

BETRIEBSANLEITUNG



LineLazer™ III 3900 und 5900 Airless Linienmarkiergeräte

Zulässiger Betriebsüberdruck 228 bar (22,8 MPa)

309414G

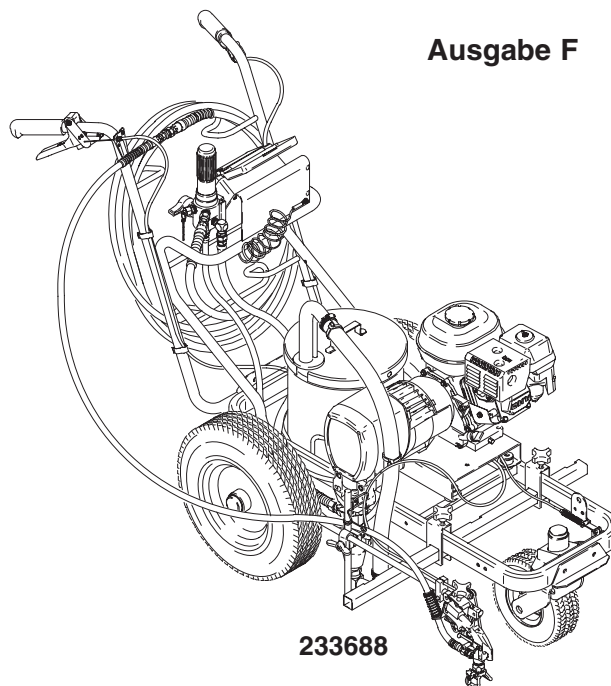
Ausgabe F

LineLazer III 3900

Modell	Serie	Bezeichnung
233688	A	Linienmarkiergerät mit einer Pistole
233689	A	Linienmarkiergerät mit Satz für zweite Pistole
233664	A	Internationales Linienmarkiergerät mit einer Pistole
233694	A	Internationales Linienmarkiergerät mit Satz für zweite Pistole

LineLazer III 5900

Modell	Serie	Bezeichnung
233690	A	Linienmarkiergerät mit einer Pistole
233691	A	Linienmarkiergerät mit Satz für zweite Pistole
233627	A	Internationales Linienmarkiergerät mit einer Pistole
233695	A	Internationales Linienmarkiergerät mit Satz für zweite Pistole



ti1935a



Wichtige Sicherheitshinweise
Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung. Bewahren Sie diese Anleitung auf.

Verwandte

Betriebsanleitungen

Bedienungsperson	309413
Unterpumpe	309277
Spritzpistole	309093
Spritzdüse	*
Steuerkarte	309459
Druckentlastungshahn-Satz	308961
Kupplungsersatzteile-Satz	309890

*eine Auswahl der verfügbaren Spritzdüsen ist auf Seite 4 enthalten

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise	2	Unterpumpe	15
Düsenauswahltablelle	3	Antriebswellengehäuse und Antriebsgehäuse ..	16
Service- und Wartungsarbeiten	4	Teile	
Fehlersuche	5	LineLazer III 3900/5900	18
Reparatur		Druckkontrolle	24
Lagergehäuse und Verbindungsstange	8	Abmessungen	29
Getriebegehäuse	9	Technische Daten	29
Motor	10	Graco-Garantie	30
Druckkontrolle	13		

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium

©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

Warnhinweise

Warnsymbol











Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgung dieser Anleitung.

Vorsicht-Symbol



Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgung dieser Anleitung.

 WARNUNG	
<p>Brand- und Explosionsgefahr: Dämpfe von Lösemitteln und Lacken können sich entzünden oder explodieren.</p> <p>Durch folgende Punkte kann die Brand- und Explosionsgefahr verringert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Gerät nur in sehr gut belüfteten Räumen verwenden. ●Mögliche Zündquellen, wie z.B. Dauerflammen, Zigaretten und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenüberschlag durch statische Elektrizität), beseitigen. Im Spritzbereich kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Lichtschalter betätigen. ●Spritzgerät, Spritzobjekt sowie Material- und Lösungsmittelleimer erden. ●Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. ●Nur einen elektrisch leitfähigen Airless-Materialschlauch verwenden. ●Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösemittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösemittel enthalten, in druckbeaufschlagten Aluminiumgeräten verwenden. Dies könnte zu einer chemischen Reaktion führen und in der Folge eine Explosion verursachen. ●Den Benzintank nie bei laufendem oder heißem Motor auffüllen. ●Nicht mit Benzin spülen. 	      
<p>Gefahr durch Materialeinspritzung und Hochdruck: Durch Spritzer oder undichte Stellen kann Material mit hohem Druck in den Körper gespritzt werden.</p> <p>Um Einspritzungen zu vermeiden, stets:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Die Abzugssperre an der Pistole verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. ●Abstand zur Düse und zu undichten Teilen halten! ●Niemals ohne Düsenschutz spritzen. ●Den DRUCK ENTLASTEN, wenn die Spritzarbeiten unterbrochen werden oder bevor Servicearbeiten am Spritzgerät durchgeführt werden. ●Keine Komponenten verwenden, die für einen geringeren Druck als den <i>zulässigen Betriebsüberdruck des Spritzgeräts ausgelegt sind</i>. ●Niemals Kinder an dieses Gerät lassen. <p>Eine Materialeinspritzung ist eine schwere Verletzung! Wenn Material mit hohem Druck in die Haut eindringt, kann die dabei entstehende Wunde wie ein "einfacher Schnitt" aussehen. Tatsächlich ist es jedoch eine schwere Verletzung! Sofortige ärztliche Behandlung erforderlich!</p>	

Düsenauswahltabelle

Leitfaden für die Auswahl von LineLazer-Düsen. Das Spritzgerät wird mit der Düse LL5319 geliefert. Für andere Anwendungen wählen Sie die Düse gemäß der Düsenauswahltabelle wie folgt aus:

Hinweis: Die letzten drei Stellen (LL5319) der Düsen-Teilenummer kennzeichnen die Linienbreite und die Größe der Düsenöffnung.

Zum Beispiel: die Linienbreite der Düse LL5319 beträgt gemäß der untenstehenden Tabelle 10 cm. Die Größe der Düsenöffnung der Düse LL5319 beträgt 0,019" (0,5 mm).

Tabelle für die Auswahl von LineLazer-Düsen

Düsengröße	Linienbreite	Anwendungsbereich:
221203*	5 cm	Sportflächen – dünner Film
LL5213*	5 cm	Sportflächen – dicker Film
LL5215*	10 cm	Nur Alkydfarben – dünner Film
LL5217	10 cm	Nur Alkydfarben – mittelstarker Film
LL5219	10 cm	Nur Alkydfarben – dicker Film
LL5315	10 cm	Die meisten Straßenfarben – dünner Film
LL5317	10 cm	Die meisten Straßenfarben – mittelstarker Film
LL5319	10 cm	Die meisten Straßenfarben – mittelstarker Film
LL5321	10 cm	Die meisten Straßenfarben – dicker Film
LL5323	10 cm	Die meisten Straßenfarben – dicker Film
LL5327†	10 cm	Die meisten Straßenfarben – dicker Film
LL5417#	10 – 20 cm	Alle Lacke und Straßenfarben mit hohem Festteile-Anteil – dünner Film
LL5419#	10 – 20 cm	Alle Lacke und Straßenfarben mit hohem Festteile-Anteil – mittelstarker Film
LL5421#	10 – 20 cm	Alle Lacke und Straßenfarben mit hohem Festteile-Anteil – dicker Film
LL5621	20 – 30,5 cm	Alle Straßenfarben – dünner Film
LL5623	20 – 30,5 cm	Alle Straßenfarben – mittelstarker Film
LL5625	20 – 30,5 cm	Alle Straßenfarben – mittelstarker Film
LL5627	20 – 30,5 cm	Alle Straßenfarben – starker Film

* Möglicherweise wird hier ein 100 Mesh-Filter benötigt, um Düsenverstopfungen zu reduzieren.

† Optimal geeignet für den LineDriver.

Ideal für kaltes Wetter.

Optimierung der Linienqualität und Verringerung von Düsenverschleiß. Beachten Sie bitte die folgenden Vorschläge, um die Linienqualität zu erhöhen und den Verschleiß der Spritzdüse zu minimieren.

1. Wählen Sie eine Düse mit größerer Öffnung und betreiben Sie das Spritzgerät mit geringerem Betriebsüberdruck.
2. Die Verwendung von Düsen mit größerer Öffnung (zum Beispiel Verwendung der Düse LL5321 bei 138 bar anstelle der Düse LL5317 bei 227,5 bar) verlängert die Lebensdauer der Düse wesentlich und verringert Düsenverstopfungen. Mit einer größeren Düse kann auch ein gleichmäßigerer Filmauftrag über der gesamten Linie erzielt werden.

Service- und Wartungsarbeiten

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Der Systemdruck muss manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Spritzen beginnt. Unter

Hochdruck stehendes Material kann in die Haut eingespritzt werden und schwere Verletzungen verursachen. Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung, verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auszuführen, wenn:

- zum Druckentlasten aufgefordert wird;
- der Spritzbetrieb eingestellt wird;
- ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird;
- oder eine Düse installiert oder gereinigt wird.

Druckentlastung

1. Abzugssperre verriegeln.
2. EIN/AUS-Schalter des Motors auf AUS (OFF) stellen.
3. Pumpenschalter auf OFF stellen und den Druckreglerknopf bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Abzugssperre entriegeln. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und die Pistole abziehen, um den Druck zu entlasten.
5. Abzugssperre verriegeln.
6. Druckentlastungsventil öffnen. Das Ventil bis zur nächsten Verwendung offen lassen.

Wenn die Vermutung besteht, dass Düse oder Schlauch vollkommen verstopft sind oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, GANZ LANGSAM die Mutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung lösen und den Druck nach und nach entlasten, dann die Kupplung vollständig abschrauben. Nun die Düse oder den Schlauch reinigen.

VORSICHT

Detaillierte Wartungsvorschriften und technische Daten für den Motor: siehe separate Honda-Bedienungsanleitung.

TÄGLICH: Motorölstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

TÄGLICH: Schlauch auf Verschleiß und Schäden überprüfen.

TÄGLICH: Sicherheitseinrichtungen der Pistole überprüfen.

TÄGLICH: Druckentlastungsventil überprüfen.

JEDEN TAG: Kraftstofftank überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

NACH DEN ERSTEN 20 BETRIEBSSTUNDEN:

Motoröl ablassen und sauberes Öl einfüllen. Die erforderliche Viskosität des Öls ist in der Betriebsanleitung des Honda-Motors angegeben.

WÖCHENTLICH: Deckel des Luftfilters abnehmen und Filterelement säubern. Element bei Bedarf austauschen. Bei besonders staubiger Betriebsumgebung den Filter täglich überprüfen und bei Bedarf austauschen.

Oberes Nadellager der Verbindungsstange (22) nach jedem Pumpenwechsel neu einfetten.

Ersatzteile können bei jedem HONDA-Händler bezogen werden.

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

NACH JEWEILS 100 BETRIEBSSTUNDEN:

Motoröl wechseln. Die erforderliche Viskosität des Öls ist in der Betriebsanleitung des Honda-Motors angegeben.

ZÜNDKERZE: Nur eine BPR6ES (NGK) oder W20EPR-U (NIPPONDENSO) Zündkerze verwenden. Der Abstand an der Zündkerze muss 0,7 bis 0,8 mm betragen. Beim Einsetzen oder Herausrauben einer Zündkerze stets Zündkerzenschlüssel verwenden.

Rad

(Siehe Bezeichnungen in der **Teile-** Zeichnung auf Seite 22)

1. Einmal jährlich die Mutter (164m) festziehen, bis die Federscheibe ansteht. Dann die Mutter 1/2 bis 3/4 Drehung öffnen.
2. Einmal jährlich die Mutter (62) festziehen, bis sie beginnt, die Federscheibe zusammenzudrücken. Dann die Mutter eine weitere 1/4 Drehung festziehen.
3. Einmal monatlich das Radlager (F) einfetten.
4. Den Stift (164e) auf Verschleiß überprüfen. Wenn der Stift verschliffen ist, hat das Rad zuviel Spiel. Stift nach Bedarf umdrehen oder austauschen.
5. Die Ausrichtung des Rades überprüfen. Zum Ausrichten: Bolzen (154) lösen, Rad ausrichten und Bolzen (154) festziehen.

Fehlersuche



Druck entlasten; Seite 4.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
E=XX wird angezeigt	Ein Fehler ist aufgetreten	Richtige Maßnahme zur Fehlerbehebung gemäß der Tabelle auf Seite 14 ausführen.
Motor startet nicht.	Motorschalter steht auf OFF (AUS)	Motorschalter auf ON stellen
	Benzintank ist leer	Benzin nachfüllen. Siehe Betriebsanleitung des Honda-Motors.
	Motorölstand zu niedrig	Motor zu starten versuchen. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Siehe Betriebsanleitung des Honda-Motors.
	Das Zündkerzenkabel ist abgezogen oder beschädigt	Zündkerzenkabel anschließen oder Zündkerze auswechseln
	Motor kalt	Choke verwenden
	Kraftstoff-Absperrhahn steht auf OFF (AUS)	Absperrhahn auf ON stellen
	Öl ist in die Verbrennungskammer eingesickert	Zündkerze ausbauen. Startseil drei- bis viermal ziehen. Zündkerze säubern oder auswechseln. Motor starten. Spritzgerät senkrecht stellen, um ein Aussickern des Öls zu vermeiden.
Motor arbeitet, nicht aber die Unterpumpe.	Wird ein Fehlercode angezeigt?	Siehe Abschnitt "Reparatur der Druckkontrolle" auf Seite 13.
	Pumpenschalter steht auf OFF	Pumpenschalter auf ON stellen.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig	Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen, um Druck zu erhöhen.
	Materialfilter (318) verschmutzt	Filter reinigen. Seite 24.
	Düse oder Düsenfilter verstopft	Düse oder Düsenfilter reinigen. Siehe Betriebsanleitung 309091.
	Material ist an der Kolbenstange der Unterpumpe angetrocknet	Pumpe reparieren. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	Die Verbindungsstange ist verschlissen oder beschädigt	Verbindungsstange auswechseln. Seite 8.
	Das Antriebsgehäuse ist verschlissen oder beschädigt	Antriebsgehäuse auswechseln. Seite 9.
	Der Strom kann den Stator nicht erregen	Kabelanschlüsse überprüfen. Seite 10. Siehe Abschnitt "Reparatur der Druckkontrolle" auf Seite 13. Siehe Schaltbild auf Seite 28. Mit einer Prüflampe den Stromdurchgang zwischen den Kupplungsanschlüssen an der Steuerkarte überprüfen, während der Pumpenschalter eingeschaltet und der Druck auf MAXIMAL gestellt ist. Den 7-poligen Stecker von der Steuerkarte abnehmen und den Widerstand an der Kupplungsspule messen. Bei 21 ° C muss der Widerstand zwischen 1,2 ± 0,2Ω (LineLazer III 3900) bzw. 1,7 ± 0,2Ω (LineLazer III 5900) liegen; ist dies nicht der Fall, muss das Antriebswellengehäuse ausgewechselt werden. Druckkontrolle durch einen autorisierten Graco-Händler überprüfen lassen.
	Die Kupplung ist verschlissen, beschädigt oder in einer falschen Position	Kupplung auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309890.
Der Getriebebesatz ist verschlissen oder beschädigt	Antriebswellensatz reparieren oder auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309890.	

