FORM NO. 3318-411 D Rev A

TORO®

MODELL NR. 30739—60001 & HÖHER
MODELL NR. 30741—60001 & HÖHER

BEDIENUNGS-ANLEITUNG

GREENSMASTER® 325-D

ZUGMASCHINEN



© The TORO Company, 1966

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen über Sicherheit, Betriebseinsatz und Wartung.

Diese Anleitung betont insbesondere Sicherheitsvorschriften, mechanische und allgemeine Produktinformationen. GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT weisen auf Sicherheitsanmerkungen hin. Überall, wo das Sicherheitswarndreieck erscheint, sind die folgenden Meldungen zu verstehen. “WICHTIG” hebt besondere mechanische Angaben hervor, während “ANMERKUNG” auf allgemeine Produktinformationen hinweist, denen besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist.

KENNZEICHNUNG UND BESTELLEN

MODELL- UND SERIENNUMMERN

Die Modell- und Seriennummern der Zugmaschine befinden sich auf einem Typenschild an der linken Seite vorne am Maschinenrahmen. Die Modell- und Seriennummern der Schnittwerke befinden sich auf einem Typenschild auf der Oberseite vorne am mittleren Schnittwerk. Bei allem Schriftverkehr und Bestellungen von Ersatzteilen sind immer die Modell- und Seriennummern anzugeben.

Beim Bestellen von Ersatzteilen von Ihrem TORO Vertragshändler, immer die folgenden Angaben machen:

1. Modell- und Seriennummer der Maschine.

2. Bestellnummer, Beschreibung und Menge der gewünschten Teile.

ANMERKUNG: Nie nach Bezeichnungsnummern bestellen, wenn ein Ersatzteilkatalog benutzt wird: Immer die Bestellnummer angeben.

Inhalt

	Seite
Sicherheit	3
Symbolverzeichnis	6
Technische Angaben	9
Vor Inbetriebnahme	11
Bedienungselemente	16
Betriebsanleitungen	18
Betrieb	20
Wartung	26

Sicherheit

Ausbildung

1. Diese Anleitungen sorgfältig durchlesen. Vor Inbetriebnahme von Maschinen und Geräten mit ihren Bedienungselementen und deren Gebrauch vertraut werden.

2. Kinder sowie Personen, die mit diesen Anleitungen nicht vertraut sind, dürfen den Rasenmäher nie benutzen. Örtliche Vorschriften beschränken u.U. das Mindestalter von Bedienern.

3. Nie mähen, wenn sich Unbeteiligte, insbesondere Kinder oder Haustiere in Maschinennähe befinden.

4. Zu beachten ist, daß Bediener oder Benutzer für Unfälle und Gefahren verantwortlich sind, die Unbeteiligten oder ihrem Eigentum durch den Mäheinsatz erleiden/entstehen.

5. Keine Passagiere mitführen.

6. Alle Fahrer müssen sich um professionelle und praxisnahe Anleitungen bemühen und solche erhalten. Im Rahmen dieser sind die folgenden Punkte besonders hervorzuheben:

- Aufmerksamkeit und Konzentration beim Arbeiten mit Aufsitzmaschinen
- Kontrolle an Hängen rutschender Aufsitzmaschinen läßt sich nicht durch Bremsen realisieren. Die häufigsten Ursachen für Verlust über die Kontrolle sind:
  - ungenügende Radtraktion
  - zu schnelle Fahrt
  - ungenügende Bremsleistung
  - der Typ der eingesetzten Maschine ist für die betroffene Aufgabe ungeeignet
  - fehlendes Bewußtsein über die Auswirkungen von Bodenzuständen, besonders an Hängen.

Vorbereitung

1. Beim Mähen sind immer festes Schuhwerk und lange Hosen zu tragen. Maschinen nie barfuß oder wenn offene Sandalen getragen werden bedienen.

2. Den Einsatzbereich gründlich untersuchen und alle Fremdkörper entfernen, die u.U. von der Maschine ausgeworfen werden könnten.

3. **WARNUNG - Benzin ist höchst brennbar.**

- Kraftstoff nur in vorschriftsmäßigen Kanistern aufbewahren.
- Nur im Freien auffüllen. Bei der Handhabung von Brennstoffen NICHT RAUCHEN!
- Kraftstoff vor Anlassen des Motors einfüllen. Den Deckel des Kraftstofftanks nie bei laufendem oder heißem Motor entfernen.
- Bei Verschüttungen keinen Versuch unternehmen, den Motor anzulassen, sondern die Maschine vom Verschüttungsort entfernen und alle Entzündungsmöglichkeiten vermeiden, bis sich die Kraftstoffdünste verflüchtigt haben.
- Alle Kraftstofftank- und -kanisterdeckel wieder sicher anbringen.

4. Schadhafte Schalldämpfer austauschen.

5. Vor Inbetriebnahme immer Messerbalken, Messerbalkenbefestigungsschrauben und Mähspindeln auf Abnutzung oder Defekte kontrollieren. Abgenutzte oder defekte Messerbalken und Befestigungsschrauben zum Vermeiden von Unwucht immer in Sätzen austauschen.

6. Bei Maschinen mit mehreren Schnittmessern beim Drehen eines Messerbalkens sorgfältig auf die anderen achten, die sich u.U. mitdrehen.

Betrieb

1. Den Motor nie in unbelüfteten Räumen anlassen, wo sich schädliches Kohlenmonoxid ansammeln kann.

2. Nur bei Tageslicht oder guter künstlicher Beleuchtung mähen.

3. Vor Anlassen des Motors sind alle Mähwerkzeugkupplungen auszukuppeln und der Schalthebel auf Neutral zu stellen.

4. Nicht an Hängen mit Neigungen stärker als die folgenden verwenden:

- Nie seitwärts an Böschungen mit Gefälle über 5° mähen.
- Nie hangaufwärts an Hängen mit Gefälle über 10° mähen.
- Nie hangabwärts an Hängen mit Gefälle über 15° mähen.

5. Zu beachten ist, daß es kein “sicheres” Gefälle gibt. Fahren auf Grasböschungen/-gefälle erfordert besondere Vorsicht. Um einem Umkippen vorzubeugen:

- beim Hangauf- und -abwärtsfahren nie plötzlich anhalten oder anfahren;
- die Kupplung langsam herauslassen und die Maschine immer im Gang halten, besonders beim Hangabwärtsfahren;
- auf Gefälle/Böschungen und beim scharfen Wenden ist mit niedriger Geschwindigkeit zu fahren;
- immer auf Unebenheiten und Löcher oder andere Gefahrenquellen achten;
- nie seitwärts an Böschungen mähen, außer der Mäher wurde eigens für diesen Zweck ausgeführt.

6. Beim Schleppen schwerer Lasten oder Gebrauch schwerer Werkzeuge ist mit Vorsicht vorzugehen.

- Nur zugelassene Schleppunkte verwenden.
- Lasten sind auf solche zu beschränken, die sicher unter Kontrolle gehalten werden können.
- Scharfes Wenden ist zu vermeiden. Beim Rückwärtsfahren mit Vorsicht vorgehen.
- Wo in der Bedienungsanleitung vorgeschrieben, sind Gegengewichte oder Radballast zu verwenden.

7. Beim Überqueren oder in der Nähe von öffentlichen Straßen ist auf Verkehr zu achten.

8. Vor Überqueren von Flächen außer Rasen sind die Messerbalken auszuschalten.

9. Bei Verwendung von Zubehör Auswürfe nie auf Unbeteiligte lenken. Beim Betrieb sind Unbeteiligte aus dem Arbeitsbereich fernzuhalten.

10. Rasenmäher nie mit defekten Schutzvorrichtungen, Ablenkblechen oder fehlenden Sicherheitseinrichtungen benutzen.

11. Die Motordrehzahlregelung nie verändern oder den Motor überdrehen. Betrieb des Motors mit höher als zulässiger Drehzahl kann zu Verletzungen führen.

12. Vor Verlassen des Fahrersitzes:

- den Zapfwellenantrieb ausschalten und alle Werkzeuge absenken;
- auf Neutral schalten und die Feststellbremse aktivieren;
- den Motor abstellen und den Zündschlüssel ziehen.

13. Den Antrieb der Werkzeuge auskuppeln, den Motor abstellen und den/die Zündkerzenstecker oder den Zündschlüssel ziehen

- vor Entfernen von Verstopfungen oder Reinigen des Auswurfkanals;
- vor Kontrolle, Reinigung oder anderen Arbeiten am Rasenmäher;
- nach Aufprallen auf Fremdkörper. Den Rasenmäher auf Defekte kontrollieren und vor erneutem(r) Anlassen oder Inbetriebnahme sind erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen zu treffen.
- wenn die Maschine beginnt, unter abnormalen Schwingungen zu leiden (sofort kontrollieren!).

14. Bei Transport oder wenn die Maschine außer Betrieb

genommen wird, immer zunächst den Antrieb der Werkzeuge auskuppeln.

15. Den Motor abstellen und den Antrieb der Werkzeuge auskuppeln
- vor Befüllen mit Kraftstoff;
- vor Entfernen der Grasfangvorrichtung;
- vor Einstellen der Schnitthöhe, außer wenn diese Einstellung vom Fahrersitz vorgenommen werden kann.

16. Vor Abstellen des Motors ist die Motordrehzahl zu reduzieren. Wenn der Motor mit einem Absperrventil ausgerüstet ist, den Kraftstoffhahn bei Beenden des Mähens abdrehen.

Wartung und Lagerung

1. Um den sicheren Betriebszustand der Maschinen sicherzustellen, sind alle Muttern, Schrauben und Bolzen in fest angezogenem Zustand zu halten.

