FORM NO. 3321-311 Rev A

TORO®

MODELL NR. 03540 - 80001 UND DAR BER
MODELL NR. 03541 - 80001 UND DAR BER
MODELL NR. 03543 - 80001 UND DAR BER
MODELL NR. 03544 - 80001 UND DAR BER

BEDIENUNGS-ANLEITUNG

REELMASTER® 5200-D/5400-D

ZUGMASCHINEN MIT ZWEIRAD- & ALLRADANTRIEB

Um dieses Produkt verstehen zu können und aus Leistungs-/Sicherheitsgründen, vor Anlassen des Motors zunächst dieses Handbuch sorgfältig durchlesen. Besonders SICHERHEITSVOR-SCHRIFTEN beachten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.

Dieses Symbol bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR - persönliche Sicherheitsvorschrift. Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann Verletzungen zur Folge haben.



©The TORO COMPANY—1998

VORWORT

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen über Sicherheit, Einrichtung der Maschine und ihren Betrieb sowie über Einstellungs- und Wartungsmaßnahmen. Deshalb sollten alle, die mit dem Produkt in Kontakt kommen, incl. dem Bediener, dieses Handbuch durchlesen und verstehen. Diese Anleitung betont Sicherheitsvorschriften sowie mechanische und allgemeine Produktinformationen. GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT weisen auf Sicherheitsmitteilungen hin. Überall, wo das Sicherheitswarndreieck erscheint, sind die folgenden Sicherheitsmitteilungen zu verstehen. Für alle Sicherheitsvorschriften, siehe Seite 3–5. WICHTIG hebt besondere mechanische Angaben hervor, während ANMERKUNG auf allgemeine Produktinformationen hinweist, denen besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist.

Wenn sich Ihnen irgendwelche Fragen stellen oder Ihre Maschine muß gewartet werden, setzen Sie sich mit Ihrem lokalen TORO Vertragshändler in Verbindung. Neben einem kompletten Programm von Zubehör und Wartungstechniker für Berufsrasenpflegemaschinen führt Ihr Distributor ein komplettes Angebot von echten TORO Ersatzteilen, mit denen Sie Ihre Maschine immer in einwandfreiem Betriebszustand halten. Halten Sie Ihren TORO echt TORO. Beschaffen Sie nur echte TORO Ersatzteile und Zubehör.

Inhalt

Sicherheit	3
Technische Angaben	9
Vor Inbetriebnahme	11
Bedienungselemente	15
Betrieb	17
Wartung	28

Sicherheitsvorschriften

TAusbildung

1. Diese Anleitungen gründlich durchlesen. Mit allen Bedienungselementen und dem vorschriftsmäßigen Einsatz der Maschine vertraut werden.

2. Nie Kindern oder Personen, die nicht mit diesen Anleitungen vertraut sind, den Betrieb des Rasenmähers gestatten. Lokale Vorschriften schreiben u.U. das Mindestalter des Bedieners vor.

3. Nie mähen, wenn sich Unbeteiligte, insbesondere Kinder oder Haustiere, in der Nähe der Maschine befinden.

4. Zu beachten ist, daß der Bediener oder Betreiber für Unfälle oder Gefahren verantwortlich ist, die anderen oder dem Eigentum Dritter aus dem Maschinengebrauch entstehen.

5. Nie Passagiere mitführen.

6. Alle Fahrer müssen sich um fachkundige Ausbildung bemühen und praktische Anweisungen erhalten. Solche Schulungen müssen die folgenden Punkte besonders betonen:

- das Bedürfnis für Sorgfalt und Konzentration bei Arbeiten mit Aufsitzmaschinen;
- die Tatsache, daß sich die Kontrolle über auf Hängen rutschenden Aufsitzmaschinen nicht durch Bremsen wiederherstellen läßt. Die wichtigsten Gründe für den Verlust der Kontrolle sind:
  - unzulängliche Bodenhaftung;
  - zu schnelles Fahren
  - unzulängliches Bremsen
  - ungeeignete Maschine für die durchgeführte Aufgabe
  - fehlendes Bewußtsein über die Auswirkungen des Geländezustands, besonders an Hängen
  - falsches Anhängen und ungleichmäßiger Lastenausgleich.

Vorbereitung

1. Beim Mähen immer festes Schuhzeug und lange Hosen tragen. Die Maschine nie barfuß oder mit offenen Sandalen fahren.

2. Den Einsatzbereich der Maschine gründlich auf Gegenstände kontrollieren, die u.U. von der Maschine ausgeworfen werden könnten.

3. **WARNUNG—Kraftstoff ist äußerst feuergefährlich.**

- Kraftstoff nur in vorschriftsmäßigen Kanistern aufbewahren.
- Kraftstoff nur im Freien nachfüllen. NICHT RAUCHEN!
- Den Kraftstoff vor Anlassen des Motor einfüllen. Nie den Kraftstofftankdeckel entfernen oder die Maschine betanken, während der Motor läuft oder noch heiß ist.
- Bei Kraftstoffverschüttungen ist jeder Versuch, den Motor anzulassen, zu unterlassen. Anstelle dessen die Maschine vom Verschüttungsort entfernen und alle Zündquellen vermeiden, bis sich die Kraftstoffdünste zerstreut haben.
- Alle Kraftstoffbehälter und -kanisterdeckel wieder fest verschließen.

4. Defekte Schalldämpfer austauschen.

Betriebseinsatz

1. Den Motor nie an unbelüfteten Orten anlassen, wo sich gefährliches Kohlenmonoxid ansammeln könnte.

2. Nur bei Tageslicht oder guter künstlicher Beleuchtung mähen.

3. Vor Anlassen des Motors, alle Schnittwerke auskuppeln und auf Neutral schalten.

4. Mähen ist zu unterlassen.

- an Böschungen mit seitlicher Neigung über 5°,

- hangaufwärts bei Steigungen über 10°,
- an Gefällen über 15°.

5. Immer bedenken, daß es kein “sicheres” Gefälle gibt. Fahren auf Grashängen und an Böschungen verlangt besondere Aufmerksamkeit. Um gegen Umkippen vorzubeugen:

- Beim Hangaufwärts- oder Hangabwärtsfahren nie plötzlich Anhalten oder Abfahren.
- Die Kupplung langsam herauslassen und die Maschine immer im Gang halten, besonders beim Hangabwärtsfahren.
- Die Maschinengeschwindigkeit an Gefällen und Böschungen sowie in engen Kurven so niedrig wie möglich halten.
- Auf Unebenheiten, Aushöhlungen und andere versteckte Gefahrenstellen achten.
- Nie quer zur Böschung mähen, wenn der Rasenmäher dafür nicht ausgelegt ist.

6. Beim Schleppen schwerer Lasten oder bei Verwendung schweren Zubehörs, immer mit Vorsicht vorgehen.

- Immer nur zugelassene Anhängervorrichtungen verwenden.
- Lasten auf solche beschränken, die sich sicher kontrollieren lassen.
- Scharfes Wenden vermeiden. Beim Rückwärtsfahren mit Vorsicht vorgehen.
- Entsprechend den Anweisungen in der Betriebsanleitung sind Ausgleichsgewicht(e) oder Radballast zu verwenden.

7. Beim Überqueren oder Fahren in der Nähe öffentlicher Straßen auf den Verkehr achten.

8. Vor Befahren von Gelände anders als Rasenflächen zuerst das Schnittwerk ausschalten.

9. Bei Verwendung von irgendwelchem Zubehör darf weder ausgeworfenes Schnittgut auf Unbeteiligte gelenkt noch Unbeteiligten die Anwesenheit in Nähe der Maschine im Einsatz gestattet werden.

10. Den Rasenmäher nie mit defekten Schutzblechen, Abschirmungen oder ohne vorschriftsmäßig montierten Sicherheitsvorrichtungen benutzen.

11. Nie die Motordrehzahlregelung verändern oder den Motor zu schnell laufen lassen. Betrieb des Motors mit zu hoher Drehzahl führt zu erhöhter Verletzungsgefahr.

12. Vor Verlassen des Fahrersitzes:

- Den Zapfwellenantrieb (ZWA) auskuppeln und alle Geräte absenken;
- auf Neutral schalten und die Feststellbremse ziehen;
- den Motor abstellen und den Zündschlüssel ziehen.

13. Den Geräteantrieb bei Transport oder wenn die Geräte nicht verwendet werden auskuppeln.

14. Den Motor abstellen und den Geräteantrieb auskuppeln

- vor jedem Betanken;
- vor Entfernen der Grasfangvorrichtung;
- vor jeder Höheneinstellung, es sei denn, diese kann vom Fahrersitz vorgenommen werden;
- bevor Verstopfungen entfernt werden;
- bevor Kontrollen durchgeführt oder Reinigungs- und Reparaturmaßnahmen am Rasenmäher getroffen werden;
- nachdem die Maschine auf einen Fremdkörper aufgeprallt ist. Den Rasenmäher auf Schäden kontrollieren und alle erforderlichen Reparaturmaßnahmen treffen, bevor die Maschine wieder angelassen und in Betrieb genommen wird.

15. Den Gashebel zum Auslaufen des Motors zurückstellen und, wenn der Motor einen Kraftstoffhahn hat, den Kraftstoff nach Abschluß des Mähvorgangs abdrehen.

Wartung und Lagerung

1. Alle Muttern, Bolzen und Schrauben festgezogen halten, um den sicheren Betriebszustand der Maschine jederzeit zu gewährleisten.

2. Die Maschine nie mit Kraftstoff im Tank an unbelüfteten Orten lagern, wo Kraftstoffdünste nacktes Licht oder Funken erreichen könnten.

3. Vor Einlagerung der Maschine an irgendwelchen geschlossenen Orten zunächst den Motor abkühlen lassen.

4. Um die Brandgefahr zu reduzieren, Motor, Schalldämpfer, Batteriefach und Kraftstofflagerort frei von Gras, Blättern und überschüssigem Schmierfett halten.

5. Die Grasfangvorrichtung regelmäßig auf Abnutzung oder andere Mängel kontrollieren.

6. Abgenutzte oder defekte Teile aus Sicherheitsgründen austauschen.

7. Wenn der Kraftstofftank abgelassen werden muß, diese Maßnahme immer im Freien treffen.

8. Bei Maschineneinstellungen mit Vorsicht umgehen, um dem Einquetschen von Fingern zwischen drehbaren Messern und festen Maschinenteilen vorzubeugen.

9. Beim Drehen eines Messersatzes an Maschinen mit mehreren Schnittmessern immer mit Vorsicht vorgehen, da sich die anderen Messer u.U. mitdrehen.

10. Wenn die Maschine abgestellt und eingelagert werden soll oder unbeaufsichtigt bleiben muß, immer zuerst das Schnittwerk absenken, es sei denn, es gibt eine mechanische Zwangssperreinrichtung.

Schall- und Vibrationspegel

Schallpegel

Diese Maschine erzeugt einen äquivalenten dauerhaften A-gewichteten Schalldruck am Bedienerohr von 88 dB(A). Grundlage: Messungen gleicher Maschinen nach Abläufen gemäß 84/538/EEC.

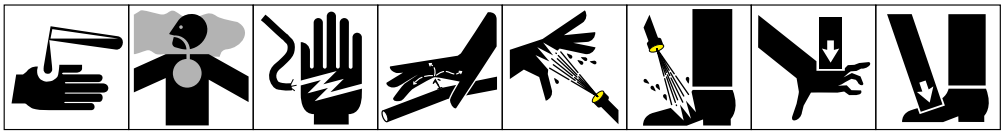
Diese Maschine entwickelt einen Schallpegel von 101 LWA. Dieser Wert entspricht Messungen identischer Maschinen nach den Vorgängen von 84/538/EWG sowie deren Änderungen.

Vibrationspegel

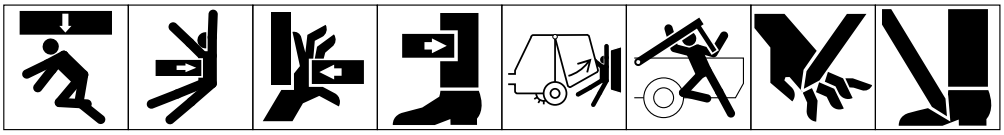
Diese Maschine entwickelt keine Vibrationen höher als 2,5 m/s^2 an den Händen. Dieser Wert entspricht Messungen an identischen Maschinen nach den Vorgängen von ISO 5349.

Diese Maschine entwickelt keine Vibrationen höher als 0,05 m/s^2 am Gesäß. Dieser Wert entspricht Messungen an identischen Maschinen nach den Vorgängen von ISO 2631.

Symbolverzeichnis



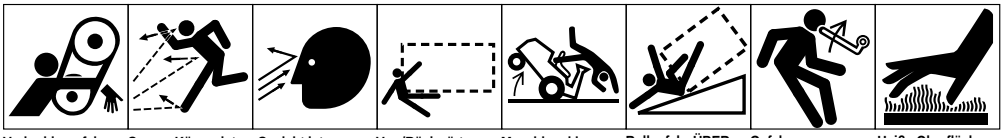
Beizende Flüssigkeiten, chemische Verbrennung an Fingern oder Händen | Giftiger Rauch oder Giftgase, Erstickungsgefahr | Stromschlaggefahr | Flüssigkeiten unter hohem Druck, Injektion unter die Haut | Sprüh unter hohem Druck, Hautabschürfungsgefahr | Sprüh unter hohem Druck, Hautabschürfungsgefahr | Quetschgefahr für Finger und Hände, von oben angesetzte Kraft | Quetschgefahr für Zehen oder Füße, von oben angesetzte Kraft



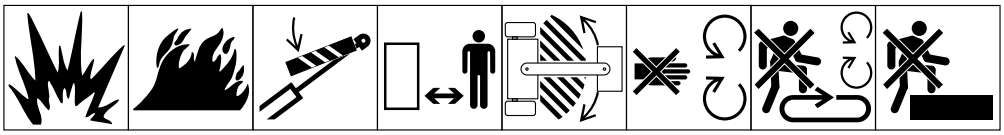
Quetschgefahr f.d. ganzen Körper, von oben angesetzte Kraft | Quetschgefahr für den Oberkörper, seitlich angesetzte Kraft | Quetschgefahr für Finger oder Hände, seitlich angesetzte Kraft | Quetschgefahr für Beine, seitlich angesetzte Kraft | Quetschgefahr f.d. ganzen Körper | Quetschgefahr für Kopf, Oberkörper und Arme | Schnittgefahr für Finger oder Hände | Schnittgefahr für Füße



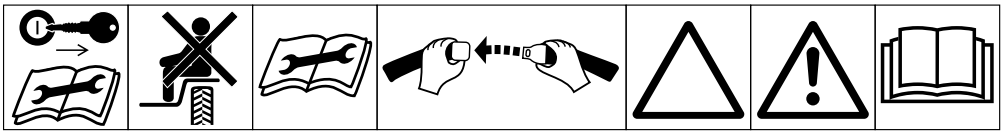
Schnitt- oder Verhaddergefahr für Füße, drehende Schnecke | Amputationsgefahr für Füße, drehende Messer | Amputationsgefahr für Finger oder Hände, Ventilatorflügel | Vor Berühren abwarten, bis alle beweglichen Maschinenteile zum kompletten Stillstand gekommen sind | Amputationsgefahr für Finger oder Hände, Motorventilator | Verhaddergefahr f.d. ganzen Körper, Geräteantriebswelle | Verhaddergefahr für Finger oder Hände, Kettenantrieb



Verhaddergefahr für Hände & Arme, Riemenantrieb | Ganzer Körper ist ausgeschleuderten oder fliegenden Gegenständen ausgesetzt | Gesicht ist ausgeschleuderten oder fliegenden Gegenständen ausgesetzt | Vor-/Rückwärts Überfahrengefahr (zutreffende Maschine soll im gestrichelten Kästchen erscheinen) | Maschinenkippgefahr, Aufsitzmäher | Rollgefahr ÜBERROLLBÜGEL (zutreffende Maschine soll im gestrichelten Kästchen erscheinen) | Gefahr von gespeicherter Energie, Rückschlag oder Aufwärtsbewegung | Heiße Oberfläche, Verbrennungsgefahr für Finger oder Hände

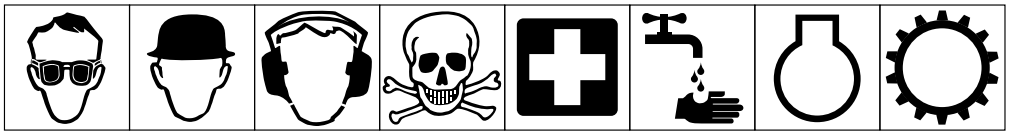


Explosionsgefahr | Brandgefahr oder offenes Licht | Hubzylinder mit Sperrvorrichtung arretieren, bevor Gefahrensbereich betreten wird | Sicheren Abstand zur Maschine einhalten | Bei laufendem Motor aus dem Schwenkbereich fernbleiben | Sicherheitsbleche/-vorrichtungen nie bei laufendem Motor öffnen oder entfernen | Nie auf Ladeplattform steigen, solange die Zapfwelle mit der Zugmaschine verbunden ist & der Motor läuft | Nicht aufsteigen

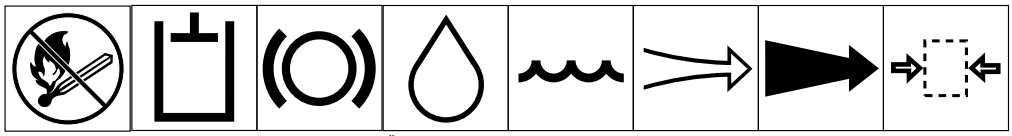


Vor Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen getroffen werden, den Motor abstellen & den Zündschlüssel ziehen | Mitführen von Passagieren ist nur auf dem Beifahrersitz gestattet & wenn die Sicht des Fahrers nicht beeinträchtigt wird | Für vorschriftsmäßige Wartungsmaßnahmen das technische Handbuch heranziehen | Sicherheitsgurt anlegen | Warndreieck | Umrißwarndreieck | Bedienungsanleitung lesen

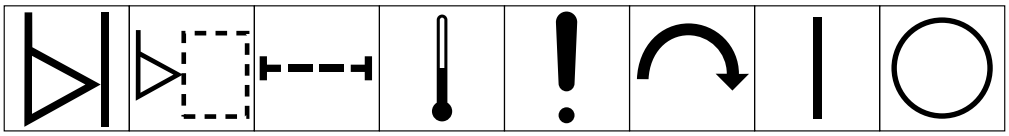
Symbolverzeichnis, Forts.