Fehlersuche

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Pumpenausstoß zu gering.	Die Filterscheibe (31) ist verstopft	Filterscheibe reinigen. Die Filterscheibe für das Spritzgerät 233716 darf nur für Farbe verwendet werden.
	Eine Kolbenkugel (206) sitzt nicht richtig	Kolbenkugel warten. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	Die Kolbenpackungen sind verschlissen oder beschädigt	Packungen auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	O-Ring (227) in der Pumpe ist verschlissen oder beschädigt	O-Ring auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	Die Einlassventilkugel sitzt nicht richtig	Einlassventil reinigen. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	Die Einlassventilkugel ist von Spritzmaterial umgeben	Einlassventil reinigen. Siehe Betriebsanleitung 309277. Das Spritzgerät 233716 beim Strukturspritzen nicht länger als 5 Minuten unter Druck lassen, wenn nicht aktiv gespritzt wird.
	Motordrehzahl zu niedrig	Drosseleinstellung erhöhen. Siehe Betriebsanleitung 309413.
	Die Kupplung ist verschlissen oder beschädigt	Kupplung auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309890.
	Die Druckeinstellung ist zu niedrig	Druck erhöhen. Siehe Betriebsanleitung 309413.
	Materialfilter (318), Düsenfilter oder Düse verstopft oder verschmutzt	Filter reinigen. Siehe Betriebsanleitung 309413 oder 309093.
	Großer Druckabfall im Schlauch bei viskosen Materialien	Einen Schlauch mit größerem Durchmesser und/oder geringerer Gesamtlänge verwenden. Ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 6,35 mm und einer Länge von mehr als 30,5 m verringert die Leistung des Spritzgerätes beträchtlich. Für optimale Leistung sollte ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 9,5 mm verwendet werden (Mindestlänge: 15,25 m).
Es tritt zuviel Material in die Halspackungsmutter ein	Die Halspackungsmutter ist locker	Distanzring der Halspackungsmutter entfernen. Halspackungsmutter gerade ausreichend anziehen, um Leckagen zu verhindern.
	Die Halspackungen sind verschlissen oder beschädigt	Packungen auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	Die Kolbenstange ist verschlissen oder beschädigt	Stange auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309277.
Spritzmaterial tritt spuckend aus der Pistole aus	Luft in Pumpe oder Schlauch	Alle Materialanschlüsse überprüfen und festziehen. Pumpe nochmals entlüften. Siehe Betriebsanleitung 309413.
	Düse teilweise verstopft	Düse reinigen. Siehe Betriebsanleitung 309093.
	Materialbehälter fast oder ganz leer	Materialbehälter auffüllen. Pumpe entlüften. Siehe Betriebsanleitung 309413. Materialbehälter häufig überprüfen, um zu verhindern, dass die Pumpe trockenläuft.
Pumpe lässt sich nur schwer entlüften	Luft in Pumpe oder Schlauch	Alle Materialanschlüsse überprüfen und festziehen. Motordrehzahl verringern und Pumpe während des Entlüftens so langsam wie möglich laufen lassen.
	Einlassventil undicht	Einlassventil reinigen. Sicherstellen, dass der Kugelsitz nicht schartig oder verschlissen ist und dass die Kugel gut sitzt. Ventil wieder zusammenbauen.
	Pumpenpackungen verschlissen	Pumpenpackungen auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 309277.
	Spritzmaterial zu dick	Das Spritzmaterial gemäß den Herstellerempfehlungen verdünnen.
	Motordrehzahl zu hoch	Drosseleinstellung vor dem Entlüften der Pumpe verringern. Siehe Betriebsanleitung 309413.
Kupplung quietscht bei jedem Einrücken	Neue Kupplungsflächen haben sich noch nicht aneinander angepasst und können daher Geräusche verursachen	Kupplungsflächen müssen sich aneinander abreiben und dadurch anpassen. Das Geräusch verschwindet nach dem ersten Arbeitstag.
Hohe Motordrehzahl im Leerlauf	Falsche Drosseleinstellung	Drossel für Leerlauf auf 3700 U/Min. einstellen.
	Motorregler verschlissen	Motorregler austauschen oder warten.

Fehlersuche

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Gallonen-Zähler funktioniert nicht	Kabel defekt oder abgezogen	Kabel und Anschlüsse überprüfen. Defekte Kabel austauschen.
	Sensor defekt	Sensor auswechseln.
	Magnet fehlt	Magnet auswechseln. An richtiger Stelle einsetzen.
Spritzgerät arbeitet, nicht jedoch das Display	Schlechte Verbindung zwischen Steuerkarte und Display	Display abnehmen und wieder anschließen
	Display beschädigt	Display austauschen
Distanzzähler arbeitet nicht richtig	Abzugssensor nicht richtig eingestellt	Siehe Abschnitt "Spritz-Symbol wird beim Spritzen nicht am Display angezeigt"
	Schlechte Kabelverbindungen	Stecker überprüfen und wieder anschließen
	Distanzsensor hat falschen Abstand zum Zahnrad	Abstand zwischen Sensor und Zahnrad auf 0,050 -/+ 0,020 in. einstellen.
	Distanz und Zahnrad nicht ausgerichtet	Rad abnehmen und Zahnrad hineindrücken oder herausziehen, um Sensor und Zahnrad richtig auszurichten.
	Zahn am Zahnrad fehlt oder ist beschädigt	Zahnrad bzw. Rad auswechseln
	Kabel gebrochen	Sensor auswechseln.
Es werden keine Berechnungen durchgeführt	Distanzsensor	Siehe Abschnitt "Distanzzähler arbeitet nicht richtig"
	Abzugssensor	Siehe Abschnitt "Spritz-Symbol wird beim Spritzen nicht am Display angezeigt"
	Gallonen-Zähler	Siehe Abschnitt "Gallonen-Zähler funktioniert nicht"
	Steuerkarte defekt oder beschädigt	Steuerkarte auswechseln.
Spritzstrahl startet, nachdem das Spritzsymbol am Display erscheint	Unterbrecher (213) ist falsch angeordnet	Schraube (215) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist
Spritzstrahl startet, bevor das Spritzsymbol am Display erscheint	Unterbrecher (213) ist falsch angeordnet	Schraube (215) im Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist
Spritzsymbol erscheint am Display nicht, wenn gespritzt wird	Stecker locker	Prüfen, ob der 5-polige Stecker und der Reed-Schalter richtig angeschlossen sind
	Unterbrecher (213) ist falsch angeordnet	Schraube (215) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist
	Reed-Schaltergruppe (207) ist defekt	Reed-Schaltergruppe (207) austauschen
	Magnet an der Schaltergruppe (207) fehlt	Reed-Schaltergruppe (207) austauschen
	Ein Stecker am Kabelbaum (58) oder am Reed-Schalter (207) ist beschädigt	Reed-Schalter und 5-poligen Stecker an der Rückseite der Steuerkarte abziehen. Durchgang zwischen Stift 1 am 2-poligen Stecker und Stift 1 am 5-poligen Stecker prüfen. Durchgang zwischen Stift 2 am 2-poligen Stecker und Stift 4 am 5-poligen Stecker prüfen. Wenn in beiden Fällen kein Durchgang vorhanden ist, muss der Kabelbaum (58) ausgewechselt werden. Wenn in beiden Fällen Durchgang vorhanden ist, muss die Reed-Schaltergruppe (207) ausgetauscht werden.
	Kabel abgeschnitten oder gespalten	Kabelbaum (58) austauschen.
	Steuerkarte ist beschädigt	Steuerkarte auswechseln.
Spritzsymbol wird ständig am Display angezeigt	Unterbrecher (213) ist falsch angeordnet	Schraube (215) im Uhrzeigersinn drehen, bis das Spritzsymbol mit dem Spritzstrahl synchron ist
	Reed-Schaltergruppe (207) ist defekt	Reed-Schaltergruppe (207) austauschen
	Display ist beschädigt	Display austauschen

Lagergehäuse und Verbindungsstange

Ausbau



1. Druck entlasten; Seite 4.
2. Abb. 2. Schrauben (27) und vordere Abdeckung (92) entfernen.
3. Saugrohr (12) von der Pumpe abschrauben; mit einem Schraubenschlüssel das Einlassventil (A) der Pumpe halten, damit sich die Pumpe nicht lösen kann.
4. Auslass-Schlauch (61) der Pumpe vom Auslassnippel (6) der Unterpumpe abnehmen.
5. Abb. 1. Mit einem Schraubenzieher die Haltefeder (95) an der Oberseite der Pumpe nach oben drücken. Den Stift (96) hinausdrücken.

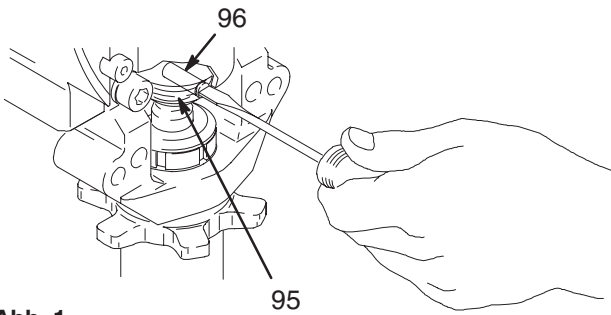


Abb. 1 7675B

6. Abb. 2. Haltemutter (97) lösen. Unterpumpe (119) abschrauben und abnehmen.
7. Die vier Schrauben (26) und Federringe (25) aus dem Lagergehäuse (94) entfernen.
8. An der Verbindungsstange (83) ziehen und mit einem Plastikhammer leicht auf das untere Ende des Lagergehäuses (94) klopfen, um es vom Antriebsgehäuse (101) zu lösen. Lagergehäuse und Verbindungsstangensatz (83) vom Antriebsgehäuse abziehen.
9. Kurbel (B) auf Verschleiß überprüfen und bei Bedarf Teile ersetzen.

Installation

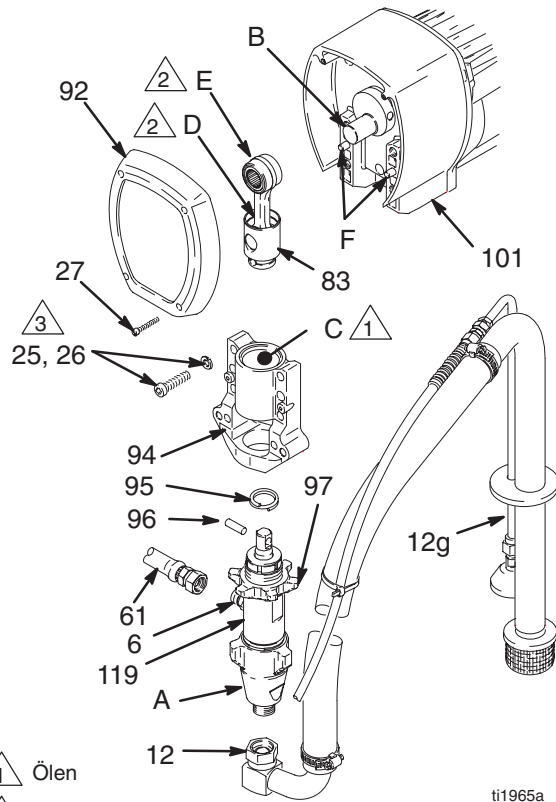
1. Innenseite des Bronzelagers (C) im Lagergehäuse (94) gleichmäßig mit hochwertigem Motoröl einölen. Das obere Rollenlager (E) und das untere Lager (D) innerhalb des Verbindungsstangensatzes (83) dick mit Lagerfett bestreichen.
2. Verbindungsstange (83) und Lagergehäuse (94) zusammenbauen.

3. Die Passflächen des Lagergehäuses und des Getriebegehäuses reinigen.
4. Verbindungsstange mit der Kurbel (B) ausrichten und vorsichtig die Passstifte (F) im Antriebsgehäuse (101) mit den Löchern im Lagergehäuse (94) ausrichten. Das Lagergehäuse auf das Antriebsgehäuse drücken oder mit einem Plastikhammer hinauf klopfen.

! VORSICHT

NICHT die Lagergehäuseschrauben (26) zum Ausrichten oder Setzen des Lagergehäuses am Antriebsgehäuse verwenden. Diese Teile müssen mit den Passstiften (F) ausgerichtet werden, um vorzeitigen Verschleiß der Lager zu verhindern.

5. Die Schrauben (26) und Federringe (25) am Lagergehäuse installieren. Gleichmäßig mit dem in Hinweis 3 in Abb. 2 angegebenen Wert anziehen.
6. Siehe Installation der Unterpumpe auf Seite 15.



