Form No. 3355–768 Rev A

Groundsmaster® 3500-D

Groundsmaster Zugmaschine

Modellnr. 30839 – Seriennr. 260000001 und höher

Bedienungsanleitung

CE

Übersetzung des Originals (DE)

Warnung

KALIFORNIEN

Antrag 65: Warnung

Die Dieselauspuffgase und einige Bestandteile, wirken laut den Behörden des Staates Kalifornien krebserregend, verursachen Geburtsschäden und andere Defekte des Reproduktionssystems.

Inhalt

	Seite
Einführung	2
Sicherheit	3
Sichere Betriebspraxis	3
Sicherheit beim Einsatz von Toro Mähern	6
Schallleistungspegel	7
Schalldruckpegel	7
Vibrationsniveau	7
Sicherheits- und Bedienungsschilder	8
Technische Daten	12
Allgemeine technische Daten	12
Einrichten	13
Einzelteile	13
Aktivieren, Laden und Anschließen der Batterie	13
Kontrolle des Neigungsmessers	15
Montage des Motorhaubenriegels (CE)	15
Montage des Auspuffblechs (CE)	15
Einstellen der Hubarme	16
Ballast hinten	17
Vor der Inbetriebnahme	17
Prüfen des Ölstands im Kurbelgehäuse	17
Betanken	18
Prüfen der Kühlanlage	18
Prüfen der hydraulischen Anlage	19
Prüfen des Reifendrucks	20
Prüfen des Drehmoments der Radmuttern	20
Betrieb	21
Bedienelemente	21
Anlassen und Abstellen des Motors	23
Entlüften der Kraftstoffanlage	24
Prüfen der Sicherheitsschalter	24
Abschleppen der Zugmaschine	25
SCM (Standard Control Module)	26
Betriebsmerkmale	28
Wartung	30
Empfohlener Wartungsplan	30
Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen	31
Einfetten der Lager und Büchsen	32
Wartungsintervall-Tabelle	35
Entfernen der Motorhaube	35
Allgemeine Wartung – Luftfilter	36
Warten des Luftfilters	36
Wartung – Motoröl und -filter	37
Warten der Kraftstoffanlage	37
Entlüften der Injektoren	38
Reinigen der Motorkühlanlage	39
Warten der Motortreibriemen	39
Einstellen des Gaszugs	40
Wechseln des Hydrauliköls	41
Wechseln des Hydraulikölfilters	41
Prüfen der Hydraulikleitungen und -schläuche	42
Einstellen der Neutralstellung des Fahrantriebs	42
Einstellen der Feststellbremse	43
Batteriepflege	43
Einlagerung der Batterie	44
Sicherungen	44
Schaltbild	45
Hydraulisches Schema	46
Vorbereiten für die saisonbedingte Einlagerung	47

Einführung

Lesen Sie diese Anleitung bitte gründlich durch, um sich mit dem Betrieb und der Wartung des Produktes vertraut zu machen. Die Informationen in dieser Anleitung können dazu beitragen, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden. Obwohl Toro sichere Produkte konstruiert und herstellt, sind Sie selbst für den korrekten und sicheren Betrieb des Produktes verantwortlich.

Wenden Sie sich an Ihren Toro Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Toro Originalersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. Diese beiden Nummern werden auf ein Typenschild gestanzt, das sich am Mäherchassis befindet.

Tragen Sie hier bitte die Modell- und Seriennummern der Maschine ein:

Modellnr. _____

Seriennr. _____

© 2005 – The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Alle Rechte vorbehalten

Druck: USA

Diese Anleitung enthält Warnhinweise, die auf mögliche Gefahren hinweisen, sowie besondere Sicherheitshinweise, um Sie und andere vor ggf. tödlichen Körperverletzungen zu bewahren. ***Gefahr***, ***Warnung*** und ***Vorsicht*** sind Signalwörter, durch die der Grad der Gefahr gekennzeichnet wird. Gehen Sie aber ungeachtet des Gefahrengrades immer sehr vorsichtig vor.

Gefahr zeigt extrem gefährliche Situationen an, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen *führen*, wenn die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

Warnung zeigt eine gefährliche Situation an, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen *kann*, wenn die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

Vorsicht zeigt eine gefährliche Situation an, die zu leichteren Verletzungen führen kann, wenn die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

In dieser Anleitung werden zwei weitere Ausdrücke benutzt, um Informationen hervorzuheben. **Wichtig** lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf besondere mechanische Informationen, und **Hinweis:** betont allgemeine Angaben, denen Sie besondere Beachtung schenken sollten.

Sicherheit

Diese Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Herstellung beim Hinzufügen eines Ballasts von 23 kg zu den Hinterrädern den Anforderungen des CEN-Standards EN 836:1997, ISO 5395:1990 und ANSI B71.4-1999 oder übertrifft diese sogar.

Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Benutzer oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. Durch das Befolgen dieser Sicherheitshinweise kann das Verletzungsrisiko verringert werden. Achten Sie immer auf das Warnsymbol ⚠. Es bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR – ”Hinweise für die Personensicherheit”. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann es zu Verletzungen und Todesfällen kommen.

Sichere Betriebspraxis

Die folgenden Anweisungen wurden dem CEN-Standard EN 836:1997, dem ISO-Standard 5395:1990 und dem ANSI-Standard B71.4-1999 entnommen.

Schulung

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und weiteres Schulungsmaterial gründlich durch. Machen Sie sich mit den Bedienelementen, Sicherheitsschildern und der korrekten Anwendung des Geräts vertraut.
- Lassen Sie den Mäher nie von Kindern oder Personen bedienen, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind. Örtliche Vorschriften bestimmen u. U. das Mindestalter von Bedienern.
- Mähen Sie nie, wenn sich Personen, insbesondere Kinder oder Haustiere, in der Nähe aufhalten.
- Bedenken Sie immer, dass der Benutzer die Verantwortung für Unfälle oder Gefahren gegenüber sich sowie anderen und deren Eigentum trägt.
- Nehmen Sie nie Passagiere mit.
- Alle Fahrer und Mechaniker müssen sich um eine professionelle und praktische Schulung bemühen. Der Besitzer ist für die Schulung der Benutzer verantwortlich. Die Ausbildung muss Folgendes hervorheben:
  - Die Bedeutung von Vorsicht und Konzentration bei der Arbeit mit Aufsitzrasenmähern.
  - Die Kontrolle über einen Rasentraktor, der an einem Hang rutscht, lässt sich nicht durch den Einsatz der Bremse wiedergewinnen. Die Hauptgründe für den Kontrollverlust sind:
    - Unzureichende Bodenhaftung
    - Eine zu hohe Geschwindigkeit
    - Unzureichendes Bremsen
    - Nicht geeigneter Maschinentyp für die Aufgabe
    - Mangelhafte Beachtung des Bodenzustands, insbesondere an Gefällen
    - Falsch angebrachte Geräte und falsche Lastenverteilung

Vorbereitung

- Tragen Sie beim Mähen immer feste Schuhe, lange Hosen, einen Schutzhelm, Schutzbrillen und einen Gehörschutz. Lange Haare, lockere Kleidungsstücke und Schmuck können sich in beweglichen Teilen verfangen. Fahren Sie die Maschine nie barfuss oder mit offenen Sandalen.
- Untersuchen Sie den Arbeitsbereich der Maschine gründlich und entfernen Sie alle Gegenstände, die von der Maschine aufgeworfen werden könnten.

- **Warnung:** Kraftstoff ist leicht brennbar. Befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitsvorkehrungen:
  - Bewahren Sie Kraftstoff nur in zugelassenen Vorratskanistern auf.
  - Betanken Sie nur im Freien und rauchen Sie dabei nie.
  - Betanken Sie die Maschine, bevor Sie den Motor anlassen. Entfernen Sie nie den Tankdeckel oder füllen Kraftstoff ein, wenn der Motor läuft oder noch heiß ist.
  - Versuchen Sie nie, wenn Kraftstoff verschüttet wurde, den Motor zu starten. Schieben Sie die Maschine vom verschütteten Kraftstoff weg und vermeiden Sie offene Flammen, bis die Verschüttung verdunstet ist.
  - Schrauben Sie den Tank- und Benzinkanisterdeckel wieder fest auf.
- Tauschen Sie defekte Schalldämpfer aus.
- Überprüfen Sie vor dem Einsatz immer, ob die Schnittmesser, -schrauben und das Mähwerk abgenutzt oder beschädigt sind. Tauschen Sie abgenutzte oder defekte Messer und -schrauben als komplette Sätze aus, um die Wucht der Messer beizubehalten.
- Denken Sie bei Maschinen mit mehreren Schnittmessern daran, dass ein rotierendes Schnittmesser das Mitdrehen anderer Schnittmesser verursachen kann.
- Begutachten Sie das Gelände, um das notwendige Zubehör und die Zusatzgeräte zu bestimmen, die zur korrekten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlich sind. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör und Zusatzgeräte.
- Prüfen Sie, ob alle Bedienelemente, Sicherheitsschalter und Schutzbleche, die den Benutzer schützen, montiert und funktionsfähig sind. Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn diese richtig funktionieren.

Betrieb

- Lassen Sie den Motor nie in unbelüfteten Räumen laufen, da sich dort gefährliche Kohlenmonoxidgase ansammeln können.
- Mähen Sie nur bei Tageslicht oder guter künstlicher Beleuchtung.
- Kuppeln Sie, bevor Sie versuchen, den Motor zu starten, alle Anbaugeräte aus, schalten auf Neutral und aktivieren die Feststellbremse. Lassen Sie den Motor ausschließlich von der Fahrerposition aus an. Schnallen Sie sich an, wenn Gurte vorhanden sind.
- Es gibt keinen sicheren Hang. Fahren Sie an Grashängen besonders vorsichtig. So vermeiden Sie ein Umkippen:
  - Stoppen oder starten Sie beim Hangauf-/Hangabfahren nie plötzlich.
  - Lassen Sie die Kupplung langsam greifen und lassen immer einen Gang eingelegt, insbesondere beim Hangabwärtsfahren.
  - Halten Sie die Geschwindigkeit an Hängen und in engen Kurven niedrig.
  - Achten Sie auf Buckel und Kuhlen und andere versteckte Gefahrenstellen.
  - Mähen Sie nie quer zum Hang, es sei denn, der Rasenmäher wurde speziell für diesen Zweck konstruiert.
- Achten Sie auf Kuhlen und andere versteckte Gefahrenstellen im Gelände.
- Achten Sie beim Überqueren und in der Nähe von Straßen auf den Verkehr.
- Stellen Sie die Schnittmesser ab, bevor Sie grasfreie Oberflächen überqueren.
- Richten Sie beim Einsatz von Anbaugeräten den Auswurf nie auf Unbeteiligte. Halten Sie Unbeteiligte aus dem Einsatzbereich fern.
- Setzen Sie den Rasenmäher nie mit beschädigten Schutzblechen, -schildern und ohne angebrachte Sicherheitsvorrichtungen ein. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsschalter montiert, richtig eingestellt und funktionsfähig sind.
- Verändern Sie nie die Einstellung des Motorfliehkraftreglers, und überdrehen Sie niemals den Motor. Durch das Überdrehen des Motors steigt die Verletzungsgefahr.
- Bevor Sie den Fahrersitz verlassen:
  - Stoppen Sie auf einer ebenen Fläche.
  - Kuppeln Sie die Zapfwelle aus und senken die Anbaugeräte ab.
  - Schalten Sie auf Neutral und aktivieren die Feststellbremse.
  - Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab.

- Kuppeln Sie den Antrieb der Anbaugeräte aus, stellen den Motor ab und ziehen den/die Zündkerzenstecker bzw. den Zündschlüssel ab:
  - Vor dem Entfernen von Verstopfungen.
  - Vor dem Prüfen, Reinigen oder Warten der Maschine.
  - Nach dem Kontakt mit einem Fremdkörper. Untersuchen Sie die Maschine auf Schäden und führen Sie die notwendigen Reparaturen durch, bevor Sie das Gerät erneut einsetzen.
  - Bei ungewöhnlichen Vibrationen des Rasenmähers (sofort überprüfen).
- Kuppeln Sie den Antrieb der Anbaugeräte aus, wenn die Maschine nicht verwendet wird oder transportiert wird.
- Stellen Sie den Motor ab und kuppeln den Antrieb der Anbaugeräte aus:
  - Vor dem Betanken.
  - Vor dem Verstellen der Schnitthöhe. Es sei denn, die Einstellung lässt sich von der Fahrerposition aus bewerkstelligen.
- Reduzieren Sie vor dem Abstellen des Motors die Einstellung der Gasbedienung, und drehen Sie nach dem Abschluss der Mäharbeiten den Kraftstoffhahn zu, wenn der Motor mit einem Kraftstoffhahn ausgestattet ist.
- Heben Sie das Mähwerk nie bei laufenden Messern an.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße von den Mähwerken fern.
- Schauen Sie hinter sich und nach unten, um vor dem Rückwärtsfahren sicherzustellen, dass der Weg frei ist.
- Fahren Sie beim Wenden und beim Überqueren von Straßen und Gehsteigen vorsichtig und langsam.
- Bedienen Sie den Rasenmäher nie, wenn Sie Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.
- Gehen Sie beim Laden und Abladen der Maschine auf einen/von einem Anhänger oder Pritschenwagen vorsichtig vor.
- Beim Befahren öffentlicher Straßen muss der Fahrer die Warnblinkanlage einschalten, es sei denn, dies ist gesetzlich verboten.

Wartung und Lagerung

- Halten Sie alle Muttern und Schrauben fest angezogen, damit das Gerät in einem sicheren Betriebszustand bleibt.
- Bewahren Sie das Gerät innerhalb eines Gebäudes nie mit Kraftstoff im Tank auf, wenn dort Dämpfe eine offene Flamme oder Funken erreichen könnten.
- Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie die Maschine in einem geschlossenen Raum abstellen; halten Sie die Maschine von offenem Licht fern.
- Halten Sie, um das Brandrisiko zu verringern, den Motor, die Schalldämpfer, das Batteriefach, die Mähwerke, Antriebe und den Kraftstofflagerbereich von Gras, Laub und überflüssigem Fett frei. Wischen Sie Öl- und Kraftstoffverschüttungen auf.
- Tauschen Sie abgenutzte und beschädigte Teile aus Sicherheitsgründen aus.
- Wenn Sie den Kraftstoff aus dem Tank ablassen müssen, sollte dies im Freien geschehen.
- Denken Sie bei Maschinen mit mehreren Schnittmessern daran, dass ein rotierendes Schnittmesser das Mitdrehen anderer Schnittmesser verursachen kann.
- Senken Sie, wenn die Maschine geparkt, abgestellt oder unbeaufsichtigt bleiben soll, die Mähwerke ab, wenn Sie keine mechanische Sperre verwenden.
- Kuppeln Sie alle Antriebe aus, senken Sie die Mähwerke ab, stellen Sie das Fahrpedal auf Neutral, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab. Lassen Sie vor dem Einstellen, Reinigen oder Reparieren alle beweglichen Teile zum Stillstand kommen.
- Verschließen Sie die Kraftstoffleitung, wenn Sie die Maschine einlagern oder transportieren. Lagern Sie Kraftstoff nie in der Nähe von offenem Licht.
- Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab. Lassen Sie Wartungen an der Maschine nur von entsprechend geschulten Fachkräften durchführen.
- Stützen Sie die Maschine bei Bedarf auf Achsständern ab.
- Lassen Sie den Druck aus Maschinenteilen mit gespeicherter Energie vorsichtig ab.
- Klemmen Sie die Batterie ab oder entfernen den Kerzenstecker, bevor Sie irgendwelche Reparaturen durchführen. Klemmen Sie immer zuerst die Minusklemme und dann die Plusklemme ab. Schließen Sie immer zuerst die Plusklemme und dann die Minusklemme wieder an.
- Gehen Sie bei der Kontrolle der Messer vorsichtig vor. Wickeln Sie die Messer in einen Lappen ein oder tragen Handschuhe; gehen Sie bei ihrer Wartung mit besonderer Vorsicht vor. Messer müssen ausgewechselt werden. Sie dürfen nicht zurechtgebogen oder geschweißt werden.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße von beweglichen Teilen fern. Bei laufendem Motor sollten keine Einstellungsarbeiten vorgenommen werden.
- Laden Sie Batterien an einem freien, gut belüfteten Ort, abseits von Funken und offenem Feuer. Ziehen Sie vor dem An- oder Abklemmen der Batterie den Netzstecker des Ladegeräts. Tragen Sie Schutzkleidung und verwenden Sie isoliertes Werkzeug.

Sicherheit beim Einsatz von Toro Mähern

Die folgende Liste enthält spezielle Sicherheits-Informationen für Toro Produkte sowie andere wichtige Sicherheitsinformationen, mit denen Sie vertraut sein müssen und die nicht in den CEN-, ISO- oder ANSI-Normen enthalten sind.

Dieses Produkt kann Hände und Füße amputieren und Gegenstände aufschleudern. Befolgen Sie zum Vermeiden von schweren Verletzungen und Todesfällen immer sämtliche Sicherheitshinweise!

Der zweckfremde Einsatz dieser Maschine kann für den Benutzer und Unbeteiligte gefährlich sein.

Warnung

Auspuffgase enthalten Kohlenmonoxid, ein geruchloses tödliches Giftgas.

Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.

Vorbereitung

- Sie müssen Ihre eigenen Vorgänge und Arbeitsregeln für ungewöhnliche Betriebsbedingungen festlegen (wie z.B. an Hängen, die für den Einsatz der Maschine zu steil sind). **Begutachten Sie den gesamten Arbeitsbereich, um zu bestimmen, an welchen Hängen Sie sicher arbeiten können.** Lassen Sie, während Sie diese Begutachtung des Einsatzortes durchführen, immer Ihren gesunden Menschenverstand walten, und beachten Sie die Rasenbedingungen sowie die Gefahr eines Überschlagens. Benutzen Sie, um zu bestimmen, an welchen Hängen und Hügeln Sie sicher arbeiten können, den Neigungsmesser, der mit jeder Maschine mitgeliefert wird. Befolgen Sie zum Durchführen der Geländebegutachtung die Maßnahmen, die im Betriebsabschnitt dieser Anleitung enthalten sind. **Der Hang sollte nicht mehr als 25 Grad Gefälle aufweisen.**

Schulung

- Der Fahrer muss für das Fahren an Hängen fachkundig und geschult sein. Unvorsichtiges Fahren bei Neigungen und an Hängen kann zum Umkippen und Überschlagen des Fahrzeuges führen, was möglicherweise in Verletzungen oder sogar Todesfällen resultiert.

Betrieb

- Sie müssen wissen, wie Sie die Maschine und den Motor schnell stoppen können.
- Bedienen Sie die Maschine nie, wenn Sie Tennis- oder Laufschuhe tragen.
- Es sollten Sicherheitsschuhe und lange Hosen getragen werden, wie es auch in bestimmten örtlich geltenden Bestimmungen und Versicherungsvorschriften vorgeschrieben ist.
- Halten Sie Ihre Hände, Füße und Kleidungsstücke von beweglichen Teilen und den Grasauswurfkanälen des Mähers fern.
- Tanken Sie nur bis zu einer Höhe von 25 mm unterhalb der Unterseite des Einfüllstutzens. Füllen Sie nicht zu viel ein.
- Die Sicherheitsverriegelungsschalter müssen jeden Tag auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Tauschen Sie alle defekten Schalter vor Inbetriebnahme der Maschine aus. Tauschen Sie die Sicherheitsschalter, **ungeachtet** ihrer Wirksamkeit, alle zwei Jahre aus.
- Aktivieren Sie zum Starten des Motors die Feststellbremse, schalten auf Neutral und kuppeln den Messerantrieb aus. Lösen Sie die Feststellbremse, nachdem der Motor angesprungen ist und halten den Fuß vom Fahrpedal fern. Die Maschine darf sich jetzt nicht bewegen. Wenn Sie eine Bewegung feststellen, muss der Fahrantrieb eingestellt werden, beachten Sie hierfür den Wartungsabschnitt dieser Anleitung.
- Gehen Sie beim Einsatz in der Nähe von Sandgruben, Gräben, Bächen, an steilen Hängen und anderen Gefahrenstellen besonders vorsichtig vor.
- Fahren Sie beim Nehmen von scharfen Kurven langsam.
- Wenden Sie nicht an Hängen.
- Fahren Sie nie quer über zu steile Hänge. Unter Umständen rollt die Maschine, bevor Sie einen Verlust der Bodenhaftung bemerken.
- Der Winkel, bei dem es zum Umkippen der Maschine kommt, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Darunter befinden sich die Mähbedingungen, wie z.B. Nässe oder unebene Wendungen, die Fahrgeschwindigkeit (insbesondere beim Wenden), die Stellung der Mähwerke (bei Auslegern), der Reifendruck und die Erfahrung des Fahrers. An den Seiten von Hängen mit einer Neigung von bis zu 20° besteht nur eine unbedeutende Gefahr des Überschlagens. Mit zunehmendem Steigungswinkel bis zum empfohlenen Maximalwert von 25 Grad erhöht sich die Gefahr bis zu einem mittleren Niveau. *Fahren Sie wegen der Gefahr eines Überschlagens und folglicher Verletzungs- und Lebensgefahr niemals an der Seite von Hängen steiler als 25 Grad.* Diese Maschine ist mit einem Neigungsmesser an der Lenksäule ausgerüstet. Diese zeigt den Seitenwinkel an Hängen und die maximale Grenze von 25 Grad an.

- Für eine bessere Lenkkontrolle müssen die Mähwerke beim Hangabwärtsfahren abgesenkt werden.
- Vermeiden Sie es, unvermittelt abzubremsen oder loszufahren.
- Bremsen Sie mit dem Rückwärtsfahrpedal.
- Achten Sie beim Überqueren und in der Nähe von Straßen auf den Verkehr. Geben Sie immer Vorfahrt.
- Heben Sie beim Fahren von einem Einsatzort zum nächsten die Mähwerke hoch.
- Berühren Sie weder den Motor, die Schalldämpfer, das Auspuffrohr noch den Hydraulikbehälter, während der Motor läuft bzw. kurz nachdem er abgestellt wurde, da diese Bereiche so heiß sind, dass dies zu Verbrennungen führen würde.