2. Die Maschine nie mit Kraftstoff im Tank in einem Gebäude einlagern, wo Dünste durch nacktes Licht oder Funken entzündet werden könnten.

3. Den Motor vor Einlagern in geschlossenen Räumen abkühlen lassen.

4. Zum Mindern der Brandgefahr sind Motor, Schalldämpfer, Batteriefach und Kraftstofftankbereich frei von Gras, Blättern oder überflüssigem Schmierfett zu halten.

5. Die Grasfangvorrichtung regelmäßig auf Abnutzung oder Verschleiß kontrollieren.

6. Abgenutzte oder defekte Teile aus Sicherheitsgründen austauschen.

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

8. Bei Maschinen mit mehreren Messerbalken ist beim Drehen eines Messerbalkens auf die anderen zu achten, die sich u.U. mitdrehen.

9. Wenn die Maschine geparkt, eingelagert oder unbeaufsichtigt abgestellt werden soll, das Schnittwerk absenken, es sei denn eine positive mechanische Sperre wird verwendet.

Schall- und Vibrationspegel

Schallpegel

Diese Maschine erzeugt einen äquivalenten dauerhaften A-gewichteten Schalldruck am Bedienerohr von 89 dB(A). Grundlage: Messungen gleicher Maschinen nach Abläufen gemäß 84/538/EEC.

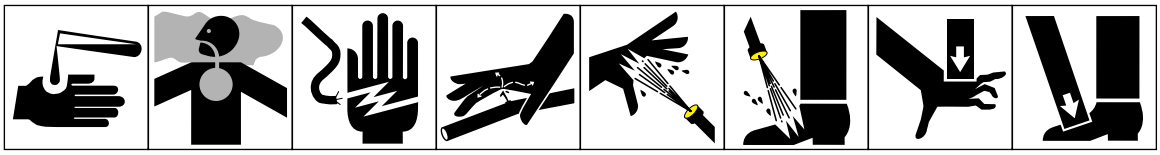
Diese Maschine erzeugt einen Schallpegel von 105 dB(A) /1 pW. Grundlage: Messungen gleicher Maschinen nach Abläufen gemäß Richtlinie 79/113/EWG und ihrer Änderungen.

Vibrationspegel

Diese Maschine entwickelt einen Schwingungspegel am Fahrergesäß von 8,0 gerundete Zahl m/s^2. Grundlage: Messungen gleicher Maschinen nach Abläufen gemäß ISO 2631.

Diese Einheit entwickelt keine Schwingungspegel über 0,5 m/s^2 am Fahrergesäß. Grundlage: Messungen identischer Maschinen nach Abläufen gemäß ISO 2631.

Symbolverzeichnis



Beizende Flüssigkeiten, chemische Verbrennung an Fingern oder Händen

Giftiger Rauch oder Giftgase, Erstickungsgefahr

Stromschlaggefahr

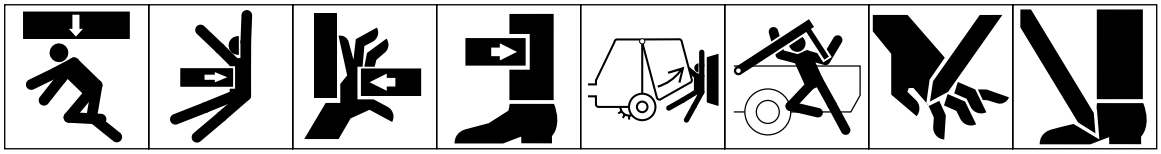
Flüssigkeiten unter hohem Druck, Injektion unter die Haut

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

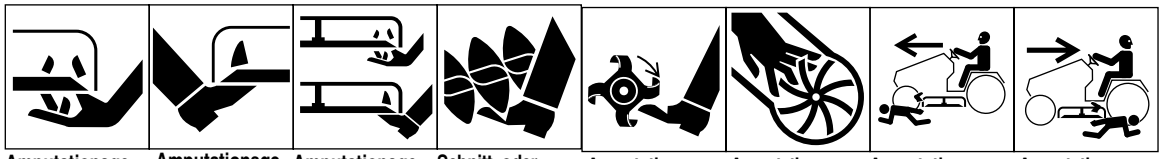
Quetschgefahr für Beine, seitlich angesetzte Kraft

Quetschgefahr f.d. ganzen Körper

Quetschgefahr für Kopf, Oberkörper und Arme

Schnittgefahr für Finger oder Hände

Schnittgefahr für Füße



Amputationsgefahr für Finger oder Hände, Mähmesser

Amputationsgefahr für Zehen oder Füße, Mähmesser

Amputationsgefahr für Zehen oder Finger, Sichelmähermesser

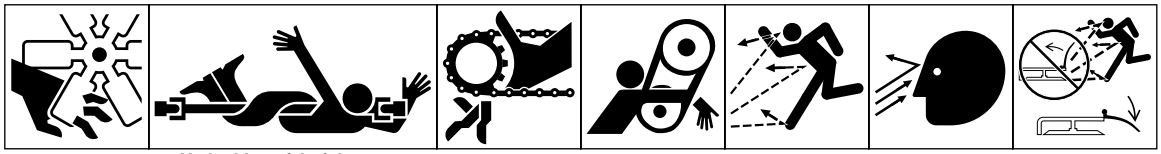
Schnitt- oder Verhaddergefahr für Füße, drehende Schnecke

Amputationsgefahr für Füße, drehende Messer

Amputationsgefahr für Finger oder Hände, Ventilatorflügel

Amputationsgefahr, Mäher mit Frontmotor im Vorwärtsgang

Amputationsgefahr, Mäher mit Frontmotor im Rückwärtsgang



Amputationsgefahr für Finger oder Hände, elektrischer Ventilator

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

Ausgeschleuderte oder fliegende Gegenstände, Sichelmäher



Überfahrgefahr (vor- & rückwärts), Fahrzeug

Maschinenkippgefahr, Aufsitzmäher

Rollgefahr ÜBERROLLBÜGEL (Mäher mit Hintenmotor)

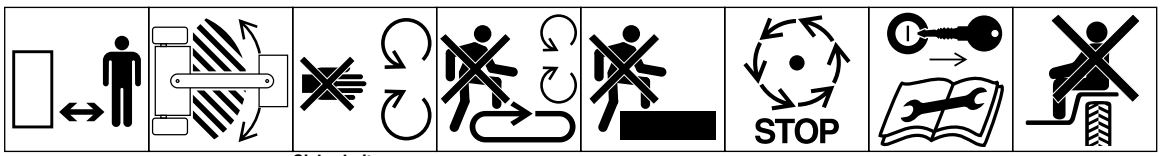
Gefahr von gespeicherter Energie, Rückschlag oder Aufwärtsbewegung

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

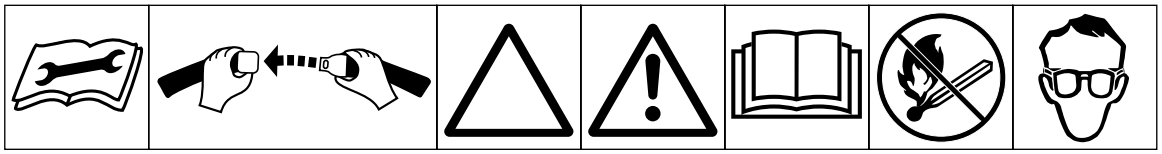
Nie auf Ladeplattform steigen, solange die Zapfwelle mit der Zugmaschine verbunden ist & der Motor läuft

Nicht aufsteigen

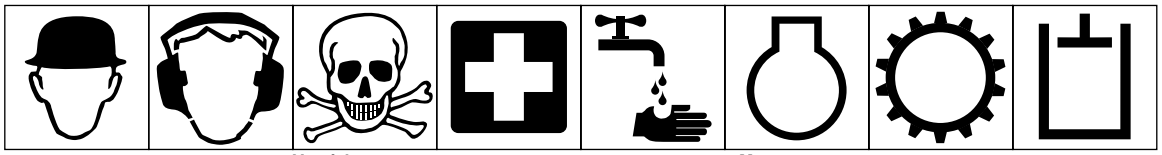
Vor Berühren abwarten, bis alle beweglichen Maschinenteile zum kompletten Stillstand gekommen sind

Vor Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen getroffen werden, den Motor abstellen & den Zündschlüssel ziehen

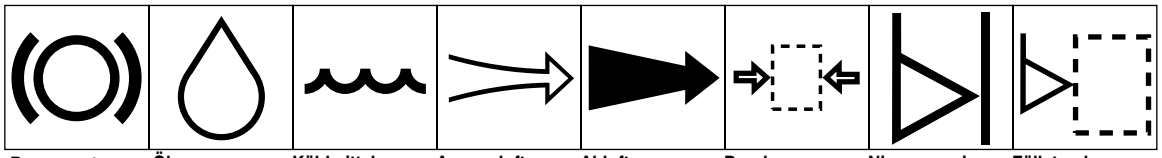
Mitführen von Passagieren ist nur auf dem Beifahrersitz gestattet & wenn die Sicht des Fahrers nicht beeinträchtigt wird



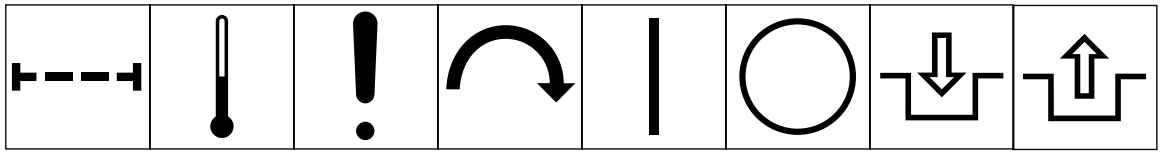
Für vorschriftsmäßige Wartungsmaßnahmen das technische Handbuch heranziehen | Sicherheitsgurt anlegen | Warndreieck | Umriß-warndreieck | Bedienungsanleitung lesen | Feuer, offenes Licht und rauchen verboten | Schutzbrillenpflicht



