Form No. 3352–396 Rev A

TORO®

Groundsmaster® 580-D

Zugmaschinen und Mähwerke

Modell Nr. 30582 – 250000001 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	3
Sicherheit	3
Sichere Betriebspraxis	3
Sicherheit beim Einsatz von Toro Rasentraktoren	6
Schalldruckpegel	7
Schallleistungspegel	7
Vibrationsniveau	7
Sicherheits- und Bedienungsschilder	8
Technische Daten	14
Zugmaschine	14
Alle Mähwerke	15
Triflex-Mähwerk (vorne)	16
Flügelmähwerke	16
Abmessungen	16
Zubehör	17
Einrichten	17
Prüfen der Batterien	18
Vor der Inbetriebnahme	19
Prüfen des Motoröls	19
Prüfen der Kühlanlage	20
Prüfen des hydraulischen Systems	21
Betanken	21
Prüfen des Reifendrucks	21
Prüfen des Systembetriebs	21
Prüfen einer Fehlabstimmung der Mähwerke	22
Einstellen der Schnitthöhe	22
Einstellen der Kufen	23
Betrieb	24
Bedienelemente	24
Anlassen und Abstellen des Motors	28
Entlüften der Kraftstoffanlage	29
Diagnostiklampe	29
ACE-Diagnostikanzeige	30
Prüfen der Sicherheitsschalter	30
Prüfen der Warnanzeigenlampen	33
Schieben oder Abschleppen der Maschine	33
Betriebsmerkmale	34
Wartung	36
Empfohlener Wartungsplan	36
Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen	37
Wartungsintervall-Tabelle	38
Schmierung	39
Motoröl und -filter	41
Kraftstoffanlage	42
Motorkühlanlage	43
Allgemeine Wartung – Luftfilter	45
Warten des Luftfilters	45
Warten der Hydraulikanlage	46
Warten des Planetengetriebes	49
Warten der Batterie	49
Sicherungen und Unterbrecherkontakt	50
Warten der Bremsanlage	51
Räder und Reifen	51
Einschmieren des Mähwerks	52
Warten der Schnittmesser	52
Anziehen der Messerschraube	53
Entfernen des Mähwerkmessers	54
Prüfen und Schärfen des Schnittmessers	54
Prüfen und Einstellen der Spannung des Mähwerkriemens	55
Austauschen der Messertreibriemen	56
Abnehmen der Mähwerke von der Zugmaschine	58
Prüfen und Einstellen einer Schnittmesserungleichheit	59
Einstellen der Flügelmähwerkstabilisatoren	60
Einstellen der Fahrantriebsstange	60
Zylinderkopfschrauben	60
Abstand des Motorventils	60
Prüfen und Einstellen der Einspritzdüsen	60
Schaltbild	61
Controllerschaltbild	62
Hydraulisches Schema	63

© 2004 – The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Alle Rechte vorbehalten

Druck: USA

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. Ein Schild mit den Modell- und Seriennummern finden Sie an der linken Trennwand unter dem Fahrersitz und am hinteren Kanal jedes Mähwerks.

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

Modellnr. _____

Seriennr. _____

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 der erforderlichen Gewichte (siehe Gewichtstabelle) den Anforderungen des CEN-Standards EN 836:1997 (bei Anbringung der entsprechenden Schilder) und ANSI B71.4-1999 oder übertrifft diese sogar.

Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Benutzer oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. Diese Sicherheitshinweise sollen dabei helfen, das Verletzungsrisiko zu reduzieren. Achten Sie immer auf das Warnsymbol ⚠! Es bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR – „Sicherheitshinweis“. 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.
- Wenn der Benutzer oder Mechaniker nicht die für diese Anleitung verwendete Sprache versteht, muss der Eigentümer dieses Material erläutern.
- Lassen Sie den Rasenmäher nie von Kindern oder Personen bedienen oder warten, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind. Örtliche Vorschriften bestimmen u. U. das Mindestalter von Benutzern.
- 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 anderen und ihrem 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 Aufsitzrasenmäher.
  - 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
    - Zu hohe Geschwindigkeit
    - Unzureichendes Bremsen
    - Das Gerät eignet sich nicht für den Einsatz
    - Mangelhafte Beachtung des Bodenzustands, insbesondere an Gefällen
- Der Besitzer/Benutzer ist für eigene Unfälle, Verletzungen und Sachschäden sowie für die von Dritten verantwortlich und kann diese verhindern.

Vorbereitung

- Tragen Sie beim Mähen immer feste Schuhe, lange Hosen, einen Schutzhelm, Schutzbrillen und einen Gehörschutz. Langes Haar, lose Kleidungsstücke und Schmuck können sich in beweglichen Teilen der Maschine 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.
- 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.
- Kontrollieren Sie, ob die erforderlichen Steuerungselemente, Sicherheitsschalter und Ablenkbleche vorhanden sind und einwandfrei funktionieren. 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.
- Halten Sie Hände und Füße von sich drehenden Teilen fern. Bleiben Sie immer von der Auswurföffnung fern.
- 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.
  - 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.
  - Verwenden Sie Gegengewichte oder Radballast, wenn dies in der Bedienungsanleitung empfohlen wird.
- Achten Sie auf Kuhlen und andere versteckte Gefahrenstellen im Gelände.
- Achten Sie beim Überqueren und in der Nähe von Straßen auf den Verkehr.
- Stoppen Sie das Drehen der Schnittmesser, 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 Sie die Anbaugeräte ab.
  - Schalten Sie auf Leerlauf und aktivieren Sie die Feststellbremse.
  - Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Kuppeln Sie den Antrieb der Anbaugeräte aus, wenn sich die Maschine außer Betrieb befindet und wenn Sie diese transportieren.
- Stellen Sie in den folgenden Situationen den Motor ab und kuppeln Sie den Antrieb der Anbaugeräte aus:
  - Vor dem Tanken.
  - Vor dem Verstellen der Schnitthöhe. Es sei denn, die Einstellung lässt sich von der Fahrerposition aus bewerkstelligen.
  - Vor dem Entfernen von Verstopfungen.
  - Vor dem Prüfen, Reinigen oder Warten des Rasenmähers.
  - Nach dem Kontakt mit einem fremden Objekt, oder wenn abnormale Vibrationen auftreten. Untersuchen Sie den Rasenmäher auf Schäden und führen die notwendigen Reparaturen durch, bevor Sie ihn erneut starten und in Betrieb nehmen.
- Reduzieren Sie vor dem Abstellen des Motors die Einstellung der Gasbedienung, und drehen Sie nach dem Abschluss der Mäharbeiten den Kraftstofffluss ab, wenn der Motor mit einem Kraftstoffhahn ausgestattet ist.
- 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. Stoppen Sie das Drehen der Messer.
- Achten Sie auf die Auswurfrichtung des Mähwerks und positionieren Sie es nie in die Richtung von Personen.
- 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.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie sich nicht gut einsehbaren Biegungen, Sträuchern, Bäumen und anderen Objekten nähern, die Ihre Sicht behindern können.

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, um das Brandrisiko zu verringern, den Motor, die Schalldämpfer, das Batteriefach, den Kraftstofftankbereich, die Mähwerke und Antriebe von Gras, Laub und überflüssigem Fett frei. Wischen Sie Öl- und Kraftstoffverschüttungen auf.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Hardware und hydraulischen Verbindungen müssen festgezogen sein. Ersetzen Sie abgenutzte und beschädigte Teile und Schilder.
- Wenn Sie den Kraftstoff aus dem Tank ablassen müssen, sollte dies im Freien geschehen.
- Passen Sie beim Einstellen der Maschine besonders auf, um ein Einklemmen der Finger zwischen den beweglichen Schnittmessern und permanenten Teilen der Maschine zu vermeiden.
- Denken Sie bei Maschinen mit mehreren Spindeln daran, dass ein rotierendes Schnittmesser das Mitdrehen anderer Schnittmesser verursachen kann.
- Kuppeln Sie die Antriebe aus, senken Sie die Mähwerke ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab. Lassen Sie vor dem Einstellen, Reinigen oder Reparieren alle beweglichen Teile zum Stillstand kommen.
- Stützen Sie die Maschine bei Bedarf auf Achsständern ab.
- Lassen Sie den Druck aus Maschinenteilen mit gespeicherter Energie vorsichtig ab.
- Klemmen Sie vor dem Durchführen irgendwelcher Reparaturen die Batterie ab. Klemmen Sie immer zuerst die Minusklemme und dann die Plusklemme ab. Schließen Sie immer zuerst die Plusklemme und dann die Minusklemme wieder an.

- Kontrollieren Sie die Messer vorsichtig. Lassen Sie bei der Wartung dieser Teile große Vorsicht walten, und tragen Sie Handschuhe.
- 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 Rasentraktoren

Die folgende Liste enthält spezielle Sicherheitsinformationen 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.

- Sie müssen wissen, wie Sie 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.
- Passen Sie beim Umgang mit Kraftstoff auf. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Die Sicherheitsverriegelungsschalter müssen jeden Tag auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Tauschen Sie alle defekten Schalter vor Inbetriebnahme der Maschine aus. Tauschen Sie alle Sicherheitsschalter im Sicherheitssystem, ungeachtet ihrer Wirksamkeit, alle zwei Jahre aus.
- Setzen Sie sich auf den Sitz, bevor Sie den Motor starten.
- Der Einsatz der Maschine erfordert Ihre ganze Aufmerksamkeit. Damit Sie nicht die Kontrolle über die Maschine verlieren:
  - Sollten Sie mit der Maschine nicht in der Nähe von Sandgruben, Gräben, Wasserläufen, Böschungen oder anderen Gefahrenbereichen arbeiten.
  - Fahren Sie beim Nehmen von scharfen Kurven langsam. Vermeiden Sie es, unvermittelt abzubremsen oder loszufahren.
  - Räumen Sie in der Nähe von oder beim Überqueren von Straßen immer das Vorfahrtsrecht ein.
  - Treten Sie auf die Betriebsbremse, wenn Sie bergab fahren, um die Vorwärtsgeschwindigkeit niedrig zu halten und die Kontrolle über die Maschine zu behalten.
- Setzen Sie die Maschine beim Arbeiten an Hängen, Böschungen und in der Nähe steiler Gefälle nur mit dem Überrollschutz ein.
- Wenn Sie mit einer Maschine mit Überrollschutz arbeiten, müssen Sie immer den Sicherheitsgurt anlegen, und der Zapfenhaltebolzen für den Sitz muss installiert sein (nur GM).
- Heben Sie die Mähwerke an, wenn Sie von einem Arbeitsbereich zu einem anderen fahren. Senken Sie die Mähwerke jedoch ab, wenn Sie hangabwärts fahren, um die Lenkkontrolle nicht zu verlieren.
- Berühren Sie weder den Motor, die Schalldämpfer oder das Auspuffrohr, während der Motor läuft bzw. kurz nachdem er abgestellt wurde, da diese Bereiche so heiß sind, dass dies zu Verbrennungen führen würde.
- Bei jedem Hang besteht die Gefahr des Umkippens oder Überschlagens. Das Risiko wird jedoch mit zunehmenden Gefälle höher. Sie sollten steile Hänge vermeiden.
- Kuppeln Sie den Fahrantrieb langsam ein. Lassen Sie den Fuß immer auf dem Fahrpedal, besonders wenn Sie abwärts fahren.
  - Verwenden Sie den Rückwärtsgang am Fahrpedal zum Bremsen.
- Wenn die Maschine beim Hangaufwärtsfahren abstellt, drehen Sie die Maschine nicht herum. Fahren Sie in einem solchen Fall den Hang langsam und gerade rückwärts wieder hinunter.
- **Stellen Sie das Mähen sofort ein,** wenn ein Mensch oder ein Haustier plötzlich in oder in der Nähe des Arbeitsbereichs erscheint. Ein fahrlässiger Betrieb kann in Verbindung mit dem Neigungsgrad des Geländes, Abprallungen und falsch montierten Ablenkblechen durch das Herausschleudern von Gegenständen Verletzungen verursachen. Beginnen Sie das Mähen erst wieder, wenn der Arbeitsbereich frei ist.

Wartung und Einlagerung

- 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. Konsultieren Sie beim Einspritzen unter die Haut sofort einen Arzt.
- 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 und Anbaugeräte auf den Boden absenken.
- Prüfen Sie regelmäßig die Festigkeit und Abnutzung aller Kraftstoffleitungen. Ziehen Sie die Leitungen an oder reparieren Sie sie ggf.
- 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.
- Lassen Sie, um die Sicherheit und Genauigkeit zu gewährleisten, die maximale Motordrehzahl mit einem Drehzahlmesser von Ihrem Toro Vertragshändler prüfen.
- Wenden Sie sich bitte an Ihren Toro Vertragshändler, falls größere Reparaturen erforderlich werden sollten oder Sie praktische Unterstützung benötigen.
- Verwenden Sie nur Original Toro Zubehör und Ersatzteile. Die Verwendung von Fremdgeräten kann zum Verlust Ihrer Garantieansprüche führen.

Schalldruckpegel

Der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel beträgt für dieses Gerät am Ohr des Benutzers 91 dB(A) nach Messungen an identischen Maschinen laut Richtlinie 98/37/EC und Änderungen.

Schallleistungspegel

Der garantierte Schallleistungspegelwert dieses Geräts beträgt 105 dB(A)/l pW unter Zugrundelegung von Messungen an baugleichen Maschinen gemäß Richtlinie 2000/14/EG und Änderungen.

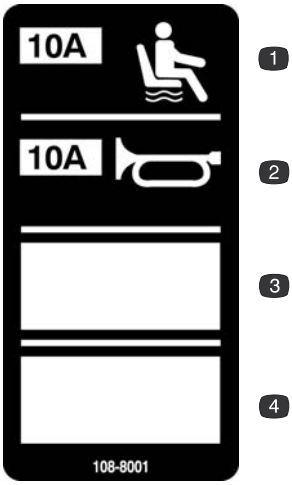
Vibrationsniveau

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.

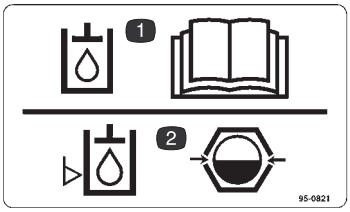
Sicherheits- und Bedienungsschilder

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.



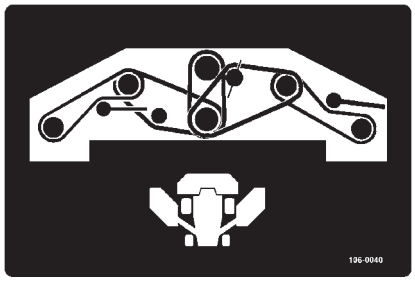
108-8001

1. 10 Ampere Sicherung für die Sitzfederung
2. 10 Ampere Sicherung für Hupe
3. Unbelegt
4. Unbelegt



95-0821

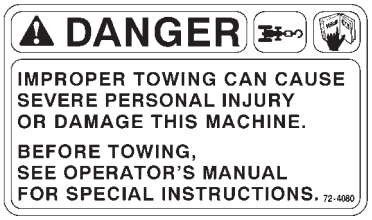
1. Lesen Sie die Bedienungsanleitung für Hinweise zu Hydrauliköl.
2. Anschauen des Hydraulikölstands durch das Sichtfenster.



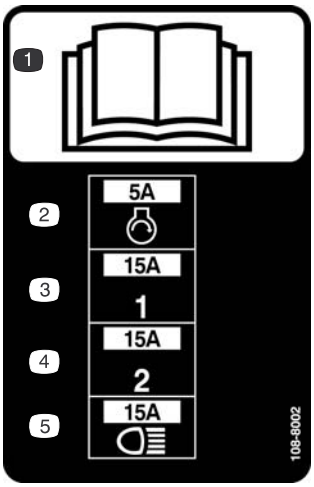
106-0040



72-4070

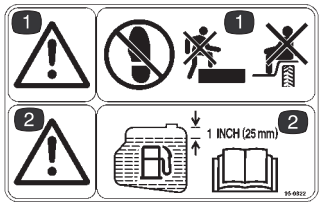


72-4080



108-8002

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. 5 Ampere Sicherung für den Motor
3. 15 Ampere Sicherung für Stromzufuhr 1
4. 15 Ampere Sicherung für Stromzufuhr 2
5. 15 Ampere Sicherung für Scheinwerfer



95-0822

1. Warnung: Treten Sie nicht auf die Stoßstange oder fahren Sie auf ihr mit.
2. Warnung: Füllen Sie den Tank nur bis auf 25 mm unter den Einfüllstutzen.



43-8480

1. Schnittgefahr für Hände und Finger

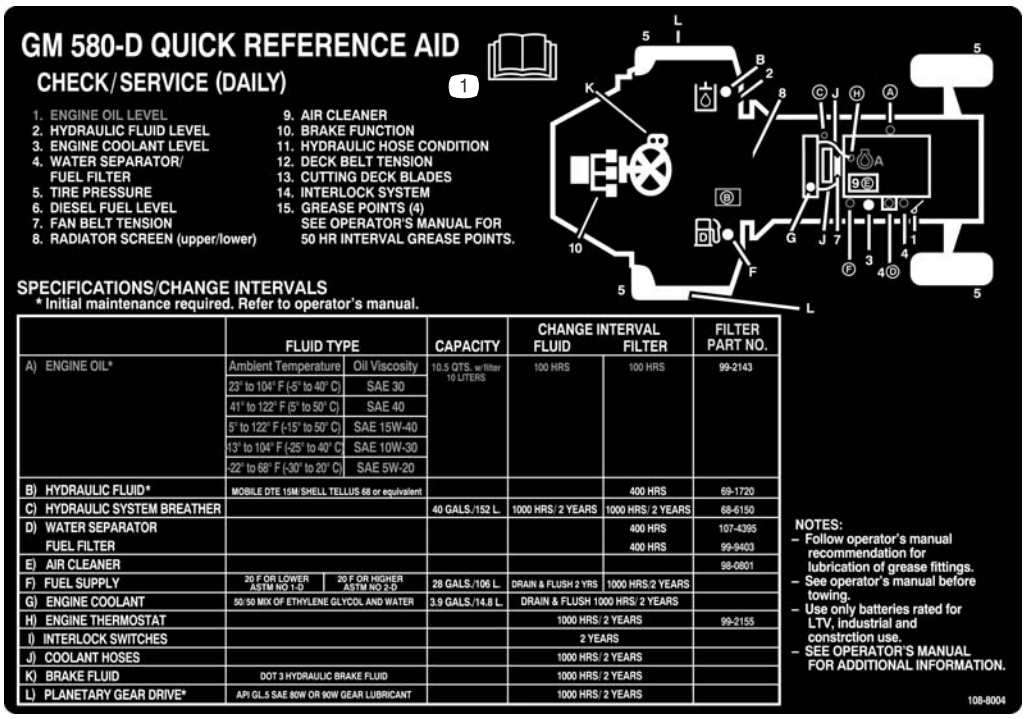


98-4387

1. Warnung: Tragen Sie einen Gehörschutz.

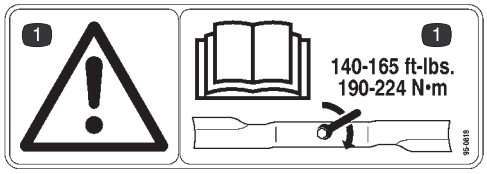


67-5360



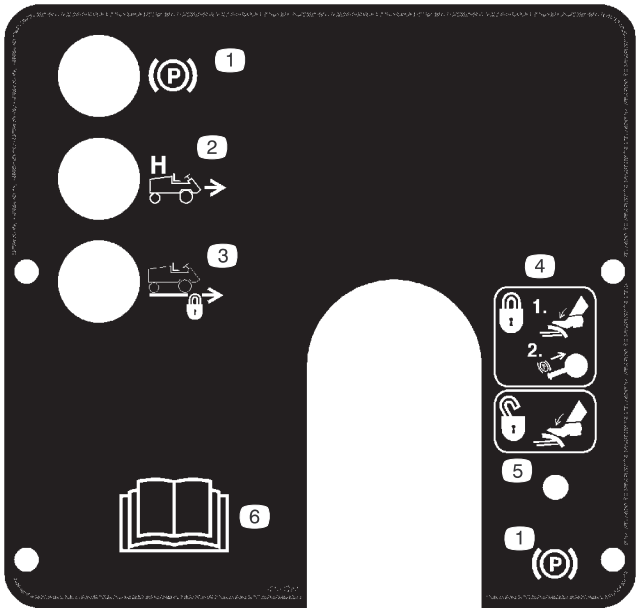
108-8004

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



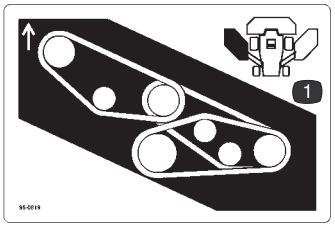
95-0818

1. Warnung: Ziehen Sie die Messerschraube mit 190–224 Nm an. Lesen Sie die Bedienungsanleitung für weitere Anweisungen durch.



106-0390

1. Feststellbremse
2. Hohe Geschwindigkeit
3. Tempomat-Schalthebel verriegelt
4. Treten Sie zum Aktivieren der Feststellbremse auf das Bremspedal und ziehen Sie den Feststellbremsriegel heraus.
5. Drücken Sie zum Lösen der Feststellbremse auf das Bremspedal.
6. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*



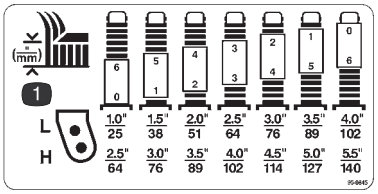
95-0819

1. Riemenführung für linkes Mähwerk



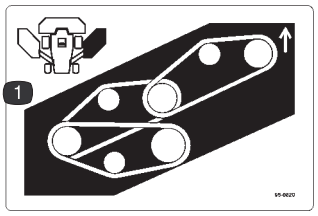
106-5976

1. Motorkühlmittel unter Druck
2. Explosionsgefahr: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
3. Warnung: Berühren Sie nicht die heiße Oberfläche.
4. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*



95-0845

1. Schnitthöheneinstellungen



95-0820

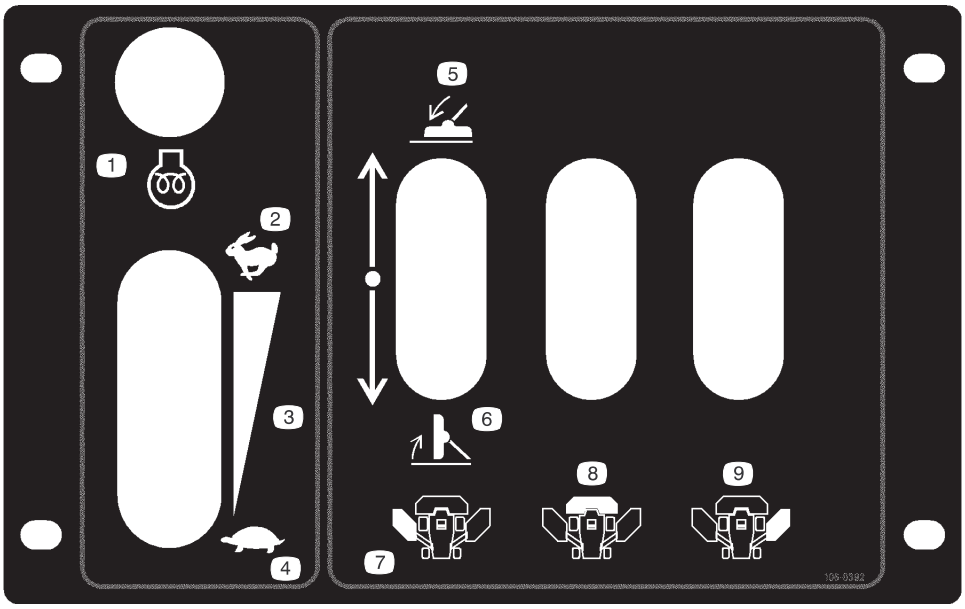
1. Riemenführung für rechtes Mähwerk



66-1340

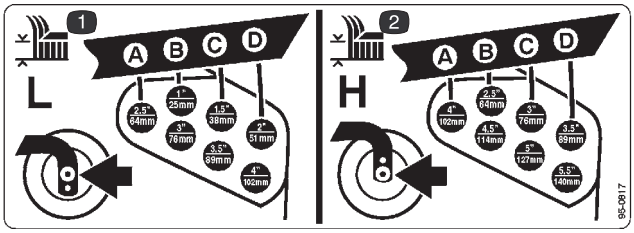


83-9150



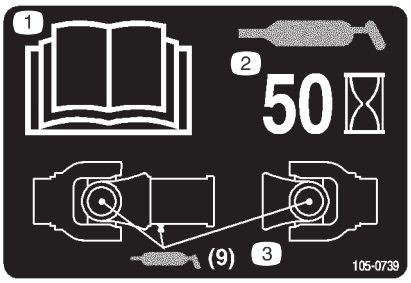
106-0392

1. Motor: Vorheizen
2. Schnell
3. Kontinuierliche variable Einstellung
4. Langsam
5. Absenken des Mähwerks
6. Anheben des Mähwerks
7. Linkes Mähwerk
8. Mittleres Mähwerk
9. Rechtes Mähwerk



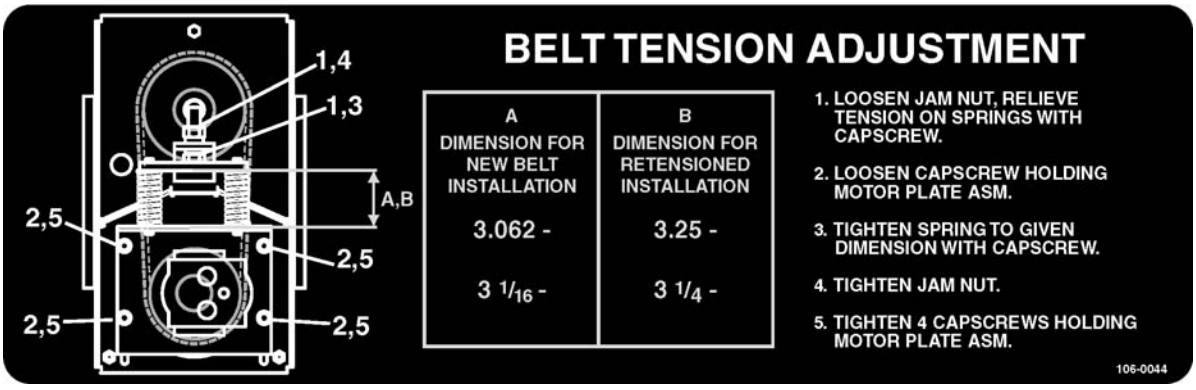
95-0817

1. Niedrige Schnitthöheneinstellungen
2. Hohe Schnitthöheneinstellungen

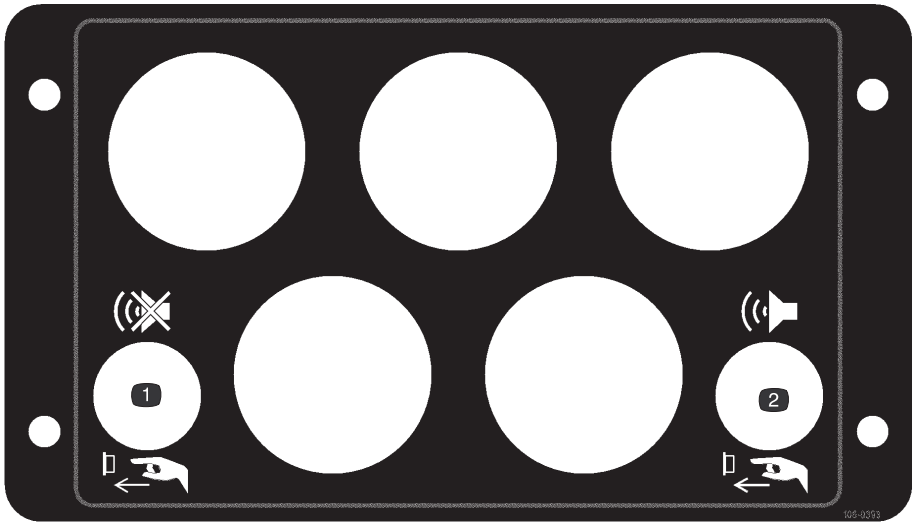


105-0739

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
2. Fetten Sie alle 50 Betriebsstunden ein.
3. Schmieren Sie ein (9 Schmierstellen).