Wartung und Einlagerung

- Stellen Sie, bevor Sie die Maschine warten oder Einstellungen daran durchführen, den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel ab.
- Stellen Sie jederzeit die einwandfreie Wartung und den perfekten Betriebszustand der Maschine sicher. Prüfen Sie regelmäßig alle Schrauben, Muttern und hydraulischen Verbindungen.
- Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse fest angezogen sind und dass sich alle hydraulischen Schläuche und Leitungen in einwandfreiem Zustand befinden, bevor Sie die Anlage unter Druck stellen.
- Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird. Verwenden Sie zum Ausfindigmachen von undichten Stellen Pappe oder Papier und niemals Ihre Hände. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Wenn Flüssigkeit in die Haut eindringt, muss sie innerhalb weniger Stunden von einem Arzt, der mit dieser Art von Verletzungen vertraut ist, chirurgisch entfernt werden. Andernfalls kann es zu Gangrän kommen.
- Entspannen Sie vor dem Abtrennen hydraulischer Anschlüsse oder dem Durchführen von Arbeiten an der hydraulischen Anlage immer das System, indem Sie den Motor abstellen und die Mähwerke auf den Boden absenken.
- Halten Sie, wenn der Motor zum Durchführen von Wartungseinstellungen laufen muss, Ihre Hände, Füße und Kleidungsstücke sowie alle Körperteile fern von den Mähwerken, den Anbaugeräten und allen beweglichen Teilen. Halten Sie Unbeteiligte von der Maschine fern.
- Verändern Sie die Reglereinstellungen nicht, weil der Motor dadurch überdrehen kann. Lassen Sie, um die Sicherheit und Genauigkeit zu gewährleisten, die maximale Motordrehzahl mit einem Drehzahlmesser von Ihrem Toro Vertragshändler prüfen.
- Zum Prüfen und Nachfüllen des Ölstandes im Kurbelgehäuse muss der Motor abgestellt werden.
- Wenden Sie sich bitte an Ihren Toro Vertragshändler, falls größere Reparaturen erforderlich werden sollten oder Sie praktische Unterstützung benötigen.
- Besorgen Sie, um die optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, nur Toro Originalersatzteile und -zubehörteile. Ersatzteile und Zubehör anderer Hersteller könnten sich eventuell als gefährlich erweisen und zum Verlust Ihrer Garantieansprüche führen.

Schallleistungspegel

Diese Maschine entwickelt nach Messungen an baugleichen Maschinen laut Richtlinie 2000/14/EG in der jeweils gültigen Fassung einen Schallleistungspegel von 105 dB(A).

Schalldruckpegel

Der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel für diese Maschine – am Ohr des Benutzers – beträgt 89 dB(A), unter Zugrundelegung von Messungen an baugleichen Maschinen gemäß Richtlinie 98/37/EG in der jeweils gültigen Fassung.

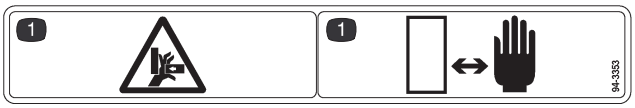
Vibrationsniveau

Diese Maschine hat auf der Grundlage von Messungen an baugleichen Maschinen nach ISO 5349 an den Händen der Bedienungsperson ein maximales Vibrationsniveau von 2,5 m/s^2.

Diese Maschine hat auf der Grundlage von Messungen an baugleichen Maschinen nach ISO 2631 am Gesäß der Bedienungsperson ein maximales Vibrationsniveau von 0,5 m/s^2.

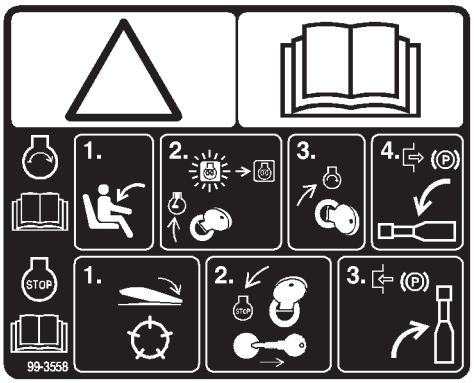
Sicherheits- und Bedienungsschilder

Die Sicherheits- und Bedienungsschilder sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Beschädigte oder verloren gegangene Schilder müssen ausgetauscht bzw. ersetzt werden.



94-3353

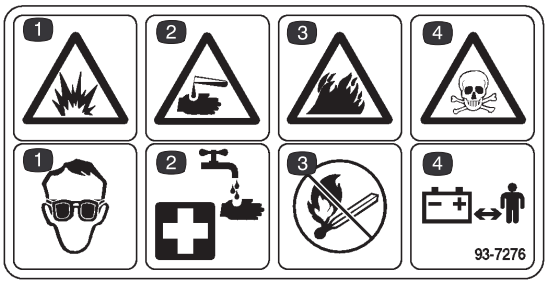
1. Quetschgefahr für Finger und Hände – halten Sie Ihre Hände fern.



99-3558 (für CE)

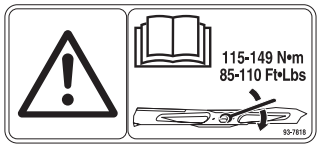
1. Warnung: Lesen Sie die Bedienungsanleitung.
2. Setzen Sie sich zum Starten des Motors auf den Fahrersitz und drehen den Zündschlüssel auf Ein/Glühkerzen, bis die Glühkerzenlampe ausgeht. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Start und lösen die Feststellbremse. Lesen Sie die Bedienungsanleitung für weitere Anweisungen durch.
3. Kuppeln Sie die Mähwerke zum Abstellen des Motors aus, drehen den Zündschlüssel auf Aus und ziehen ihn. Aktivieren Sie die Feststellbremse. Lesen Sie die Bedienungsanleitung für weitere Anweisungen durch.

100-4837



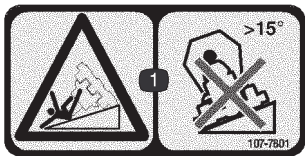
93-7276

1. Explosionsgefahr: Tragen Sie eine Schutzbrille.
2. Gefahr durch beizende Flüssigkeit – waschen Sie sofort mit Wasser und ziehen ärztliche Hilfe heran.
3. Brandgefahr: Feuer, offenes Licht und Rauchen sind verboten.
4. Vergiftungsgefahr – halten Sie Kinder von der Batterie fern.



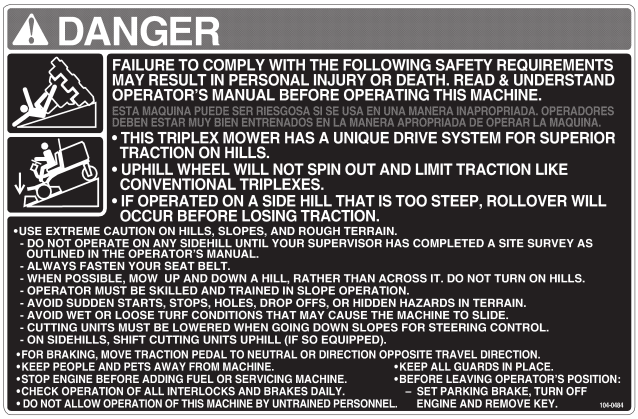
93-7818

1. Warnung – Lesen Sie die Bedienungsanleitung bezüglich der Anweisungen zum Messerdrehmoment.



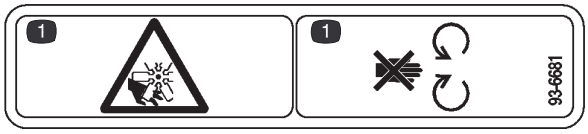
107-7801 (für CE)

1. Kippgefahr: Überqueren Sie keine Hänge mit einem Gefälle von mehr als 15 Grad.



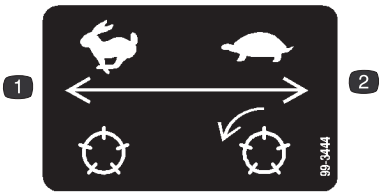
104-0484

43-8480



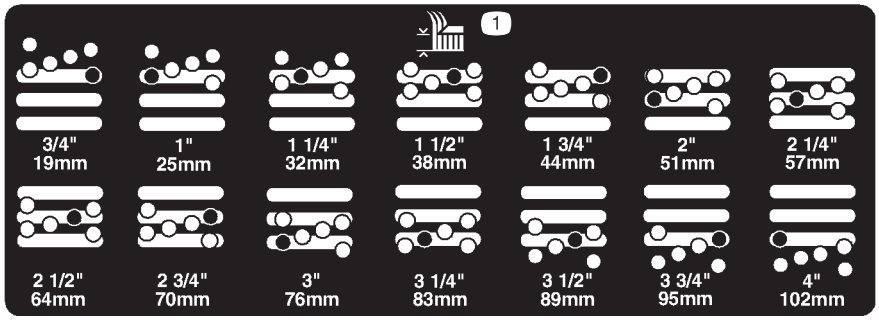
93-6681

1. Gefahr: Schnittwunden/Amputation – halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



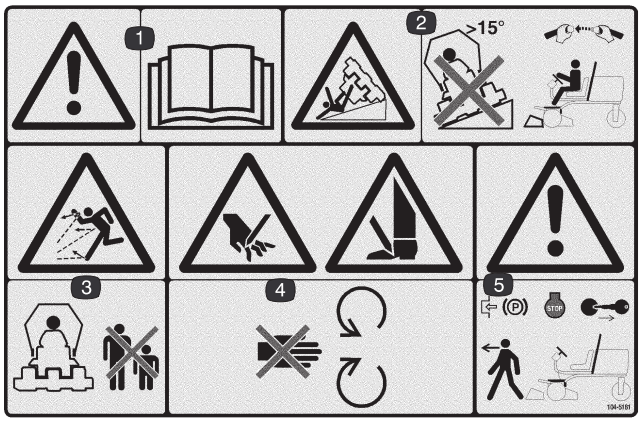
99-3444

1. Spindeldrehzahl – schnell
2. Spindeldrehzahl – langsam



104-1086

1. Schnitthöhe



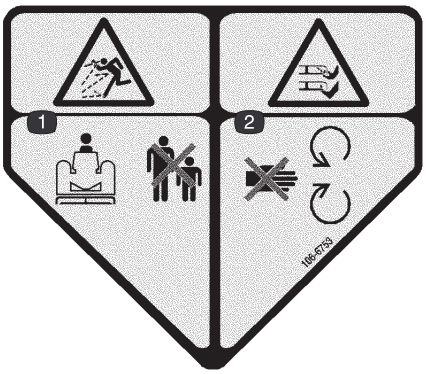
104-5181 (für CE)

1. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
2. Kippgefahr: Befahren Sie keine Hänge, die ein Gefälle von mehr als 15 Grad haben. Wenn der Überrollbügel installiert ist, sollten Sie den Sicherheitsgurt anlegen.
3. Gefahr durch fliegende Teile: Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten.
4. Verletzungsgefahr für Hände oder Füße: Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.
5. Warnung: Aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel ab, bevor Sie die Maschine verlassen.

Batteriesymbole

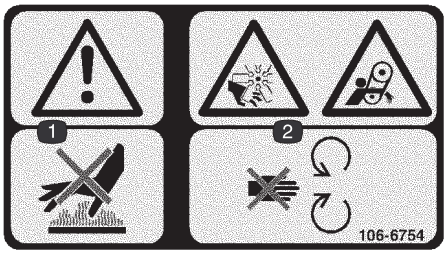
Die Batterie weist einige oder alle der folgenden Symbole auf.

1. Explosionsgefahr
2. Vermeiden Sie Feuer, offenes Licht und rauchen Sie nicht.
3. Verätzungsgefahr / Verbrennungsgefahr durch Chemikalien
4. Tragen Sie eine Schutzbrille.
5. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*.
6. Halten Sie Unbeteiligte in einem sicheren Abstand zur Batterie.
7. Tragen Sie eine Schutzbrille; explosive Gase können Blindheit und andere Verletzungen verursachen.
8. Batteriesäure kann schwere chemische Verbrennungen und Blindheit verursachen.
9. Waschen Sie Augen sofort mit Wasser und gehen Sie sofort zum Arzt.
10. Bleihaltig: Nicht wegwerfen.



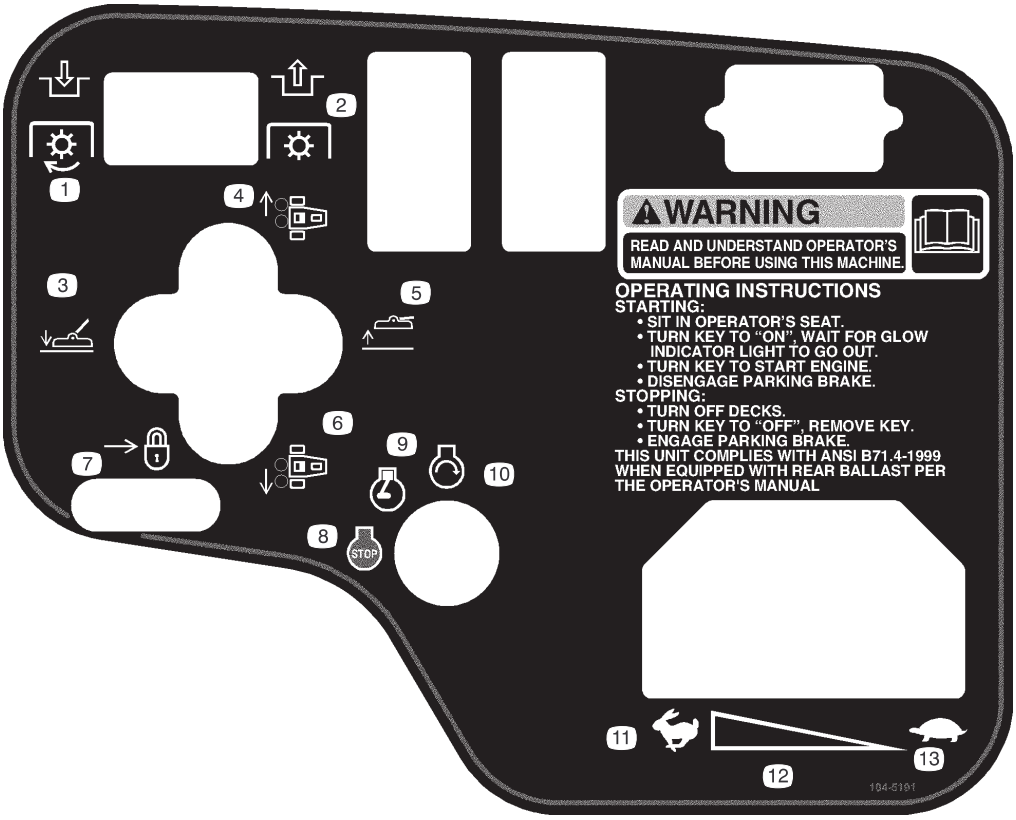
106-6753 (für CE)

1. Gefahr durch fliegende Teile: Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten.
2. Gefahr einer Schnittwunde und/oder der Amputation von Händen oder Füßen durch Mähwerkmesser: Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



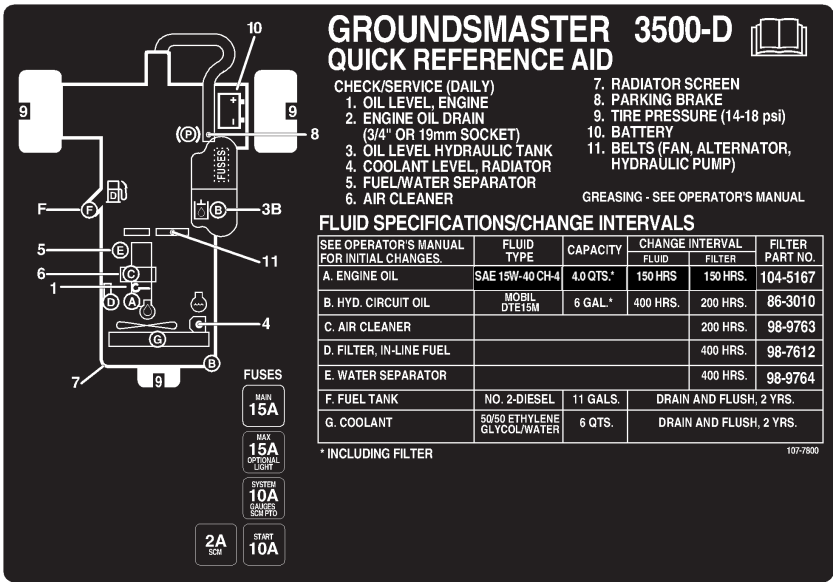
106-6754

1. Warnung: Berühren Sie nicht die heiße Oberfläche.
2. Gefahr: Schnittwunden/Amputation, Lüfter und Verheddern, Riemen – halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



104–5191

1. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb (ZWA) ein.
2. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb (ZWA) aus.
3. Senken Sie die Mähwerke ab.
4. Bewegen Sie die Mähwerke nach rechts.
5. Heben Sie die Mähwerke an.
6. Bewegen Sie die Mähwerke nach links.
7. Mähen Sie rückwärts, um den Hubhebel zu arretieren.
8. Motor: Abstellen
9. Motor: Laufen
10. Motor: Anlassen
11. Schnell
12. Kontinuierliche variable Einstellung
13. Langsam



107-7800

Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Motor	Wassergekühlter Kubota-Dreizylinder-Viertaktdieselmotor. 32 PS @ 2800/min, geregelt auf 3050/min. 1124 cc Hubraum. Abgelegen montierter 2-Stufen-Luftfilter für starke Beanspruchung. Abstellschalter – hohe Wassertemperatur.
Kühlanlage	Der Kühler hält ca. 5,7 l einer 50:50-Mischung aus Wasser und Ethylglykol-Frostschutzmittel. Abgelegen montiertes Ausdehnungsgefäß: 0,9 l Fassungsvermögen.
Elektrik	12 Volt Klasse 55, 585 kAh bei –18°C, 95 min. Reserveleistung bei 27°C. 40-A-Lichtmaschine mit Regler/Gleichrichter. Sicherheitsschalter: Sitz, ZWA, Feststellbremse und Fahrantrieb.
Kraftstoff-Füllmenge	ca. 42 l
Fahrantrieb	Hydraulische Radmotoren mit hohem Drehmoment, Dreiradantrieb, Ölkühler und Wechselventil vermitteln eine positive Kühlung im geschlossenen Kreis.
Hydraulikölmenge/-filter	Abgelegen montierter Ölbehälter: ca. 13 l Fassungsvermögen. 10 mikronabgelegen montierter Aufdrehfilter.
Fahrgeschwindigkeit	Stufenlos wählbar im Vorwärts- und im Rückwärtsgang. Mähgeschwindigkeit: 0–9,7 km/h (einstellbar) Transportgeschwindigkeit: 0–14,5 km/h Rückwärtsfahrgeschwindigkeit: 0–5,6 km/h
Reifen/Räder	Vorderreifen: 20 x 12-10; Hinterreifen: 20 x 10-10, schlauchlos, 4-Lagen mit entfernbaren Felgen. Empfohlener Reifendruck: 97–124 kPa vorne und hinten
Rahmen	Dreiradfahrzeug mit Dreiradantrieb und Lenkung hinten. Der Rahmen besteht aus geschweißtem Formstahl mit Stahlrohr-Bauteilen.
Lenkung	Servolenkung
Bremsen	Die Nutzbremswirkung ergibt sich aus den dynamischen Eigenschaften des Hydrostats. Die Feststell- oder Notbremse wird mittels eines Sprunghebels rechts vom Fahrer aktiviert.
Bedienelemente	Fußpedale zum Vorwärts- und Rückwärtsfahren mit Mähen-/Transportschieber. Handgasbedienungshebel, Zündschloss, Messerkupplungsschalter, Mähwerkhub und Schalthebel, Feststellbremse und Sitzeinstellung.
Messuhren und Sicherheitssysteme	Betriebsstundenzähler, Warnanzeige mit 4 Lampen: Öldruck, Wassertemperatur, Ampere, Glühkerze und Neigungswinkelanzeige.
Sitz	Standardmäßig im Lieferumfang enthalten
Mähwerkhub	Hydraulischer Hub mit automatischer Abstellung

Hinweis: Technische und konstruktive Änderungen unbeschränkt vorbehalten.

Einrichten

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der üblichen Einsatzposition.

Einzelteile

Hinweis: Verwenden Sie diese Tabelle als Checkliste, um sicherzustellen, dass Sie alle für den Zusammenbau erforderlichen Teile erhalten haben. Ohne diese Teile können Sie die Maschine nicht komplett einrichten. Unter Umständen wurden einige dieser Teile bereits im Werk montiert.

Beschreibung	Menge	Verwendung
Halterung für die Motorhaubenbefestigung Schraube 1/4 x 1-1/2 Zoll Flache Scheibe 1/4 Zoll Sicherungsmutter 1/4 Zoll	1 1 1 1	Befestigen Sie diesen Bügel an der Motorhaube, um europäischen Vorschriften zu entsprechen.
Auspuffschutzblech Blechschraube	1 4	Befestigen Sie dieses Blech, um europäischen Vorschriften zu entsprechen.
Neigungsmesser	1	Für die Geländebegutachtung vor der Inbetriebnahme der Maschine
EWG-Schild	6	Befestigen Sie dieses Schild an der Maschine, um europäischen Vorschriften zu entsprechen.
Schlüssel EWG-Zertifikat Ersatzteilkatalog	2 1 1	
Bedienungsanleitung Motorbetriebsanleitung	2 1	Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine.
Benutzervideo	1	Sehen Sie sich dieses Video vor dem Einsetzen der Maschine an.
Checkliste – vor der Auslieferung	1	Füllen Sie diese vor der Auslieferung an den Kunden aus.

Aktivieren, Laden und Anschließen der Batterie

Warnung

KALIFORNIEN

Antrag 65: Warnung

Batteriepole, Klemmen und anderes Zubehör enthalten Blei und Bleibestandteile. Dabei handelt es sich um Chemikalien, die laut der Regierung von Kalifornien krebserregend sind und zu Erbschäden und Defekten des Reproduktions systems führen können. ***Waschen Sie sich nach dem Umgang mit diesen Materialien die Hände.***

Hinweis: Beschaffen Sie Batteriesäure mit einem spezifischen Gewicht von 1,260 von Ihrem lokalen Batteriehändler und befüllen die Batterie damit, wenn die Batterie keine Säure enthält oder nicht aktiviert ist.