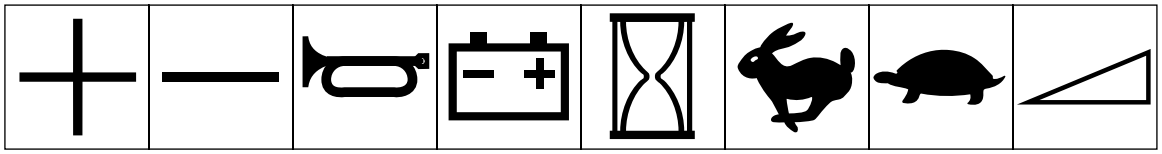
Schutzhelmpflicht | Ohrenschutzpflicht | Vorsicht, Giftgefahr | Erste Hilfe | Mit klarem Wasser auswaschen | Motor | Getriebe | Hydraulisches System



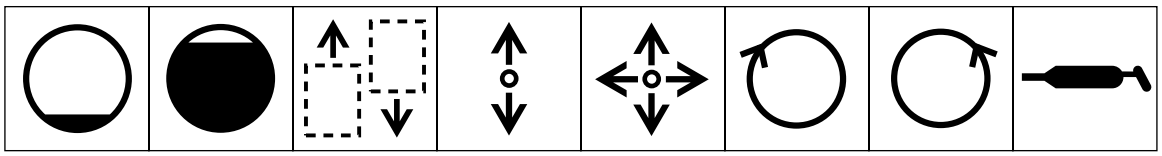
Bremssystem | Öl | Kühlmittel (Wasser) | Ansaugluft | Abluft | Druck | Niveauanzeige | Füllstand



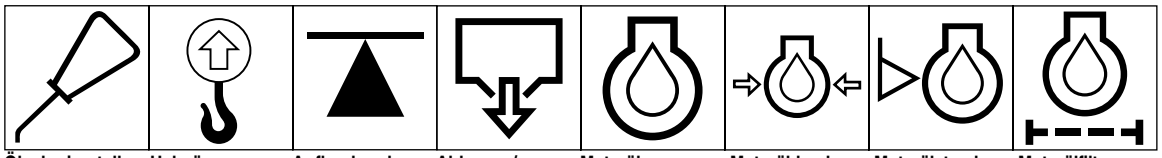
Filter | Temperatur | Ausfall/Störung | Anlaßschalter/ Mechanismus | Ein/Start | Aus/Stop | Einschalten | Ausschalten



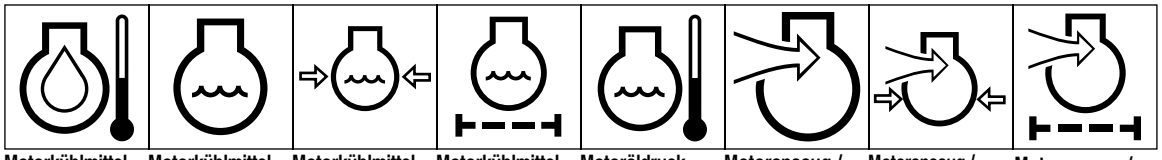
Plus/erhöhen/ Pluspolarität | Minus/reduzieren/ Minuspolarität | Hupe | Batteriezustand | Betriebsstunden-zähler | Schnell | Langsam | Stufenlos einstellbar, linear



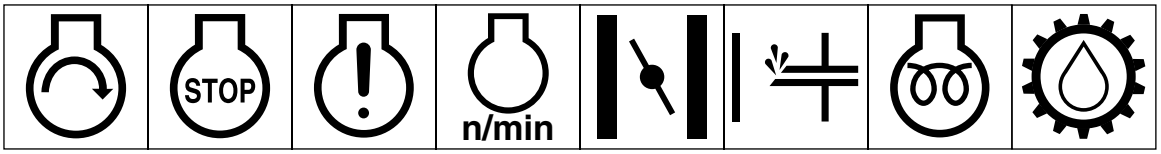
Leer | Voll | Vor-/Rückwärts Maschinenfahrtrichtung | Schalthebel, vor- & rückwärts | Schalthebel – mehrere Richtungen | Drehung im Uhrzeigersinn | Drehung im Gegenuhrzeigersinn | Fettschmierstelle



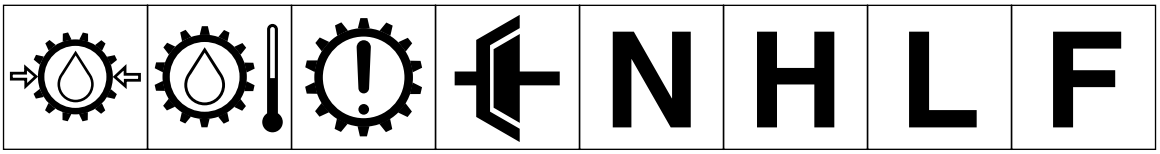
Ölschmierstelle | Hebeöse | Aufbock- oder Stützstelle | Ablassen/ Entleeren | Motoröl | Motoröldruck | Motorölstand | Motorölfilter



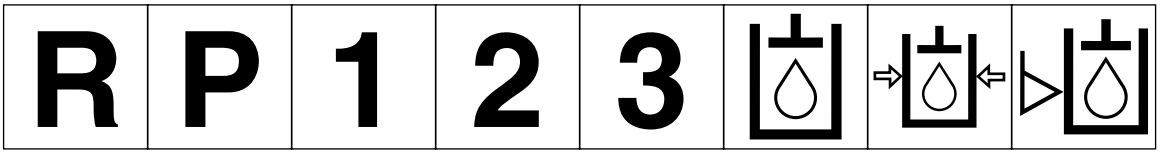
Motorkühlmitteltemperatur | Motorkühlmittel | Motorkühlmitteldruck | Motorkühlmittelfilter | Motoröldruck | Motoransaug-/-verbrennungsluft | Motoransaug-/-verbrennungsluftdruck | Motoransaug-/-luftfilter



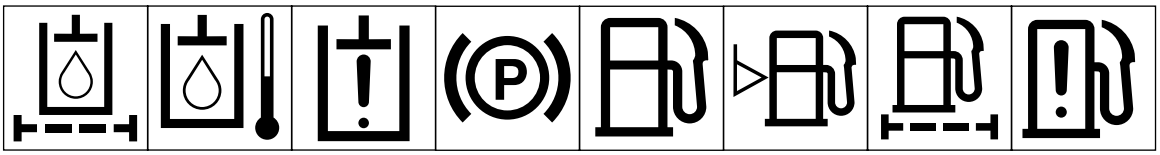
Motor starten | Motor abstellen | Motorausfall/ -störung | Motordrehzahl/ -frequenz | Choke | Starthilfe | Glühkerzen (Starthilfe bei kalter Witterung) | Getriebeöl



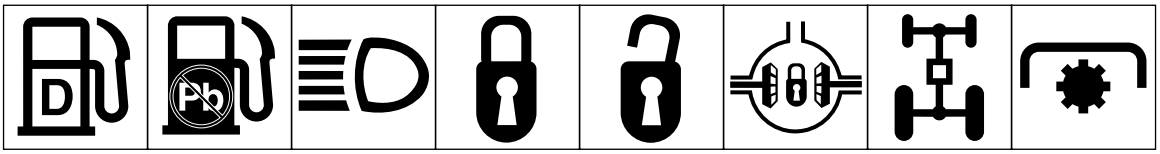
Getriebeöldruck | Getriebeöl-temperatur | Getriebeausfall/ -störung | Kupplung | Leerlauf | Hoch | Niedrig | Vorwärts



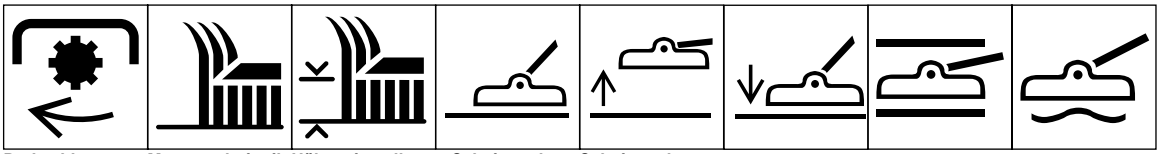
Rückwärts | Parken | 1. Gang | 2. Gang | 3. Gang (andere Nr. können bis höchstem Vorwärtsgang gewählt werden) | Hydrauliköl | Hydrauliköldruck | Hydraulikölstand



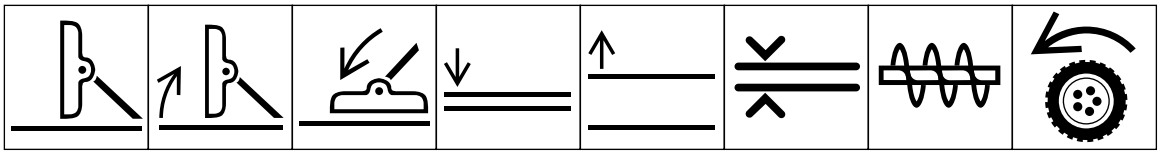
Hydraulikölfilter | Hydrauliköl-temperatur | Hydrauliköl-ausfall/-störung | Feststellbremse | Kraftstoff | Kraftstoffstand | Kraftstoffilter | Kraftstoffsystem-ausfall/-störung