106-0044

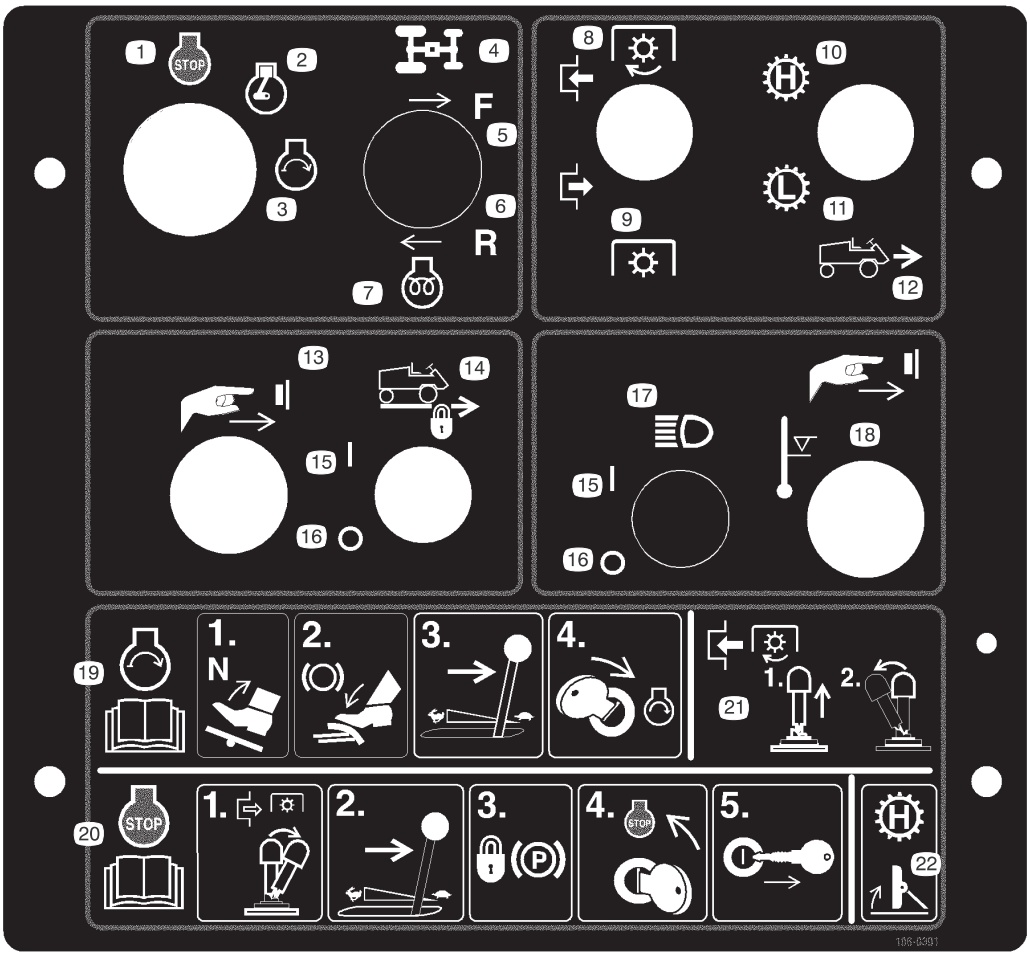


106-0393

1. Drücken Sie auf die Taste, um den Alarm abzuschalten.
2. Drücken Sie auf die Taste, um die Warnleuchten zu testen.



107-1159



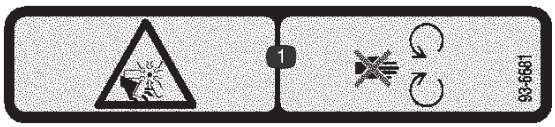
106-0391

1. Motor: Abstellen
2. Motor: Laufen
3. Motor: Anlassen
4. Mengenteiler
5. Vorwärtsgang
6. Rückwärtsgang
7. Motor: Vorheizen
8. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb (ZWA) ein.
9. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb (ZWA) aus.
10. Getriebe: Hohe Geschwindigkeit
11. Getriebe: Niedrige Geschwindigkeit
12. Vorwärtsgeschwindigkeiten der Maschine
13. Drücken Sie auf die Taste, um den Tempomat einzustellen
14. Tempomat
15. Ein
16. Aus
17. Scheinwerfer
18. Drücken Sie auf die Taste, um ein Abstellen des Motors aufgrund zu hoher Temperaturen zu übersteuern.
19. Wenn Sie den Motor anlassen möchten, schieben Sie das Fahrpedal in den Leerlauf, treten Sie auf das Bremspedal, schieben Sie den Gasbedienungshebel in die Langsam-Stellung und drehen Sie dann den Zündschlüssel auf die Start-Stellung. Weitere Informationen finden Sie in der *Bedienungsanleitung.*
20. Wenn Sie den Motor abstellen möchten, kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb aus, schieben Sie den Gasbedienungshebel in die Langsam-Stellung, aktivieren Sie die Feststellbremse, drehen Sie den Zündschlüssel auf die Stopp-Stellung und ziehen Sie ihn dann ab. Weitere Informationen finden Sie in der *Bedienungsanleitung.*
21. Ziehen Sie zum Einkuppeln des Zapfwellenantriebs den ZWA-Schalter nach oben und schieben Sie ihn dann nach vorne.
22. Heben Sie die Mähwerke an, bevor Sie in den Transportmodus wechseln.



93-8053

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*



93-6681

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

Technische Daten

Hinweis: Technische und konstruktive Änderungen unbeschränkt vorbehalten.

Zugmaschine

Motor	Mitsubishi, Modell S4S-DT Vierzylinder, OVH, Hubraum 3331 cc, wassergekühlter Dieselmotor. Leistung: 80 PS @ 2750 U/Min. 19:1 Verdichtung, direkt eingespritzt, Turbo. Kurbelgehäuse-Fassungsvermögen: 10 l
Luftfilter	Hochleistungsfähiger Zentrifugalluftfilter mit Austauschelement.
Kühlanlage	Kühler mit breiten Kühlrippen (5 pro 2,5 cm). Variable Lüftergeschwindigkeit, die von Motortemperatur gesteuert wird. Hydraulikölkühlanlage (ganzströmig) (7 Rippen/2,5 cm). Kühlmittelfassungsvermögen: 14,7 l einer 50:50-Mischung aus Ethylglykol und Wasser.
Kraftstoffanlage	Kraftstofftank-Füllmenge: 106 l Nr. 2 Dieselkraftstoff.
Elektrik	12 Volt KFZ-Anlage. Zwei wartungsfreie Batterien mit 1300 Kaltstartampere bei –18° C. 100 Ampere Lichtmaschine mit integriertem Regler.
Bedienelemente	Einzelne Mähwerkhubhebel, Hebel für den hohen bzw. niedrigen Fahrgeschwindigkeitsbereich, ZWA und Zündschloss. Handgas, Tempomat-Schalter EIN/AUS und Tempomat-Aktivierungstaste. Lenksäulen- und Lenkradverstellungshebel und Betriebsbremsenpedal. Fahrpedal und Lenkbremspedale mit Feststellbremsriegel.
Warnsysteme	Anzeigen und akustische Alarme weisen auf Folgendes hin: niedriger Motoröldruck, hohe Wassertemperatur, keine Aufladung, Wasser im Kraftstoff, niedriger Hydraulikölstand, hohe Hydrauliköltemperatur, verstopfter Luftfilter und erforderliche Wartung des Hydraulikölfilters. Anzeigen bestehen für eine aktivierte Feststellbremse, aktivierten Tempomat und Hebel für die Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich.
Sicherheitsschalter	Diese Sicherheitsvorrichtung verhindert ein Anlassen des Motors, wenn das Fahrpedal nicht im Leerlauf ist. Außerdem wird der Motor abgestellt, wenn der Fahrer den Sitz verlässt oder die Feststellbremse aktiviert ist, wenn das Fahrpedal nicht im Leerlauf ist. Der Zapfwellenantrieb kann nicht aktiviert werden, wenn der Fahrer nicht auf dem Sitz sitzt, der Motor abgestellt ist oder alle Mähwerke angehoben sind. Das Aktivieren der Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich wird verhindert, wenn ein Mähwerk abgesenkt, das vordere Mähwerk nicht komplett angehoben oder der Motor abgestellt ist.
Lenkung	36 cm patentiertes, verstellbares Lenkrad und verstellbare Lenksäule. Das Lösen und Arretieren geschieht mit einem Bedienelementhebel. Servolenkung mit zwei hydraulischen Zylindern für besonders enges Wenden.

Zugmaschine (Forts.)

Sitz und Stauräume	Deluxe-Sitz mit Armlehnen, Rückenlehne und Federung. Verstellbar nach vorne und hinten, nach Gewicht und Größe. Werkzeugstaufach unter der schwenkbaren Bodenplatte, Stauraum und Getränkehalter neben dem Armaturenbrett.
Bremsen	Mehrere eingeschlossene hydraulische Scheibenbremsen vorne, die über das rechte Pedal aktiviert werden. Mechanische Lenkbremsen werden über zwei Pedale aktiviert, die zusammen arretiert die Feststellbremse ergeben. Dynamisches Bremsen aufgrund geschlossenem hydrostatischem Antrieb.
Reifen/Räder	Vorne: Zwei 31 x 12,50-15, 8-Lagen, Rasenreifen mit Schläuchen, die keine Spuren hinterlassen Hinten: Zwei 23 x 10.5-12, 6-Lagen, schlauchlose Rasenreifen
Fahrgeschwindigkeit	Komplett variabel Vorwärtsgeschwindigkeiten: Niedrig: 0 bis 12,1 km/h, Hoch: 0 bis 32,2 km/h Rückwärtsfahrgeschwindigkeiten: Niedrig: 0 bis 4,8 km/h, Hoch: 0 bis 12,9 km/h
Bodenfreiheit	20,3 cm.
Hydraulikölanlage und -behälter	151 l Gesamtkapazität. Behälterfassungsvermögen: 121 l. Auswechselbarer, aufdrehbarer 5 Mikron Filterelement.
Antriebsanlage	Geschlossenes hydrostatisches System treibt die gangreduzierenden Radantriebe an. Sicherheitsventil für Abschleppen. Einstellbares Pedal mit Bedienelementen für die Begrenzung der Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit. Schalter aktiviert Tempomat, der durch Feststellbremse oder EIN/AUS-Schalter deaktiviert wird. Tempomat-Geschwindigkeit kann ohne Deaktivieren geändert werden.

Alle Mähwerke

Mähwerkantriebssystem	Alles sind hydraulische Antriebe. Anfängliches Zuschalten des Mähwerks über elektrischen Schalter. Der Antrieb wird automatisch einzeln zu- oder abgeschaltet, wenn Mähwerke angehoben oder abgesenkt werden.
Automatische Gewichtsverlagerung	Patentierte automatische Gewichtsverlagerung von Mähwerken zur Zugmaschine bei schwierigen Traktionsituationen für besseren Antrieb und Schweben der Mähwerke.
Mähwerkkonfiguration	Ein 234 cm Triflex mittleres Mähwerk vorne und zwei 145 cm Flügelmähwerke.
Mährate/-breite	Mähen von maximal 5,9 Hektar bei 12,1 km/h mit allen Mähwerken (Annahme: Keine Überschneidungen oder Unterbrechungen).
Gesamtschnittbreite	488 cm
Schnitthöhen-Einstellhebel	Niedrig: 2,5 bis 10,2 cm Hoch: 6,3 bis 14 cm
Messer	Untereinander austauschbare, hitzebehandelte Stahlmesser, 50,8 cm lang, 6,3 mm dick und 6,3 cm breit. 5 Messer am Triflex-Mähwerk und 3 an jedem Flügelmähwerk.
Antiskalpierschalen	Die Mähwerke sind mit einstellbaren Kufen ausgerüstet. Jedes Messer hat eine Antiskalpierschale.

Triflex-Mähwerk (vorne)

Typ	Vorne montiertes Triflex-Sichelmähwerk mit 5 Messerspindeln und einer Schnittbreite von 234 cm.
Mähvermögen	Mähen zu beiden Seiten. 20,3 cm Mähwerkversatz von der Radaußenseite zur Mähseite des vorderen Mähwerks auf jeder Seite.
Schnitthöheneinstellung	12,7 mm Schritte mit Distanzstücken an vorderen Laufradwellen und Lastösenbolzen an hinteren Radgabeln.
Mähwerkantrieb	Hydraulischer Antriebsmotor. 3 Riemen zu den Spindeln des mittleren Mähwerks, „B“ Abschnittriemen zu Flügeln. Gerippte Wellen, jede befindet sich in zwei schmierbaren Kegelrollenlagern in Gusseisengehäusen (von oben schmierbar). Laufend eingeschmierte, selbstspannende Riemenspanner.
Laufräder	Zwei hochleistungsfähige 10,50 x 3,50 und zwei 12 x 5,00 pneumatische Laufräder.

Flügelmähwerke

Typ	Zwei seitlich montierte Sichelmähwerke mit drei Spindeln und einer Schnittbreite von jeweils 145 cm.
Mähvermögen	Mähen zu beiden Seiten. 147 cm Mähwerkversatz von der Radaußenseite zur Mähseite des seitlichen Mähwerks auf jeder Seite.
Schnitthöheneinstellung	12,7 mm Schritte mit Distanzstücken an allen Laufradwellen.
Mähwerkantrieb	Hydraulischer Antriebsmotor. Drei „B“-Abschnittriemen zu Spindeln.
Laufräder	Vier hochleistungsfähige 10,50 x 3, 50 untereinander austauschbare pneumatische Laufräder.
Mähwerkaufhängung	Die Arme des Flügelmähwerks drehen sich von der Mitte, nehmen die Mähwerke beim Mähen und Anheben nach vorne und drehen die Mähwerke beim Transport nach unten und hinten. Arme haben Gummibefestigung für die Stoßdämpfung und bessere Mähwerkflotation (patentiert). Einstellbare, gefederte, frei schwebende Arme lösen und drehen das Flügelmähwerk nach versehentlichem Aufprall. Automatisches Zurücksetzen beim Anheben des Mähwerks. Flügelmähwerke werden in der Transportstellung automatisch mit Haltenockenverbindungsteile befestigt.

Abmessungen

Maschinenbreite (ungefähre Angaben)	Transport: 241 cm Mähen: 495 cm
Maschinenhöhe (ungefähre Angaben)	Transport: 231 cm bis zur Oberkante der angehobenen Mähwerke Mähen: 210 cm bis zur Oberkante des Überrollsystems
Maschinengesamtlänge (ungefähre Angaben)	427 cm
Gesamtgewicht (mit Flüssigkeiten) (ungefähre Angaben)	2967 kg

Zubehör

Sonnendach

Sonnendach mit Windschutzscheibe

Kabine mit Überrollsystem

TÜV-Zulassung

8 Fuß (244 cm) Kehrbesen

Klimaanlage

7 Fuß (2 m) Schneefräse

Laubmulchen

Schaumgefüllte Laufradreifen

4 Rad-Antriebsunterstützung

ZWA-Hydraulik vorne,
Konvertierungskit

Einrichten

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

Beschreibung	Menge	Verwendung
Mähwerkklappverbindungsteil Klemmstift	1 2	Sichern des vorderen Mähwerks in einer vertikalen Stellung für die Wartung (liegt dem Werkzeugkasten bei)
Einstellschraube Mutter	1 1	Ersetzen des Messerantriebsriemen des vorderen Mähwerks
Höhenmesslehre	1	Ersetzen des Messerantriebsriemen des vorderen Mähwerks
Diagnostik-ACE-Overlay	1	Fehlerbehebungshilfe
Ersatzteilkatalog	1	Bestellen von Ersatzteilen.
Bedienungsanleitung	2	Lesen und verstehen Sie die Anleitung vor dem Einsatz der Maschine.
Benutzervideo	1	Schauen Sie das Video vor dem Einsatz der Maschine an.

Prüfen der Batterien

1. Entriegeln Sie die Motorhaube und das Seitenteil links am Motor (Bild 1). Heben Sie die Motorhaube an und stützen Sie sie ab. Nehmen Sie das linke Seitenteil ab. Stellen Sie sicher, dass die Motorhaube sicher in einer der Befestigungshalterungen an der Haube abgestützt ist.

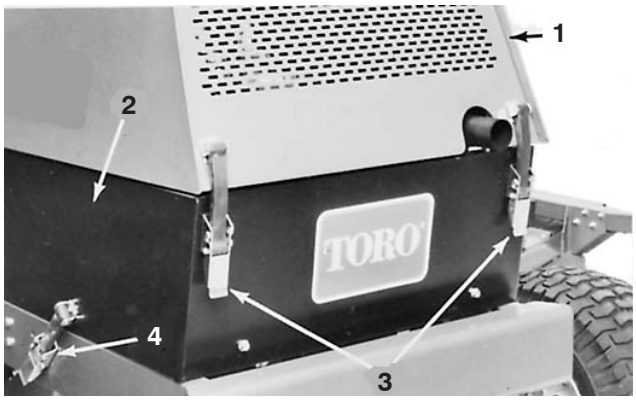


Bild 1

1. Motorhaube
2. Linkes Seitenteil
3. Motorhaubenriegel
4. Riegel des Seitenteils

2. Nehmen Sie die Kopfschrauben ab, mit denen das Batteriefach befestigt ist, und schieben Sie das Fach heraus (Bild 2).

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 führen können. *Waschen Sie sich nach dem Umgang mit diesen Materialien die Hände*.

Warnung

Batteriepole und Metallwerkzeuge können an metallischen Traktorteilen Kurzschlüsse verursachen, was Funken erzeugen kann. Funken können zum Explodieren der Batteriegase führen, was Verletzungen zur Folge haben kann.

- **Vermeiden Sie, wenn Sie eine Batterie ein- oder ausbauen, dass die Batteriepole mit metallischen Traktorteilen in Berührung kommen.**
- **Vermeiden Sie Kurzschlüsse zwischen metallischen Werkzeugen, den Batteriepolen und metallischen Traktorteilen.**

3. Prüfen Sie die Aufladung beider Batterien mit einem Hydrometer. Wenn die geprüften Batterien in Ordnung sind, schieben Sie das Fach wieder hinein, befestigen Sie es mit den Kopfschrauben und den Sicherungsscheiben. Setzen Sie das Seitenteil ein. Wenn die Batterien aufgeladen werden müssen, gehen Sie auf Schritt 4.

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.**

4. Ziehen Sie das Minuskabel (–) von den Batterien ab (Bild 2). Schließen Sie ein 3 bis 4 Ampere Ladegerät an die Batteriepole an. Laden Sie die Batterien bei einer Rate von 3 bis 4 Ampere vier bis acht Stunden lang auf.

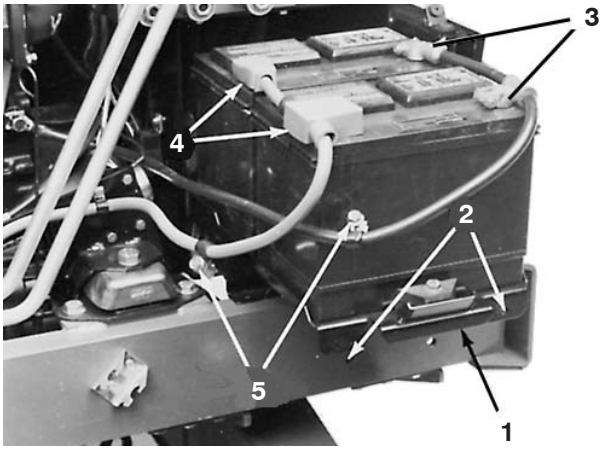


Bild 2

1. Batteriefach
2. Befestigungslöcher für Fach
3. Minuspole (–)
4. Pluspole (+)
5. Befestigungsschrauben für Batteriefach

Warnung

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

Rauchen Sie nie in der Nähe der Batterie und halten Funken und offene Flammen von der Batterie fern. Laden Sie die Batterien in einem gut belüfteten Bereich auf.

5. Ziehen Sie nach dem Aufladen der Batterie den Netzstecker des Ladegeräts ab und klemmen Sie die Batteriepole ab.

6. Schließen Sie das Minuskabel (–) an, schieben Sie das Batteriefach hinein, befestigen Sie es mit den Kopfschrauben und setzen Sie das Seitenteil ein.

Vor der Inbetriebnahme

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

Prüfen des Motoröls

Der Motor wird vom Werk mit 10 l Öl im Kurbelgehäuse geliefert. Sie sollten jedoch den Ölstand vor und nach dem ersten Anlassen des Motors prüfen.

Verwenden Sie für den Motor nur hochwertige Öle, die die Klassifizierung CH-4, CI-4 oder höher vom American Petroleum Institute (API) aufweisen.

Wählen Sie mit der folgenden Tabelle die entsprechende Ölviskosität für die Umgebungstemperatur aus. Die empfohlene Ölviskosität für alle Jahreszeiten ist SAE 15W-40.

Umgebungstemperatur	Ölviskosität
–5° bis 40° C	SAE 30
5° bis 50° C	SAE 40
–15° bis 50° C	SAE 15W–40
–25° bis 40° C	SAE 10W–30
–30° bis 20° C	SAE 5W–20

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. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Haube ab (Bild 3). Stellen Sie sicher, dass die Motorhaube sicher in einer der Befestigungshalterungen an der Haube abgestützt ist. Entriegeln und nehmen Sie das linke Seitenteil ab.

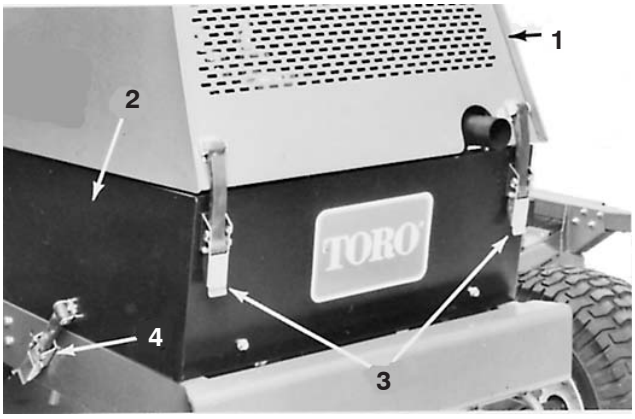


Bild 4

1. Motorhaube
2. Linkes Seitenteil
3. Motorhaubenriegel
4. Riegel des Seitenteils

3. Nehmen Sie den Ölpeilstab (Bild 5) heraus, wischen Sie ihn mit einem sauberen Lappen ab und setzen Sie ihn ganz in das Einfüllrohr ein. Nehmen Sie den Ölpeilstab aus dem Rohr heraus und prüfen Sie den Ölstand. Wenn der Ölstand niedrig ist, nehmen Sie den Ölfülldeckel ab (Bild 6). Füllen Sie das entsprechende Öl ein, bis der Stand die Marke und nicht die Löcher am Ölpeilstab erreicht (Bild 7). **Füllen Sie nicht zu viel Öl ein**.

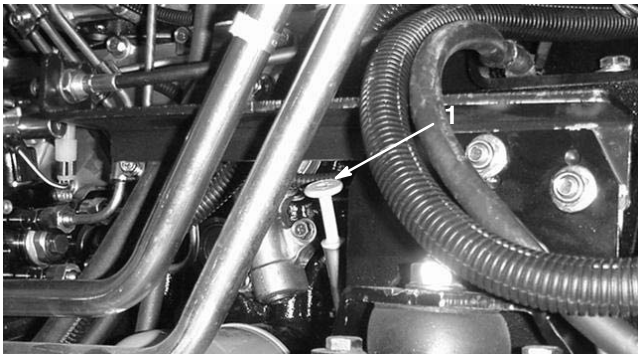


Bild 5

1. Peilstab

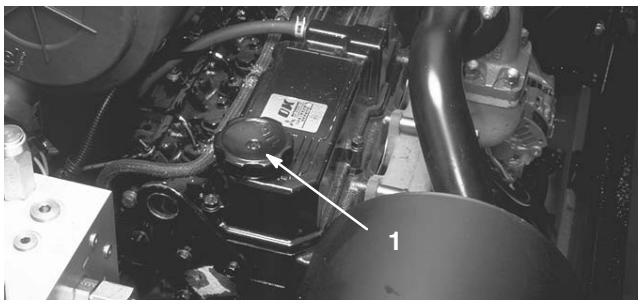


Bild 6

1. Motorölfülldeckel

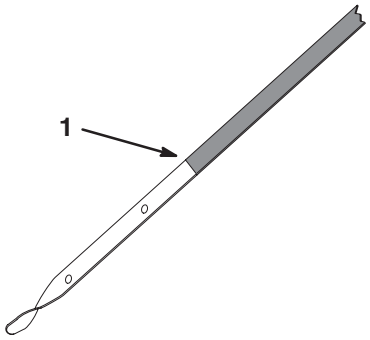


Bild 7

1. Vollmarke (Linie)

Wichtig Prüfen Sie den Ölstand täglich oder alle 5 Stunden. Wechseln Sie das Öl und den Filter nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 100 Betriebsstunden. Wechseln Sie das Öl und den Filter häufiger, wenn der Motor unter sehr staubigen oder schmutzigen Bedingungen eingesetzt wird.

4. Setzen Sie den Ölpeilstab in das Rohr ein und schließen und verriegeln Sie die Motorhaube.

Prüfen der Kühlanlage

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 circa 14,7 Liter.

⚠ 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. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Motorhaube ab. Stellen Sie sicher, dass die Motorhaube sicher in einer der Befestigungshalterungen an der Haube abgestützt ist.

2. Prüfen Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungsgefäß (Bild 8). Das Ausdehnungsgefäß muss bis zur VOLL-Marke gefüllt werden.

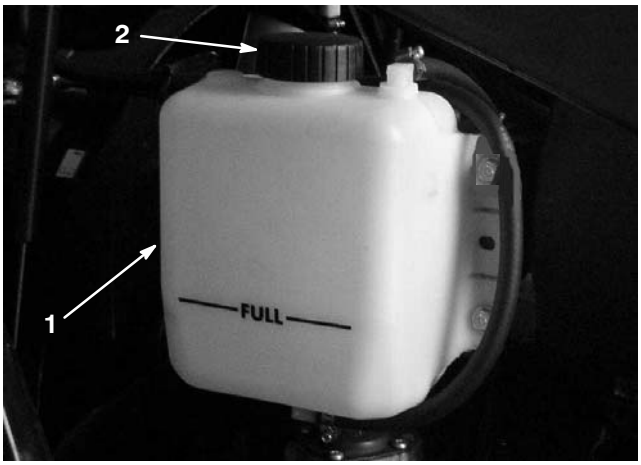


Bild 8

1. Ausdehnungsgefäß
2. Deckel des Ausdehnungsgefäßes

3. Wenn der Kühlmittelstand niedrig ist, füllen Sie eine 50:50-Mischung aus Wasser und permanentem Ethylenglykol-Frostschutzmittel ein. **Verwenden Sie niemals reines Wasser oder Kühlmittel auf Alkohol-/Methanolbasis. Überfüllen Sie nicht.**

4. Nehmen Sie den Deckel des Ausdehnungsgefäßes ab und füllen Sie es bis zur VOLL-Marke.

5. Beim Einfüllen größerer Flüssigkeitsmengen sollten Sie den Kühlerdeckel abnehmen (Bild 9) und den Kühler auffüllen, bis der Kühlmittelstand über dem Kühlerkern und ungefähr 25 mm bis zur Unterkante des Einfüllstutzens liegt.

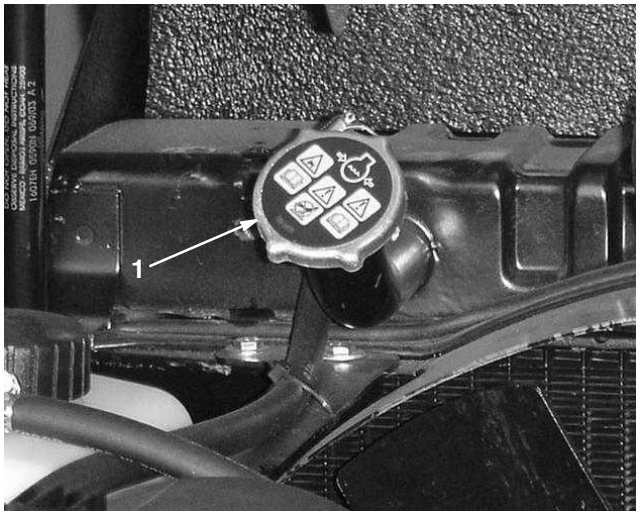


Bild 9

1. Kühlerdeckel

6. Setzen Sie die Deckel wieder auf das Ausdehnungsgefäß und den Kühler auf.

7. Schließen und verriegeln Sie die Haube.

Prüfen des hydraulischen Systems

1. Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand täglich durch das Sichtfenster hinten am Hydraulikbehälter (Bild 10). Bei kaltem Öl sollte der Stand etwas unter der Mitte liegen, bei warmem Öl sollte der Stand in der Mitte des Sichtfensters liegen.