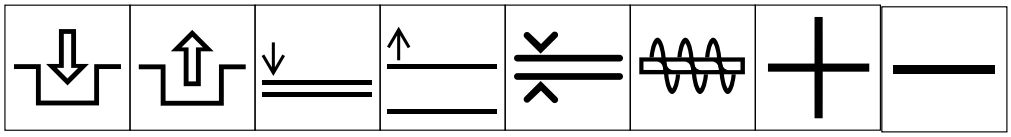
Schutzbrillen-pflicht | Schutzhelm-pflicht | Ohrenschutz-pflicht | Vorsicht, Giftgefahr | Erste Hilfe | Mit klarem Wasser auswaschen | Motor | Getriebe



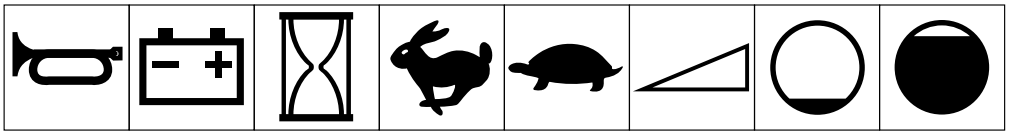
Feuer, offenes Licht und rauchen verboten | Hydraulisches System | Bremssystem | Öl | Kühlmittel (Wasser) | Ansaugluft | Abluft | Druck



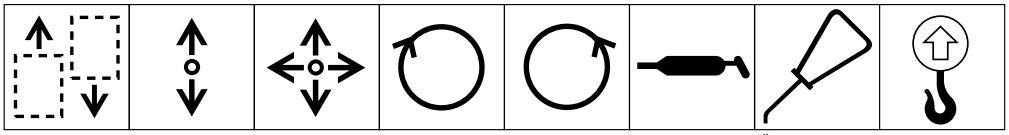
Niveauanzeige | Füllstand | Filter | Temperatur | Ausfall/Störung | Anlaßschalter/ Mechanismus | Ein/Start | Aus/Stop



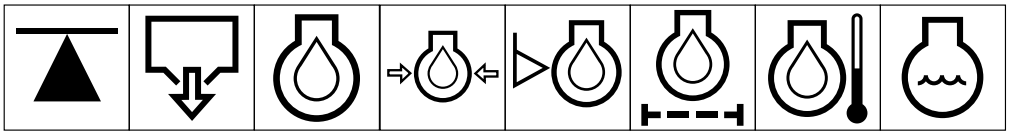
Einschalten | Ausschalten | Zubehör absenken | Zubehör anheben | Spielraum | Schneepflug-schnecke | Plus/erhöhen/ Pluspolarität | Minus/reduzieren/ Minuspolarität



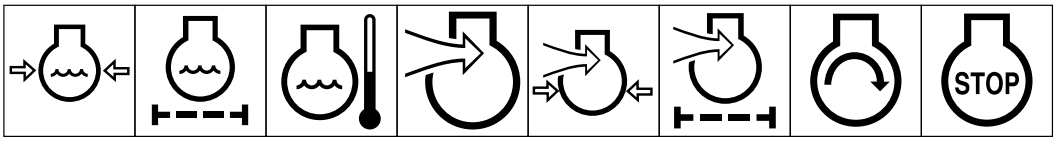
Hupe | Batteriezustand | Betriebsstunden-zähler | Schnell | Langsam | Stufenlos ein-stellbar, linear | Leer | Voll



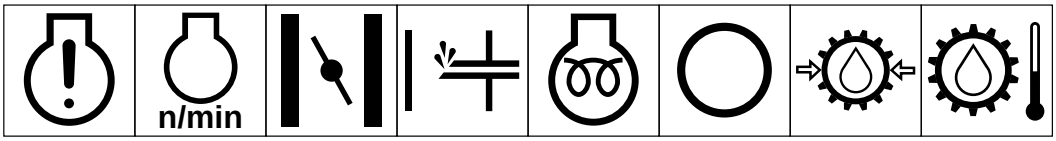
Vor-/Rückwärts Maschinenfahrt-richtung | Schalthebel, vor- & rückwärts | Schalthebel – mehrere Richtungen | Drehung im Uhrzeigersinn | Drehung im Gegenuhrzeiger-sinn | Fettschmierstelle | Ölschmierstelle | Hebeöse



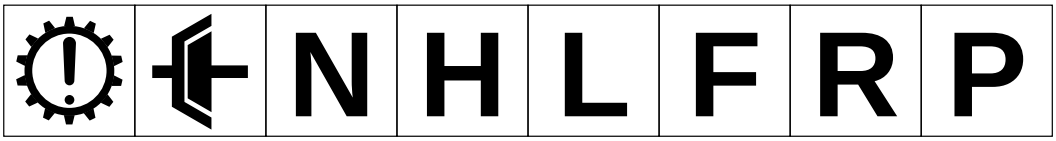
Aufbock- oder Stützstelle | Ablassen/ Entleeren | Motoröl | Motoröldruck | Motorölstand | Motorölfilter | Motoröltemperatur | Motorkühlmittel



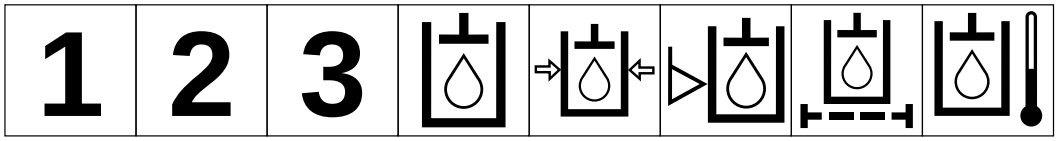
Engine coolant pressure | Engine coolant f ilter | Engine lubricating oil pressure | Engine intake/ combustion air | Engine intake/ combustion air pressure | Engine intake/ air filter | Engine start | Engine stop



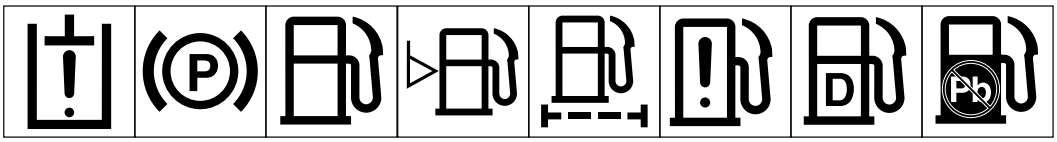
Engine failure/ malfunction | Engine rotational speed/frequency | Choke | Primer (start aid) | Electrical preheat (low temperature start aid) | Transmission oil | Transmission oil pressure | Transmission oil temperature



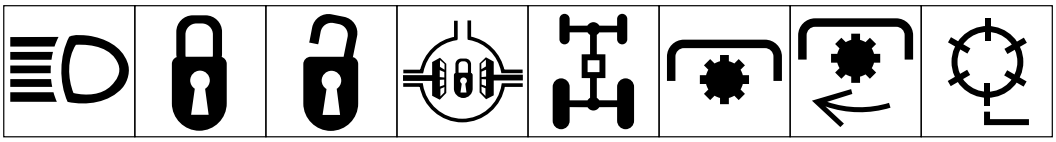
Transmission failure/malfunction | Clutch | Neutral | High | Low | Forward | Reverse | Park



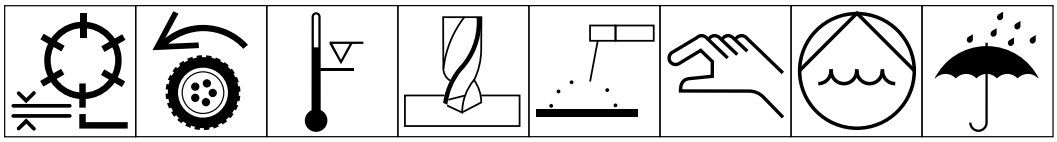
First gear | Second gear | Third gear (other #'s may be used until the maximum # of for- ward gears is reached.) | Hydraulic oil | Hydraulic oil pressure | Hydraulic oil level | Hydraulic oil filter | Hydraulic oil temperature



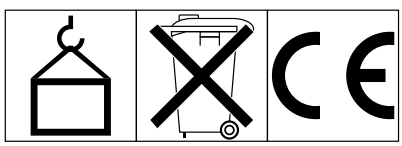
Hydraulic oil failure/malfunction | Parking brake | Fuel | Fuel level | Fuel filter | Fuel system failure/malfunction | Diesel fuel | Unleaded fuel



Headlights | Lock | Unlock | Differential lock | 4-Wheel drive | Power Take-Off | Power Take-Off, rotational speed | Reel cutting element



Reel cutting element, height adjustment | Traction | Above working temperature range | Drilling | Manual metal arc welding | Manual | 0356 Water pump | 0626 Keep dry



0430 weight | Do not dispose in the garbage | CE logo

Technische Daten

Motor: Wassergekühlter Dreizylinder Viertakt-dieselmotor von Kubota. Leistung: 18,6 kW @3200 U/min (geregelt). Hubraum: 1123 cm^3. 3-Stufen-Luftkühler für starke Beanspruchung, abgelegen vom Motor eingebaut. Kühlwasser heiß-Sicherheitsschalter.

Kühlanlage: Kühlerfassungsvermögen: 7,1 l. Kühlmittel: 50:50 Wasser:Ethylglykolmischung. Ausdehnungstank: 0,9 l (abgelegen vom Kühler eingebaut). Ein 2-Stufen-Gebläse regelt die Luftströmung.

Kraftstoffanlage: Der Kraftstofftank hält 37,9 l Nr. 2 Dieselkraftstoff. Die Anlage ist mit einem Kraftstoffilter/Wasserabscheider zum Entfernen von Wasser aus dem Kraftstoff ausgerüstet.

Fahrantrieb: Ein Fußpedal regelt die Geschwindigkeit der Vor- und Rückwärtsfahrt. Fahrgeschwindigkeit: 0–16,1 km/h vorwärts; 0–6,4 km/h rückwärts. Der hydrostatische Antrieb befindet sich in einer 20,9:1 übersetzten Vorderachse. Die Achse hat ein Fassungsvermögen von 4,7 l. Austauschbare Filter sind unmittelbar in das Getriebegehäuse eingebaut. Modell 03541—Die mechanische Hinterachse ist durch eine Kardanwelle und eine Überlaufkupplung mit der Vorderachse verbunden.

Schneidwerkantrieb: Hydraulische Spindelmotoren mit Schnellanschluß für einfaches Entfernen/Einbauen der Spindeln. Der hydraulische Behälter hat ein Fassungsvermögen von 32,2 l. Die Anlage wird durch eine Filtergruppe mit Wartungsbedarfsanzeige geschützt.

Fahrersitz: De-Luxe-Sitz mit hoher Rückenlehne und vor-/rückwärts einstellbarer Sitzposition. Anpassungsfähig an Fahrergewicht und -größe. Werkzeugkasten links vom Fahrersitz.

Lenkung: Servolenkung mit eigener Antriebsquelle.

Reifen: Zwei Hinterreifen: 19 x 8.50–8, schlauchlos, 4-Schichten. Zwei Vorderreifen 26 x 12.00–12, schlauchlos, 4-Schichten. Vorder- und Hinterreifen sind auf 69–103 kPa zu regeln.

Bremsen: Individuelle Trommelbremsen an den angetriebenen Vorderrädern. Bremsen werden durch individuelle Pedale aktiviert, die vom linken Fuß betätigt werden. Hydrostatisches Bremsen durch den Fahrantrieb.

Elektrische Anlage: Automatische elektrische Anlage. Wartungsfreie 12V-Batterie mit 530 kAh Leistung @ -18° C und 85 Minuten Reserveleistung @ 29° C. 40 A Lichtmaschine mit LP-Regler/Wandler. Sitzschalter, Spindel- und Fahrantrieb-Sicherheitsschalter. Eine elektronische Steuerung überwacht die Sicherheits- und Bedienungsfunktionen.

Bedienungselemente: Fußpedale für Fahrantrieb und Bremsen. Handgashebel, Fahrgeschwindigkeitshebel, Feststellbremse, Zündschloß mit automatischer Kerzenvorwärmung, Joystick für Schneidwerk EIN und AUS sowie HEBEN und SENKEN. Schalter zum Schärfen der Spindeln und Spindeldrehzahlregler unter dem Fahrersitz.

Anzeigen: Betriebsstundenzähler, Tachometer, Kraftstoffuhr, Temperaturanzeige. Vier Warnlampen: Öldruck, Wassertemperatur, Ampere und Glühkerzen.

Allgemeine Spezifikationen (ca.):

Schnittbreite:	241 cm
Breite:	
Transport	220 cm
Außenseite der Reifen	208 cm
Länge:	
Ohne Grasfangvorrichtung:	263 cm
Mit Grasfangvorrichtung:	294 cm
Höhe:	
Mit Rollschutz:	214 cm
Ohne Rollschutz:	142 cm
Schnitthöhenempfehlungen:	
5-Messer Schneidwerk:	1–1,9 cm
8-Messer Schneidwerk:	0,4–1,6 cm
Gewicht: Modell 03502	821 kg*
Modell 03504	952 kg*
Modell 03530	868 kg*
Modell 03531	998 kg*

** Naßgewicht bei 8-Messer-Schneidwerk mit angebauter Grasfangvorrichtung.*

Zubehör

5-Messer Schneidwerk, Modell Nr. 03505

8-Messer Schneidwerk, Modell Nr. 03508

Grasfangvorrichtung, Modell Nr. 03513

Ballast hinten, Bestell-Nr. 75-6690

Walzenabschaber hinten, Modell Nr. 03512

Walzenabschaber vorne, Modell Nr. 83-5400

Hoher Schnitthöhenbausatz, Modell Nr. 83-5300

Schaber:Kammbausatz, Modell Nr. 03518

Armlehnen, Modell Nr. 30707

Schaber vorne, Hoher Schnitthöhenbausatz Bestell-Nr. 82-6920

Thatcher-Einheit, Modell Nr. 03516

Verlängerungsrohr—Vorfilter, Bestell-Nr. 43-3810 (Klemme, Bestell-Nr. 20-4840 erforderlich für den Einbau des Verlängerungsrohrs)

Allradantrieb-Bausatz, Modell Nr. 03517 (Nur für Modelle 03502, 03530)

Vor Inbetriebnahme

KONTROLLE DES MOTORÖLS

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel. Öffnen Sie die Motorhaube.

2. Entfernen Sie den Ölpeilstab, wischen ihn ab und stecken ihn wieder ein. Entfernen Sie ihn ein zweites Mal und prüfen den Ölstand am Peilstab. Dieser muß die VOLL-Marke erreichen.

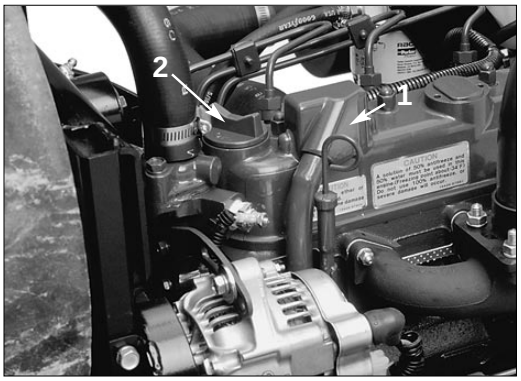


Bild 1

1. Ölpeilstab
2. Ölfüllstutzen

3. Wenn der Ölstand unter der VOLL-Marke steht, entfernen Sie den Ölfülldeckel und gießen SAE 10W-30 CD Öl ein, bis der Ölstand die VOLL-Marke erreicht. NICHT ÜBERFÜLLEN. Das Kurbelgehäuse hat, mit dem Filter, ein Fassungsvermögen von 3,8 l.

4. Schrauben Sie den Ölfülldeckel wieder auf, und schließen Sie die Motorhaube wieder.

KONTROLLE DER KÜHLANLAGE

Entfernen Sie Schmutz vom Gitter, von den Ölkühlern und der Vorderseite des Kühlers täglich. Bei staubigen oder stark verschmutzten Bedingungen führen Sie die Reinigung häufiger durch.

Die Kühlanlage wird mit einer 50:50-Mischung aus Wasser und beständigem Ethylglykol-Frostschutzmittel gefüllt. Kontrollieren Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungsgefäß täglich, bevor der Motor angelassen wird. Die Kühlanlage hat ein Fassungsvermögen von 9,1 l.



Bild 2

1. Ausdehnungsgefäß

⚠ VORSICHT

Wenn der Motor warm gelaufen ist, kann beim Abdrehen des Kühlerdeckels unter Druck stehendes heißes Kühlmittel herausprudeln und zu Verbrühungen führen.

1. Kontrollieren Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungsgefäß. Der Füllstand muß sich zwischen den Marken an der Seite des Gefäßes befinden.

2. Bei niedrigem Kühlmittelstand schrauben Sie den Gefäßdeckel ab und füllen Sie nach. NICHT ÜBERFÜLLEN.

3. Dann schrauben Sie den Deckel wieder auf das Ausdehnungsgefäß auf.

BETANKEN

1. Schrauben Sie den Tankdeckel ab.

2. Füllen Sie den Tank mit Nr. 2 Dieselkraftstoff bis 2,5 cm unter der Tankoberseite, nicht des Füllstutzens. Dann drehen Sie den Deckel wieder auf.

GEFAHR

Dieselkraftstoff ist brennbar. Deshalb gehen Sie im Umgang mit und bei der Einlagerung von Kraftstoff sorgfältig vor. Beim Tanken NICHT RAUCHEN. Nie bei laufendem Motor, wenn dieser heiß ist oder wenn sich die Maschine an einem unbelüfteten Ort befindet, tanken. Tanken Sie immer im Freien, und wischen Sie verschütteten Kraftstoff vor Anlassen des Motors wieder auf. Lagern Sie Kraftstoff in einem sauberen zugelassenen Behälter und halten Sie diesen immer fest verschraubt. Verwenden Sie Diesel nur als Kraftstoff und nie für irgendwelche anderen Zwecke.

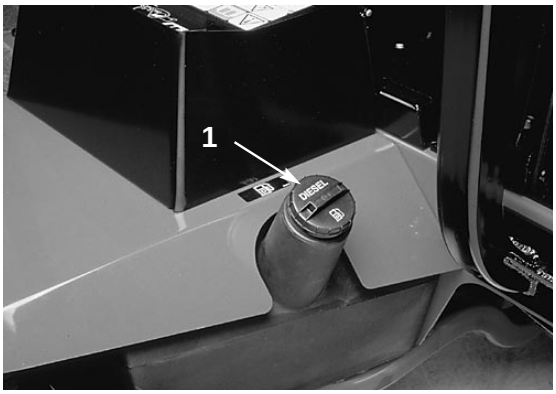


Bild 3
1. Tankdeckel

KONTROLLE DES GETRIEBE-ÖLS

Die Vorderachse wirkt als Reservoir der Anlage. Das Getriebe und das Achsgehäuse werden vom Werk aus mit 4,7 l Mobil 424 Motoröl versandt. Der Ölstand im Getriebe muß jedoch vor dem ersten Anlassen des Motors und dann täglich geprüft werden.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken das Schneidwerk ab und stellen den Motor ab.

2. Entfernen Sie die Zugangsplatte hinter dem Fußbrett.

3. Schrauben Sie den Peilstabdeckel vom Füllstutzen am Getriebe ab und wischen diesen mit einem sauberen Lappen ab. Schrauben Sie den Peilstab dann wieder ganz ein. Entfernen Sie ihn und kontrollieren den Ölstand. Wenn sich dieser nicht bis zu 1,2 cm von der Rille im Peilstab befindet, füllen Sie ausreichend Öl nach, um den Ölstand über die Rillenmarke anzuheben. NICHT mehr als 0,6 cm über die Rille ÜBERFÜLLEN.

4. Schrauben Sie den Peilstabdeckel handfest auf. Ein Festdrehen mit einem Schlüssel erübrigt sich.

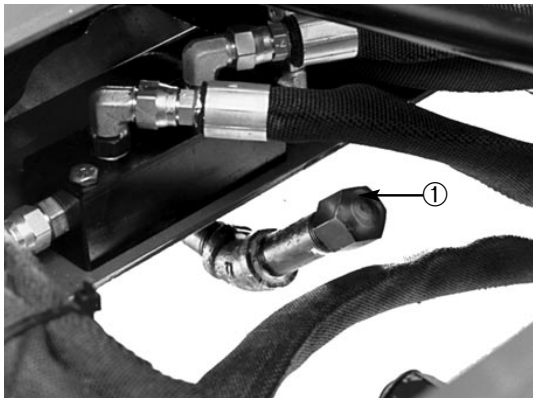


Bild 4
1. Peilstabdeckel—Getriebe

KONTROLLE DES HYDRAULIKÖLS

Die hydraulische Anlage, die den Antrieb der Spindeln sicherstellt, ist ausgelegt zum Betrieb mit schleißhemmendem Hydrauliköl. Das Reservoir der Maschine wird vom Werk mit 32,2 l Mobil 424 Hydrauliköl befüllt. Kontrollieren Sie den Ölstand der hydraulischen Anlage vor dem ersten Anlassen der Maschine und danach täglich.