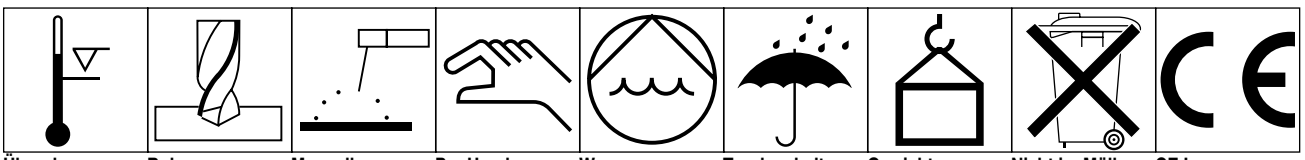
Diesel | Unverbleiter Kraftstoff | Scheinwerfer | Verriegeln | Entriegeln | Differentialsperre | Allradantrieb | Zapfwelle



Drehzahl – Zapfwelle | Messerschnitteil | Höheneinstellung – Messerschnitteil | Schnittwerk | Schnittwerk anheben | Schnittwerk absenken | Schnittwerk halten | Schnittwerk schweben



Transportstellung – Schnittwerk | Schnittwerk in Transport-stellung anheben | Schnittwerk in Transport-stellung absenken | Zubehör absenken | Zubehör anheben | Spielraum | Schneepflug-schnecke | Antrieb



Über dem Betriebs-temperatur-bereich | Bohren | Manuelles Elektroschweißen | Per Hand | Wasserpumpe | Trocken halten | Gewicht | Nicht im Müll entsorgen | CE Logo

Technische Angaben

Motor: Mitsubishi Modell K3D, 3 Zylinder Viertakter Dieselmotor mit obenliegenden Ventilen mit Wasserkühlung. Leistung: 24,99 PS (18,6 kW) @ 3600 U/min. Bohrung: 73 mm, Hub: 78mm, Hubraum: 979 cm≥. Verdichtung: 23:1. Ölfüllmenge für Kurbelgehäuse und Filter: 3,5 l. Der Filter ist vom auswechselbaren Durchlauftyp und wird aufgeschraubt. Der mechanische Drehzahlregler begrenzt die unbelastete Drehzahl auf 3200 ± 50 U/min. Die Leerlaufdrehzahl beträgt 1500 ± 50 U/min. Alle Zylinder sind zum Erleichtern des Anlassens mit Glühkerzen ausgerüstet.

Luftfilter: Für starke Beanspruchung, abgelegen montiert.

Schalldämpfer: Für ausgezeichnete Schalldämpfung ca. das sechsfache Volumen des Motorhubraums. Der Schalldämpfer enthält einen Funkenschutz.

Kühlung: Der Kühler ist aus Rohren und Lamellen konstruiert und hat im unteren Tank einen Hydro-Ölkühler. Die Füllmenge des Kühlsystems beträgt ca. 5,7 l. Das System wird mit einer 50:50 Mischung aus Wasser und permanentem Ethylglykol Frostschutzmittel gefüllt. Der Kühler ist mit einem 103 kPa Deckel und der Motor mit einem 76,5°C Thermostat ausgerüstet.

Elektrisches: Die 12 V Batterie verfügt über eine Kaltstartleistung von 550 A bei 18°C. Die Batterie wird von einer geregelten 12 V Lichtmaschine mit negativer Erde geladen. Ein Magnetventil an der Injektionspumpe aktiviert ein Kraftstoff-Sperrventil, das einen Kraftstoffüberlauf verhindert, was zwangsläufig zum Abwürgen des Motors führt. Der Schaltkreis wird durch einen 40 A Sicherungsautomaten abgesichert.

Kraftstoffsystem: Der Kraftstofftank hält 32 l Nr. 1 oder 2 Kraftwagendiesel nach SAE Norm J313c. 12 V transistorisierte Kraftstoffpumpe mit auswechselbarem Filter, der im Rahmen montiert wird. Der Kraftstoffilter/Wasserseparator mit auswechselbarer Patrone wird am Rahmen montiert.

Vorderachse: Die Dana GT 20 Achse für starke Beanspruchung hat ein Untersetzungsverhältnis von 20,9:1. Die Achse ist mit einem Automobildifferential, Kegelradritzel und Hohlrad mit Stirnrad-Untersetzungen von der Transmission ausgerüstet. Alle Achsbauteile werden in kegelförmigen Rollenlagern gehalten.

Getriebe: Ein Sundstrand inline Hydrogetriebe befindet sich direkt vor der Vorderachse und wird über eine flexible Antriebskupplung angetrieben. Betriebsdruck: 3447 bis 20685 kPa. Normaler Ladedruck: 453 bis 1034 kPa. Das Werkzeugentspannungsventil wird auf 4826 bis 6205 kPa geregelt. Die Verdrängung beträgt 15 cm≥ pro Umdrehung. Das Getriebe wird über ein Fußpedal gesteuert.

Die Vorderachse bildet das Hydro-Reservoir und hat ein Fassungsvermögen von 4,7 l SAE 10W-40 SF/CC oder CD Motoröl. Der 25-Mikron Filter läßt sich zum Auswechseln ab/anschrauben. Für Ersatzfilter, TORO Ersatzteil Nr. 67-8110 bestellen.

Fahrgeschwindigkeit: Die Fahrgeschwindigkeit läßt sich stufenlos von 0 bis 15 km/h im Vorwärts- oder Rückwärtsgang wählen.

Reifen: Zwei Hinterreifen: 16 x 6,50-8, 4-schichtig auf entfernbaren Radnaben. Zwei Vorderräder: 23 x 8.50-12 mit extra grobem Profil, 4-schichtig auf entfernbaren Radnaben. Druckluftempfehlungen für Vorder- und Hinterräder: 83 kPa.

Bremsen: Die Bremsen werden durch 3 Pedale kontrolliert. Zwei unterstützen die Lenkung und werden mit dem linken Fuß einzeln bedient. Das dritte Pedal aktiviert beide Bremsen; dieses Pedal kann mit dem linken oder dem rechten Fuß bedient werden. Für das dritte Pedal ist eine Feststellfalle vorgesehen. Die Pedale sind über multiadrige Kabel und Kabelkanäle mit den Bremsen verbunden.

Lenkung: Das 38 cm Ø Lenkrad ist auf einem Lenkventil montiert, das sich aus einem Regelventil und einem Dosierabschnitt zusammensetzt, der den Druck regelt und die Flußrate zum Servozylinder kontrolliert. Der min. Lenkradius beträgt 46 cm von der zentralen Stellung bis zur nächstliegenden Seite der Antriebsräder; jedoch Null-Lenkradius resultiert, wenn

Bremsen individuell benutzt werden. Für erhöhten Fahrerkomfort läßt sich das Lenkrad vor- und rückwärts verstellen.

Hauptrahmen: Der Rahmen ist eine Schweißkonstruktion aus Formteilen, die mit rechtwinkligen Rohrprofilen verstärkt wird.

Sicherheitsschalter: ZWA (Zapfenwellenantrieb)-Schalter - führt zum Abstellen des Motors bei zugeschaltetem ZWA, wenn kein Fahrer auf dem Sitz Platz genommen hat. Fahrtschalter - stellt den Motor ab, wenn das Fahrpedal gedrückt wird und sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Sitzschalter - stellt den Motor ab, wenn der Fahrer seinen Sitz verläßt, ohne zuerst den ZWA auszukoppeln und/oder das Fahrpedal nach unten gedrückt wird. Der Motor läßt sich nicht starten, wenn der ZWA zugeschaltet oder das Fahrpedal nach unten gedrückt wird.

Armaturenbrett und Bedienungselemente: Amperemeter, Betriebsstundenzähler, Kraftstoffuhr, Zündschloß, Kühlmittelanzeige mit Schalter zur Vorbeugung gegen Überhitzung, Öldruckwarnleuchte, Glühkerzenschalter und -anzeige und der Gashebel befinden sich auf dem Armaturenbrett. Der handbediente ZWA-Hebel befindet sich rechts vom Fahrersitz. Das Fußpedal zur Getriebekontrolle befindet sich rechts von der Lenksäule.

ZWA: Die ZWA-Welle wird durch einen V-Riemen im Doppel-A-Profil angetrieben, der seinen Antrieb direkt von der Ausgangswelle des Motors nimmt. Diese Welle wird durch Ein/Ausschwenken der Wellenstütze mit einem unter Federdruck stehenden handbedienten Hebel gekuppelt. ZWA-Drehzahl: 1810 U/min @ 3200 U/min. Die Verbindung zum Werkzeug erfolgt über ein Universalgelenk höchster Qualität mit Nadellagern und Gleitkreuzgelenk.

Werkzeughub: Das Schnittwerk oder andere Werkzeuge werden mit einem HydroZylinder angehoben. Der Zylinder hat eine Bohrung von 76mm und einen Hub von 82mm.

Angaben

Abmessungen und Gewichte (ca):

Zugmaschine	
Länge	2,8 m
mitBreite	2,17 m
Schnittwerk	
Höhe	1,27 m
Leergewicht	748 kg

Vor Inbetriebnahme

PRUFEN DES OLSTANDS IM KURBELGEHÄUSE

Der Motor wird werksseitig mit 3,5 l Öl im Kurbelgehäuse zu Versand gebracht. Der Ölstand muß jedoch vor und nach dem ersten Anlassen des Motors geprüft werden.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.