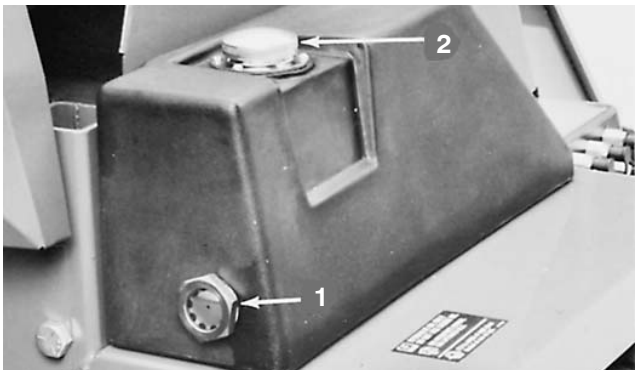


Bild 10

1. Sichtfenster für den Hydraulikölstand
2. Behälterdeckel

2. Füllen Sie bei niedrigem Ölstand Hydrauliköl in den Behälter (Bild 10). Weitere Informationen finden Sie unter „Warten der Hydraulikanlage“ auf Seite 46.

Betanken

Der Motor läuft mit ASTM Nr. 2-D Dieselkraftstoff.

⚠ 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 Benzin in den Tank, bis der Füllstand 25 mm unter 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.**

1. Nehmen Sie den Tankdeckel ab (Bild 11).
2. Füllen Sie den Tank bis 25 mm unter die Unterkante des Einfüllstutzens mit Nr. 2 Dieselkraftstoff. Setzen Sie den Deckel auf.

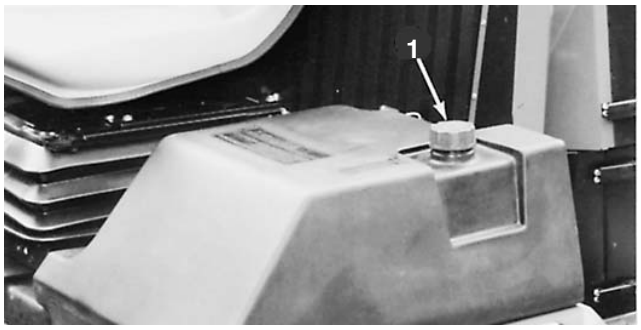


Bild 11

1. Tankdeckel

Prüfen des Reifendrucks

Da die Maschine in vielen unterschiedlichen Rasenkonditionen eingesetzt werden kann, ist der richtige Reifendruck sehr wichtig. Im Anschluss finden Sie einige Richtlinien:

Reifen der Zugmaschine

- **Normale** Mähkonditionen und Einsatz auf vielen Rasensorten: 100 kPa (15 psi) vorne; 90 kPa (13 psi) hinten.
- Verwenden Sie bei **nassen** und weicher als normal Rasenflächen einen niedrigen Druck: 80 kPa (12 psi) vorne; 60 kPa (9 psi) hinten.
- Verwenden Sie bei **trockenem** und härteren als normal Rasenflächen einen höheren Druck: 120 kPa (18 psi) vorne und hinten.

Laufradreifen

- Verwenden Sie in allen Konditionen 340 kPa (50 psi) Laufräder.

Prüfen des Systembetriebs

Lassen Sie den Motor an. Bewegen Sie die Maschine langsam zu einem Bereich, in dem Sie die richtige Funktion der Maschine prüfen können. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Bedienelemente, der Sicherheitsschalter, des Motors, des Hydrauliksystems, der Bremsen und der Mähwerke. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 24.

Prüfen einer Fehlabstimmung der Mähwerke

So stellen Sie sicher, dass alle Mähwerke auf dieselbe Schnitthöhe eingestellt sind:

1. Stellen Sie alle Mähwerke auf die höchste Schnitthöhe ein. Stellen Sie die Schnitthöhendistanzstücke aller Laufradarme auf die Unterseite der Laufradarme. Bewegen Sie nicht die Scheiben. Lassen Sie die Scheiben in der ursprünglichen Position.

Hinweis: Die Achsen müssen nicht umgesetzt werden, wenn alle Laufradachsen in derselben Position sind. Alle müssen jedoch in denselben Löchern sein (Bild 12).

2. Legen Sie eine flache 1 m x 2 m große und 2 cm dicke Spanplatte auf eine flache Oberfläche und senken Sie ein Mähwerk auf die Spanplatte ab.

3. Positionieren Sie jedes Messer nacheinander, sodass es nach vorne und hinten zeigt. Messen Sie von der Spanplatte zur vorderen Spitze des Mähwerkmessers und notieren Sie den Wert. Alle Messerhöhen an demselben Mähwerk sollten sich nicht mehr als 6,3 mm unterscheiden. Wenn die Messerhöhen die Kriterien erfüllen, gehen Sie auf Schritt 5. Wenn die Messerhöhen sich mehr als 6,3 mm unterscheiden, gehen Sie auf Schritt 4.

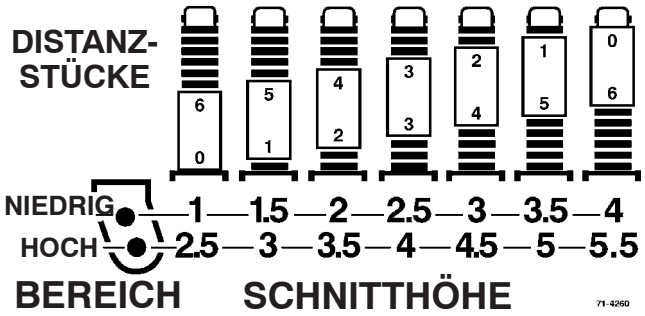
4. Verlagern Sie zum Abstimmen der Höhe der Mähwerkmesser die Scheiben von einer Seite eines Laufradarms zu anderen. Wenn das Ende abgesenkt werden muss, transferieren Sie eine oder beide Scheiben von der Unterseite zur Oberseite. Wenn das Ende angehoben werden muss, transferieren Sie die Scheibe(n) von der Oberseite zur Unterseite. Jede Scheibe ist 3 mm dick. Messen Sie erneut die Messerspitzenhöhe und notieren Sie die Werte.

5. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 2–3 an den restlichen Mähwerken, und ggf. Schritt 4. Wenn Sie Scheiben an einem Laufradarm eines Flügelmähwerks transferieren müssen, achten Sie darauf, dass Sie dieselbe Anzahl der Scheiben an beiden Enden des Laufradarms verlagern.

6. Vergleichen Sie die Werte der Messerhöhe aller Mähwerke. Die Messerhöhen dürfen sich nicht mehr als 9,5 mm unterscheiden. Wenn dies nicht der Fall ist, ermitteln Sie, welche Mähwerkhöhe geändert werden kann, um den Unterschied auszugleichen. Verlagern Sie Scheiben von der Unterseite zur Oberseite, um das Mähwerk abzusenken, oder von der Oberseite zur Unterseite, um das Mähwerk anzuheben. Transferieren Sie dieselbe Anzahl der Scheiben an allen Laufrädern, um das Mähwerk nivelliert zu halten; zwei am vorderen Mähwerk und vier an den Flügelmähwerken.

Einstellen der Schnitthöhe

Die Schnitthöhe lässt sich in 13-mm-Schritten von 25 bis 140 mm einstellen. Setzen Sie die Laufradachsen in die oberen Löcher der Laufradgabeln (Bild 12), um niedrige Schnitthöhen von 25 bis 102 mm zu erzielen. Wenn Sie die Laufradachsen in die unteren Löcher der Laufradgabeln positionieren (Bild 12) erreichen Sie hohe Schnitthöhen von 63,5 bis 140 mm.



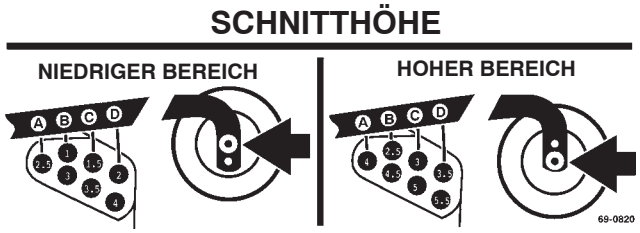


Bild 12

1. Lassen Sie den Motor an, stellen Sie die Maschine auf eine flache Oberfläche, senken Sie die Mähwerke so weit ab, dass die Laufräder von den Armen abgenommen werden können, stellen Sie die Hubhebel in die Neutralstellung, aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen Sie den Motor ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um ein versehentliches Anlassen des Motors zu vermeiden.

2. Setzen Sie die Laufradachsen in allen Mähwerken in dieselben Löcher in den Laufradgabeln.

3. Entfernen Sie am vorderen Mähwerk den Splint und den Lastösenbolzen von den hinteren Laufradgelenkarmen (Bild 13). Fluchten Sie die Gelenkarmlöcher mit den ausgewählten Löchern im der Schnitthöhenhalterung in den Mähwerkrahmen aus, setzen Sie die Lastösenbolzen und die Splints ein (Bild 13).

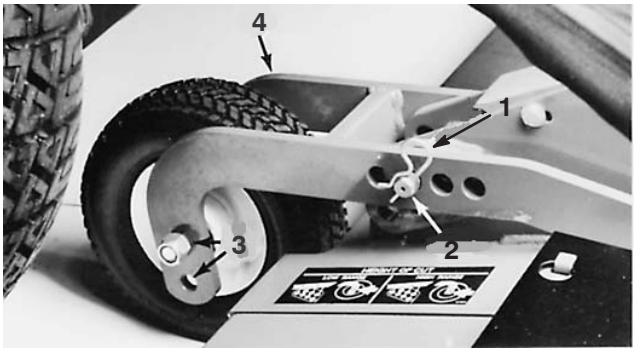


Bild 13

1. Splint
2. Lastösenbolzen
3. Befestigungslöcher an der Laufradachse
4. Gelenkarm

4. Nehmen Sie an allen anderen Laufrädern den Klappstecker aus den Laufradgabelwellen heraus (Bild 14). Nehmen Sie die Laufradwelle und die Distanzstücke von den Laufradarmen (Bild 14). Setzen Sie die Distanzstücke auf die Laufradspindel, sodass Sie die gewünschte Schnitthöheneinstellung erzielen. Montieren Sie dann die Laufradgabel am Arm (Bild 9). Setzen Sie die restlichen Distanzstücke auf die Welle und befestigen Sie alles mit dem Klappstecker (Bild 14).

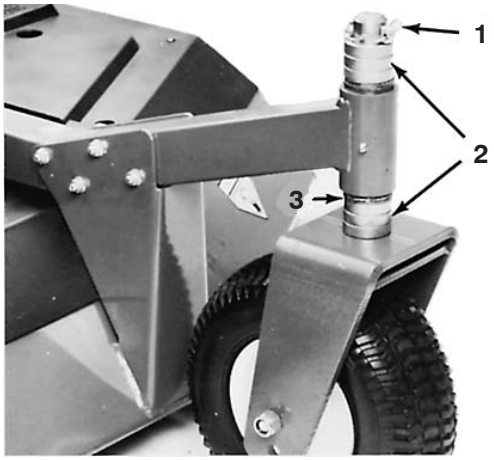


Bild 14

1. Klappstecker
2. Distanzstücke
3. Scheiben

Einstellen der Kufen

Nach dem erstmaligen Einstellen oder dem Verstellen der Schnitthöhe sollten Sie auch die Mähwerkkufen einstellen. Stellen Sie die Kufen ein, indem Sie die Sicherungsbundmuttern lösen (Bild 15). Positionieren Sie die Kufe an der gewünschten Höhe (siehe Tabelle) und ziehen Sie die Sicherungsbundmuttern wieder fest.

Vorderes Mähwerk

Alle Schnitthöhen – 9,5 bis 13 mm über der flachen Oberfläche

Flügelmähwerke

25 mm Schnitthöhe – Kufe ganz nach oben

38 bis 76 mm Schnitthöhe – Kufe 13 bis 25 mm über der flachen Oberfläche

76 mm und höher Schnitthöhe – Kufe ganz nach unten

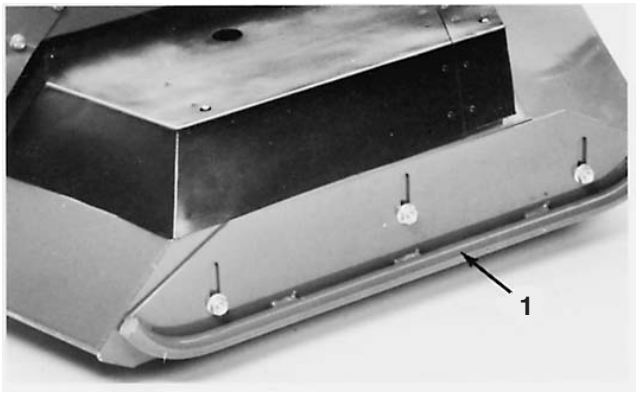


Bild 15

1. Kufe

Betrieb

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

Bedienelemente

Sitz

Hebel zum Verstellen des Sitzes (Bild 16) Verstellt den Sitz nach vorne oder hinten.

Hebel zur Gewichtseinstellung (Bild 16) Stellt den Sitz auf das Fahrergewicht ein.

Gewichtsanpassungsanzeige (Bild 16) Gibt an, wenn der Sitz richtig auf das Fahrergewicht eingestellt ist.

Einstellhandrad für die Armlehne (Bild 16) Verstellt den Winkel der Armlehne.

Einstellhebel für die Rückenlehne (Bild 16) Stellt den Winkel der Rückenlehne ein.



Bild 16

1. Sitzeinstellhebel
2. Gewichtsanpassungs-hebel
3. Gewichtsanpassungs-anzeige
4. Armlehnenhandrad
5. Rückenlehnenverstell-hebel

Prüfschalter für die Warnlampen

Vor dem Einsatz sollten Sie den Schalter der Warnlampe drücken (Bild 17). Alle Anzeigen auf dem Armaturenbrett sollten aufleuchten. Wenn eine Anzeige nicht aufleuchtet, besteht eine elektrische Fehlfunktion, die sofort repariert werden muss.

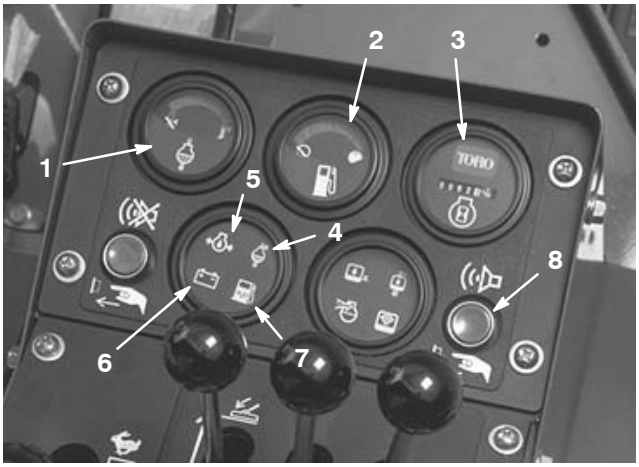


Bild 17

1. Anzeige für die Kühlmitteltemperatur
2. Benzinuhr
3. Betriebsstundenzähler
4. Warnlampe für die Kühlmitteltemperatur
5. Warnlampe für den Motoröldruck
6. Warnlampe beim Nichtaufladen der Batterie
7. Warnlampe für die Kraftstoffanlage
8. Prüfschalter für die Warnlampen

Warnlampe für den Motoröldruck

Auf einen gefährlich niedrigen Motoröldruck wird durch eine Warnlampe (Bild 17) und ein akustisches Signal hingewiesen. Stellen Sie in dieser Situation den Motor sofort ab, um den Motor so wenig wie möglich zu beschädigen.

Warnlampe beim Nichtaufladen der Batterie

Wenn die Batterien nicht aufgeladen werden, werden Sie mit einer Warnlampe (Bild 17) und ein akustisches Signal darauf hingewiesen.

Warnlampe für die Kraftstoffanlage

Eine Warnlampe (Bild 17) und ein akustisches Signal weisen Sie auf Wasser im Kraftstoff und eine fällige Wartung hin.

Warnlampe für die Kühlmitteltemperatur

Wenn die Temperatur des Motorkühlmittels über 101,7° C liegt, leuchtet eine Warnlampe auf (Bild 17) und ein akustisches Signal ertönt. Wenn die Kühlmitteltemperatur über 110° C liegt, wird der Motor automatisch abgestellt. Der Schalter wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Anlage und der Motor abgekühlt sind.

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler (Bild 17) zeigt die Anzahl der vom Motor absolvierten Stunden an. Mit dieser Anzeige können Sie mühelos feststellen, zu welchem Zeitpunkt Wartungsarbeiten ausgeführt oder Teile geschmiert werden müssen.

Anzeige für die Kühlmitteltemperatur

Die Anzeige für die Kühlmitteltemperatur (Bild 17) gibt die Temperatur des Kühlmittels an.

Benzinuhr

Die Benzinuhr (Bild 17) zeigt die Kraftstoffmenge im Tank an.

Warnlampe für die Hydrauliköltemperatur

Eine Warnlampe (Bild 18) und ein akustisches Signal weisen Sie auf eine zu hohe Hydrauliköltemperatur hin.



Bild 18

1. Warnung für den Hydraulikölstand
2. Warnlampe für die Hydrauliköltemperatur
3. Warnlampe für den Hydraulikölfilter
4. Warnlampe für den Luftfilter
5. Taste zum Abschalten des Alarms

Warnlampe für den Hydraulikölfilter

Eine Warnlampe (Bild 18) und ein akustisches Signal weisen Sie darauf hin, dass der Filter verstopft ist und gewartet werden muss.

Warnlampe für den Hydraulikölstand

Eine Warnlampe (Bild 18) und ein akustisches Signal weisen Sie auf einen niedrigen Hydraulikölstand hin. Wenn der Ölstand weiter abfällt, wird der Motor automatisch abgestellt. Der Motor kann erst wieder angelassen werden, wenn der Ölstand auf ein sicheres Niveau aufgefüllt ist.

Warnlampe für den Luftfilter

Eine Warnlampe (Bild 18) und ein akustisches Signal weisen Sie auf einen verstopften Luftfilter hin, der gewartet werden muss. Diese Warnlampen weisen Sie darauf hin, dass der Filter gemäß der Betriebsstunden für eine Wartung überfällig ist.

Taste zum Abstellen des Alarms

Wenn Sie die Taste (Bild 18) drücken, wird der Alarm abgestellt. Das Alarmsystem wird deaktiviert und automatisch zurückgesetzt, wenn Sie den Fehler beheben.

Anzeige für die Feststellbremse

Die Anzeige für die Feststellbremse auf der Lenksäule (Bild 19) weist den Fahrer darauf hin, dass die Feststellbremse aktiviert ist.

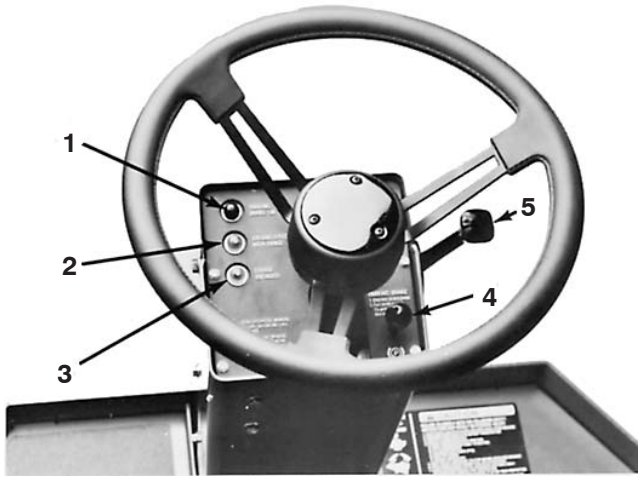


Bild 19

1. Anzeige für die Feststellbremse
2. Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich
3. Anzeige für aktivierten Tempomat
4. Handrad für die Feststellbremse
5. Lenkradeinstellhebel

Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich

Die Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich (Bild 19) an der Lenksäule weist den Fahrer darauf hin, dass die Maschine mit Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich eingesetzt wird.

Tempomatanzeige

Die Anzeige für den Tempomat auf der Lenksäule (Bild 19) weist den Fahrer darauf hin, dass der Tempomat aktiviert ist.

Lenkradeinstellhebel

Der Lenkradeinstellhebel befindet sich auf der rechten Seite der Lenkradsäule (Bild 19). Drehen Sie den Hebel nach hinten, um die Lenksäule auf den gewünschten Winkel einzustellen. Drehen Sie den Hebel nach vorne, um die Lenksäule und das Lenkrad auf die gewünschte Stellung einzustellen.

Zündschloss

Das Zündschloss (Bild 20) hat drei Stellungen: „Aus“, „Ein“ und „Start“. Drehen Sie den Schlüssel auf START und lassen Sie ihn los, wenn der Motor anspringt. Drehen Sie den Schlüssel auf die AUS-Stellung, wenn Sie den Motor abstellen möchten.

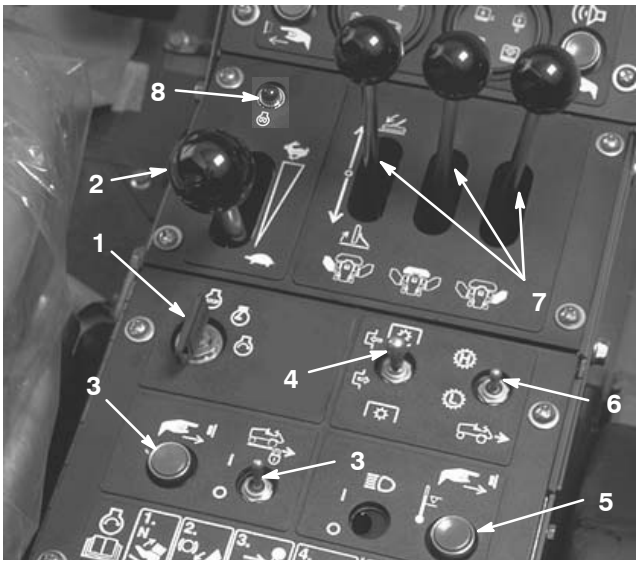


Bild 20

1. Zündschloss
2. Gasbedienungshebel
3. Tempomatschalter
4. Mähwerkantriebs-/ZWA-Schalter
5. Schalter zum Übersteuern des Motors
6. Schalter für Fahrgeschwindigkeit im niedrigen bzw. hohen Bereich
7. Bedienelemente für den Mähwerkhub
8. Glühkerzenlampe

Gasbedienungshebel

Wählen Sie mit dem Gasbedienungshebel (Bild 20) verschiedene Motordrehzahlen. Wenn Sie den Hebel nach vorne schieben, steigt die Drehzahl – Schnell; wenn Sie ihn nach hinten schieben, sinkt sie – Langsam.

Tempomatschalter

Am Armaturenbrett rechts vom Fahrer befinden sich zwei Tempomatschalter (Bild 20) – ein Schalter für EIN/AUS und der andere für die Aktivierung des Tempomats. Der Tempomat wird bei Fahrgeschwindigkeiten im hohen oder niedrigen Bereich deaktiviert, wenn Sie auf das Bremspedal treten oder den Schalter in die AUS-Stellung drehen.

Schalter für Fahrgeschwindigkeit im hohen bzw. niedrigen Bereich

Mit diesem Hebel (Bild 20) wählen Sie entweder die Fahrgeschwindigkeit im hohen oder niedrigen Bereich aus. Drücken Sie den Schalter nach vorne für den hohen Bereich oder ziehen Sie ihn zurück für den niedrigen Bereich. Der Schalter geht in die mittlere Stellung zurück. Der Schalter wird automatisch in den niedrigen Bereich zurückgesetzt, wenn Sie ein Mähwerk absenken, das vordere Mähwerk nicht komplett angehoben oder der Motor abgestellt ist.

Bedienelemente für den Mähwerkhub

Mit den zwei äußeren Hebeln heben Sie die Flügelmähwerke an oder senken sie ab. Mit dem mittleren Hebel heben Sie das vordere Mähwerk an oder senken es ab (Bild 20). Mähwerke können nur bei laufendem Motor angehoben oder abgesenkt werden. Die Messer des Mähwerks werden automatisch abgestellt, wenn Sie die Mähwerke anheben. Beim Absenken der Flügelmähwerke müssen Sie die Bedienhebel aktivieren, bis die Mähwerke die Mitte passiert haben. Die Mähwerke schweben dann auf die Rasenfläche.

Hinweis: Wenn die Mähwerkhebel in der aktivierten Stellung sind, während Sie sie absenken, könnten sie kräftig auf der Rasenfläche aufschlagen und die Rasenfläche und das Mähwerk beschädigen. Lassen Sie die Hebel nach dem Absenken der Mähwerke nicht zurück in die Neutralstellung springen. Die Hebel könnten über die Neutralstellung hinaus gehen und die Mähwerke im nicht schwebenden Zustand arretieren, sodass sie nicht der Bodenkontur folgen können.

Glühkerzenanzeige

Die Glühkerzenanzeige (Bild 20) aktiviert automatisch die Glühkerzen für die richtige Dauer, wenn Sie den Zündschlüssel auf die EIN-Stellung drehen. Die Anzeige leuchtet auf, wenn die Glühkerzen aktiviert sind. Wenn die Glühkerzen ausreichend vorgewärmt sind, geht die Anzeige aus, und weist Sie darauf hin, dass der Motor angelassen werden kann.

Mähwerkantriebs-/ZWA-Schalter

Ziehen Sie die Hülse am Schalterhebel (Bild 20) nach oben, schieben Sie den Schalter in die ENGAGE-Stellung und lassen Sie ihn los, um den Schalter zu aktivieren. Der Hebel geht beim Loslassen wieder in die Neutralstellung zurück. Schieben Sie den Hebel in die DISENGAGE-Stellung, um den Schalter zu deaktivieren. Der Schalter wird automatisch auf DISENGAGE zurückgesetzt, wenn Sie alle drei Mähwerke anheben, oder der Motor abgestellt wird.

Schalter zum Übersteuern des Motors

Wenn der Motor überhitzt und durch den Sicherheitsschalter abgestellt wurde, können Sie durch Drücken der Taste den Motor wieder einschalten (Bild 20 und 21). Verwenden Sie die Taste nur in Notfällen und kurzen Intervallen.



Bild 21

1. Schalter zum Übersteuern des Motors

Elektrische Anlage – Sicherungsblock

Die Elektroanlage wird durch Sicherungen geschützt, die sich rechts vom Fahrer unter dem Armaturenbrett befinden (Bild 22). Gesicherte Verbindungen sind auch in den Kabelbaum integriert, um den ganzen Elektroschaltkreis zu schützen. Die Verbindungen können ersetzt werden, wenn alle elektrischen Funktionen ausfallen. Sie sollten jedoch zuerst die Ursache für den Fehler suchen und beheben.

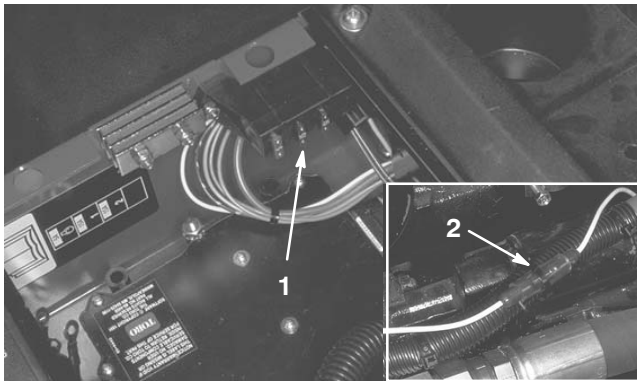


Bild 22

1. Sicherungsblock (2)
2. Durch Schmelzsicherung geschütztes Verbindungsteil

Fahrpedal

Das Fahrpedal (Bild 23) steuert die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Treten Sie zum Vorwärtsfahren oben auf das Pedal, und zum Rückwärtsfahren unten auf das Pedal. Die Fahrgeschwindigkeit ist von der Fahrgeschwindigkeit im hohen bzw. niedrigen Bereich abhängig (langsamer bei niedrigem als bei hohem Fahrgeschwindigkeitsbereich) und hängt davon ab, wie sehr das Pedal heruntergetreten wird.