Bild 5
1. Fülldeckel—Hydraulikölreservoir

Hydrauliköl der Gruppe 1 (empfohlen für Umgebungstemperaturen, die dauernd unter 38° C liegen):

ISO Typ 46/68 schleißhemmendes Hydrauliköl

Mobil	Mobil Fluid 424
Amoco	Amoco 1000
International Harvester	Hy-Tran
Texaco	TDH
Shell	Donax TD
Union Oil	Hydraulic/Tractor Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
BP Oil	BP HYD TF
Boron Oil	Eldoran UTH
Exxon	Torque Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Kendall	Hyken 052
Phillips	HG Fluid

Anmerkung: Beliebige Öle dieser Gruppe können eingesetzt werden.

Hydrauliköl der Gruppe 2 (empfohlen für Umgebungstemperaturen, die dauernd über 21° C liegen):

ISO Typ 68 schleißhemmendes Hydrauliköl

Mobil	DTE 26 or DTE 16
Shell	Tellus 68
Amoco	Rykon Oil 68
Arco	Duro AW S-315
Boron	Industron 53
BP Oil	Energol HLP68
Castrol	Hyspin AWS68
Chevron	Chevron EP68
Citgo	Citgo A/W68
Conoco	Super Hydraulic Oil 31
Exxon	Nuto H68
Gulf	68AW
Pennzoil	AW Hyd Oil 68
Phillips	Magnus A315
Standard	Industron 53
Texaco	Rando HD68
Union	Unax AW 315

Anmerkung: Beliebige Öle dieser Gruppe können eingesetzt werden.

WICHTIG: Zwei Ölgruppen werden empfohlen, um optimalen Betrieb im weitmöglichsten Temperaturbereich zu ermöglichen. Bei den Ölsorten der 1. Gruppe handelt es sich um Öle mehrfacher Viskositäten, die einen Betrieb bei niedrigeren Temperaturen ermöglichen, ohne auf Ölsorten mit nur einer Viskosität zurückgreifen zu müssen.

Eine Verwendung von Mobil 424 Öl oder ähnlichem bei höheren Umgebungstemperaturen führt, verglichen mit dem Einsatz von Mobil DTE 26 oder ähnlichen Ölsorten, u.U. zu reduzierter Wirtschaftlichkeit einiger hydraulischer Geräte.

Ölsorten wie z.B. Mobil DTE 26 sind Öle mit nur jeweils einer Viskosität, die bei höheren Temperaturen etwas zähflüssiger bleiben als die Ölsorten mit mehrfacher Viskosität.

Die Verwendung von Mobil DTE 26 oder ähnlichen Ölsorten führt u.U. bei niedrigeren Umgebungstemperaturen, infolge der höheren Ölviskosität, zu erschwertem Starten, höherer Motorbelastung beim Kaltstart, trägen oder unwirksamen Ventilspulen und höherem Filterstaudruck.

Entscheiden Sie sich für die Bedingungen (entweder Umgebungstemperaturen über 21° C oder unter 38° C), und verwenden Sie die zutreffende Ölsorte das ganze Jahr über, anstelle das Öl mehrmals jährlich zu wechseln.

Hydrauliköl der Gruppe 3 (biologisch abbaubare Öle):

ISO VG 32/46 schleißhemmendes Hydrauliköl

Mobil	EAL 224H

Anmerkung: Dieses biologisch abbaubare Hydrauliköl verträgt sich nicht mit den Ölsorten der Gruppen 1 oder 2.

Anmerkung: Wenn Sie von einer Ölsorte auf eine andere wechseln, müssen Sie das Altöl vollständig aus der Anlage entfernen, da gewisse Marken nicht 100prozentig mit anderen Hydraulikölsorten verträglich sind.

WICHTIG: Verwenden Sie nur die angegeben Ölsorten. Andere Ölsorten führen u.U. zu Anlagenschäden.

Anmerkung: Ein roter Farbstoff für das Öl der hydraulischen Anlage wird in 20 ml Flaschen angeboten. Eine Flasche reicht für 15–22 l Hydrauliköl. Bestell-Nr. 44-2500 bei Ihrem TORO-Vertragshändler.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken das Schneidwerk ab und stellen den Motor ab.

2. Reinigen Sie den Bereich um den Füllstutzen und den Deckel des hydraulischen Reservoirs. Schrauben Sie den Deckel vom Füllstutzen ab.

3. Entfernen Sie den Peilstab aus dem Füllstutzen, und wischen Sie ihn mit einem sauberen Lappen ab. Dann stecken Sie ihn wieder in den Füllstutzen ein. Anschließend ziehen Sie ihn wieder heraus und kontrollieren den Ölstand. Der Ölstand muß sich im Umkreis von 6 mm von der Marke am Peilstab befinden.

4. Bei niedrigem Ölstand füllen Sie Öl nach, bis der Ölstand die VOLL-Marke erreicht.

5. Stecken Sie den Peilstab wieder mit seinem Deckel ein.

KONTROLLE DES ÖLSTANDS IN DER HINTERACHSE (nur Modell 03541)

Die Hinterachse hat drei getrennte Reservoirs, die im Werk mit SAE 80W-90 Öl gefüllt werden. Obwohl die Achse mit Ölfüllung versandt wird, müssen Sie den Ölstand vor der ersten Inbetriebnahme kontrollieren.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche.

2. Entfernen Sie je eine Verschlußschraube aus den Enden der Achse und stellen Sie sicher, daß der Ölstand die Unterseite der Löcher erreicht. Bei niedrigem Ölstand entfernen Sie eine Befestigungsschraube über den jeweiligen Verschlußschrauben und füllen genug Öl nach, um den Füllstand bis zur Unterseite der Löcher anzuheben (Bild 6).

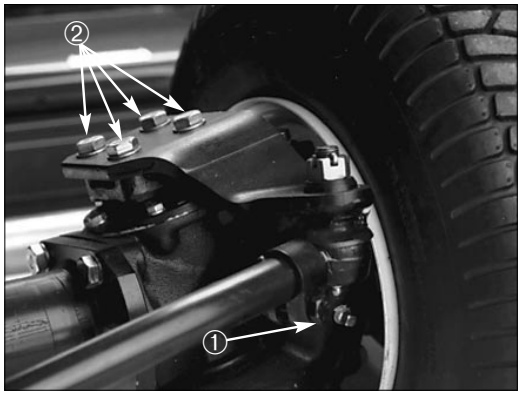


Bild 6
1. Verschlußschrauben (2)
2. Befestigungsschrauben

3. Entfernen Sie die Verschlußschraube aus der Mitte der Achse und prüfen den Ölstand. Bei niedrigem Ölstand füllen Sie genug Öl nach, um den Füllstand bis zur Unterseite des Lochs anzuheben (Bild 7).

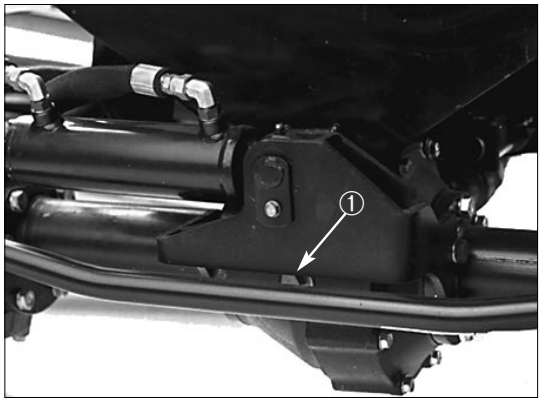


Bild 7
1. Verschluß-/Füllschraube

KONTROLLE DES SPINDEL:UNTERMESSER-KONTAKTS

Prüfen Sie täglich vor Einsatz der Maschine den Spindel:Untermesserkontakt unabhängig davon, ob Sie mit der Schnittqualität zufrieden sind oder nicht. Über die gesamte Länge der Spindel und des Untermessers muß es zu leichtem Kontakt kommen.

KONTROLLE DES MOMENTS DER RADBEFESTIGUNGS-MUTTERN

⚠ WARNUNG

Die Radmuttern müssen 1–4 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme, dann nach weiteren 10 Stunden und anschließend alle 250 Betriebsstunden auf 61–75 Nm festgezogen werden. Nichtbefolgen dieser Vorschrift kann zu einem Ausfall oder Radverlust führen. Das ist mit Verletzungsgefahr verbunden.

Bedienungselemente

Fahrersitz (Bild 8)—Der Fahrersitz läßt sich um 10 cm nach vorne und hinten verstellen. Das Sitzeinstellrad paßt die Federung an das Gewicht des Fahrers an. Zum Einstellen des Sitzes nach vorne oder hinten, ziehen Sie den Hebel links vom Sitz nach außen. Nachdem der Sitz in die gewünschte Stellung gebracht wurde, lassen Sie den Hebel wieder los, um die Sitzeinstellung zu arretieren. Zum Anpassen der Sitzfederung an das Fahrergewicht drehen Sie das Einstellrad—im Uhrzeigersinn, um die Federung strammer zu machen und entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern.



Bild 8

1. Sitzeinstellhebell
2. Sitzeinstellrad

Fahrpedal (Bild 9)—Bestimmt den Vorwärts- und Rückwärtsfahrbetrieb der Maschine. Drücken Sie die Oberseite des Pedals nach unten, um die Maschine vorwärts zu fahren. Die Rückseite drücken Sie zur Rückwärtsfahrt. Die Fahrgeschwindigkeit hängt davon ab, wie stark Sie das Pedal durchdrücken. Im unbelasteten Zustand erreichen Sie die höchste Fahrgeschwindigkeit, indem Sie das Pedal voll durchdrücken, während der Gashebel auf SCHNELL steht. Zum Anhalten reduzieren Sie den Druck auf das Fahrpedal und lassen dieses in die mittige Position zurückgehen.

Geschwindigkeitsbegrenzer (Bild 9)—Stellen Sie diesen Hebel ein, um das Ausmaß, in dem das Pedal im Vorwärtsbetrieb durchgedrückt werden kann, einzuschränken. Dadurch behalten Sie eine konstante Fahrgeschwindigkeit bei.

Einstellhebel – Spindel anheben/absenken (Bild 10)—Dieser Hebel hebt und senkt das Schneidwerk und stellt die Spindeln ein und aus.

Tachometer (Bild 10)—Zeigt die Fahrgeschwindigkeit der Maschine an.

Kraftstoffuhr (Bild 10)—Gibt den Füllstand im Kraftstofftank an.

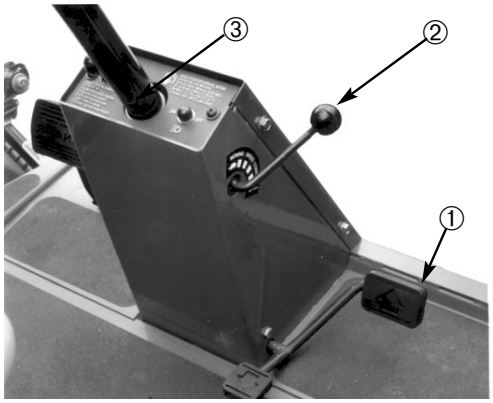


Bild 9

1. Fahrpedal
2. Geschwindigkeitsbegrenzer
3. Lampe – Spindelbetrieb

Warnlampe – Öldruck (Bild 10)—Zeigt einen gefährlich niedrigen Öldruck an.

Warnlampe – Kühlmitteltemperatur (Bild 10)—Diese Lampe leuchtet auf, und der Motor wird abgestellt, wenn das Kühlmittel eine gefährlich hohe Temperatur erreicht.

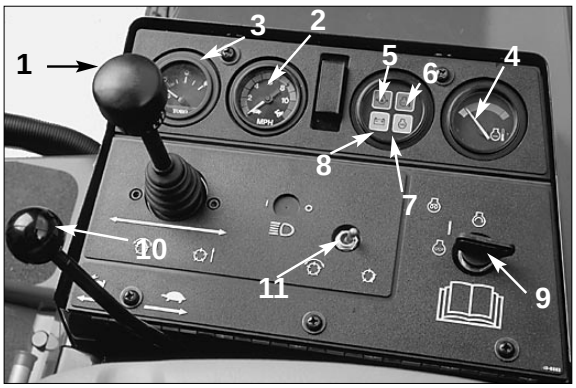


Bild 10

1. Bedienungshebel – Schneidwerk Auf/Ab
2. Tachomete
3. Kraftstoffuhr
4. Anzeige – Kühlmitteltemperatur
5. Warnlampe – Motoröldruck
6. Warnlampe – Kühlmitteltemperatur.
7. Lampe – Glühkerzen
8. Lampe – Batteriezustand
9. Zündschloß
10. Gashebel
11. Aktivieren/deaktivieren-Schalter

Lampe – Glühkerzen (Bild 10)—Wenn diese Lampe aufleuchtet, sind die Glühkerzen an.

Lampe – Batteriezustand (Bild 10)—Leuchtet bei Störung des Ladesystems auf.

Zündschloß (Bild 10)—Drei Stellungen: AUS, EIN/Vorwärmen und START.

Gashebel (Bild 10)—Bewegen Sie diesen Hebel vorwärts, um die Motordrehzahl zu erhöhen und nach hinten, um sie zu reduzieren.

Aktivieren/deaktivieren-Schalter (Bild 10)—Dieser Schalter bewirkt zusammen mit dem Senken, Mähen/Heben-Schalter den Betrieb der Spindeln.

Schärfenschalter (Bild 11)—Dieser Schalter bewirkt zusammen mit dem Senken, Mähen/Heben-Schalter das Schärfen der Spindeln.

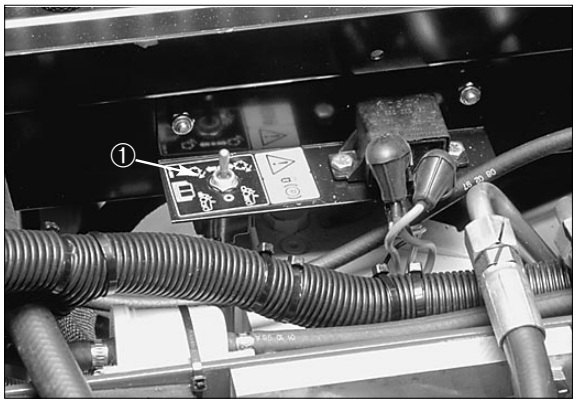


Bild 11

1. Schärfenschalter

Spindeldrehzahlregler (Bild 12)—Regelt die Drehzahl der Spindeln in den vorderen und hinteren Schneidwerken. Die 1. Stellung dient dem Schärfen. Die restlichen dienen dem Mähen.

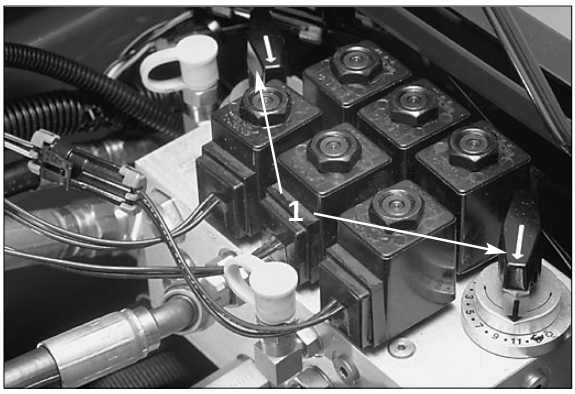


Bild 12

1. Spindeldrehzahlregler

Betriebsstundenzähler Betriebsstundenzähler (Bild 13)—Zeigt die Betriebsstunden an, die der Mäher absolviert hat.

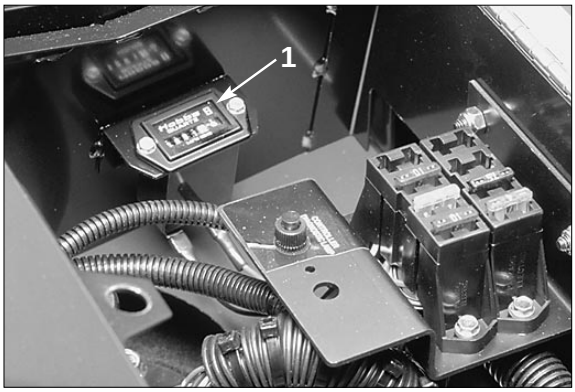


Bild 13

1. Betriebsstundenzähler

Feststellbremsen (Bild 14)—Zwei Fußpedale betätigen individuelle Radbremsen, um das Wenden der Maschine sowie das Parken zu unterstützen und um die Bodenhaftung an Hängen zu verbessern. Ein Sperriegel verbindet die Pedale zum Parken und Transportieren.

Riegel – Feststellbremse (Bild 14)—Ein Knopf links vom Armaturenbrett betätigt den Riegel der Feststellbremse. Zum Aktivieren der Feststellbremse, verbinden Sie die Pedale mit dem Sperrstift, drücken beide Pedale durch und ziehen den Riegel der Feststellbremse heraus. Um die Feststellbremse wieder zu lösen, drücken Sie beide Pedale durch, bis sich der Riegel zurückzieht.

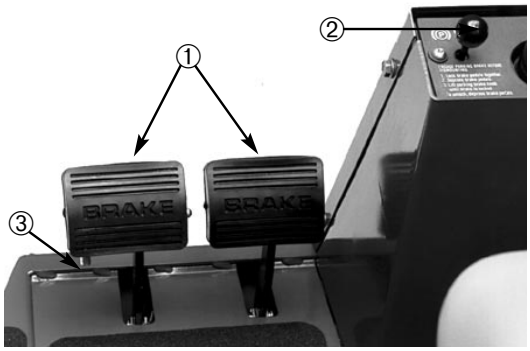


Bild 14

1. Bremspedale
2. Riegel – Feststellbremse
3. Sperriegel

Betrieb

⚠ VORSICHT

Vor Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Einstellmaßnahmen an der Maschine, stellen Sie immer zuerst den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.

STARTEN UND STOPPEN

WICHTIG: Wenn es zu einem der folgenden Umstände kommt, muß die Kraftstoffanlage entlüftet werden.

A. Erster Start einer neuen Maschine.

B. Wenn der Motor infolge Kraftstoffknappheit abgewürgt hat.

C. Wenn an der Kraftstoffanlage irgendwelche Wartungsmaßnahmen durchgeführt wurden wie z.B. Filteraustausch, Wartung des Wasserabscheiders, usw.

Siehe *Entlüften der Kraftstoffanlage*

1. Nehmen Sie auf dem Fahrersitz Platz und halten Sie den Fuß vom Fahrpedal fern. Stellen Sie sicher, daß die Feststellbremse aktiviert ist, sich das Fahrpedal im Leerlauf befindet, der Gashebel auf SCHNELL steht und der AKTIVIEREN-/DEAKTIVIEREN-Schalter auf DEAKTIVIEREN steht.

2. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN/Vorwärmen. Ein automatischer Zeitgeber stellt die Vorwärmung sechs Sekunden lang ein. Nach dem Vorwärmen drehen Sie den Zündschlüssel auf START. LASSEN SIE DEN ANLASSER NIE LÄNGER ALS 15 SEKUNDEN LANG LAUFEN. Wenn der Motor anspringt, lassen Sie den Schlüssel los. Wenn weiter vorgewärmt werden muß, drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS und dann wieder auf EIN/Vorwärmen. Diese Schritte wiederholen Sie nach Bedarf.

3. Lassen Sie den Motor im Leerlauf oder mit halbem Vollgas laufen, bis er warm wird.

Anmerkung: Wenn Sie einen bereits warmen Motor anlassen, dann bewegen Sie den Gashebel auf SCHNELL.

4. Um den Motor abzustellen, bewegen Sie alle Bedienungselemente auf NEUTRAL und aktivieren Sie die Feststellbremse. Bewegen Sie den Gashebel in die Leerlaufstellung zurück, drehen den Zündschlüssel auf AUS und ziehen Sie diesen ab.

ENTLÜFTEN DER KRAFTSTOFFANLAGE

1. Heben Sie die Motorhaube an.

2. Brechen Sie die Entlüftungsschraube an der Oberseite des Kraftstoffilters/Wasserabscheiders (Bild 15) auf.

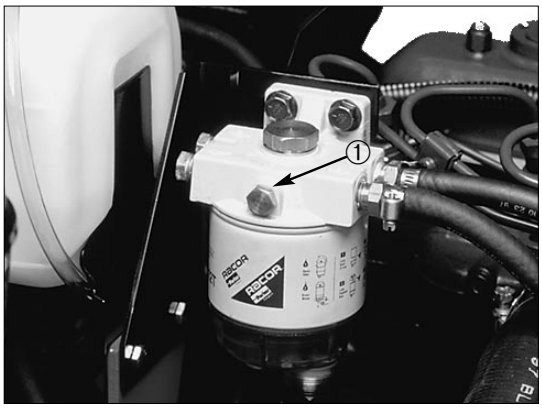


Bild 15

1. Entlüftungsschraube

3. Betätigen Sie den Hebel an der Kraftstoffpumpe (Bild 16), bis ein blasenfreier Kraftstoffstrom aus der Schraubenöffnung ausströmt. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube wieder fest an.

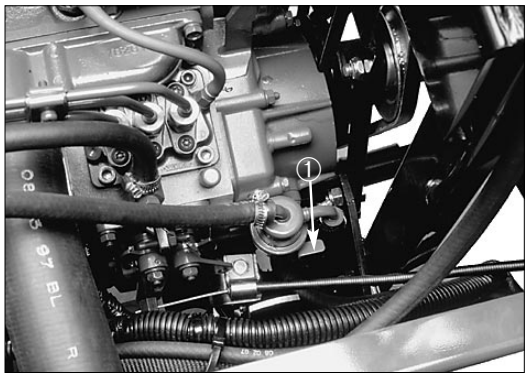


Bild 16

1. Hebel – Kraftstoffpumpe

4. Brechen Sie die Entlüftungsschraube an der Kraftstoffeinspritzpumpe mit einem 12 mm Schraubenschlüssel auf.

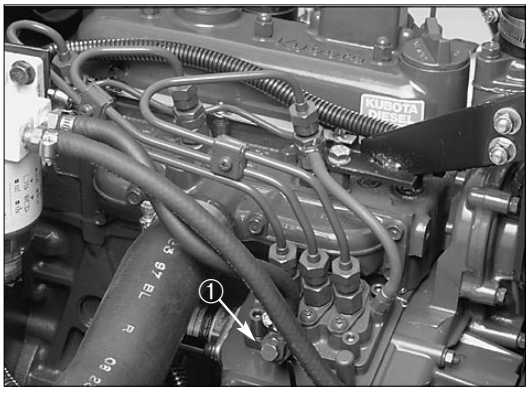


Bild 17

1. Entlüftungsschraube – Kraftstoffeinspritzpumpe

5. Betätigen Sie den Hebel an der Kraftstoffpumpe (Bild 16) , bis ein blasenfreier Kraftstoffstrom aus der Schraubenöffnung ausströmt. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube wieder fest an.

Anmerkung: Normalerweise müßte sich der Motor nach Durchführen der o.g. Schritte starten lassen. Wenn nicht, ist u.U. Luft zwischen der Einspritzpumpe und den Injektoren vorhanden. Siehe *Entlüften der Injektoren.*

EINSTELLEN DER SPINDEL-DREHZAHL

Um eine beständig gute Schnittqualität sowie ein gleichmäßiges Schnittbild zu erzielen, muß die Spindeldrehzahl unbedingt an die jeweilige Schnitthöhe angepaßt werden.

Regeln Sie die Spindeldrehzahl wie folgt:

1. Bestimmen Sie, an welchem Schneidwerk die Schnitthöhe eingestellt werden soll.

2. Wählen Sie die Fahrgeschwindigkeit, die für die herrschenden Umstände optimal erscheint.

3. Anhand der zutreffenden Grafik (Bild 19, nächste Seite) für 5-Messer oder 8-Messer Schneidwerke bestimmen Sie die zutreffende Spindeldrehzahleinstellung.

4. Zum Einstellen der Spindeldrehzahl drehen Sie die Einstellschalter (Bild 18), bis der Zeiger mit der Ziffer abgestimmt ist, die der gewünschten Schnitthöhe entspricht.

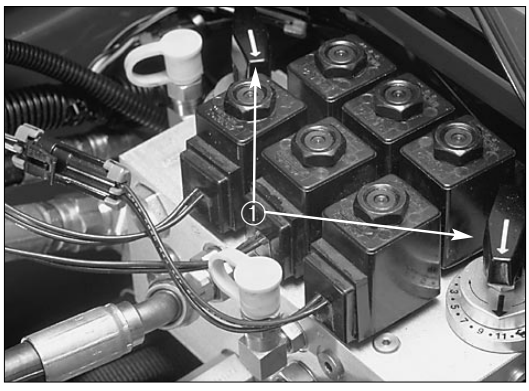


Bild 18

1. Einstellschalter – Spindeldrehzahl

Anmerkung: Die Spindeldrehzahl kann, je nach Rasenbedingungen, erhöht oder reduziert werden.

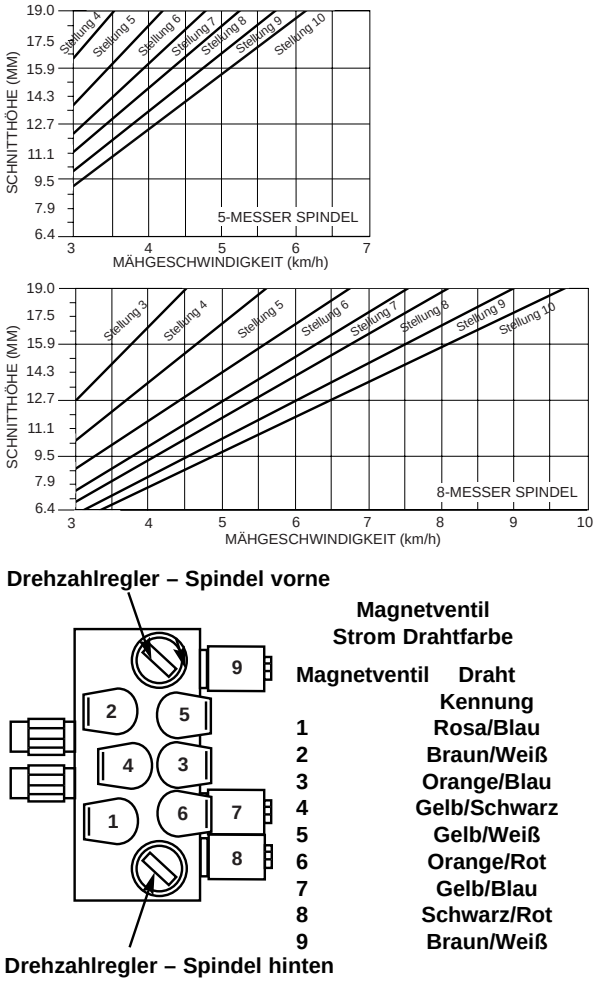


Bild 19

DRUCKEINSTELLUNG – HUBARM AB

Der nach unten auf jeden Schneidwerkhubarm durch eine Feder ausgeübte Druck läßt sich zum Anpassen an die jeweiligen Rasenbedingungen ausgleichen. Ein stärkerer Abwärtsdruck drückt die Schneidwerke fester auf den Boden, wenn schneller gemäht wird, und trägt zum Beibehalten eines gleichmäßigen Erscheinungsbildes des geschnittenen Rasens in unebenem Gelände oder auf mattierten Flächen bei.

Jede abwärts wirkende Feder läßt sich in eine von vier möglichen Einstellungen bringen. Jedes Inkrement erhöht oder reduziert den Abwärtsdruck auf das Schneidwerk um jeweils 3 kg.

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

2. Entfernen Sie die Bodenplatte vor dem Fahrersitz und öffnen die Motorhaube, um Zugang zu allen (5) Federn zu erhalten.

⚠ VORSICHT

Die Federn sind gespannt, gehen Sie deshalb bei der Einstellung vorsichtig vor.

3. Setzen Sie einen Maulschlüssel am Sechskant des Federbefestigungsprofils an.

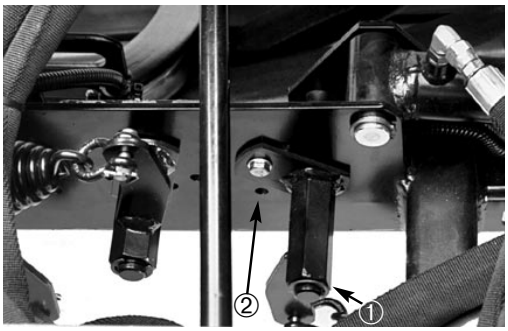


Bild 20

1. Sechskant – Federbefestigung
2. Befestigungsteil

4. Entfernen Sie die Sechskantmutter und Sicherungsmutter, mit denen das Befestigungsteil abgesichert wird, während die Sechskantwelle zum Entspannen der Feder gedreht wird.

5. Bewegen Sie das Befestigungsteil der Feder in die gewünschte Position, und drehen Sie die Sechskant- und Sicherungsmuttern wieder auf, während die Sechskantwelle zum Spannen der Feder gedreht wird.

ABSCHLEPPEN DER ZUGMASCHINE

Wenn die Maschine aus irgendeinem Grund abgeschleppt werden muß, darf das Abschleppen nur vorwärts und höchstens mit 16 km/h erfolgen.

Anmerkung: Wird diese Abschleppgrenze überschritten, kann das hydrostatische Getriebe einen schweren Schaden erleiden.

Zum Abschleppen einer ausgefallenen Maschine:

1. Lockern und entfernen Sie die Sechskantschrauben, mit denen die Kardanwelle am Motor befestigt wird. Lockern Sie die Sechskantschrauben, mit denen die Kardanwelle am Getriebe befestigt wird (Bild 20). Dann entfernen Sie die Welle.

Wichtig: Wenn die Kardanwelle vor dem Abschleppen nicht abgekoppelt wird, kann es zu schweren Getriebeschäden kommen.

2. Befestigen Sie eine geeignete Kette, ein Seil oder Kabel mitten am vorderen Rahmenteil (Bild 22).

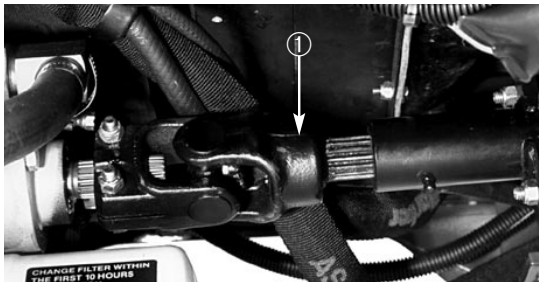


Bild 21

1. Kardanwelle

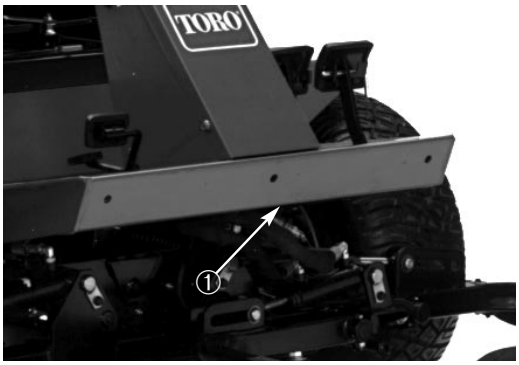


Bild 22

1. Mitte des vorderen Rahmenteils

Anmerkung: Verklinken Sie vor dem Abschleppen beide Bremspedale.

3. Befestigen Sie das andere Ende des Schleppseils an einem Fahrzeug, das die Maschine mit Geschwindigkeiten von höchstens 16 km/h sicher abschleppen kann.

4. Ein Fahrer muß auf der Maschine sitzen, um die Maschine beim Abschleppen zu lenken und das Fahrpedal ganz in die Vorwärtsstellung durchzudrücken.

5. Bauen Sie die Kardanwelle nach abgeschlossenem Schleppen wieder an, siehe Bild 21. (Die Rillen sind so ausgeführt, daß die Baugruppe nur dann zusammengebaut werden kann, wenn beide Wellenhälften einwandfrei orientiert sind.)

DIAGNOSTIKLAMPE (Bild 23)

Der RM 5200-D ist mit einer Diagnostiklampe ausgerüstet, die auf den einwandfreien Betrieb der elektronischen Steuerung hinweist. Die grüne Diagnostiklampe befindet sich unter der Schalttafel neben dem Sicherungsblock. Wenn die elektronische Steuerung einwandfrei funktioniert und der Zündschlüssel auf EIN gestellt wird, dann leuchtet die Diagnostiklampe auf. Wenn die Steuerung eine Störung der elektrischen Anlage erkennt, blinkt die Lampe. Die Lampe hört auf zu blinken und stellt sich selbständig zurück, wenn der Zündschlüssel auf AUS gestellt wird.

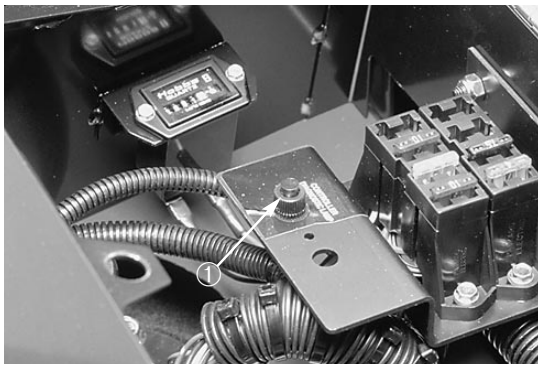


Bild 23

1. Lampe – elektronische Steuerung

Wenn die Diagnostiklampe blinkt, hat die elektronische Steuerung eins der folgenden Probleme erkannt:

1. Einer der Ausgänge wurde kurzgeschlossen.
2. Einer der Ausgänge hat eine durchgehende Schaltung.

Stellen Sie anhand der Diagnostikanzeige den gestörten Ausgang fest; siehe *Prüfen der Sicherheitsschalter.*

Wenn die Diagnostiklampe nicht aufleuchtet, wenn der Zündschlüssel auf EIN gedreht wird, funktioniert die elektronische Steuerung nicht. Mögliche Ursachen sind:

1. Der Anschluß ist nicht einwandfrei verbunden.
2. Die Birne ist durchgebrannt.

3. Sicherungen sind durchgebrannt.
4. Die Funktion der Steuerung ist gestört.

Kontrollieren Sie alle elektrischen Anschlüsse, Eingangssicherungen und die Birne der Diagnostiklampe, um der Störung nachzugehen. Stellen Sie sicher, daß der Anschluß fest mit dem Kabelbaumstecker verbunden ist.

ACE DIAGNOSTIK-ANZEIGE

Der RM 5200-D ist mit einer elektronischen Steuerung ausgerüstet. Diese aktiviert die meisten Maschinenfunktionen. Damit die elektronische Steuerung einwandfrei funktionieren kann, müssen alle Eingangsschalter, Ausgangsmagnete und Relais einwandfrei angeschlossen sein und funktionieren. Die ACE Diagnostik-Anzeige ist ein Werkzeug, mit dem Benutzer die korrekte elektrische Funktion der Maschine nachprüfen können.

PRÜFEN DER SICHERHEITS-SCHALTER

Der Zweck der Sicherheitsschalter liegt darin sicherzustellen, daß sich der Motor nur dann drehen oder starten läßt, wenn sich das Fahrpedal auf NEUTRAL befindet, der AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN-Schalter auf DEAKTIVIEREN steht und sich der Senken, Mähen/Heben-Hebel in seiner Ruhestellung befindet. Auch muß der Motor infolge der Wirkung der Sicherheitsschalter abwürgen, wenn das Fahrpedal durchgedrückt ist und der Fahrer den Sitz verläßt.

⚠ VORSICHT

DIE SICHERHEITSSCHALTER DIENEN DEM SCHUTZ DES BENUTZERS UND UNBETEILIGTER IM MASCHINENUMFELD. WEITER DIENEN SIE DEM SICHERSTELLEN DES EINWANDFREIEN MASCHINENBETRIEBS. DESHALB DÜRFEN SIE DIE SCHALTER NIE UMGEHEN ODER ABKLEMMEN. KONTROLLIEREN SIE IHRE FUNKTION TÄGLICH. DEFEKTE SCHALTER SIND VOR INBETRIEBNAHME DES 5200-D AUSZUTAUSCHEN. DIE STEUERUNG KANN UMGANGENE SCHALTER ERKENNEN UND UNTERBINDET u.U. DEN BETRIEB DER MASCHINE, WENN SCHALTER UMGANGEN WERDEN. VERLASSEN SIE SICH NICHT NUR AUF DIE SICHERHEITSSCHALTER—RICHTEN SIE SICH NACH IHREM GESUNDEN MENSCHENVERSTAND!

Zum Prüfen der Funktion der Sicherheitsschalter:

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Schneidwerke ab, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse.

2. Öffnen Sie die Zugangsplatte, und machen Sie den Kabelbaum sowie die Anschlüsse in Nähe der Steuerung ausfindig. Ziehen Sie den Stecker vorsichtig aus dem Kabelbaumanschluß ab.

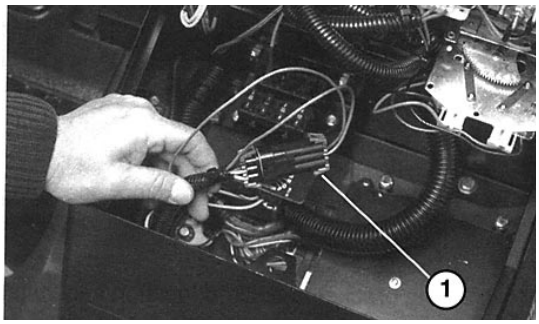


Bild 24
1. Kabelbaum und Anschlüsse

3. Schließen Sie den ACE Diagnostik-Anschluß an der Kabelbaumbuchse an. Stellen Sie sicher, daß sich auf der ACE Diagnostik-Anzeige die richtige Schablone befindet.

4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN, lassen Sie die Maschine aber nicht starten.

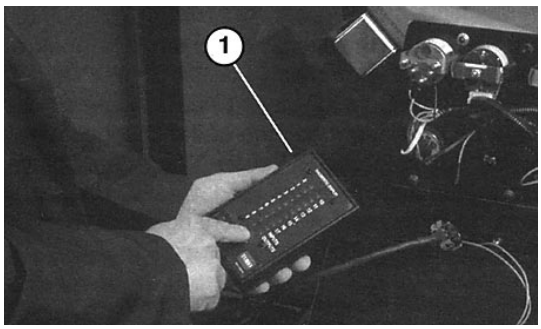


Bild 25
1. ACE-Diagnostik

Anmerkung: Der rote Text auf der Schablone bezieht sich auf Eingangsschalter, während der grüne Ausgänge betrifft.

