATZ, Platine, Kippschalter	1
88	120151	HALTERUNG, Verschlusskappe	2	302	24V565	REPARATURSATZ, Anzeige	1
89	113485	LAGER, Gleit-/Konus	2	303	24V566	SATZ, Membranschalter	1
90	115503	DICHTUNG, Fett-	2	304	16Y924	ABSTANDHALTER, Kippschalter	3
97	119569	BUCHSE, Zugentlastung	1	305	127543	DICHTUNG, Kippschalter	3
98	119554	SICHERUNGSMUTTER, Nylon, dünnes Muster	1				

# Teile (24U235 Bedienungstafel)

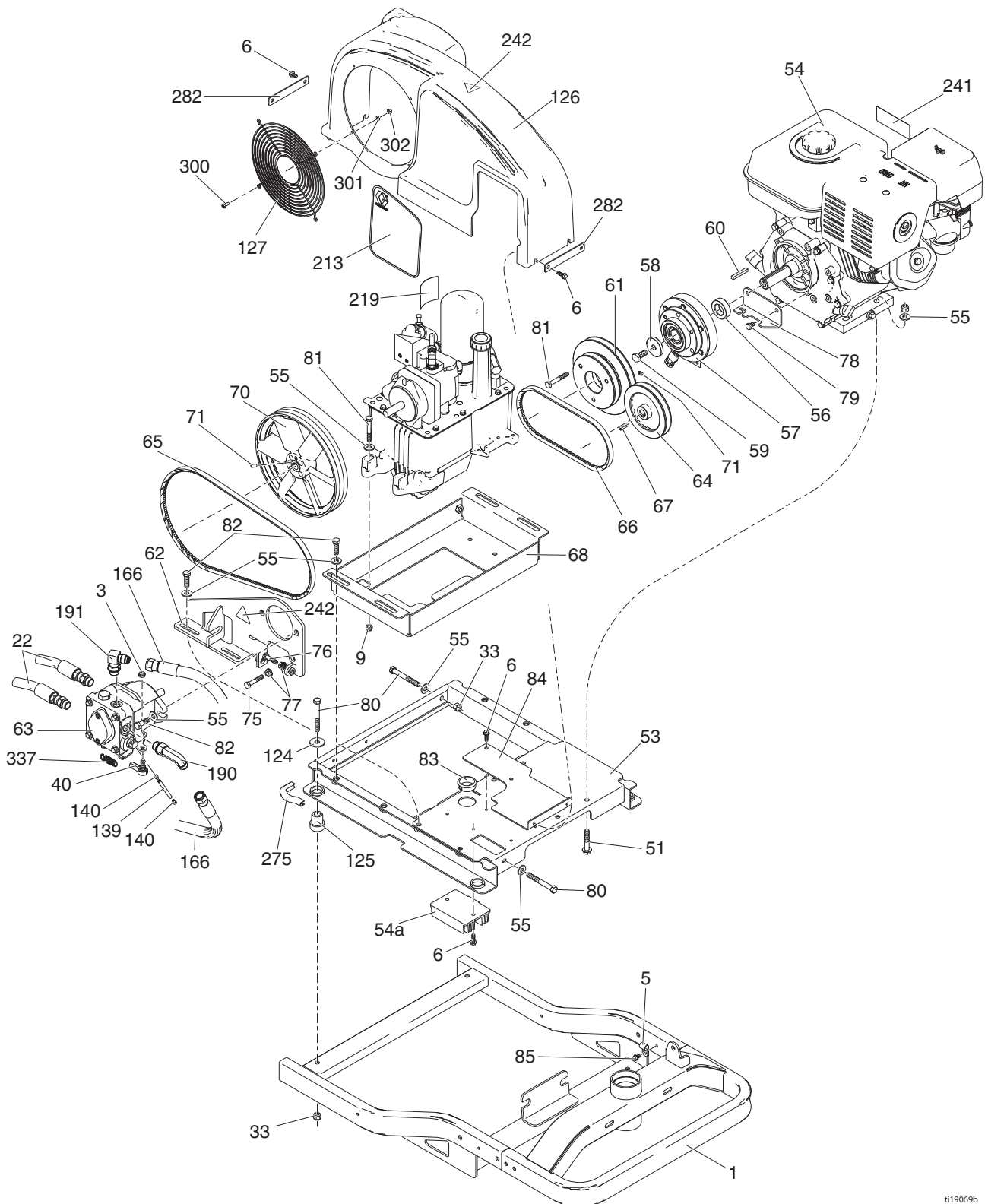


ti23976a

## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	16X077	PLATTE, Steuer-, LL250	1	11	17C064	DRAHT, positiv	1
2	24V561	SATZ, Reparatur-, Steuerplatine (enthält 9)	1	152	16Y411	BUCHSE, Befestigungs-, Druckregelung	1
3	16X074	SCHILD	1	153	119775	MUTTER, Platte	1
4	17C063	Wippschalter, SPST	1	154	24V563	WELLE, elastisch	1
5	16M508	KABEL, Choke-	1	156	115999	HALTERING	1
6	16M509	STEUERDROSSEL	1	157	16Y408	KNOPF, Druckregelung	1
7	16N549	DICHTUNG, Drossel	1	158	101962	SCHRAUBE, Stell, sch, 1/4-20	1
8	109466	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	2	159	15A464	PRÜFETIKETT	1
9	111839	KOMBINATIONS-MASCHINENSC HRAUBE, Flachkopf	8		24U235	STEUERPLATTE (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)	1
10	16X075	SCHALTER, Zünd-	1				