Lenk-/Feststellbremsenpedale

Die Pedale zum Wenden nach links und rechts sind mit den vorderen Radbremsen verbunden (Bild 23). Da beide Bremsen unabhängig voneinander wirken, können Sie mit ihrer Unterstützung scharf wenden oder die Bodenhaftung der Zugmaschine erhöhen, wenn diese beim Einsatz an Hängen durchzurutschen beginnt. Nasses Gras und weicher Rasenboden können jedoch beschädigt werden, wenn Sie die Bremsen für einen Richtungswechsel verwenden. Eine Bremshebelriegel arretiert beide Hebel zum Parken. Wenn Sie den Motor abstellen, aktivieren Sie die Feststellbremse, sodass sich die Maschine nicht aus Versehen bewegt. Arretieren Sie beide Pedale, treten Sie sie durch und ziehen Sie dann das Handrad der Feststellbremse oben an der Lenksäule nach oben (Bild 19). Treten Sie auf die Bremspedale, um die Feststellbremse zu lösen.

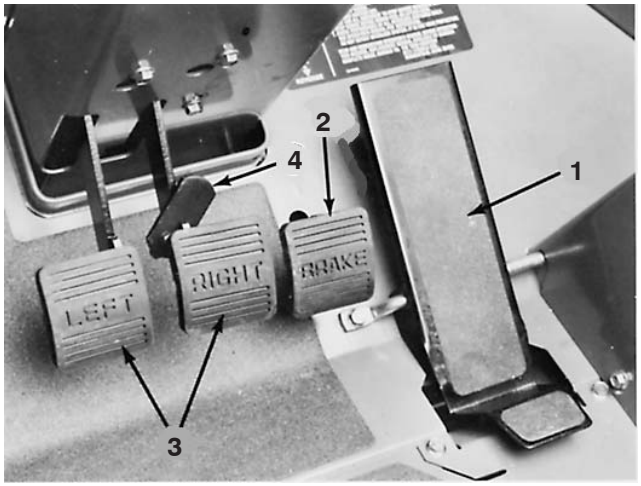


Bild 23

1. Fahrpedal
2. Bremspedal
3. Lenk-/Feststellbrems-pedale
4. Bremshebelriegel

Bremspedal

Ein Pedal (Bild 23), das mit dem rechten Fuß betätigt wird, aktiviert die komplett eingeschlossenen, mehrfachen vorderen Scheibenbremsen.

Hinweis: Dynamisches Bremsen wird durch das geschlossene hydrostatische Traktionantriebssystems ermöglicht.

Einlagern

Eine große, abnehmbare Werkzeugkiste befindet sich unter der mit Scharnier ausgestatteten Bodenplatte (Bild 24). Ein kleiner Ablagebereich und ein Getränkehalter befinden sich rechts vom Fahrersitz.

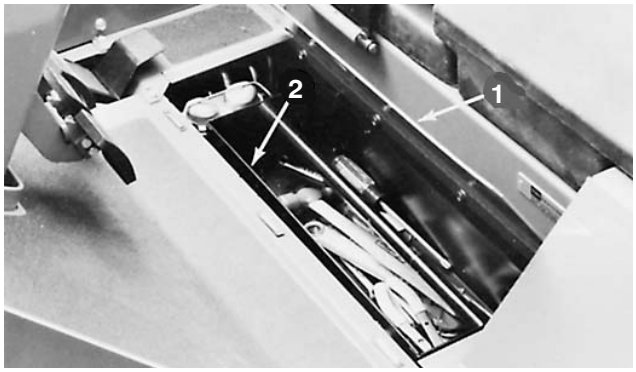


Bild 24

1. Bodenplatte mit Scharnier
2. Herausnehmbare Werkzeugkiste

Wichtig Entlüften Sie die Kraftstoffanlage, wenn einer der folgenden Umstände eingetreten ist:

- Erstes Anlassen einer neuen Maschine.
- Wenn der Motor infolge von Kraftstoffmangel abgestellt ist.
- An den Teilen der Kraftstoffanlage wurden Wartungsarbeiten durchgeführt, d. h. Austauschen eines Filters, Wartung des Abscheiders usw.

Siehe „Entlüften der Kraftstoffanlage“.

Anlassen und Abstellen des Motors

1. Setzen Sie sich auf den Sitz, nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal. Die Feststellbremse muss aktiviert sein. Stellen Sie den Sitz, das Lenkrad und die –säule auf eine bequeme Stellung ein, bevor Sie den Motor anlassen.
2. Stellen Sie den Zündschlüssel in die EIN-Stellung. Wenn die Glühkerzenanzeige nicht mehr aufleuchtet, können Sie den Motor anlassen.

Wichtig Verwenden Sie keine Starthilfe.

3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die START-Stellung (Bild 25). Lassen Sie den Zündschlüssel sofort los und auf „Lauf“ zurückgehen, sobald der Motor anspringt.

Hinweis: Lassen Sie den Anlasser nie länger als 10 Sekunden am Stück laufen, sonst kann dieser vorzeitig ausfallen. Wenn der Motor nicht nach 10 Sekunden anspringt, drehen Sie den Zündschlüssel in die AUS-Stellung. Prüfen Sie alle Bedienelemente und Abläufe, warten Sie weitere 10 Sekunden und versuchen Sie dann den Motor anzulassen.

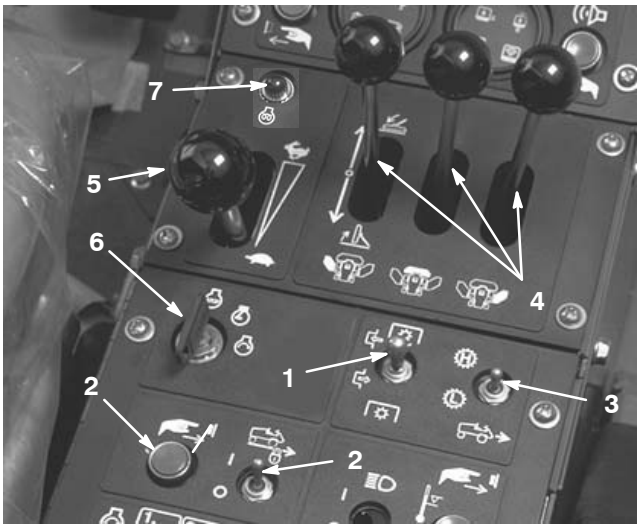


Bild 25

1. ZWA-Schalter
2. Tempomatschalter
3. Schalter für hohe bzw. niedrigen Bereich
4. Bedienelemente für den Mähwerkhub
5. Gasbedienungshebel
6. Zündschloss
7. Glühkerzenlampe

4. Wenn Sie den Motor zum ersten Mal anlassen, oder den Motor, das hydrostatische Getriebe, das Lenkrad oder den Radantrieb überholt haben, setzen Sie die Maschine für ein bis zwei Minuten im Vorwärts- und Rückwärtsgang ein. Drehen Sie das Lenkrad nach rechts und nach links, um die Lenkung zu prüfen und setzen Sie die Hubhebel ein, um eine ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Stellen Sie dann den Motor ab, aktivieren Sie die Feststellbremse und prüfen Sie auf Öllecks, lose Teile oder andere Fehlfunktionen.

⚠ Vorsicht ⚠

Stellen Sie den Motor ab und warten, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie auf Öllecks, lose Teilen oder anderen Störungen prüfen.

5. Vor dem Abstellen des Motors sollten Sie den Schalter für die Fahrgeschwindigkeit im HOHEN bzw. NIEDRIGEN Bereich auf NIEDRIG schieben, den ZWA und die Tempomatschalter deaktivieren und die Hubhebel und das Fahrpedal in die Neutralstellung schieben. Schieben Sie das Fahrpedal in die LANGSAM-Stellung. Aktivieren Sie die Feststellbremse und drehen Sie den Zündschlüssel auf die AUS-Stellung.

Wichtig Lassen Sie den Motor für 5 Minuten im Leerlauf laufen, bevor Sie ihn nach einem Einsatz unter voller Last abstellen. Ansonsten können Probleme mit dem Turboauflader entstehen.

Entlüften der Kraftstoffanlage

1. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Motorhaube ab. Nehmen Sie das linke Seitenteil ab (Bild 26).

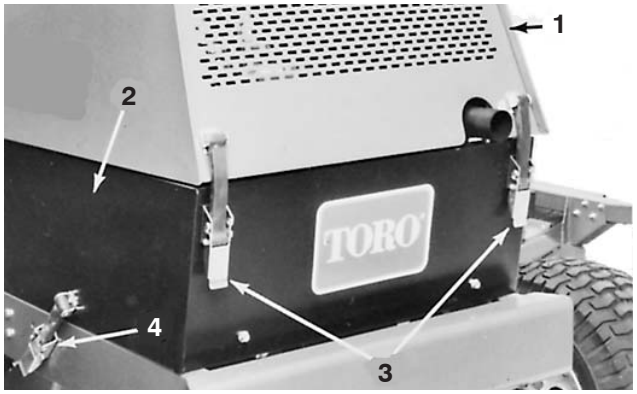


Bild 26

1. Motorhaube
2. Linkes Seitenteil
3. Motorhaubenriegel
4. Riegel des Seitenteils

2. Drehen Sie die Vorpumpe (Bild 27) nach links, bis sich die Feder in der Pumpe löst. Bewegen Sie die Pumpe nach oben und unten, bis ein gleichmäßiger Kraftstoffstrom um den Filter herum austritt. Ziehen Sie dann die Schraube fest.
3. Lösen Sie die Entlüftungsschraube am Kraftstofffilter/Wasserabscheider um ungefähr eineinhalb Umdrehungen (Bild 27). Bedienen Sie die Vorpumpe, bis ein gleichmäßiger Kraftstoffstrom um das Entlüftungsloch fließt (Bild 27). Ziehen Sie dann die Entlüftungsschraube fest.
4. Drücken Sie die Vorpumpe nach unten, um die Feder zusammenzudrücken, drehen Sie sie dann nach rechts, um sie geschlossen zu arretieren.
5. Versuchen Sie, den Motor anzulassen. Wenn der Motor anspringt, setzen Sie das linke Seitenteil ein, senken Sie die Motorhaube ab, und setzen Sie die Arbeit fort. Wenn der Motor nicht anspringt, wiederholen Sie die Schritte 2–5.

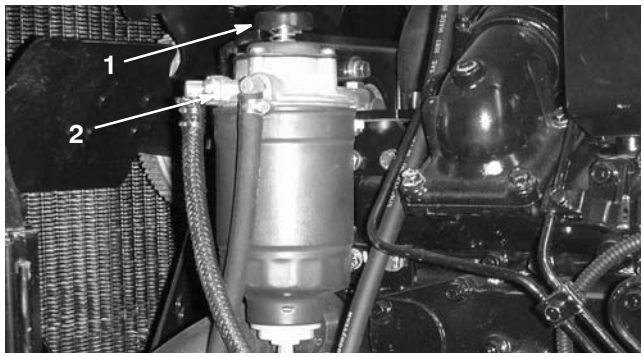


Bild 27

1. Vorpumpe
2. Entlüftungsschraube

Diagnostiklampe

Die Maschine besitzt eine Diagnostiklampe, die das ordnungsgemäße Funktionieren des Elektronikcontrollers anzeigt. Die grüne Diagnostiklampe befindet sich unter dem Armaturenbrett (Bild 28). Wenn der Elektronikcontroller richtig funktioniert, und Sie den Zündschlüssel auf EIN stellen, leuchtet die Controller-Diagnostiklampe auf. Die Lampe blinkt, wenn der Controller eine elektrische Fehlfunktion feststellt. Die Lampe blinkt nicht mehr und wird automatisch zurückgesetzt, wenn Sie den Zündschlüssel auf AUS drehen.

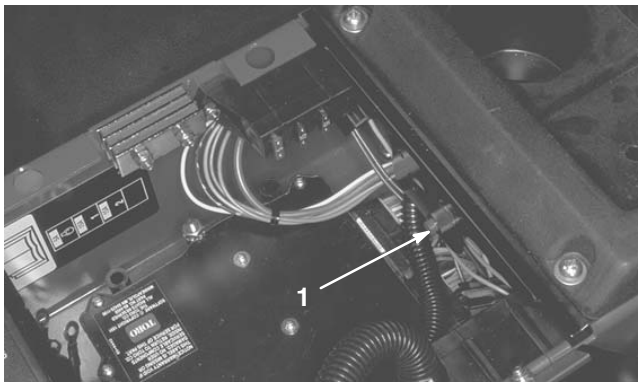


Bild 28

1. Elektronikcontrollerlampe

Wenn die Controller-Diagnostiklampe blinkt, hat der Controller eine der folgenden Ausgaben festgestellt:

- Eine Ausgabe weist einen Kurzschluss auf.
- Eine Ausgabe weist einen offenen Schaltkreis auf.

Ermitteln Sie mit der Diagnostikanzeige, welche Ausgabe die Fehlfunktion aufweist, siehe „Prüfen der Sicherheitsschalter“ auf Seite 30.

Wenn die Diagnostiklampe nicht aufleuchtet, wenn Sie den Zündschlüssel auf EIN stellen, funktioniert der elektronische Controller nicht. Mögliche Ursachen sind:

- Rückführung ist nicht angeschlossen.
- Eine Sicherung ist durchgebrannt.
- Die Lampe ist durchgebrannt.
- Fehlfunktion.
- Die Verbindungsteile mit Schmelzsicherung sind durchgebrannt.

Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse, Eingabesicherungen und die Diagnostiklampe, um die Fehlfunktion zu ermitteln. Stellen Sie sicher, dass der Rückführungsstecker fest in der Kabelbaumbuchse steckt.

Hinweis: Wenn die Diagnostiklampe beim normalen Einsatz der Maschine blinkt, stellen Sie nicht den Motor ab, wechseln Sie zur Ausgabe und berühren Sie einen Schalter. Die LED blinkt und gibt die Fehlerquelle an.

ACE-Diagnostikanzeige

Die Maschine hat einen elektronischen Controller, der die meisten Maschinenfunktionen steuert. Der Controller ermittelt, welche Funktion für die verschiedenen Eingabeschalter erforderlich ist (wie z. B. Sitzschalter, Zündschlüssel usw.) und stellt die Ausgaben EIN, um Magnetventile oder Relais für die gewünschte Maschinenfunktion zu aktivieren.

Um es dem elektronischen Controller zu ermöglichen, die Maschine nach Wunsch zu steuern, müssen alle Eingabeschalter, Ausgabemagnetventile und Relais korrekt angeschlossen sein und funktionieren.

Mit der ACE-Diagnostikanzeige und dem Overlay können Sie die korrekten elektrischen Funktionen der Maschine prüfen. Wenn Sie kein Diagnostik-ACE-Overlay haben, setzen Sie sich mit dem offiziellen Vertragshändler von Toro in Verbindung.

Prüfen der Sicherheitsschalter

Vorsicht

Wenn die Sicherheitsschalter abgeklemmt oder beschädigt werden, kann die Maschine auf eine unerwartete Weise funktionieren, 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.**

Die Sicherheitsschalter verhindern ein Anspringen oder Anlassen des Motors, wenn das Fahrpedal nicht in der Neutralstellung ist, und stellen sicher, dass die Mähwerke beim Anheben, oder wenn der Fahrer den Sitz verlässt, ausgekuppelt werden. Der Motor wird auch abgestellt, wenn das Fahrpedal betätigt wird, und kein Fahrer auf dem Sitz sitzt.

Prüfen der Sicherheitsschalterfunktion

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, senken Sie die Mähwerke ab, stellen Sie den Motor ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Öffnen Sie die Armaturenbrettabdeckung. Ermitteln Sie den Kabelbaum und die Stecker in der Nähe des Controller. Ziehen Sie den Rückführungsstecker vorsichtig aus der Kabelbaumbuchse (Bild 29).

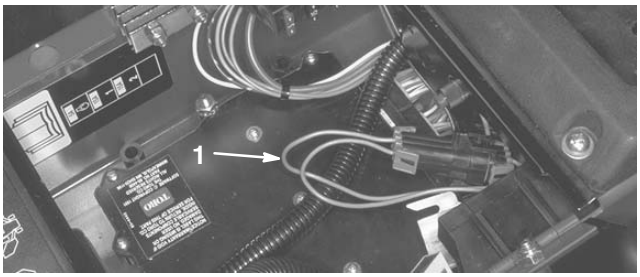


Bild 29

1. Kabelbaum und Anschlüsse

3. Schließen Sie die ACE-Diagnostikanzeige an den Kabelbaum an (Bild 28). Stellen Sie sicher, dass sich das richtige Overlayschild auf der ACE-Diagnostikanzeige befindet.



Bild 30

1. ACE-Diagnostik

4. Drehen Sie den Schalter auf EIN, lassen Sie jedoch nicht den Motor an.

Hinweis: Der rote Text auf dem Overlayschild verweist auf die Eingabeschalter, und der grüne Text verweist auf die Ausgaben.

5. Die LED “angezeigte Eingaben”, in der unteren rechten Spalte der ACE-Diagnostik, sollte aufleuchten. Wenn die LED „angezeigte Ausgaben“ aufleuchtet, drücken Sie den Kippschalter auf der ACE-Diagnostik, um die LED auf „angezeigte Eingaben“ umzustellen.
6. Die ACE-Diagnostik aktiviert jede LED, die mit jedem Eingabe verbunden ist, wenn der Eingabeschalter geschlossen ist.

   Schalten Sie jeden Schalter einzeln von offen auf geschlossen um (d. h. setzen Sie sich auf den Sitz, aktivieren Sie das Fahrpedal usw.). Achten Sie darauf, dass die entsprechende LED auf der ACE-Diagnostik blinkt und dann ausgeht, wenn der entsprechende Schalter geschlossen ist. Wiederholen Sie dieses Verfahren an jedem Schalter, der manuell umgestellt werden kann.

7. Wenn der Schalter geschlossen ist, und die entsprechende LED nicht blinkt, prüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse für den Schalter oder prüfen Sie die Schalter mit einem Ohmmeter. Wechseln Sie alle beschädigten Schalter aus und reparieren Sie beschädigte Kabel.

8. Lassen Sie jetzt den Motor an und heben Sie jedes Mähwerk an und lassen Sie es dann ab. Achten Sie auf die entsprechende LED auf der ACE-Diagnostik (d. h. LED leuchtet auf, wenn das Mähwerk abgesenkt ist, und LED leuchtet nicht auf, wenn das Mähwerk angehoben ist).

Die ACE-Diagnostik kann auch ermitteln, welche Ausgabenmagnetventile oder Relais aktiviert sind. Hiermit können Sie schnell feststellen, ob eine elektrische oder hydraulische Fehlfunktion vorliegt.

Prüfen der Ausgabefunktion

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, senken Sie die Mähwerke ab, stellen Sie den Motor ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.

2. Öffnen Sie die Armaturenbrettabdeckung. Ermitteln Sie den Kabelbaum und die Stecker in der Nähe des Controller. Ziehen Sie den Rückführungsstecker vorsichtig aus der Kabelbaumbuchse.

3. Schließen Sie den ACE-Diagnostikstecker an den Kabelbaum an. Stellen Sie sicher, dass sich das richtige Overlayschild auf der ACE-Diagnostikanzeige befindet.

4. Drehen Sie den Schalter auf EIN, lassen Sie jedoch nicht den Motor an.

Hinweis: Der rote Text auf dem Overlayschild verweist auf die Eingabeschalter, und der grüne Text verweist auf die Ausgaben.

5. Die LED „angezeigte Ausgaben“, in der unteren rechten Spalte der ACE-Diagnostik, sollte aufleuchten. Wenn die LED „angezeigte Eingaben“ aufleuchtet, drücken Sie den Kippschalter auf der ACE-Diagnostik, um die LED auf „angezeigte Ausgaben“ umzustellen.

Hinweis: Für den folgenden Schritt müssen Sie ggf. mehrmals zwischen „angezeigte Eingaben“ und „angezeigte Ausgaben“ umschalten. Drücken Sie den Schalter einmal, wenn Sie Umschalten möchten. Sie können dies beliebig oft tun. **Halten Sie den Schalter nicht gedrückt.**

6. Setzen Sie sich auf den Sitz und versuchen Sie die gewünschte Maschinenfunktion einzusetzen. (Wenn Sie Hilfe benötigen, prüfen Sie die richtigen Eingabeeinstellungen für jede Funktion. Weitere Informationen finden Sie in der Logiktabelle auf Seite NO TAG). Die entsprechende LED der Ausgabe sollte aufleuchten, um anzugeben, dass die ECU die Funktion aktiviert. (Lesen Sie in der Logiktabelle nach, um die LED dieser Ausgabe zu überprüfen).

Hinweis: Wenn eine Ausgabe-LED blinkt, weist die AUSGABE eine elektrische Fehlfunktion auf. Reparieren bzw. wechseln Sie die defekten elektrischen Teile sofort aus. Wenn Sie eine blinkende LED zurücksetzen möchten, drehen Sie den Zündschlüssel auf „AUS“ und dann wieder auf „EIN“.

Wenn keine LED einer Ausgabe blinkt, die richtige Ausgabe-LED jedoch nicht aufleuchtet, prüfen Sie die Funktion aller Schalter. Folgen Sie den Anweisungen zum Prüfen der Sicherheitsschalter. Prüfen Sie die richtige Schalterfunktion.

Wenn die Ausgabe-LEDs ordnungsgemäß aufleuchten, die Maschine jedoch nicht richtig funktioniert, weist dies auf ein Problem hin, dass nicht auf die elektrische Anlage zurückzuführen ist. Reparieren Sie bei Bedarf.

Hinweis: Aufgrund von Einschränkungen in der elektrischen Anlage blinken die Ausgabe-LEDs für „START“, „ÜBERWACHEN“ und „ETR/ALT“ ggf. nicht, obwohl eine elektrische Fehlfunktion für diese Funktionen besteht. Wenn die Fehlfunktion anscheinend mit diesen Funktionen zusammenhängt, prüfen Sie den elektrischen Schaltkreis mit einem Mehrfachmessgerät, um sicherzustellen, dass keine elektrischen Fehlfunktionen vorliegen.

Wenn der elektronische Controller einen Ausgabefehler für den Tempomat oder eines der Mähwerke feststellt, deaktiviert der Controller die Maschinenfunktion.

Hinweise, dass dies die Problemursache ist, sind u. a.:

- Blinken der grünen Diagnostiklampe
- ACE-Diagnostik bewirkt ein Aufleuchten der LED „Ausgabefehler“.
- Die ACE-Diagnostik blinkt und zeigt die fehlerhafte Ausgabe an.
- Die Maschine reagiert nicht, wenn Sie den Zündschlüssel einstecken.

Dies weist auf ein ECU-Problem hin. Wenden Sie sich an den örtlichen Toro Vertragshändler.

Wenn sich jeder Ausgabeschalter in der richtigen Stellung befindet und ordnungsgemäß funktioniert, die Ausgabe-LEDs jedoch nicht richtig aufleuchten, liegt möglicherweise ein ECU-Problem vor. Wenden Sie sich in dieser Situation an einen Toro Vertragshändler.

Wichtig Die ACE-Diagnostikanzeige sollte nicht an der Maschine angeschlossen bleiben. Die Anzeige ist nicht konzipiert, den Betriebsbedingungen standzuhalten, denen die Maschine täglich ausgesetzt ist. Wenn Sie die ACE-Diagnostikanzeige nicht mehr benötigen, schließen Sie sie von der Maschine ab und stecken Sie den Rückmeldungsstecker wieder in die Kabelbaumbuchse. Die Maschine kann nur eingesetzt werden, wenn der Rückmeldungsstecker am Kabelbaum angeschlossen ist. Lagern Sie die ACE-Diagnostikanzeige an einem sicheren Platz in der Werkstatt **nicht in der Maschine** auf.

LOGIC GRID

KEY: X=CLOSED, O=OPEN, P=OUTPUT ON,
M=MOMENTARILY CLOSED,
B= MUST BE CLOSED ONLY IF HI TEMP SWITCH IS CLOSED.

ACTIONS	INPUTS: 0 Hi Range Disengage	1 Parking Brake (X=OFF)	2 Key Run	3 Traction Neutral	4 Seat Switch	5 High Coolant Temp	6 High Temp Override	7 Cruise Control Enable	8 PTO Engage	9 PTO Disengage	10 Front Deck Down	11 Right Deck Down	12 Left Deck Down	13 Hi Range Engage	14 Hyd. Oil Level (x=ok)	15 Cruise Control Engage	16 Service Brake (x=off)	17	AØ Start Key	OUTPUTS: 0	1	2 Right Deck Engage	3 Left Deck Engage	4 Gauge Power ON	5 Front Deck Engage	6 Cruise Control Clutch	7 ETR Hold / Alt	8	9 Output Fail	10 Harness	11	12 Start	13 Hi Range Engage
1) Start				X					O																	P					P	
2) Hi Range Engage			X								O	O	O	M																		P
3) Run (no operator)			X	X		O	B								X											P						
Run (with operator)			X	X	O	X	O	B							X			X								P						
4) Cruise Engage				X		X			X							M	X								P							
5) Front Deck Engage		O		X		X	O			M	O	X			O									P								
6) Right Deck Engage		O		X		X	O			M	O		X		O							P										
7) Left Deck Engage		O		X		X	O			M	O			X	O								P									
8) Gauges ON				X																				P								

Prüfen der Warnanzeigenlampen

Stellen Sie täglich vor jedem Einsatz der Maschine sicher, dass alle Warnlampen funktionieren:

1. Setzen Sie sich auf den Sitz und aktivieren Sie die Feststellbremse. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN und betätigen Sie die Taste TEST. Alle Lampen sollten aufleuchten.
2. Wenn eine Lampe nicht aufleuchtet, wechseln Sie die Birne aus und testen Sie erneut.

Schieben oder Abschleppen der Maschine

Die Maschine kann in Notfällen mit den folgenden Methoden bewegt werden:

- Aktivieren Sie das Sicherheitsventil in der variablen hydraulischen Hubpumpe und schieben oder schleppen Sie die Maschine ab.
- Entriegeln Sie die vorderen Naben und schleppen Sie die Maschine ab.

Gefahr

Die Maschine verfügt über keine effektive Bremsleistung, wenn die Radnaben ausgekuppelt sind. Wenn der Boden uneben ist und die Räder nicht blockiert sind, bewegt sich die Maschine ungehindert.

Entriegeln Sie die Radnaben nur, wenn die Räder blockiert sind, oder die Maschine mit einer Abschleppstange mit einem Abschleppfahrzeug verbunden ist.

Pumpenumgehungsmethode

Verwenden Sie diese Methode nur für kurze Strecken.

Wichtig Schieben oder schleppen Sie die Maschine nie schneller als mit 3 – 5 km/h ab, sonst kann das interne Getriebe beschädigt werden. Öffnen Sie das Sicherheitsventil immer, wenn die Zugmaschine auf diese Art geschoben oder geschleppt wird. Sie sollten diese Methode auf keinen Fall regelmäßig verwenden.

1. Das Sicherheitsventil befindet links von der variablen Hubpumpe (Bild 31). Drehen Sie das Ventil eine halbe oder ganze Umdrehung nach links, um es zu öffnen und Öl intern durch das Sicherheitsventil strömen zu lassen. Weil das Öl abgelenkt wird, lässt sich die Maschine ohne Schäden am Getriebe **langsam** bewegen.
2. Drehen Sie das Ventil nach rechts, bis es fest sitzt. Lassen Sie dann den Motor an. Schließen Sie das Ventil jedoch nicht mit mehr als 7–11 Nm.

Wichtig Wenn Sie den Motor mit geöffneten Sicherheitsventil laufen lassen, kann das Getriebe überhitzt werden.

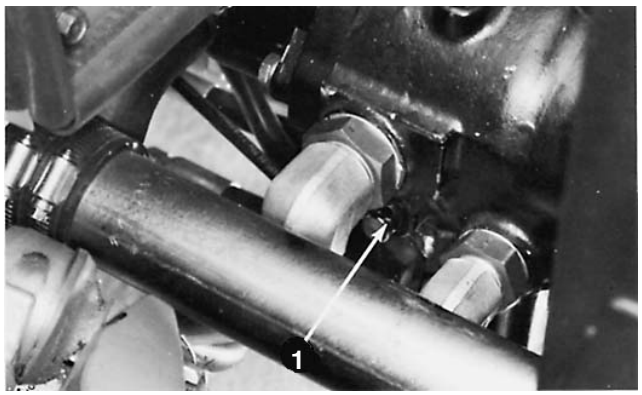


Bild 31

1. Sicherheitsventil

Entriegelte Nabenmethode

1. Blockieren Sie die Räder oder verbinden Sie die Maschine mit einer starren Abschleppstange mit einem Abschleppfahrzeug.