5. Die LED “Eingänge angezeigt” in der Spalte rechts unten auf der ACE-Diagnostik muß aufleuchten. Wenn die LED “Ausgänge angezeigt” aufleuchtet, schalten Sie den Kippschalter auf der ACE-Diagnostik um, um die LED “Eingänge” aufleuchten zu lassen.

6. Die ACE-Diagnostik läßt die jeweils zutreffende LED aufleuchten, wenn der damit zusammenhängende Eingangsschalter geschlossen wird.

Schalten Sie jeden Schalter einzeln von Offen auf Geschlossen (d.h. setzen Sie sich auf den Fahrersitz, betätigen Sie das Fahrpedal, usw.) und achten Sie darauf, ob die zutreffende LED auf der ACE-Diagnostik auf Ein oder Aus geht, wenn der damit zusammenhängende Schalter geschlossen wird. Diese Prüfung wiederholen Sie dann für alle Schalter.

7. Wenn ein Schalter geschlossen ist, und die betroffene LED leuchtet nicht auf, dann kontrollieren Sie die Verdrahtung und alle Anschlüsse des Schalters und/oder prüfen Sie die Schalter mit einem Universalinstrument. Tauschen Sie alle defekten Schalter aus und beheben irgendwelche Verdrahtungsfehler.

Die ACE-Diagnostik kann gleichermaßen erkennen, welcher/s Ausgangsmagnet oder -relais eingeschaltet ist. Hierbei handelt es sich um Methode, mit der schnell festgestellt wird, ob die Maschinenstörung eine elektrische oder hydraulische Ursache hat.

Kontrolle der Ausgangsfunktion:

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Schneidwerke ab, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse.

2. Öffnen Sie die Abdeckung der Schalttafel. Machen Sie den Kabelbaum sowie die Anschlüsse an der Steuerung ausfindig. Ziehen Sie dann den Stecker vorsichtig aus dem Kabelbaumanschluß. Stellen Sie den Schnitthöhenwahlschalter auf “A”.

3. Schließen Sie den ACE-Diagnostik-Stecker an der Kabelbaumbuchse an. Stellen Sie sicher, daß die richtige Schablone auf der ACE-Diagnostik liegt.

4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN, lassen Sie den Motor aber nicht starten.

Anmerkung: Der rote Text auf der Schablone bezieht sich auf Eingangsschalter, während der grüne Ausgänge betrifft.

5. Die Ausgänge-LED in der Spalte rechts unten auf der ACE-Diagnostik muß jetzt aufleuchten. Wenn die Eingänge-LED aufleuchtet, drücken Sie den Wechselschalter auf der ACE-Diagnostik, um auf Ausgänge-LED umzuschalten.

Anmerkung: Unter Umständen muß mehrmals zwischen “Eingängen” und “Ausgängen” umgeschaltet werden, um den folgenden Schritt ausführen zu können. Zum Umschalten drücken Sie den Kippschalter einmal. Das kann so oft wie nötig wiederholt werden. HALTEN SIE DEN SCHALTER NIE EINGEDRÜCKT.

6. Nehmen Sie auf dem Fahrersitz Platz und aktivieren die gewünschte Maschinenfunktion. Die zutreffenden Ausgänge-LED müssen dann aufleuchten, um anzugeben, daß die elektronische Steuerung diese Funktion einschaltet. (Um die spezifische Ausgänge-LED korrekt zu wählen, beachten Sie bitte die Liste auf Seite 25.)

Anmerkung: Wenn irgendeine Ausgänge-LED blinkt, wird damit eine elektrische Störung des betroffenen AUSGANGS angezeigt. Reparieren/tauschen Sie das defekte elektrische Bauteil unverzüglich aus. Um eine blinkende LED zurückzustellen, schalten Sie den Zündschlüssel zuerst auf “AUS’ und dann wieder auf “EIN”.

Wenn keine Ausgänge-LED blinken, die richtigen Ausgänge-LED jedoch nicht aufleuchten, prüfen Sie nach, ob die erforderlichen Eingangsschalter richtig gestellt sind, um die betroffene Funktion zuzulassen. Kontrollieren Sie die korrekte Schalterfunktion.

Wenn die Ausgänge-LED sich vorschriftsmäßig verhalten, die Maschine aber nicht richtig funktioniert, wird damit auf eine nicht elektrische Störung hingewiesen.

Anmerkung: Infolge der Beschränkungen der elektrischen Anlage blinken die Ausgänge-LED für “START”, “VORWÄRMEN” und “ETR/ALT” u.U. nicht, obwohl diese Funktionen eventuell elektrische Störungen aufweisen. Wenn die Maschinenstörung mit Wahrscheinlichkeit auf eine dieser Funktionen zurückzuführen ist, testen Sie die elektrische Schaltung mit einem Universalinstrument, um nachzuprüfen, ob diese Funktionen elektrisch gestört sind.

Wenn sich alle Ausgangsschalter in ihrer korrekten Stellung befinden und einwandfrei funktionieren, die Ausgänge-LED jedoch nicht richtig aufleuchten, dann wird damit eine Störung der elektronischen Steuerung angezeigt. In solchen Fällen ziehen Sie Ihren TORO-Vertragshändler zu Rate.

WICHTIG: Die ACE-Diagnostik darf nicht an der Maschine angeschlossen bleiben. Sie ist nicht für den Betriebseinsatz der Maschine ausgeführt. Wenn der Einsatz der ACE-Diagnostik abgeschlossen ist, ziehen Sie deren Stecker aus der Kabelbaumbuchse heraus, und stecken Sie den vorher entfernten Stecker wieder in die Buchse ein. Ohne Wiederherstellen dieser Steckverbindung im Kabelbaum kann die Maschine nicht eingesetzt werden. Bewahren Sie die ACE-Diagnostik an einem trockenen, sicheren Ort fern von der Maschine auf.

LECKDETEKTORBETRIEB (Option)

Der TurfDefender™ ist ein elektronisches Gerät, mit dem der Verlust hydraulischer Flüssigkeiten festgestellt wird. Es ist in den Hydraulikölbehälter eingebaut. Der interne Prozessor des TurfDefenders wertet die Schwimmerbewegung aus und stellt fest, ob die Anlage undicht geworden ist.

- Drehen Sie den Zündschlüssel auf “EIN” und starten Sie die Maschine. Die Anlage stellt sich zurück, wenn der Schlüssel auf “AUS” gedreht wird. Warten Sie fünf Sekunden lang, dann bewegen Sie den Zündschlüssel wieder auf “EIN”, um die Maschine neu zu starten.

- Wenn die Maschine anspringt, ertönt eine kurze Audiowarnung, mit der angezeigt wird, daß die Anlage einwandfrei funktioniert. Wenn die Alarmvorrichtung keinen Ton ausgibt, lassen Sie die Anlage von einem Mechaniker überprüfen.

- Wenn die Alarmvorrichtung vier kurze Pieptöne ausgibt, dann wurde eine Störung der Anlage festgestellt, der ein Mechaniker nachgehen muß. Die vier Töne ertönen ungefähr 1½ Minuten lang und werden dann abgestellt, es sei denn der Zündschlüssel wird auf “AUS” gedreht.

  Anmerkung: Das Ölstand-niedrig- oder -hoch-Signal aus vier Pieptönen kann auftreten, wenn die Maschine an einem Hang gestartet wird. Fahren Sie die Maschine dann auf eine ebene Fläche, stellen den Zündschlüssel zuerst auf AUS, warten fünf Sekunden lang und drehen dann den Schlüssel wieder auf EIN, um die Maschine neu zu starten.

- Wenn die Maschine während der Fahrt einen ununterbrochenen lauten Piepton ausgibt und die Schneidwerke abstellt, bedeutet das, daß eine Undichtheit der hydraulischen Anlage festgestellt wurde. An der Zugmaschine blinkt eine rote Lampe an der Lenksäule, wodurch angezeigt wird, daß die elektronische Steuerung die Schneidwerke abgestellt hat.

KONTROLLE DER LECK-DETEKTORFUNKTION BETRIEB

Die Funktion des TurfDefender™ muß geprüft werden, wenn es zu irgendeinem der folgenden Zustände kommt:

- Beim Drehen des Zündschlüssels auf EIN kommt es zu keinen Pieptönen.
- Die Maschine gibt zu irgendeinem Zeitpunkt eine Folge von vier kurzen Pieptönen aus.
- Wenn Fehlmeldungen ausgegeben werden.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse.

2. Öffnen Sie die Abdeckung der Schalttafel. Machen Sie den Kabelbaumanschluß des Leckdetektors ausfindig, der durch ein Hängeschild mit dem hydraulischen Symbol gekennzeichnet ist. Ziehen Sie den Anschluß vorsichtig aus der Kabelbaumbuchse.

3. Schließen Sie die ACE-Diagnostik am Kabelbaumanschluß an. Legen Sie die TurfDefender™-Schablone auf die ACE-Diagnostik (diese wird mit dem Leckdetektor geliefert) (Bild 27).

4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN, lassen Sie den Motor aber nicht starten.

Anmerkung: Roter Text auf der Schablone betrifft Eingänge und grüner Ausgänge.

5. Die rote Eingänge-LED der ACE-Diagnostik in der Spalte unten rechts muß jetzt aufleuchten. Wenn die grüne Ausgänge-LED aufleuchtet, drücken Sie den Wechselschalter auf der ACE-Diagnostik. Dadurch wechselt die Anzeige auf die Eingänge-LED. Halten Sie nie den Wechselschalter nach unten (Bild 26).

Wenn der TurfDefender™ normal funktioniert:

1. Wenn die Eingänge-LED aufleuchtet, dann müssen die Ist-Schwimmerstellung (1 oder 2 LED in der linken Reihe) und die Ölstand OK-LED angezeigt werden (Bild 27).

2. Drücken Sie den Wechselschalter, bis die grüne Ausgänge-LED aufleuchtet. Dann müssen die Ventil EIN-, Datenleitung- und Eigendiagnostik-LED beständig aufleuchten. Vorübergehend kann die Alarm EIN-LED (ca. 5 Sekunden lang) aufleuchten (Bild 28).

Anmerkung: Wenn die Datenleitung- oder die Eigendiagnostik-LED blinken, dann hat sich ein Problem mit der Anlage ergeben.

Wenn keine Pieptöne hörbar sind:

1. Kontrollieren Sie die Alarmverdrahtung, um sicherzustellen, daß diese nicht abgeklemmt oder zerbrochen und daß die '+' und '–' Pole nicht verkehrt angeschlossen sind.

2. Drücken Sie den Wechselschalter auf der ACE-Diagnostik (Bild 28), um "Ausgänge" darzustellen.

- Alarmkreis offen (LED blinkt): Kontrollieren/Ersetzen Sie den TurfDefender™-Alarm oder die Verdrahtung.
- Alarmkurzschluß (LED blinkt): Kontrollieren/Ersetzen Sie den TurfDefender™-Alarm oder die Verdrahtung.

Wenn vier Pieptöne zu hören sind:

Die häufigste Ursache für ein vier-Ton-Signal ist eine Fehlanzeige des Ölstands. Stellen Sie sicher, daß die Maschine auf einer ebenen Fläche steht, wenn der Ölstand gemessen wird. Da sich der Ölstand bei unterschiedlichen Temperaturen verändert, ist der Ölstand am besten im kalten Zustand zu messen.

1. Wenn auf "Eingänge" umgeschaltet wird, muß eine LED (Bild 27) irgendwelche der folgenden Probleme anzeigen, die der TurfDefender™ festgestellt hat:

- **Niedriger Ölstand:** Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche und bringen den Ölstand auf das korrekte Niveau.
- **Hoher Ölstand:** Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche und lassen Öl ab, bis der korrekte Ölstand erreicht ist.
- **Öl zu heiß:** Lassen Sie die Maschine abkühlen und entfernen allen Schmutz von den Ölkühlern.
- **Luftleck in der Anlage:** Stellen Sie sicher, daß der Tankdeckel fest aufgeschraubt ist und kontrollieren Sie auf Undichtheit am Tank.

  Anmerkung: Die ACE-Diagnostik kann nur größere Luftlecks feststellen. Um kleinere Luftlecks festzustellen, müssen umfangreichere Prüfungen durchgeführt werden.

2. Wenn auf "Ausgänge" umgeschaltet wird, muß eine LED (Bild 28) irgendwelche der folgenden Probleme anzeigen, die der TurfDefender™ festgestellt hat:

- **Ventilkreis offen** (LED blinkt): Kontrollieren/Ersetzen Sie das TurfDefender™-Magnetventil oder dessen Verdrahtung.
- **Ventilkurzschluß** (LED blinkt): Kontrollieren/Ersetzen Sie das TurfDefender™-Magnetventil oder dessen Verdrahtung.
- **Eigendiagnostik** (LED blinkt): Interner Schaltungsausfall im TurfDefender™. Ziehen Sie Ihren TORO-Vertragshändler zu Rate.
- **Datenleitung** (LED blinkt): Weist auf ein Kommunikationsproblem zwischen Maschine und Leckdetektor oder ein Verdrahtungsproblem hin. Ziehen Sie Ihren TORO-Vertragshändler zu Rate.

  Anmerkung: Wenn die Maschine mit deaktiviertem Leckdetektor betrieben werden muß, ziehen Sie den 4-PIN-Stecker aus der Kabelbaumsteckbuchse. Ziehen Sie nie den Stecker des Leckdetektoralarms.

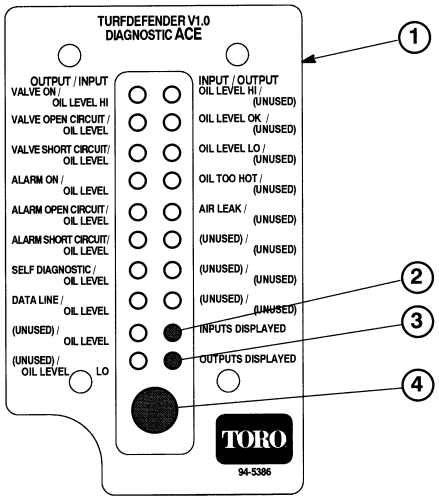


Bild 27

ACE-Diagnostik-Funktionen

1. Schablone (Englisch)
2. Eingänge-LED (Rot)
3. Ausgänge-LED (Grün)
4. Wechselschalter

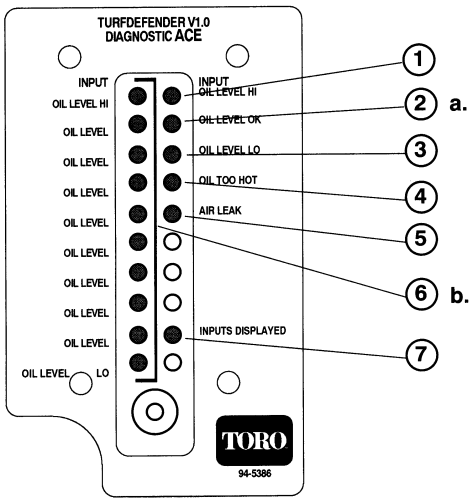


Bild 28

Einsatz von "Eingängen" (Roter Text)

1. LED leuchtet bei zu hohem Ölstand auf.
2. LED leuchtet auf, wenn der Ölstand in Ordnung ist.
3. LED leuchtet bei zu niedrigem Ölstand auf.
4. LED leuchtet bei zu heißem Öl auf.
5. LED leuchtet auf, wenn ein Luftleck in der Anlage festgestellt wurde.
6. Wenn ein oder zwei LED aufleuchten, wird die relative Position des internen Schwimmers im Turfdefender™ angezeigt.
7. Eingänge" LED EIN (Rot)

Normalbetrieb:

a. Ölstand i.O.-LED leuchtet
b. 1 oder 2 LED EIN linke Spalte

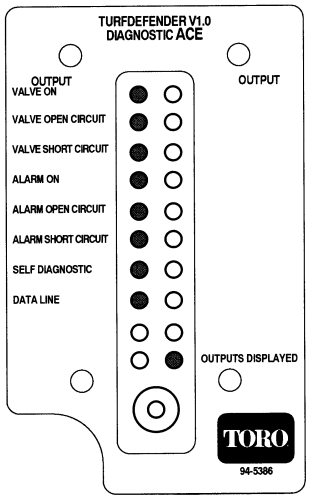


Bild 29

Einsatz von "Ausgängen" (Grüner Text)

Normalbetrieb:

a. Ventil EIN-LED leuchtet beständig
b. Eigendiagnostik-LED leuchtet beständig
c. DATENLEITUNG-LED leuchtet beständig
d. Alarm EIN-LED leuchtet vorübergehend auf

Festgestelltes Problem: Die zutreffende LED blinkt zum Anzeigen des Problems.

Wenn Fehlalarme festgestellt werden:

1. Ist u.U. der Ölstand zu niedrig, was zum Absaugen von Luft aus der Anlage führen kann. Kontrollieren Sie den Ölstand.

2. Führen scharfe Linkswendungen u.U. zum Schwappen des Öls nach rechts, wodurch die Saugleitung freigelegt und Luft aus der Anlage abgesaugt wird. Im normalen Einsatz kommt es nicht dazu.

3. Hat die Anlage u.U. ein Luftleck. Kontrollieren Sie, ob der Tankdeckel fest aufgeschraubt ist. Für weitere Unterstützung bei Luftlecks setzen Sie sich mit Ihrem lokalen TORO-Vertragshändler in Verbindung.

4. Um einem festgestellten Problem an der Anlage nachzugehen, klemmen Sie die ACE-Diagnostik an, schalten zwischen Ein- und Ausgängen um und kontrollieren alle vorher erörterten Probleme.

Anmerkung: Die Anlage stellt sich automatisch zurück, sobald der Zündschlüssel auf AUS gedreht wird. Bei Fehlalarmmeldungen muß die ACE-Diagnostik angeschlossen und beobachtet werden. Wenn der Zündschlüssel auf AUS gedreht wird, stellt sich der TurfDefender™ zurück.

5. Systemprobleme können von Ihrem TORO-Vertragshändler ausgewertet werden.

WICHTIG: Die ACE-Diagnostik darf nicht an der Maschine angeschlossen bleiben. Sie ist nicht für den Betriebseinsatz der Maschine ausgeführt. Wenn der Einsatz der ACE-Diagnostik abgeschlossen ist, ziehen Sie deren Stecker aus der Kabelbaumbuchse heraus und stecken Sie den vorher entfernten Stecker wieder in die Buchse ein. Ohne Wiederherstellen dieser Steckverbindung im Kabelbaum kann die Maschine nicht eingesetzt werden. Bewahren Sie die ACE-Diagnostik an einem trockenen, sicheren Ort fern von der Maschine auf.

FUNKTIONEN DES HYDRAULISCHEN MAGNET-VENTILS

Die folgende Liste dient dem Erkennen und Beschreiben der verschiedenen Funktionen der Magnetventile am hydraulischen Verteiler. Jedes Magnetventil muß erregt sein, um die Funktion zuzulassen.