2. Die Motorhaube entriegeln und öffnen.

3. Den Ölmeßstab entfernen und mit einem sauberen Lappen abwischen (Bild 1). Den Ölmeßstab wieder ganz in das Ölrohr einstecken, bis der Stab anschlägt. Den Meßstab wieder entfernen und den Ölstand prüfen. Bei niedrigem Ölstand, den Ölfülldeckel entfernen (Bild 2) und ausreichend Öl nachfüllen, um den Ölstand bis zur oberen Auskerbung am Ölmeßstab anzuheben (Bild 1). NICHT ÜBERFÜLLEN!

4. Der Motor benutzt ein waschaktives Motoröl höchster Qualität nach API SF/CC oder CD. Die empfohlene Ölviskosität ist SAE 10W-30.

WICHTIG: Den Ölstand nach allen 5 Betriebsstunden oder täglich prüfen. Das Öl nach allen 50 Betriebsstunden wechseln; den Ölfilter nach den ersten 50 Betriebsstunden und danach alle 100 Stunden wechseln. Wenn der Motor unter besonders staubigen oder schmutzigen Bedingungen läuft, Öl und -filter häufiger wechseln.

5. Den Ölmeßstab wieder einsetzen.

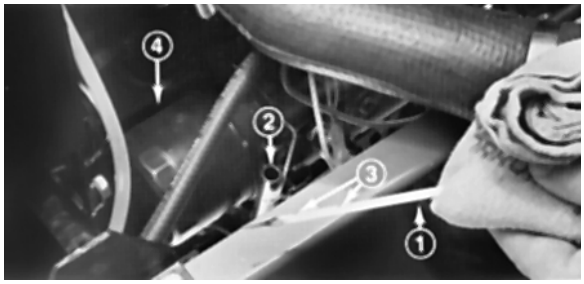


Bild 1

1. Ölmeßstab
2. Meßstabrohr
3. Ölstand zwischen Auskerbungen halten
4. Motorölfilter

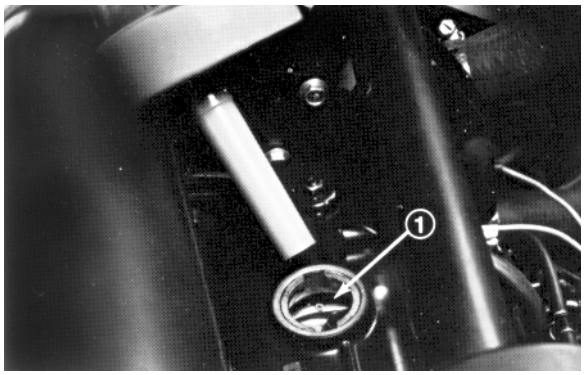


Bild 2

1. Ölfülldeckel

BEFÜLLEN DES TANKS MIT DIESELKRAFTSTOFF

Der Motor läuft mit Nr. 1-D oder 2-D Dieselkraftstoff für Kraftwagen mit einer Oktanzahl von mindestens 40.

Hinweis: Wenn die Maschine in besonderen Höhenlagen oder bei niedrigem atmosphärischen Druck eingesetzt wird, kann u.U. ein Kraftstoff mit höherer Oktanzahl erforderlich werden.

Bei Temperaturen über -7°C Nr. 2-D und bei Temperaturen

unter -7°C Nr. 1-D Dieselkraftstoff verwenden. Nr. 1-D Kraftstoff vermittelt bei niedrigen Temperaturen einen niedrigeren Brennpunkt, wodurch sich ein leichterer Start und geringere Gefahr einer chemischen Trennung des Kraftstoffs aufgrund niedriger Temperaturen ergibt (Wachsen, durch das sich Filter verstopfen können).

Nr. 2-D Kraftstoff bei Temperaturen über -7°C fördert einen verlängerten Einsatz der Pumpenbauteile. Kein Heizöl verwenden. Heizöl enthält normalerweise schwere Destillate, die nicht für Dieselmotore geeignet sind.

Kraftstoff außerhalb von Gebäuden in praktischer Lage aufbewahren. Das leichte Anheben der Vorderseite des Tanks führt dazu, daß sich mögliche Verunreinigungen am tieferen Ende, d.h. vom Auslauf entfernt, absetzen. Den Kraftstoffstand im Tank nie unter 10 cm vom Boden abfallen lassen, um eine Aufnahme von Wasser und anderen Verunreinigungen zu vermeiden, die sich eventuell am Boden angesammelt haben können. Den Restbestand am Boden entweder durch ein Chamoisleder filtrieren oder regelmäßig entsorgen, um einen übermäßigen Rückstand von Unreinheiten zu vermeiden.

Alle Kraftstoffbehälter frei von Schmutz, Wasser, Härterückständen und anderen Kontaminanten halten. Häufig lassen sich Motorenprobleme auf Unreinheiten im Kraftstoff zurückführen.

Zur Kraftstoffaufbewahrung immer nur Metallkanister benutzen. Kraftstoff NICHT IN FEUERVERZINKTEN Behältern aufbewahren. Behälter solcher Art führen zu einer chemischen Reaktion, die zum Verstopfen von Filtern und möglichen Schäden am Kraftstoffsystem führen kann.

Wenn möglich, den Groundsmaster 325-D Kraftstofftank am Ende des Arbeitstages befüllen. So wird einer Betauung der Innenseite des Kraftstofftanks und möglichen Motordefekten, die sich dadurch einstellen können, vorgebeugt. Vor jedem Befüllen, immer zuerst den Motor gründlich abkühlen lassen.

1. Den Sitz vorwärts kippen und mit einer Stütze absichern, so daß er nicht versehentlich herunterfallen kann (Bild 3). Den Bereich um den Tankdeckel mit einem sauberen Lappen abwischen.

2. Den Tankdeckel abschrauben (Bild 3) und den 30 l Tank bis 25 mm von der Oberseite mit Diesel befüllen. Nach Befüllen des Tanks den Tankdeckel wieder fest aufschrauben.

⚠ GEFAHR

Dieselkraftstoff ist feuergefährlich. Deshalb immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht handhaben und lagern. Den Tank nie befüllen, wenn der Motor läuft, noch heiß ist oder wenn sich die Maschine an einem geschlossenen Ort befindet. Hier können sich Dünste ansammeln, die durch einen Funken mehrere Meter entfernt entzündet werden können. Beim Befüllen des Tanks NICHT RAUCHEN, um einer möglichen Explosionsgefahr vorzubeugen. Den Kraftstofftank immer im Freien befüllen und alle Verschüttungen aufwischen, bevor der Motor gestartet wird. Um Verschüttungen vorzubeugen, einen Trichter oder Füllstutzen benutzen und den Tank bis 25 mm unterhalb des Füllrohrs befüllen. Dieselkraftstoff in einem sauberen, vorschriftsmäßigen Kanister aufbewahren und den Deckel immer aufgeschraubt lassen. Dieselkraftstoff an einem kühlen, gut durchlüfteten Ort aufbewahren, jedoch nie an geschlossenen Orten, wie z.B. in einem heißen Lagerschuppen. Um die Flüchtigkeit des Kraftstoffs zu gewährleisten und einer Verunreinigung vorzubeugen, nie mehr Diesel beziehen, als in 6 Monaten verbraucht werden kann.

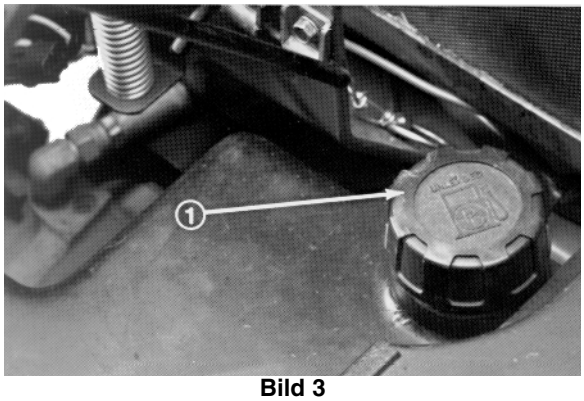


Bild 3

1. Tankdeckel

PRÜFEN DES KÜHLSYSTEMS

Schmutz täglich vom Gitter und der Vorderseite des Radiators entfernen; unter extrem staubigen oder schmutzigen Bedingungen stündlich. Siehe *Reinigen des Radiators und des Gitters.*

Das Kühlsystem wird mit einer 50:50 Mischung von Wasser und permanentem Ethylglykol Frostschutzmittel befüllt. Den Kühlmittelstand täglich vor Inbetriebnahme prüfen. Die Füllmenge des Kühlsystems beträgt 5,7 l.

1. Den Kühlerdeckel vorsichtig abschrauben. Kühlmittel steht unter Druck und kann heiß sein, wenn der Motor läuft/gelaufen hat.

2. Den Kühlmittelstand im Radiator prüfen. Das Kühlmittel muß das Innere des Radiators decken und ca. 25 mm unterhalb der Unterseite des Füllrohrs stehen.

3. Bei niedrigem Kühlmittelstand das System nachfüllen. NICHT ÜBERFÜLLEN!

4. Den Kühlerdeckel wieder aufschrauben.

PRÜFEN DES HYDRO-SYSTEMÖLS

Das Hydrosystem wurde zum Betrieb mit waschaktivem Öl höchster Qualität nach API SF/CC oder CD entworfen. Die Ölviskosität - oder -schwere - richtet sich nach den zu erwartenden Umgebungstemperaturen. Die folgenden Temperatur/Viskositätsverhältnisse sind zu empfehlen:

Zu erwartende Temperatur	**Empfohlene Viskosität und Öltyp**
(Extrem) über 32°C	SAE 30, Typ SF/CC oder CD Motoröl.
(Normal) 4° bis 37°C	SAE 10W-30 oder 10W-40 SF/CC oder CD Motoröl.
(Kühl - Frühjahr/Herbst) -1° - 10°C	SAE 5W-30, Typ SF/CC oder CD Motoröl
(Winter) unter -1°C	Typ F oder FA ATF Automatikgetriebeöl.