Gefahr

Das Fahrzeug rollt, wenn die vorderen Radnaben ausgekuppelt sind, und es besteht keine Bremswirkung.

- **Stellen Sie das Fahrzeug auf einer flachen Oberfläche ab oder blockieren Sie die Räder, bevor Sie die Radnaben entriegeln.**
- **Entfernen Sie die Radblöcke oder die Abschleppstange erst, wenn die Radnaben wieder fest verriegelt sind.**

2. Nehmen Sie die Schrauben ab, mit denen die Entriegelungsabdeckungen an beiden Vorderradnaben befestigt sind.
3. Die gewarzte Seite der Entriegelungsabdeckungen muss nach innen zeigen, wenn Sie die Abdeckungen wieder aufsetzen. Die Radnaben sind jetzt entriegelt.
4. Verriegeln Sie die Radnaben sofort, wenn Sie das Abschleppen beendet haben. Nehmen Sie die Entriegelungsabdeckungen ab und setzen Sie sie ein, sodass die gewarzte Seite von den Radnaben abgewandt ist.

Betriebsmerkmale

Einarbeiten

Üben Sie vor dem ersten Mähen in einem großflächigen, ebenen Bereich ohne Hindernisse. Lassen Sie den Motor an und stellen Sie ihn ab. Bewegen Sie die Maschine vorwärts und rückwärts mit einer Fahrgeschwindigkeit im NIEDRIGEN BEREICH. Üben Sie das Verwenden des Tempomats. Senken Sie die Mähwerke einzeln ab und heben Sie sie an. Üben Sie es dann mit allen Mähwerken gleichzeitig. Wenn Sie sich mit allen Maschinenfunktionen vertraut gemacht haben, üben Sie den Einsatz der Maschine in der Nähe von Bäumen und Hindernissen und verwenden Sie die individuellen Radbremsen. Fahren Sie auch hangaufwärts und –abwärts (MIT NIEDRIGER UMSETZUNG).

Hinweis: Sie sollten eine Fahrgeschwindigkeit im HOHEN BEREICH nur für das Fahren auf Straßen (mit angehobenen Mähwerken) einsetzen.

Einige wichtige Aspekte, die Sie beim Einsatz der Zugmaschine, der Mähwerke und anderer Anbaugeräte beachten müssen, sind das hydrostatische Getriebe, die Motordrehzahl, die Belastung der Mähwerkmesser und der Bauteile anderer Anbaugeräte sowie die Bedeutung der Bremsen. Regeln Sie, um im Einsatz eine ausreichende Leistung für die Zugmaschine und das Anbaugerät verfügbar zu haben, das Fahrpedal so, dass die Motordrehzahl hoch und in etwa gleich bleibt. Als Faustregel gilt: Verringern Sie die Fahrgeschwindigkeit, wenn die Last der Anbaugeräte ansteigt, und erhöhen Sie die Fahrgeschwindigkeit, wenn die Last abnimmt.

Warnsysteme

Wenn eine Warnlampe beim Betrieb aufleuchtet und ein akustischer Alarm ertönt, stellen Sie die Maschine sofort ab und beheben Sie den Fehler, bevor Sie weiterarbeiten. Die Maschine kann schwer beschädigt werden, wenn Sie sie mit einer Fehlfunktion einsetzen. Wenn der Motor jedoch aufgrund einer Überhitzung abgestellt wird, können Sie die Taste für das Übersteuern im Notfall verwenden, und den Motor kurzfristig weiter laufen lassen (Bild 32).



Bild 32

1. Schalter zum Übersteuern des Motors

Mähen

Wenn Sie sich einem Mähbereich nähern, stellen Sie den Fahrgeschwindigkeitshebel in NIEDRIGE UMSETZUNG und lassen Sie ihn los. Der Hebel geht in die Neutralstellung zurück, und die Lampe für die Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich geht aus. Schieben Sie den Gashebel auf SCHNELL und senken Sie die Mähwerke ab. Ziehen Sie die Hülse des Mähwerk-ZWA-Schalters nach oben, stellen Sie ihn in die ENGAGE-Stellung und lassen Sie ihn los. Der Hebel geht in die Neutralstellung zurück, und der Zapfwellenantrieb wird automatisch aktiviert. Treten Sie langsam auf das Fahrpedal, um mit dem Mähen zu beginnen.

Hinweis: Lassen Sie die Hebel nach dem Absenken der Mähwerke nicht zurück in die Neutralstellung springen. Die Hebel könnten über die Neutralstellung hinaus gehen und die Mähwerke im nicht schwebenden Zustand arretieren, sodass sie nicht der Bodenkontur folgen können.

Wenn ein Flügelmähwerk beim Mähen ein unbewegliches Objekt berührt, absorbiert der Riegel des Mähwerkhubarms den Aufprall und löst sich. Das Mähwerk schwingt dann nach hinten. Halten Sie in dieser Situation die Maschine an. Heben Sie das Mähwerk ganz an und senken Sie es dann auf die Mähstellung ab. Der Hubarmhebel kehrt so auf die normale Konfiguration zurück. Prüfen Sie das Mähwerk auf Schäden und führen Sie ggf. Reparaturen aus, bevor Sie die Maschine erneut einsetzen.

Die individuellen Radbremsen können das Wenden der Maschine vereinfachen. Setzen Sie sie jedoch vorsichtig ein, besonders auf weichem und nassem Gras, sonst können Sie versehentlich den Rasen beschädigen. Die Bremsen helfen auch beim Erhalten der Traktion. Beispiel: Auf Hängen kann das dem Hang zugewandte Rad rutschen und die Haftung verlieren. Drücken Sie in solchen Fällen das dem Hang zugewendete Bremspedal langsam durch, bis das hangaufwärts liegende Rad nicht mehr rutscht, wodurch sich die Bodenhaftung des hangabwärts liegenden Rades verbessert.

Wenn Sie das Mähen beenden möchten, treten Sie auf das Bremspedal, um anzuhalten und den Tempomat zu deaktivieren (falls eingesetzt), schieben Sie den ZWA-Schalter auf DISENGAGE und lassen Sie ihn los (der Schalter geht in die Neutralstellung zurück). Heben Sie dann die Mähwerke ganz an.

Anzeige für Fahrgeschwindigkeit im hohen Bereich

Setzen Sie die Fahrgeschwindigkeit im HOHEN BEREICH nur auf Straßen ein, wenn die Mähwerke ganz angehoben sind. Starten Sie die Maschine im NIEDRIGEN BEREICH, wechseln Sie dann zum HOHEN BEREICH. Die Anzeigelampe für den HOHEN BEREICH leuchtet auf und gibt an, dass Sie die Maschine mit der Fahrgeschwindigkeit im HOHEN BEREICH einsetzen. Wenn Sie nicht mehr mit einer Fahrgeschwindigkeit im HOHEN BEREICH fahren möchten, nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal und treten Sie auf das Bremspedal. Schieben Sie den Gasbedienungshebel in die Stellung LANGSAM und stellen Sie den Fahrgeschwindigkeitshebel auf NIEDRIGER BEREICH. Wenn der Motor beim Hinauffahren eines Gefälles Schwierigkeiten hat, nehmen Sie den Fuß etwas vom Fahrpedal und schalten Sie in den NIEDRIGEN BEREICH. Das verhindert eine Überlastung des Motors und der Hydraulikanlage.

⚠ Vorsicht ⚠

- **Passen Sie besonders auf, wenn Sie die Maschine mit einer Fahrgeschwindigkeit im HOHEN BEREICH einsetzen.**
- **Achten Sie auf Unbeteiligte, andere Fahrzeuge und mögliche verborgene Hindernisse. Sie müssen immer auf ein schnelles Anhalten vorbereitet sein.**

Tempomat

Wenn die Maschine die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht hat, drehen Sie den Tempomatschalter auf EIN und drücken Sie die Taste zum Aktivieren des Tempomats. Das Fahrpedal wird in der Stellung arretiert, und eine konstante Fahrgeschwindigkeit wird beibehalten. Eine Lampe an der Lenksäule gibt an, dass der Tempomat aktiviert ist. Sie können die Fahrgeschwindigkeit ändern, indem Sie das Fahrpedal übersteuern. Das Pedal bleibt in der neuen Stellung, wenn Sie die übersteuernde Kraft loslassen.

Wenn Sie den Tempomat ausschalten möchten, drehen Sie den Tempomatschalter auf AUS oder betätigen Sie die Betriebsbremse.

Hinweis: Verändern Sie nicht die Stellung des Fahrpedals, wenn Sie den Tempomat ausschalten, sonst hält die Maschine aufgrund der hydrostatischen Bremsen abrupt an.

Wenn Sie in einem Notfall plötzlich anhalten müssen, und der Tempomat aktiviert ist, treten Sie auf das Pedal der Betriebsbremse. Der elektrische Schaltkreis wird deaktiviert, das Fahrpedal geht in die Neutralstellung zurück, und die Maschine hält an.

Anhalten der Maschine

Wenn Sie die Maschine anhalten und den Einsatz beenden möchten, nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal und treten Sie auf das Bremspedal. Schieben Sie den Gasbedienungshebel auf LANGSAM, den Fahrgeschwindigkeitshebel auf NIEDRIGEN BEREICH und die Bedienelemente für den Mähwerkhub auf die Neutralstellung. Schalten Sie den Tempomat auf AUS, aktivieren Sie die Feststellbremse und drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS. Ziehen Sie den Schlüssel ab, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.

Wichtig Lassen Sie den Motor für 5 Minuten im Leerlauf laufen, bevor Sie ihn nach einem Einsatz unter voller Last abstellen. Sonst können Probleme mit dem Turboauflader entstehen.

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 Einstellung des Lüfters und des Treibriemens. • Ziehen Sie die Radmuttern fest. • Prüfen Sie den Antriebsriemen des Mähwerks.
Nach den ersten 50 Stunden	• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter. • Tauschen Sie den Hydraulikölfilter aus. • Ziehen Sie die Zylinderkopfschrauben an und stellen Sie die Ventile ein. • Prüfen Sie die Motordrehzahl (im Leerlauf und bei Vollgas). • Wechseln Sie das Öl des Planetengetriebeantriebs.
Alle 50 Betriebsstunden	• Fetten Sie alle Schmiernippel ein. • Prüfen Sie den Luftfilter, die Staubschale und das Ablenkblech. • Reinigen Sie den Bereich unter den Riemenabdeckungen des Mähwerks. • Prüfen Sie den Antriebsriemen des Mähwerks.
Alle 100 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter. • Prüfen Sie die Spannung des Treibriemens zwischen Ventilator und Lichtmaschine. • Prüfen Sie die Schläuche der Kühlanlage.
Alle 200 Betriebsstunden	• Warten Sie den Luftfilter. • Ziehen Sie die Radmuttern fest.
Alle 400 Betriebsstunden	• Tauschen Sie den Kraftstoff-/Wasserabscheiderfilter und den Kraftstofffilter aus. • Prüfen Sie die Kabelanschlüsse an der Batterie und deren Füllstand. • Tauschen Sie den Hydraulikölfilter aus. • Stellen Sie die Ventile ein. • Prüfen Sie die Motordrehzahl (im Leerlauf und bei Vollgas). • Prüfen und stellen Sie die Einspritzdüsen ein.
Alle 800 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Öl des Planetengetriebeantriebs. • Prüfen Sie die Vorspur der Hinterräder.
Alle 1000 Betriebsstunden oder mindestens einmal alle 2 Jahre.	• Wechseln Sie die Bremsflüssigkeit. • Wechseln Sie den Einspritzpumpenfilter. • Tauschen Sie den Thermostat aus. • Tauschen Sie die Sicherheitsschalter aus. • Spülen Sie die Kühlanlage und wechseln Sie die Schläuche aus. • Entleeren und reinigen Sie den Kraftstofftank. • Wechseln Sie das Hydrauliköl. • Ziehen Sie die Zylinderkopfschrauben an.

Wichtig Beachten Sie für weitere Wartungsmaßnahmen die Motor-Bedienungsanleitung.

Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen

Kopieren Sie diese Seite für regelmäßige Verwendung.

Wartungsprüfpunkt	Für KW:						
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit 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 Zustand des Filters/-einsatzes.							
Prüfen Sie den Kühler und das –gitter auf Rückstände.							
Stellen Sie fest, ob der Motor unnormale Geräusche von sich gibt.							
Achten Sie auf ungewöhnliche Betriebsgeräusche.							
Prüfen Sie die Schnitthöhe.							
Prüfen Sie den Ölstand der Hydraulikanlage.							
Prüfen Sie die Hydraulikschläuche auf Defekte.							
Prüfen Sie die Dichtheit.							
Prüfen Sie den Reifendruck.							
Prüfen Sie die Funktion der Instrumente.							
Prüfen Sie den Zustand der Messer.							
Fetten Sie alle Schmiernippel ein.[1]							
Bessern Sie alle Lackschäden aus.							

[1]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		
11		
12		

Vorsicht

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

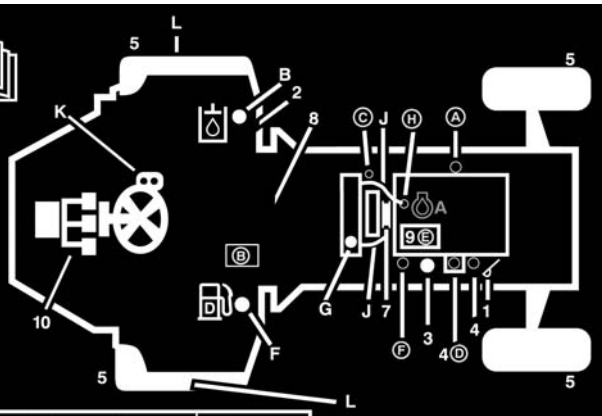
Ziehen Sie vor irgendwelchen Wartungsarbeiten den Zündschlüssel ab.

Wartungsintervall-Tabelle

GM 580-D QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. WATER SEPARATOR/ FUEL FILTER
5. TIRE PRESSURE
6. DIESEL FUEL LEVEL
7. FAN BELT TENSION
8. RADIATOR SCREEN (upper/lower)
9. AIR CLEANER
10. BRAKE FUNCTION
11. HYDRAULIC HOSE CONDITION
12. DECK BELT TENSION
13. CUTTING DECK BLADES
14. INTERLOCK SYSTEM
15. GREASE POINTS (4) SEE OPERATOR'S MANUAL FOR 50 HR INTERVAL GREASE POINTS.



SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

* Initial maintenance required. Refer to operator's manual.

	FLUID TYPE		CAPACITY	CHANGE INTERVAL FLUID	CHANGE INTERVAL FILTER	FILTER PART NO.
A) ENGINE OIL*	Ambient Temperature	Oil Viscosity	10.5 QTS. w/filter 10 LITERS	100 HRS	100 HRS	99-2143
	23° to 104° F (-5° to 40° C)	SAE 30				
	41° to 122° F (5° to 50° C)	SAE 40				
	5° to 122° F (-15° to 50° C)	SAE 15W-40				
	13° to 104° F (-25° to 40° C)	SAE 10W-30				
	-22° to 68° F (-30° to 20° C)	SAE 5W-20				
B) HYDRAULIC FLUID*	MOBILE DTE 15M/SHELL TELLUS 68 or equivalent				400 HRS	69-1720
C) HYDRAULIC SYSTEM BREATHER			40 GALS./152 L.	1000 HRS/ 2 YEARS	1000 HRS/ 2 YEARS	68-6150
D) WATER SEPARATOR					400 HRS	107-4395
FUEL FILTER					400 HRS	99-9403
E) AIR CLEANER						98-0801
F) FUEL SUPPLY	20 F OR LOWER ASTM NO 1-D	20 F OR HIGHER ASTM NO 2-D	28 GALS./106 L.	DRAIN & FLUSH 2 YRS	1000 HRS/2 YEARS	
G) ENGINE COOLANT	50/50 MIX OF ETHYLENE GLYCOL AND WATER		3.9 GALS./14.8 L.	DRAIN & FLUSH 1000 HRS/ 2 YEARS		
H) ENGINE THERMOSTAT				1000 HRS/ 2 YEARS		99-2155
I) INTERLOCK SWITCHES				2 YEARS		
J) COOLANT HOSES				1000 HRS/ 2 YEARS		
K) BRAKE FLUID	DOT 3 HYDRAULIC BRAKE FLUID			1000 HRS/ 2 YEARS		
L) PLANETARY GEAR DRIVE*	API GL-5 SAE 80W OR 90W GEAR LUBRICANT			1000 HRS/ 2 YEARS		

NOTES:
- Follow operator's manual recommendation for lubrication of grease fittings.
- See operator's manual before towing.
- Use only batteries rated for LTV, industrial and constrction use.
- SEE OPERATOR'S MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION.

108-8004

Schmierung

Die folgenden Stellen müssen regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckfett auf Lithium- oder Molybdänbasis eingefettet werden. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Wartungsintervalle bei normalen Einsatz. In extremen Konditionen sollten Sie häufiger einfetten.

Ermitteln Sie mit der obigen Tabelle und dem Bild 33 die Schmierstellen und die Anzahl der relevanten Nippel. Die linke Spalte entspricht den Nummern in Bild 33.

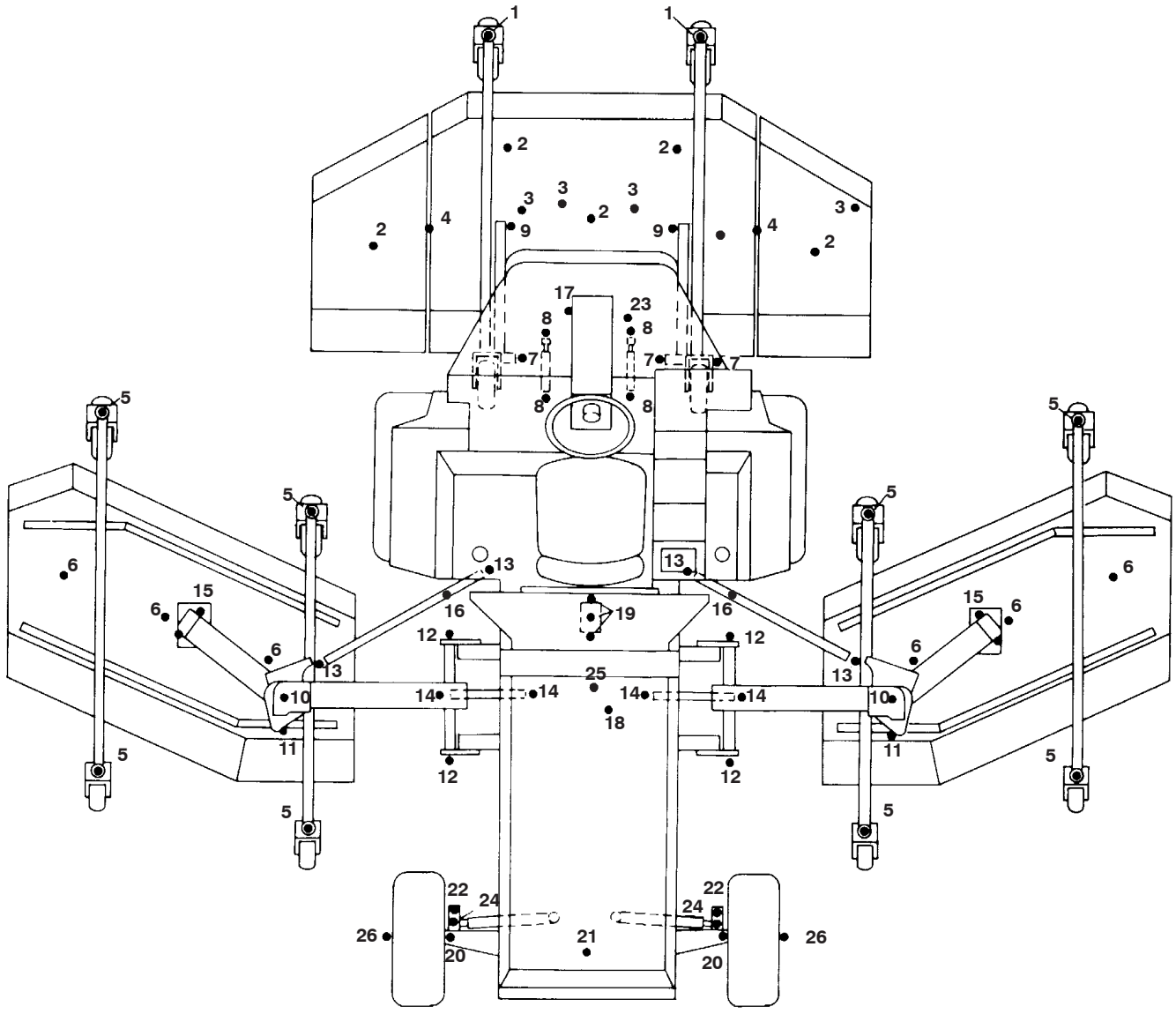


Bild 33

	Komponente	Anzahl der Nippel	Wartungsintervall
	Mittleres Mähwerk		
1	• Büchsen der Laufradgabelwelle	2	Alle 8 Stunden oder täglich
2	• Lager der Spindelwelle	5	Alle 50 Betriebsstunden
3	• Büchsen der Spannscheibe	4	Alle 50 Betriebsstunden
4	• Drehbüchsen des Mähwerkscharniers	2	Alle 50 Betriebsstunden
	Rechtes und linkes Mähwerk		
5	• Büchsen der Laufradgabelwelle	8	Alle 8 Stunden oder täglich
6	• Lager der Spindelwelle	6	Alle 50 Betriebsstunden
	Vordere Hubarme		
7	• Linker und rechter Hubarm	3	Alle 50 Betriebsstunden
8	• Drehbüchsen des Hydraulikzylinders	4	Alle 50 Betriebsstunden
9	• Kugelgelenke des Hubarms	2	Alle 50 Betriebsstunden
	Flügelmähwerkhub		
10	• Hubarmgelenke	4	Alle 50 Betriebsstunden
11	• Büchsen des schwenkhemmenden Arms	2	Alle 50 Betriebsstunden
12	• Büchsen der Hubarmwinkelwelle	4	Alle 50 Betriebsstunden
13	• Kugelgelenke des Riegels	4	Alle 50 Betriebsstunden
14	• Drehbüchsen des Hydraulikzylinders	4	Alle 50 Betriebsstunden
15	• Drehbüchsen des Hublastösenbolzens	2	Alle 50 Betriebsstunden
16	• Unterer Riegelmechanismus	2	Alle 50 Betriebsstunden
	Zugmaschine		
17	• Lenkbremspedalarme	2	Alle 50 Betriebsstunden
18	• Motorwasserpumpe	1	Alle 50 Betriebsstunden
19	• Antriebsjoch zwischen Motor und Pumpe	3	Alle 50 Betriebsstunden
20	• Büchsen der Hinterradspindel	2	Alle 50 Betriebsstunden
21	• Drehbüchsen der Hinterachse	1	Alle 50 Betriebsstunden
22	• Kugelgelenk der Spurstange	2	Alle 50 Betriebsstunden
23	• Drehbüchsen der Betriebsbremse	1	Alle 50 Betriebsstunden
24	• Kugelgelenke des hydraulischen Lenkzylinders	2	Alle 50 Betriebsstunden
25	• Antriebswelle	9	Alle 50 Betriebsstunden
26	• Hintere Radlager	2	Alle 1000 Betriebsstunden neu packen

Motoröl und -filter

Verwenden Sie für den Motor nur hochwertige Öle, die die „Klassifizierung“ CH-4, CI-4 oder höher vom American Petroleum Institute (API) aufweisen.

Wählen Sie mit der folgenden Tabelle die entsprechende Ölviskosität für die Umgebungstemperatur aus.

Die empfohlene Ölviskosität für alle Jahreszeiten ist SAE 15W-40.

Umgebungstemperatur	Ölviskosität
–5° bis 40° C	SAE 30
5° bis 50° C	SAE 40
–15° bis 50° C	SAE 15W–40
–25° bis 40° C	SAE 10W–30
–30° bis 20° C	SAE 5W–20

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

Prüfen des Ölstands

Prüfen Sie den Ölstand nach jeweils fünf Betriebsstunden.

1. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Haube ab. Entriegeln und nehmen Sie das linke Seitenteil ab (Bild 34). Stellen Sie sicher, dass die Motorhaube sicher in einer der Befestigungshalterungen an der Haube abgestützt ist.



Bild 34

1. Motorhaube
2. Linkes Seitenteil
3. Motorhaubenriegel
4. Riegel des Seitenteils

2. Nehmen Sie den Ölpeilstab heraus, wischen Sie ihn mit einem sauberen Lappen ab (Bild 35) und stecken Sie in das Rohr. Nehmen Sie den Ölpeilstab aus dem Rohr heraus und prüfen Sie den Ölstand. Das Niveau sollte an der Vollmarke am Ölpeilstab und nicht an den Löchern liegen (Bild 37).

3. Wenn der Ölstand niedrig ist, nehmen Sie den Ölfülldeckel ab (Bild 36). Füllen Sie das entsprechende Öl ein, bis der Stand die Linie am Ölpeilstab erreicht (Bild 37). **Füllen Sie nicht zu viel Öl ein**.

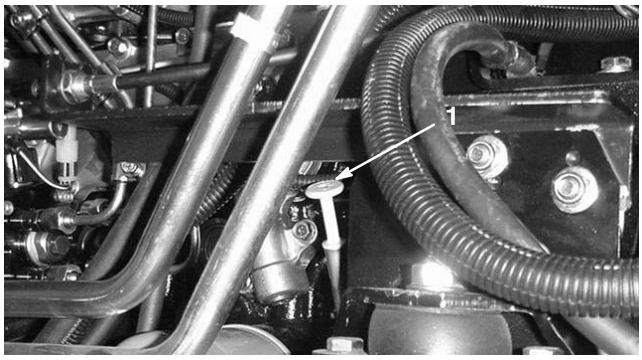


Bild 35

1. Peilstab

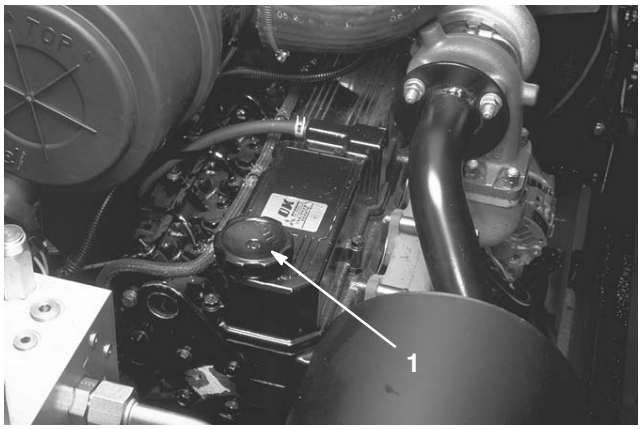


Bild 36

1. Motorölfülldeckel

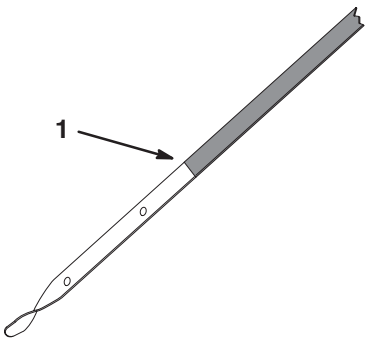


Bild 37

1. Vollmarke (Linie)

Wechseln des Motoröls und -filters

Der Motor fasst ungefähr 10 l Öl. Wechseln Sie das Öl und den Filter nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 100 Betriebsstunden. Wechseln Sie das Öl jedoch häufiger, wenn der Motor unter sehr staubigen oder sandigen Bedingungen eingesetzt wird. Lassen Sie den Motor unmittelbar vor dem Ölwechsel laufen, weil warmes Öl besser abfließt und mehr Schmutzstoffe mit sich führt als kaltes Öl.

1. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Haube ab (Bild 34). Stellen Sie sicher, dass die Motorhaube sicher in einer der Befestigungshalterungen an der Haube abgestützt ist. Entriegeln und nehmen Sie beide Seitenteile ab (Bild 34).
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ablassschraube (Bild 38). Reinigen Sie den Bereich um die Ablassschraube.