Magnet	Funktion
FC1, S1	Spindelkreis vorne
FC2, S2	Spindelkreis hinten
S3	Flügelschneidwerke vorne heben/senken
S4	Zentrales Schneidwerk heben/senken
S5	Schneidwerk hinten heben/senken
S6	Beliebige Schneidwerke senken
S7	Beliebige Schneidwerke heben
S8, S9	Beliebige Schneidwerke schärfen

BETRIEBSMERKMALE

⚠ VORSICHT

Schnallen Sie sich während des Maschineneinsatzes immer mit dem Sitzgurt an und benutzen den Überrollschutz.

Vertrautwerden—Bevor Sie mit dem Mähen beginnen, üben Sie den Maschineneinsatz an einer freien Stelle. Starten und stoppen Sie den Motor. Fahren Sie vor- und rückwärts. Heben und senken Sie die Schneidwerke und aktivieren/deaktivieren Sie die Spindeln. Wenn Sie sich im Umgang mit der Maschine vertraut fühlen, üben Sie den Einsatz an Hängen und Gefällen bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten.

Mit den Bremsen läßt sich die Maschine leichter wenden. Diese sind jedoch mit Vorsicht zu benutzen, insbesondere auf weichem oder nassem Rasen, sonst kann dieser schnell aufgerissen werden. Individuelle Räder können auch so abgebremst werden, daß die Bodenhaftung beibehalten wird. Wenn beispielsweise beim Hangaufwärtsfahren ein Rad durchdrehen sollte und die Bodenhaftung verliert, kann das Bremspedal des hangaufwärts stehenden Rades zwischenzeitlich gedrückt werden, bis es nicht mehr durchdreht. Dadurch verbessert sich die Bodenhaftung des hangabwärts stehenden Rades.

Warnsystem—Wenn eine Warnlampe während des Betriebs aufleuchtet, bringen Sie die Maschine sofort zum Stillstand und beheben das Problem, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen. Wenn die Maschine mit einer Störung weiter betrieben wird, kann es zu schweren Schäden kommen.

Mähen—Starten Sie den Motor und bewegen den Gashebel auf SCHNELL, um den Motor mit maximaler Drehzahl laufen zu lassen. Stellen Sie den AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN-Schalter auf AKTIVIEREN: Regeln Sie die Schneidwerke mit dem SENKEN, MÄHEN/HEBEN-Hebel (die vorderen Schneidwerke sind durch Zeitgeber so geregelt, daß sie sich vor den hinteren Schneidwerken senken). Um vorwärts zu fahren und zu mähen, drücken Sie das Fahrpedal vorwärts. Halten Sie eine Fahrgeschwindigkeit ein, die ein Aufleuchten der Spindellampe vermeidet. Beschleunigen Sie die Maschine langsam, um eine gute Schnittqualität beizubehalten.

Transport—Stellen Sie den AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN-Schalter auf DEAKTIVIEREN und heben die Schneidwerke in die Transportstellung an. Beim Durchfahren zwischen zwei Hindernissen gehen Sie vorsichtig vor, um einer versehentlichen Beschädigung der Maschine oder der Schneidwerke vorzubeugen. Beim Einsatz an Hängen/Gefällen müssen Sie besonders umsichtig vorgehen. Fahren Sie langsam und vermeiden Sie scharfes Wenden an Hängen, um einem Umkippen vorzubeugen. Um bessere Kontrolle über die Lenkung zu erhalten, senken Sie die Schneidwerke beim Hangabwärtsfahren ab.

Auswahl der Schnittrate (Spindeldrehzahl)—Die automatische Schnittqualitätsregelung, die in die Maschinensteuerung einprogrammiert ist, macht die Eingabe der Schnitthöhe, mit der die Maschine gefahren wird, erforderlich. Außerdem muß eingegeben werden, ob es sich bei der Einheit um 5- oder 8-Messer-Spindeln handelt.

Wenn die Maschine so eingesetzt wird, daß sie die Spindeldrehzahl für die gewünschte Schnittrate realisieren kann, dann leuchtet die Spindellampe nicht auf. Wenn die Spindellampe aufleuchtet, dann ist die Fahrgeschwindigkeit zu niedrig oder zu hoch, um der Maschine das Herbeiführen der gewünschten Schnittrate zu ermöglichen.

Wartung

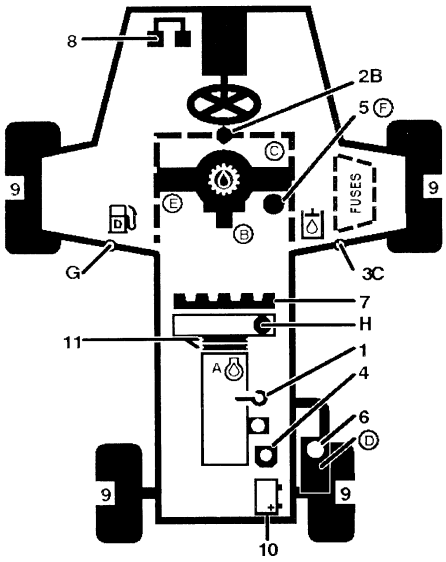
Wartungsintervalle (Minimumempfehlungen)

Wartungsmaßnahme	Wartungsintervall & Service				
	Alle 50 Stunden	Alle 100 Stunden	Alle 200 Stunden	Alle 400 Stunden	Alle 800 Stunden
Kontrolle des Batteriefüllstands	●	●	●	●	●
Kontrolle der Batteriekabel	●	●	●	●	●
Einfetten/Ölen aller Schmierstellen	●	●	●	●	●
Wechseln des Motoröls	●	●	●	●	●
Inspektion von Luftfilter, Staubglocke und Ablenker	●	●	●	●	●
‡ Ölfilter austauschen		●	●	●	●
† Kontrolle der Spannung der Ventilator- und Lichtmaschinenriemen		●	●	●	●
Kontrolle der Schläuche der Kühlanlage		●	●	●	●
Wasser ablassen—Hydraulikreservoir			●	●	●
Wasser ablassen—Kraftstofftank			●	●	●
Kontrolle des Vordrucks der Spindellager			●	●	●
†Radmuttern festziehen			●	●	●
Luftfilter warten (wenn die Anzeige auf Rot steht)				●	●
Kraftstoffilter austauschen				●	●
Kontrolle der Bewegung des Fahrgestänges				●	●
‡ Zylinderkopfschrauben festziehen und Ventile einstellen				●	●
‡ Motordrehzahl kontrollieren (Leerlauf und Vollgas)				●	●
Hydrauliköl wechseln					●
† Getriebeöl wechseln					●
† Getriebeölfilter austauschen					●
Vorspur der Hinterräder kontrollieren					●
Hinterachse warten					●
– Lager der Hinterräder einfetten (Zweiradantrieb)					●
– Schmierstoff in der Hinterachse wechseln (Allradantrieb)					●

† Erstes Einfahren nach 10 Stunden
‡ Erstes Einfahren nach 50 Stunden

Bewegliche Hydraulikschläuche austauschen
Sicherheitsschalter austauschen
Kühlanlage ausspülen und frisches Kühlmittel einfüllen
Kraftstofftank ablassen und ausspülen
Hydraulikreservoir ablassen und ausspülen

Empfehlungen:
Die Maßnahmen dieser Empfehlungen sind alle 1600 Stunden oder mindestens einmal alle zwei Jahre durchzuführen.



KONTROLLIEREN/WARTEN (TÄGLICH)

1. Motorölstand
2. Getriebeölstand
3. Hydraulikreservoir-Ölstand
4. Kühlmittelstand, Kühler
5. Kraftstoff-/Wasser-abscheider
6. Vorfilter—Luftfilter
7. Kühlergitter
8. Bremsfunktion
9. Reifendruck
10. Batterie
11. Treibriemen (Lüfter, Lichtmaschine)

EINFETTEN—LAGER UND BÜCHSEN

Die Maschine ist mit Schmiernippeln ausgerüstet, die regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckschmierfett auf Lithiumbasis einzufetten sind. Wenn die Maschine unter normalen Bedingungen eingesetzt wird, fetten Sie alle Lager und Büchsen alle 25 Betriebsstunden ein.



Bild 29

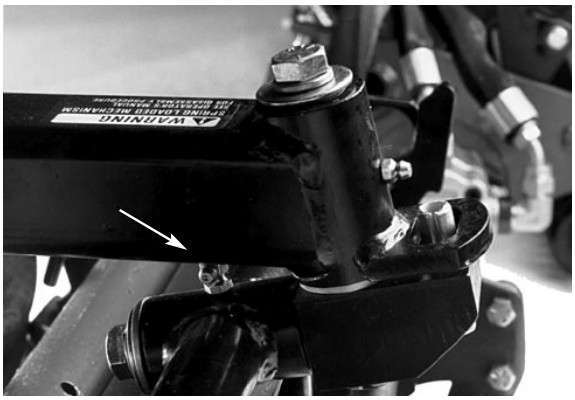


Bild 30

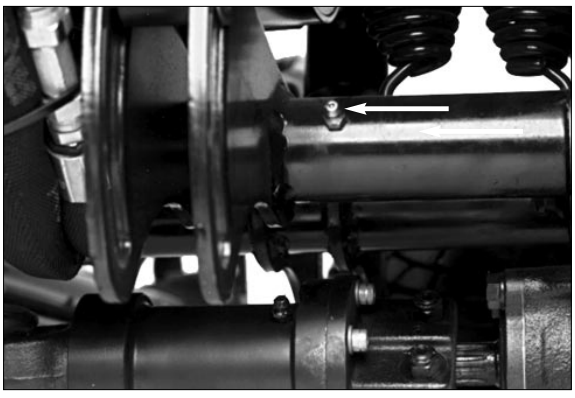


Bild 31



Bild 32



Bild 33



Bild 34

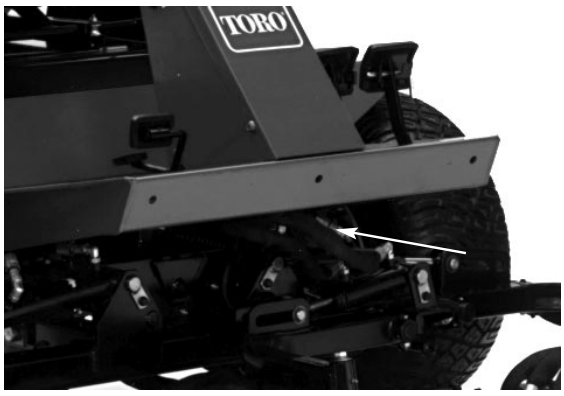


Bild 35

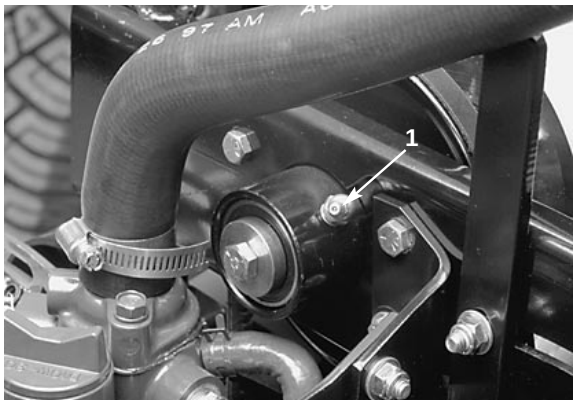


Bild 36

⚠ VORSICHT

Stellen Sie vor Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Einstellmaßnahmen an der Maschine immer zuerst den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.

LUFTFILTERWARTUNG

ALLGEMEINE LUFTFILTERWARTUNG

1. Kontrollieren Sie das Luftfiltergehäuse auf eventuelle Defekte, die u.U. ein Luftleck verursachen könnten. Tauschen Sie defekte Luftfiltergehäuse aus.

2. Warten Sie die Filter immer dann, wenn die Luftfilteranzeige (Bild 37) auf Rot steht, sonst alle 400 Stunden (unter extrem staubigen oder schmutzigen Bedingungen häufiger). Sie dürfen Luftfilter nicht zu häufig warten.

3. Stellen Sie sicher, daß der Deckel ordentlich am Filtergehäuse abdichtet.

WARTUNG DER VORFILTERSCHALE (Bild 37)

Kontrollieren Sie die Vorfilterschale normalerweise täglich. Kontrollieren Sie bei extrem staubigen oder schmutzigen Bedingungen häufiger. Entfernen Sie alle sichtbaren Staub- oder Schmutzablagerungen über den Niveaumarken an der Vorfilterschale.

1. Entfernen Sie die Flügelschraube, und trennen Sie den Deckel von der Vorfilterschale ab.

2. Entleeren Sie die Vorfilterschale, und wischen Sie diese sauber.

3. Bauen Sie die Vorfilterschale, den Deckel und die Flügelschraube wieder zusammen am Filtergehäuse an.

Anmerkung: Für den Einsatz der Maschine unter extrem staubigen oder schmutzigen Bedingungen läßt sich ein Verlängerungsrohr (Toro Bestell-Nr. 43-3810) von Ihrem TORO-Vertragshändler beziehen. Dieses hebt den Vorfilter über die Motorhaube hinaus.

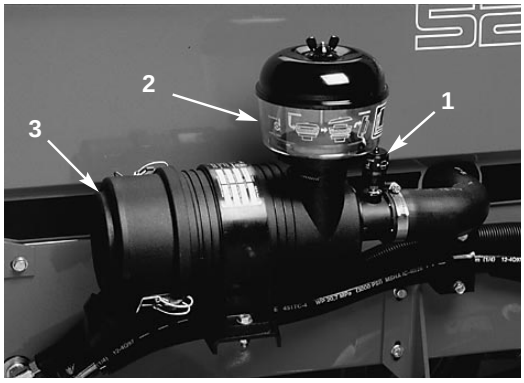


Bild 37

1. Luftfilteranzeige
2. Vorfilterschale
3. Staubglocke

WARTUNG DES LUFTFILTERS (Bild 37)

1. Lösen Sie die Laschen, mit denen der Deckel des Luftfilters abgesichert wird. Separieren Sie die Abdeckung vom Körper. Reinigen Sie die Innenseite des Luftfilterdeckels.

2. Schieben Sie das Filterelement vorsichtig aus dem Filtergehäuse heraus. Rütteln Sie dabei so wenig Staub wie möglich los. Vermeiden Sie ein Anstoßen des Filters am Filtergehäuse.

3. Inspizieren Sie das Filterelement und entsorgen es, wenn es irgendwie beschädigt ist. Defekte Filter dürfen nie gewaschen oder wiederverwendet werden.



Bild 38

1. Filterelement

Waschmethode

- Bereiten Sie eine Lösung aus Filterreinigungsmittel und Wasser vor, und lassen Sie den Filter ca. 15 Minuten einweichen. Für weitere Informationen beachten Sie die Verpackung des Filterreinigungsmittels.

- Wenn der Filter 15 Minuten lang eingeweicht wurde, spülen Sie ihn mit klarem Wasser aus. Der Wasserstrahl darf höchstens 276 kPa stark sein, sonst kann das Filterelement beschädigt werden.

- Trocknen Sie das Filterelement in einem warmen Luftstrom (71° C max.), oder lassen Sie es an der Luft trocknen. Benutzen Sie nie elektrische Birnen zum Austrocknen des Filters, der dadurch beschädigt werden kann.

Druckluftmethode

- Blasen Sie Druckluft von innen nach außen durch das trockene Filterelement. Der Luftdruck darf dabei nicht stärker als 689 kPa sein, sonst kann das Element beschädigt werden.

- Halten Sie die Luftdüsen mindestens 5 cm vom Filter entfernt, und bewegen Sie die Düse auf und ab, während Sie das Element drehen. Untersuchen Sie das Element auf Löcher und Risse, indem Sie durch den Filter in Richtung einer hellen Lichtquelle schauen.

5. Kontrollieren Sie den neuen Filter auf Versandschäden. Prüfen Sie das Dichtungsende des Filters. Defekte Filter dürfen nicht eingebaut werden.

6. Bauen Sie den neuen Filter vorschriftsmäßig in den Filterkörper ein. Stellen Sie dabei sicher, daß der Filter einwandfrei abdichtet, indem Sie Druck auf den äußeren Rand des Filters ausüben, während er eingebaut wird. Drücken Sie nie auf die biegsame Mitte des Filters.

7. Bringen Sie den Deckel wieder an, während Sie ihn mit den Laschen absichern.

8. Stellen Sie die Luftfilteranzeige zurück, wenn diese weiterhin auf Rot steht.

MOTORÖL UND FILTER (Bild 39 & 40)

⚠ VORSICHT

Vor Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Einstellmaßnahmen an der Maschine stellen Sie immer zuerst den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.

Wechseln Sie das Motoröl und den -filter nach den ersten 50 Betriebsstunden. Dann wechseln Sie das Öl alle 50 Stunden und den Filter alle 100 Stunden.

1. Entfernen Sie die Verschlußschraube, und lassen Sie das Öl in eine Wanne ablaufen. Wenn kein Öl mehr aus dem Motor fließt, schrauben Sie die Verschlußschraube wieder ein.

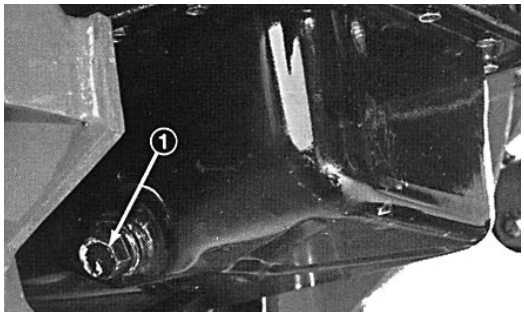


Bild 39

1. Verschlußschraube – Motoröl

2. Entfernen Sie den Ölfilter. Ölen Sie die Dichtung des neuen Filters leicht mit frischem Öl ein, bevor Sie den Filter einschrauben. NICHT ZU FEST SCHRAUBEN.

3. Füllen Sie das Kurbelgehäuse mit ausreichend frischem Öl.

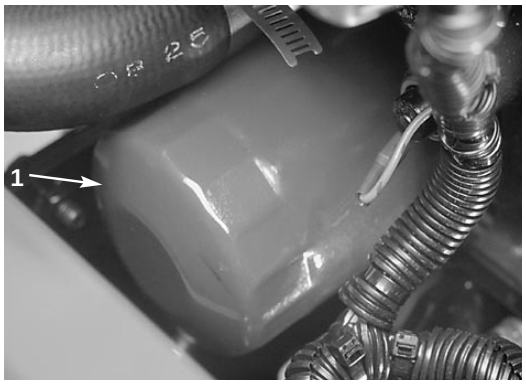


Bild 40

1. Motorölfilter

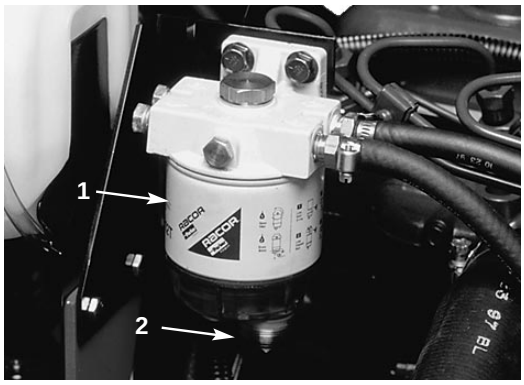


Bild 41

1. Kraftstoffilter/Wasserabscheider
2. Verschlußschraube

KRAFTSTOFFANLAGE (Bild 42)

Kraftstofftank

Entleeren und reinigen Sie den Kraftstofftank alle zwei Jahre. Führen Sie diese Arbeit auch dann durch, wenn die Kraftstoffanlage kontaminiert wurde oder die Maschine längere Zeit eingelagert werden soll. Den Tank mit frischem Kraftstoff ausspülen.