Gefahr

Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die tödlich wirkt und starke chemische Verbrennungen verursachen kann.

- **Trinken Sie nie Batteriesäure und vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidungs-stücken. Tragen Sie eine Schutzbrille, um Ihre Augen zu schützen sowie Gummihandschuhe, um Ihre Hände zu schützen.**
- **Befüllen Sie die Batterie an einem Ort, an dem immer klares Wasser zum Spülen der Haut verfügbar ist.**

1. Öffnen Sie die Haube.
2. Nehmen Sie die Batterieabdeckung ab (Bild 1).

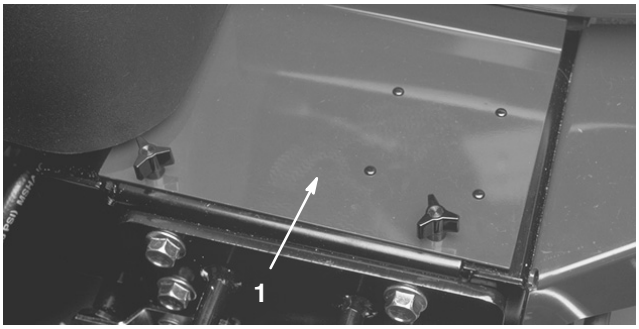


Bild 1

1. Batterieabdeckung

3. Entfernen Sie die Fülldeckel von der Batterie und füllen jede Zelle langsam mit Säure, bis sie soeben die Platten bedeckt.
4. Setzen Sie die Verschlussdeckel wieder auf die Zellen auf und schließen ein 3- bis 4-A-Batterieladegerät an die Batteriepole an. Laden Sie die Batterie bei einer Rate von 3 bis 4 Ampere vier bis acht Stunden lang auf.

Warnung

Beim Laden der Batterie werden Gase erzeugt, die explodieren können.

Rauchen Sie nie in der Nähe der Batterie und halten Sie Funken und offenes Feuer von der Batterie fern.

5. Ziehen Sie, wenn die Batterie voll geladen ist, den Netzstecker des Ladegeräts und klemmen dieses von den Batteriepolen ab.
6. Entfernen Sie die Fülldeckel. Füllen Sie langsam Batteriesäure bis zum Füllring in alle Zellen nach. Bringen Sie die Fülldeckel wieder an.

Wichtig Füllen Sie die Batterie nicht zu voll. Sonst strömt Batteriesäure auf andere Fahrzeugteile aus, was zu schwerer Korrosion und Beschädigung führt.

7. Klemmen Sie das Pluskabel (Rot) am Pluspol (+) der Batterie und das Minuskabel (Schwarz) am Minuspol (–) der Batterie an, wobei Sie die Kopfschrauben und Muttern verwenden (Bild 2). Stellen Sie sicher, dass die Plusklemme (+) vollständig auf den Pluspol aufgezogen und das Kabel fest an die Batterie angeklemmt ist. Das Kabel darf die Batterieabdeckung nicht berühren. Ziehen Sie den Gummischuh über den Pluspol, um Kurzschlüssen vorzubeugen.

Warnung

Das unsachgemäße Verlegen der Batteriekabel kann zu Schäden am Traktor führen, und die Kabel können Funken erzeugen. Funken können zum Explodieren der Batteriegase führen, was Verletzungen zur Folge haben kann.

- ***Klemmen* Sie immer zuerst das (schwarze) Minuskabel *ab*, bevor Sie das (rote) Pluskabel abklemmen.**
- ***Klemmen* Sie immer zuerst das (rote) Pluskabel *an*, bevor Sie das (schwarze) Minuskabel anklemmen.**

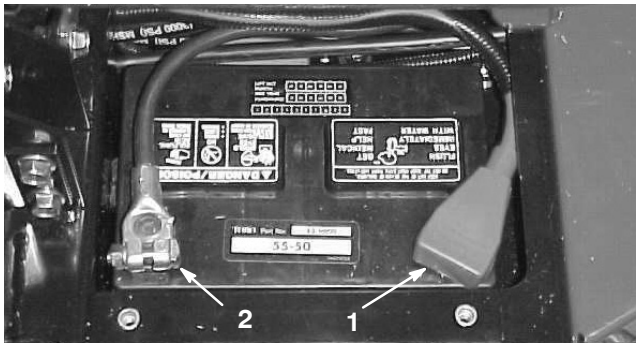


Bild 2

1. Pluskabel (+) der Batterie
2. Minuskabel (–) der Batterie

Wichtig Stellen Sie, wenn die Batterie jemals entfernt wird sicher, dass die Batterieklemmschrauben mit den Kopfschrauben an der Unterseite und den Muttern an der Oberseite montiert werden. Wenn die Klemmschrauben umgekehrt montiert werden, können sie die Hydraulikschläuche berühren, wenn die Mähwerke verlagert werden.

8. Überziehen Sie beide Batteriepole und Anschlüsse mit Grafo 112X-Fett (Toro Bestellnummer 505-47), mit Vaseline oder leichtem Schmierfett, um einer Korrosion vorzubeugen. Ziehen Sie den Gummischuh über den Pluspol.
9. Bringen Sie die Batteriefachabdeckung wieder an.

Kontrolle des Neigungsmessers

Gefahr

Fahren Sie die Maschine, um einer Verletzungs- und sogar Lebensgefahr vorzubeugen, nie quer zu Hängen mit einer Neigung von mehr als 25°.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine flache, ebene Fläche.
2. Prüfen Sie, ob die Maschine nivelliert ist, indem Sie einen manuellen Neigungsmesser (gehört zum Lieferumfang der Maschine) gegen die Querschiene des Rahmens am Kraftstofftank halten (Bild 3). Aus der Fahrerposition gesehen muss der Neigungsmesser auf Null stehen.

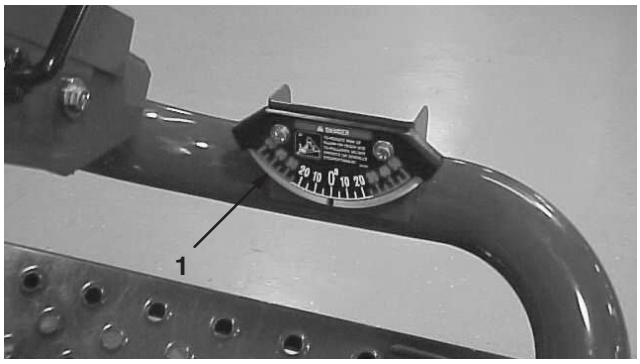


Bild 3

1. Neigungsmesser

3. Bewegen Sie die Maschine, wenn der Neigungsmesser nicht auf Null steht, an eine Stelle, an der eine Null-Grad-Anzeige erzielt wird. Dabei muss der gegen die Maschine gehaltene Neigungsmesser gleichfalls null Grad anzeigen.
4. Lockern Sie, wenn der Neigungsmesser einen anderen Wert als null Grad anzeigt, die beiden Schrauben und Muttern, mit denen der Neigungsmesser am Befestigungsbügel befestigt ist und stellen Sie den Messer so ein, dass eine Null Grad Anzeige resultiert. Ziehen Sie dann die Kopfschrauben wieder fest.

Montage des Motorhaubenriegels (CE)

1. Haken Sie den Motorhaubenriegel aus der Motorhaubenriegelhalterung aus (Bild 4).
2. Schieben Sie den Motorhaubenbefestigungshalterung auf den Riegel (Bild 4).
3. Haken Sie den Riegel auf den Motorhaubenriegel-halterung (Bild 4).
4. Stecken Sie eine Schraube (1/4 x 1-1/2 Zoll) durch den Motorhaubenbefestigungshalterung und befestigen Sie sie mit einer Scheibe und Sicherungsmutter (Bild 4).

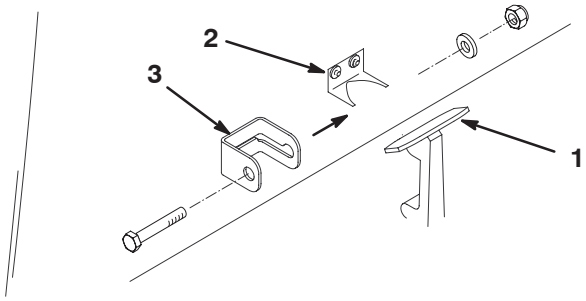


Bild 4

1. Motorhaubenriegel
2. Halterung für Motorhaubenriegel
3. Halterung für die Motorhaubenbefestigung

Montage des Auspuffblechs (CE)

1. Positionieren Sie das Auspuffschutzblech um den Schalldämpfer, während Sie gleichzeitig die Befestigungslöcher auf die im Rahmen abstimmen (Bild 5).
2. Befestigen Sie das Auspuffschutzblech mit vier Blechschrauben am Rahmen (Bild 5).

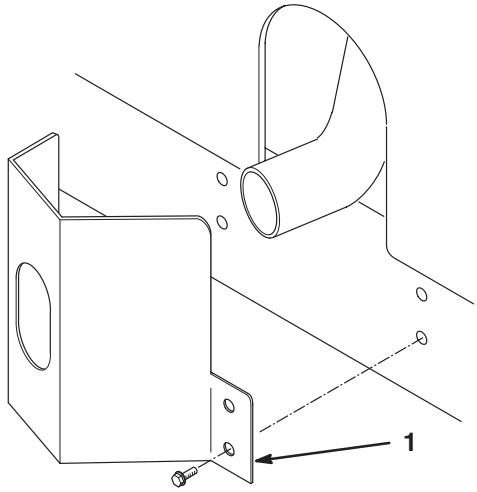


Bild 5

1. Auspuffschutzblech

Einstellen der Hubarme

1. Starten Sie den Motor, heben die Mähwerke an und prüfen, ob der Abstand zwischen jedem Hubarm und dem Bügel auf der Bodenplatte zwischen 5 und 8 mm liegt (Bild 6). Drehen Sie die Anschlagschrauben (Bild 7) zurück und stellen den Zylinder so weit ein, dass sich der richtige Abstand ergibt, wenn der Abstand davon abweicht. Drehen Sie die Klemmmutter am Zylinder zu dessen Einstellung zurück (Bild 8), entfernen den Stift aus dem Stangenende und drehen den Lastbügel. Montieren Sie den Stift und prüfen den Abstand nach. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf. Ziehen Sie nun die Klemmmutter am Lastbügel fest.

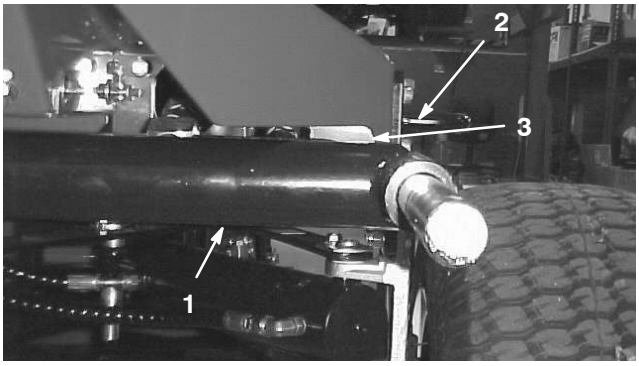


Bild 6

Mähwerke zur Verdeutlichung entfernt.

1. Hubarm
2. Bodenplattenhalterung
3. Abstand

2. Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen jedem Hubarm und der Anschlagschraube zwischen 0,13 und 1,02 mm liegt (Bild 7). Justieren Sie die Anschlagschrauben, bis sich der richtige Abstand ergibt, wenn der Abstand davon abweicht.

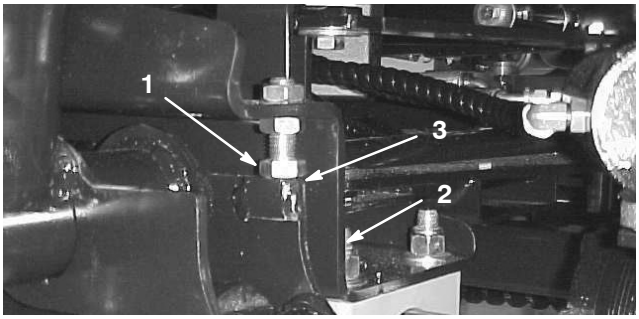


Bild 7

1. Anschlagschraube
2. Hubarm
3. Abstand

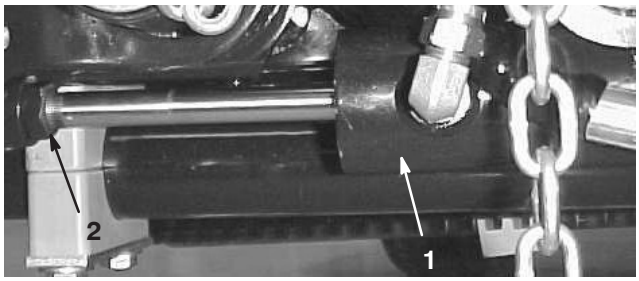


Bild 8

1. Zylinder vorne
2. Klemmmutter

3. Starten Sie den Motor, heben die Mähwerke an und prüfen, ob der Abstand zwischen der Abnutzungsleiste an der Oberseite des hinteren Mähwerks und der Stoßstangenbefestigung zwischen 0,51 und 2,54 mm liegt (Bild 9). Justieren Sie den hinteren Zylinder, bis sich der richtige Abstand ergibt, wenn der Abstand davon abweicht. Senken Sie zum Einstellen des Zylinders die Mähwerke ab und drehen die Klemmmutter am Zylinder zurück (Bild 10). Halten Sie die Zylinderstange mit einer Zange und einem Lappen nahe an der Mutter und drehen die Stange. Heben Sie die Mähwerke an und prüfen den Abstand nach. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf. Ziehen Sie nun die Klemmmutter am Lastbügel fest.

Hinweis: Der Abstand kann reduziert werden, wenn der hintere Hubarm beim Transport klappert.

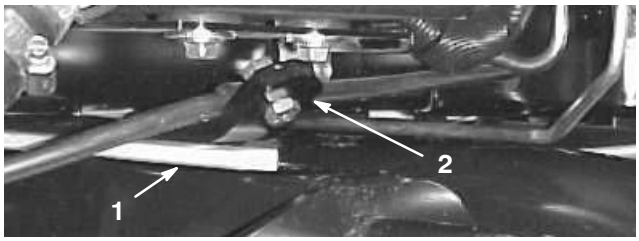


Bild 9

1. Abnutzungsleiste
2. Pufferstreifen

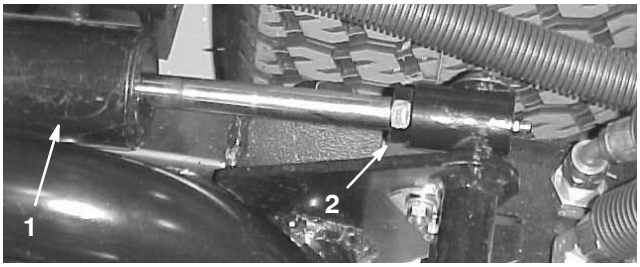


Bild 10

1. Hinterer Zylinder
2. Einstellmutter

Wichtig Ein zu geringer Abstand an den vorderen Anschlägen oder der hinteren Abnutzungsleiste kann zur Beschädigung der Hubarme führen.

Ballast hinten

Die Groundsmaster 3500 Zugmaschine mit 27-Zoll-Mähwerken entspricht beim Hinzufügen eines Ballasts von 23 kg Kalziumchlorid zu den Hinterrädern dem Standard B71.4-1999.

Wichtig Entfernen Sie die Maschine so schnell wie möglich, wenn ein mit Kalziumchlorid gefüllter Reifen platt wird. Begießen Sie den betroffenen Bereich unverzüglich mit reichlich Wasser, um Rasenschäden vorzubeugen.

Vor der Inbetriebnahme

Vorsicht

Wenn Sie den Zündschlüssel im Zündschloss stecken lassen, könnte eine andere Person den Motor versehentlich anlassen und Sie und Unbeteiligte schwer verletzen.

Ziehen Sie vor irgendwelchen Wartungsarbeiten den Zündschlüssel ab.

Prüfen des Ölstands im Kurbelgehäuse

Der Motor wird vom Werk aus mit Öl befüllt. Prüfen Sie jedoch den Ölstand, bevor und nachdem Sie den Motor das erste Mal verwenden.

Das Kurbelgehäuse fasst normalerweise 2,8 l (inkl. Filter).

Verwenden Sie qualitativ hochwertiges Motoröl, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

API Klassifikation erforderlich: CH–4, CI–4 oder höher.

Bevorzugtes Öl: SAE 15W–40 (über –18°C)

Ersatzöl: SAE 10W–30 oder 5W–30 (alle Temperaturen)

Premium Motoröl von Toro ist vom Vertragshändler mit einer Viskosität von 15W–40 oder 10W–30 erhältlich. Die Bestellnummern finden Sie im Ersatzteilkatalog.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche.
2. Entfernen Sie den Peilstab und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab (Bild 11). Stecken Sie den Peilstab in das Rohr und stellen sicher, dass er vollständig eingeführt ist. Entfernen Sie den Peilstab und prüfen den Ölstand. Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, nur so viel Öl langsam in den Einfüllstutzen, dass der Ölstand die Voll-Markierung erreicht.

Bild 11

1. Peilstab

3. Entfernen Sie bei niedrigem Ölstand den Ölfülldeckel (Bild 12), gießen langsam kleinere Ölmengen ein und prüfen den Stand regelmäßig, bis die „Voll“-Marke am Peilstab erreicht wird.

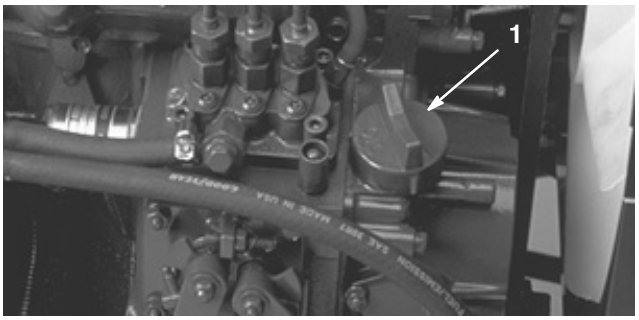


Bild 12

1. Ölfülldeckel

4. Montieren Sie den Ölfülldeckel wieder und schließen die Motorhaube.

Wichtig Prüfen Sie den Ölstand täglich oder alle 5 Betriebsstunden. Wechseln Sie das Öl und den -filter zunächst nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 150 Stunden.

Betanken

Der Motor läuft mit Nr. 2-Dieselkraftstoff.

Der Kraftstofftank hält ca. 42 l.

1. Reinigen Sie den Bereich um den Tankdeckel (Bild 13).
2. Schrauben Sie den Tankdeckel ab.
3. Füllen Sie den Kraftstofftank bis zur Unterseite des Einfüllstutzens. **Füllen Sie nicht zu viel ein.** Schrauben Sie den Deckel wieder auf.
4. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff immer auf, um einer Brandgefahr vorzubeugen.

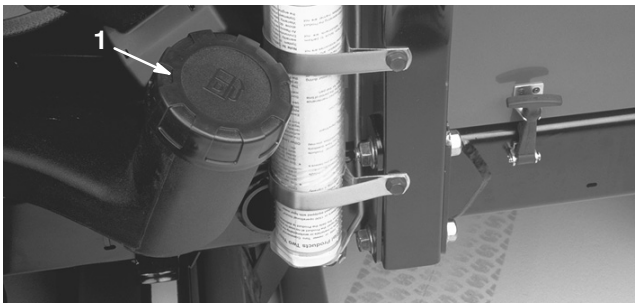


Bild 13

1. Tankdeckel

Gefahr

Unter gewissen Bedingungen sind Dieselkraftstoff und -dünste äußerst brennbar und explosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Sie und Unbeteiligte verletzen und Sachschäden verursachen.

- **Betanken Sie die Maschine mit Hilfe eines Trichters und nur im Freien sowie wenn der Motor abgestellt und kalt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.**
- **Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie so lange Kraftstoff in den Tank, bis der Füllstand 6 bis 13 mm unterhalb der Unterseite des Einfüllstutzens steht. Der verbleibende Raum im Tank ist für die Ausdehnung des Kraftstoffes erforderlich.**
- **Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Kraftstoff von offenem Licht und jeglichem Risiko von Funkenbildung fern.**
- **Lagern Sie Kraftstoff in einem sauberen, zulässigen Kanister und halten den Deckel aufgeschraubt.**

Prüfen der Kühlanlage

Reinigen Sie den Kühler und Ölkühler täglich (Bild 14). Reinigen Sie den Kühler unter besonders staubigen und schmutzigen Bedingungen stündlich; siehe „Reinigen der Motorkühlanlage“ auf Seite 39.

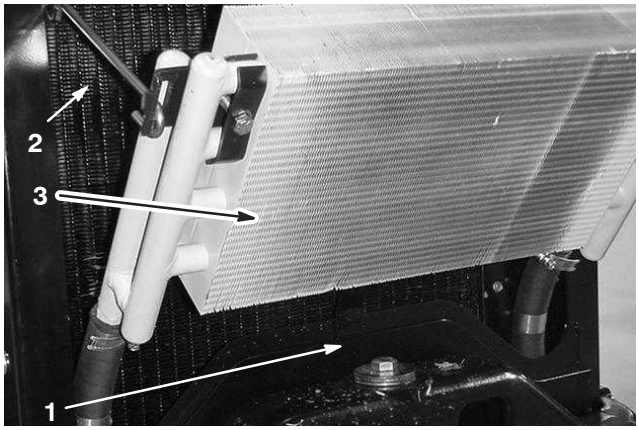


Bild 14

1. Zugangsplatte
2. Kühler
3. Ölkühler

Die Kühlanlage enthält eine 50:50-Mischung aus Wasser und permanentem Ethylenglykol-Frostschutzmittel. Prüfen Sie den Kühlmittelstand täglich vor dem ersten Anlassen des Motors.

Die Kühlanlage fasst ca. 5,7 l.

Vorsicht

Wenn der Motor gelaufen ist, ist das Kühlmittel heiß und steht unter Druck, d.h. es kann ausströmen und Verbrühungen verursachen.