1 Öl

2 Lagerfett 114819 auftragen


LineLazer III 3900: Mit 22,6 Nm anziehen

LineLazer III 5900: Mit 34 Nm anziehen

Abb. 2 **Abbildung: Modell 233701**

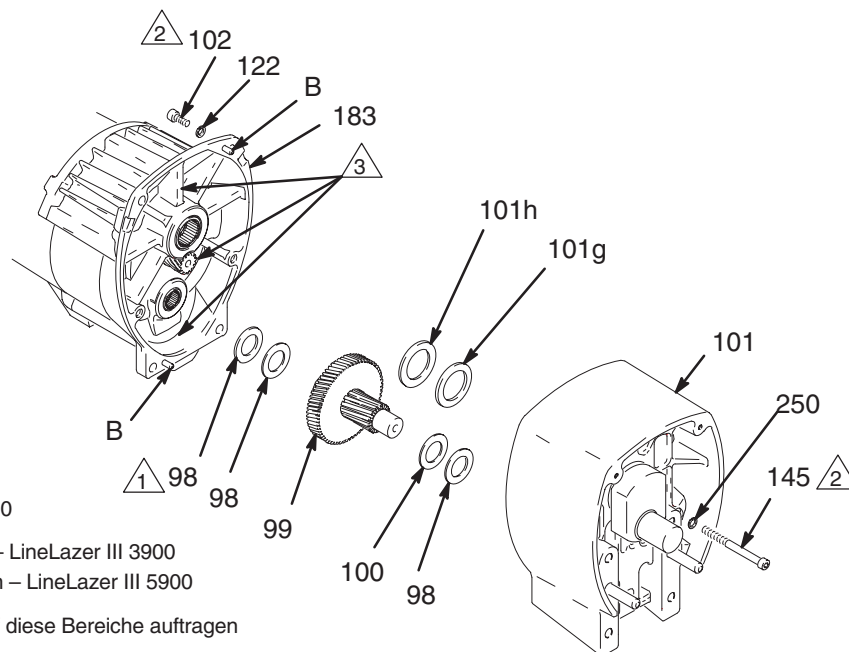
Getriebegehäuse

Ausbau

- 
 1. Druck entlasten; Seite 4.
- Abb. 3. Lagergehäuse entfernen. Die Schritte 1 bis 8 der Anleitung **Lagergehäuse und Verbindungsstange** auf Seite 8 ausführen.
- Abb. 3. Sensor für den Gallonen-Zähler am Punkt (A) trennen. **Kabelbinder durchschneiden, mit dem das Sensorkabel des Gallonen-Zählers am Kupplungskabel befestigt ist.**
- Abb. 3. Die zwei Schrauben (145) und Federringe (122) entfernen.
- Die vier Schrauben (102) und Federringe (122) aus dem Antriebswellengehäuse (183) herauserschrauben.
- Vorsichtig um das Antriebsgehäuse (101) herumklopfen, um es zu lösen. Dann Antriebsgehäuse gerade vom Antriebsgehäuse abziehen. Bei Bedarf das Zahnrad (99) halten, welches mit herauskommen kann.

Installation

- Großzügig Lagerfett (im Lieferumfang des Ersatz-Zahnradatzes enthalten) auf den Zahnradatz (99) und auf die im Hinweis 3 bezeichneten Bereiche auftragen. Die ganzen 0,29 Liter Fett für das Gerät LineLazer III 3900 bzw. die 0,32 Liter für das Gerät LineLazer III 5900 aufbrauchen.
- Die bronzefarbene Scheibe (101g) an der Welle anbringen, die aus der großen Welle des Antriebsgehäuses (101) vorsteht. Die silberfarbene Scheibe (101h) auf das Antriebswellengehäuse geben. Die Zahnräder ausrichten und das neue Antriebsgehäuse gerade auf das Antriebswellengehäuse und die Passstifte (B) drücken.
- Die vier Schrauben (102) und Federringe (122) aus dem Antriebswellengehäuse (183) installieren.
- Die zwei Schrauben (145) und Federringe (122) einbauen.
- Abb. 2. Den Sensor für den Gallonen-Zähler am Punkt (A) anschließen. **Das Sensorkabel des Gallonen-Zählers mit einem Kabelbinder am Kupplungskabel befestigen.**
- Abb. 3. Das Lagergehäuse installieren. Die Schritte 1 bis 6 der Anleitung **Lagergehäuse und Verbindungsstange** auf Seite 8 ausführen.



- 1 Nur LineLazer III 3900
- 2 Mit 14 Nm anziehen – LineLazer III 3900
Mit 22,6 Nm anziehen – LineLazer III 5900
- 3 Das restliche Fett auf diese Bereiche auftragen

Abb. 3

TI0178A

Motor

Ausbau

1. **Antriebswellensatz/Rotor/Stator/Antriebswelle/ Kupplung, Klammer und Kupplungsgehäuse** gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung 309890 ausbauen.
2. Abb. 4. Alle notwendigen Kabel abziehen.
3. Abb. 5. Die zwei Sicherungsmuttern (72) und Schrauben (131) aus dem Motorsockel entfernen.
4. Den Motor vorsichtig anheben und auf die Werkbank legen.

HINWEIS: Sämtliche Servicearbeiten am Motor dürfen nur von einem autorisierten HONDA Händler durchgeführt werden.

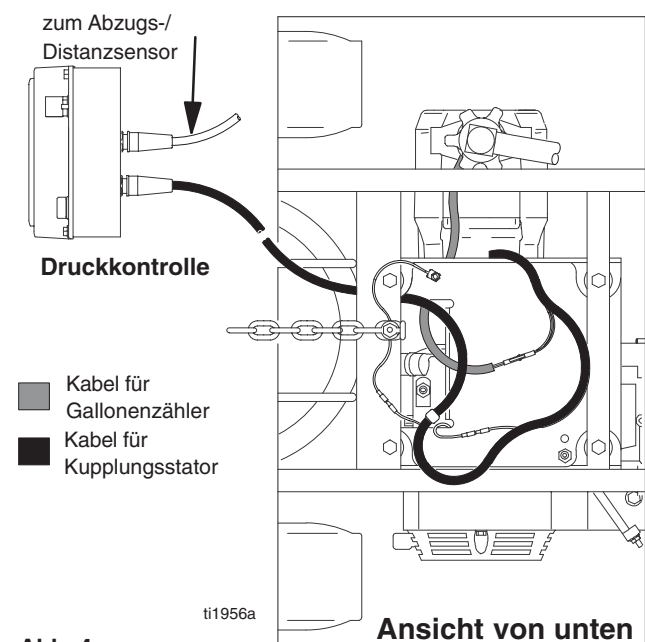


Abb. 4

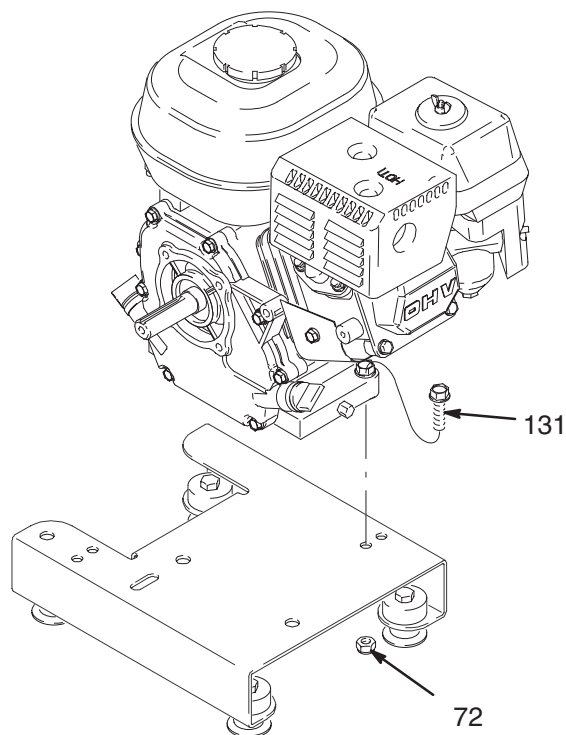


Abb. 5


8827A

Installation

1. Den Motor vorsichtig anheben und auf das Fahrgestell geben.
2. Abb. 5. Zwei Schrauben (131) in den Motorsockel eindrehen und mit Sicherungsmuttern (72) sichern. Mit 22,6 Nm anziehen.
3. Abb. 4. Alle notwendigen Kabel anschließen.
4. **Antriebswellensatz/Rotor/Stator/Antriebswelle/ Kupplung, Klammer und Kupplungsgehäuse** gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung 309890 einbauen.

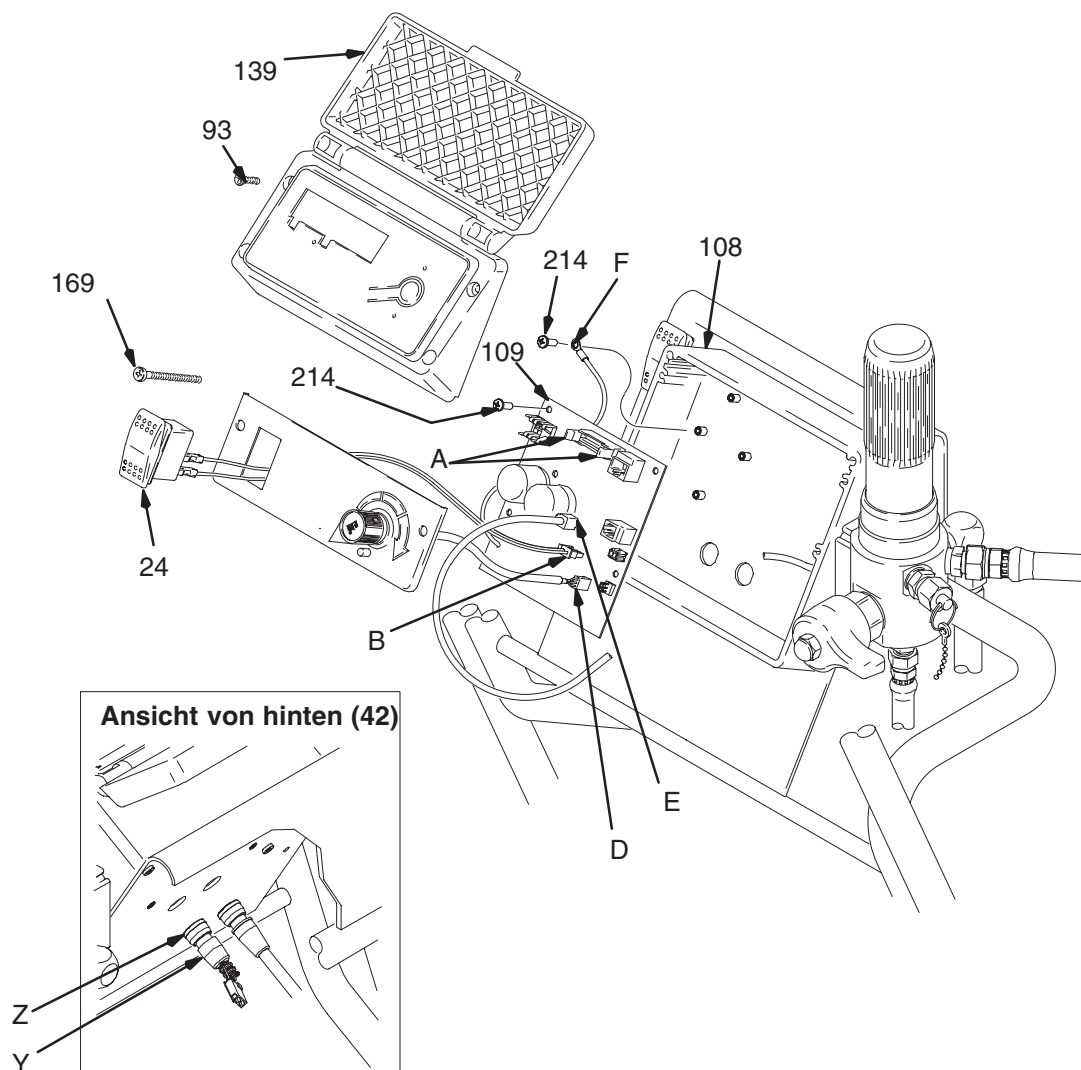
Ein-Aus-Schalter

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 4.
2. Abb. 6. Die vier Schrauben (93) und Display/Abdeckung (139) entfernen.
3. Steckerflügel (A) des Displays an der Leiterplatte öffnen und den Display-Stecker herausziehen.
4. EIN-/AUS-Schalterstecker (B) von der Leiterplatte abziehen.
5. Zwei Haltestifte auf jeder Seite des EIN-/AUS-Schalters (24) hineindrücken und Schalter entfernen.

Installation

1. Neuen EIN-/AUS-Schalter (24) so installieren, dass die Nasen des Schalters im Druckkontrollgehäuse einrasten.
2. EIN-/AUS-Schalterstecker (B) an der Leiterplatte anschließen.
3. Display-Stecker auf die Leiterplatte stecken und die Steckerflügel (A) an der Leiterplatte schließen.
4. Display/Abdeckung (139) mit vier Schrauben (93) befestigen.



ti1945a


Abb. 6

Einstellung des Abzugsensors

Für die Einstellung des Abzugssensor lesen Sie bitte den Abschnitt **Fehlersuche** sowie die Betriebsanleitung 309413.

Einstellung des Distanzsensors

Zahnradausrichtung

1.  Druck entlasten; Seite 4.
2. Abb. 7. Nabenabdeckung (74) vom Rad abnehmen. Mutter (62) abschrauben.
3. Rad (82) vom LineLazer abziehen.
4. Zahnrad (57) am Sensor ausrichten.
 - a. Zahnrad mit Zahnradabzieher vom Rad abziehen.
 - b. Zahnrad mit einem Hammer zum Rad hin klopfen.

5. Rad (82) am LineLazer montieren.
6. Mutter (62) satt anziehen, dann 1/4 Drehung lösen. Nabenabdeckung (74) auf die Radnabe stecken.

Höheneinstellung des Sensors

1. Rad (82) vom LineLazer abziehen.
2. Sensorgruppe (58) abnehmen.
3. Höhe der Sensorgruppe mit zwei 17-mm-Muttern des Sensors so einstellen, dass die Bodenfläche des Sensors $0,638 \pm 0,020$ mm von der Bodenfläche der Abdeckung entfernt ist. Mit $0,9 \pm 0,23$ Nm festziehen.