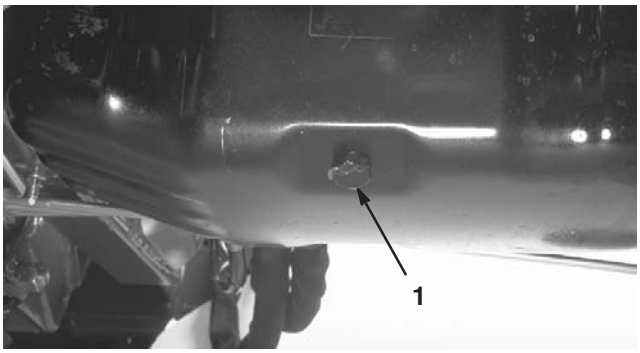


Bild 38

1. Ablassschraube für das Motoröl

3. Entfernen Sie die Ablassschraube und lassen Sie das Öl in die Auffangwanne ab. Nehmen Sie den Ölfilter heraus und wechseln Sie ihn aus (Bild 39). Die Bestellnummer finden Sie im Ersatzteilkatalog. Schmieren Sie den O-Ring des Filters mit Öl ein und ziehen Sie den Filter mit der Hand fest.

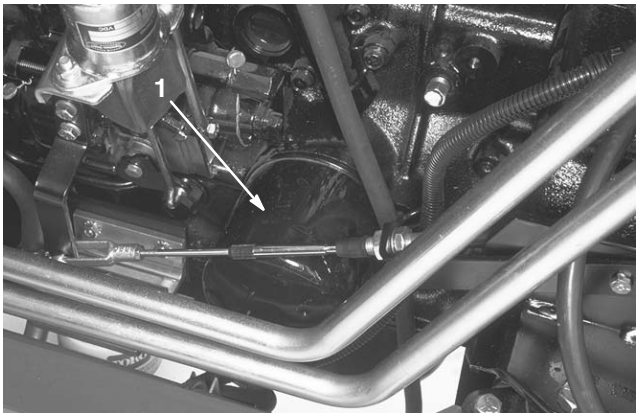


Bild 39

1. Motorölfilter

Kraftstoffanlage

1. Ermitteln Sie den Kraftstofffilter/Wasserabscheider in der Nähe des Lüfters links am Motor. Entleeren Sie ihn täglich (Bild 40).
2. Wechseln Sie alle 400 Betriebsstunden oder einmal im Jahr das Filterelement im Kraftstofffilter/ Wasserabscheider aus (Bild 40) und lassen Sie das Wasser vom Kraftstofftank ab. Schmieren Sie den O-ring des Filters mit sauberem Kraftstofföl ein. Setzen Sie den Filter ein und ziehen Sie ihn nur mit der Hand fest.

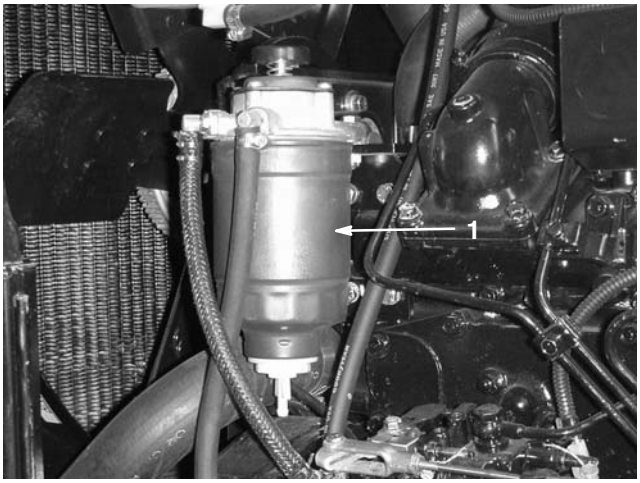


Bild 40

1. Kraftstofffilter/Wasserabscheider

3. Alle 400 Betriebsstunden sollten Sie den Kraftstofffilter wie folgt auswechseln:

   - Ermitteln Sie den Kraftstofffilter in der Nähe der linken Motorseite (Bild 41).

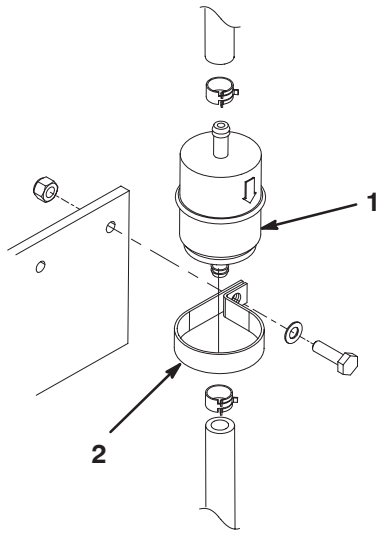


Bild 41

1. Kraftstofffilter
2. Befestigungsklemme

   - Klemmen Sie den Schlauch an beiden Seiten des Kraftstofffilters ab, um ein Auslaufen des Kraftstoffs zu vermeiden, wenn Sie den Filter abnehmen.
   - Stellen Sie eine Auffangwanne unter den Filter.
   - Lösen Sie die Schraube und Mutter, mit denen die Befestigungsklemme an der Befestigungsplatte befestigt ist (Bild 41).
   - Lockern Sie die Schlauchklemmen und schieben sie auf dem Schlauch vom Filter weg (Bild 41).
   - Nehmen Sie den Filter von den Kraftstoffleitungen ab.
   - Setzen Sie einen neuen Filter ein und schieben Sie die Schlauchklemmen an den Filter heran. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil auf dem Schild der Abdeckung auf den Motor zeigt.

4. Wenn die Kraftstoffanlage verunreinigt ist, oder die Maschine für längere Zeit eingelagert wird, sollten Sie den Kraftstoff mit einer Pumpe von der Oberseite des Tanks entleeren. Reinigen Sie den Tank und spülen Sie ihn mit sauberem Kraftstoff aus.

Wichtig Wenn Sie die oben angeführten Wartungsschritte einhalten, sollte die Anlage normalerweise keine Fehler aufweisen. Wenn die Anzeigelampe am Armaturenbrett aufleuchtet und Sie ein akustisches Signal beim Einsatz hören, sollten Sie den Motor abstellen und die Kraftstoffanlage warten, bevor Sie weiterarbeiten. Damit verhindern Sie einen möglichen schweren Motorschaden.

Motorkühlanlage

Die Kühlanlage fasst ungefähr 14,7 l einer 50:50-Mischung aus Ethylenglykol-Frostschutzmittel und Wasser. Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine richtige Wartung der Anlage zu gewährleisten:

1. Prüfen Sie den Kühlmittelstand vor dem Anlassen des Motors, siehe „Prüfen der Kühlanlage“ im Abschnitt „Vor der ersten Inbetriebnahme“.

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.**

2. Entfernen Sie täglich nach jedem Einsatz Rückstände vom Kühlergitter. Reinigen Sie öfter, wenn Sie die Maschine in staubigen oder schmutzigen Konditionen einsetzen.

   A. Schieben Sie den Sitz so weit wie möglich nach vorne.

   B. Nehmen Sie die oberen und unteren Gitter ab (Bild 42).



Bild 42

1. Oberes Gitter
2. Unteres Gitter

   C. Reinigen Sie die Gitter mit Druckluft und entfernen Sie Rückstände von den Befestigungsbereichen der Gitter.

   D. Setzen Sie die Gitter nach dem Reinigen wieder ein, klappen Sie den Sitz nach vorne und arretieren Sie ihn in der Stellung.

3. Reinigen Sie alle 100 Betriebsstunden den Kühler und die hydraulischen Kühlerrippen. Reinigen Sie öfter, wenn Sie die Maschine in staubigen oder schmutzigen Konditionen einsetzen.

A. Führen Sie die Schritte 2, Punkte A–C aus.

B. Entriegeln Sie die Riegellaschen an beiden Seiten und nehmen Sie die Kühlerhaube und die Rippenhalterung ab (Bild 43).

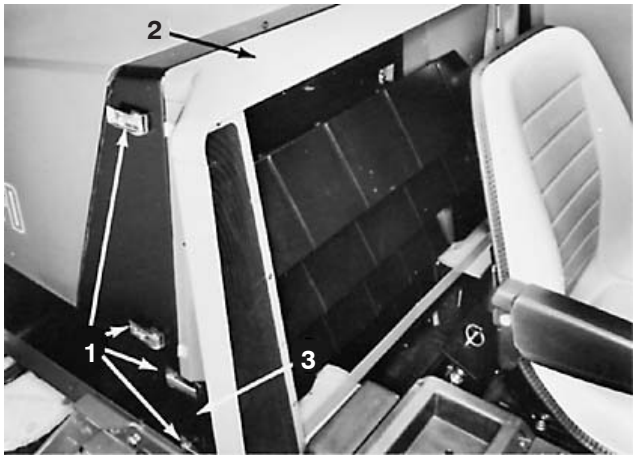


Bild 43

1. Riegellaschen
2. Kühlerhaube
3. Rippenhalterung

C. Nehmen Sie die Flügelmuttern ab, mit denen die Oberseite des Ölkühlers an der oberen Kühlerhalterung befestigt ist, und drehen Sie die Oberseite des Ölkühlers vom Kühler weg (Bild 44).

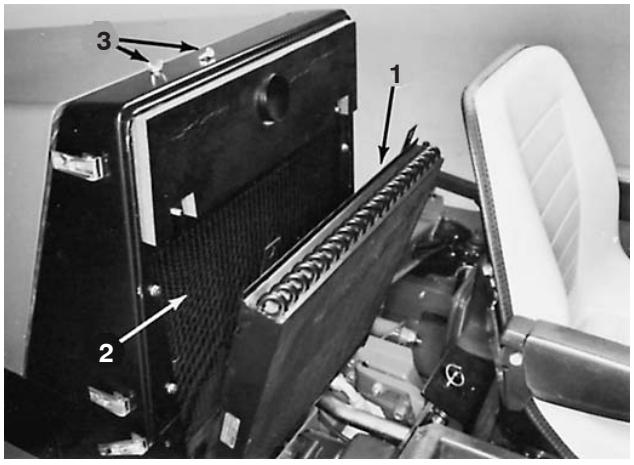


Bild 44

1. Ölkühler
2. Kühler
3. Flügelmuttern

D. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Haube ab. Reinigen Sie den Kühler und die Ölkühlerrippen mit Druckluft von der Seite des Motorlüfters aus.

E. Bauen Sie die Teile nach dem Reinigen wieder zusammen.

4. Prüfen Sie alle 100 Betriebsstunden den Zustand und die Spannung des Lüfterriemens (Bild 45). Wechseln Sie den Riemen ggf. aus, wenn sich der Zustand des Riemens verschlechtert. So prüfen und stellen Sie die Spannung ein:

A. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Haube ab. Entriegeln und nehmen Sie das rechte Seitenteil ab.

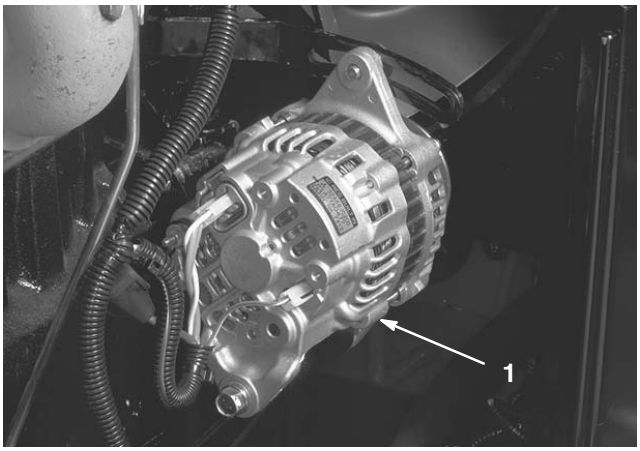


Bild 45

1. Lichtmaschine

B. Bei einer einwandfreien Spannung lässt sich der Riemen 13 mm durchbiegen, wenn eine Kraft von 45 N auf halbem Weg zwischen den Riemenscheiben angesetzt wird. Wenn die Durchbiegung falsch ist, gehen Sie auf C. Wenn die Durchbiegung richtig ist, setzen Sie das Seitenteil ein und schließen Sie die Haube.

C. Lösen Sie die drei Schrauben, mit denen die Lichtmaschine an der Platte und den Befestigungshalterungen befestigt ist (Bild 45). Drehen Sie die Lichtmaschine vom Motor weg, um die Spannung zu erhöhen, und ziehen Sie die Schrauben fest. Prüfen Sie die Riemenspannung nach der Einstellung und nehmen Sie ggf. weitere Einstellungen vor.

D. Setzen Sie das Seitenteil ein und schließen Sie die Motorhaube.

5. Prüfen Sie alle 100 Betriebsstunden den Zustand und die Festigkeit der Anschlüsse der Kühlanlagenschläuche. Nehmen Sie die erforderlichen Reparaturen vor.

6. Entleeren Sie alle 1000 Stunden oder alle 2 Jahre die Kühlanlage, spülen Sie sie durch und wechseln Sie den Thermostat und die Schläuche aus.

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.
- Warten Sie den Luftfilter alle 200 Betriebsstunden oder früher, wenn die Motorleistung aufgrund von sehr staubigen oder schmutzigen Bedingungen eingeschränkt ist. 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

1. Lösen Sie die Laschen, mit denen die Luftfilterabdeckung am Luftfilterkörper befestigt ist (Bild 46).
2. Schrauben Sie die Abdeckung vom Luftfilterkörper (Bild 46). Bevor Sie den Filter entfernen, sollten Sie mit geringer Druckluft (276 kPa [40 psi], sauber und trocken) große Ablagerungen entfernen, die sich zwischen der Außenseite des Filters und dem Kanister 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 Filter abnehmen.

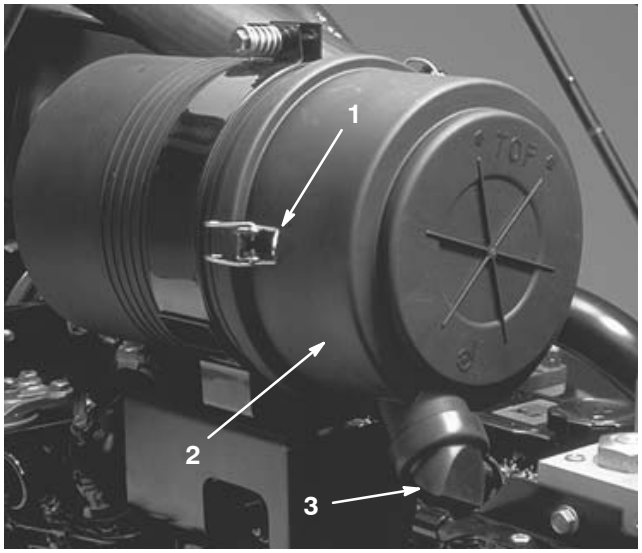


Bild 46

1. Laschen – Luftfilter
2. Abdeckung
3. Schmutzauslassanschluss

3. Nehmen Sie den Filter ab und wechseln Sie ihn aus. 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 den Kanister zu platzieren. Drücken Sie nie auf die flexible Mitte des Filters.

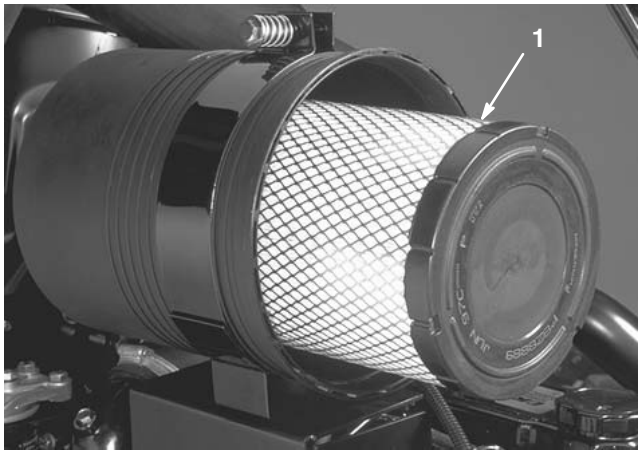


Bild 47

1. Luftfilter

4. Reinigen Sie den Schmutzauslassanschluss, der sich in der abnehmbaren Abdeckung befindet. Nehmen Sie das Gummiauslassventil von der Abdeckung ab (Bild 46), 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.
6. Befestigen Sie die Riegel.

Warten der Hydraulikanlage

Der hydraulische Behälter wird im Werk mit ca. 151,4 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 Bestellnummer finden Sie im Teilekatalog oder erhalten Sie 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.

Verschleißhemmendes Hydrauliköl ISO VG 46

Materialeigenschaften:

Viskosität, ASTM D445	cSt @ 40°C 65 bis 71 cSt @ 100°C 8,4 bis 8,9
Viskositätsindex ASTM D2270	97 bis 107
Fließpunkt, ASTM D97	–28°C bis –34°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.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass das ursprüngliche Öl vollständig aus der Anlage entfernt wird, wenn Sie von einer Ölsorte zu einer anderen wechseln, da einige Ölsorten mit anderen unverträglich sind.

Prüfen des Ölstands

1. Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls täglich durch das Sichtglas (Bild 48). Wenn die Maschine auf einer ebenen Fläche steht, sollte der Stand in der Mitte des Sichtglases liegen, wenn das Öl warm ist. Bei kaltem Motor sollte der Stand etwas unter der Mitte liegen.
2. Wenn Sie Öl nachfüllen müssen, reinigen Sie den Bereich um den Deckel gründlich, bevor Sie den Deckel abnehmen (Bild 48). Füllen Sie Öl bis zum richtigen Stand auf, wie im Sichtglas angezeigt.



Bild 48

1. Sichtfenster für den Hydraulikölstand
2. Behälterdeckel

Wechseln des Hydraulikölfilters

Wechseln Sie nach den ersten 50 Betriebsstunden den Hydraulikfilter aus (Toro Bestellnummer 69–1720). Wechseln Sie den Filter dann alle 400 Betriebsstunden aus.

1. Stellen Sie eine Auffangwanne unter den Filter und nehmen Sie den Filter ab (Bild 49).



Bild 49

1. Hydraulikölfilter

2. Schmieren Sie den O-Ring des Ersatzfilters mit sauberem Hydrauliköl ein, bevor Sie ihn einsetzen.
3. Drehen Sie zum Anziehen des Filters das Filterelement mit der Hand auf den Filterkopf, bis das Element eng am Kopf anliegt.
4. Lassen Sie den Motor an und prüfen Sie auf Dichtheit. Prüfen Sie den Ölstand, nachdem Sie den Motor abgestellt haben. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.

Prüfen der Leitungen und Nippel

Prüfen Sie alle 100 Betriebsstunden alle Schläuche, Leitungen und Nippel auf Lecks oder Beschädigungen (Blasen, Risse in den Schläuchen usw.).

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.**

Ablassen von Wasser aus dem Hydraulikbehälter

Lassen Sie alle 400 Betriebsstunden das Wasser vom Behälter an drei Stellen ab.

1. Stellen Sie eine Auffangwanne unter den Behälter.
2. Die Ablassschrauben befinden sich hinten rechts hinter dem Vorderrad, hinten in der Mitte und vorne in der Mitte des Behälters (Bild 50).

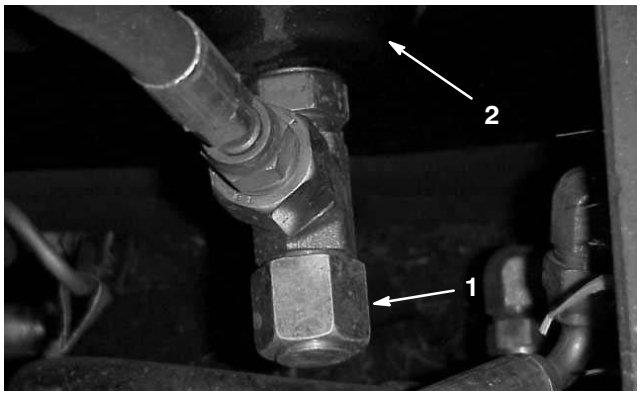


Bild 50

1. Ablassschraube vorne in der Mitte
2. Hydraulikölbehälter

3. Öffnen Sie jede Schraube ungefähr um eine Umdrehung. Lassen Sie die Flüssigkeit ablaufen, bis nur noch Hydrauliköl austritt. Ziehen Sie dann die Schraube fest.
4. Prüfen Sie den Hydraulikölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.

Ablassen des Hydraulikölbehälters

Lassen Sie alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich die Hydraulikflüssigkeit aus dem Behälter ab und füllen Sie neue Flüssigkeit ein. Das gesamte System fasst ungefähr 151 l. Der Behälter fasst ungefähr 121 l.

Hinweis: Wenn das Öl verschmutzt ist (das Öl sieht milchig oder schwarz aus), muss das System ausgespült werden. Ihr Toro Vertragshändler ist Ihnen bei Fragen gerne behilflich.

1. Stellen Sie eine Auffangwanne unter den Behälter. Nehmen Sie alle drei Ablassschrauben nacheinander ab und lassen Sie das Öl in die Auffangwanne ablaufen (Bild 50).
2. Prüfen Sie die O-Ringe an den Schrauben und wechseln Sie sie ggf. aus. Setzen Sie die Ablassschrauben ein.
3. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche und füllen Sie den Behälter mit Hydrauliköl, bis der Ölstand bis zur Mitte des Sichtglases reicht (Bild 48).
4. Schrauben Sie den Behälterdeckel wieder auf. Lassen Sie den Motor an und bedienen Sie alle hydraulischen Bedienelemente, um das Hydrauliköl auf die gesamte Anlage zu verteilen. Prüfen Sie die Dichtheit. Sollten Reparaturen erforderlich sein, stellen Sie den Motor ab, bevor Sie diese Arbeiten ausführen.
5. Prüfen Sie den Ölstand und füllen Sie ggf. Öl nach.

Entlüfter der Hydraulikanlage

Wechseln Sie bei normalen Einsatz den Entlüfter der Hydraulikanlage alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich aus. Tauschen Sie den Entlüfter bei besonders staubigen oder schmutzigen Betriebsbedingungen häufiger aus.

1. Lösen Sie die Laschen, öffnen Sie die Motorhaube und stützen Sie sie geöffnet mit einer Stange ab.
2. Der Entlüfter befindet sich rechts am Kühler (Bild 51). Reinigen Sie den Bereich um den Entlüfter, schrauben Sie ihn mit einem Schraubschlüssel heraus und wechseln Sie ihn aus.

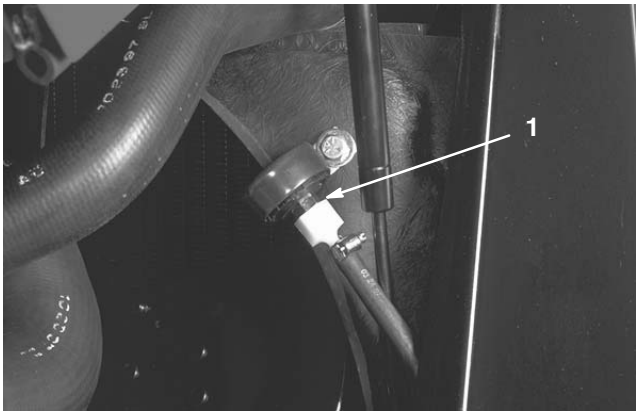


Bild 51

1. Entlüfter der Hydraulikanlage

3. Schließen und verriegeln Sie die Haube.

Testanschlüsse für die Hydraulikanlage

Die Teststellen (Bild 52 & 53) werden zum Testen der Hydraulikschaltkreise verwendet. Wenden Sie sich an den lokalen Toro Vertragshändler, wenn Sie bei der Verwendung dieser Komponenten Unterstützung benötigen. Die Teststellen befinden sich an der Unterseite in der Mitte der Maschine.

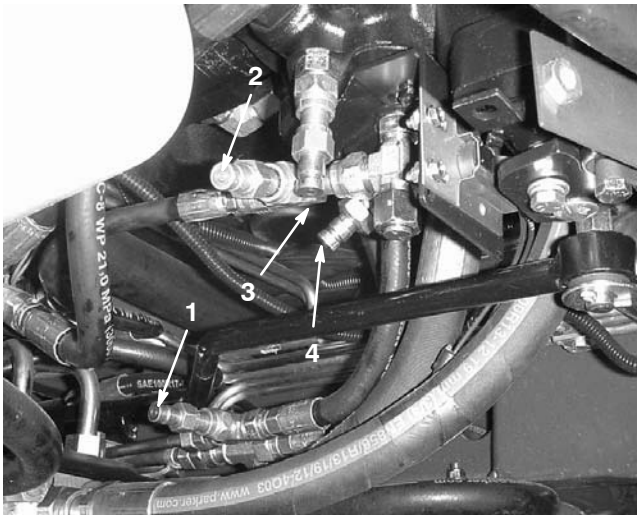


Bild 52

1. Lenkung
2. Aufladepumpe
3. Fahrantrieb – rückwärts
4. Fahrantrieb – vorwärts



Bild 53

1. Mähwerkhub

Warten des Planetengetriebes

Wechseln Sie das Öl anfänglich nach 50 Betriebsstunden und dann nach jeweils 800 Stunden oder jährlich. Verwenden Sie ein SAE 80–90 wt. Qualitätsgetriebeöl als Ersatz. Prüfen Sie den Ölstand, wenn Sie ein Leck feststellen.

Prüfen des Ölstands

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche. Stellen Sie das Rad, sodass sich die Prüf-/Ablassschraube (Bild 54) entweder in der 3-Uhr- oder der 9-Uhr-Stellung befindet.

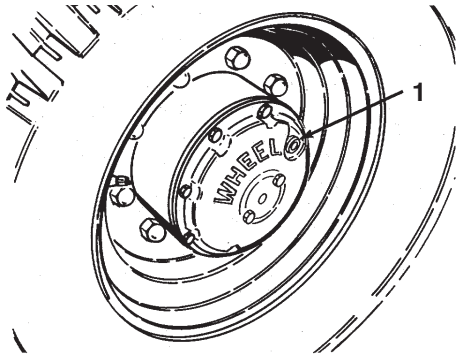


Bild 54

1. Prüf-/Ablassschraube (3- oder 9-Uhr-Stellung)

2. Nehmen Sie die Schraube ab. Das Öl sollte an der Unterkante des Lochs stehen.
3. Füllen Sie ggf. Getriebeöl nach, um den richtigen Ölstand zu erhalten. Setzen Sie dann die Schraube ein.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1–3 an der gegenüberliegenden Getriebegruppe.

Ablassen des Getriebeöls

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, stellen Sie das Rad, sodass sich die Prüf-/Ablass-schraube an der tiefsten Stelle befindet.
2. Stellen Sie ein Auffangwanne unter die Nabe, nehmen Sie die Schraube ab und lassen Sie das Öl ablaufen.
3. Wenn das Öl abgelaufen ist, stellen Sie das Rad, sodass sich das Schraubenloch in der 3- oder 9-Uhr-Stellung befindet (Bild 54).
4. Füllen Sie ungefähr 1,24 l hochwertiges SAE 80–90 wt. Getriebeöl ein, sodass der Ölstand an der Unterkante des Lochs steht. Setzen Sie die Schraube ein.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1–4 an der gegenüberliegenden Getriebegruppe.

Warten der Batterie

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 führen können. ***Waschen Sie sich nach dem Umgang mit diesen Materialien die Hände.***

Wichtig Vor dem Ausführen von Schweiß- oder Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage sollten Sie das Minuskabel (–) der Batterie abschließen, um eine Beschädigung der Anlage zu vermeiden.

Prüfen Sie die Batteriekabel und -anschlüsse alle 100 Stunden. Prüfen Sie auch die Batterien alle 500 Betriebsstunden mit einem Hydrometer. Halten Sie die Pole und das ganze Batteriegehäuse sauber. Reinigen Sie die Batterien mit einer Lösung aus Natron und Wasser und waschen Sie mit sauberem Wasser nach. Überziehen Sie die Batteriepole und Kabelanschlüsse mit Grafo 112X-Schmierfett (Toro Bestellnummer 505-47) oder mit Vaseline, um einer Korrosion vorzubeugen.

1. Entriegeln Sie die Motorhaube, heben Sie sie an und stützen Sie die geöffnete Motorhaube ab. Entriegeln und nehmen Sie das linke Motorseitenteil ab.
2. Nehmen Sie die Kopfschrauben ab, mit denen das Batteriefach an der Maschine befestigt ist, und schieben Sie das Fach heraus (Bild 55).