# Teile

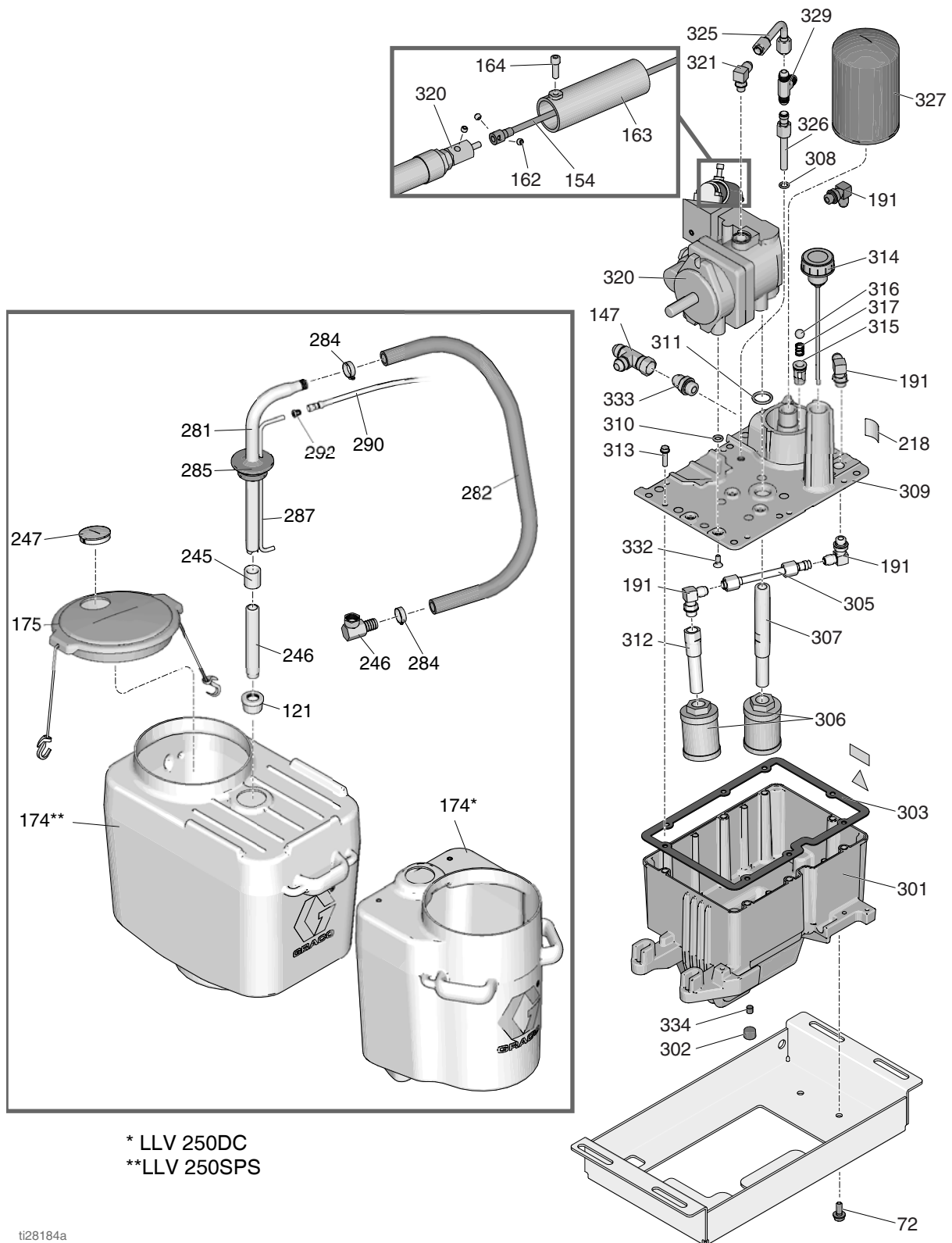


t119069b

## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	24L896	RAHMEN, lackiert LL250	1	79	112406	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2
3	102393	SICHERUNGSMUTTER	1	80	120721	SCHRAUBE, Abdeckung, 3/8-16, Sechskant	7
5	108868	KLAMMER, Draht	1	81	108481	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	5
6	260212	SCHRAUBE, Sechskant-Unterlegscheibe	8	82	100004	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	6
9	111040	SICHERUNGSMUTTER; Nylock, 5/16"	2	83	113677	BUCHSE, Nylon	1
22	16M271	SCHLAUCH, mit Anschluss, Gruppe, LL250	2	84	16M715	HALTERUNG, Montage, Riemenschutz, LL250	1
33	101566	SICHERUNGSMUTTER	3	85	107257	GEWINDESCHRAUBE	1
40	125792	KUGELGELENK, Stangenende	1	124	108851	UNTERLEGSCHEIBE, einfach	4
51	114982	KOPFSCHRAUBE, Flanschkopf	4	125	119695	DÄMPFER, Motorbefestigung	4
53	16M072	RAHMEN, Befestigungs-, Motor, lackiert	1	126	24N498	SATZ, Reparatur-, Riemenschutz (enthält 6, 127, 242, 282, 300)	1
54	24V562	SATZ, Reparatur-, Motor, GX390 (enthält 54a, 60, 202, 241)	1	127	117284	GITTER, Gebläseschutz	1
54	25P364	SATZ, Reparatur-, Motor, GX390 (enthält 54a, 60, 202, 241) (Nur in China)	1	139	15R309	STANGE, Abstandshalter, 1/4" AD x 2,75" LG	1
54a	24N502	SATZ, Reparatur, Gleichrichter, Spannung	1	140	111006	KOPFSCHRAUBE	2
55	100023	UNTERLEGSCHEIBE, flach	11	158	101962	SCHRAUBE, Stell, 1/4-20	2
56	16M075	DISTANZSTÜCK, Kupplung, 1.00 ID x .5 Dicke	1	166	16M276	SCHLAUCH, mit Anschluss, Zufuhrleitung, LL250	2
57	125877	KUPPLUNG, elektrisch, LL250	1	190	124941	FITTING, langer Bogen, hydraulisch	1
58	16M076	SCHEIBE, 7/16 ID x .25 Dicke	1	191	116829	FITTING, 90 Grad	1
59	116596	SCHRAUBE, Abdeckung, Sechskant	1	202	126072	SATZ, Honda, Fern-Choke (nicht abgebildet)	1
60	125919	KEIL, parallel, quadratisch, 1/4	1	213	16X126	TYPENSCHILD, LineLazer, DC, Seite	1
61	16M077	RIEMENSCHLEIBE, doppelt	1	219	189892	AUFKLEBER; Graco-Logo	1
62	24N499	SATZ, Reparatur-, Halterung Hydraulikpumpe (enthält, 75, 76, 77, 242)	1	241▲	194126	WARNSCHILD	1
63	247930	SATZ, Reparatur, Hydraulikpumpe	1	242▲	16M768	WARNSCHILD, Quetschgefahr Iso	2
64	16M078	RIEMENSCHLEIBE, 5 AD x 15mm	1	275	126215	VERKLEIDUNG, Kantenschutz	1
65	125793	Keilriemen, Tripower, AX44	1	282	16P547	PLATTE, Träger-, Riemenschutz, Farbe	2
66	125876	Keilriemen, Tripower, AX26	1	300	260387	SCHRAUBE, Flachkopf, x Kreuzschlitz	4
67	117222	SCHLÜSSEL, quadratisch	1	301	116876	UNTERLEGSCHEIBE, flach	4
68	16M084	ABLAGE, Hydraulikspeicher, LL250, lackiert	1	302	116969	SICHERUNGSMUTTER	4
70	16U205	RIEMENSCHLEIBE, Gebläse	1	337	129636	Federung	
71	120087	STELLSCHRAUBE, 1/4" x 1/2"	2	▲ Zusätzliche Warnaufkleber können kostenlos angefordert werden.			
75	100678	SCHRAUBE, Sechskantkappen-	1				
76	100521	SCHRAUBE, Sechskantkappen-	1				
77	110996	SECHSKANTMUTTER	2				
78	16M082	HALTERUNG, Kupplung, nicht rotierend	1				