Hinweis: Nie Motor- und Automatikgetriebeöl vermischen, sonst können sich Ausfälle von Bauteilen des Hydrosystems ergeben. Beim Wechsel des Hydro-Öls ebenfalls die Getriebefilter auswechseln. KEIN DEXRON 11 ATF BENUTZEN.

Hinweis: Hydro-Öl zur Aktivierung des Lenkservos wird durch die Servogetriebepumpe des Hydrosystems geliefert. Der Einsatz bei kalter Witterung kann zu einer trägen Lenkung führen, bis das Hydrosystem warmgelaufen ist. Die Verwendung von Hydro-Öl der korrekten Viskosität minimiert diese Erscheinung.

Das Achsgehäuse dient gleichzeitig als Reservoir für das Hydrosystem. Das Getriebe- und Achsgehäuse wird werksseitig mit ca. 4,7 l SAE 10W-30 Motoröl zu Versand gebracht. Den Ölstand im Getriebe jedoch vor der ersten Inbetriebnahme und danach täglich prüfen.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Werkzeug anheben [I suspect this should be absenken = lower. Please check!] und den Motor abstellen.

2. Die Kappe des Ölmeßstabs (Bild 20) vom Füllrohr abschrauben und mit einem sauberen Lappen abwischen.

Die Füllrohrkappe handfest auf das Füllrohr aufschrauben. Den Meßstab abschrauben und den Ölstand prüfen. Wenn sich der Ölstand nicht mindestens 13mm von der Auskerbung am Meßstab befindet (Bild 4), soviel Öl nachfüllen, bis der Ölstand zur Auskerbung reicht. NICHT höher als 13 mm über der Auskerbung FÜLLEN.

WICHTIG: Wenn Öl in das Hydrosystem eingefüllt wird, einen Trichter mit einem feinen Drahtsieb verwenden—200 Masche—und sicherstellen, daß Trichter und Öl absolut sauber sind. Diese Vorgangsweise verhindert eine versehentliche Kontaminierung des Hydrosystems.

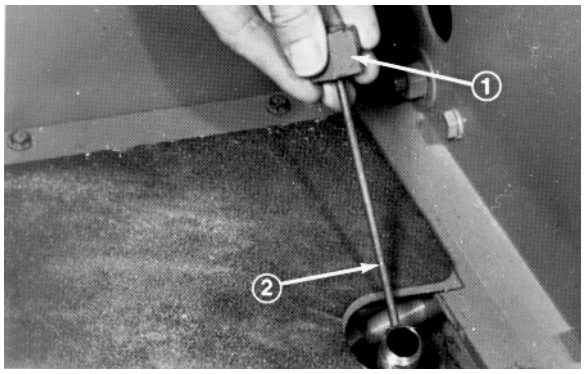


Bild 4

1. Fülldeckel
2. Auskerbung

3. Den Füllrohrdeckel handfest auf das Füllrohr aufschrauben. Der Deckel muß nicht mit einer Zange festgezogen werden.

4. Das Werkzeug absenken [see above comment].

Bedienungselemente

Fahrpedal (Bild 5)—Mit dem Fahrpedal wird die Maschine vorwärts und rückwärts gefahren. Das Fahrpedal wird mit Ferse und Zehen des rechten Fußes kontrolliert; die Oberseite zum Vorwärtsfahren und die Unterseite zum Rückwärtsfahren drücken. Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich danach, wie weit das Pedal nach unten gedrückt wird. Für maximale Fahrgeschwindigkeit ohne Belastung muß das Fahrpedal vollständig nach unten gedrückt werden, während der Gashebel auf SCHNELL steht. Die schnellste Vorwärtsgeschwindigkeit beträgt ca. 15 km/h. Für maximale Leistung bei schwerer Belastung oder beim Befahren eines Hangs, den Gashebel auf SCHNELL stellen, während das Fahrpedal für eine hohe Motordrehzahl leicht nach unten gedrückt wird. Bei abnehmender Motordrehzahl, das Fahrpedal etwas zurücknehmen, um ein Erhöhen der Motordrehzahl zu ermöglichen.

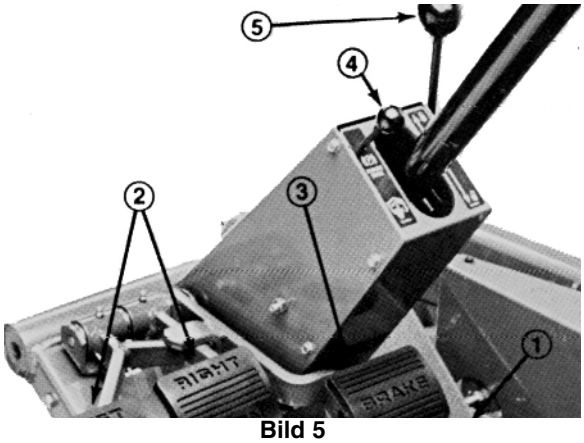


Bild 5

1. Fahrpedal
2. Wendepedale
3. Bremspedal
4. Feststellbremsknopf
5. Kipphebel - Lenkung

⚠ VORSICHT

Wenn Sie Ihren Fuß vom Pedal nehmen, muß die Maschine zum Stillstand kommen; sie darf weder vor- noch rückwärts kriechen. Wenn die Maschine dennoch kriecht, sie erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die NEUTRAL-Baugruppe instandgesetzt und eingestellt wurde; siehe *Einstellen von Neutral am Antrieb.*

Wendepedale (Bild 5)—Die linken und rechten Wendepedale sind jeweils mit den Bremsen an den linken und rechten Vorderrädern verbunden. Da beide Bremsen unabhängig voneinander wirken, können diese Pedale zum scharfen Wenden oder zur Verbesserung der Traktion benutzt werden, z.B. wenn ein Rad bei Arbeiten an einem Hang durchrutschen sollte. Beim Benutzen der Bremsen zum Wenden kann nasser oder weicher Rasen jedoch beschädigt werden.

Kipphebel - Lenkung (Bild 5)—Der Hebel rechts von der Lenksäule. Den Hebel rückwärts ziehen, um das Lenkrad in die gewünschte Komfortstellung zu bringen (Vorwärts oder Rückwärts), dann den Hebel wieder zum Arretieren vorwärts drücken.

Bremspedal (Bild 5)-Bei abgestelltem Motor muß die Feststellbremse aktiviert werden, um gegen eine ungewollte Bewegung der Maschine vorzubeugen.

Der Hydroantrieb der Maschine kann unter keinen Umständen als Feststellbremse für die Maschine dienen. Zum Aktivieren der Feststellbremse, das Bremspedal vollständig durchdrücken und den Feststellbremsknopf ganz herausziehen, dann das Pedal loslassen. Zum Lösen der Feststellbremse, das Bremspedal nach unten drücken, bis sich der Feststellbremsknopf zurückzieht. Zum plötzlichen Stoppen, den rechten Fuß vom Fahrpedal nehmen und das Bremspedal drücken. Für normales Geradeaus-Stoppen müssen die Bremskabel gleichmäßig eingestellt werden.

⚠ VORSICHT

Werkzeuge oder das Schnittwerk erst anheben, wenn alle Messer und andere bewegliche Teile zum kompletten Stillstand gekommen sind. Freigelegte rotierende Messer sind äußerst gefährlich.

Hubhebel (Bild 6)—Der Hydro-Hubhebel hat drei Stellungen: SCHWEBEN, TRANSPORT und ANHEBEN. Zum Absenken des Werkzeugs auf Bodenniveau, den Hubhebel vorwärts in die Auskerbung - die SCHWEBE-Position - bringen. Zum Anheben des Werkzeugs, den Hub-Hebel rückwärts in die ANHEBEN-Position stellen. Nachdem das Werkzeug angehoben ist, den Hebel in die TRANSPORT-Position zurückspringen lassen. Beim Transport von einem Arbeitsbereich zum nächsten muß das Werkzeug normalerweise angehoben sein, wobei steile Gefälle eine Ausnahme bilden.

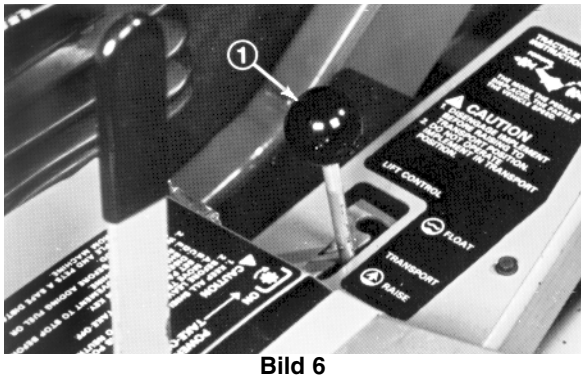


Bild 6

1. Hubhebel

ZWA-Hebel (Bild 7)—Der ZWA-Hebel hat zwei Stellungen: EIN (zugeschaltet) und AUS (ausgekoppelt). Zum Starten des Werkzeugs oder der Schnittmesser, den ZWA-Hebel langsam ganz nach vorne auf EIN drücken. Zum Stoppen des Werkzeugs, den ZWA-Hebel langsam rückwärts ziehen. Der ZWA-Hebel darf nur in der EIN-Stellung sein, wenn sich entweder Werkzeug oder Schnittmesser in der abgesenkten Arbeitsstellung befinden.