- **Entfernen Sie niemals den Kühlerdeckel, wenn der Motor noch läuft.**
- **Verwenden Sie beim Öffnen des Kühlerdeckels einen Lappen und öffnen den Kühler langsam, damit Dampf ohne Gefährdung austreten kann.**

1. Prüfen Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungsgefäß (Bild 15). Bei einem kalten Motor muss der Füllstand ungefähr auf halber Höhe zwischen den beiden Markierungen stehen.
2. Entfernen Sie bei niedrigem Füllstand den Deckel vom Ausdehnungsgefäß und füllen entsprechend nach. **Füllen Sie nicht zu viel ein.**
3. Drehen Sie den Deckel wieder auf das Ausdehnungsgefäß.

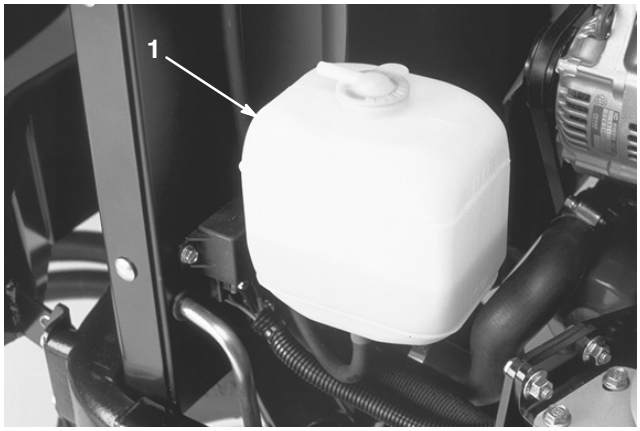


Bild 15

1. Ausdehnungsgefäß

Prüfen der hydraulischen Anlage

Der hydraulische Behälter wird im Werk mit ungefähr 13,2 l Hydrauliköl guter Qualität gefüllt. **Prüfen Sie den Hydraulikölstand vor dem ersten Anlassen des Motors und dann täglich.** Als Ersatzflüssigkeit wird Folgendes empfohlen:

Toro Premium All Season Hydrauliköl
(Erhältlich in Kanister mit 19 l oder Fässern mit 208 l. Die Bestellnummern finden Sie im Teilekatalog oder erhalten vom Vertragshändler von Toro.)

Alternative Flüssigkeiten: Wenn die Flüssigkeit von Toro nicht erhältlich ist, können Sie andere verwenden, solange die folgenden Materialeigenschaften und Industriestandards erfüllt werden. Sie sollten keine synthetische Flüssigkeit verwenden. Wenden Sie sich an den Ölhändler, um ein geeignetes Produkt zu finden. Hinweis: Toro haftet nicht für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Substitution resultieren. Verwenden Sie also nur Erzeugnisse namhafter Hersteller, die für die Qualität ihrer Produkte garantieren.

High Viscosity Index/Low Pour Point Antiwear Hydraulic Fluid, ISO VG 46

Materialeigenschaften:

Viskosität, ASTM D445	cSt @ 40°C 44 bis 48 cSt @ 100°C 7,9 bis 8,5
Viskositätsindex ASTM D2270	140 bis 160
Fließpunkt, ASTM D97	–37°C bis –45°C

Industriespezifikationen:
Vickers I–286–S (Qualitätsstufe), Vickers M–2950–S (Qualitätsstufe), Denison HF–0

Hinweis: Viele Hydraulikölsorten sind fast farblos, was das Ausfindigmachen von Undichtheiten erschwert. Als Beimischmittel für Hydrauliköl können Sie ein rotes Färbmittel in 20 ml-Flaschen beziehen. Eine Flasche reicht für 15 bis 22 l Hydrauliköl. Sie können es mit der Bestellnummer 44-2500 über Ihren Toro Vertragshändler beziehen.

Biologisch abbaubares Hydrauliköl – Mobil 224H

Biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeit von Toro
(Erhältlich in Kanister mit 19 l oder Fässern mit 208 l. Die Bestellnummern finden Sie im Teilekatalog oder erhalten vom Vertragshändler von Toro.)

Alternative Flüssigkeit: Mobil EAL 224H

Dies ist ein biologisch abbaubares Öl auf Pflanzenölbasis, das von Toro für dieses Modell getestet und zugelassen ist. Dieses Öl ist im Vergleich zum Standardöl nicht so beständig bei hohen Temperaturen. Sie sollten daher einen Ölkühler einbauen, wenn dies in der Bedienungsanleitung angegeben ist. Sie sollten auch die empfohlenen Abstände zwischen den Wechseln einhalten. Eine Verunreinigung durch Hydrauliköle auf Erdölbasis verändert die biologische Zersetzbarkeit und Giftigkeit dieses Öls. Stellen Sie, wenn Sie von einem herkömmlichen Öl zu einem biologisch abbaubaren wechseln sicher, dass Sie den empfohlenen Spülvorgängen folgen. Setzen Sie sich für weitere Einzelheiten mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Mähwerke ab und stellen den Motor ab.
2. Reinigen Sie den Bereich um den Einfüllstutzen und den Deckel des Hydraulikölbehälters (Bild 16). Entfernen Sie den Deckel.

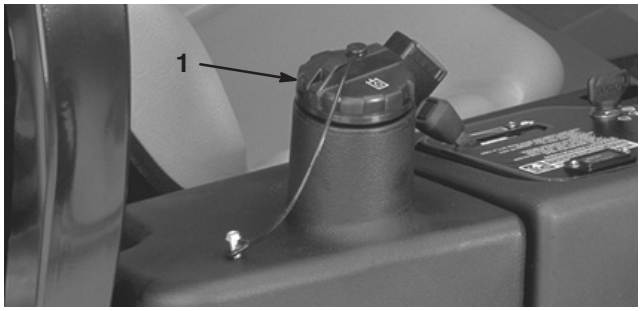


Bild 16

1. Deckel des Hydrauliköltanks

3. Entfernen Sie den Peilstab aus dem Einfüllstutzen und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab. Stecken Sie den Peilstab in den Einfüllstutzen und ziehen ihn dann heraus, um den Ölstand zu prüfen. Der Füllstand darf sich maximal 6 mm von den Marken am Peilstab entfernt befinden.
4. Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, Öl der korrekten Sorte in den Einfüllstutzen, bis der Ölstand die Voll-Markierung erreicht.
5. Führen Sie den Ölpeilstab in den Einfüllstutzen ein.

Prüfen des Reifendrucks

Die Reifen werden für den Versand zu stark aufgeblasen. Lassen Sie also etwas Luft aus den Reifen ab, um den Druck zu verringern. Halten Sie den Reifendruck bei 97 bis 124 kPa.

Wichtig Behalten Sie den korrekten Reifendruck bei, um eine gute Schnittqualität und optimale Maschinenleistung zu gewährleisten.

Gefahr

Ein niedriger Reifendruck reduziert die Maschinenbeständigkeit an den Seiten von Hängen. Das kann zum Überschlagen führen, was tödliche oder Körperverletzungen zur Folge haben kann.

Stellen Sie den Reifendruck nicht zu niedrig ein.

Prüfen des Drehmoments der Radmuttern

Warnung

Wenn Sie die Radmuttern nicht fest genug ziehen, können Verletzungen daraus resultieren.

Ziehen Sie die Radmuttern nach 1 bis 4 Betriebsstunden mit 61–88 Nm fest. Ziehen Sie sie dann noch einmal nach 10 Betriebsstunden mit 61–88 Nm fest. Ziehen Sie dann die Muttern alle 200 Stunden nach.

Betrieb

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der üblichen Einsatzposition.

Vorsicht

Diese Maschine entwickelt am Ohr des Benutzers mehr als 85 dBA, und dies kann bei einem längeren Einsatz Gehörschäden verursachen.

Tragen Sie während des Arbeitseinsatzes der Maschine einen Gehörschutz.

Bedienelemente

Fahrpedale

Drücken Sie das Vorwärtsfahrpedal (Bild 17), um vorwärts zu fahren. Drücken Sie das Rückwärtsfahrpedal (Bild 17), um rückwärts zu fahren oder um die Maschine bei der Vorwärtsfahrt zu bremsen. Lassen Sie das Pedal auf Neutral zurückgehen, oder stellen Sie es auf Neutral, um die Maschine zu stoppen.

Mähen-/Transportschieber

Bewegen Sie den Mähen-/Transportschieber (Bild 17) für den Transport mit der Ferse nach links und zum Mähen nach rechts. **Die Mähwerke funktionieren nur in der Mähen-Stellung.**

Hinweis: Die Mähgeschwindigkeit wird im Werk auf ca. 10 km/h eingestellt. Diese Geschwindigkeit können Sie durch das Einstellen der Geschwindigkeits-Anschlagschraube verstellen (Bild 18).

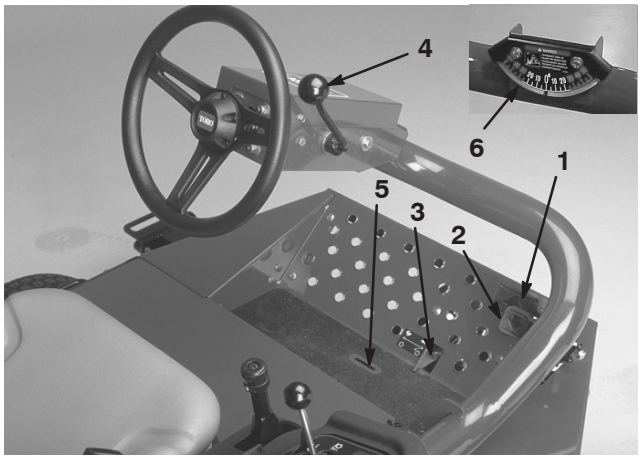


Bild 17

1. Vorwärtsfahrpedal
2. Rückwärtsfahrpedal
3. Mähen-/Transportschieber
4. Lenkradverstellhebel
5. Anzeigeschlitz
6. Neigungsmesser

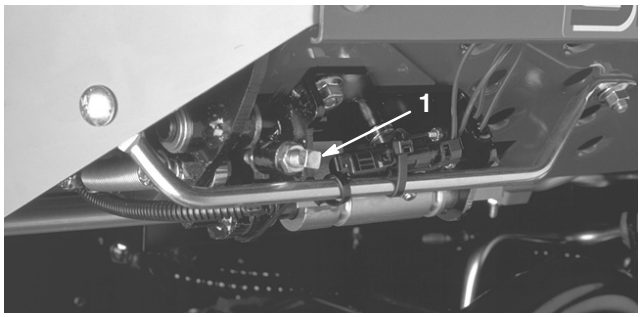


Bild 18

1. Geschwindigkeits-Anschlagschraube

Lenkrad verstellhebel

Ziehen Sie den Lenkrad-Kipphebel (Bild 17) zum Kippen des Lenkrads in die gewünschte Stellung zurück. Schieben Sie ihn anschließend zum Absichern der Stellung wieder nach vorne.

Anzeigeschlitz

Der Schlitz in der Bodenplatte vor dem Fahrer (Bild 17) zeigt es an, wenn sich die Mähwerke in der zentralen Stellung befinden.

Neigungsmesser

Der Neigungsmesser (Bild 17) zeigt die Neigung der Maschine an der Seite eines Hanges in Grad an.

Zündschloss

Mit dem Zündschloss (Bild 19) wird der Motor gestartet, vorgeglüht und abgestellt. Das Schloss hat dementsprechend drei Stellungen: Aus, Ein/Glühkerzen und Start. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Ein/Glühkerzen, bis die Glühkerzenlampe ausgeht (ca. 7 Sekunden lang). Drehen Sie ihn dann auf Start, um den Anlasser zu aktivieren. Lassen Sie den Schlüssel los, wenn der Motor anspringt. Der Schlüssel geht von selbst auf Ein/Lauf zurück. Drehen Sie, wenn Sie den Motor abstellen wollen, den Schlüssel auf Aus. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um einem versehentlichen Anlassen vorzubeugen.

Gasbedienungshebel

Stellen Sie den Gasbedienungshebel (Bild 19) nach vorne, um die Motordrehzahl zu erhöhen und nach hinten, um sie zu reduzieren.

Mähwerk-Antriebsschalter

Der Mähwerk-Antriebsschalter (Bild 19) weist zwei Stellungen auf: Aktiviert und Deaktiviert. Der Kippschalter aktiviert ein Magnetventil im Ventilverteiler, der die Mähwerke aktiviert.

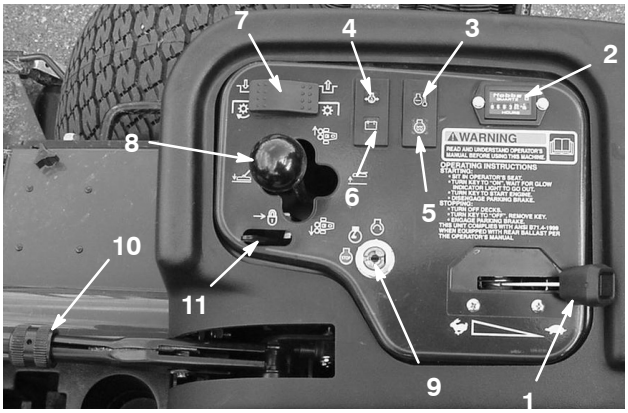


Bild 19

1. Gasbedienung
2. Betriebsstundenzähler
3. Temperaturlampe
4. Öldrucklampe
5. Glühkerzenlampe
6. Lichtmaschinenleuchte
7. Mähwerk-Antriebsschalter
8. Mähwerk-Schalthebel
9. Zündschloss
10. Feststellbremse
11. Hubhebelriegel

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler (Bild 19) zeigt die Stunden an, die der Motor gelaufen hat. Der Betriebsstundenzähler beginnt zu laufen, sobald der Zündschlüssel auf „Ein“ gedreht wird.

Mähwerk-Schalthebel

Bewegen Sie den Mähwerk-Schalthebel (Bild 19) vorwärts, um die Mähwerke auf den Boden abzusenken. Die Mähwerke können nur bei laufendem Motor abgelassen werden. Ziehen Sie zum Anheben der Mähwerke den Schalthebel in die Anheben-Stellung zurück.

Wenn Sie den Hebel nach rechts oder links bewegen, verlagern sich die Mähwerke in die gleiche Richtung. Das sollten Sie nur dann unternehmen, wenn die Mähwerke angehoben sind oder sich auf dem Boden befinden und sich die Maschine gleichzeitig bewegt.

Hinweis: Sie müssen den Hebel nicht in der Vorwärtsstellung halten, während die Mähwerke abgesenkt werden.

Gefahr

Das Verlagern der Mähwerke hangabwärts reduziert die Maschinenstabilität. Das kann zum Überschlagen führen, was tödliche oder Körperverletzungen zur Folge haben kann.

Verlagern Sie die Mähwerke an der Seite von Hängen hangaufwärts.

Warnlampe – Motorkühlmitteltemperatur

Die Temperaturwarnlampe (Bild 19) leuchtet auf, wenn die Motorkühlmittel-Temperatur zu hoch geht. Wenn die Zugmaschine dann nicht abgestellt wird und die Temperatur um weitere 5°C ansteigt, stellt sich der Motor von selbst ab.

Öldruck-Warnlampe

Die Öldruck-Warnlampe (Bild 19) leuchtet auf, wenn der Öldruck unter ein sicheres Niveau abfällt.

Lichtmaschinenleuchte

Die Lichtmaschine-Leuchte (Bild 19) muss bei laufendem Motor aus sein. Lassen Sie das Ladesystem prüfen und bei Bedarf reparieren, wenn die Leuchte anbleibt.

Glühkerzenanzeige

Die Glühkerzenlampe (Bild 19) leuchtet auf, wenn die Glühkerzen glühen.

Feststellbremse

Aktivieren Sie die Feststellbremse (Bild 19), wenn der Motor abgestellt wird, um einem versehentlichen Bewegen der Maschine vorzubeugen. Ziehen Sie zum Aktivieren der Feststellbremse den Hebel hoch. Der Motor kommt zum Stillstand, wenn das Fahrpedal bei aktivierter Feststellbremse gedrückt wird.

Hubhebelriegel

Bewegen Sie den Hubhebelriegel (Bild 19) nach hinten, um das Absinken der Mähwerke zu verhindern.

Benzinuhr

Die Benzinuhr (Bild 20) zeigt die Kraftstoffmenge im Tank an.

Sitzeinstellung

Vorwärts-/Rückwärtseinstellung (Bild 20): Bewegen Sie den Hebel an der Seite des Sitzes nach außen, schieben den Sitz in die gewünschte Stellung und lassen den Hebel zum Arretieren des Sitzes in dieser Position wieder los.

Bild 20

1. Vorwärts-/Rückwärtshebel
2. Benzinuhr

Anlassen und Abstellen des Motors

Wichtig Wenn einer der folgenden Umstände eingetreten ist, muss die Kraftstoffanlage u. U. entlüftet werden:

- Erste Inbetriebnahme eines neuen Motors.
- Abstellen des Motors aufgrund von Kraftstoffmangel
- Wenn die Kraftstoffanlage gewartet wurde, wie z.B. nach einem Filterwechsel usw.

  Siehe „Entlüften der Kraftstoffanlage“ auf Seite 24.

1. Stellen Sie sicher, dass die Feststellbremse aktiviert ist und dass der Mähwerk-Antriebsschalter auf Deaktiviert steht.
2. Nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal und stellen sicher, dass es in die Neutralstellung geht.
3. Stellen Sie den Gasbedienungshebel auf halbes Vollgas.
4. Stecken Sie den Zündschlüssel ein und drehen ihn auf Ein/Glühkerzen, bis die Glühkerzenlampe ausgeht (ca. 7 Sekunden lang). Drehen Sie den Schlüssel dann auf Start, um den Anlasser zu aktivieren. Lassen Sie den Schlüssel los, wenn der Motor anspringt. Der Schlüssel geht von selbst auf Ein/Lauf zurück.

Wichtig Aktivieren Sie den Anlasser nicht für mehr als 15 Sekunden, um ein Überhitzen zu vermeiden. Warten Sie 60 Sekunden ab, nachdem Sie den Anlasser 10 Sekunden lang betätigt haben, bevor Sie einen erneuten Startversuch unternehmen.

5. Fahren Sie die Maschine, wenn der Motor zum ersten Mal gestartet wird oder nach einer Überholung des Motors, ein bis zwei Minuten lang vorwärts und rückwärts. Betätigen Sie gleichfalls den Hubhebel und den Mähwerk-Antriebsschalter, um die einwandfreie Funktion aller Teile sicherzustellen.

Schlagen Sie das Lenkrad vollständig nach links und rechts aus, um die Lenkwirkung zu prüfen. Stellen Sie dann den Motor ab und prüfen auf Dichtheit, lockere Teile und irgendwelche auffälligen Defekte.

Vorsicht

Stellen Sie den Motor ab und warten, bis alle beweglichen Bauteile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie Öllecks, lockeren Teilen oder anderen Defekten nachgehen.

6. Stellen Sie, um den Motor abzustellen, den Gasbedienungshebel wieder auf Leerlauf, stellen den Mähwerk-Antriebsschalter auf Deaktiviert und drehen den Zündschlüssel auf Aus. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um einem versehentlichen Anlassen vorzubeugen.

Entlüften der Kraftstoffanlage

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche. Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank mindestens halb voll ist.
2. Entriegeln und öffnen Sie die Motorhaube.

Gefahr

Unter gewissen Bedingungen sind Dieselkraftstoff und -dünste äußerst brennbar und explosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Sie und Unbeteiligte verletzen und Sachschäden verursachen.

- **Betanken Sie die Maschine mit Hilfe eines Trichters und nur im Freien sowie wenn der Motor abgestellt und kalt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.**
- **Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie so lange Kraftstoff in den Tank, bis der Füllstand 6 bis 13 mm unterhalb der Unterseite des Einfüllstutzens steht. Der verbleibende Raum im Tank ist für die Ausdehnung des Kraftstoffes erforderlich.**
- **Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Kraftstoff von offenem Licht und jeglichem Risiko von Funkenbildung fern.**
- **Lagern Sie Kraftstoff in einem sauberen, zulässigen Kanister und halten den Deckel aufgeschraubt.**

3. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube an der Kraftstoffeinspritzpumpe (Bild 21).

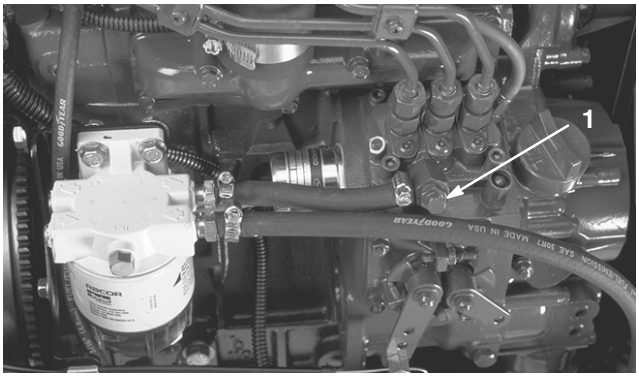


Bild 21

1. Entlüftungsschraube – Einspritzpumpe

4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Ein. Dann beginnt die elektrische Kraftstoffpumpe, Kraftstoff zu fördern, wodurch Luft aus der Anlage getrieben wird. Halten Sie den Schlüssel auf Ein, bis ein ununterbrochener Kraftstoffstrom um die Schraube hervorquillt. Ziehen Sie die Schraube fest und stellen den Zündschlüssel auf Aus.

Hinweis: Normalerweise muss der Motor nach dem Entlüften anspringen. Wenn sich der Motor jedoch nicht starten lässt, können sich Luftblasen zwischen der Einspritzpumpe und den Injektoren befinden; siehe „Entlüften der Injektoren“ auf Seite 38.

Prüfen der Sicherheitsschalter

Vorsicht

Wenn die Sicherheitsschalter abgeklemmt oder beschädigt werden, setzt sich die Maschine möglicherweise von alleine in Bewegung, was Verletzungen verursachen kann.