# Teile



ti28184a



## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
52	111145	KNOPF	2	302	101754	ROHRSTOPFEN	1
72	125794	SCHRAUBE, Taptite, Sechskantbundkopf	2	303	120604	DICHTUNG; Behälter	1
121	181072	REPARATURSATZ, Sieb	2	305	24K967	ROHR, Zufuhr, hydraulisch	1
128	16X081	HALTERUNG, Doppeltankhalter	2	306	116919	FILTER	2
144	126108	SCHRAUBE, Schulter, Sechskantkopf	2	307	15E587	SAUGROHR	1
147	124770	FITTING, Größe 8 JIC, T-Stück, Drehgelenk	1	308	154594	PACKUNG, O-Ring	1
154	24V563	SATZ, Reparatur-, Welle, flexibel (enthält 162)	1	309	16M160	ABDECKUNG, Speicher, LL250, lackiert	1
162	112303	SCHRAUBE, Stell-, sch	2	310	107188	PACKUNG, O-Ring	4
163	15C958	SCHUTZ, Druckregelung	1	311	156401	PACKUNG, O-Ring	1
164	112166	SCHRAUBE, Kopf, sch	1	312	16M112	ROHR, Saug-, hydraulisch, LL250	1
174				313	119426	MASCHINENSCHRAUBE, Sechskantkopf	8
	*278720	BEHÄLTER 15 Gallonen	2	314	120726	KAPPE, Entlüftungs-/Füll-	1
	**278452	BEHÄLTER 25 Gallonen	1	315	198841	KUGELHALTERUNG, Druckableitung	1
175	24V687	SATZ, Eimer, Deckeinheit	2	316	100084	KUGEL, metallisch	1
191	116829	FITTING, 90 Grad	4	317	116967	DRUCKFEDER	1
217	15K440	TYPENSCHILD, Kühlung GH/EH	1	320	16X083	SATZ, Reparatur-, Pumpe 250SPS (enthält 310, 311, 332)	1
218	16P142	AUFKLEBER, Hydraulik, nur Symbol	1	321	110792	FITTING, Bogen, außen 90 Grad	1
245	114967	ROHRKUPPLUNG, 1 Zoll	2	325	17A581	SATZ, Reparatur-, Leckflüssigkeitsabfluss (enthält 308)	1
246	189674	EINLASSROHR	2	326	17A582	HYDRAULIKSCHLAUCH, Leckflüssigkeitsabfluss	1
247	127375	STOPFEN 3"	2	327	246173	SATZ, Reparatur-, Ölfilter (enthält 315, 316, 317)	1
254▲	189285	AUFKLEBER, Vorsicht	1	329	127686	T-STÜCK	1
281	15F149	SAUGROHR	2	332	117471	SCHRAUBE, Sechskantflanschkopf	4
282	194306	Fluidmaterialschlauch	2	333	120184	FITTING, hydraulisch	1
283	198119	ANSCHLUSSSTÜCK, Steck-	2	334	116618	MAGNET	1
284	101818	KLAMMER, Schlauch	4				
285	278722	DICHTUNG, Eimer	2				
287	16X071	ROHR, Abflussleitung	2				
290	248008	SCHLAUCH, Kupplung, 1/4 Zoll x 44 Zoll	2				
292	196180	BUCHSE	2				
301	15J513	TANK, Behälter, blau	1				

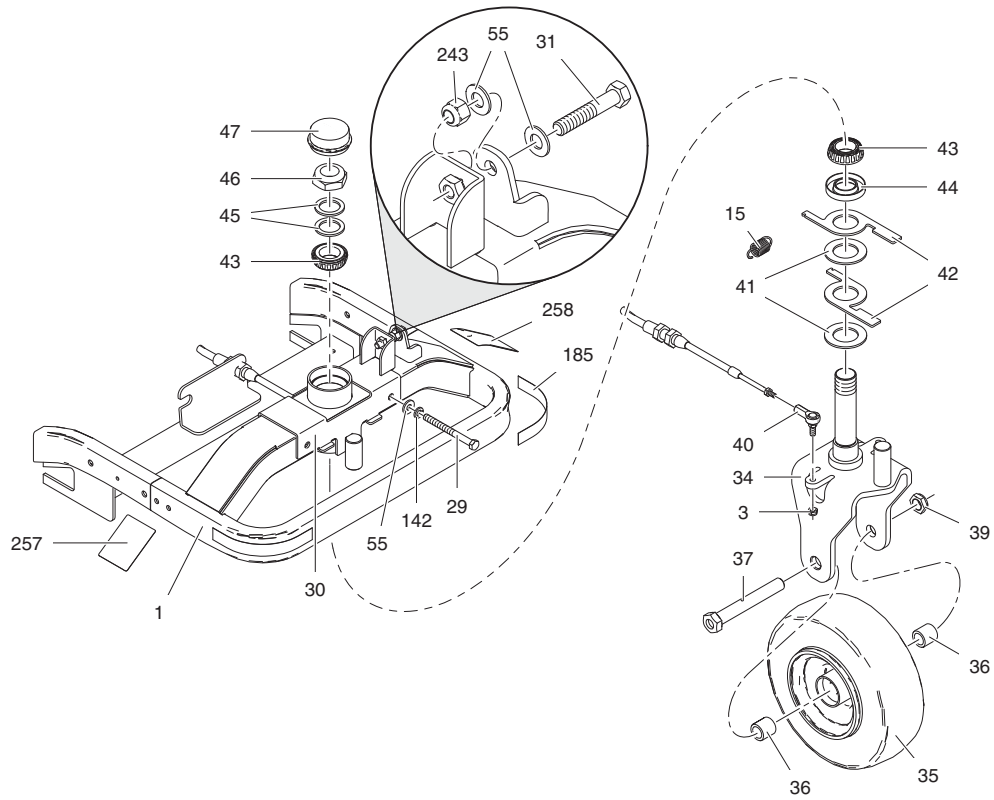
▲ Zusätzliche Warnaufkleber können kostenlos angefordert werden.