Kraftstoffleitungen und Anschlüsse

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

Kraftstoffilter/Wasserabscheider

Lassen Sie Wasser oder andere Fremdstoffe täglich aus dem Kraftstoffilter/Wasserabscheider ab (Bild 41).

1. Machen Sie den Kraftstoffilter unter dem Hydraulikreservoir ausfindig und stellen einen sauberen Behälter darunter.

2. Lockern Sie die Verschlußschraube an der Unterseite der Filterglocke. Nach dem Ablassen ziehen Sie die Verschlußschraube wieder fest.

Ersetzen Sie die Filterglocke alle 400 Betriebsstunden.

1. Reinigen Sie den Bereich um die Filterglocken-Befestigungen.

2. Entfernen Sie die Filterglocke, und reinigen Sie die Befestigungsstelle.

3. Ölen Sie die Dichtung an der Filterglocke mit frischem Öl ein.

4. Drehen Sie die Filterglocke handfest auf, bis die Dichtung die Kontaktstelle berührt. Dann drehen Sie die Glocke um eine weitere halbe Umdrehung fest.

AUSTAUSCHEN DES KRAFTSTOFFILTERS (Bild 42)

Ersetzen Sie den Kraftstoffilter alle 100 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich.

Anmerkung: Bauen Sie nie einen verschmutzten Filter ein, der aus der Kraftstoffleitung entfernt wurde.

1. Lockern Sie die Schlauchschellen, und schieben Sie diese aufwärts auf den Schlauch, d.h. weg vom Filter.

2. Bauen Sie den Filter aus der Kraftstoffleitung aus.

3. Bauen Sie einen neuen Filter ein. Wenn dieser einen Pfeil aufweist, bauen Sie den Filter so

ein, daß der Pfeil in Richtung Motor ausgerichtet ist.

4. Schieben Sie die Schlauchklemmen wieder in Richtung des neuen Filters und ziehen diese fest.

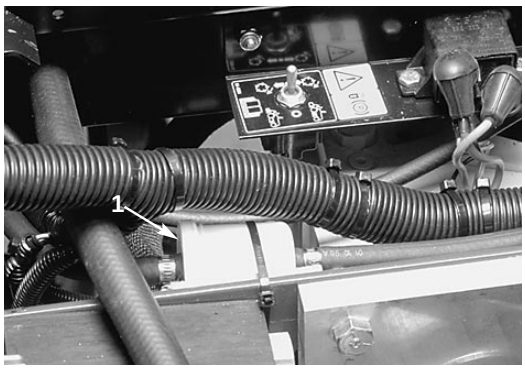


Bild 42

1. Kraftstoffilter

ENTLÜFTEN DER INJEKTOREN (Bild 43)

Anmerkung: Diese Maßnahme ist nur dann zu treffen, wenn die Kraftstoffanlage auf normale Weise (d.h. Ansaugen des Kraftstoffes) entlüftet wurde und der Motor weiterhin nicht anspringt; siehe *Entlüften der Kraftstoffanlage.*

1. Lockern Sie den Leitungsanschluß an der 1. Düsen- und Halterungsgruppe.

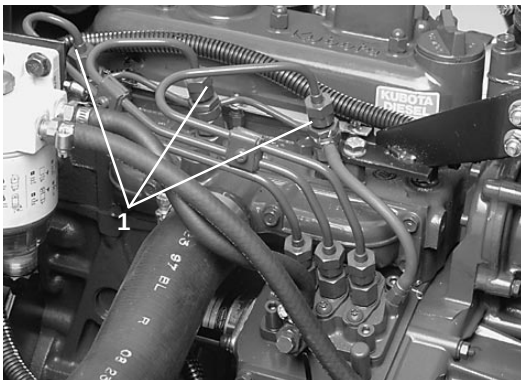


Bild 43

1. Kraftstoffinjektoren (3)

2. Stellen Sie den Gashebel auf SCHNELL.

3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf START, und beobachten Sie den Kraftstoffstrom, der um den Anschluß herausströmt. Wenn keine Blasen mehr sichtbar sind, stellen Sie den Schalter auf AUS.

4. Ziehen Sie den Leitungsanschluß fest.

5. Wiederholen Sie diese Schritte für die restlichen Düsen.

MOTORKÜHLANLAGE (Bild 44 und 45)

1. Schmutzentfernung—Entfernen Sie den Schmutz täglich vom Gitter, den Ölkühlern und dem Kühler. Bei besonders staubigen oder schmutzigen Bedingungen reinigen Sie häufiger.

A. Stellen Sie den Motor ab und heben die Motorhaube an. Entfernen Sie allen Schmutz aus dem Motorraum.

B. Lockern Sie die Klemmen und heben das Gitter aus seinen Befestigungsschienen. Reinigen Sie das Gitter gründlich mit Wasser oder Druckluft.

C. Heben Sie die Ölkühler leicht an, und kippen Sie sie vorwärts. Reinigen Sie beide Seiten der Ölkühler und der Kühlerflächen gründlich mit Wasser oder Druckluft. Schwenken Sie dann die Ölkühler wieder in ihre Einbaulage zurück.

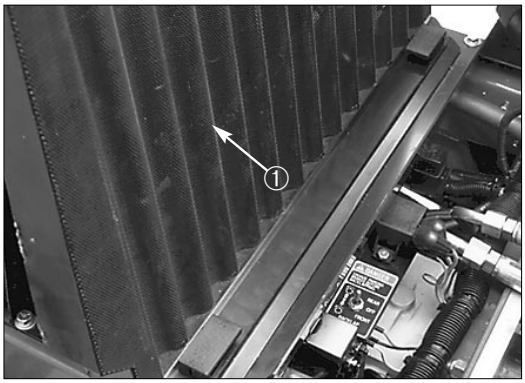


Bild 44

1. Gitter

D. Bauen Sie das Gitter wieder ein und schließen die Motorhaube.

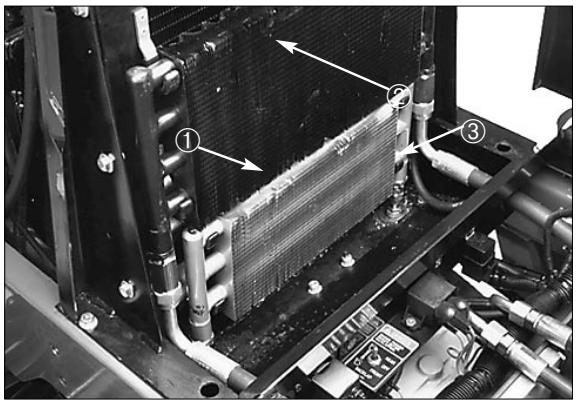


Bild 45

1. Spindelölkühler
2. Kühler
3. Getriebeölkühler

WARTEN DER MOTORTREIB-RIEMEN

Kontrollieren Sie den Zustand und die Spannung aller Treibriemen am Ende des ersten Einsatztages und dann alle 100 Betriebsstunden.

Lichtmaschinenriemen (Bild 46)

Kontrolle der Spannung:

1. Öffnen Sie die Motorhaube.

2. Prüfen Sie die Spannung durch Drücken auf die Mitte des Riemens zwischen den Riemenscheiben an der Lichtmaschine und der Kurbelwelle, wobei Sie 32 Nm Kraft ansetzen. Der Riemen muß sich dabei um 1,11 cm durchbiegen lassen. Bei abweichendem Durchbiegen fahren Sie mit Schritt 3 fort. Sonst setzen Sie den Betrieb fort.

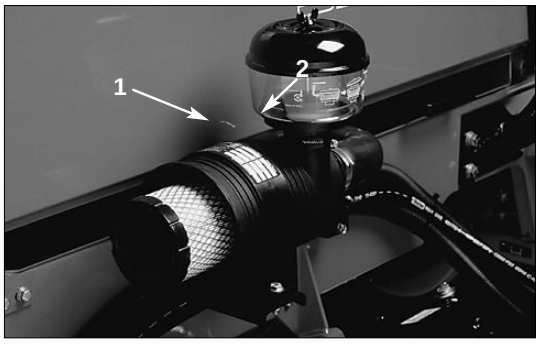


Bild 46

1. Lichtmaschinenriemen
2. Strebe

3. Lockern Sie die Schraube, mit der die Strebe am Motor abgesichert wird sowie die Schraube, mit der die Lichtmaschine an der Strebe befestigt wird.

4. Setzen Sie zwischen der Lichtmaschine und dem Motor ein Stemmeisen an, und stemmen Sie die Lichtmaschine nach außen.

5. Wenn die korrekte Spannung herbeigeführt ist, ziehen Sie die Schrauben an der Lichtmaschine und an der Strebe wieder fest, um die Einstellung permanent zu machen.

Lüfterriemen (Bild 47)

1. Lockern Sie die Mutter am Riemenspannhebel.

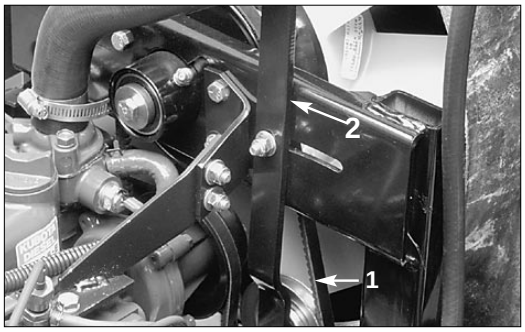


Bild 47

1. Lüfterriemen
2. Spannhebel

2. Setzen Sie eine Kraft von 7–14 Nm am Ende des Hebels an, um den Lüfterriemen richtig zu spannen.

3. Ziehen Sie die Sicherungsmutter fest, um die Einstellung permanent zu machen.

EINSTELLEN DES GAS-HEBELS (Bild 48)

1. Stellen Sie den Gashebel so vorwärts, daß er am Schlitz in der Sitzbasis anschlägt.

2. Lockern Sie den Anschluß des Gasbowdenzugs am Hebelarm der Einspritzpumpe.

3. Halten Sie den Hebelarm der Einspritzpumpe gegen den Leerlauf-hoch-Anschlag und ziehen Sie den Bowdenzuganschluß fest.

Anmerkung: Im festgezogenen Zustand muß sich der Bowdenzuganschluß ungehindert drehen können.

4. Ziehen Sie die Sicherungsmutter auf 54–75 Nm fest. Der Gashebel muß sich mit maximal 27 Nm bewegen lassen.

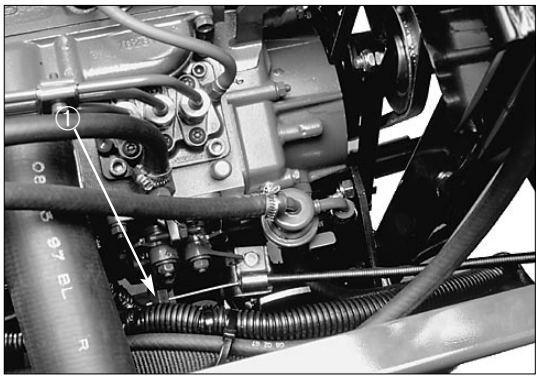


Bild 48

1. Hebelarm – Einspritzpumpe

WECHSELN DES HYDRAULIK-

⚠ VORSICHT

Stellen Sie vor Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Einstellmaßnahmen an der Maschine immer zuerst den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.

ÖLS (Bild 49)

Wechseln Sie das Hydrauliköl bei normalen Bedingungen alle 800 Betriebsstunden. Wenn das Öl verunreinigt wird, setzen Sie sich mit Ihrem lokalen TORO-Vertragshändler in Verbindung, da die Anlage ausgespült werden muß. Kontaminiertes Öl sieht im Gegensatz zu frischem Öl milchig oder schwarz aus.

1. Stellen Sie den Motor ab und öffnen die Motorhaube.

2. Entfernen Sie die Verschlußschraube aus dem Hydraulikölreservoir, und lassen Sie das hydraulische Öl in eine Wanne ab. Wenn kein Öl mehr aus dem Reservoir fließt, schrauben Sie die Verschlußschraube wieder fest ein.

3. Füllen Sie das Reservoir mit 32 l hydraulischen Öls. Siehe *Kontrolle des Hydrauliköls*.

   WICHTIG: Benutzen Sie nur die angegebenen Ölsorten. Andere Flüssigkeiten können zur Beschädigung der Anlage führen.

4. Drehen Sie den Reservoirdeckel auf. Lassen Sie den Motor starten, und betätigen Sie alle hydraulischen Bedienungselemente, um das Hydrauliköl in der ganzen Anlage zu verteilen. Kontrollieren Sie ebenfalls auf Undichtheit. Dann stellen Sie den Motor ab.

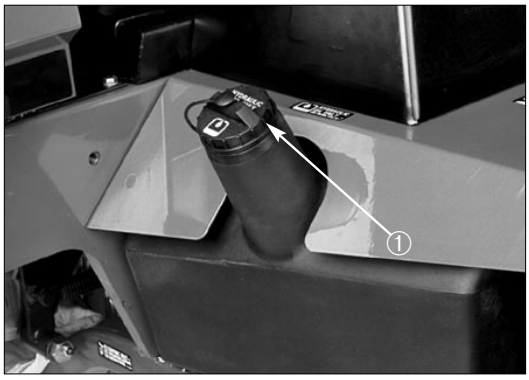


Bild 49

1. Hydraulikölreservoir

5. Kontrollieren Sie den Ölfüllstand und füllen Sie genug Öl nach, um den Füllstand bis zur VOLL-Marke am Peilstab anzuheben. NICHT ÜBERFÜLLEN.

AUSTAUSCH DES HYDRAULIK-ÖLFILTERS

Der Filter in der hydraulischen Anlage ist mit einer Wartungsbedarfsanzeige ausgerüstet. Sehen Sie sich die Anzeige bei laufendem Motor an – sie muß sich in der GRÜNEN Zone befinden. Wenn die Anzeige auf ROT steht, muß das Filterelement gewechselt werden.

Benutzen Sie den TORO Ersatzfilter (Bestell-Nr. 75-1310).

WICHTIG: Der Einsatz irgendwelcher anderer Filter kann zum Verlust der Garantieansprüche für gewisse Bauteile führen.

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

2. Reinigen Sie den Bereich um die Filteranbaustelle. Stellen Sie eine Ölwanne unter den Filter

und entfernen den Filter.

3. Ölen Sie die Dichtung des neuen Filters leicht ein und füllen den Filter mit frischem Hydrauliköl.

4. Stellen Sie sicher, daß die Filteranbaustelle sauber ist. Schrauben Sie dann den Filter so weit ein, bis die Dichtung die Einbaustelle berührt. Dann drehen Sie den Filter um eine weitere halbe Umdrehung fest.

5. Starten Sie den Motor und lassen ihn ungefähr zwei Minuten lang laufen, um Luft aus der Anlage zu entfernen. Stellen Sie den Motor ab und kontrollieren die Dichtheit der Anlage.

KONTROLLE DER HYDRAULISCHEN LEITUNGEN UND SCHLÄUCHE

Kontrollieren Sie täglich die hydraulischen

⚠ WARNUNG

Halten Sie den Körper fern von irgendwelchen Nadellöchern oder Düsen, die Hydrauliköl mit hohem Druck ausstoßen. Benutzen Sie Pappe oder Papier, um hydraulische Lecks ausfindig zu machen. Unter Druck ausgestoßenes hydraulisches Öl kann durch die Haut dringen und Verletzungen verursachen. Unter die Haut eingespritztes Öl muß innerhalb weniger Stunden von einem Facharzt chirurgisch entfernt werden, sonst kommt es zu Gangräne.

Leitungen und Schläuche auf Dichtheit, Knicke, lockere Schellen, Verschleiß, lockere Anschlußteile, Witterungseinflüsse und chemische Abnutzung. Vor Inbetriebnahme führen Sie alle erforderlichen Behebungsmaßnahmen durch.

TESTÖFFNUNGEN DER HYDRAULISCHEN ANLAGE

Mit Hilfe der Testöffnungen wird der Druck in den hydraulischen Kreisen geprüft. Setzen Sie sich zur Unterstützung mit Ihrem lokalen TORO-Vertragshändler in Verbindung

EINSTELLEN DER NEUTRAL-POSITION DES FAHRANTRIEBS (Bild 50)

Die Maschine darf beim Loslassen des Fahrpedals nicht kriechen. Wenn es doch zum Kriechen kommt, ist eine Einstellung erforderlich.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, stellen Sie den Motor ab, und senken Sie alle Schneidwerke auf den Boden ab. Drücken Sie nur das rechte Bremspedal, und aktivieren Sie die Feststellbremse.

2. Bocken Sie die linke Seite der Maschine so weit auf, bis der Vorderreifen sich vom Boden

⚠ WARNUNG

Für die Endeinstellung der Antriebsnocke muß der Motor laufen. Um Verletzungen vorzubeugen, halten Sie Hände, Füße, Gesicht und andere Körperteile weg vom Schalldämpfer, anderen heißen Motorteilen und sich drehenden Bauteilen.

abgehoben hat. Stützen Sie die Maschine mit einem Achsständer ab, um versehentlichem Herunterfallen vorzubeugen.

ANMERKUNG: Bei Allradmaschinen muß auch der linke Hinterreifen das linke Rad vom Boden abgehoben oder die Kardanwelle des Allradantriebs ausgebaut werden.

3. Unter der rechten Maschinenseite lockern Sie die Sicherungsmutter an der Antriebseinstellnocke.



Bild 50

1. Antriebseinstellnocke

4. Starten Sie den Motor, und drehen Sie den Nockensechskant nach links oder rechts, bis sich das Rad nicht mehr dreht.

5. Ziehen Sie die Sicherungsmutter an, um die Einstellung permanent zu machen.

6. Stellen Sie den Motor ab, und lösen Sie die Feststellbremse. Entfernen Sie den Achsständer, und senken Sie die Maschine auf den Boden ab. Machen Sie eine Probefahrt mit der Maschine, um sicherzustellen, daß sie nicht kriecht.

EINSTELLEN DER HUBRATE DER SCHNEIDWERKE (Bild 51 und 52)

Der Hubkreis der Schneidwerke ist mit (3) einstellbaren Ventilen ausgerüstet, die sicherstellen, daß sich die Schneidwerke nicht zu schnell anheben und auf die Hubanschläge prallen. Sie stellen die Schneidwerke wie folgt ein:

Zentrales Schneidwerk

1. Machen Sie das Ventil hinter der Zugangsplatte über der Benutzerebene ausfindig.

2. Lockern Sie die Maschinenschraube am Ventil, und drehen Sie das Ventil ungefähr um eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn.

3. Prüfen Sie die Einstellung der Hubrate, indem Sie das Schneidwerk mehrmals anheben und absenken. Bei Bedarf wiederholen Sie die Einstellung.

4. Wenn die gewünschte Hubrate erzielt ist, ziehen Sie die Maschinenschraube wieder fest, um die Einstellung permanent zu machen.



Bild 51

1. Einstellventil – zentrales Schneidwerk

Flügelschneidwerke vorne

1. Machen Sie das Ventil am vorderen linken Hubzylinder (unter dem Fußbrett) ausfindig.

2. Lockern Sie die Maschinenschraube am Ventil. Drehen Sie dann das Ventil um eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn.

3. Prüfen Sie die Einstellung der Hubrate, indem Sie das Schneidwerk mehrmals anheben und absenken. Bei Bedarf wiederholen Sie die Einstellung.

4. Wenn die gewünschte Hubrate erzielt ist, ziehen Sie die Maschinenschraube wieder fest, um die Einstellung permanent zu machen.