- **An den Sicherheitsschaltern dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.**
- **Prüfen Sie deren Funktion täglich und tauschen Sie alle defekten Schalter vor der Inbetriebnahme der Maschine aus.**
- **Ersetzen Sie die Sicherheitsschalter, ungeachtet ihrer Funktionsweise, alle zwei Jahre.**

1. Halten Sie Unbeteiligte aus dem Arbeitsbereich fern. Halten Sie Ihre Hände und Füße von den Mähwerken fern.
2. Der Motor darf, während Sie auf dem Fahrersitz sitzen, nicht anspringen, wenn entweder der Mähwerk-Antriebsschalter aktiviert ist oder das Fahrpedal gedrückt wird. Beheben Sie das Problem, wenn die Sicherheitsschalter nicht einwandfrei funktionieren.
3. Schalten Sie, während Sie auf dem Fahrersitz sitzen, das Fahrpedal auf Neutral, deaktivieren die Feststellbremse und stellen den Mähwerkschalter auf Aus. Der Motor muss dann starten. Erheben Sie sich vom Sitz und drücken das Fahrpedal leicht; der Motor muss sich dann innerhalb von drei Sekunden abstellen. Beheben Sie das Problem, wenn die Sicherheitsschalter nicht einwandfrei funktionieren.

Hinweis: Die Maschine ist mit einem Sicherheitsschalter an der Feststellbremse ausgerüstet. Der Motor kommt zum Stillstand, wenn das Fahrpedal bei aktivierter Feststellbremse gedrückt wird.

Abschleppen der Zugmaschine

Im Notfall lässt sich die Maschine über kürzere Strecken abschleppen, Toro kann diese Vorgehensweise jedoch nicht als normale Transportmethode empfehlen.

Wichtig Schleppen Sie die Maschine nie schneller als mit 3 – 4 km/h ab, sonst kann der Antrieb einen Schaden erleiden. Verwenden Sie einen Lkw oder Anhänger, wenn die Maschine über längere Strecken transportiert werden muss.

1. Ermitteln Sie das Sicherheitsventil an der Pumpe (Bild 22) und drehen Sie das Ventil um 90°.

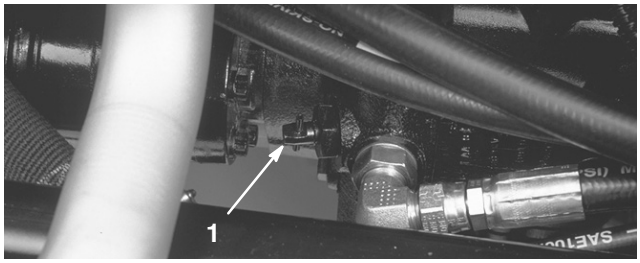


Bild 22

1. Sicherheitsventil

---

2. Schließen Sie das Sicherheitsventil vor dem Anlassen des Motors, indem Sie es um 90° (eine Viertelumdrehung) drehen. Starten Sie den Motor nie, wenn das Ventil noch offen steht.

SCM (Standard Control Module)

Das SCM ist ein abgekapseltes elektronisches Gerät, das eine universelle Konfiguration aufweist. Das Modul überwacht und steuert mit starren und mechanischen Komponenten normale elektrische Funktionen, die für einen sicheren Produkteinsatz erforderlich sind.

Das Modul überwacht Eingaben, u. a. Leerlauf, Feststellbremse, ZWA, Start, Schärfen und hohe Temperatur. Das Modul aktiviert Ausgaben, u. a. ZWA, Anlasser und ETR-Magnet (energize to run).

Das Modul ist in Eingaben und Ausgaben unterteilt. Eingaben und Ausgaben werden durch grüne LED-Leuchten identifiziert, die auf der Platine befestigt sind.

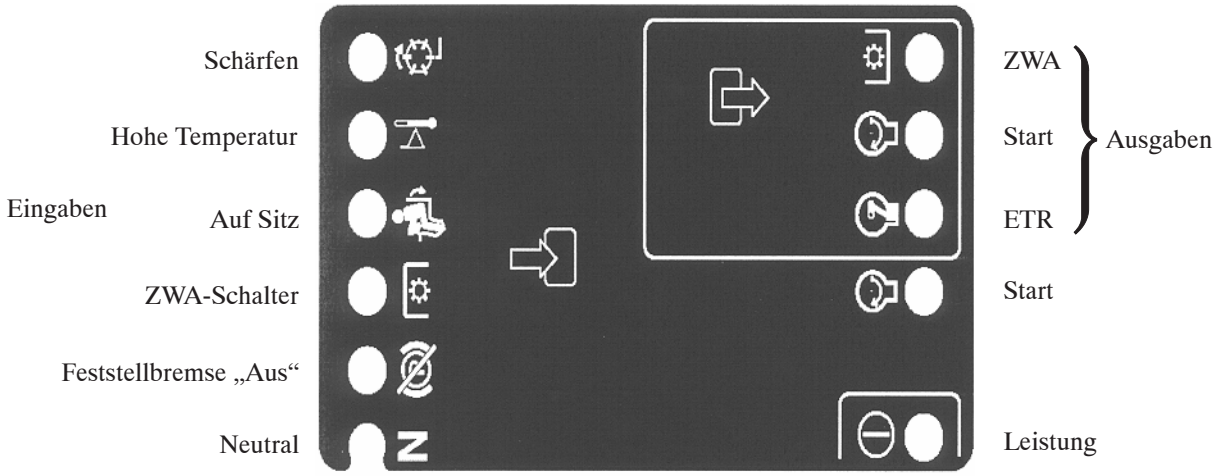
Die Startkreiseingabe wird bei 12 Volt Gleichstrom aktiviert. Alle anderen Eingaben werden aktiviert, wenn der Schaltkreis geschlossen geerdet ist. Jede Eingabe hat eine LED-Leuchte, die beim Aktivieren des Schaltkreises aufleuchtet. Verwenden Sie die LED-Leuchten bei der Fehlerbehebung für Schalter- und Eingabenschaltkreise.

Ausgabeschaltkreise werden von der entsprechenden Gruppe der Eingabekonditionen aktiviert. Die drei Ausgaben umfassen ZWA, ETR und START. Ausgabe-LED-Leuchten überwachen die Relaiskondition und geben die vorhandene Spannung an einem von drei bestimmten Ausgabeterminals an.

Ausgabeschaltkreise ermitteln nicht die Integrität des Ausgabegeräts. Die Behebung elektrischer Fehler umfasst daher die Prüfung der Ausgabe-LED-Leuchten und das traditionelle Testen der Gerät- und Kabelbaumintegrität. Messen Sie die Impedanz nicht angeschlossener Geräte, die Impedanz durch den Kabelbaum (schließen Sie am SCM ab) oder aktivieren Sie die Komponente für Testzwecke.

Das SCM kann nicht an einen externen Computer oder ein Handgerät angeschlossen und nicht neu programmiert werden. Temporäre Fehlerbehebungsdaten werden außerdem nicht aufgezeichnet.

Der Schild am SCM weist nur Symbole auf. Drei LED-Ausgabesymbole stehen auf dem Ausgabekasten. Alle anderen LED-Leuchten sind Eingaben. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Beschreibung der Symbole.



Im Anschluss finden Sie die logischen Fehlerbehebungsschritte für das SCM-Gerät.

1. Ermitteln Sie den Ausgabefehler, den Sie beheben möchten (ZWA, START oder ETR).
2. Drehen Sie den Schaltschlüssel auf EIN und achten Sie auf das Aufleuchten der roten Leistung-LED.
3. Bewegen Sie alle Eingabeschalter, um sicherzustellen, dass sich die LED-Leuchten ändern.
4. Stellen Sie die Eingabegeräte an die richtige Stellung, um die entsprechende Ausgabe zu erzielen. Ermitteln Sie mit der folgenden Logiktabelle die entsprechende Eingabekondition.
5. Wenn diese Ausgabe-LED ohne entsprechende Ausgabefunktion aufleuchtet, prüfen Sie den Ausgabekabelbaum, die Verbindungen und die Komponente. Tauschen Sie nach Bedarf aus.
6. Wenn diese Ausgabe-LED nicht aufleuchtet, prüfen Sie beide Sicherungen.
7. Wenn diese Ausgabe-LED nicht aufleuchtet, und die Eingaben die entsprechende Kondition aufweisen, installieren Sie ein neues SCM und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin auftritt.

Jede Zeile (horizontal) in der nachfolgenden Logiktabelle identifiziert Eingabe- und Ausgabeanforderungen für jede spezielle Produktfunktion. Produktfunktionen werden in der linken Spalte aufgeführt. Bei den Symbolen, die eine bestimmte Schaltkreiskondition angeben, handelt es sich u. a.: An Spannung anlegen, geschlossen geerdet und offen geerdet.

	INPUTS								OUTPUTS		
FUNCTION	Power On	In Neutral	Start On	Brake Off	PTO On	In Seat	Hi Temp	Back Lap	START	ETR	PTO
Start	-	-	+	O	O	-	O	O	+	+	O
Run (off unit)	-	-	O	O	O	O	O	O	O	+	O
Run (on unit)	-	O	O	-	O	-	O	O	O	+	O
Mow	-	O	O	-	-	-	O	O	O	+	+
Backlap	-	-	O	O	-	O	O	-	O	+	+
Hi-Temp	-		O				-		O	O	O

– Gibt einen geschlossenen geerdeten Schaltkreis an – LED EIN.

O Gibt einen offenen geerdeten oder nicht an Spannung gelegten Schaltkreis an – LED AUS.

+ Gibt einen an Spannung angelegten Schaltkreis an (Kupplungsspule, Magnet oder Starteingabe) – LED EIN.

” ” Keine Eingabe gibt einen nicht an der Logik beteiligten Schaltkreis an.

Drehen Sie zur Fehlerbehebung den Schlüssel ohne Starten des Motors. Ermitteln Sie die Funktion, die defekt ist, und arbeiten Sie sich horizontal durch die Logiktabelle. Prüfen Sie die Kondition jeder Eingabe-LED, um sicherzustellen, dass sie der Logiktabelle entspricht.

Wenn die Eingabe-LED richtig ist, prüfen Sie die Ausgabe-LED. Wenn die Ausgabe-LED aufleuchtet, das Gerät jedoch nicht aktiviert ist, messen Sie die am Ausgabegerät verfügbare Spannung, die Kontinuität am abgeschlossenen Gerät und die potenzielle Spannung am Erdschaltkreis (nicht geerdeter Referenzpunkt). Die Reparaturarbeiten hängen von den Ergebnissen ab.

Betriebsmerkmale

Gefahr

Der Mäher verfügt über ein einzigartiges Antriebssystem, das es der Maschine ermöglicht, an den Seiten von Hängen vorwärts zu fahren, auch wenn sich das hangaufwärts gerichtete Rad vom Boden abhebt. Sollte das geschehen, können der Fahrer und Unbeteiligte durch ein Überschlagen der Maschine schwer oder tödlich verletzt werden.

Der Winkel, bei dem es zum Umkippen der Maschine kommt, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Darunter den folgenden: Mähen bei Nässe oder in unebenem Gelände, der Fahrgeschwindigkeit (insbesondere beim Wenden), der Stellung der Mähwerke (bei Auslegern), dem Reifendruck und der Erfahrung des Fahrers.

An den Seiten von Hängen mit einer Neigung von bis zu 20° besteht nur eine unbedeutende Gefahr des Überschlagens. Mit zunehmendem Steigungswinkel bis zum empfohlenen Maximalwert von 25 Grad erhöht sich die Gefahr bis zu einem mittleren Niveau. *Fahren Sie wegen der Gefahr eines Überschlagens und folglicher Verletzungs- und Lebensgefahr niemals an der Seite von Hängen steiler als 25 Grad.*

Begutachten Sie den Mähbereich, um zu bestimmen, an welchen Hängen und Hügeln Sie sicher arbeiten können. Lassen Sie, während Sie diese Begutachtung des Einsatzortes durchführen, immer Ihren gesunden Menschenverstand walten und beachten die Rasenbedingungen sowie die Gefahr eines Überschlagens. Benutzen Sie, um zu bestimmen, an welchen Hängen und Hügeln Sie sicher arbeiten können, den Neigungsmesser, der mit jeder Maschine mitgeliefert wird. Legen Sie, um das Gelände zu begutachten, ein 1,25 m langes Brett auf das Gefälle und messen den Neigungswinkel. Dieses Brett mittelt das Gefälle, zollt jedoch weder Vertiefungen noch Löchern irgendeine Beachtung, die zur plötzlichen Veränderung des Neigungswinkels der Hangseite führen können. *Der Hang sollte nicht mehr als 25 Grad Gefälle aufweisen*.

Diese Maschine ist zusätzlich mit einem Neigungsmesser an der Lenksäule ausgerüstet. Diese zeigt den Seitenwinkel an Hängen und die maximale Grenze von 25 Grad an.

***Schnallen Sie sich immer an*.**

Üben Sie den Maschineneinsatz und machen sich eingehend damit vertraut.

Starten Sie den Motor und lassen ihn im halben Leerlauf warmlaufen. Drücken Sie den Gasbedienungshebel ganz nach vorne, heben die Mähwerke an, lösen die Feststellbremse, drücken das Vorwärtsfahrpedal und fahren vorsichtig auf einen freien Platz.

Üben Sie das Vorwärts- und Rückwärtsfahren sowie das Starten und Stoppen der Maschine. Nehmen Sie zum Stoppen den Fuß vom Fahrpedal und lassen dieses in die Neutralstellung zurückgehen, oder drücken Sie auf das Rückwärtsfahrpedal. Beim Hangabwärtsfahren müssen Sie zum Stoppen u. U. das Rückwärtsfahrpedal drücken.

Fahren Sie an Hängen langsam, um die Lenkkontrolle beizubehalten und vermeiden Wendungen, um ein Umkippen zu verhindern. **Verlagern Sie, wenn Sie die Seite eines Hanges befahren, die Ausleger-Mähwerke hangaufwärts, was die Maschinenstabilität verbessert. Umgekehrt *reduziert* das Verlagern der Mähwerke hangabwärts die Maschinenstabilität. Führen Sie das Verlagern *vor* dem Fahren auf einer Hangseite durch.**

Mähen Sie möglichst hangauf- oder abwärts. Senken Sie die Mähwerke für ein Beibehalten der Lenkkontrolle ab, wenn Sie einen Hang hinunter fahren. Wenden Sie nicht an Hängen.

Üben Sie das Fahren um Hindernisse herum, während die Mähwerke angehoben und abgesenkt sind. Fahren Sie vorsichtig zwischen Hindernissen durch, so dass Sie weder die Maschine noch die Mähwerke beschädigen.

Eignen Sie sich bei Auslegereinheiten einen Erfahrungswert für die Reichweite der Mähwerke an, so dass Sie diese nirgendwo anhängen oder auf irgendeine Weise beschädigen.

Verlagern Sie die Einheiten nicht von einer Seite zur anderen, wenn die Einheiten nicht erst auf den Boden abgesenkt wurden und sich die Maschine in Bewegung befindet oder wenn sich die Mähwerke nicht in der Transportstellung befinden. Das Verlagern der Mähwerke im abgesenkten Zustand, wenn sich die Maschine im Stillstand befindet, führt u. U. zu Rasenschäden.

Fahren Sie in unebenem Gelände immer langsam.

Stoppen Sie, wenn eine Person in Ihrem Einsatzbereich oder in dessen Nähe erscheint, sofort die Maschine und starten sie erst wieder, wenn der Arbeitsbereich wieder frei ist. Diese Maschine ist nur für einen Fahrer vorgesehen. Lassen Sie nie eine andere Person auf der Maschine mitfahren. Das ist sehr gefährlich und kann zu schweren Verletzungen führen.

Unfälle können jedermann passieren. Zu den häufigsten Unfallursachen zählen eine zu hohe Geschwindigkeit, plötzliches Wenden, das Gelände (Unklarheit darüber, an welchen Hängen sicher gemäht werden kann), das Nichtabstellen des Motors vor dem Verlassen des Fahrersitzes und die Einnahme von Drogen/Medikamenten, die Ihre Aufmerksamkeit beeinträchtigen. Erkältungsmittel oder rezeptpflichtige Medikamente können zu einer Schläfrigkeit führen, Gleiches gilt für Alkohol und andere Drogen. Bleiben Sie wachsam und verhalten sich verantwortungsvoll. Das Nichtbeachten dieser Vorschrift kann zu schweren Verletzungen führen.

Der Ausleger hat einen Überhang von mindestens 33 cm, dadurch können Sie näher an Sandgruben und anderen Hindernissen mähen, während Sie die Reifen der Zugmaschine gleichzeitig so weit wie möglich von den Rändern der Gruben oder mit Wasser gefüllten Gefahrenstellen fernhalten können.

Verlagern Sie, wenn Sie auf ein Hindernis stoßen, die Mähwerke so, dass Sie ohne weiteres herum mähen können.

Heben Sie die Mähwerke beim Transport der Maschine von einem Arbeitsbereich zum anderen vollständig hoch, bewegen den Mähen-/Transportschieber nach links auf Transport und stellen den Gasbedienungshebel auf Schnell.

Mähmethoden

Schalten Sie zum Mähbeginn die Mähwerke ein und fahren den Arbeitsbereich langsam an. Senken Sie die Mähwerke ab, sobald sich die vorderen Mähwerke über dem Mähbereich befinden.

Orientieren Sie sich an einem Baum oder einem anderen Gegenstand in einiger Entfernung und fahren diesen geradlinig an, um ein professionelles gerades Schnittbild und Streifen herbeizuführen.

Heben Sie, sobald die vorderen Mähwerke den Mähbereich erreichen, die Mähwerke hoch und führen eine tränenförmige Wendung durch, um die Maschine schnell zum nächsten Übergang auszurichten.

Benutzen Sie zum leichten Mähen um Bunker, Teiche und andere Konturen die Ausleger und stellen den Schalthebel, je nach Mähapplikation, nach links oder rechts. Sie können die Mähwerke zum Verändern der Reifenspuren auch verlagern.

Die Mähwerke neigen dazu, Schnittgut zur linken Seite der Maschine auszuwerfen. Wenn Sie um Bunker mähen, ist es sinnvoll, im Uhrzeigersinn zu mähen, damit das Schnittgut nicht in den Bunker ausgeworfen wird.

Sie können die Mähwerke mit eingeschraubten Mulchablenkblechen ausrüsten. Diese Mulchablenkbleche wirken am effektivsten, wenn der Rasen regelmäßig geschnitten wird, wobei die Schnittlänge des Grases nie mehr als 25 mm beträgt. Wenn Sie bei eingebauten Mulchablenkblechen zu viel Gras schneiden, kann das Schnittbild leiden und der zum Rasenmähen erforderliche Kraftaufwand nimmt zu. Die Mulchablenkbleche eignen sich ebenfalls zum Zerschneiden von herbstlichem Laub.

Mähen bei trockenem Gras

Mähen Sie entweder am späten Vormittag, um Tau zu vermeiden, was zum Verklumpen des Schnittguts führt oder am späten Nachmittag, um Rasenschäden vorzubeugen, die durch direkte Sonnenbestrahlung von empfindlichem, frisch gemähtem Gras entstehen können.

Auswahl der passenden Schnitthöhe für die herrschenden Bedingungen

Mähen Sie ca. 25 mm, aber nie mehr als 1/3 der Grashalme. Sie müssen bei extrem sattem und dichtem Gras u. U. die Schnitthöhe um eine weitere Stufe erhöhen.

Mähen Sie immer mit scharfen Messern

Ein scharfes Messer mäht sauber, ohne Grashalme zu zerreißen oder zu zerschnetzeln, was bei stumpfen Messern vorkommt. Abgerissene und zerschnetzelte Grashalme werden an den Kanten braun. Dadurch reduziert sich das Wachstum, und die Anfälligkeit des Rasens für Krankheiten steigt. Stellen Sie sicher, dass sich die Messer in einwandfreiem Zustand befinden, und dass die Windflügel ganz vorhanden sind.

Prüfen des Mähwerkzustands

Stellen Sie sicher, dass das Mähwerk in gutem Zustand ist. Biegen Sie alle Verbiegungen der Kammerteile gerade, um den korrekten Abstand zwischen Messerspitzen und der Kammer sicherzustellen.

Nach dem Mähen

Waschen Sie die Maschine nach dem Mähen gründlich mit einem Gartenschlauch ohne Spritzdüse. Dadurch vermeiden Sie, dass ein zu hoher Wasserdruck zur Verunreinigung und Beschädigung der Dichtungen und Lager führt. Stellen Sie sicher, dass der Kühler und Ölkühler frei von Schmutz und Schnittgut bleiben. Nach der Reinigung empfiehlt sich die Kontrolle der Maschine auf hydraulische Dichtheit, Defekte und Abnutzung der hydraulischen und mechanischen Bauteile sowie der Schnittmesser auf Schärfe.

Wichtig Bewegen Sie nach der Maschinenwäsche den Auslegermechanismus mehrmals von links nach rechts, um Wasser zwischen den Lagerblöcken und dem Querrohr zu entfernen.

Wartung

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der üblichen Einsatzposition.

Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Nach den ersten 10 Stunden	• Prüfen Sie die Spannung des Treibriemens zwischen Ventilator und Lichtmaschine. • Tauschen Sie den Hydraulikölfilter aus. • Ziehen Sie die Radmuttern fest.
Nach den ersten 50 Stunden	• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter. • Prüfen Sie die Motordrehzahl (im Leerlauf und bei Vollgas).
Alle 50 Betriebsstunden	• Prüfen Sie den Luftfilter, die Staubschale und das Entlüftungsventil. • Fetten Sie alle Schmiernippel ein. • Prüfen Sie die Kabelanschlüsse an der Batterie. • Prüfen Sie die Spannung des Treibriemens zwischen Ventilator und Lichtmaschine. • Prüfen Sie den Säurestand in der Batterie.
Alle 150 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter. • Prüfen Sie den Fahrantriebsriemen.
Alle 200 Betriebsstunden	• Tauschen Sie den Luftfilter aus. • Tauschen Sie den Hydraulikölfilter aus. • Ziehen Sie die Radmuttern fest.
Alle 400 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Hydrauliköl. • Tauschen Sie den Kraftstoff-Wasserabscheiderfilter aus. • Tauschen Sie den Kraftstoffvorfilter aus. • Prüfen Sie die Bewegung des Fahrantriebszuges. • Prüfen Sie die Motordrehzahl (im Leerlauf und bei Vollgas).
Alle 800 Betriebsstunden oder einmal pro Jahr	• Stellen Sie die Ventile ein. • Prüfen, bauen Sie auseinander und setzen Sie neue Dichtungen in die Rollen des Mähwerks ein.
Alle 1000 Betriebsstunden oder mindestens einmal alle 2 Jahre	• Tauschen Sie alle beweglichen Schläuche aus. • Tauschen Sie die Sicherheitsschalter aus. • Spülen Sie die Kühlanlage und wechseln das Kühlmittel. • Entleeren und spülen Sie den Kraftstofftank. • Entleeren und spülen Sie den Hydraulikölbehälter.