\* LLV 250DC

\*\* LLV 250SPS

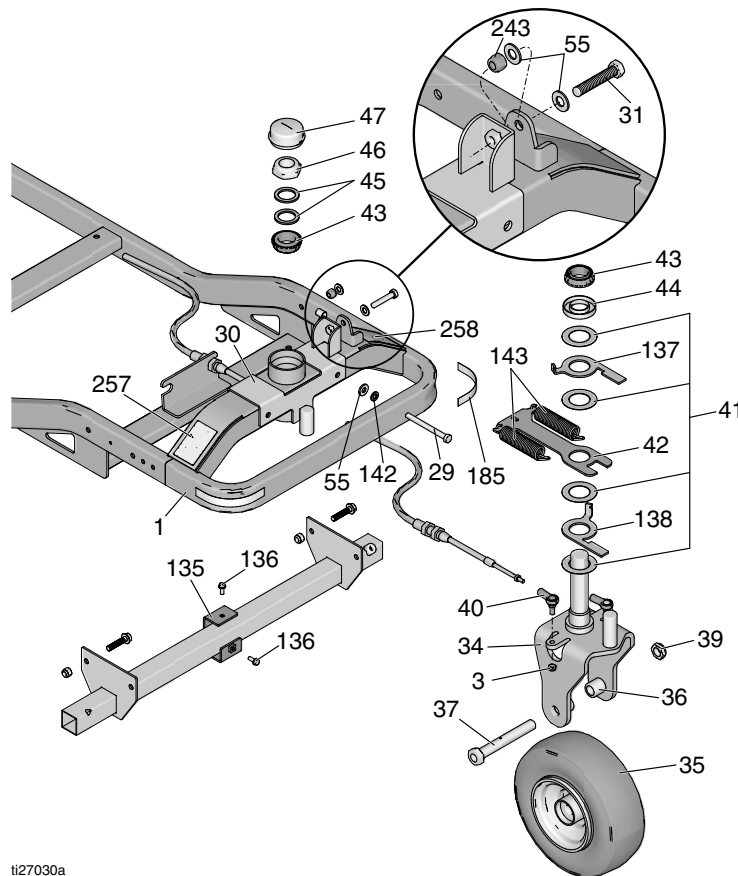
# Teile (Vorderrad)

## Serie A



t119066b

## Serie B



t127030a

**Teileliste – Serie A**

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	24L896	RAHMEN, lackiert LL250	1
3	102393	SICHERUNGSMUTTER	2
15*	15V264	FEDER, Zug-	1
29	113743	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2
30	24L902	EINSTELLER, Laufrolle, Schweißkonstruktion, LL250	1
31	126204	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1
34	24L897	LAUFROLLE, lackiert LL250	1
35	16W284	RAD, schaumgefüllt (LL250 SPS, DC)	1
36	193658	DISTANZSTÜCK, Dichtung	2
37	113471	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1
39	112405	SICHERUNGSMUTTER	1
40	125792	KUGELGELENK, Stangenende	2
41*	125893	SICHERUNGSSCHEIBE, 1-1/2 Zoll ID	2
42*	16M267	HEBEL, selbstzentrierend, LL250	2
43	126112	LAGER, Kegel-, 1 1/4, konisch	2
44	125892	DICHTUNG, Lager- 1-1/4 Welle	1
45	126064	AUSGLEICHSSCHEIBE, Laufrolle	2
46	125890	MUTTER, 1 1/4-12 UNF	1
47	126063	KAPPE, Staub-	1
55	100023	UNTERLEGSCHEIBE, flach	4
142	100133	SICHERUNGSSCHEIBE, 3/8"	2
185	290159	SCHILD, reflektierend	2
243	101714	SICHERUNGSMUTTER	1
257	16P143	SCHILD, Freigabe Hydraulikantrieb	1
258	16P144	SCHILD, Laufradeinstellung	1