WICHTIG: Wenn der Schalter in Notfällen übersteuert wird, kann der Motor angelassen werden und laufen, indem die Rückstelltaste betätigt wird.

Betriebsstundenzähler (Bild 7)—Der Betriebsstundenzähler zeichnet die vom Motor absolvierten Betriebsstunden auf. Hiermit lassen sich Wartungs- und Schmierungsintervalle festlegen.

Kraftstoffanzeige (Bild 7)—Zeigt den im Tank verbleibenden Kraftstoff an.

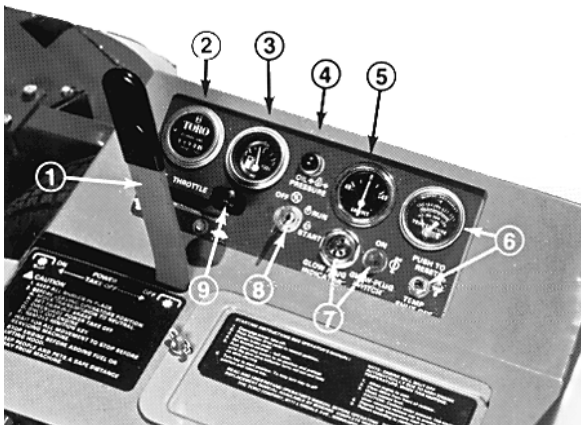


Bild 7

1. ZWA-Hebel
2. Betriebsstundenzähler und Anzeige
3. Kraftstoffanzeige
4. Öldruckanzeige
5. Amperemeter
6. Temperaturanzeige und Rückstellung
7. Glühkerzenschalter
8. Zündschloß
9. Gashebel
10. Batterieabdeckung

Öldruck-Warnleuchte (Bild 7)—Wenn der Öldruck im Motor unter ein sicheres Niveau fällt, leuchtet die Warnmeldeleuchte auf und es wird ein Warnton ausgegeben. Sollte ein niedriger Öldruck auftreten, unverzüglich den Motor abstellen und die Ursache feststellen. Den Defekt vor erneuter Inbetriebnahme des Motors beheben.

Amperemeter (Bild 7)—Der Amperemeter zeigt die Ladeleistung der Lichtmaschine an, mit der die Batterie aufgeladen wird. Bei laufendem Motor sollte die Batterie immer etwas geladen werden, außer wenn der Motor sehr langsam im Leerlauf läuft. Bei kompletter Ladung der Batterie zeigt die Nadel auf 0. Dagegen zeigt die Nadel auf die Minusseite (–) des Amperemeters, wenn die Batterie nicht geladen wird. Unter solchen Umständen das Ladesystem instandsetzen, um ein Entleeren der Batterie zu vermeiden.

Temperaturschalter/Anzeige und Rückstelltaste (Bild 7)—Der(die) Temperaturschalter/Anzeige zeigt die Temperatur des Kühlmittels im Kühlsystem an. Bei zu heißem Kühlmittel wird der Motor automatisch abgestellt. Unter solchen Umständen den Zündschlüssel auf AUS drehen. Ein automatisches Abstellen des Motors ist häufig auf Schmutzrückstände am vorderen Gitter oder am Radiator zurückzuführen, wodurch sich die Luftkühlung reduziert. Nach Reinigung der Außenseite des Gitters und Radiators oder Reparatur irgendwelcher Defekte, die Rückstelltaste drücken und den Motor wieder anlassen.

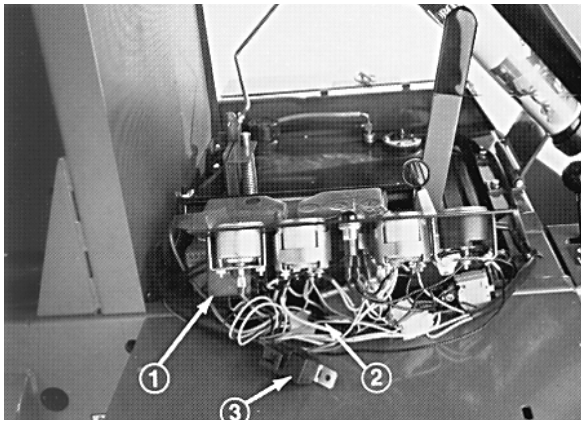


Bild 8

1. SFE 14A Sicherung-Motortemperatur-Rückstellrelais
2. Inline AGC 10A Sicherung-Motorkontrollmodul
3. Motorstartrelais

Glühkerzenschalter und Anzeige (Bild 7)—Dieser dient dem Vorwärmen der Motorzylinder vor und während dem Startvorgang. Den Schalthebel nach vorne drücken und dort halten, während die Anzeige beobachtet wird. Sobald der Zylinder warm genug ist, leuchtet die Anzeige rot. Die zum Erwärmen der Zylinder erforderliche Zeit richtet sich nach der atmosphärischen Temperatur; siehe Starten und Stoppen des Motors, Seite 20.

Zündschloß (Bild 7)—Mit Hilfe des Zündschlosses wird der Motor gestartet und abgestellt. Das Schloß hat drei Positionen: AUS, LAUF und START. Durch Drehen des Zündschlüssels im Uhrzeigersinn wird der Anlasser aktiviert. Sobald der Motor anspringt, den Schlüssel wieder loslassen, der daraufhin automatisch in die LAUF-Position springt. Zum Abstellen des Motors, den Zündschlüssel im Gegenuhrzeigersinn auf AUS drehen.

Gashebel (Bild 7)—Mit Hilfe des Gashebels wird die Motordrehzahl reguliert. Ein Vorwärtsbewegen des Gashebels führt zur Erhöhung der Motordrehzahl -SCHNELL;

Zurückziehen reduziert die Motordrehzahl -LANGSAM. Der Gashebel reguliert außerdem die Drehzahl der Schnittmesser und anderer Werkzeuge. Im Zusammenhang mit dem Fahrpedal reguliert er weiterhin die Fahrgeschwindigkeit der Maschine.

Schaltkreissicherungen (Bild 8)—Eine Motortemperatur-Rückstellrelaissicherung -SFE 14A- befindet sich an der Rückseite des Rückstellrelais. Eine inline-Sicherung -AGC 10A- schützt das Motorkontrollmodul. Die Sicherungen werden durch Entfernen der Armaturentafel zugänglich gemacht.

Der gesamte Schaltkreis wird zusätzlich durch einen 40A Sicherungsautomat abgesichert. Die Rückstelltaste befindet sich auf der unteren Hälfte der Tafel, die durch Entfernen der Batterieabdeckung zugänglich wird (Bild 7, 9). Bei totalem Stromausfall muß diese Taste gedrückt werden. Zunächst muß jedoch der Stromkreis geprüft werden, um die Ursache der Fehlfunktion festzustellen.

Motorstophebel (Bild 10)—Unten rechts an der Motorseite in der Luftfilter-Baugruppe. Wenn ein Stromausfall auftritt wird hierdurch der Kraftstoff abgetrennt, was zum Abwürgen des Motors führt. Nur in Notfällen benutzen.

Sitzeinstellhebel (Bild 11)—Zum Einstellen eines Standard Sitzes, den Hebel nach hinten drücken und den Sitz in die gewünschte Stellung schieben. Durch Loslassen des Hebels wird der Sitz in seiner Position arretiert. Der gefederte Sitz kann durch Ziehen des Hebels an der rechten Sitzseite vorwärts oder rückwärts verstellt werden, wonach der Hebel wieder losgelassen wird. Der Gewichteinstellknopf kann für besten Bedienerkomfort eingestellt werden.

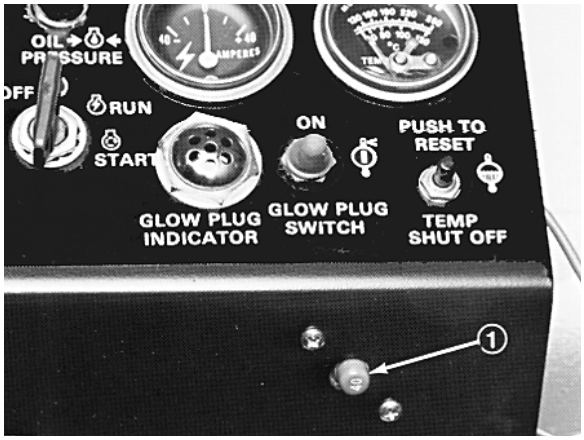


Bild 9
1. Rückstelltaste - Sicherungsautomat

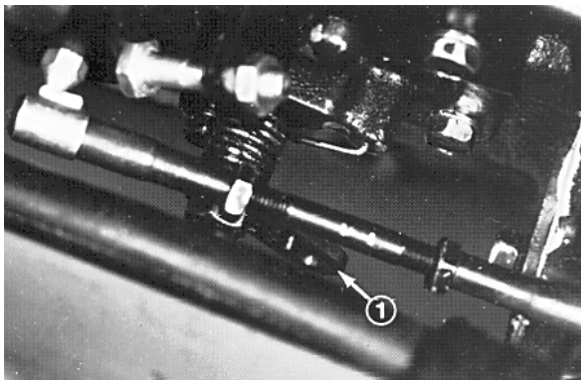


Bild 10
1. Motorstophebel

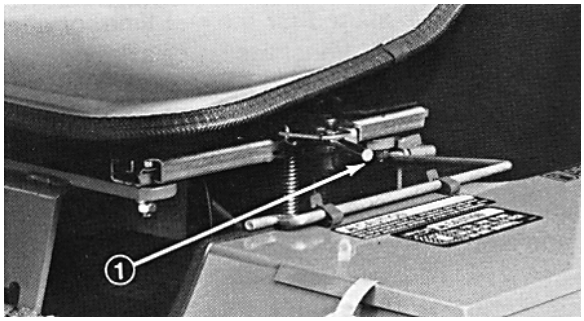


Bild 11
1. Sitzeinstellhebel

STARTEN UND STOPPEN DES MOTORS

WICHTIG: Bei irgendwelche der folgenden Umstände muß das Kraftstoffsystem entlüftet werden:

A. Erste Inbetriebnahme einer neuen Maschine.

B. Der Motor ist aufgrund von Kraftstoffmangel abgewürgt.

C. Bauteile des Kraftstoffsystems wurden gewartet, d.h. Filterwechsel, Separator wurde gewartet, usw.

Siehe *Entlüften des Kraftstoffsystems*.