Wichtig Beachten Sie für weitere Wartungsmaßnahmen sowohl die Bedienungs anleitung des Motorherstellers als auch der Mähwerke.

Vorsicht

Wenn Sie den Zündschlüssel im Zündschloss stecken lassen, könnte eine andere Person den Motor versehentlich anlassen und Sie und Unbeteiligte schwer verletzen.

Ziehen Sie vor irgendwelchen Wartungsarbeiten den Zündschlüssel ab.

Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen

Kopieren Sie diese Seite für regelmäßige Verwendung.

	Für KW:						
Wartungsprüfpunkt	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Prüfen Sie die Funktion der Sicherheitsschalter.							
Prüfen Sie die Funktion der Bremsen.							
Prüfen Sie den Ölstand im Motor.							
Prüfen Sie den Füllstand der Kühlanlage.							
Entleeren Sie den Kraftstoff-/ Wasserabscheider.							
Prüfen Sie den Luftfilter, die Staubschale und das Entlüftungsventil.							
Prüfen Sie den Kühler und das –gitter auf Sauberkeit.							
Achten Sie auf ungewöhnliche Motorgeräusche.[1]							
Achten Sie auf ungewöhnliche Betriebsgeräusche.							
Prüfen Sie den Hydraulikölstand.							
Prüfen Sie die Hydraulikschläuche auf Defekte.							
Prüfen Sie die Dichtheit.							
Prüfen Sie den Kraftstoffstand.							
Prüfen Sie den Reifendruck.							
Prüfen Sie die Funktion der Instrumente.							
Prüfen Sie die Schnitthöheneinstellung.							
Fetten Sie alle Schmiernippel ein.[2]							
Bessern Sie alle Lackschäden aus.							

[1]Prüfen Sie bei Startschwierigkeiten, bei zu starkem Qualmen oder unruhigem Motorlauf die Glühkerzen und Injektoren.
[2]Unmittelbar nach **jeder** Wäsche, ungeachtet des aufgeführten Intervalls.

Aufzeichnungen irgendwelcher Probleme

Inspiziert durch:		
Punkt	**Datum**	**Informationen**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Einfetten der Lager und Büchsen

Die Zugmaschine weist Schmiernippel auf, die regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckschmierfett auf Lithiumbasis eingefettet werden müssen. Fetten Sie alle Lager und Büchsen, wenn die Maschine unter normalen Bedingungen eingesetzt wird, alle 50 Betriebsstunden. Fetten Sie die Lager und Büchsen unter extrem staubigen und schmutzigen Bedingungen täglich ein. Staubige und schmutzige Bedingungen können dazu führen, dass Schmutz in die Lager und Büchsen eindringt, was den Verschleiß beschleunigt. Fetten Sie Lager und Büchsen unmittelbar **nach** jeder Wäsche, ungeachtet des aufgeführten Intervalls.

Die Schmiernippel und deren Anzahl sind:

- Drehbüchsen am hinteren Mähwerk (Bild 23)
- Drehbüchsen am vorderen Mähwerk (Bild 24)
- SideWinder-Zylinderenden (2) (Bild 25)
- Lenkdrehbüchse (Bild 26).
- Hintere Hubarm-Drehbüchsen und Hubzylinder (2) (Bild 27)
- Linke vordere Hubarm-Drehbüchsen und Hubzylinder (2) (Bild 28)
- Rechte vordere Hubarm-Drehbüchsen und Hubzylinder (2) (Bild 29)
- Leerlaufeinstellung (Fig. 30)
- Mähen-/Transportschieber (Bild 31)
- Riemenspannungsdrehbüchse (Bild 32).
- Lenkzylinder (Bild 33).

Hinweis: Auf Wunsch kann ein weiterer Schmiernippel am anderen Ende des Lenkzylinders eingebaut werden. Entfernen Sie den Reifen, montieren den Nippel, fetten ihn ein, entfernen den Nippel und bringen den Verschluss wieder an (Bild 34).

- Spindelwellenlager des Mähwerks (1 pro Mähwerk) (Bild 35)
- Hintere Rollenlager (2 pro Mähwerk) (Bild 36)

Hinweis: Für die bündigen Nippel an den Rollen (Bild 36) benötigen Sie einen Fettspritzenadapter. Sie können es mit der Bestellnummer 107–1998 von Ihrem Toro Vertragshändler beziehen.

Wichtig Fetten Sie das Querrohr am Ausleger nicht ein. Die Lagerblöcke sind permanent geschmiert.

Bild 23

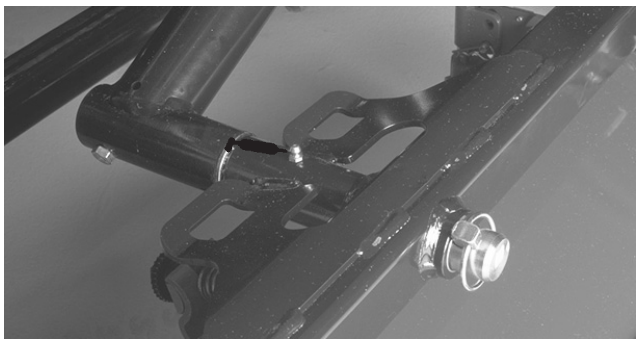


Bild 24

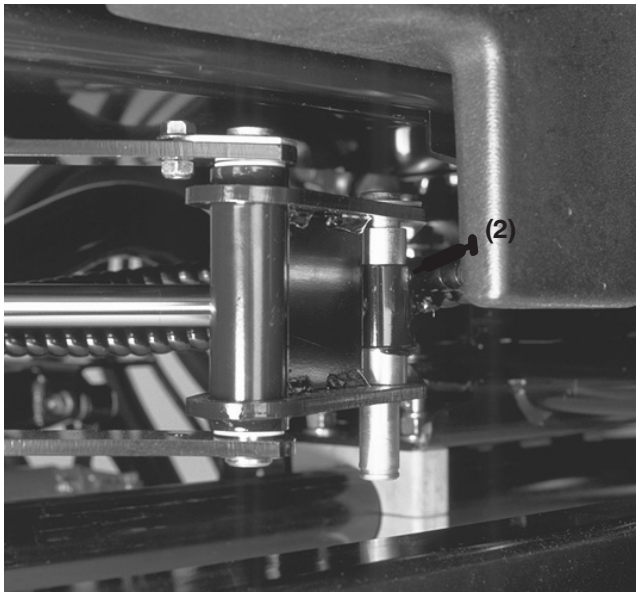


Bild 25

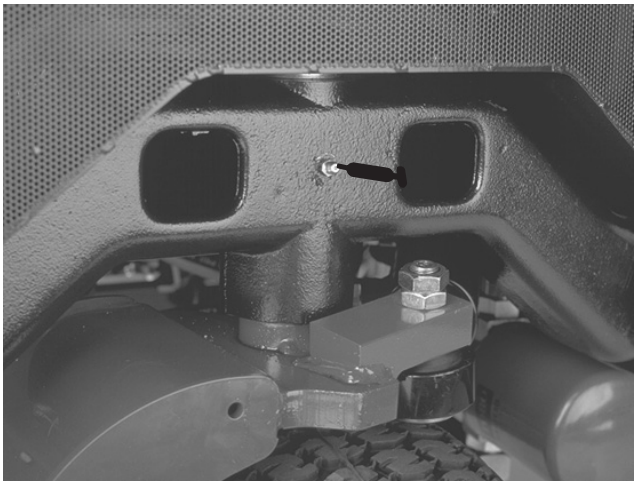


Bild 26

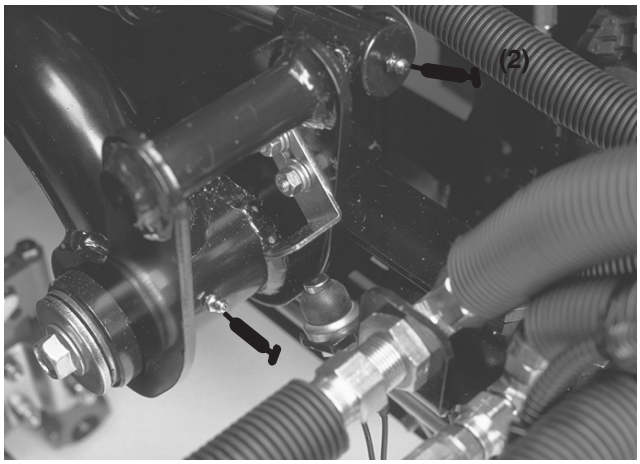


Bild 27

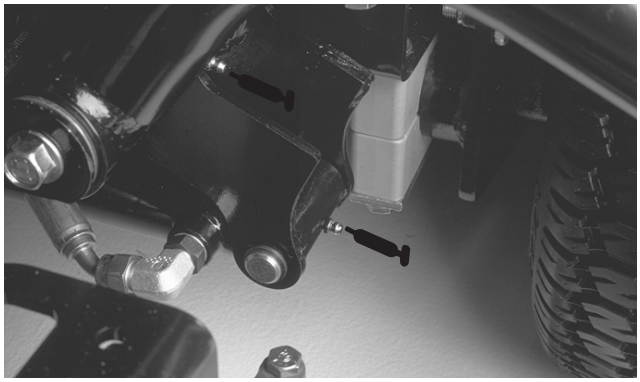


Bild 28

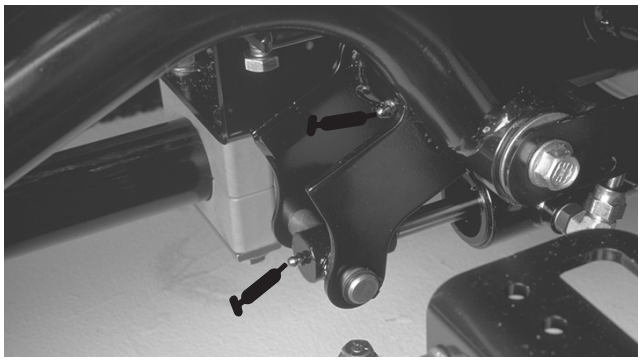


Bild 29

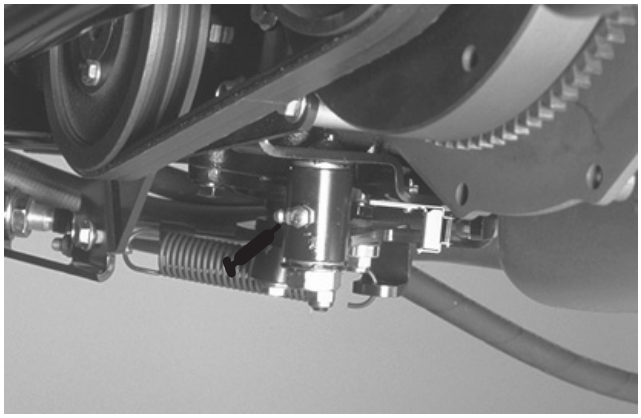


Bild 30

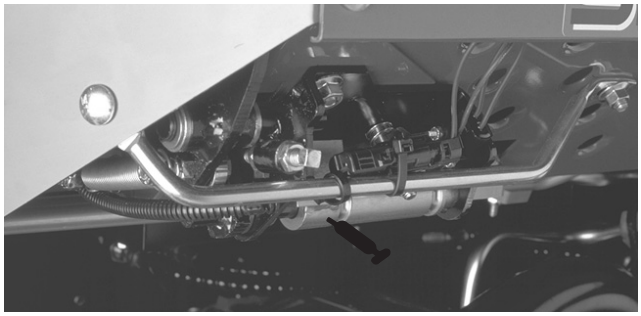


Bild 31

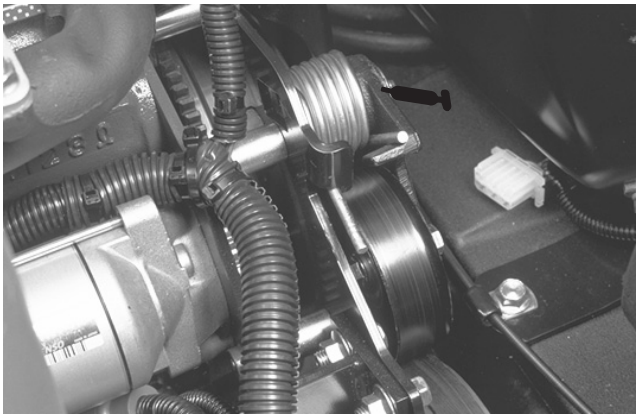


Bild 32

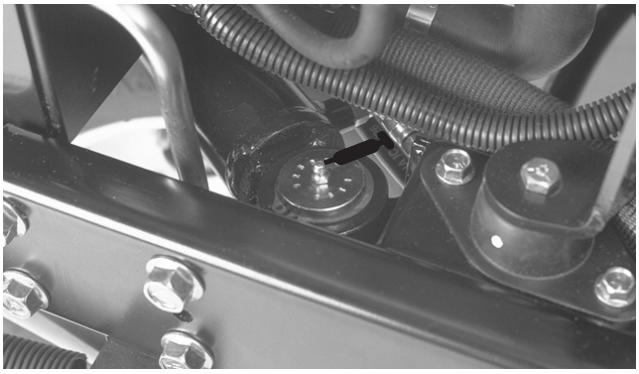


Bild 33

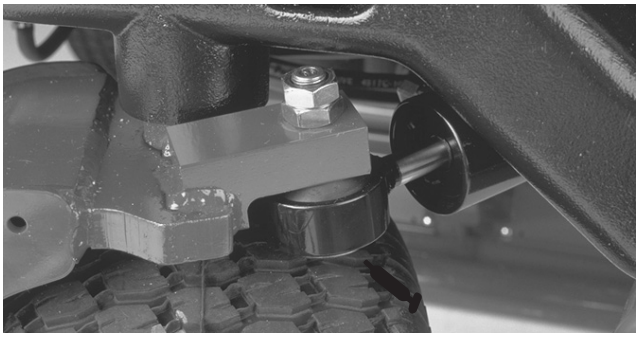


Bild 34

Beachten Sie den Hinweis

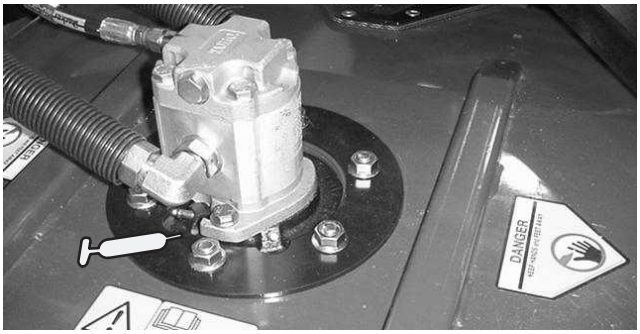


Bild 35

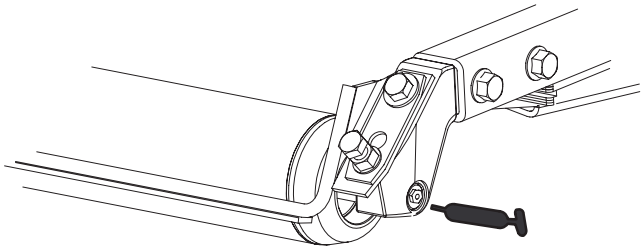
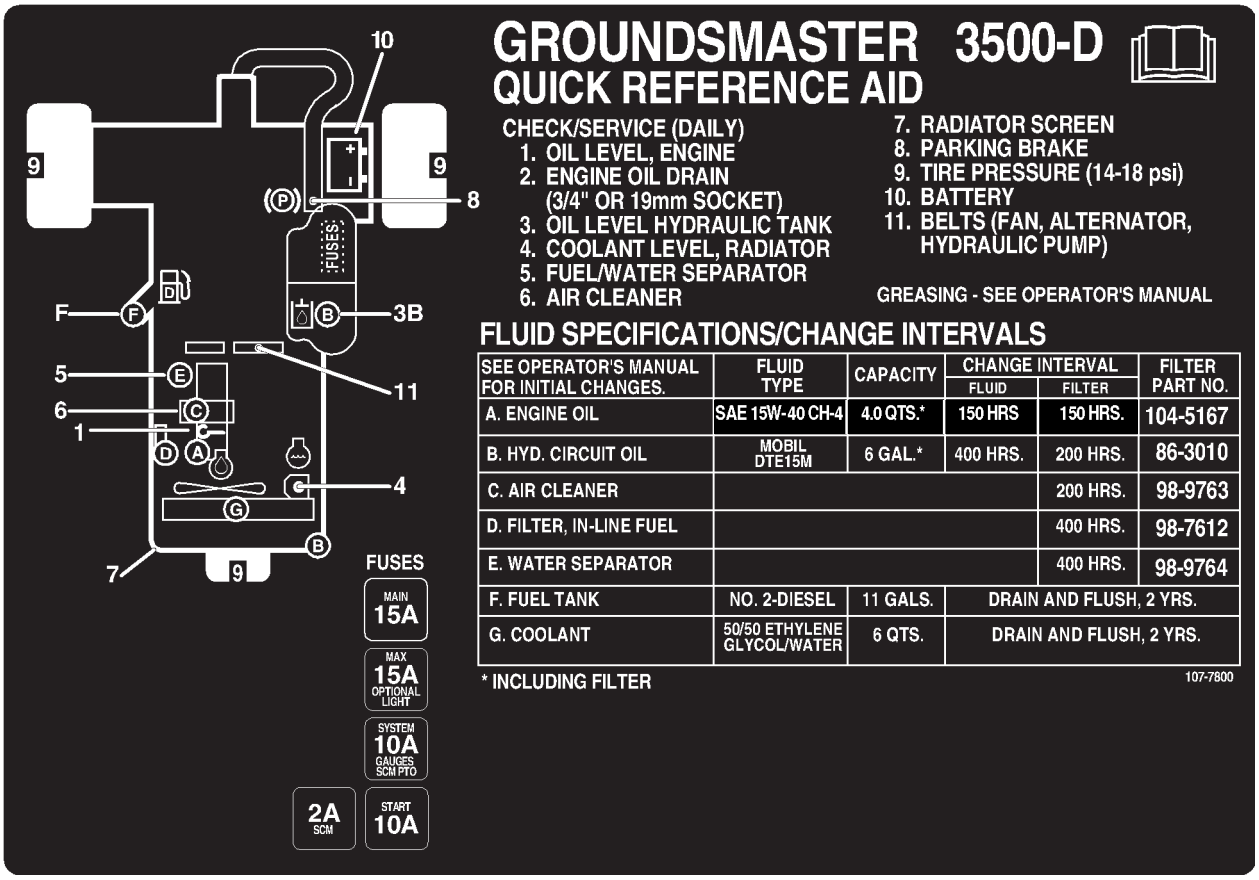


Bild 36

Wartungsintervall-Tabelle



Entfernen der Motorhaube

Für eine leichtere Wartung im Motorraum der Maschine lässt sich die Motorhaube einfach entfernen.

1. Entriegeln und öffnen Sie die Motorhaube.
2. Entfernen Sie den Splint, mit dem das Motorhaubengelenk an der Befestigungshalterung befestigt ist (Bild 37).

Bild 37

1. Splint

3. Schieben Sie die Motorhaube nach rechts, heben die andere Seite an und ziehen die Haube aus den Scharnieren ab.
4. Gehen Sie zum Montieren der Motorhaube in umgekehrter Reihenfolge vor.

Allgemeine Wartung – Luftfilter

- Prüfen Sie den Körper des Luftfilters auf Schäden, die eventuell zu einem Luftleck führen könnten. Wechseln Sie ihn aus, wenn er beschädigt ist. Prüfen Sie die ganze Einlassanlage auf undichte Stellen, Beschädigungen oder lockere Schlauchklemmen.
- Führen Sie Wartungsarbeiten in den empfohlenen Abständen oder früher aus, wenn die Motorleistung aufgrund von sehr staubigen oder schmutzigen Bedingungen abfällt. Das frühzeitige Austauschen des Luftfilters erhöht nur das Risiko, dass Schmutz in den Motor gelangt, wenn Sie den Filter entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung richtig angebracht ist und den Luftfilterkörper einwandfrei abdichtet.

Warten des Luftfilters

Warten Sie den Luftfilter alle 200 Stunden (häufiger bei sehr staubigen oder schmutzigen Bedingungen).

1. Lösen Sie die Laschen, mit denen die Luftfilter-abdeckung am Luftfilterkörper befestigt ist (Bild 38).
2. Nehmen Sie die Abdeckung vom Luftfilterkörper ab. Bevor Sie den Filter entfernen, sollten Sie mit niedriger Druckluft (276 kPa, sauber und trocken) große Ablagerungen entfernen, die sich zwischen der Außenseite des Filters und der Glocke befinden. Verwenden Sie keine starke Druckluft, da Schmutz durch den Filter in den Einlass gedrückt werden könnte. Dieses Reinigen verhindert, dass Schmutz in den Einlass gelangt, wenn Sie den primären Filter abnehmen.

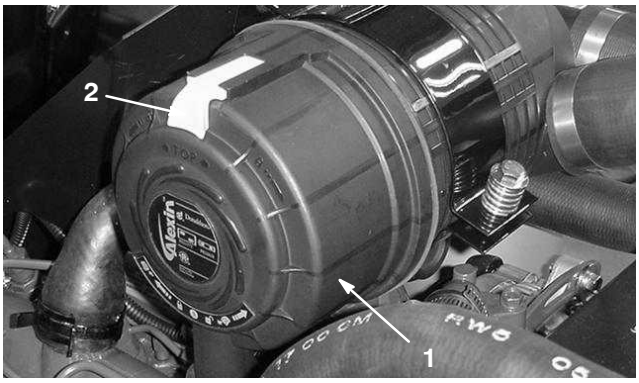


Bild 38

1. Luftfilterabdeckung
2. Verschluss – Luftfilter

3. Haupt Entfernen Sie den Filter und bauen Sie einen neuen ein (Bild 39). Sie sollten ein gebrauchtes Element nicht reinigen, da die Gefahr einer Beschädigung des Filtermediums besteht. Prüfen Sie den neuen Filter auf Versandschäden. Prüfen Sie das Dichtungsende des Filters und den Körper. Verwenden Sie nie ein beschädigtes Element. Setzen Sie den neuen Filter ein. Drücken Sie auf den äußeren Rand des Elements, um ihn in die Glocke zu platzieren. Drücken Sie nie auf die flexible Mitte des Filters.
4. Reinigen Sie den Schmutzauslassanschluss, der sich in der abnehmbaren Abdeckung befindet. Nehmen Sie das Gummiauslassventil von der Abdeckung ab, reinigen Sie den Bereich und setzen Sie das Auslassventil wieder ein.
5. Setzen Sie die Abdeckung auf. Das Gummiauslassventil sollte nach unten zeigen, ungefähr zwischen 17 und 19 Uhr vom Ende gesehen.