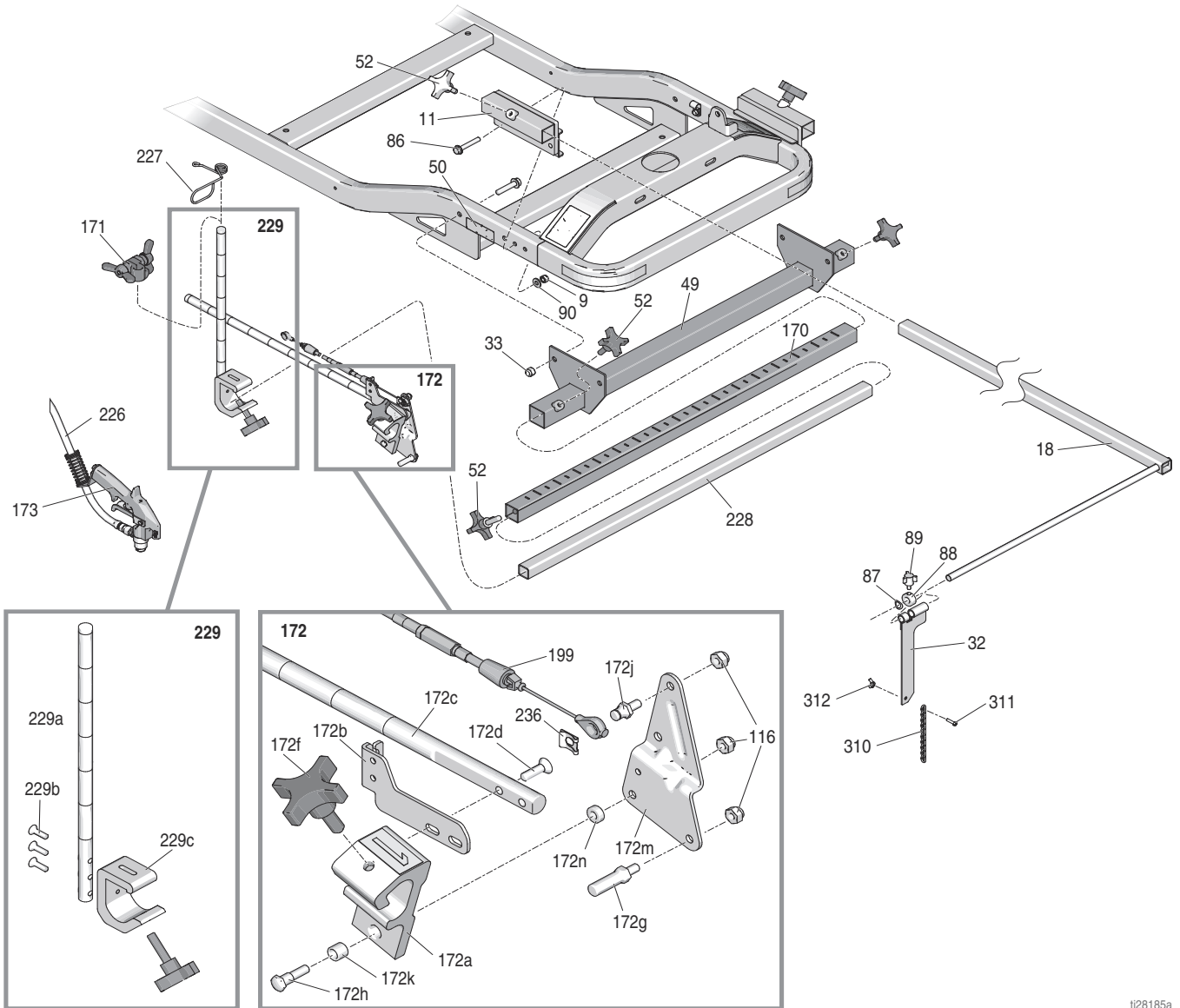
\* Durch Aufrüstsatz 24Y509 ersetzen

**Teileliste – Serie B**

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	24L896	RAHMEN, lackiert LL250	1
3	102393	SICHERUNGSMUTTER	2
29	113743	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	2
30	24L902	EINSTELLER, Laufrolle, Schweißkonstruktion, LL250	1
31	126204	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1
34	24L897	LAUFROLLE, lackiert LL250	1
35	16W284	RAD, schaumgefüllt (LL250 SPS, DC)	1
36	193658	DISTANZSTÜCK, Dichtung	2
37	113471	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1
39	112405	SICHERUNGSMUTTER	1
40	125792	KUGELGELENK, Stangenende	2
41*	17H372	SICHERUNGSSCHEIBE, 1-1/2 Zoll ID	4
42*	17H377	HALTERUNG, Lenkung, selbstzentrierend	1
43	126112	LAGER, Kegel-, 1 1/4, konisch	2
44	125892	DICHTUNG, Lager- 1-1/4 Welle	1
45	126064	AUSGLEICHSSCHEIBE, Laufrolle	2
46	125890	MUTTER, 1 1/4-12 UNF	1
47	126063	KAPPE, Staub-	1
55	100023	UNTERLEGSCHEIBE, flach	4
135*	17H386	HALTERUNG	1
136*	260213	SCHRAUBE	2
137*	17H387	HEBEL, oben	1
138*	17H388	HEBEL, unten	1
143*	17H374	FEDER	2
142	100133	SICHERUNGSSCHEIBE, 3/8"	2
185	290159	SCHILD, reflektierend	2
243	101714	SICHERUNGSMUTTER	1
257	16P143	SCHILD, Freigabe Hydraulikantrieb	1
258	16P144	SCHILD, Laufradeinstellung	1

\* In Satz 24Y509 enthalten

# Teile (Pistolenbefestigung)



t28185a

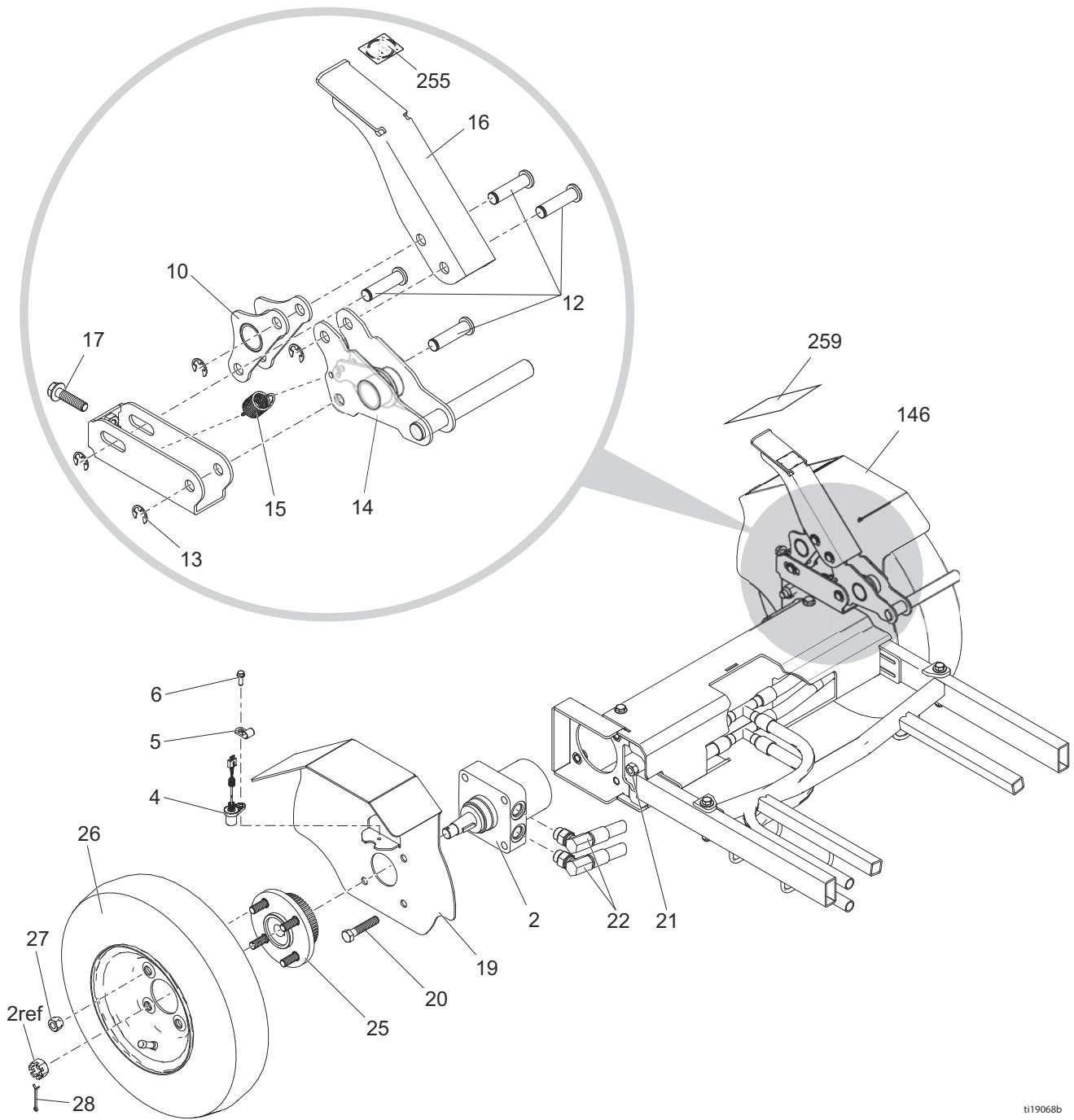
## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