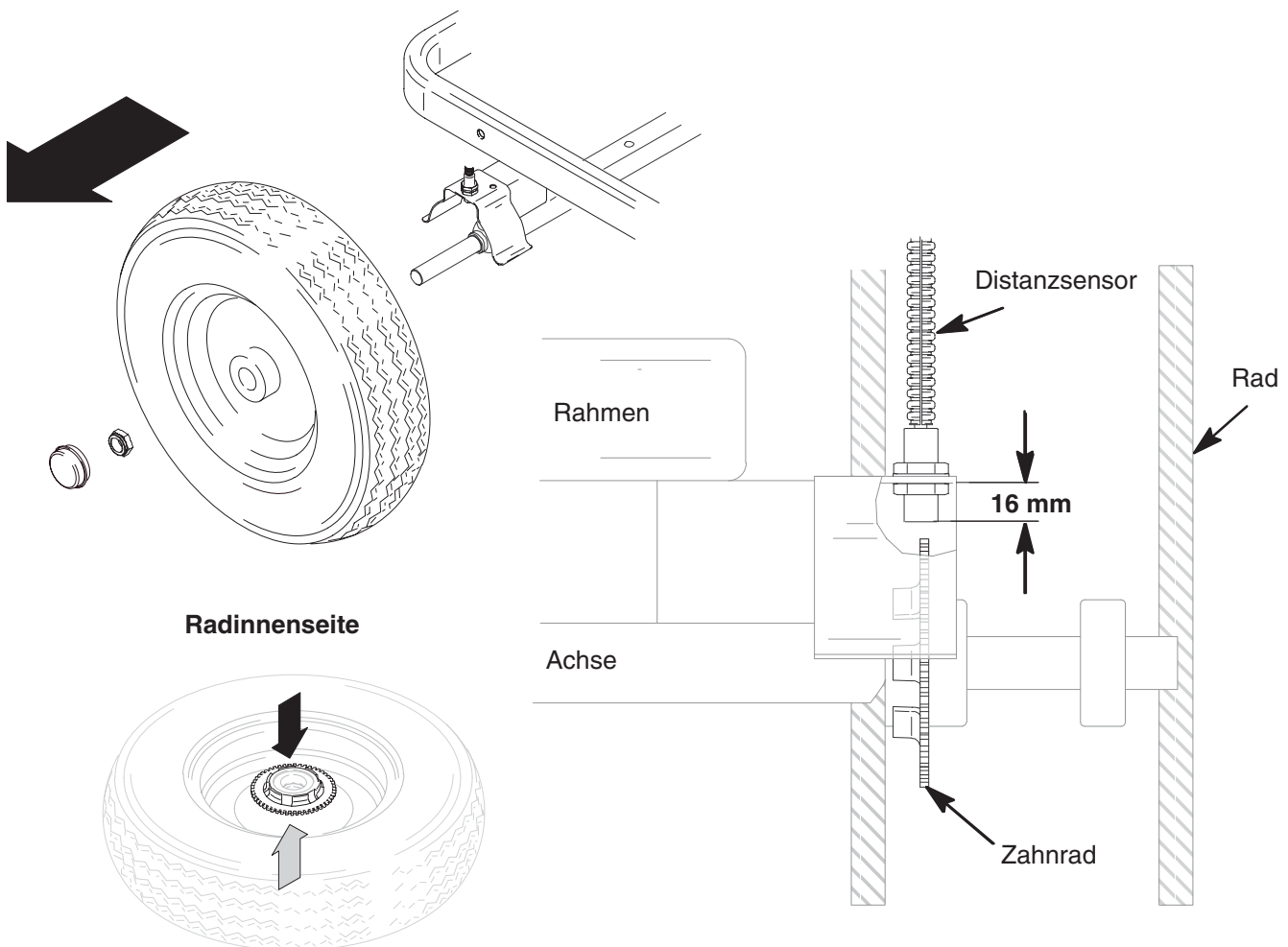


Abb. 7

ti1955a

Druckkontrolle

Steuerkarte

Ausbau



Druck entlasten; Seite 4.

1. Abb. 6. Vier Schrauben (93) und Display/Abdeckung (139) entfernen. Steckerflügel des Displays an der Leiterplatte öffnen und den Display-Stecker herausziehen.
2. Abb. 14. Von der Steuerkarte (109) abziehen:
 - Kabel (D) vom Potentiometer.
 - Kabel (E) vom Drucksensor.
 - Stecker (A) des EIN-/AUS-Schalters (24) abziehen.
3. Abb. 6. Sechs Schrauben (214) von der Steuerkarte (109) sowie das grüne Erdungskabel entfernen.
4. Die zwei Stecker (Y) an der Rückseite der Druckkontrolle abziehen. Die Gegenmutter (Z) und Steuerkarte (109) entfernen.

Installation

Beim Installieren der Ersatz-Steuerkarte die Anweisungen für den jeweiligen Modelltyp befolgen.

1. Abb. 6. Steuerkarte (109) und Gegenmutter (Z) installieren. Die zwei Stecker (Y) an der Rückseite der Druckkontrolle installieren.
2. Das grüne Erdungskabel und die Steuerkarte (109) mit sechs Schrauben (214) befestigen.
3. Abb. 14. An der Steuerkarte (109) anschließen:
 - Stecker (A) des EIN-/AUS-Schalters (24) anschließen.
 - Kabel (E) zum Drucksensor.
 - Kabel (D) zum Potentiometer.
4. Abb. 6. Display-Stecker auf die Leiterplatte stecken und die Steckerflügel an der Leiterplatte schließen. Display/Abdeckung (139) mit vier Schrauben (93) installieren.

Drucksensor

Ausbau



Druck entlasten; Seite 4.

1. Abb. 6. Die vier Schrauben (93) und Display/Abdeckung (139) entfernen.
2. Kabel (E) von der Steuerkarte (109) abziehen.
3. Die zwei Schrauben (201) herausdrehen, mit denen das Kontrollgehäuse (108) am Filtergehäuse (200e) befestigt ist. Den Sensorstecker von der Innenseite der Kontrollbox durch das Kontrollgehäuse (108) ziehen.

5. Drucksensor (200q) und O-Ring (200r) vom Filtergehäuse (200e) entfernen.

Installation

1. Abb. 6. O-Ring (200r) und Drucksensor (200p) in das Filtergehäuse (200e) einbauen. Mit 40,6–48,8 Nm festziehen.
2. Drucksensorkabel durch die Kontrollbox hindurch einbauen. Filtergehäuse und Distanzstück mit zwei Schrauben (201) an der Kontrollbox installieren.
3. Kabel (E) an der Motor-Steuerkarte (109) anschließen.
4. Display/Abdeckung (139) mit vier Schrauben (93) befestigen.

Druckeinstellpotentiometer

Ausbau



Druck entlasten; Seite 4.

1. Abb. 6. Die vier Schrauben (93) und Display/Abdeckung (139) entfernen.
2. Kabel (D) von der Steuerkarte (109) abziehen.
3. Die Einstellschrauben am Potentiometerknopf (19) lösen und den Knopf, die Wellenmutter, den Federring und das Druckeinstellpotentiometer (81) entfernen.
4. Dichtung (148) vom Potentiometer (81) abnehmen.

Installation

1. Dichtung (148) am Potentiometer (81) einlegen.
2. Abb. 6. Druckeinstellpotentiometer (81), Wellenmutter, Federring und Potentiometerknopf (19) installieren.
 - a. Potentiometerwelle (81) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen. Potentiometerknopf (19) so zusammenbauen, dass er den Stift an der Platte (23) berührt.
 - b. Nach der Einstellung von Schritt a. beide Einstellschrauben im Knopf um 1/4 bis 3/8 Drehung nach dem Kontakt mit der Welle drehen.
3. Kabel (D) an der Steuerkarte (109) anschließen.
4. Display/Abdeckung (139) mit vier Schrauben (93) befestigen.

Steuerkarten-Diagnose

Meldungen am Digital-Display



Druck vor dem Reparieren entlasten; siehe Seite 4. Ist keine Anzeige sichtbar, bedeutet dies nicht, dass das Spritzgerät nicht druckbeaufschlagt ist.

DISPLAY	SPRITZGERÄTEFUNKTION	HINWEIS	MASSNAHME
Keine Anzeige am Display	Spritzgerät kann druckbeaufschlagt sein.	Stromausfall, oder Display nicht angeschlossen	Spannungsquelle prüfen. Vor dem Auseinanderbauen oder vor Reparaturarbeiten den Druck entlasten. Sicherstellen, dass das Display angeschlossen ist.
- - - -	Spritzgerät kann druckbeaufschlagt sein.	Druck geringer als 14 bar (1,4 MPa)	Druck nach Bedarf erhöhen
3000 psi 210 bar 21 MPa	Spritzgerät ist druckbeaufschlagt. Strom liegt an. (Druck ändert sich mit Düsengröße und Druckkontrolleinstellung.)	Normalbetrieb	Spritzen
E:02	Spritzgerät stoppt. Motor läuft.	Druckgrenze überschritten	Verstopfungen aus Filter oder Schlauch entfernen. Sicherstellen, dass der Pistolenabzug in geöffneter Stellung verriegelt ist, wenn das Auto-Clean-Ventil verwendet wird.
E:03	Spritzgerät stoppt. Motor läuft.	Drucksensor defekt, schlechte Verbindung oder gebrochenes Kabel.	Drucksensorverbindungen und Kabel überprüfen. Bei Bedarf Drucksensor oder Steuerkarte austauschen.
E:05	Spritzgerät stoppt. Motor läuft.	Hoher Kupplungsstrom	<ol style="list-style-type: none"> 7-poligen Kabeldurchführungsstecker für die Kupplung überprüfen. Kontakte reinigen. Messung $1,2 \pm 0,2\Omega$ (LineLazer III 3900); $1,7 \pm 0,2\Omega$ (LineLazer III 5900) am Kupplungsstator bei 21°C Kupplungsstator-Gruppe austauschen.
E:06	Spritzgerät stoppt. Motor läuft. Display zeigt abwechselnd E=06.	Hohe Kupplungstemperatur	<ol style="list-style-type: none"> Wenn die Kupplung neu ist, Spritzgerät abkühlen lassen und dann neu starten. Kupplung überprüfen. Kupplung austauschen, wenn übermäßig hoher Verschleiß erkennbar ist. Pumpenstift entfernen und das Antriebswellengehäuse vom Kupplungsgehäuse trennen. Rotor im Uhrzeigersinn drehen, um zu prüfen, ob der Widerstand übermäßig groß ist.

Nach einem Fehler diese Schritte ausführen, um das Spritzgerät neu zu starten:

1. Fehler beseitigen
2. Spritzgerät ausschalten
3. Spritzgerät einschalten

Unterpumpe

Ausbau

1. Pumpe spülen.

2.  Druck entlasten; Seite 4.

3. Abb. 8. Pumpe so anhalten, dass die Kolbenstange (222) an der tiefsten Stelle stehen bleibt.

4. Abb. 8. Saugrohr (12) und Schlauch (61) abnehmen.

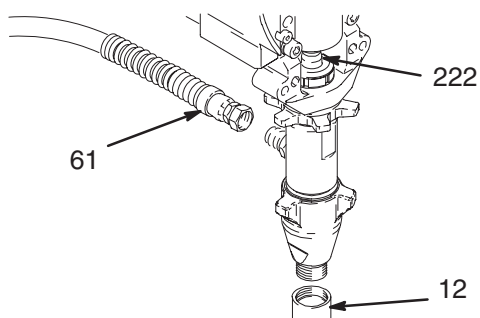


Abb. 8

7672C

5. Abb. 9. Mit einem Schraubenzieher die Haltefeder nach oben drücken und den Stift (96) herausdrücken.

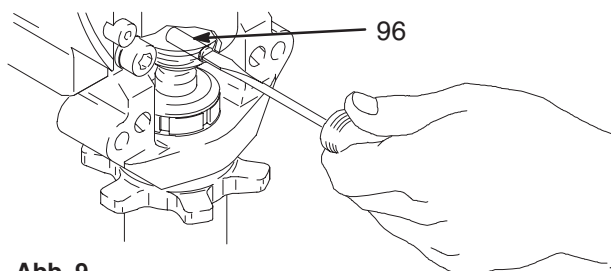


Abb. 9

7675B

6. Abb. 10. Mit einem max. 0,56 kg schweren Hammer fest auf die Sicherungsmutter klopfen, um sie zu lösen. Pumpe abschrauben.

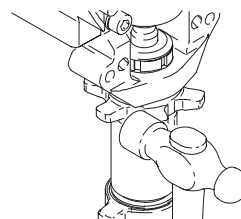


Abb. 10

7673B

Reparatur

Anleitungen zur Pumpenreparatur: siehe Betriebsanleitung 309277.

Installation

! WARNUNG

Wenn sich der Stift löst, könnten Teile durch die Kraft der Pumpenbewegungen abbrechen. Diese Teile könnten durch die Luft geschleudert werden und schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Sicherstellen, dass Stift und Haltefeder richtig eingebaut sind.

! VORSICHT

Wenn sich die Sicherungsmutter während des Betriebes lockert, werden die Gewinde des Lagergehäuses beschädigt. Es ist daher sicherzustellen, dass die Sicherungsmutter richtig festgezogen ist.

1. Abb. 11. Kolbenstange 38 mm herausziehen. In Pumpe eindrehen, bis die Löcher im Lagerquergestänge und in der Kolbenstange aneinander ausgerichtet sind.

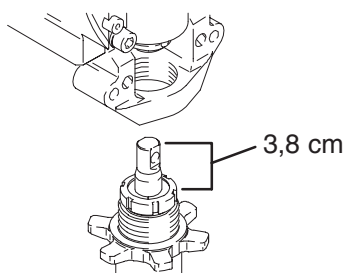


Abb. 11

7676B

2. Abb. 9. Stift (96) in das Loch drücken. Und Haltefeder in die Nut ringsum die Verbindungsstange drücken.

Abb. 12. Gegenmutter bis zum Anschlag auf die Pumpe schrauben. Pumpe in das Lagergehäuse schrauben, bis sie durch die Gegenmutter gestoppt wird. Pumpe und Gegenmutter zurückdrehen, um den Pumpenauslass an der Rückseite auszurichten.

Gegenmutter mit der Hand anziehen, dann 1/8 bis 1/4 Drehung mit einem max. 0,56 kg Hammer auf etwa 75 \geq 102 Nm festklopfen.