Bild 39

1. Hauptfilter

6. Montieren Sie die Abdeckung und befestigen Sie sie mit den Laschen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Abdeckung mit der Markierung TOP nach oben einbauen.

Wartung – Motoröl und -filter

Wechseln Sie das Öl und den -filter zunächst nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 150 Stunden.

1. Entfernen Sie eine Ablassschraube (Bild 40) und lassen das Öl in ein Auffanggefäß ab. Schrauben Sie die Ablassschraube wieder ein, nachdem das Öl abgelaufen ist.

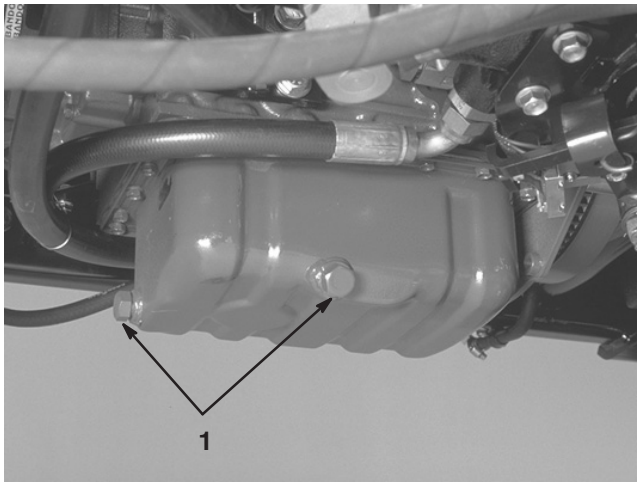


Bild 40

1. Ablassschraube für das Motoröl

2. Entfernen Sie den Motorölfilter (Bild 41). Ölen Sie die neue Dichtung am Ölfilter leicht mit frischem Öl ein, bevor Sie den Filter eindrehen. **Ziehen Sie nicht zu fest.**
3. Gießen Sie dann Öl in das Kurbelgehäuse; siehe „Prüfen des Ölstands im Kurbelgehäuse“ auf Seite 17.

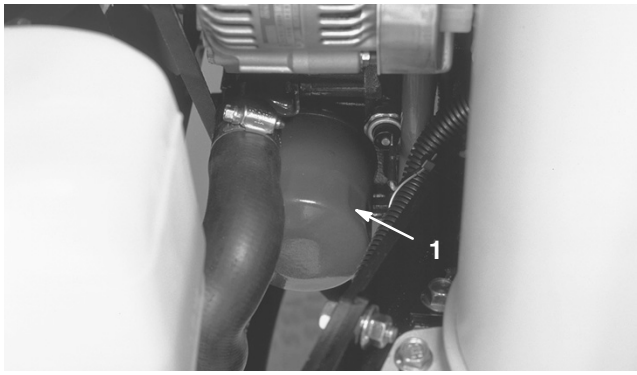


Bild 41

1. Motorölfilter

Warten der Kraftstoffanlage

Kraftstofftank

Entleeren und reinigen Sie den Kraftstofftank alle zwei Jahre. Entleeren und reinigen Sie den Tank ebenfalls, wenn die Kraftstoffanlage verschmutzt ist oder die Maschine längere Zeit eingelagert wird. Spülen Sie den Tank nur mit frischem Kraftstoff.

Kraftstoffleitungen und -anschlüsse

Prüfen Sie die Leitungen und Anschlüsse alle 400 Stunden oder mindestens einmal jährlich. Prüfen Sie auf Verschleiß, Defekte oder lockere Anschlüsse.

Wasserabscheider

Entleeren Sie Wasser und andere Fremdstoffe täglich aus dem Wasserabscheider (Bild 42).

1. Stellen Sie einen sauberen Behälter unter den Kraftstofffilter.
2. Lockern Sie die Ablassschraube an der Unterseite der Filterglocke (Bild 42). Ziehen Sie anschließend die Verschlussschraube wieder fest.

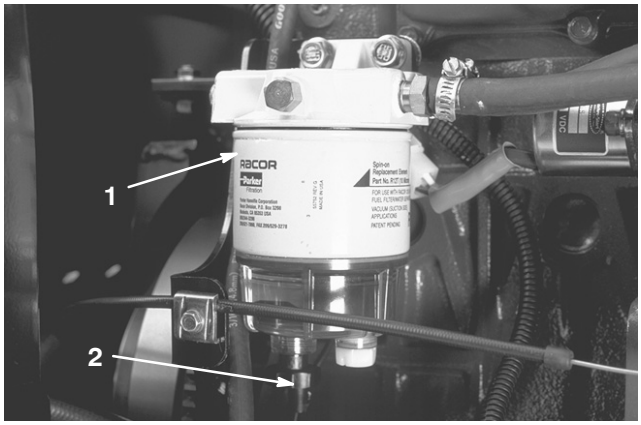


Bild 42

1. Wasserabscheider
2. Ablassschraube

Wechseln Sie die Filterglocke alle 400 Betriebsstunden aus.

1. Reinigen Sie den Anbaubereich der Filterglocke.
2. Entfernen Sie die Filterglocke und reinigen die Kontaktfläche.
3. Ölen Sie die Dichtung der Filterglocke mit frischem Öl ein.
4. Drehen Sie die Filterglocke per Hand ein, bis die Dichtung die Kontaktfläche berührt; drehen Sie sie dann um eine weitere 1/2 Umdrehung.

Austauschen des Kraftstoffvorfilters

Tauschen Sie den Kraftstoffvorfilter, der sich an der Innenseite der Rahmenschiene unter dem Wasserabscheider befindet, alle 400 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich aus.

1. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Filter an der Rahmenschiene befestigt ist.
2. Klemmen Sie beide Kraftstoffleitungen ab, so dass kein Kraftstoff ausströmen kann, wenn die Leitungen abgezogen werden.

Gefahr

Unter gewissen Bedingungen sind Dieselkraftstoff und -dünste äußerst brennbar und explosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Sie und Unbeteiligte verletzen und Sachschäden verursachen.

- **Betanken Sie die Maschine mit Hilfe eines Trichters und nur im Freien sowie wenn der Motor abgestellt und kalt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.**
- **Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie so lange Kraftstoff in den Tank, bis der Füllstand 6 bis 13 mm unterhalb der Unterseite des Einfüllstutzens steht. Der verbleibende Raum im Tank ist für die Ausdehnung des Kraftstoffes erforderlich.**
- **Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Kraftstoff von offenem Licht und jeglichem Risiko von Funkenbildung fern.**
- **Lagern Sie Kraftstoff in einem sauberen, zulässigen Kanister und halten den Deckel aufgeschraubt.**

3. Lockern Sie die Schlauchklemmen an beiden Filterseiten (Bild 43) und ziehen die Kraftstoffleitungen vom Filter ab.

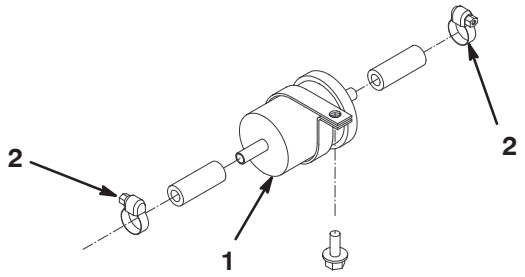


Bild 43

1. Kraftstoffvorfilter
2. Schlauchklemmen

4. Entfernen Sie die Klemme vom Kraftstofffilter und schieben sie auf den Austauschfilter. Schieben Sie die Kraftstoffleitungen auf den Austauschfilter und befestigen Sie sie mit den Schlauchklemmen. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil an der Seite des Filters auf die Einspritzpumpe gerichtet ist.
5. Befestigen Sie den Filter mit der vorher entfernten Schraube an der Rahmenschiene.

Entlüften der Injektoren

Hinweis: Sie müssen diesen Vorgang nur dann durchführen, wenn Sie die Kraftstoffanlage durch die normale Starthilfe entlüftet haben und der Motor nicht startet; siehe „Entlüften der Kraftstoffanlage“ auf Seite 24.

1. Lockern Sie den Leitungsanschluss an der ersten Injektor-/Halterungsgruppe.

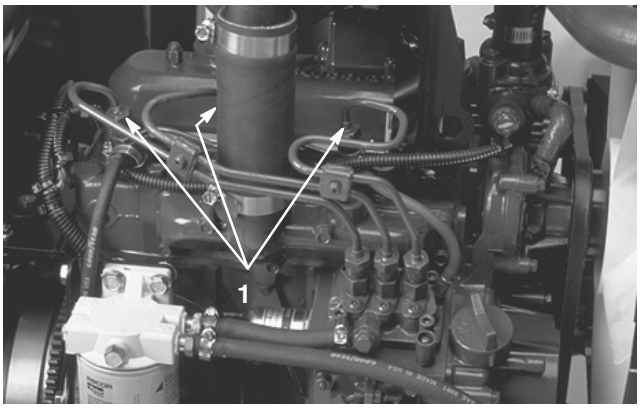


Bild 44

1. Kraftstoffinjektoren

2. Stellen Sie den Gasbedienungshebel auf Schnell.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Start und achten auf den Kraftstoffstrom um den Anschluss. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Aus, wenn Sie einen ununterbrochenen Strom feststellen.
4. Ziehen Sie den Leitungsanschluss gut fest.
5. Wiederholen Sie diesen Vorgang an den restlichen Injektoren.

Reinigen der Motorkühlanlage

Entfernen Sie den Schmutz vom Öl- und Motorkühler täglich. Reinigen Sie unter besonders schmutzigen Bedingungen häufiger.

1. Stellen Sie den Motor ab und heben die Motorhaube an. Entfernen Sie alle Schmutzrückstände aus dem Motorraum.
2. Entfernen Sie die Zugangsplatte (Bild 45).

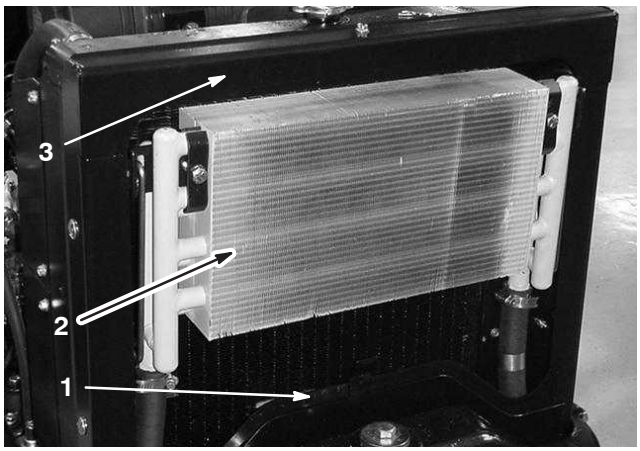


Bild 45

1. Zugangsplatte
2. Ölkühler
3. Kühler

3. Entriegeln Sie den Ölkühler und schwenken ihn nach hinten (Bild 46). Reinigen Sie beide Seiten des Ölkühlers und des Motorkühlers gründlich mit Wasser oder mit Druckluft. Schwenken Sie den Ölkühler in seine ursprüngliche Position zurück.

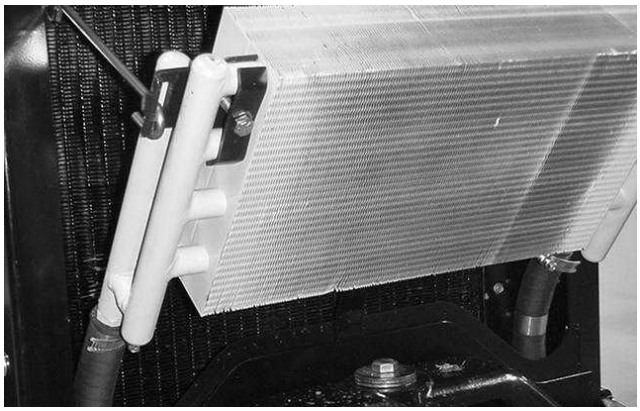


Bild 46

4. Bringen Sie die Zugangsplatte wieder an und schließen die Motorhaube.

Warten der Motortreibriemen

Prüfen Sie den Zustand und die Spannung aller Riemen nach dem ersten Einsatztag und dann alle 100 Betriebsstunden.

Lichtmaschinen-/Lüfterriemen

1. Öffnen Sie die Haube.
2. Prüfen Sie die Spannung, indem Sie eine Kraft von 30 Nm auf halber Entfernung zwischen der Lichtmaschine und der Kurbelwellenscheibe ansetzen. Der Riemen muss sich 11 mm durchbiegen lassen. Machen Sie bei einem falschen Durchbiegungswert mit Schritt 3 weiter. Setzen Sie den Betrieb fort, wenn der Wert korrekt ist.

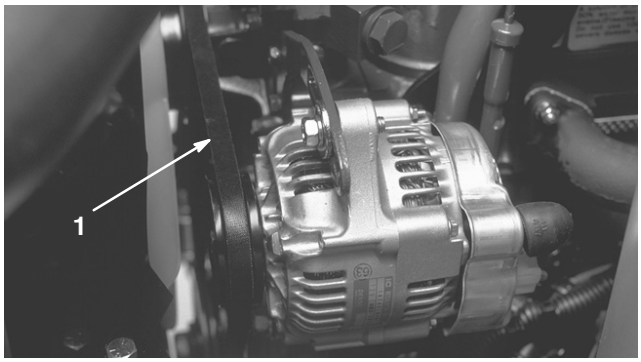


Bild 47

1. Ventilator-/Lichtmaschineriemen

3. Lockern Sie die Schraube, die den Bügel am Motor befestigt sowie die Schraube, mit der die Lichtmaschine am Bügel befestigt ist.
4. Führen Sie ein Stemmeisen zwischen der Lichtmaschine und dem Motor ein und drücken die Lichtmaschine nach außen.
5. Ziehen Sie, wenn der Riemen einwandfrei gespannt ist, die Schrauben an der Lichtmaschine und am Bügel fest, um die Einstellung zu arretieren.

Austauschen des Treibriemens des Hydrostats

1. Stecken Sie einen Nussschlüssel oder ein kleines Rohr auf das Ende der Riemenspannfeder.

Warnung

Gehen Sie bei dem Entspannen der Feder vorsichtig vor, denn sie steht unter starker Spannung.

2. Drücken Sie das Ende der Feder (Bild 48) ab- und vorwärts, um die Feder aus dem Bügel auszuhaken und die Feder zu entspannen.
3. Tauschen Sie den Treibriemen aus.
4. Gehen Sie zum Spannen der Feder in umgekehrter Reihenfolge vor.

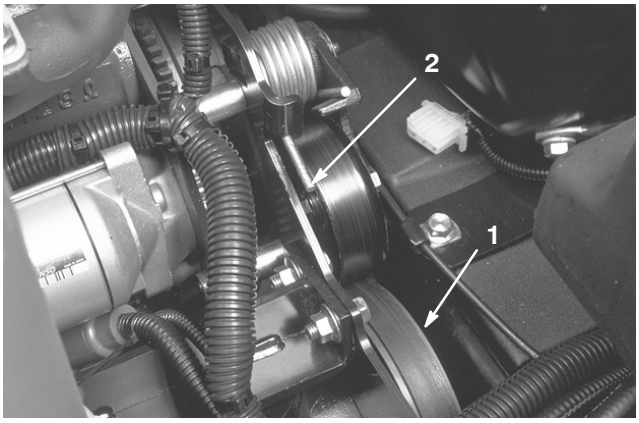


Bild 48

1. Hydrostat-Treibriemen
2. Federende

Einstellen des Gaszugs

1. Stellen Sie den Gasbedienungshebel nach hinten, so dass er gegen den Schlitz im Armaturenbrett anschlägt.
2. Lockern Sie den Anschluss des Gaszuges am Hebel der Einspritzpumpe (Bild 49).

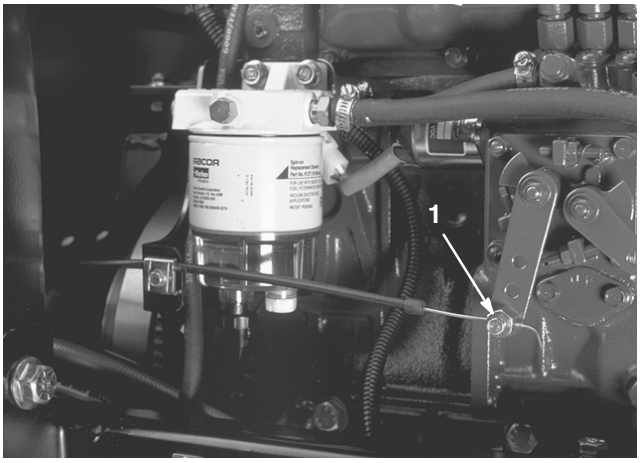


Bild 49

1. Hebel der Einspritzpumpe

3. Halten Sie den Hebel der Einspritzpumpe gegen den Leerlaufanschlag und ziehen den Zuganschluss fest.
4. Lockern Sie die Schrauben, mit denen der Gasbedienungshebel am Armaturenbrett befestigt ist.
5. Schieben Sie den Gasbedienungshebel ganz nach vorne.
6. Schieben Sie die Anschlagplatte so weit, dass sie mit dem Gasbedienungshebel in Berührung kommt und ziehen dann die Schrauben fest, mit denen der Gasbedienungshebel am Armaturenbrett befestigt wird.
7. Ziehen Sie, wenn der Gasbedienungshebel beim Betrieb nicht in dieser Stellung bleibt, die Sicherungsmutter, mit der das Reibteil am Gasbedienungshebel gesetzt wird, auf 5–6 Nm fest. Die maximale Kraft, die zum Betätigen des Gasbedienungshebels erforderlich ist, sollte 27 Nm betragen.

Wechseln des Hydrauliköls

Wechseln Sie das Hydrauliköl unter normalen Betriebsbedingungen alle 400 Betriebsstunden. Setzen Sie sich, wenn das Öl verunreinigt wird, mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung, um die Anlage spülen zu lassen. Verunreinigtes Öl sieht im Vergleich zu sauberem Öl milchig oder schwarz aus.

1. Stellen Sie den Motor ab und heben die Motorhaube an.
2. Klemmen Sie die Hydraulikölleitung ab (Bild 50) oder entfernen den Hydraulikölfilter (Bild 51) und lassen das Hydrauliköl in ein Auffanggefäß ablaufen. Montieren Sie die Hydraulikölleitung, wenn kein Öl mehr ausströmt.

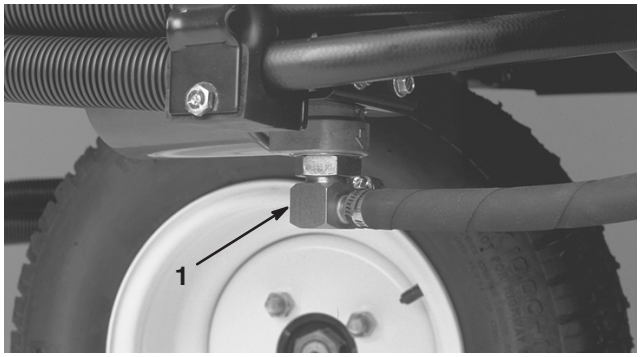


Bild 50

1. Hydraulikölleitung

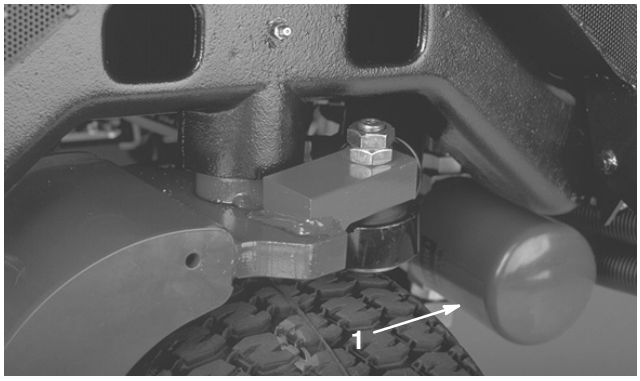


Bild 51

1. Hydraulikölfilter

3. Füllen Sie den hydraulischen Behälter (Bild 52) mit ca. 13,2 l Hydrauliköl; siehe „Prüfen der hydraulischen Anlage“ auf Seite 19.

Wichtig Verwenden Sie nur die angegebenen Hydrauliköle. Andere Ölsorten können die hydraulische Anlage beschädigen.

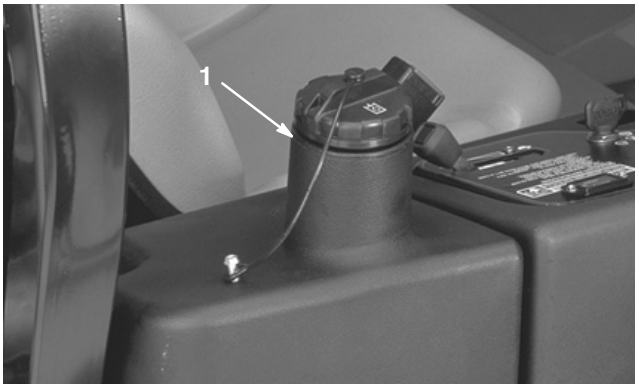


Bild 52

1. Hydraulikölbehälter

4. Schrauben Sie den Behälterdeckel wieder auf. Starten Sie den Motor und benutzen alle hydraulischen Bedienelemente, um das Hydrauliköl in der ganzen Anlage zu verteilen. Prüfen Sie gleichfalls die Dichtheit und stellen dann den Motor ab.
5. Prüfen Sie den Ölstand und gießen so viel Öl ein, dass der Ölstand die Voll-Markierung am Peilstab erreicht. **Füllen Sie nicht zu viel ein.**

Wechseln des Hydraulikölfilters

Wechseln Sie den Filter der hydraulischen Anlage zunächst nach den ersten 10 Betriebsstunden und dann alle 200 Stunden oder mindestens einmal jährlich. Verwenden Sie nur Toro Originalölfilter. Wechseln Sie das Hydrauliköl alle 400 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich.