*9	111040	SICHERUNGSMUTTER; Nylock, 5/16"	4	172c	17J145	ARM, Pistolenhalterung	1
*11	24N170	MONTAGEHALTERUNG, Pointer komplett	2	172d	119647	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, Senkkopf	2
*18	24N171	ARM, Pointer komplett	1	172f	15F750	KNOPF, Pistolenhalterung	1
*32	17H445	ANZEIGE, Pointer	2	172g	15F209	STEBOLZEN, Abzug	1
33	101566	SICHERUNGSMUTTER	4	172h	24Y991	SATZ, Drehpunkt	1
49	24N350	HALTERUNG, Pistolenarm	1	172j	16N788	STEBOLZEN, Kabel, Pistole, Sicherungsring	1
50▲	16P136	ETIKETT, Eindringen in die Haut, Handbuch-Hinweis Iso	2	172k	119664	LAGERBUCHSE	1
*52	111145	KNOPF	5	172m	15F214	HEBEL	1
*86	114653	SCHRAUBE	4	172n	24Y991	SATZ, Drehpunkt	1
*87	114965	FEDERRING, wellenförmig	1	173	248157	SATZ, Zubehör, Pistole, flex	2
*88	114685	KRAGEN, Stellschraube	1	199	16M671	PISTOLENKABEL, Spule	2
*89	114966	KNOPF	2	226	245798	REPARATURSATZ, Schlauch	2
*90	100527	UNTERLEGSCHIEBE, einfach	4	227	188135	SEILFÜHRUNG	2
116	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	3	228	17J408	ARM, verlängerung, dritte spritzpistole	1
170	17J407	ARM, verlängerung, balken, schweißung	1	229	17J424	VERLÄNGERUNG, vertikaler Pistolenarm	2
171	24Y645	SATZ, Klammer	2	236	126111	HALTERING, extern, 8 mm	2
172	24M638	STANGE, Pistolenhalter, LLV, 250SPS & 250DC	2	*310	17H719	SCHLAUCH, zeiger	2
172a	287569	SATZ, Reparatur-, Pistolenhalter (enthält 172f, 172k)	1				
172b	16M850	HALTERUNG, Kabel, Pistole	1				