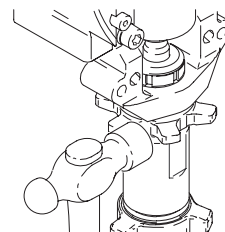


Abb. 12

7673B

Abb. 13. Packungsmutter mit Graco TSL-Flüssigkeit füllen, bis die Flüssigkeit oben auf die Dichtung fließt.

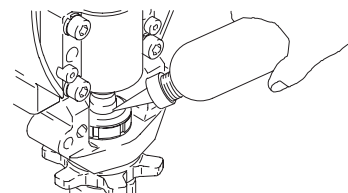


Abb. 13

7677B

Teile – Antriebswellengehäuse und Antriebsgehäuse

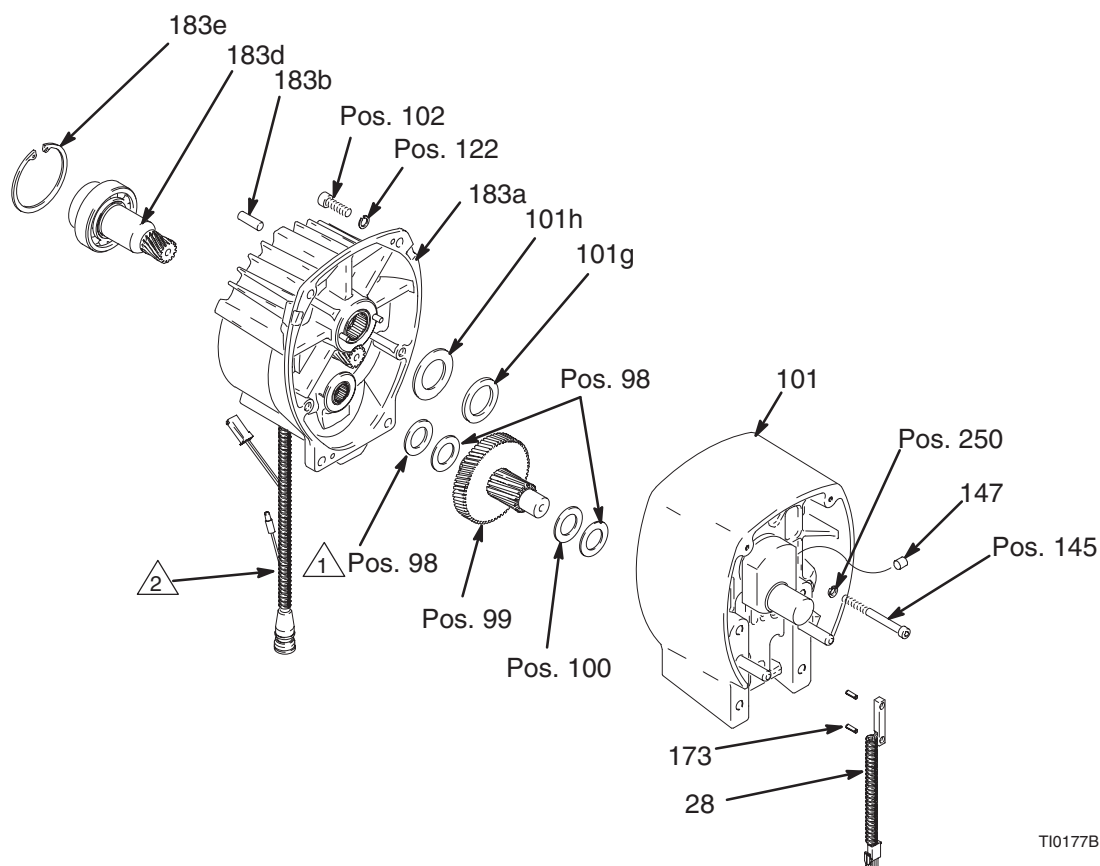
Pos.-Nr. 183 und 101

Pos.-Nr. 183: Antriebswellengehäusesatz 245715 für LineLazer III 3900; Antriebswellengehäusesatz 245834 für LineLazer 5900

Pos.-Nr. 101: Antriebsgehäusesatz 245442 für LineLazer III 3900; Antriebsgehäusesatz 245443 für LineLazer III 5900

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
183		ANTRIEBSWELLENGEHÄUSE	1	101		ANTRIEBSGEHÄUSE	1
183a		REPARATURSATZ, Spule		101g		SCHEIBE	
	245419	LineLazer III 3900	1		107089	LineLazer III 3900	1
	245420	LineLazer III 5900	1		194173	LineLazer III 5900	1
183b	105489	STIFT	2	101h		SCHEIBE	
183d*		ANTRIEBSWELLE			116191	LineLazer III 3900	1
	241110	LineLazer III 3900	1		116192	LineLazer III 5900	1
	241114	LineLazer III 5900	1				
183e*		HALTERING, groß		28	116806	REED-SCHALTER	1
	113094	LineLazer III 3900	1	173	116838	FEDERSTIFT	2
	112770	LineLazer III 5900	1	147	116618	MAGNET	1

*Separat zu bestellen.



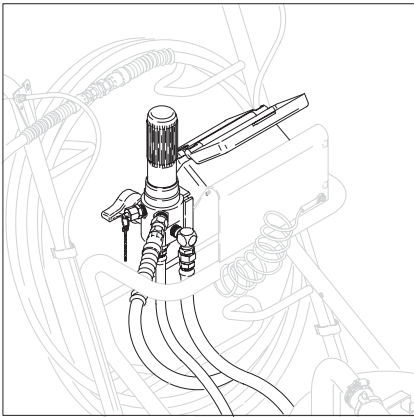
TI0177B

1 Nur bei LineLazer III 3900, Modell 233688 und 233664, verwendet

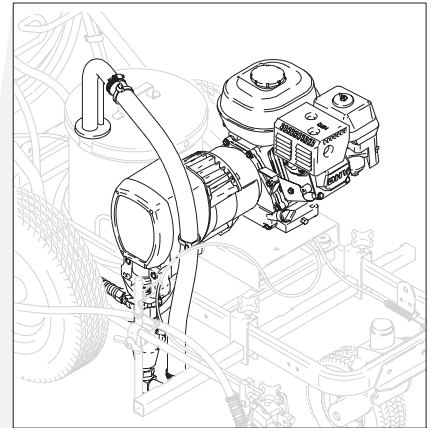
2 Der Antriebswellensatz (183) umfasst Kupplungsstator und Stecker

Teile – LineLazer III

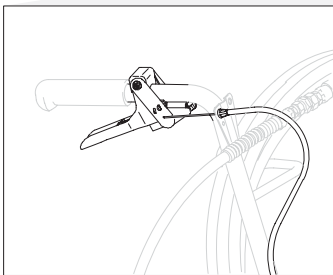
Teile: Seite 26



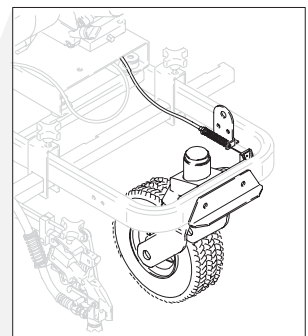
Teile: Seite 20



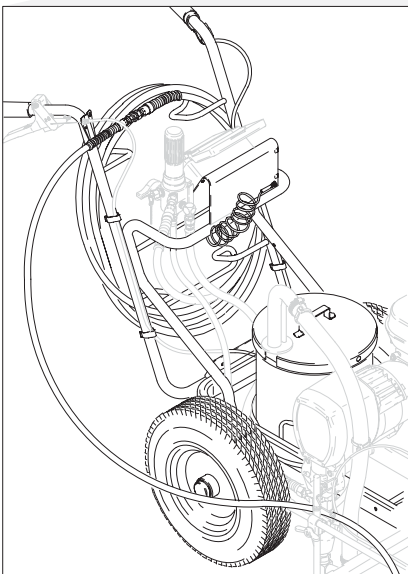
Teile: Seite 24



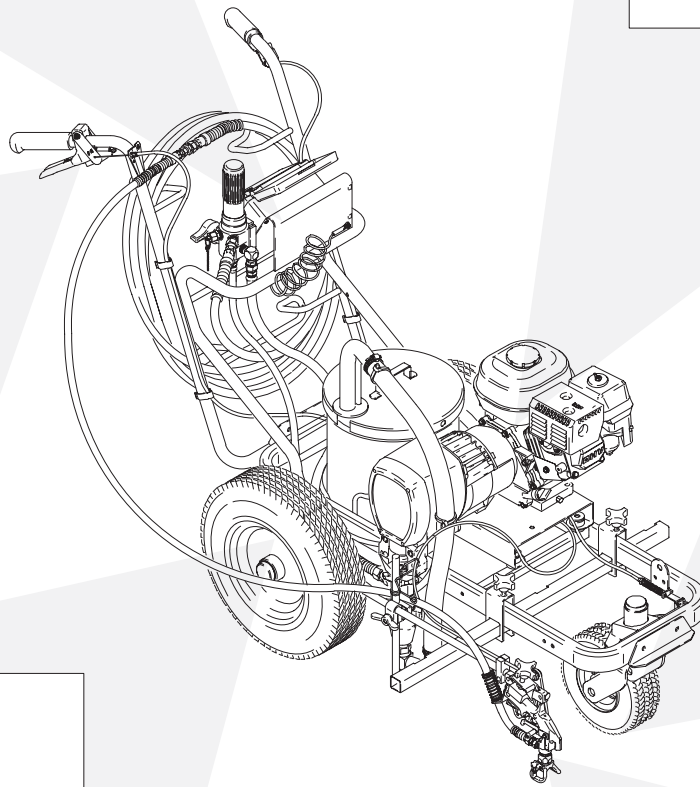
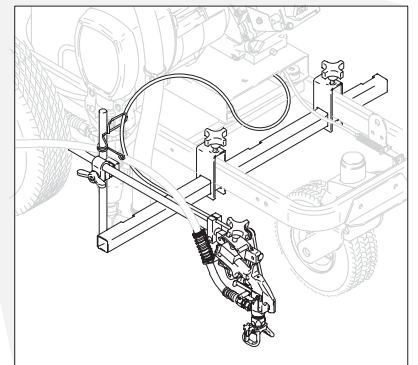
Teile: Seite 22