Verwenden Sie nur Toro Ersatzfilter, Teilenr. 86-3010.

Wichtig Der Einsatz anderer Filter führt u. U. zum Verlust Ihrer Garantieansprüche für einige Bauteile.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Mähwerke ab, stellen den Motor ab, aktivieren die Feststellbremse und ziehen den Zündschlüssel ab.
2. Klemmen Sie den Schlauch zur Filterbodenplatte ab.
3. Reinigen Sie den Anbaubereich des Filters. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter den Filter (Bild 51) und entfernen den Filter.
4. Ölen Sie die neue Filterdichtung ein und füllen den Filter mit Hydrauliköl.
5. Stellen Sie sicher, dass der Anbaubereich des Filters sauber ist. Drehen Sie den neuen Filter ein, bis die Dichtung die Ansatzfläche berührt; ziehen Sie dann den Filter um eine weitere 1/2 Umdrehung fester.
6. Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang laufen, um die Anlage zu entlüften. Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie die Dichtheit.

Prüfen der Hydraulikleitungen und -schläuche

Prüfen Sie die hydraulischen Leitungen und Schläuche täglich auf Dichtheit, Knicke, lockere Stützteile, Abnutzung, lockere Verbindungsteile, witterungsbedingte Minderung und chemischen Angriff. Führen Sie alle erforderlichen Reparaturen vor der Inbetriebnahme durch.

Warnung

Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und Verletzungen verursachen.

- **Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse fest angezogen sind und dass sich alle hydraulischen Schläuche und Leitungen in einwandfreiem Zustand befinden, bevor Sie die Anlage unter Druck stellen.**
- **Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird.**
- **Gehen Sie hydraulischen Undichtheiten nur mit Pappe oder Papier nach.**
- **Entspannen Sie den Druck in der hydraulischen Anlage auf eine sichere Art und Weise, bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Anlage durchführen.**
- **Konsultieren Sie beim Einspritzen unter die Haut sofort einen Arzt.**

Einstellen der Neutralstellung des Fahrantriebs

Sollte sich die Maschine bewegen, wenn das Fahrpedal auf Neutral steht, muss die Fahrantriebsnocke eingestellt werden.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche und stellen den Motor ab.
2. Heben Sie ein Vorderrad und ein Hinterrad vom Boden ab und stellen Achsböcke unter.

Warnung

Wenn die Maschine ungenügend abgestützt ist, kann sie versehentlich herunterfallen, was unter der Maschine befindliche Personen verletzen kann.

Ein Vorderrad *und* ein Hinterrad müssen vom Boden abgehoben sein, sonst bewegt sich die Maschine während der Einstellung.

3. Lockern Sie die Sicherungsmutter an der Fahrantriebs-Einstellnocke (Bild 53).

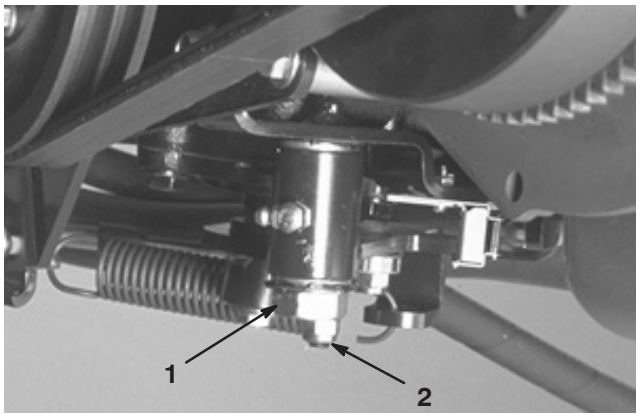


Bild 53

1. Fahrantriebs-Einstellnocke
2. Sicherungsmutter

Warnung

Der Motor muss für die endgültige Einstellung der Fahrantriebs-Einstellnocke laufen. Kontakt mit beweglichen Teilen oder heißen Oberflächen kann zu Verletzungen führen.

Halten Sie Ihre Hände und Füße, das Gesicht und die anderen Körperteile vom Auspuff, anderen heißen Motorteilen und anderen sich drehenden Teilen fern.

4. Starten Sie den Motor und drehen das Sechskant der Nocke in beide Richtungen, um die zentrale Stellung im Neutralbereich ausfindig zu machen.
5. Ziehen Sie die Sicherungsmutter fest, um die Einstellung zu arretieren.
6. Stellen Sie den Motor ab.
7. Entfernen Sie die Achsböcke und senken die Maschine auf den Werkstattboden ab. Machen Sie eine Testfahrt, um sicherzustellen, dass sich die Maschine nicht bewegt, wenn das Fahrpedal auf Neutral steht.

Einstellen der Feststellbremse

Prüfen Sie die Einstellung der Feststellbremse alle 200 Stunden.

1. Lockern Sie die Stellschraube, mit der das Handrad am Feststellbremshebel befestigt ist (Bild 54).
2. Drehen Sie das Handrad, bis eine Kraft von 41–68 Nm erforderlich ist, um den Hebel zu betätigen.
3. Ziehen Sie die Stellschraube fest, wenn Sie die korrekte Einstellung herbeigeführt haben.

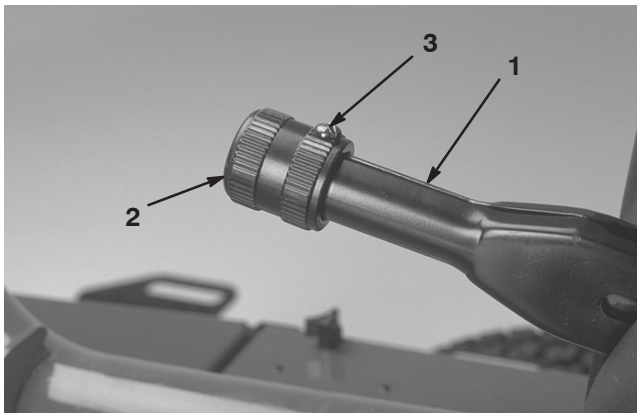


Bild 54

1. Feststellbremshebel
2. Handrad
3. Stellschraube

Batteriepflege

Der Batteriefüllstand muss ordnungsgemäß gepflegt und die Oberseite der Batterie sauber gehalten werden. Wenn Sie die Maschine an einem Standort einlagern, der sehr hohe Temperaturen aufweist, wird die Batterie schneller leer, als wenn Sie die Maschine an einem Standort mit niedrigeren Temperaturen einlagern.

Prüfen Sie den Batteriefüllstand alle 25 Betriebsstunden oder, wenn die Maschine eingelagert wird, alle 30 Tage.

Halten Sie den Füllstand in den Zellen mit destilliertem oder entmineralisiertem Wasser aufrecht. Füllen Sie die Zellen nicht höher als bis zur Unterseite des Spaltrings in jeder Zelle. Drehen Sie die Verschlussdeckel mit den Entlüftungsstellen nach hinten ein (in Richtung Kraftstofftank).

Gefahr

Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die tödlich wirkt und starke chemische Verbrennungen verursachen kann.

- **Trinken Sie nie Batteriesäure und vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidungsstücken. Tragen Sie eine Schutzbrille, um Ihre Augen zu schützen sowie Gummihandschuhe, um Ihre Hände zu schützen.**
- **Befüllen Sie die Batterie an einem Ort, an dem immer klares Wasser zum Spülen der Haut verfügbar ist.**

Halten Sie die Oberseite der Batterie durch regelmäßiges Waschen mit einer in Ammoniak oder Natronlauge getauchten Bürste sauber. Spülen Sie die Oberseite der Batterie nach der Reinigung mit Wasser. Entfernen Sie die Verschlussdeckel während der Reinigung nicht.

Um einen guten elektrischen Kontakt sicherzustellen, müssen die Batteriekabel fest mit den -polen verbunden sein.

Warnung

Das unsachgemäße Verlegen der Batteriekabel kann zu Schäden am Traktor führen, und die Kabel können Funken erzeugen. Funken können zum Explodieren der Batteriegase führen, was Verletzungen zur Folge haben kann.

- ***Klemmen* Sie immer zuerst das (schwarze) Minuskabel *ab*, bevor Sie das (rote) Pluskabel abklemmen.**
- ***Klemmen* Sie immer zuerst das (rote) Pluskabel *an*, bevor Sie das (schwarze) Minuskabel anklemmen.**

Klemmen Sie, wenn die Batteriepole korrodieren, zuerst das Minuskabel (–) ab und kratzen die Klemmen und Pole getrennt ab. Klemmen Sie die Kabel wieder an (Pluskabel (+) zuerst) und überziehen die Pole mit Vaseline.

Klemmen Sie die Batteriekabel immer ab (zuerst das Erdungskabel (–)), um einer Beschädigung der Verdrahtung durch Kurzschlüsse vorzubeugen, wenn Sie an der elektrischen Anlage arbeiten.

Warnung

KALIFORNIEN

Antrag 65: Warnung

Batteriepole, Klemmen und anderes Zubehör enthalten Blei und Bleibestandteile. Dabei handelt es sich um Chemikalien, die laut der Regierung von Kalifornien krebserregend sind und zu Erbschäden und Defekten des Reproduktions-systems führen können. ***Waschen Sie sich nach dem Umgang mit diesen Materialien die Hände.***

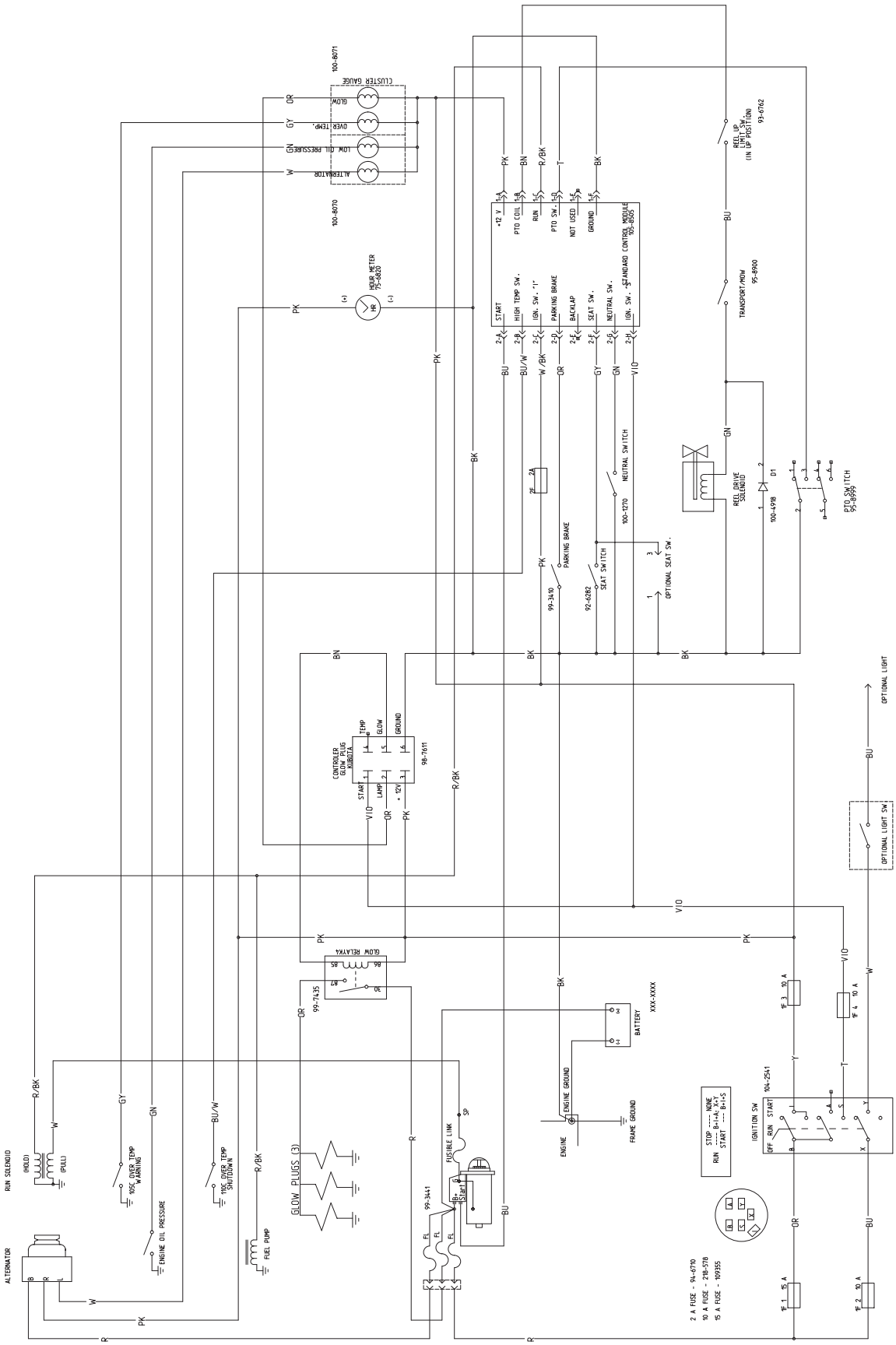
Einlagerung der Batterie

Entfernen Sie, wenn die Maschine länger als einen Monat eingelagert werden soll, die Batterie und laden diese voll auf. Lagern Sie sie entweder auf einem Regal oder in der Maschine. Wenn Sie die Batterie in der Maschine lagern, lassen Sie die Kabel abgeklemmt. Lagern Sie die Batterie an einem kühlen Ort ein, um ein zu schnelles Entladen der Batterie zu vermeiden. Stellen Sie sicher, um einem Einfrieren der Batterie vorzubeugen, dass sie voll aufgeladen ist. Das spezifische Gewicht einer voll geladenen Batterie liegt zwischen 1,265 und 1,299.

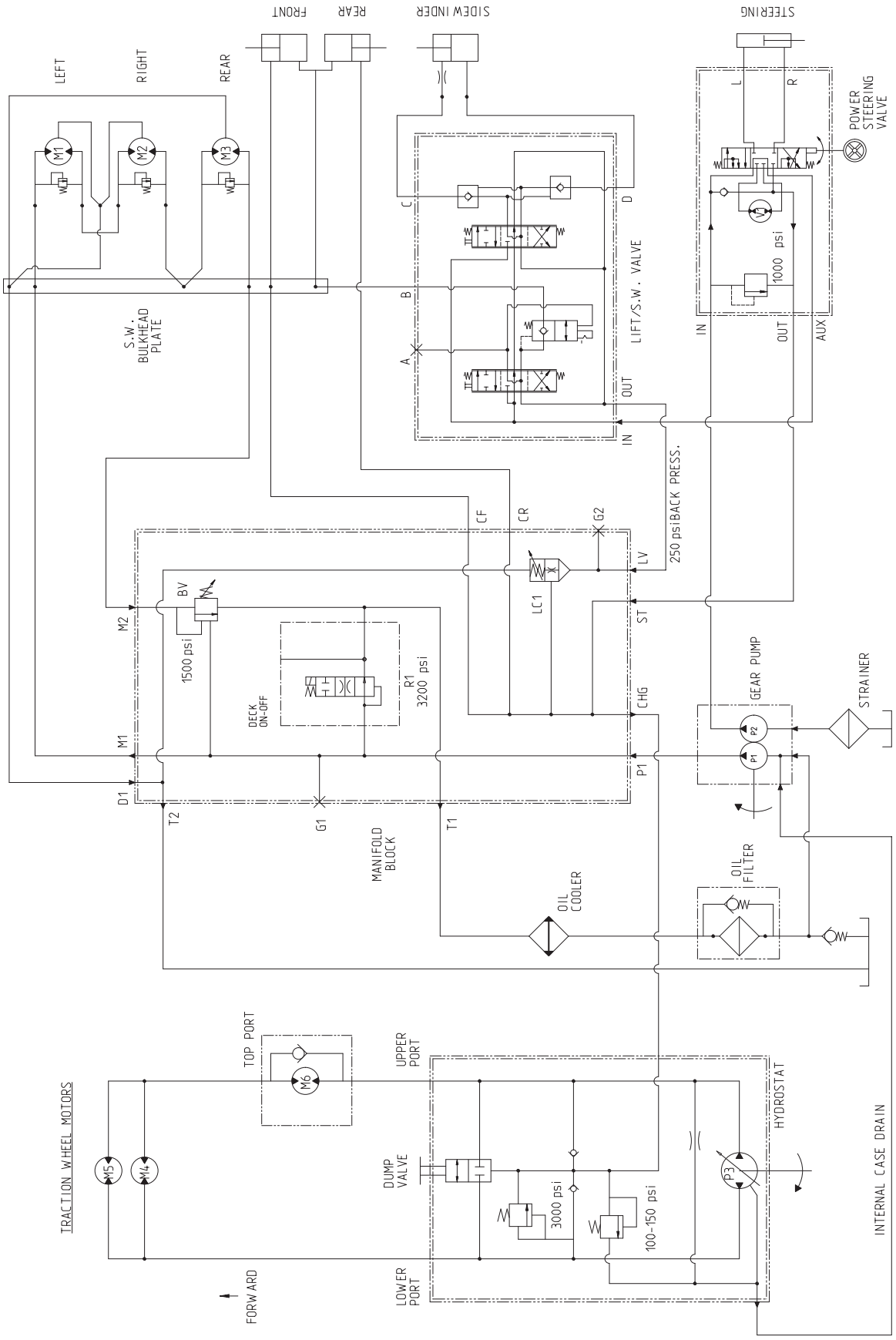
Sicherungen

Die Sicherungen der Maschine befinden sich unter der Armaturenbrettabdeckung.

Schaltbild


CLUSTER GAUGE
100-8071
GLOW
OVER TEMP.
LOW OIL PRESSURE
ALTERNATOR
100-8070
HOUR METER
75-5820
STANDARD CONTROL MODULE
105-8505
START
HIGH TEMP SW.
IGN. SW. "I"
PARKING BRAKE
BACKLAP
SEAT SW.
NEUTRAL SW.
IGN. SW. "S"
+12 V
PTO COIL
RUN
PTO SW.
NOT USED
GROUND
REEL UP LIMIT SW. (IN UP POSITION)
93-6742
TRANSPORT/MOW
95-8900
REEL DRIVE SOLENOID
100-4918
PTO SWITCH
95-8999
NEUTRAL SWITCH
100-5270
PARKING BRAKE
99-3410
SEAT SWITCH
92-6282
OPTIONAL SEAT SW.
CONTROLLER GLOW PLUG SOLENOID
98-7611
START
LAMP
+12V
TEMP
GLOW
GROUND
GLOW RELAY#4
99-7435
OPTIONAL LIGHT
OPTIONAL LIGHT SW
BATTERY
XXX-XXXX
ENGINE GROUND
ENGINE
FRAME GROUND
FUSIBLE LINK
99-3441
GLOW PLUGS (3)
FUEL PUMP
ENGINE OIL PRESSURE
VOC OVER TEMP WARNING
VOC OVER TEMP SHUTDOWN
RUN SOLENOID
(HOLD)
(PULL)
ALTERNATOR
IGNITION SW
104-2541
OFF
RUN
START
STOP ---- NONE
RUN ---- B+1+4; X+Y
START ---- B+1+S
2 A FUSE - 94-6710
10 A FUSE - 218-578
15 A FUSE - 109355
F 1 15 A
F 2 10 A
F 3 10 A
F 4 10 A
2 A

Hydraulisches Schema



Vorbereiten für die saisonbedingte Einlagerung

Zugmaschine

1. Reinigen Sie die Zugmaschine, Mähwerke und den Motor gründlich.
2. Prüfen Sie den Reifendruck. Stellen Sie den Reifendruck auf 97 bis 110 kPa (14 bis 18 psi) ein.
3. Prüfen Sie auf lockere Befestigungsteile und ziehen diese bei Bedarf fest.
4. Fetten und ölen Sie alle Schmiernippel und Gelenkstellen. Wischen Sie überflüssigen Schmierstoff ab.
5. Ölen Sie das ganze Querrohr am Ausleger mit Maschinenöl ein, um einem Verrosten vorzubeugen. Wischen Sie das Öl nach der Einlagerung vollständig ab.
6. Schmirgeln Sie alle Lackschäden leicht und bessern Bereiche aus, die angekratzt, abgesprungen oder verrostet sind. Reparieren Sie alle Blechsschäden.
7. Warten Sie die Batterie und -kabel wie folgt:
   A. Entfernen Sie die Batterieklemmen von den -polen.
   B. Reinigen Sie die Batterie, -klemmen und -pole mit einer Drahtbürste und Natronlauge.
   C. Überziehen Sie die Kabelklemmen und Batteriepole mit Grafo 112X-Fett (Toro Bestellnummer 505-47) oder mit Vaseline, um einer Korrosion vorzubeugen.
   D. Laden Sie die Batterie alle 60 Tage 24 Stunden lang langsam auf, um einer Bleisulfation der Batterie vorzubeugen.

Motor

1. Lassen Sie das Motoröl in ein Auffanggefäß ablaufen und schrauben die Ablassschraube wieder ein.
2. Entfernen und entsorgen Sie den Ölfilter. Montieren Sie einen neuen Ölfilter.
3. Füllen Sie das Kurbelgehäuse mit ca. 3,8 l SAE15W-40 Motoröl.
4. Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang im Leerlauf laufen.
5. Stellen Sie den Motor ab.
6. Entleeren Sie den Kraftstofftank, die –leitungen, den –filter und die Wasserabscheidergruppe gründlich.
7. Spülen Sie den Kraftstofftank mit frischem, sauberem Diesel.
8. Sichern Sie alle Verbindungen der Kraftstoffanlage ab.
9. Reinigen und warten Sie die Luftfiltergruppe gründlich.
10. Dichten Sie die Ansaugseite des Luftfilters und das Auspuffrohr mit witterungsbeständigem Klebeband ab.
11. Prüfen Sie den Frostschutz und füllen bei Bedarf Frostschutzmittel entsprechend den in Ihrem Gebiet zu erwartenden Minimumtemperaturen nach.

TORO®