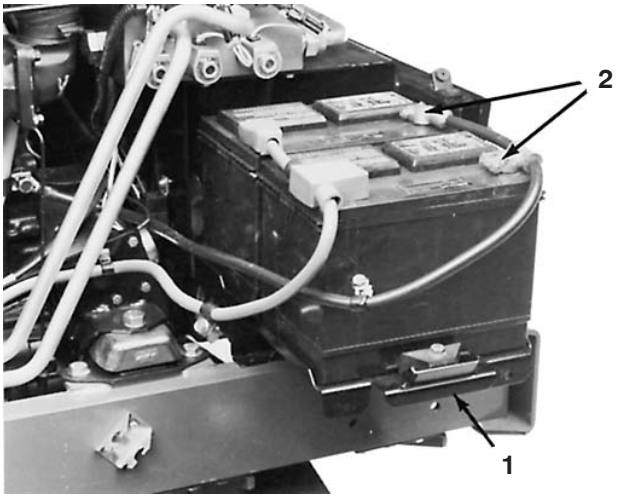


Bild 55

1. Batteriefach
2. Minuskabelanschlüsse (–)

Warnung

Batteriepole und Metallwerkzeuge können an metallischen Traktorteilen Kurzschlüsse verursachen, was Funken erzeugen kann. Funken können zum Explodieren der Batteriegase führen, was Verletzungen zur Folge haben kann.

- **Vermeiden Sie, wenn Sie eine Batterie ein- oder ausbauen, dass die Batteriepole mit metallischen Traktorteilen in Berührung kommen.**
- **Vermeiden Sie Kurzschlüsse zwischen metallischen Werkzeugen, den Batteriepolen und metallischen Traktorteilen.**

3. Prüfen Sie die Aufladung beider Batterien mit einem Hydrometer. Wenn die geprüften Batterien in Ordnung sind, schieben Sie das Fach wieder hinein, befestigen Sie es mit den Kopfschrauben und setzen Sie das Seitenteil ein. Wenn die Batterien aufgeladen werden müssen, gehen Sie auf Schritt 4.

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.**

4. Ziehen Sie das Minuskabel (–) von den Batterien ab (Bild 55). Schließen Sie ein 3 bis 4 Ampere Ladegerät an die Batteriepole an. Laden Sie die Batterien 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 Funken und offene Flammen von der Batterie fern.

5. Ziehen Sie nach dem Aufladen der Batterie den Netzstecker des Ladegeräts ab und klemmen Sie die Batteriepole ab.

6. Schließen Sie das Minuskabel (–) an, schieben Sie das Batteriefach hinein, befestigen Sie es mit den Kopfschrauben. Setzen Sie das Seitenteil ein, schließen Sie die Haube und befestigen Sie beide Laschen.

Sicherungen und Unterbrecherkontakt

Sicherungen und Verbindungen mit Schmelzsicherungen sind im ganzen Schaltkreis als Schutz integriert. Die Sicherungen finden sich unter dem Armaturenbrett rechts vom Fahrersitz (Bild 56). Die Verbindungen mit Schmelzsicherung, die sich überall im Kabelbaum befinden, können ersetzt werden, wenn alle elektrischen Funktionen ausfallen. Wenn alle elektrischen Funktionen ausfallen, ermitteln und beheben Sie die Fehlfunktion, bevor Sie die Verbindung mit Schmelzsicherung ersetzen.

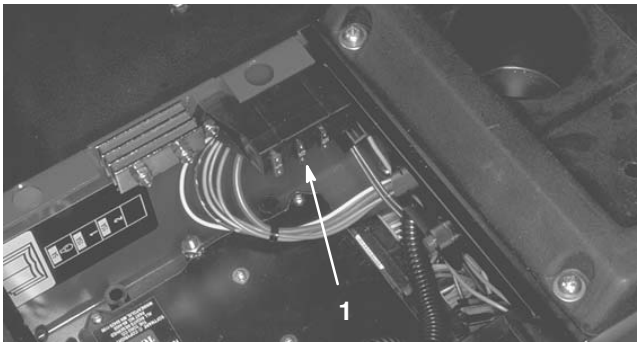


Bild 56

1. Sicherungsblock (2)

Warten der Bremsanlage

Prüfen Sie die Bremsflüssigkeit alle 50 Betriebsstunden. Tauschen Sie die Flüssigkeit alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich aus. Füllen Sie die Anlage mit DOT 3 Hydraulikbremsflüssigkeit auf. So prüfen Sie den Flüssigkeitsstand:

1. Heben Sie die Bodenplatte vor dem Sitz an (Bild 57). Nehmen Sie die Werkzeugkiste heraus.

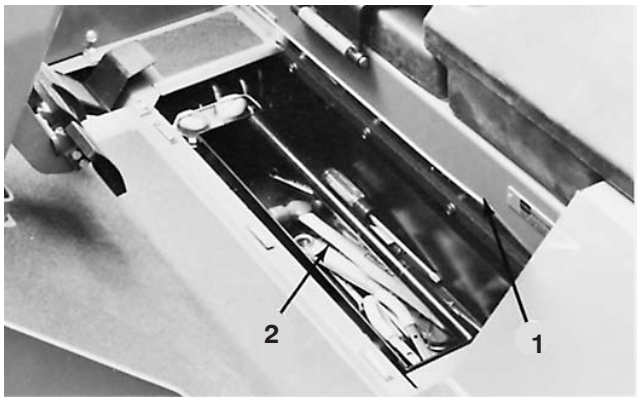


Bild 57

1. Bodenplatte
2. Werkzeugkiste

2. Nehmen Sie die Abdeckungsbügel von der Abdeckung ab und nehmen Sie die Abdeckung vom Hauptzylinder (Bild 58).

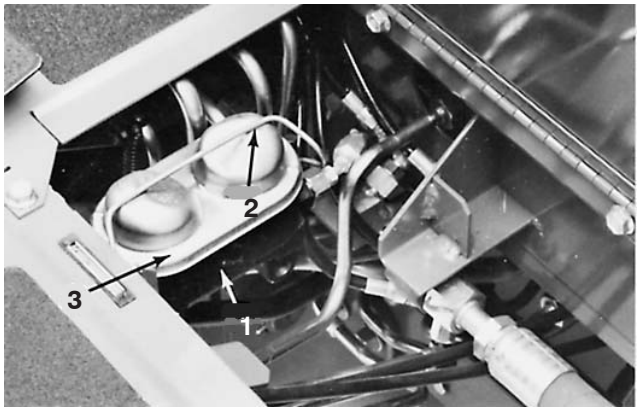


Bild 58

1. Hauptzylinder
2. Abdeckungsbügel
3. Behälterabdeckung

Räder und Reifen

Anziehen der Radmuttern

Prüfen Sie nach den ersten zehn (10) Betriebsstunden und dann alle 200 Betriebsstunden die Festigkeit der Radmuttern.

1. Ziehen Sie die Radmuttern für die Vorderräder mit 81–95 Nm an.
2. Ziehen Sie die Radmuttern für die Hinterräder mit 41–47 Nm an.

Prüfen des Reifendrucks

Da die Maschine in vielen unterschiedlichen Rasenkonditionen eingesetzt werden kann, ist der richtige Reifendruck sehr wichtig. Prüfen Sie den Zustand und den Druck der Reifen täglich, und halten Sie die folgenden Richtlinien ein, um die besten Grünflächenkonditionen zu erhalten:

Reifen der Zugmaschine

- **Normale** Mähkonditionen und Einsatz auf vielen Rasensorten: 100 kPa (15 psi) vorne; 90 kPa (13 psi) hinten.
- Verwenden Sie bei **nassen** und weicher als normal Rasenflächen einen niedrigen Druck: 80 kPa (12 psi) vorne; 60 kPa (9 psi) hinten.
- Verwenden Sie bei **trockenen** und härteren als normal Rasenflächen einen höheren Druck: 120 kPa (18 psi) vorne und hinten.

Laufradreifen

- Verwenden Sie in allen Konditionen 340 kPa (50 psi) Laufräder.

Einschmieren des Mähwerks

Halten Sie die Richtlinien in der Tabelle für das Einschmieren ein, um den Mähwerkzustand zu erhalten. Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie Zugang zu den Nippeln der mittleren und inneren Spindelwelle an jedem Flügelmähwerk benötigen:

Hinweis: Pumpen Sie zum Einschmieren der Spindellager 2 bis 3 Pumpenstöße mit einer Handpumpe in jede Spindel.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie die Mähwerke ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der inneren Mähwerkriemenscheibe ab (Bild 59).

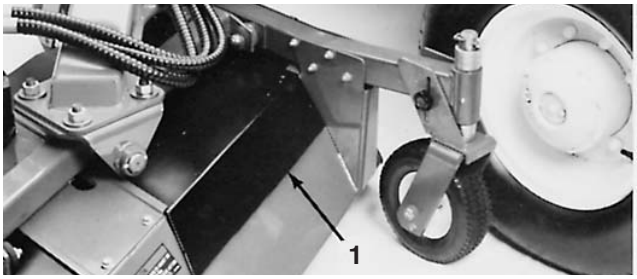


Bild 59

1. Innere Abdeckung

3. Drehen Sie die innere und mittlere Spindelriemenscheiben mit dem Riemen, bis Sie mit der Fettspritze an die Schmiernippel gelangen.
4. Fetten Sie die Nippel ein und setzen Sie die Abdeckung auf.

Warten der Schnittmesser

Hinweis: Obwohl das im normalen Einsatz nicht erforderlich ist, lässt sich das vordere Mähwerk zur Wartung in ganz hochklappen (Bild 60). So klappen Sie das Mähwerk hoch:

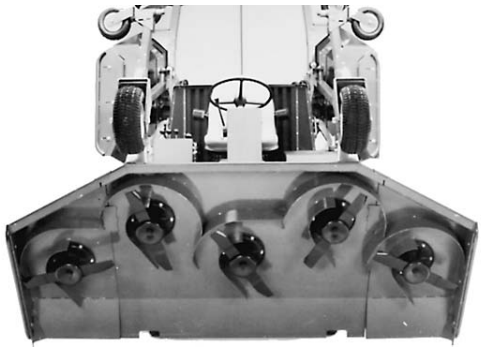


Bild 60

Hochklappen des Mähwerks

1. Positionieren Sie das vordere Mähwerk, sodass die hinteren Laufräder gerade Bodenfreiheit haben. Aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen Sie den Motor ab.
2. Nehmen Sie das Mähwerkklappverbindungsteil aus der Werkzeugkiste unter dem Zugmaschinenboden (Bild 57) und klemmen Sie die Stifte von den Schweißteilen an den Zugmaschinenrahmen und den Mähwerkhubarm.
3. Nehmen Sie die Splints und Lastösenbolzen von den zwei (2) hinteren Laufrädern ab (Bild 61). Legen Sie den linken Lastösenbolzen zur Seite und setzen Sie den rechten in das vorderste Loch im Laufradarm rechts am Mähwerk (Bild 59). Der Laufradarm und der Stift sollten oben am Mähwerk aufliegen.

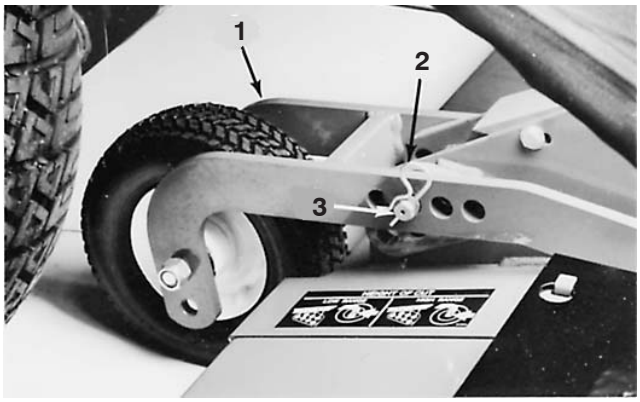


Bild 61

1. Hinteres Laufrad
2. Splint
3. Lastösenbolzen

4. Setzen Sie sich auf den Sitz, lassen Sie den Motor an, und heben Sie das Mähwerk ganz an, sodass die Federlasche am linken Hubarm vom Mähwerk ausrastet. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
5. Stecken Sie das Mähwerkklappverbindungsteil über das Schweißteil rechts an der Zugmaschine und befestigen Sie es mit dem Klemmstift. Positionieren Sie das Verbindungsteil, sodass es beim Anheben des Mähwerks keine Berührungsstellen aufweist. Der andere Klemmstift sollte bereitliegen, sodass Sie die andere Seite des Verbindungsteils am Mähwerkarmschweißteil befestigen können (Bild 62).
6. Sie sollten das Mähwerk immer zu zweit hochklappen. Fassen Sie die Vorderseite des Mähwerks an und heben es in eine hochgeklappte Stellung an (Bild 60).
7. Halten Sie es hochgeklappt, bringen Sie das Verbindungsteil über den Stift am Mähwerkarmschweißteil an und befestigen sie es mit dem Klemmstift.

Vorsicht

Sie können Körperverletzungen erleiden, wenn Sie allein versuchen, das Mähwerk nach oben oder unten zu drehen.

- **Sie sollten das Anheben und Absenken des Mähwerks mindestens zu zweit ausführen.**
- **Setzen Sie immer die richtigen Hebemethoden ein, und halten Sie das Mähwerk richtig fest, wenn Sie es nach oben oder unten drehen.**

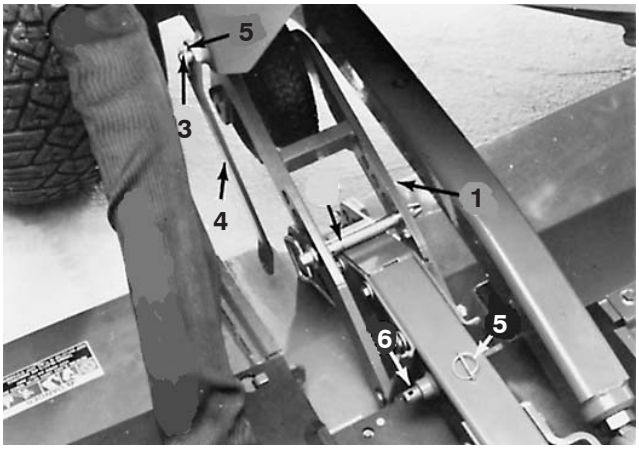


Bild 62

1. Rechtes hinteres Laufrad
2. Lastösenbolzen
3. Schweißteil
4. Mähwerkklappverbindungsteil
5. Klemmstift (2)
6. Mähwerkarmschweißteil

Drehen des Mähwerks nach unten in die Betriebsstellung

1. Halten Sie das Mähwerk zu zweit aufrecht, entfernen Sie den Klemmstift, mit dem das Verbindungsteil befestigt ist, und entfernen Sie das Verbindungsteil vom Schweißteil.
2. Drehen (klappen) Sie das Mähwerk nach unten.
3. Setzen Sie sich auf den Sitz, lassen Sie den Motor an und lassen Sie das Mähwerk ab, sodass die Laufräder nur geringe Bodenfreiheit haben.
4. Nehmen Sie den Schnitthöhenstift aus dem rechten Laufradarm. Setzen Sie ihn und den linken Schnitthöhenstift in die richtigen Schnitthöhenlöcher in den Laufradarmen und dem Mähwerk ein.

Anziehen der Messerschraube

Prüfen Sie die täglich oder nach einem Kontakt des Messers mit einem festen Gegenstand die Festigkeit der Messerschraube. Wenn der feste Gegenstand das Messer beschädigt oder verbogen hat, sodass es nicht mehr verwendet werden kann, sollten Sie das Messer ersetzen. Weitere Anweisungen finden Sie im Anschluss unter „Entfernen des Mähwerkmessers“.

1. Heben Sie die Mähwerke in die Transportstellung an, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Ziehen Sie die Messerschrauben an allen Mähwerken mit einem Schraubenschlüssel und einem Lappen oder dicken Handschuhen auf 190–224 Nm an.

Entfernen des Mähwerkmessers

Wechseln Sie das Messer aus, wenn es einen festen Gegenstand berührt hat, nicht ausgewuchtet oder verbogen ist. Benutzen Sie immer nur Toro Originalersatzmesser, um die sichere und optimale Leistung der Maschine sicherzustellen. Verwenden Sie nie Messer anderer Hersteller; diese könnten sich eventuell als gefährlich erweisen.

1. Heben Sie das Mähwerk in die Transportstellung an, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Fassen Sie das Ende des Messers mit einem stark wattierten Handschuh oder Lappen an. Entfernen Sie die Messerschraube, die Sicherungsscheibe, Antiskalpierschale und das Messer von der Spindel (Bild 63).

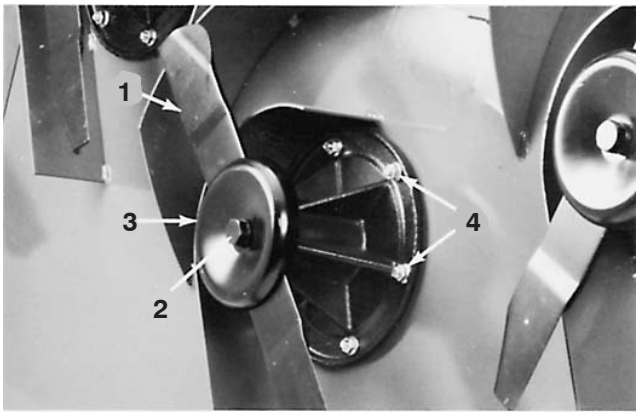


Bild 63

1. Schnittmesser
2. Messerschraube und Sicherungsscheibe
3. Antiskalpierschale
4. Schlossschrauben und Sicherungsmuttern (8)

Gefahr

Ein abgenutztes oder defektes Messer kann zerbrechen. Herausgeschleuderte Messerstücke können den Benutzer oder Unbeteiligte treffen und schwere Verletzungen verursachen oder zum Tode führen.

- **Prüfen Sie das Messer regelmäßig auf Abnutzung und Defekte.**
- **Tauschen Sie ein abgenutztes oder defektes Messer aus.**

3. Achten Sie beim Einsetzen des Messers darauf, dass der Flügel nach oben zeigt. Ziehen Sie die Messerschraube mit 190 bis 224 Nm an.

Prüfen und Schärfen des Schnittmessers

1. Heben Sie die Mähwerke in die Transportstellung an, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Prüfen Sie die Schnittkanten des Messers sorgfältig, insbesondere dort, wo die geraden Flächen die gebogenen berühren (Bild 64-A). Da Sand und Schleifmittel das Metall abnutzen können, mit dem die flachen und gebogenen Flächen verbunden sind, sollten Sie das Messer vor dem Einsatz der Maschine prüfen. Tauschen Sie das Messer aus, wenn Sie eine Abnutzung (Bild 64-B) feststellen, siehe „Entfernen des Mähwerkmessers“ auf Seite 54.

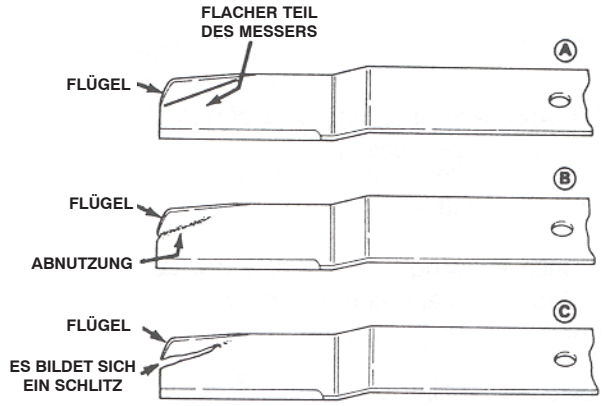


Bild 64

3. Untersuchen Sie die Schnittkanten aller Messer. Schärfen Sie die stumpfe oder gekerbte Schnittkanten. Schärfen Sie nur die Oberseite der Schnittkante, sodass Sie den Originalschnittwinkel beibehalten und so die Schärfe der Messer gewährleisten (Bild 65). Das Schnittmesser bleibt ausgewuchtet, wenn Sie von beiden Schnittkanten die gleiche Materialmenge abnehmen.



Bild 65

Endansicht

4. Wenn Sie prüfen möchten, ob das Messer gerade und parallel ist, nehmen Sie es vom Mähwerk ab. Legen Sie das Messer auf eine ebene Fläche und prüfen Sie die Enden. Die Messerenden müssen etwas niedriger als die Messermitte sein. Die Schnittkante muss niedriger als die Ferse des Messers sein. Das Messer ergibt dann eine gute Schnittqualität und benötigt zum Drehen eine minimale Motorleistung. Ein Messer, bei dem die Enden höher als die Mitte sind, oder bei dem die Schnittkante höher als die Messerferse ist, ist verzogen oder verbogen und muss ausgewechselt werden.

5. Achten Sie beim Einsetzen des Messers darauf, dass der Flügel nach oben zeigt. Ziehen Sie die Messerschraube auf 190–224 Nm an.

Prüfen und Einstellen der Spannung des Mähwerkriemens

Wichtig Prüfen Sie nach den ersten 10 Betriebsstunden die Spannung bei neuen Riemen. Prüfen Sie die Riemenspannung dann alle 50 Stunden.

Vorderes Mähwerk

Hinweis: Die Riemen für Flügelmähwerkspindeln werden durch gefederte Spannscheiben gespannt und müssen normalerweise nicht gespannt werden.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie das Mähwerk ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

2. Nehmen Sie die Mähwerkabdeckungen ab.

3. Lösen Sie die Klemmmutter und lösen Sie die Spannung der Federn mit der Spannschraube (Bild 66).

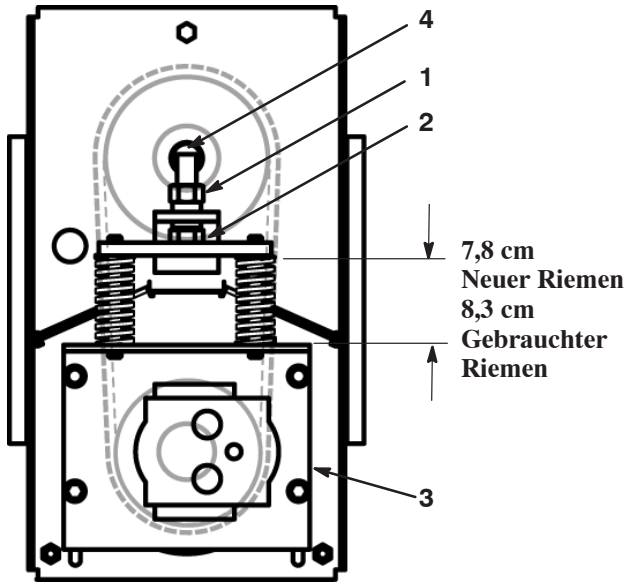


Bild 66

1. Klemmmutter
2. Spannschraube
3. Schiebeplatte
4. Spannschraube

4. Lösen Sie die vier (4) Kopfschrauben, mit denen die Schiebeplatte an der Motorbefestigung befestigt ist (Bild 66).

5. Ziehen Sie die Spannschraube fest, bis die Federn auf die Maße komprimiert sind, die in Bild 66 angegeben sind.

6. Ziehen Sie die Klemmmutter an, um die Einstellung zu arretieren (Bild 66).

7. Ziehen Sie die vier (4) Kopfschrauben an, mit denen die Schiebeplatte an der Motorbefestigung befestigt ist (Bild 66).

8. Setzen Sie die Mähwerkabdeckungen auf.

Flügelmähwerke

1. Nehmen Sie die Mähwerkabdeckungen ab. Wenn Sie die Riemenspannung prüfen möchten, wenden Sie eine Kraft von 35,5 N auf die Mitte des Riemens an und prüfen Sie die Durchbiegung. Die Durchbiegung sollte ungefähr 7,9 mm betragen. Machen Sie bei einem falschen Durchbiegungswert mit Schritt 2 weiter. Machen Sie bei einem richtigen Durchbiegungswert mit Schritt 3 weiter.
2. Lösen Sie zum Anziehen der Riemen die Sicherungsmutter oben an der Spannscheibe (Bild 67). Schieben Sie die Scheibe gegen den Riemen, bis die richtige Spannung erreicht ist. Halten Sie die Scheibe in dieser Stellung und ziehen Sie die Sicherungsmutter fest.

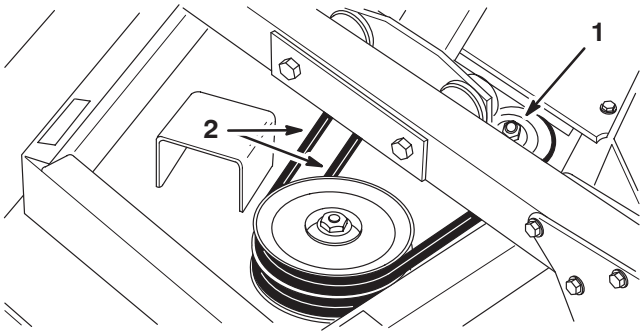


Bild 67

1. Sicherungsmutter der Spannscheibe
2. Treibriemen

3. Setzen Sie die Mähwerkabdeckungen auf.

Austauschen der Messertreibriemen

Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie die Mähwerke ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

Vorderes Mähwerk

Hinweis: Zum Entfernen des mittleren Riemens müssen Sie zuerst die Treibriemen der Flügelspindel abnehmen.

1. Nehmen Sie die Mähwerkabdeckungen ab. Heben Sie jedes Flügelmähwerk an, um die Spannung der Spannscheibe zu lösen, und schieben Sie den Riemen dann von den Spannscheiben.
2. Lösen Sie die Klemmmutter und lösen Sie die Spannung der Federn mit der Spannschraube (Bild 68).

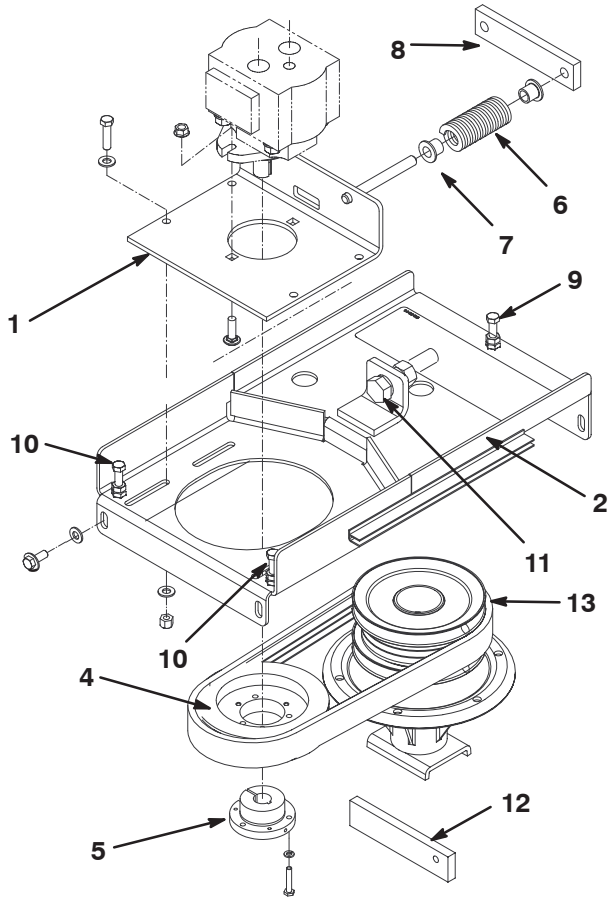


Bild 68

1. Schiebeplatte
2. Motorbefestigung
3. Antriebsmotor
4. Antriebsscheibe
5. Spannbüchse
6. Druckfeder
7. Felderhalterung
8. Schiebeleiste
9. Einstellschraube (hinten)
10. Einstellschrauben (vorne)
11. Spannschraube
12. Höhenmesslehre
13. Mittlere Mähwerkspindel

3. Nehmen Sie die Einstellschraube und -mutter aus dem Werkzeugkasten heraus.

4. Drehen Sie die Mutter auf die Einstellschraube, schrauben Sie dann die Einstellschraube hinten in die Motorbefestigung (Bild 68).

5. Lösen Sie die vier (4) Kopfschrauben, mit denen die Schiebeplatte an der Motorbefestigung befestigt ist (Bild 68).

6. Nehmen Sie die vier (4) Kopfschrauben und Scheiben ab, mit denen die Motorbefestigung am Mähwerk befestigt ist (Bild 68).

Hinweis: Lösen Sie nicht die Einstellschrauben.

7. Tauschen Sie die Riemen nach Bedarf aus. Setzen Sie sie auf die Spannscheiben, siehe Bild 69.

8. Positionieren Sie die Motorbefestigung auf das Mähwerk und verlegen Sie gleichzeitig den Riemen um die Spannscheibe (Bild 68). Achten Sie darauf, dass Sie nicht die flexiblen Hydraulikschläuche verbiegen, verdrehen, abknicken oder beschädigen.