Teile: Seite 18

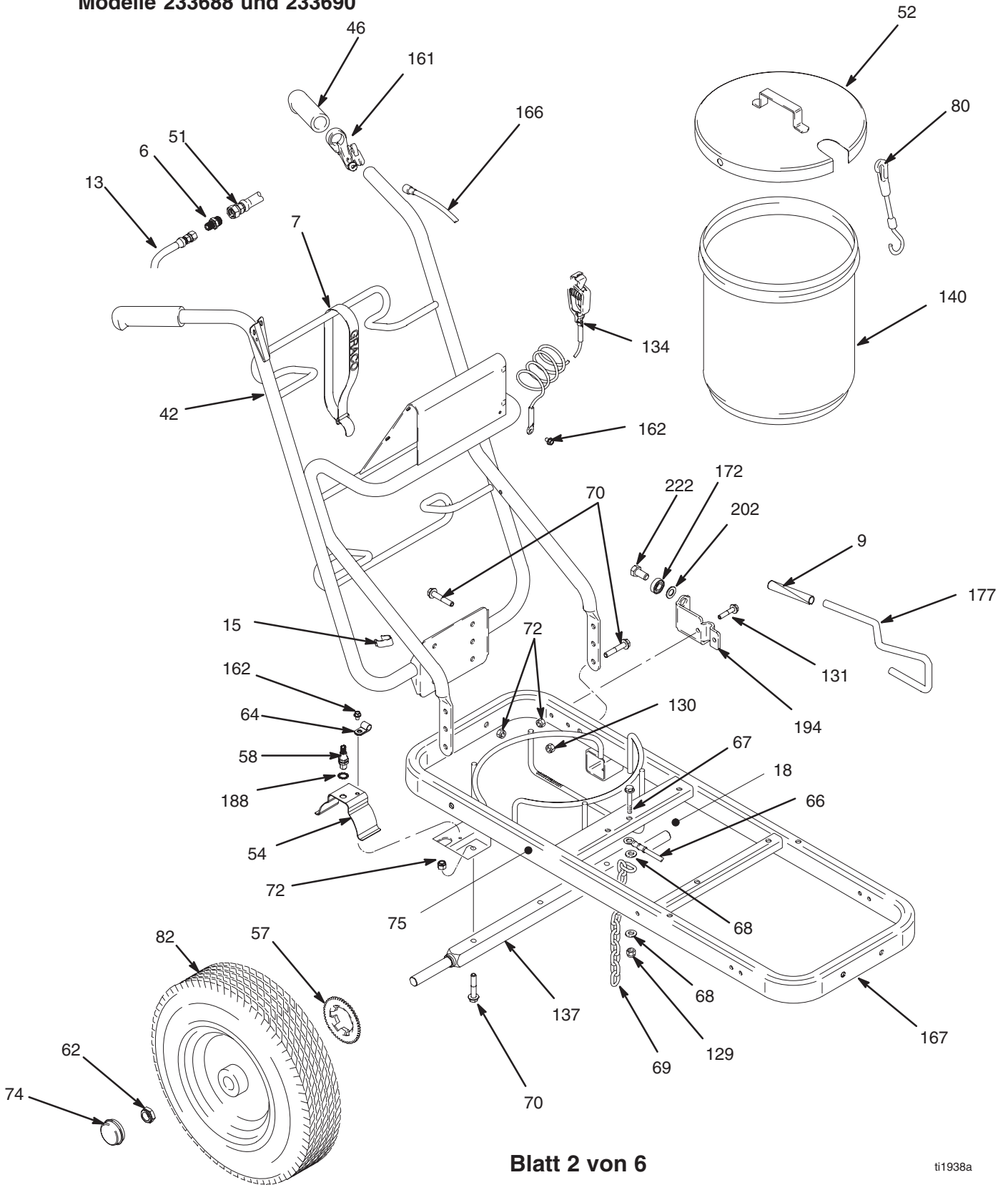


Teile: Seite 24



Teile – LineLazer III

Modelle 233688 und 233690



Blatt 2 von 6

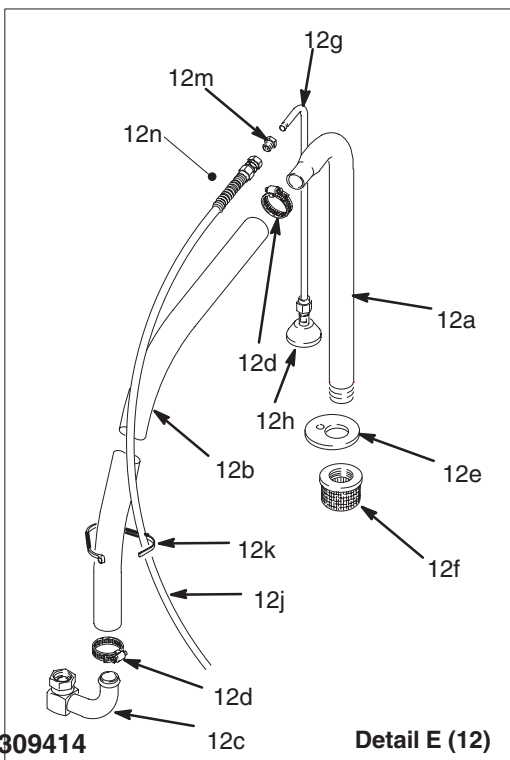
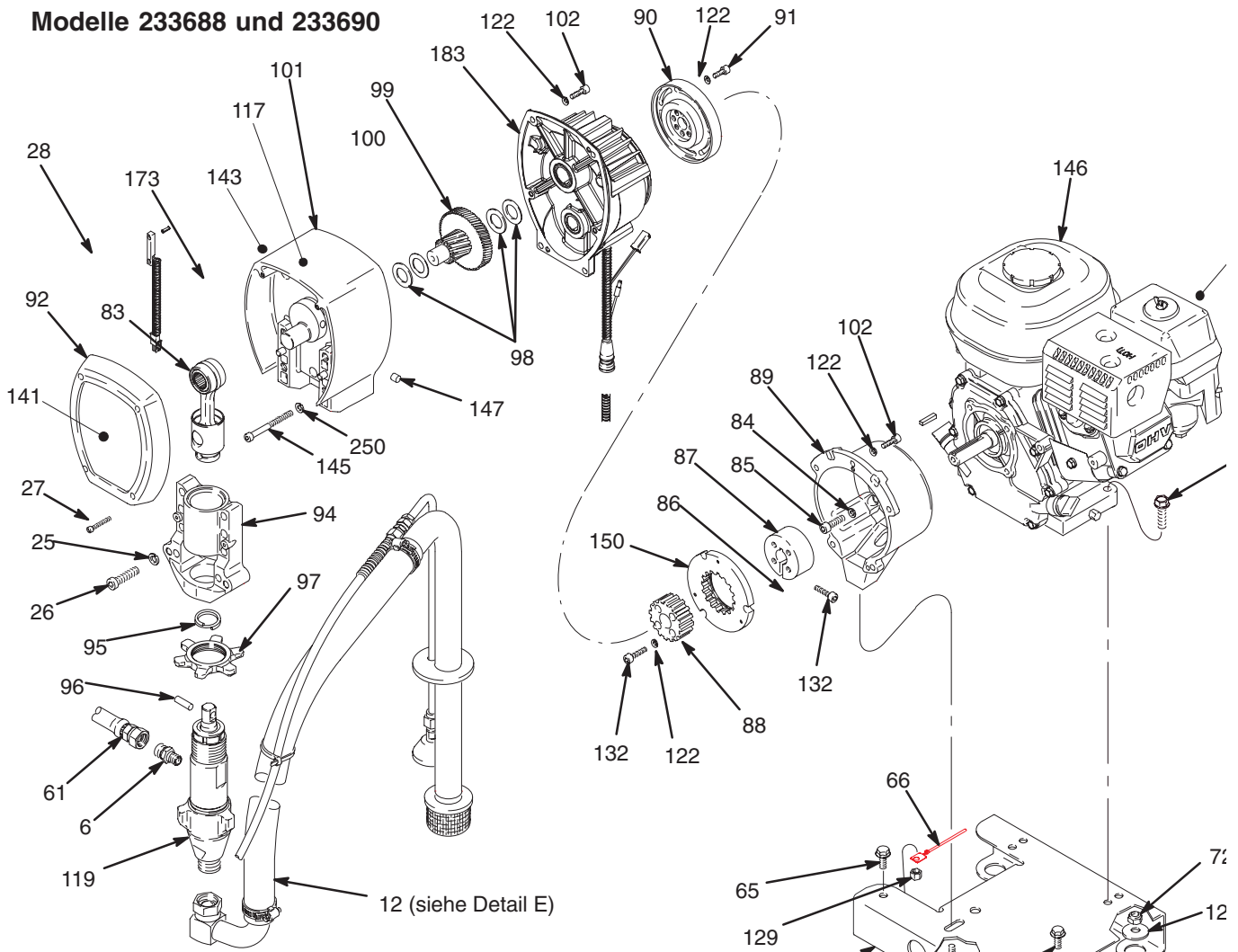
ti1938a

Teile – LineLazer III

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
6	196176	ADAPTER, Nippel	2	72	101566	SICHERUNGSMUTTER	12
7	114271	HALTERIEMEN	1	74	114648	NABENABDECKUNG	2
9	114808	KAPPE, Vinyl	1	75	186821	WARNSCHILD	2
13	245798	SCHLAUCH, 6,35 mm x 2,1 m	2	80	114690	RIEMEN	2
15	178342	FEDERCLIP	6	82	111020	RAD, pneumatisch	1
18	186620	AUFKLEBER, Erdungssymbol	1	129	110838	SICHERUNGSMUTTER	5
42	245224	GRIFF, LineLazer	1	130	111040	SICHERUNGSMUTTER; Nylock, 5/16"	5
46	114659	GRIFF	2	131	110837	SCHRAUBE	7
51	245225	SCHLAUCH, 9,5 mm x 15,25 m	1	134	237686	KLAMMER, Erdungsgruppe	1
52	241005	EIMERDECKEL	1	137	193405	ACHSE	1
54	198612	WINKEL, Distanzsensor	1	140	115077	EIMER, Plastik	1
57	245734	RAD-REPARATURSATZ, LineLazer inkl. 82	1	161	194310	HEBEL	1
58	245597	DISTANZSENSOR, inkl. 54, 64, 162, 188	1	162	112798	SCHRAUBE, gewindeschneidend	2
62	112405	SICHERUNGSMUTTER	3	166	241445	KABEL	1
64	108868	KABELKLEMME	3	167	245246	RAHMEN, Linienmarkiergerät	1
66	240999	ERDUNGSLEITER	1	172	198931	LAGER	1
67	114653	SCHRAUBE	1	177	198930	BREMSSTANGE	1
68	100731	SCHEIBE	4	188	116287	SCHEIBE, Edelstahl	1
69	186812	ERDUNGSKETTE, 3,5 PS	1	194	198891	MONTAGEWINKEL	1
70	111194	SCHRAUBE	6	202	195134	DISTANZSTÜCK, Kugelführung	1
				222	113961	SCHRAUBE	1

Teile – LineLazer III

Modelle 233688 und 233690



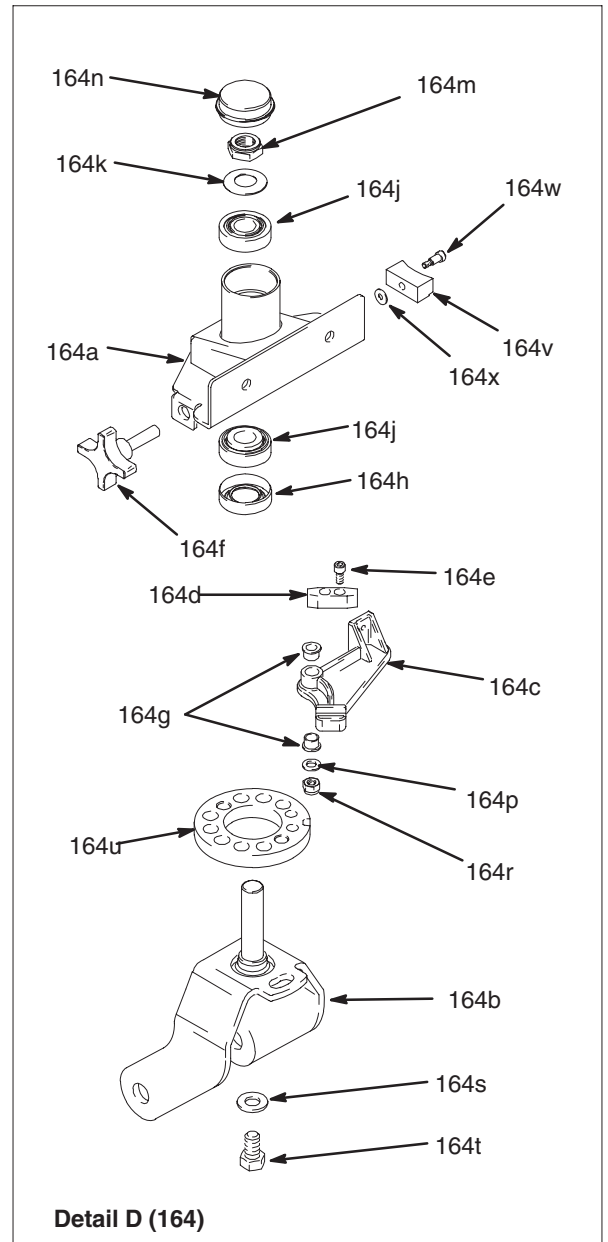
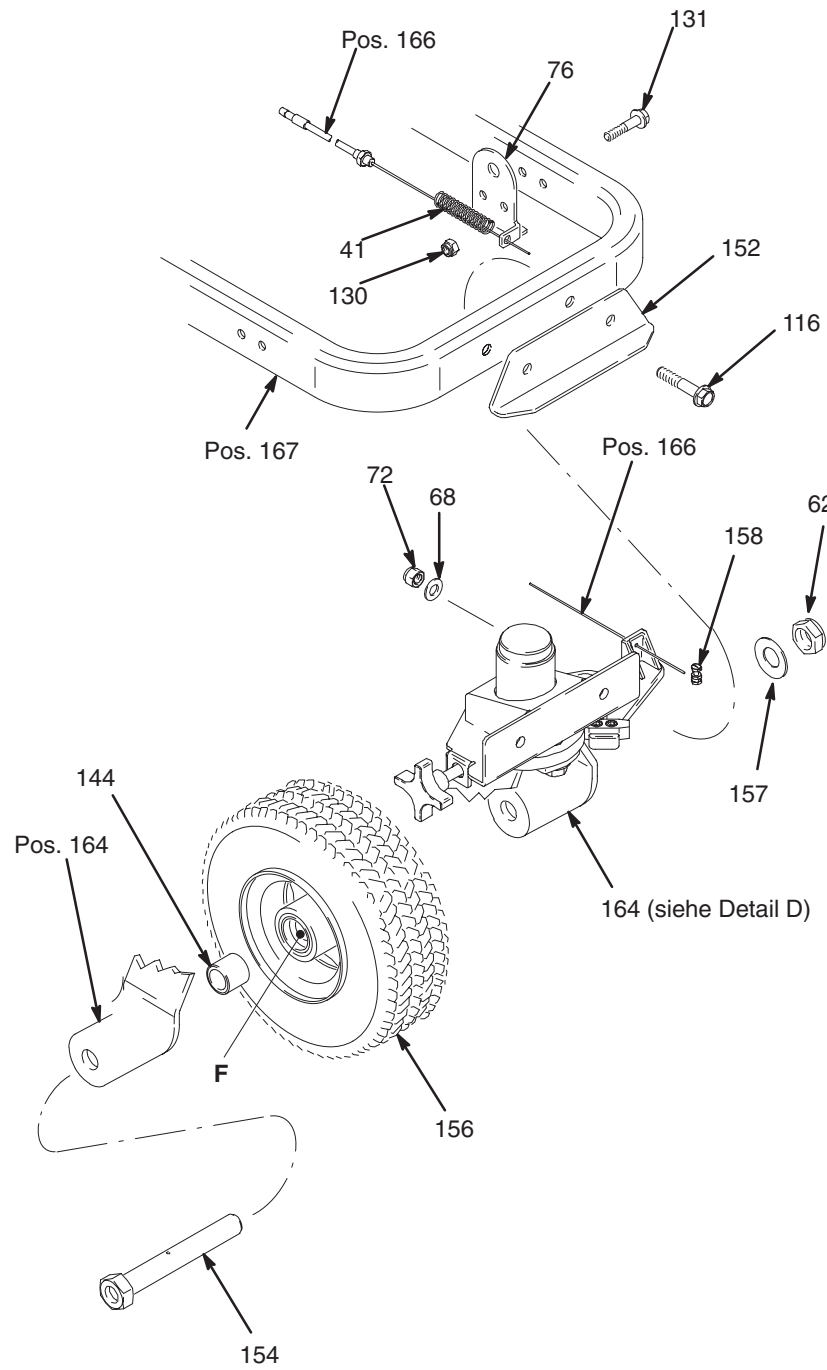
Teile – LineLazer III