Schneidwerke hinten

1. Heben Sie die Motorhaube an, und machen Sie das Ventil an der linken Maschinenseite hinten ausfindig.

2. Lockern Sie die Maschinenschraube am Ventil. Drehen Sie dann das Ventil um eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn.

3. Prüfen Sie die Einstellung der Hubrate, indem Sie die Schneidwerke mehrmals anheben und absenken. Bei Bedarf wiederholen Sie die Einstellung.

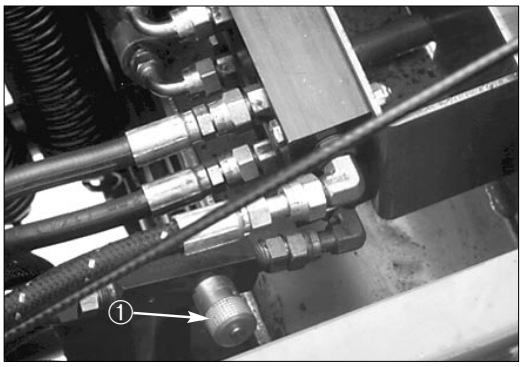


Bild 52

1. Einstellventil – Schneidwerke hinten

4. Wenn die gewünschte Hubrate erzielt ist, ziehen Sie die Maschinenschraube wieder fest, um die Einstellung permanent zu machen.

KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES ANTRIEBSGESTÄNGES (Bild 53)

Wegen normaler Abnutzung der Regelgestänge und des Getriebes wird u.U. zunehmende Kraft erforderlich, um das Getriebe auf Neutral zu stellen. Kontrollieren Sie die Maschine regelmäßig.

Kontrolle des Antriebsgestänges:

1 . Auf einer größeren, flachen Stelle fahren Sie die Maschine bei Vollgas und maximaler Fahrgeschwindigkeit.

2. Nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal und messen die Entfernung, die zurückgelegt wird, bis die Maschine zum Stillstand kommt.

3. Wenn die Strecke, die bis zum Stillstand zurückgelegt wird, länger als 5,5 m ist, muß das Antriebsgestänge eingestellt werden. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Einstellen des Antriebsgestänges

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken Sie die Schneidwerke auf den Boden ab, und stellen Sie den Motor ab.

2. Verklinken Sie die Bremspedale mit dem Sperriegel, drücken Sie beide Pedale durch, und ziehen Sie die Feststellbremsklinke heraus.

3. Lockern Sie die äußere Mutter, mit der die Augenschraube an der Federankerplatte befestigt wird.

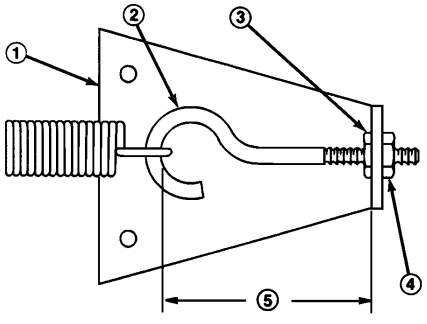


Bild 53

1. Federankerplatte
2. Augenschraube
3. Sicherungsmutter innen
4. Sicherungsmutter außen
5. Verkürzen Sie die Entfernung, um die zum Stoppen der Maschine erforderliche Zeit zu reduzieren.

4. Drehen Sie die Augenschraube im Uhrzeigersinn, bis die Distanz zwischen dem Auge und der Innenseite der Federankerplatte 3 mm kürzer ist, siehe Bild 53. Ziehen Sie dann die Mutter fest.

⚠ VORSICHT

Vor Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Einstellmaßnahmen an der Maschine stellen Sie immer zuerst den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.

5. Fahren Sie die Maschine, und kontrollieren Sie die Stoppdistanz. Bei Bedarf wiederholen Sie diese Maßnahme.

Anmerkung: Verkürzen der Distanz zwischen der Innenseite des Schraubenauges und der Innenseite der Federankerplatte verstärkt den Druck auf das Fahrpedal. Deshalb nicht zu stark einstellen.

EINSTELLEN DER NUTZBREMSEN

Stellen Sie die Nutzbremsen ein, wenn ein Spiel von mehr als 2,5 cm im Bremspedal besteht oder wenn die Bremsen nicht einwandfrei funktionieren. Das Spiel ist die Distanz, über die sich das Bremspedal bewegt, bis Widerstand spürbar ist.

1. Entfernen Sie den Riegelstift aus den Bremspedalen, so daß beide Pedale unabhängig voneinander wirken.

2. Um das Spiel in den Bremspedalen zu reduzieren, ziehen Sie die Bremsen an – dazu lockern Sie die vordere Mutter am Gewindeende des Bremsbowdenzuges. Dann ziehen Sie die hintere Mutter fest, um den Zug rückwärts zu ziehen, bis die Bremspedale zwischen 1,25 und 2,5 cm Spiel haben. Wenn die Bremsen richtig eingestellt sind, ziehen Sie die vordere Mutter wieder fest.

⚠ VORSICHT

Vor Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Einstellmaßnahmen an der Maschine stellen Sie immer zuerst den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.

WECHSELN DES GETRIEBE-ÖLS (Bild 54)

Unter normalen Betriebsbedingungen wechseln Sie das Öl alle 800 Betriebsstunden.

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

2. Reinigen Sie den Bereich um die Saugleitung an der Unterseite des Getriebes. Stellen Sie eine Ölwanne unter die Leitung.



Bild 54

1. Saugleitung – Getriebe
2. Ölfilter – Getriebe

3. Entfernen Sie die Leitung vom Getriebe und lassen das Öl in die Wanne ab.

4. Bauen Sie die Saugleitung wieder am Getriebe an.

5. Füllen Sie das Getriebe mit Öl; siehe *Kontrolle des Getriebeölstands*.

6. Bevor der Motor nach einem Ölwechsel im Getriebe wieder gestartet wird, klemmen Sie den Laufmagneten am Motor ab, und lassen Sie den Motor einige Male 15 Sekunden lang drehen. Dadurch kann die Ladepumpe das Getriebe mit Öl befüllen, bevor der Motor angelassen wird.

AUSTAUSCHEN DES GETRIEBEÖLFILTERS

Wechseln Sie den Getriebeölfilter nach den ersten 10 Betriebsstunden und dann alle 800 Stunden. Benutzen Sie nur den TORO-Austauschfilter (Bestell-Nr.75-1330) für die hydraulische Anlage.

WICHTIG. Der Einsatz irgendwelcher anderer Filter kann zum Verlust der Garantieansprüche für gewisse Bauteile führen.

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

2. Reinigen Sie den Bereich um die Anbaustelle des Filters. Stellen Sie eine Ölwanne unter den Filter und entfernen diesen.

3. Ölen Sie die Dichtung des neuen Filters und füllen diesen mit frischem Hydrauliköl.

4. Stellen Sie sicher, daß die Anbaustelle des neuen Filters sauber ist. Schrauben Sie den neuen Filter so weit ein, bis die Dichtung die Anbaustelle berührt. Dann drehen Sie den Filter um eine weitere halbe Umdrehung fest.

5. Starten Sie den Motor, und lassen Sie ihn ca. zwei Minuten lang laufen, um die Luft aus der Anlage zu entfernen. Stellen Sie den Motor ab und kontrollieren die Dichtheit der Anlage. Messen Sie den Ölstand und füllen bei Bedarf nach.

WECHSELN DES SCHMIERSTOFFES DER HINTERACHSE (Bild 55) (nur Modell 03541)

Das Öl in der Hinterachse muß alle 800 Betriebsstunden gewechselt werden.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche.

2. Reinigen Sie die Bereiche um die (3) Verschlußschrauben, d.h. jeweils eine an den Enden und eine in der Mitte.

3. Entfernen Sie die Verschlußschrauben, um das Öl in Ölwannen abzulassen.

4. Wenn das Öl vollständig abgelassen ist, tragen Sie Gewindesperrmittel auf die Gewinde der Verschlußschrauben auf und schrauben diese in die Achse ein.

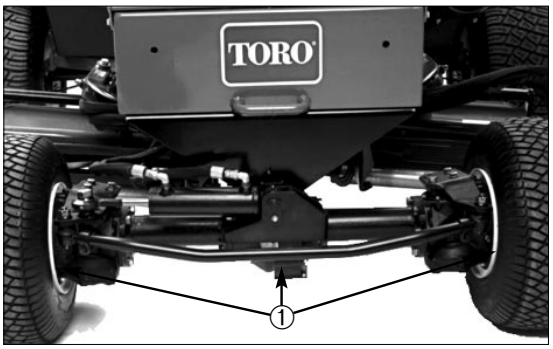


Bild 55

1. Verschlußschrauben (3)

5. Füllen Sie die Achse mit Öl; siehe *Kontrolle des Schmierstoffs in der Hinterachse.*

VORSPUR DER HINTERRÄDER (Bild 56)

Die Vorspur der Hinterräder muß alle 800 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich geprüft werden.

1. Messen Sie den Mitte:Mitte-Abstand (auf der Höhe der Achse) an den Vorder- und Rückseiten der Lenkräder. Die Messung vorne muß 3 mm geringer ausfallen als die der Rückseite.

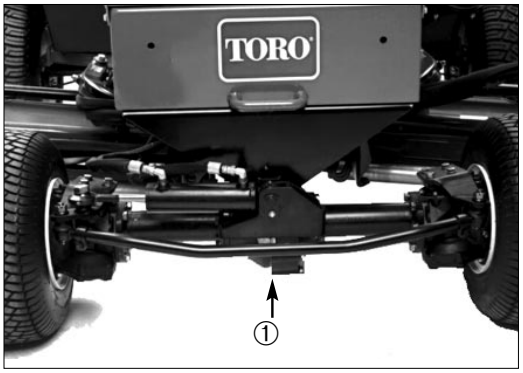


Bild 56

1. Verbindungsstange(n)

2. Zum Einstellen lockern Sie die Klemmen an beiden Enden des Verbindungsgestänges.

3. Drehen Sie die Verbindungsgestänge, um die Vorderseite des Reifens nach innen oder außen zu stellen.

4. Bei korrekter Einstellung ziehen Sie die Klemmen am Verbindungsgestänge wieder fest.

⚠ VORSICHT

Beim Umgang mit Batterieflüssigkeit müssen Sie immer eine Sicherheitsbrille und Gummihandschuhe tragen. Laden Sie die Batterie nur in gut durchlüfteten Bereichen auf, damit sich die durch das Laden entstehenden Gase einwandfrei verflüchtigen können. Da diese Gase explosiv sind, müssen offene Flammen und Funken von der Batterie ferngehalten werden. NICHT RAUCHEN! Einatmen der Gase kann Übelkeit hervorrufen. Vor dem Anschluß oder Abklemmen der Ladegerätkabel an den Batteriepolen muß immer zuerst das Anschlußkabel des Ladegeräts aus der Netzsteckdose gezogen werden.

BATTERIEPFLEGE

WICHTIG: Bevor irgendwelche Schweißarbeiten an der Maschine durchgeführt werden, müssen folgende Teile abgeklemmt werden: alle Kabel der Batterie, beide Steckverbindungen im Kabelbaum der elektronischen Steuerung sowie der Klemmenanschluß der Lichtmaschine. Sonst wird die elektrische Anlage zerstört.

SICHERUNGEN (Bild 57)

Die Maschine enthält vier Sicherungen. Diese befinden sich unter der Schalttafel.

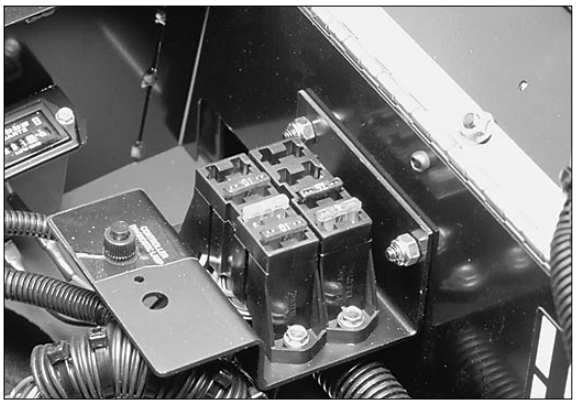
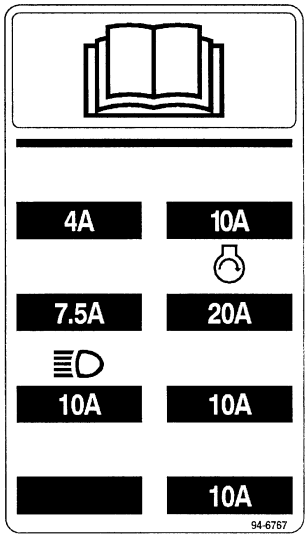


Bild 57



SCHNEIDWERKWARTUNG

SCHÄRFEN

GEFAHR

Spindeln können sich beim Schärfen festfahren. Versuchen Sie nie, die Spindeln per Hand oder während des Schärfens zu starten. Stellen Sie den Motor ab, und drehen Sie den Schnitthöhen-einstellschalter in Richtung “A”.

Anmerkung: Beim Schärfen wirken alle vorderen Einheiten zusammen. Die hinteren Einheiten laufen ebenfalls synchron miteinander.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Schneidwerke ab, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse. Dann bewegen Sie den AKTIVIEREN/ DEAKTIVIEREN-Schalter auf Deaktivieren.

2. Entriegeln Sie den Fahrersitz und heben diesen an, um die Bedienungselemente freizulegen.

3. Führen Sie eine vorläufige Spindel:Untermessereinstellung durch, die für das Schärfen aller Schneidwerke, die zu schärfen sind, geeignet ist.

4. Starten Sie den Motor und lassen ihn im Leerlauf laufen.

5. Stellen Sie beide Spindeldrehzahlschalter auf 11. Wählen Sie am Schärfenschalter entweder die vorderen oder hinteren Spindeln zum Schärfen.

6. Stellen Sie den AKTIVIEREN/ DEAKTIVIEREN-Schalter auf Aktivieren. Bewegen Sie den Absenken, Mähen/Heben-Hebel vorwärts, um das Schärfen der ausgewählten Spindeln zu beginnen.

7. Für die zu schärfenden Schneidwerke stellen Sie den Spindeldrehzahlschalter auf 1.

GEFAHR

Um Verletzungen vorzubeugen, halten Sie Hände und Füße immer aus dem Spindel-bereich fern, während der Motor läuft. Ein Verändern der Motordrehzahl bei laufendem Schärfen kann zum Festfressen der Spindeln führen. Beim Schärfen dürfen Sie die Motor-drehzahl nie verändern. Sie dürfen immer nur im Leerlauf schärfen. Versuchen Sie nie, die Spindeln per Hand oder Fuß anzustoßen, während der Motor noch läuft.

8. Tragen Sie Schleifpaste mit einer Bürste mit langem Stiel, die zum Lieferumfang der Maschine zählt, auf die Spindeln auf. Benutzen Sie nie Bürsten mit kurzem Stiel.

9. Wenn sich die Spindeln festfressen oder beim Schärfen ungleichmäßig laufen, wählen Sie eine höhere Drehzahl, bis die Drehzahl beständig wird. Dann stellen Sie die Drehzahl wieder auf 1 oder die gewünschte Einstellung.

10. Um die Schneidwerke während des Schärfens einzustellen, stellen Sie die Spindeln AB, indem Sie den Absenken, Mähen/Heben-Hebel rückwärts bewegen. Stellen Sie den Aktivieren/deaktivieren-Schalter auf Deaktivieren, und stellen Sie den Motor AB. Nach abgeschlossener Einstellung wiederholen

GEFAHR!

Um Verletzungen vorzubeugen, stellen Sie sicher, daß Sie sich außer Reichweite der Schneidwerke befinden, wenn Sie jetzt weitermachen.

Sie die Schritte 5–9.

11. Wiederholen Sie diese Schritte für alle Schneidwerke, die geschärft werden sollen.

12. Nach Abschluß des Schärfens stellen Sie den Schärfenschalter auf AUS, lassen den Sitz herunter, sichern beide Riegelbolzen und waschen alle Schleifmittelrückstände von den Schneidwerken ab. Stellen Sie den Spindel:Untermesserabstand nach Bedarf für alle Schneidwerke ein.

WICHTIG. Wenn der Schärfenschalter nach abgeschlossenem Schärfen nicht wieder auf AUS gestellt wird, heben sich und funktionieren die Schneidwerke nicht richtig.

VORBEREITUNG ZUR SAISONBEDINGTEN EINLAGERUNG

Zugmaschine

1. Reinigen Sie die Zugmaschine, Schneidwerke und den Motor gründlich.

2. Regeln Sie den Reifendruck in allen Reifen auf 103–138 kPa.

3. Kontrollieren Sie alle Befestigungsteile auf festen Sitz; ziehen Sie diese bei Bedarf fest.

4. Fetten oder ölen Sie alle Schmierstellen und Gelenke ein. Überflüssigen Schmierstoff wischen Sie ab.

5. Alle Kratzer, Absprengungen oder Roststellen schmirgeln Sie leicht und besprühen solche Stellen mit Ausbesserungslack. Reparieren Sie alle Dellen in der Stahlkarosserie.

6. Warten Sie die Batterie und Kabel auf folgende Weise:

a. Klemmen Sie die Batteriekabel von den Polen ab.

b. Reinigen Sie die Batterie, Pole und Klemmen mit einer Drahtbürste und Natriumlauge.

c. Überziehen Sie die Klemmen und Pole mit Grafo 112X Fett (Toro Bestell-Nr. 50547) oder Vaseline, um Korrosion vorzubeugen.

d. Laden Sie die Batterie alle 60 Tagen langsam über einen Zeitraum von 24 Stunden auf, um einer Bleisulfation der Batterie vorzubeugen.

Motor

1. Lassen Sie das Öl aus dem Motor ab und schrauben die Verschlußschraube wieder ein.

2. Entfernen und entsorgen Sie den Ölfilter. Bauen Sie einen neuen Ölfilter ein.

3. Füllen Sie die Ölwanne mit SAE10W30 Motoröl.

4. Starten Sie den Motor und lassen ihn zwei Minuten lang auf Leerlauf laufen.

5. Stellen Sie den Motor ab.

6. Lassen Sie den gesamten Kraftstoff aus dem Kraftstofftank, den –leitungen und dem –filter/Wasserabscheider ab.

7. Spülen Sie den Kraftstofftank mit frischem Kraftstoff.

8. Befestigen Sie alle Verschlüsse/Klemmen der Kraftstoffanlage wieder.

9. Reinigen und warten Sie die Luftfiltergruppe gründlich.

10. Versiegeln Sie den Ansaugstutzen zum Luftfilter und den Auspuff mit witterungsbeständigem Band.

11. Kontrollieren Sie den Frostschutz der Kühlanlage und geben Sie so viel Frostschutzmittel bei, wie es der in Ihrer Gegend zu erwartenden Tiefsttemperatur entspricht.

KENNUNG UND BESTELLEN

MODELL- UND SERIENNUMMERN

Die Modell- und Seriennummern befinden sich auf dem Typenschild, das Sie links vom Fußbrett finden. Geben Sie bei allem Schriftverkehr sowie beim Bestellen von Ersatzteilen immer beide Nummern an.

Um Ersatzteile von Ihrem TORO-Vertragshändler zu bestellen, machen Sie die folgenden Angaben:

1. Modell- und Seriennummern der Maschine.

2. Bestell-Nr., Beschreibung und Menge der gewünschten Teile.

Anmerkung: Geben Sie bei Verwendung eines Ersatzteilkataloges immer die Bestellnummer an, nicht die Bezeichnungsnummer.