▲ Zusätzliche Warnaufkleber können kostenlos angefordert werden.

\* In Zeiger Zubehör Kit 24N162 enthalten

# Teile



tt19068b

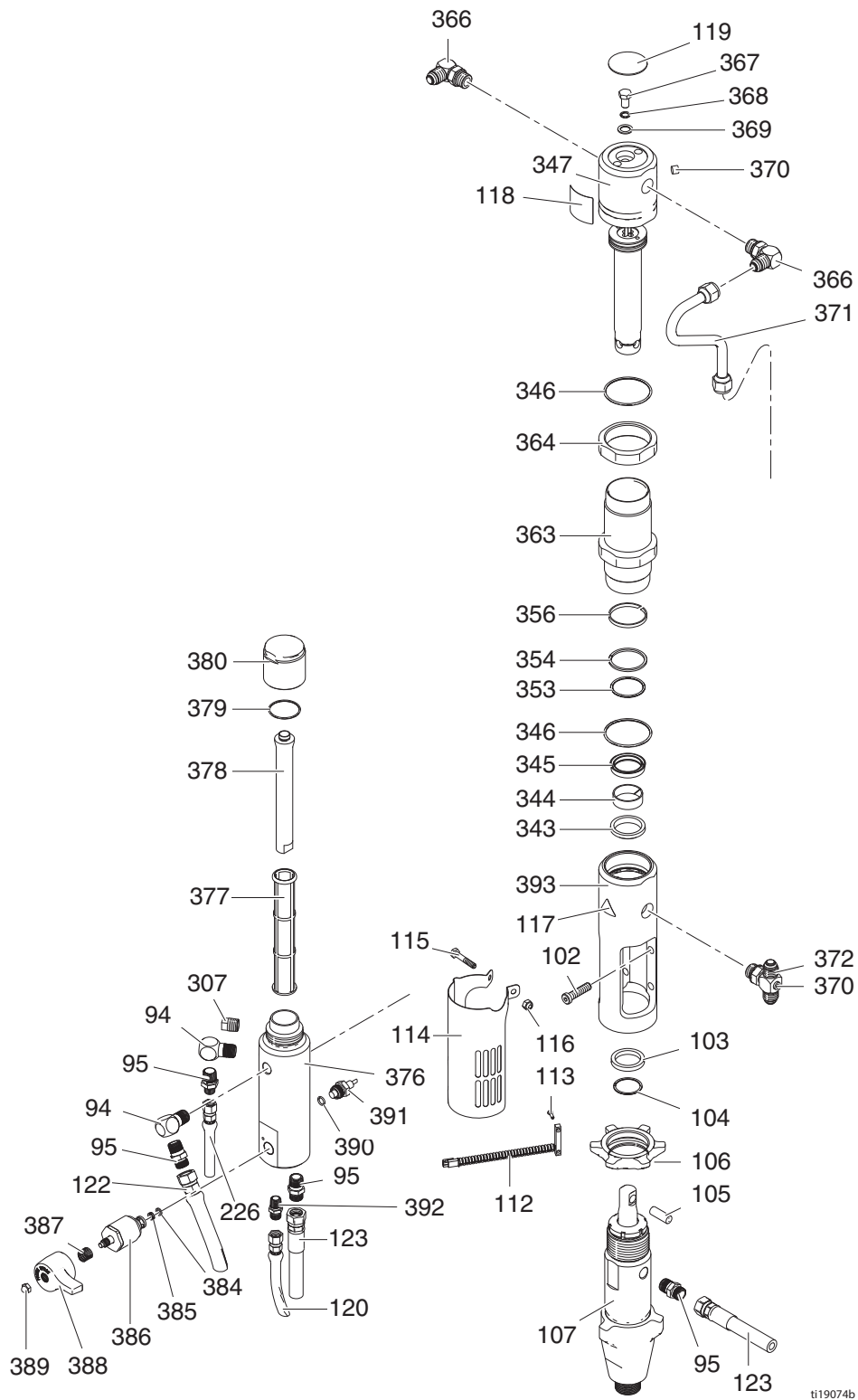


## Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
2	125929	MOTR, Rad	2	20	114766	BOLZEN, Kappe, Sechskantkopf	8
4	15K357	SENSOR, Abstand	1	21	801020	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	8
5	108868	KLAMMER, Draht	1	22	16M271	SCHLAUCH, mit Anschluss,	2
6	260212	SCHRAUBE, Sechskant-Unterlegscheibe	1			Gruppe, LL250	
10	24M214	HALTERUNG, Schwenkplatte, Bremse, LL250	1	25	24N508	SATZ, Reparatur-, Naben-/Getriebeeinheit	2
12	16M656	STIFT, Bremse	4	26	245340	REPARATURSATZ, Reifen	2
13	126073	HALTERING, E-Ring, 1/2 Durchm.	4	27	125481	RADMUTTER, 1/2-20	8
14	24M215	HALTERUNG, Sicherung, Bremse, LL250	1	28	100104	SPLINT	2
15	15V264	FEDER, Zug-	1	146	16N394	SCHUTZBLECH, Rad, links, LL250, lackiert	1
16	16M743	BREMSPEDAL, LL250	1	255▲	16P141	SCHILD, Symbol Parkbremse	1
17	112785	SCHRAUBE, Sechskantkopf, mit Flansch	1	259▲	16P139	SCHILD, mehrere Gefahren Iso	1
19	16M753	SCHUTZBLECH, Rad, rechts, LL250, lackiert	1				

▲ Zusätzliche Warnaufkleber können kostenlos angefordert werden.

# Teile (Pumpe)



ti19074b

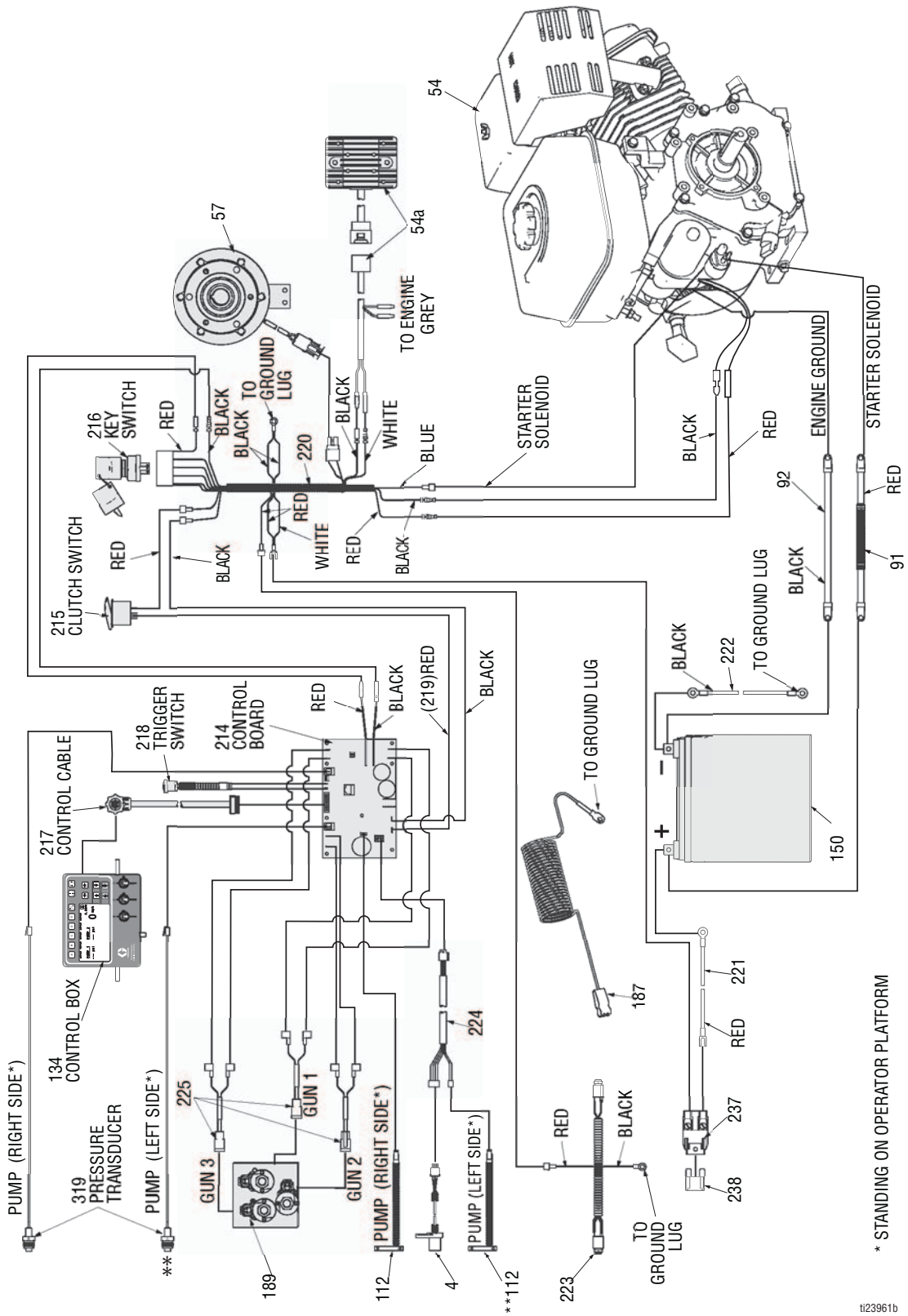
## Teileliste (Pumpe)