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
6	196176	ADAPTER, Nippel	2		176817	(3900)	1
12	245730	SCHLAUCH, Saug- und Spül- (inkl. 12a–12n)			183169	(5900)	1
12a	170957	SAUGROHR	1	96	176818	(3900)	1
12b	185381	SCHLAUCH	1		183210	(5900)	1
12c	110194	DREHGELENK, 180°	1	97	192723	HALTEMUTTER (3900)	1
12d	101818	SCHLAUCHKLAMMER	1		193031	HALTEMUTTER (5900)	1
12e	193711	EIMERDICHTUNG	1	98		SICHERUNGSSCHEIBE	
12f	181072	SIEB	1		114672	SICHERUNGSSCHEIBE (3900)	3
12g	245731	SPÜLSCHLAUCH (mit Diffuser)	1		114672	SICHERUNGSSCHEIBE (5900)	2
12h		DIFFUSER	1	99	241439	ZAHNRADKOMBINATION (3900)	1
12j	245798	SCHLAUCH, gekuppelt, 6,35 mm x 2,1 m	1		241440	ZAHNRADKOMBINATION (5900)	1
12k	114958	KABELBINDER	2	100	114699	SICHERUNGSSCHEIBE	1
12m	196180	BUCHSE	1	101		ANTRIEBSGEHÄUSE, inkl. 28, 147, 173	
12n▲	195119	WARNSCHILD	1		245442	(3900)	1
25	106115	FEDERRING	4		245443	(5900)	1
26		SCHRAUBE				(inkl. 28, 117, 143, 147, 173)	
	107210	(3900)	4	102	100644	SCHRAUBE	9
	114666	(5900)	4	117▲	290228	VORSICHT-AUFKLEBER	1
27		SCHRAUBE, selbstschneidend	4	119		UNTERPUMPE	
	114418	(3900)	4		244197	(3900)	1
	114818	(5900)	4		244224	(5900)	1
28	116806	REED-SCHALTER	1			Betriebsanleitung 309277	
37	106212	SCHRAUBE	4	120	195516	ABSTANDSSTÜCK	4
38	193677	MONTAGEPLATTE	1	122	105510	FEDERRING	19
40	113802	SCHRAUBE	1	127	108851	SCHEIBE	4
61	245797	SCHLAUCH, 9,5 mm x 0,9 m	1	129	110838	SICHERUNGSMUTTER	5
63	195515	DÄMPFER, Motoraufhängung	4	130	111040	SICHERUNGSMUTTER; Nylock, 5/16"	5
64	108868	KABELKLEMME	3	132	108803	SCHRAUBE, Sechskant	6
65	110963	SCHRAUBE	2	141		AUFKLEBER, vorne	
66	240999	ERDUNGSLEITER	1		198605	(3900)	1
72	101566	SICHERUNGSMUTTER	12		198883	(5900)	1
83		VERBINDUNGSSTANGE		143▲	194125	GEFAHRAUFKLEBER, Englisch	1
	241008	(3900)	1	145		SCHRAUBE	
	241012	(5900)	1		107218	(3900)	2
84		FEDERRING			114686	(5900)	2
	104008	(3900)	4	250		SCHEIBE	
	100214	(5900)	4		105510	(3900)	2
85		SCHRAUBE			104008	(5900)	2
	109031	(3900)	4	146		BENZINMOTOR	
	108842	(5900)	4		108879	(3900)	1
86	183401	PARALLELKEIL	1		114530	(5900)	1
87	193680	WELLENBUND	1	147	116618	MAGNET	1
88		NABE, Kupplungsscheibe (siehe 229)	1	150		KUPPLUNGSSCHEIBE, 0,1 m	
89		KUPPLUNGSGEHÄUSE				(siehe 229)	1
	193540	(3900)	1	173	116838	FEDERSTIFT	2
	193531	(5900)	1	183		ANTRIEBSGEHÄUSE	
90		ROTOR, Kupplung (siehe 229)	1		245715	(3900)	1
91	101682	SCHRAUBE	4		245834	(5900)	1
92		GEHÄUSEDECKEL		229		KUPPLUNGSSATZ	
	179899	(3900)	1		241109	(3900)	1
	241308	(5900)	1		241113	(5900)	1
94	240523	LAGERGEHÄUSE (3900)	1			inkl. 88, 90, 91, 122, 132, 150	
	241015	LAGERGEHÄUSE (5900)	1				
95		HALTEFEDER					

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warningschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Teile – LineLazer III

Modelle 233688 und 233690



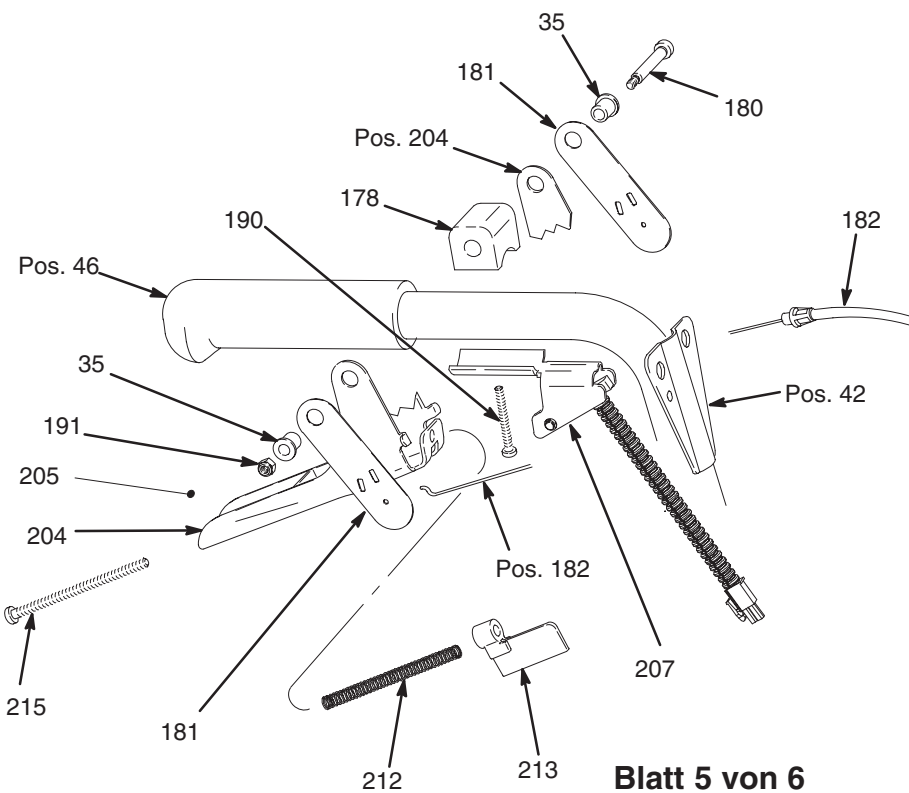
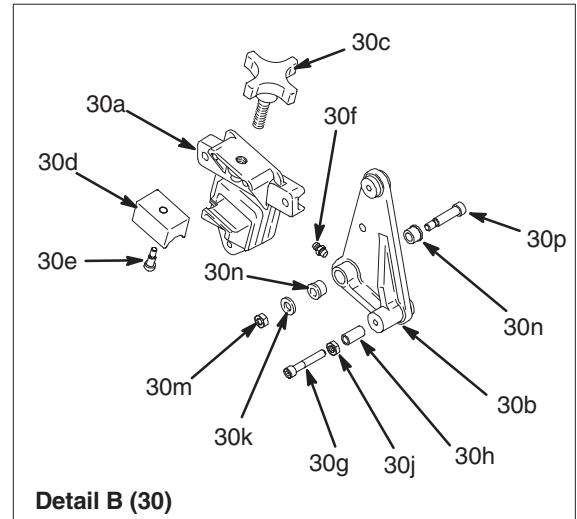
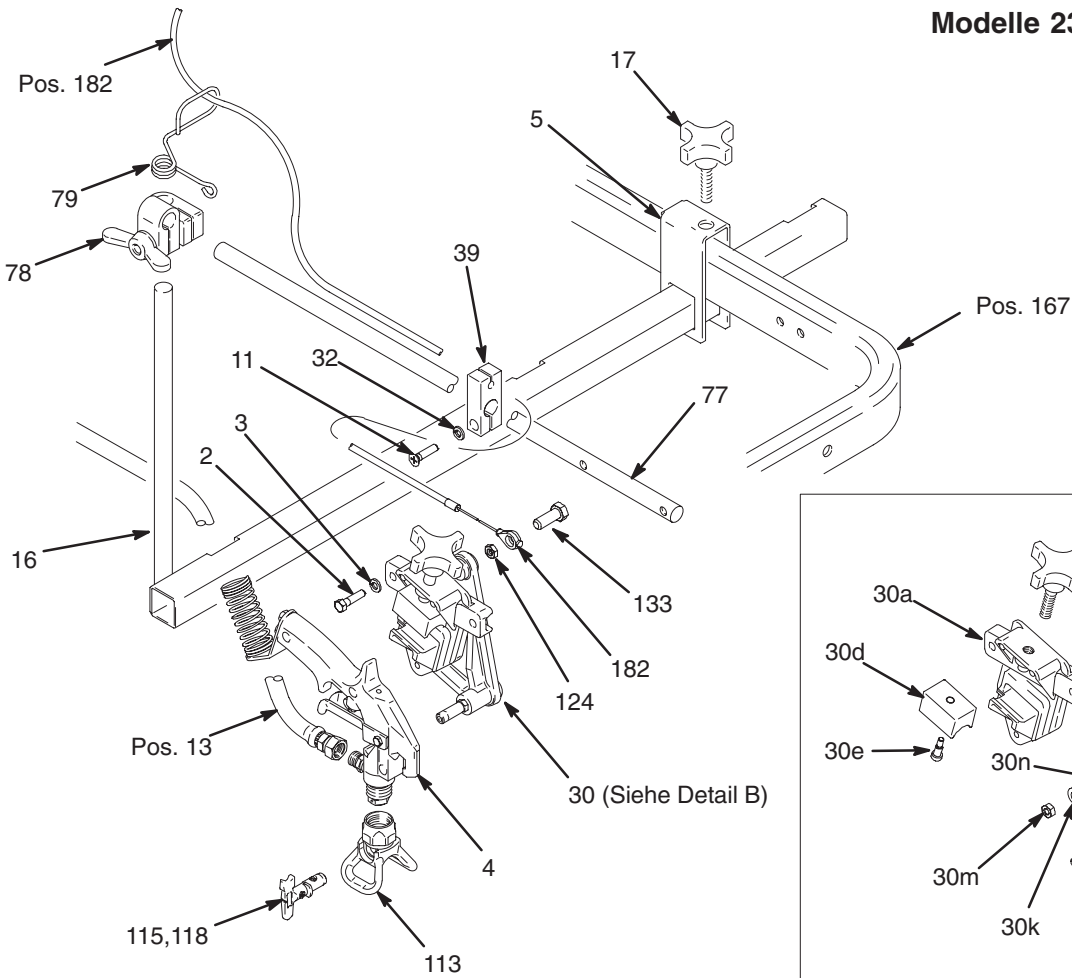
ti1940a

Teile – LineLazer III

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
41	114682	DRUCKFEDER	1	164d	193662	SICHERUNGSSTIFT	1
62	112405	SICHERUNGSMUTTER	3	164e	110754	SCHRAUBE	1
68	100731	SCHEIBE	4	164f	181818	KNOPF	1
72	101566	SICHERUNGSMUTTER	12	164g	114548	LAGER, Bronze	1
76	193665	KABELHALTERUNG	1	164h	113484	DICHTUNG	1
116	114982	SCHRAUBE	2	164j	113485	LAGER	2
131	110837	SCHRAUBE	7	164k	112825	FEDER, Belleville	1
144	193658	DISTANZRING	2	164m	112405	SICHERUNGSMUTTER	1
152	240991	HALTERUNG; Laufrollen, vorne	1	164n	114648	NABENABDECKUNG	1
154	113471	SCHRAUBE	1	164p	107194	SCHEIBE	1
156	114549	RAD, pneumatisch	1	164r	108000	SICHERUNGSMUTTER	1
157	112825	FEDER, Belleville	1	164s	113962	SCHEIBE, gehärtet	1
158	114802	KABELANSCHLAG	1	164t	114681	SCHRAUBE	1
164	241105	LAUFROLLE, Drehgelenk	1	164u	198606	EINSTELLSCHEIBE	1
164a	240940	REPARATURSATZ; Nabenwinkel inkl. Pos. 164j (2), 164h	1	164v	193661	BACKE	1
164b	240942	GABELWELLE	1	164w	108483	SCHRAUBE	1
164c	193528	HALTEARM	1	164x	112776	SCHEIBE	1