9. Befestigen Sie die Motorbefestigung mit den vorher abgenommenen vier (4) Kopfschrauben und Muttern lose am Mähwerk.

10. Prüfen Sie die Antriebsscheibenhöhe (Bild 68) wie folgt:

- Schieben Sie die Höhenmesslehre (Bild 68) unter die Antriebsscheibe (nicht unter die Spannbüchse).
- Ziehen Sie die drei (3) Einstellschrauben gleichmäßig an oder lösen Sie sie (Bild 68), bis die Scheibe unten flach an der Höhenmesslehre anliegt (ungefähr 3,8 cm).
- Ziehen Sie zum Arretieren der Einstellung die vordere Einstellschraube fest. Entfernen Sie die Höhenmesslehre und bewahren Sie sie im Werkzeugkasten auf.
- Ziehen Sie die vier (4) Kopfschrauben und Scheiben fest, mit denen die Motorbefestigung am Mähwerk befestigt ist.
- Nehmen Sie die hintere Einstellschraube und –mutter ab und bewahren Sie sie im Werkzeugkasten auf.

11. Ziehen Sie die Spannschraube fest, bis die Federn auf die Maße komprimiert sind, die in Bild 66 angegeben sind.

12. Ziehen Sie die Klemmmutter an, um die Einstellung zu arretieren (Bild 66).

13. Ziehen Sie die vier (4) Kopfschrauben an, mit denen die Schiebeplatte an der Motorbefestigung befestigt ist (Bild 66).

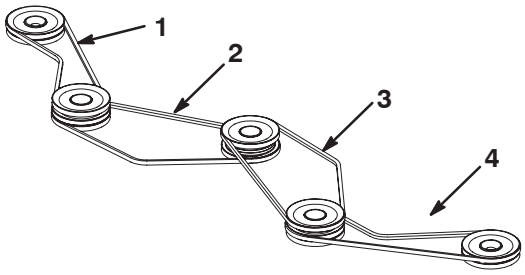


Bild 69

1. Obere und mittlere Schlitze
2. Untere Schlitze
3. Obere Schlitze
4. Obere und mittlere Schlitze

---

14. Prüfen Sie die Anschlagschraube des Spannarms (Bild 70). Wenn der Abstand zwischen dem Spannarm und der Anschlagschraube nicht ungefähr 9,6 mm beträgt, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Lösen Sie die Klemmmuttern an der Anschlagschraube.
- Drehen Sie die Schraube hinein oder heraus, bis Sie den gewünschten Abstand erzielt haben.
- Ziehen Sie dann die Klemmmuttern fest.

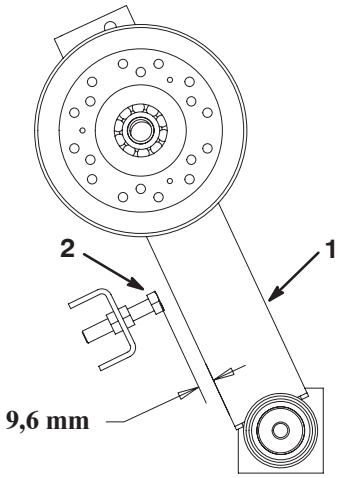


Bild 70

1. Spannarm
2. Anschlagschraube

---

15. Setzen Sie die Mähwerkabdeckungen auf.

Flügelmähwerke

Hinweis: Zum Entfernen des unteren Riemen müssen Sie zuerst die anderen beiden Riemen entfernen.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie das Mähwerk ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Nehmen Sie die Mähwerkabdeckungen ab. Lösen Sie die Sicherungsmuttern an den Spannscheiben und schieben Sie die Scheiben von den Riemen weg.
3. Entfernen Sie die Bundkopfschrauben, mit denen die Getriebeplatte am Mähwerk befestigt ist. Drehen Sie zum Trennen der Platte und des Antriebsmotors vom Mähwerk das Plattenende zur Zugmaschine (Bild 67). Kippen Sie die Platte, den Motor und die Scheibe seitlich und nehmen Sie sie vom Mähwerk ab. Achten Sie darauf, dass Sie nicht die flexiblen Hydraulikschläuche verbiegen, verdrehen, abknicken oder beschädigen.
4. Nehmen Sie die Riemen ab. Legen Sie die neuen Riemen in die Scheiben und befestigen Sie das Getriebe und die Platte am Mähwerk.
5. Stellen Sie die Riemenspannung ein. Weitere Informationen finden Sie unter „Prüfen und Einstellen der Spannung des Mähwerkriemens“ auf Seite 55.

Abnehmen der Mähwerke von der Zugmaschine

Vorderes Mähwerk

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie das Mähwerk ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Nehmen Sie die Mähwerkabdeckungen ab.
3. Lösen Sie die Klemmmutter und lösen Sie die Spannung der Federn mit der Spannschraube (Bild 66).
4. Lösen Sie die vier (4) Kopfschrauben, mit denen die Schiebeplatte an der Motorbefestigung befestigt ist (Bild 68).
5. Nehmen Sie die vier (4) Kopfschrauben ab, mit denen die Motorbefestigung am Mähwerk befestigt ist (Bild 68).

Hinweis: Lösen Sie nicht die Einstellschrauben.

6. Nehmen Sie die Motorabdeckung vom Mähwerk ab. Achten Sie darauf, dass Sie nicht die flexiblen Hydraulikschläuche verbiegen, verdrehen, abknicken oder beschädigen.
7. Nehmen Sie die Sechskantschrauben und Bundsicherungsmuttern ab, mit denen jeder Hubarm am Laufradarm befestigt ist, und nehmen Sie ihn vom Arm ab.
8. Rollen Sie das Mähwerk von der Zugmaschine weg.
9. Bauen Sie das Mähwerk in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

Flügelmähwerke

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie das Mähwerk ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Nehmen Sie die Mähwerkabdeckungen ab und lösen Sie die Spannung aller Riemen (Bild 67).
3. Entfernen Sie die Bundkopfschrauben, mit denen die Getriebeplatte am Mähwerk befestigt ist. Drehen Sie zum Trennen der Platte und des Antriebsmotors vom Mähwerk das Plattenende zur Zugmaschine (Bild 71). Kippen Sie die Platte, den Motor und die Scheibe seitlich und nehmen Sie sie vom Mähwerk ab. Achten Sie darauf, dass Sie nicht die flexiblen Hydraulikschläuche verbiegen, verdrehen, abknicken oder beschädigen.
4. Nehmen Sie die Sicherungsmutter ab, mit der die Mähwerkgelenkwelle am Mähwerksplint und der Hubstange befestigt ist (Bild 71).
5. Schieben Sie das Mähwerk von der Maschine weg.
6. Bauen Sie das Mähwerk in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

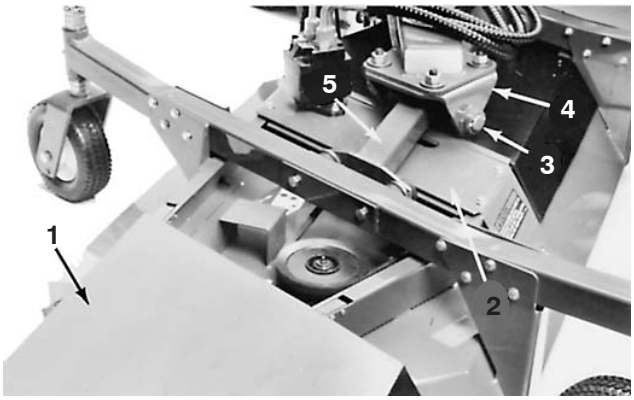


Bild 71

1. Mähwerkabdeckung
2. Getriebeplatte
3. Mähwerkgelenkwelle
4. Mähwerksplint
5. Hubstange

Prüfen und Einstellen einer Schnittmesserungleichheit

Wenn die Messer nicht richtig aufeinander abgestimmt sind, erscheint das Gras nach dem Mähen gestreift. Sie können dies beheben, wenn Sie sicherstellen, dass alle Messer gerade sind und auf derselben Ebene schneiden.

1. Stellen Sie das Mähwerk auf die höchste Schnitthöhe ein. Setzen Sie die Laufradachsen in die unteren Laufradgabellöcher (Bild 72 und 73). Wenn Sie das vordere Mähwerk prüfen, setzen Sie die Splints der beiden hinteren Laufräder auf die höchste Schnitthöheneinstellung (Bild 72). Verlagern Sie an den vorderen Laufrädern alle Laufraddistanzstücke zur Unterseite der Laufradarme (Bild 72). Wenn Sie die Flügelmähwerke prüfen, verlagern Sie alle Distanzstücke der Laufradwelle zur Unterseite der Laufradarme und setzen Sie die Laufradachsen in die unteren Laufradgabellöcher.

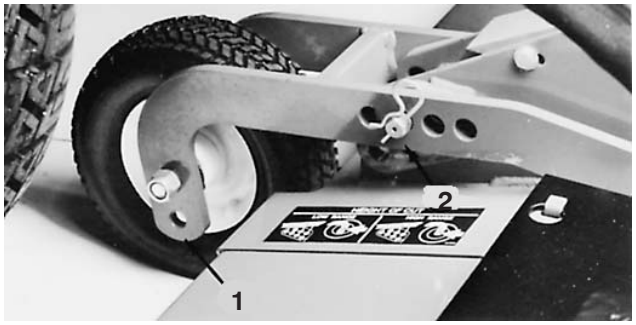


Bild 72

1. Hohe Schnitthöheneinstellung
2. Auf höchste Schnitthöheneinstellung einstellen

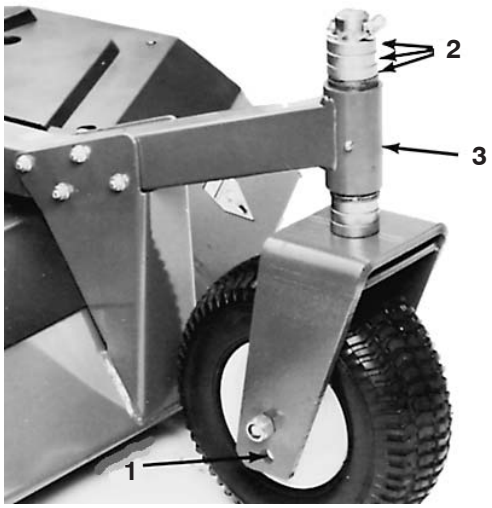


Bild 73

1. Hohe Schnitthöheneinstellung
2. Zur Unterseite des Laufradarms verlagern
3. Laufradarm

2. Legen Sie eine flache 1 X 2 m große und mindestens 2 cm dicke Spanplatte auf eine ebene Oberfläche und senken Sie das Mähwerk auf diese flache Oberfläche ab.

3. Drehen Sie das Messer, sodass die Enden nach vorne und hinten zeigen. Messen Sie von der flachen Oberfläche zur vorderen Spitze des Schnittmessers und notieren Sie den Wert. Drehen Sie dasselbe Messer, sodass die entgegengesetzte Seite nach vorne und hinten zeigt, und wiederholen Sie die Messung. Der Unterschied zwischen beiden Messungen darf nicht mehr als 3 mm betragen. Bei einem Unterschied von mehr als 3 mm ist das Messer verbogen. Wechseln Sie es aus. Messen Sie alle anderen Messer mit derselben Methode.

4. Drehen Sie das Messer, sodass die Enden nach vorne und hinten zeigen. Messen Sie von der flachen Oberfläche zur vorderen Spitze des Schnittmessers und notieren Sie den Wert. Wiederholen Sie dies für alle Messer und vergleichen Sie die Werte. Der maximal zulässige Abstand zwischen zwei nebeneinander liegenden Messern beträgt 6 mm. Der maximal zulässige Abstand zwischen dem höchsten und niedrigsten Messer beträgt 10 mm. Wenn die Werte nicht in den empfohlenen Bereichen liegen, legen Sie Beilagscheiben zwischen das Mähwerk und das Spindelgehäuse und gehen Sie auf Schritt 6. Wenn Sie Werte in den empfohlenen Bereichen liegen, gehen Sie auf Schritt 5.

5. Drehen Sie die Messer, so dass die Spitzen zueinander ausgerichtet sind. Die Spitzen nebeneinander liegender Messer dürfen maximal 3 mm voneinander entfernt sein. Wenn der Abstand zwischen den Spitzen nicht innerhalb von 3 mm liegt, legen Sie Beilagscheiben zwischen das Spindelgehäuse und der Unterseite des Mähwerks, und gehen Sie auf Schritt 6.

6. Nehmen Sie in dem Bereich, in dem Sie Beilagscheiben hinzufügen möchten, die Sicherungsmuttern ab, mit denen das Spindelgehäuse am Mähwerk befestigt ist. Wenn Sie das Messer absenken möchten, fügen Sie eine Beilagscheibe (Bestellnummer 3256–24) jeder Befestigungsschraube zwischen Spindelgehäuse und Mähwerk hinzu. Wiederholen Sie Schritt 5. Machen Sie weiter, bis die Messerspitzen in den gewünschten Werten liegen.

Wichtig Setzen Sie nie mehr als drei Beilagscheiben an einem Loch ein. Wenn Sie einem Loch mehr als eine Beilagscheibe hinzufügen, setzen Sie weniger Beilagscheiben in die danebenliegenden Löcher ein.

Einstellen der Flügelmähwerkstabilisatoren

Wenn die vorderen Flügelmähwerke stark beim Transport schwingen, müssen Sie die Flügelmähwerkstabilisatoren einstellen.

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, aktivieren Sie die Feststellbremse. Senken Sie dann das vordere Mähwerk ganz ab und stellen Sie den Motor aus.
2. Lösen Sie die Kopfschrauben, mit denen die Halterungen der Flügelmähwerkstabilisatoren am Mähwerk befestigt sind, und schieben Sie die Halterungen nach außen (Bild 74).



Bild 74

1. Halterungen der Flügelmähwerkstabilisatoren

3. Lassen Sie den Motor an und heben Sie das vordere Mähwerk ganz an. Stellen Sie dann den Motor ab.
4. Schieben Sie die Halterungen der Stabilisatoren nach innen, bis die Rollen den Rand der Maschine berühren. Ziehen Sie dann die Kopfschrauben an, um die Einstellung zu arretieren.

Einstellen der Fahrantriebsstange

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, aktivieren Sie die Feststellbremse. Heben Sie die Flügelmähwerke ganz an, senken Sie das vordere Mähwerk ab und stellen Sie den Motor aus.
2. Nehmen Sie den Splint und die geschlitzte Mutter vom Kugelgelenk am Fahrpedal ab (Bild 75). Trennen Sie das Kugelgelenk vom Fahrpedal ab.

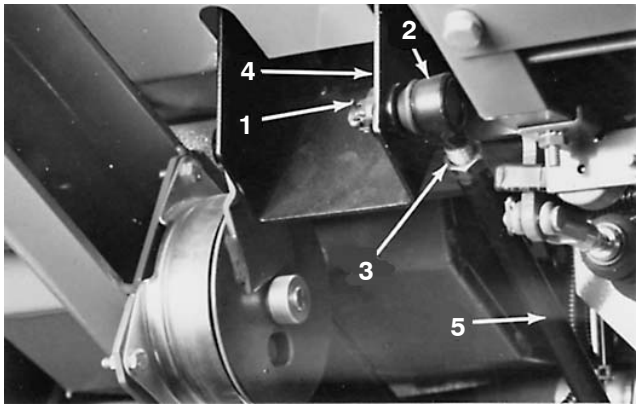


Bild 75

1. Splint und geschlitzte Mutter
2. Kugelgelenk
3. Klemmmutter
4. Fahrpedal
5. Schaltstange

3. Lösen Sie die Klemmmutter und stellen Sie das Kugelgelenk ein, sodass die Schaltstange ganz nach hinten ist, und das Fahrpedal den Boden berührt. Ziehen Sie die Klemmmuttern fest.
4. Bringen Sie das Kugelgelenk am Fahrpedal an. Ziehen Sie die geschlitzte Mutter fest, bis das Kugelgelenk eng am Fahrpedal anliegt. Lösen Sie dann die Mutter, bis der nächste Schlitz mit dem Loch im Kugelgelenk ausgerichtet ist. Setzen Sie dann den Splint ein.

Zylinderkopfschrauben

Ziehen Sie die Schrauben erstmalig nach 50 Betriebsstunden fest. Prüfen Sie die Festigkeit dann alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich.

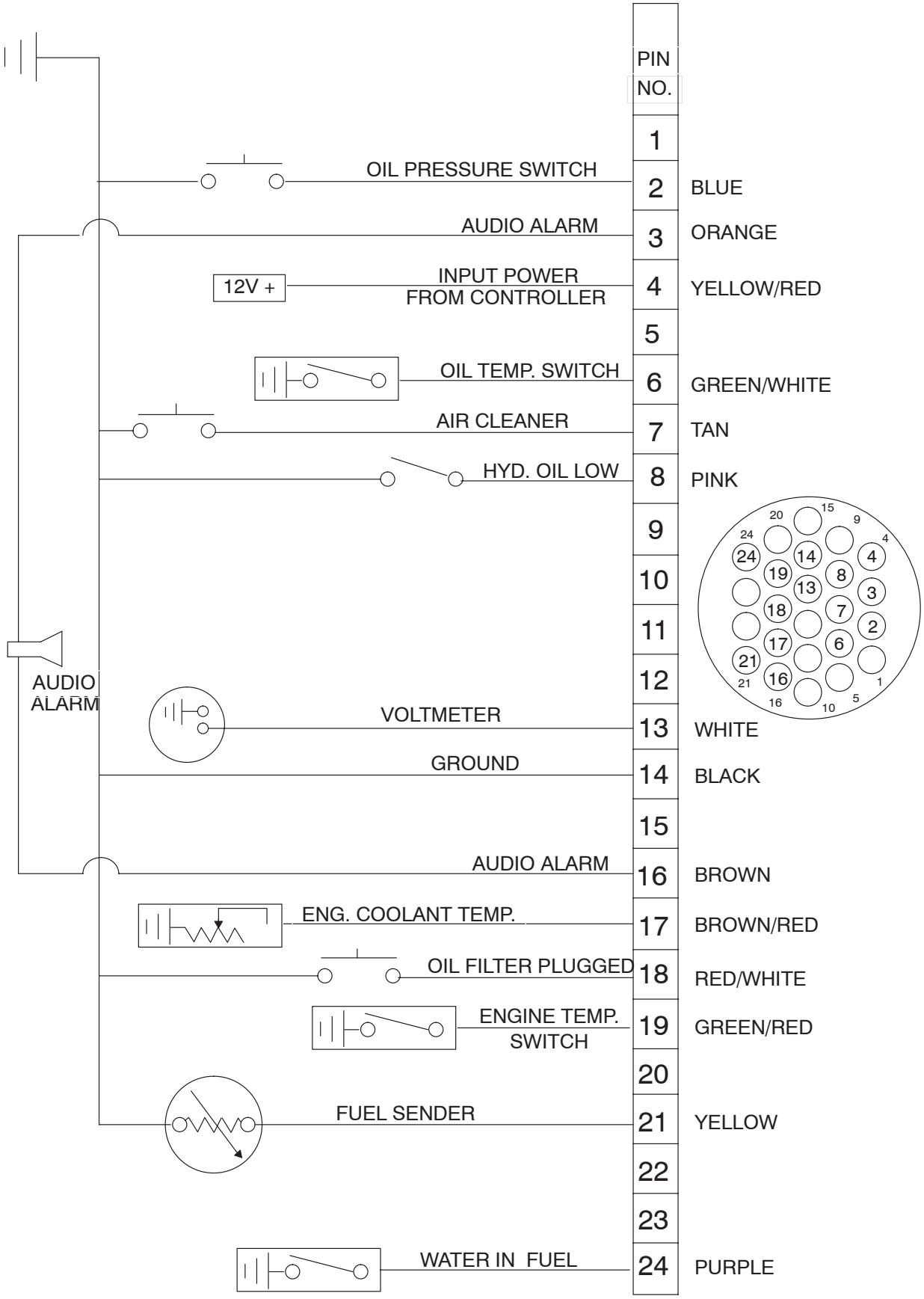
Abstand des Motorventils

Stellen Sie den Abstand erstmalig nach 50 Betriebsstunden ein. Prüfen Sie dann alle 400 Betriebsstunden oder jährlich.

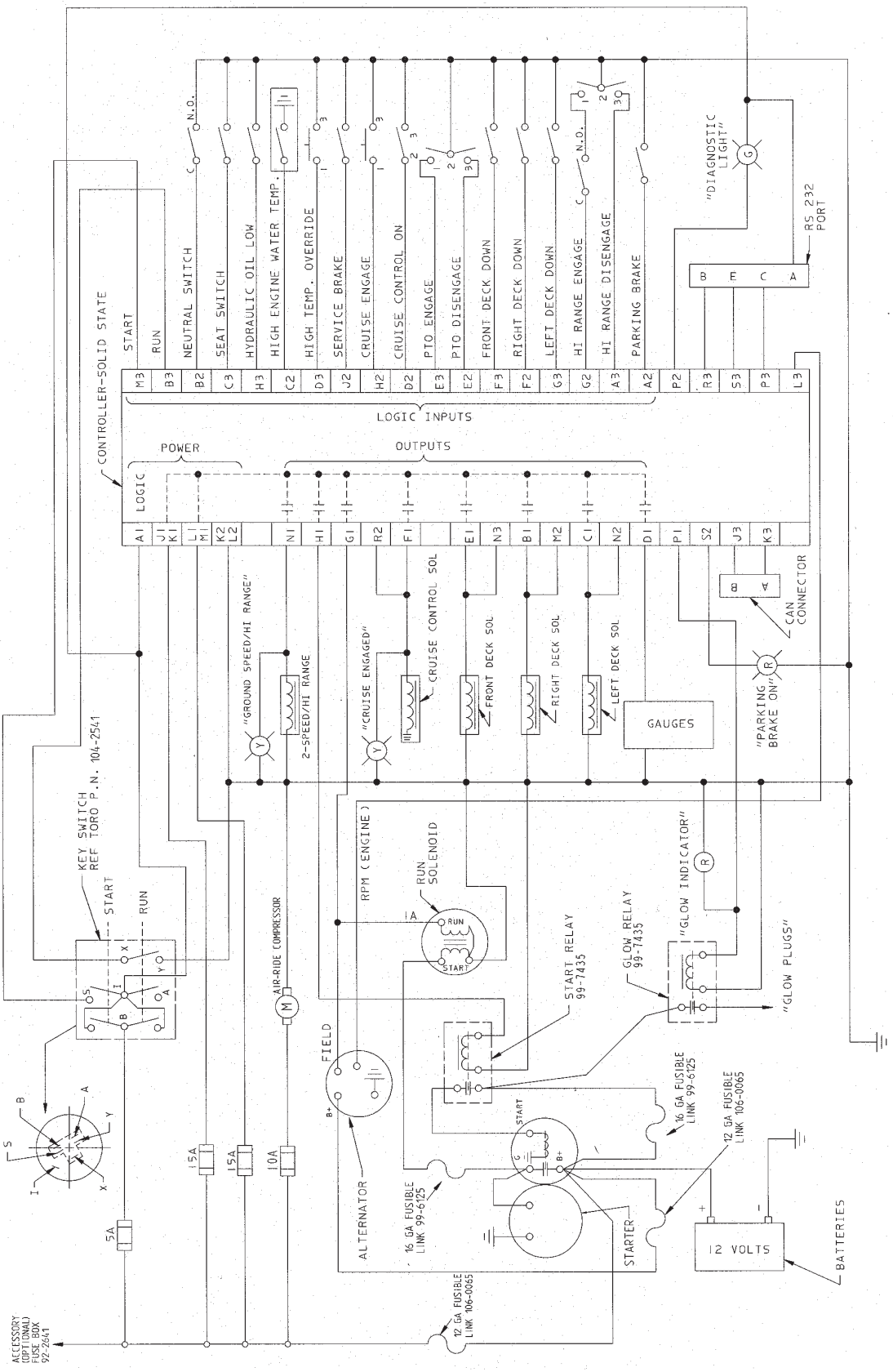
Prüfen und Einstellen der Einspritzdüsen

Prüfen und stellen Sie sie alle 400 Betriebsstunden ein.

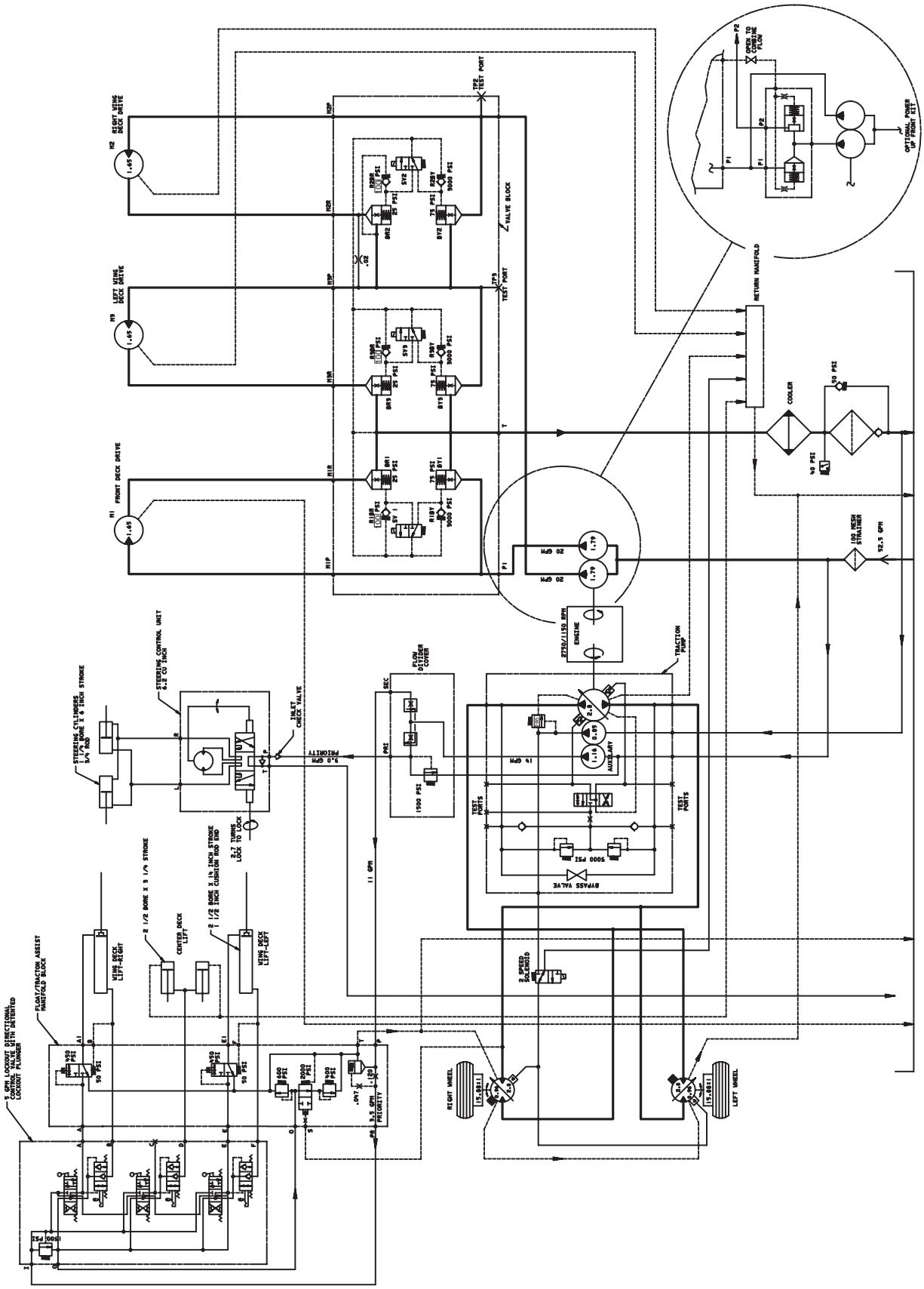
Schaltbild


PIN NO.
1
OIL PRESSURE SWITCH
2
BLUE
AUDIO ALARM
3
ORANGE
12V +
INPUT POWER FROM CONTROLLER
4
YELLOW/RED
5
OIL TEMP. SWITCH
6
GREEN/WHITE
AIR CLEANER
7
TAN
HYD. OIL LOW
8
PINK
9
10
11
AUDIO ALARM
12
VOLTMETER
13
WHITE
GROUND
14
BLACK
15
AUDIO ALARM
16
BROWN
ENG. COOLANT TEMP.
17
BROWN/RED
OIL FILTER PLUGGED
18
RED/WHITE
ENGINE TEMP. SWITCH
19
GREEN/RED
20
FUEL SENDER
21
YELLOW
22
23
WATER IN FUEL
24
PURPLE

Controllerschaltbild



Hydraulisches Schema




TORO®