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
94*	196179	BOGEN, I/A	2	363	246176	BUCHSE, Hydraulikzylinder (enthält 346)	1
95*	196178	ADAPTER, Nippel	4	364	15A726	KONTERMUTTER	1
102	107210	SCHRAUBE	4	366	117607	FITTING, Bogen STD THD	2
103	287186	REPARATURSATZ, Magnet	1	367	106276	SCHRAUBE, Abdeckung, Sechskant	1
104	116551	HALTERING	1	368	155685	PACKUNG, O-Ring	1
105	197443	STIFT, Pumpe	1	369	178179	DICHTSCHEIBE	1
106	193394	BEFESTIGUNGSMUTTER	1	370	100139	ROHRSTOPFEN	2
107	277068	SATZ, Reparatur-, Pumpe 200HS (enthält 95, 103, 104, 105)	1	371	15F519	ROHR, hydraulisch, Zulauf	1
112	119720	SCHALTER, Reed mit Anschluss	1	372	119841	FITTING, T-Stück, Abzweigung	1
113	114528	KREUZSCHLITZSCHRAUBE, Flachkopf	2	376*	15H561	VERTEILER	1
114	15F911	ABDECKUNG, Pumpenstange	1	377*	24V455	FILTER, 50 Mesh, Ultra	1
115	100058	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	1	378*	15C766	SCHLAUCH	1
116	102040	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	1	379*	117285	PACKUNG, O-Ring	1
117▲	15H108	WARNSCHILD, Quetschpunkt	1	380*	287285	REPARATURSATZ, Filterdeckel (enthält 378, 379)	1
118	15B804	AUFKLEBER; Graco-Logo	1	384*	193710	DICHTUNG, Ventilsitz	1
119▲	15B063	SCHILD	1	385*	193709	SITZ, Ventil	1
120	24V064	REPARATURSATZ, Saugschlauch	1	386*	245103	SATZ, Reparatur-, Ablassventil (enthält 384, 385, 387, 388, 389)	1
122	191239	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3/8 Zoll x 11 Fuß	1	387*	114708	DRUCKFEDER	1
123	245797	REPARATURSATZ, Schlauch	1	388*	15G563	GRIFF, Ventil	1
226	245798	SCHLAUCH, mit Kupplung, 1/4 Zoll x 7 Fuß	1	389*	116424	HUTMUTTER	1
307*	15G331	ROHRSTOPFEN	1	390*	111457	PACKUNG, O-Ring	1
343	117739	STANGENABSTREIFER	1	391*	24N516	SATZ, Reparatur-, Sensor (enthält 390)	1
344	112342	KONTERMUTTER	1	392*	196181	ANSCHLUSSSTÜCK, Stutzen	1
345	112561	PACKUNG, Block	1	393	15A728	VERTEILER, Adapter	1
346	117283	PACKUNG, O-Ring	2				
347	288754	SATZ, Reparatur-, Steuerstange/ Kolben (enthält 118, 119)	1				
353	108014	PACKUNG, O-Ring	1				
354	178226	KOLBENDICHTUNG	1				
356	178207	KOLBENLAGER	1				

\* Im Filter-Reparaturset 24N517 enthalten

▲ Zusätzliche Warnaufkleber können kostenlos angefordert werden.

# Schaltplan



\* STANDING ON OPERATOR PLATFORM

\*\*nur LLV 250DC

023961b

## Teileliste des Schaltplans

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
4	15K357	SENSOR, Abstand	1	214b	24V561	SATZ, Reparatur, Schalttafel	1
54	24V562	SATZ, Reparatur-, Motor, GX390 (enthält 54a)	1	215	17C063	Wippschalter, SPST	1
54	25P364	SATZ, Reparatur-, Motor, GX390 (enthält 54a) (Nur in China)	1	216	16X075	SCHALTER, Zünd-	1
54a	24N502	SPANNUNGSREGLER	1	217	24U233	KABEL, 18 Leiter	1
57	125877	KUPPLUNG, elektrisch, LL250	1	218	16N401	SCHALTER, Druckschalter	1
91	16X079	KABEL, Batterie, Pluspol		219	17C064	DRAHT, positiv	1
92	16X080	KABEL, Batterie, Minuspol		220	16X078	KABELBAUM, Kabel, LL250DC	1
112	119720	SCHALTER, Reed mit Anschluss	2	221	16N542	DRAHT, positive Batterie	1
134	24U234	REGLER, Box, Lenker (enthält 134a, 134b, 134c)	1	222	16N541	DRAHT, negativ	1
134a	24V565	REPARATURSATZ, Anzeige	1	223	16N540	KABELBAUM, Beleuchtungsverbindung	1
134b	24V564	SATZ, Platine, Kippschalter	1	224	16N539	KABELBAUM, Sensoradapter	1
134c	24V566	SATZ, Membranschalter	1	225	16N543	KABELBAUM, Draht, Hydraulik-Aktuator	3
150	115753	BATTERIE, 33 AH, versiegelt	1	237	126095	SICHERUNGSHALTERUNG	1
187	237686	DRAHT, Erdungseinheit mit Klemme	1	238	126096	SICHERUNG, 30A	1
189	24U862	VERTEILER, hydraulisch, drei Kolben	1	319	24N516	SATZ, Reparatur, Transducer	1
189a	24N577	SPULE, Magnet, hydraulisch, Verteiler (in 189 enthalten)	2				





Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
2	125929	MOTR, Rad	2	189c	24V560	SATZ, Reparatur, Aktuatorkolben	1
22	16M271	SCHLAUCH, mit Anschluss, Gruppe, LL250	2	190	124941	FITTING, langer Bogen, hydraulisch	1
63	247930	SATZ, Reparatur, Hydraulikpumpe	1	191	116829	FITTING, 90 Grad, mit Einstellung	1
73	16X838	HYDRAULIKSCHLAUCH, Zulauf 2. Pumpe	1	193	24M625	ROHR, Zufuhr, hydraulisch	1
74	16X839	HYDRAULIKSCHLAUCH, Rücklauf 2. Pumpe	1	194	24M626	ROHR, Zufuhr, hydraulisch	1
98	16P776	ROHR, Zufuhr, hydraulisch	1	196	126082	FITTING, T-Stück, JIC Nr. 8 x Nr. 8 x Nr. 6	1
108	117328	FITTING, Nippel, gerade	2	197	126080	FITTING, T-Stück, Durchgang	2
109	117441	KUGELVENTIL	2	198	126081	FITTING, Nippel, 3/8-18 x JIC Nr. 6	2
110	287175	SATZ, Reparatur, Schlauch, hydraulisch Zufuhr	1	304	155665	DREHGELENKADAPTER	1
111	287176	SATZ, Reparatur, Schlauch, hydraulisch Rücklauf	1	309	16M160	ABDECKUNG, Speicher, LL250, lackiert	1
147	124770	FITTING, T-Stück, JIC 1/2, Drehgelenk	1	320	16X083	SATZ, Reparatur, Pumpe, 250SPS	1
166	16M276	SCHLAUCH, mit Anschluss, Zufuhrleitung, LL250	2	327	246173	SATZ, Reparatur, Ölfilter	1
189	24U862	VERTEILER, hydraulisch, drei Kolben (enthält drei 189a, 189b und 189c)	1	333	120184	FITTING, hydraulisch	1
189a	24N577	SPULE, Magnet, hydraulisch, Verteiler	1	350	116829	FITTING, 90 Grad, mit einstellbarem O-Ring	2
189b	24N490	SATZ, Reparatur, Magnet (enthält 189a)	1	366	117607	FITTING, Bogen STD THD	4
				370	100139	ROHRSTOPFEN	2
				371	15F519	ROHR, hydraulisch, Zulauf	2
				372	119841	FITTING, T-Stück, Abzweigung	2

# Graco Standard-Garantie

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

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

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

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

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

**GRACO ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées. Informationen über Graco

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

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

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

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A3394

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

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

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revision E, Juli 2019