Teile – LineLazer III

Modelle 233688 und 233690



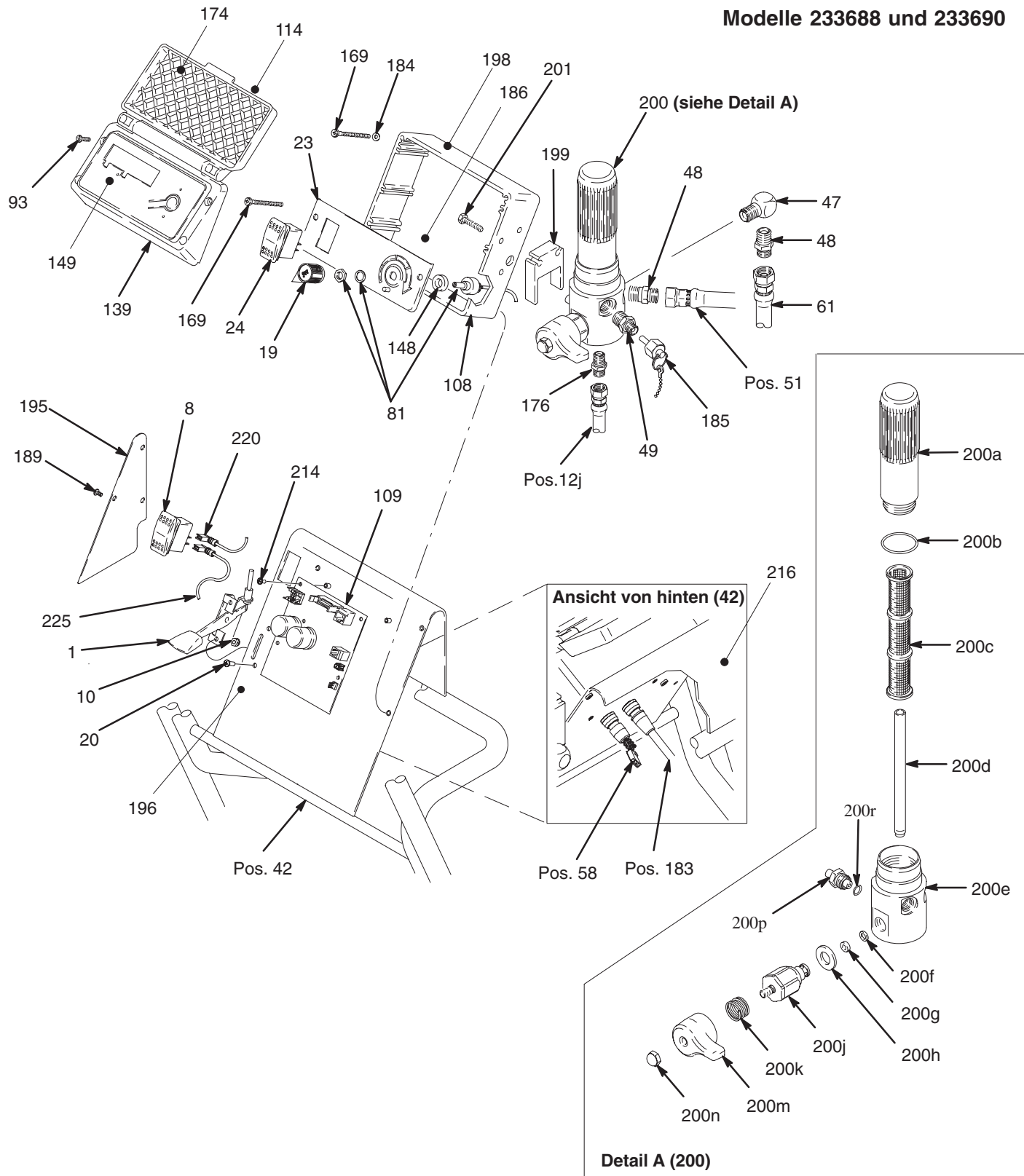
ti1939a

Teile – LineLazer III

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
2	100021	SCHRAUBE	2	35	111017	LAGER	2
3	100016	FEDERRING	2	39	186699	MONTAGEBLOCK	1
4	243284	PISTOLE	1	77	181734	TRAGARM	1
		Betriebsanleitung309093		78	114029	KLAMMER, verstellbar, drehbar	1
5	240780	HALTERUNG; Pistolenarm	2	79	188135	SEILFÜHRUNG	1
11	100101	SCHRAUBE	1	113	243161	DÜSENSCHUTZ, RAC 5	1
16	224052	HALTERUNG	1	115	286517	SPRITZDÜSE, RAC-5	1
17	108471	KNOPF	2	118	LL5319	SPRITZDÜSE, RAC 5, für Linien	1
30	241001	PISTOLENHALTERUNG	1	124	101345	GEGENMUTTER	1
30a	188452	PISTOLENHALTERUNG	1	133	111230	SCHRAUBE	1
30b	186747	HEBEL	1	178	198896	MONTAGEBLOCK	1
30c	181818	KNOPF	1	180	116941	SCHRAUBE	1
30d	181795	KLEMMBACKE	1	181	198895	HEBELPLATTE	2
30e	108483	SCHRAUBE	1	182	245732	KABELSATZ	1
30f	100846	ÖLFITTING	1	190	116973	SCHRAUBE, Taptite Nr. 10	1
30g	107445	SCHRAUBE	1	191	116969	SICHERUNGSMUTTER	1
30h	108535	LAGER	1	204	245733	ABZUG,	1
30j	101345	SECHSKANTMUTTER	1			inkl. 205, 212, 213, 215	
30k	110755	SCHEIBE	1	205	15A644	AUFKLEBER, Abzug	1
30m	100015	MUTTER, Sechskant, MSCR	1	207	245713	WINKEL, Sensor und Magnet	1
30n	111016	LAGER	2	212	117269	FEDER	1
30p	111045	ANSATZSCHRAUBE	1	213	117268	WINKEL, Unterbrecher	1
32	100133	FEDERRING	1	215	112381	SCHRAUBE	1

Teile – LineLazer III

Modelle 233688 und 233690



ti1941a

Teile – LineLazer III

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	114955	DROSSELHEBEL	1	198▲	189246	WARNSCHILD	1
8	114954	WIPPSCHALTER	1	199	198684	DISTANZSTÜCK	1
10	109466	SECHSKANTMUTTER	2	200	245515	FILTERGRUPPE	1
19	116167	POTENTIOMETER-KNOPF	1	200a	196675	FILTERBEHÄLTER	1
20	112380	SCHRAUBE	2	200b	104361	O-RING	1
23	198553	BEDIENERKONSOLE	1	200c	243984	MATERIALFILTER	1
24	116752	WIPPSCHALTER	1	200d	196786	DIFFUSERROHR	1
47	196179	ANSCHLUSSSTÜCK, Winkel	1	200e	245796	FILTERGEHÄUSE, 3/8" NPT	1
48	196178	ADAPTER, Nippel	2	200f	193710	VENTILDICHTUNG	1
49	196177	ADAPTER, Nippel	1	200g	193709	VENTILSITZ	1
61	245797	SCHLAUCH, 9,5 mm x 0,9 m	1	200h	114797	DICHTUNG	1
81	241443	POTENTIOMETER	1	200j	245103*	VENTIL	1
93	116252	SCHRAUBE, Taptite Nr. 8	4	200k	114708	DRUCKFEDER	1
108	198602	KONTROLLBOX	1	200m	194102	VENTILGRIF	1
109	245512	STEUERKARTE, LineLazer	1	200n	114688	HUTMUTTER	1
114	196670	AUFKLEBER, Steuerboxabdeckung	1	200p	243222	SENSOR	1
139	245791	DISPLAY-SATZ, inkl. 93, 114, 149, 174	1	200r	111457	DICHTUNG	1
148	198650	DISTANZSTÜCK, Welle	1	201	117232	SCHRAUBE	3
149	198648	AUFKLEBER, LCD	1	214	114331	SCHRAUBE	6
169	114393	SCHRAUBE	4	216	15A621	TYPENSCHILD	1
174	198649	AUFKLEBER, LCD	1	220	198975	ERDUNGSKABEL	1
176	196181	FITTING, Nippel	1	225	15A670	FÜHRUNGSROHR	1
184	116876	SCHEIBE	2				
185	245441	STOPFEN	1				
186	198999	AUFKLEBER	1				
189	100035	SCHRAUBE	3				
195	198942	SEITENPLATTE	1				
196▲	15A245	WARNSCHILD	1				

* Der Austauschatz 245103 für den Druckentlastungshahn umfasst die Teile 200f, g, h, k, m, n.

▲ *Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

Schaltplan für den Druckregler

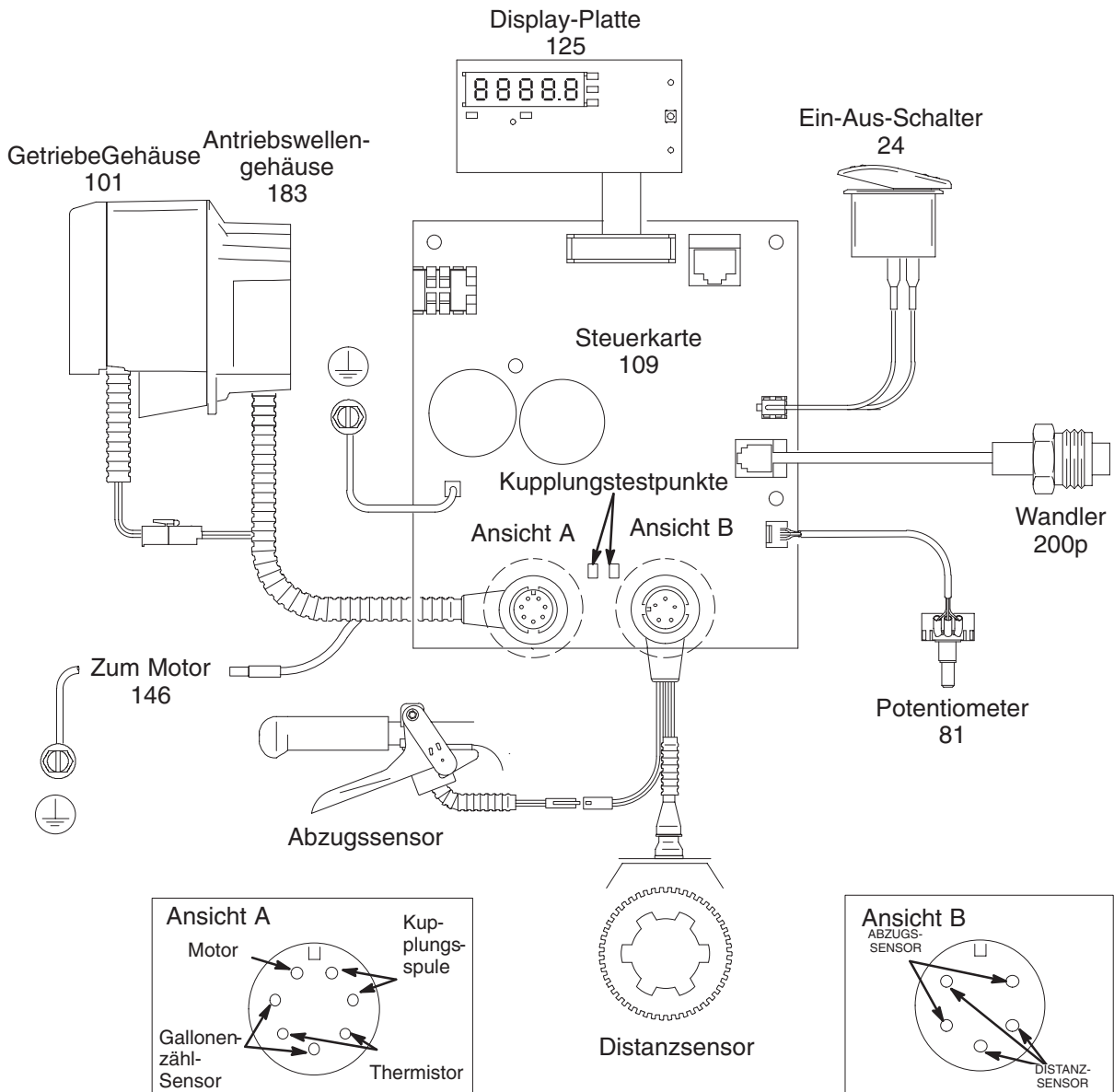


Abb. 14

ti1943a

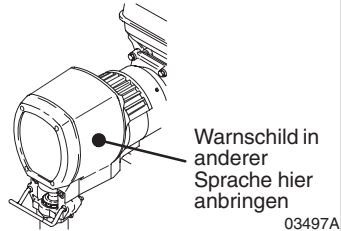
Zubehör

GEFAHRENAUFKLEBER

Am Spritzgerät ist ein GEFAHREN-Aufkleber in Englisch angebracht. Wenn das Bedienungspersonal nicht Englisch spricht, ist eines der folgenden, für das Spritzgerät gültigen Schilder anzufordern. Die Zeichnung zeigt die Anbringungsstellen, an denen diese Schilder am besten lesbar sind.

Weitere Aufkleber können Sie bei Ihrem Graco-Händler bestellen.

Französisch 194931
Spanisch 194932
Deutsch 194933
Griechisch 194934
Koreanisch 194935
Englisch 194125



03497A

Technische Daten

Honda-Motor GX120	
Nennleistung bei 3600 U/Min.	
ANSI	4,0 PS
DIN 6270B/DIN 6271	
NA	2,1 KW – 2,8 PS
NB	2,6 KW – 3,6 PS
Honda-Motor GX160	
Nennleistung bei 3600 U/Min.	
ANSI	5,5 PS
DIN 6270B/DIN 6271	
NA	2,9 KW – 4,0 PS
NB	3,6 KW – 4,9 PS
Zulässiger Betriebsüberdruck	228 bar (22,8 MPa)
Geräuschpegel	
Schallpegel	105 dBA gemäß ISO 3744
Lärmdruckpegel	96 dBA gemessen in 1 m Entfernung

Max. Ausstoß	
LineLazer III 3900	4,4 l/Min.
LineLazer III 5900	5,7 l/Min.
Maximale Düsengröße	
LineLazer III 3900	1 Pistole mit 0,86 mm Düse 2 Pistolen mit 0,6 mm Düse
LineLazer III 5900	1 Pistole mit 1,04 mm Düse 2 Pistolen mit 0,71 mm Düse
Einlassfilter	1190 Mikron Edelstahlfilter, wieder verwendbar
Farbauslassfilter	60 Mesh (250 Mikron) Edelstahlfilter, wieder verwendbar
Pumpeneinlassgröße	3/4 Zoll NPT(a)
Materialauslassgröße	1/4 Zoll NPSM von Materialfilter
Benetzte Teile	vernickelter Stahl, PTFE, Nylon, Polyurethan, UHMW, Polyethylen, Viton®, Delrin®, Leder, Aluminium, Hartmetall, Edelstahl, Chromplattierung

HINWEIS: Delrin® und Viton® sind Warenzeichen der Fa. DuPont.

Abmessungen

LineLazer III 3900

Modell 233688, 233664 Linienmarkiergerät

Gewicht (trocken, ohne Verpackung)	96 kg
Höhe	101,6 cm
Länge	165,1 cm
Breite	81,3 cm

Modell 233689, 233694 Linienmarkiergerät mit Satz für 2. Pistole

Gewicht (trocken, ohne Verpackung)	101 kg
Höhe	101,6 cm
Länge	165,1 cm
Breite	81,3 cm

LineLazer III 5900

Modell 233690, 233627 Linienmarkiergerät

Gewicht (trocken, ohne Verpackung)	105 kg
Höhe	101,6 cm
Länge	165,1 cm
Breite	81,3 cm

Modell 233691, 233695 Linienmarkiergerät mit Satz für 2. Pistole

Gewicht (trocken, ohne Verpackung)	110 kg
Höhe	101,6 cm
Länge	165,1 cm
Breite	81,3 cm

Graco Standard-Garantie

Graco garantiert, dass alle von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufes durch einen autorisierten Graco-Händler an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln 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, Vernachlässigung, 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 jeder 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 AN STELLE VON JEGLICHEN 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 anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muss innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum geltend gemacht werden.

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 Markfähigkeit 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.

FÜR GRACO-KUNDEN IN KANADA

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 présente 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.

ZUSÄTZLICHER GARANTIEUMFANG

Graco gewährt eine erweiterte Garantie und eine Verschleißgarantie für die im "Garantieprogramm für Graco-Contractorgeräte" beschriebenen Produkte.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Änderungen vorbehalten.

MM 309414

Graco Headquarters: Minneapolis

Internationale Niederlassungen: Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**

Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

PRINTED IN BELGIUM 309414 2/2002 Ausgabe 7/2005