1. Sicherstellen, daß die Feststellbremse aktiviert ist, daß sich der ZWA-Hebel in der AUS-Position befindet (Bild 7) und daß der Hubhebel entweder auf SCHWEBEN oder TRANSPORT steht (Bild 6). Den Fuß vom Fahrpedal nehmen und sicherstellen, daß es auf NEUTRAL steht.

2. Den Gashebel ganz in die SCHNELL-Position bringen (Bild 7).

3. Den Glühkerzenschalter auf EIN stellen und dort halten, bis die Anzeige rot aufleuchtet. Den Schalter in dieser Stellung halten und den Zündschlüssel auf START drehen. Nach Anspringen des Motors den Glühkerzenschalter loslassen und den Zündschlüssel auf LAUF zurückspringen lassen. Den Gashebel auf LANGSAM drehen.

Hinweis: Für ungefähre Vorwärmezeiten bei unterschiedlichen Temperaturen, siehe folgende Tabelle:

Temperaturen	**Vorwärmezeit (sec)**
über 5°C	10
–5°C	20
unter –5°C	30

Hinweis: Den Anlasser nie länger als 10 Sekunden ununterbrochen laufen lassen, andernfalls kann sich ein frühzeitiger Ausfall ergeben. Wenn der Motor nach 10 Sekunden langem Startversuch nicht anspringt, den Zündschlüssel auf AUS stellen, alle Bedienungselemente und -abläufe nachprüfen und dann 10 zusätzliche Sekunden abwarten, bis ein neuer Startversuch unternommen wird.

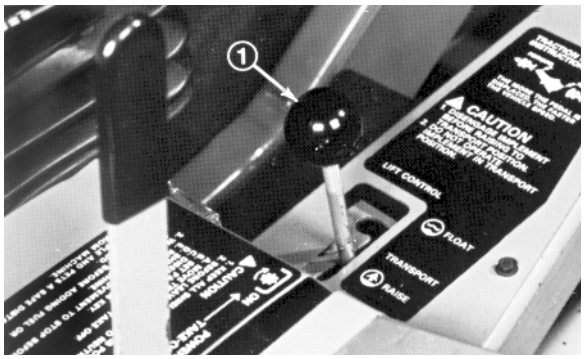


Bild 6

1. Hubhebel

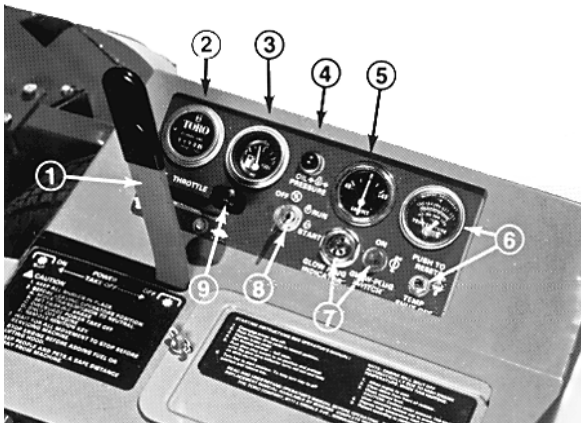


Bild 7

1. ZWA-Hebel
2. Betriebsstundenzähler und Anzeige
3. Kraftstoffanzeige
4. Öldruckanzeige
5. Amperemeter
6. Temperaturanzeige und Rückstellung
7. Glühkerzenschalter
8. Zündschloß
9. Gashebel
10. Batterieabdeckung

4. Den Zündschlüssel auf START drehen (Bild 7). Sobald der Motor anspringt, den Schlüssel unverzüglich wieder lösen und auf LAUF zurückspringen lassen. Den Gashebel auf LANGSAM stellen.

Hinweis: Die Vorwärmung auf höchstens 1 Minute beschränken, andernfalls brennen die Glühkerzen vorzeitig durch.

5. Wenn der Motor zum erstenmal anspringt oder Motor, Getriebe oder Achse einer Wartung unterzogen wurden, die Maschine für ein bis zwei Minuten vor- und rückwärts fahren. Außerdem die Hub- und ZWA-Hebel bedienen, um deren richtige Funktion zu prüfen. Das Lenkrad nach links und rechts abschlagen, um die Lenkwirkung abzuschätzen, dann den Motor abstellen und auf Ölundichtheiten, lockere Teile und irgendwelche anderen auffälligen Probleme achten.

⚠ VORSICHT

Bevor auf Ölundichtheiten, lockere Teile oder andere Probleme geprüft wird, immer zuerst den Motor abstellen und abwarten, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.

6. Zum Abstellen des Motors, den Gashebel nach hinten in die LANGSAM-Position ziehen, den ZWA-Hebel auf AUS stellen und die Zündung auf AUS drehen. Um einem ungewollten Anlassen des Motors vorzubeugen, den Zündschlüssel ziehen.

ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS

1. Die Motorhaube öffnen und hochstellen.

2. Die Entlüftungsschraube oben am Kraftstoffilter/Wasserseparator (Bild 12) aufbrechen.

3. Den Zündschlüssel auf LAUF stellen. Die elektrische Kraftstoffpumpe beginnt zu wirken, wodurch Luft aus der Entlüftungsöffnung forciert wird. Den Schlüssel solange auf LAUF lassen, bis ein ununterbrochener Strom von Kraftstoff aus der Öffnung um die Entlüftungsschraube strömt. Die Schraube festziehen und den Zündschlüssel auf AUS stellen.

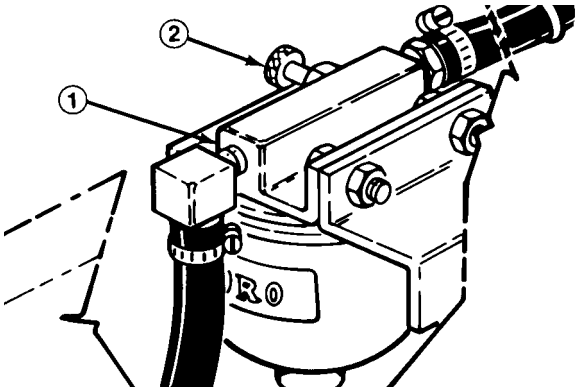


Bild 12
1. Kraftstoffilter/Wasserseparator
2. Entlüftungsschraube

4. Die Entlüftungsschraube an der Kraftstoff-Injektionspumpe mit einem 12mm Schraubenschlüssel aufbrechen (Bild 13).

5. Den Zündschlüssel auf LAUF drehen. Die elektrische Kraftstoffpumpe beginnt zu wirken, wodurch Luft aus der Entlüftungsöffnung an der Kraftstoff-Injektionspumpe forciert wird. Den Schlüssel solange auf LAUF lassen, bis ein ununterbrochener Strom von Kraftstoff aus der Öffnung um die Entlüftungsschraube strömt. Die Schraube festziehen und den Zündschlüssel auf AUS stellen.

Hinweis: Der Motor müßte normalerweise nach dem Entlüften anspringen. Wenn der Motor sich dagegen nicht starten läßt, haben sich u.U. Luftblasen zwischen Pumpe und den Einspritzpunkten gebildet; siehe Entlüften aus den Einspritzpunkten.

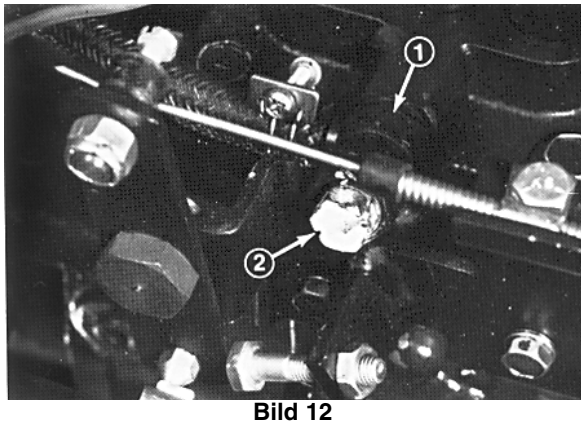


Bild 12
1. Kraftstoffilter/Wasserseparator
2. Entlüftungsschraube

PRÜFEN DER SICHERHEITSSCHALTER

Der Schaltkreis der Maschine ist mit Sicherheitsschaltern ausgerüstet. Diese Schalter dienen dazu, den Motor abzustellen, wenn Sie sich vom Fahrersitz abheben, während entweder der ZWA-Hebel zugeschaltet oder das Fahrpedal nach unten gedrückt ist. Dagegen ist ein Abheben vom Sitz bei laufendem Motor möglich. Obwohl der Motor weiter läuft, wenn der ZWA-Hebel ausgekoppelt ist und das Fahrpedal auf NEUTRAL zurückgeht, ist es strengsten zu empfehlen, den Motor vor Verlassen des Fahrersitzes abzustellen.

Zum Prüfen der Funktion der Sicherheitsschalter:

1.

⚠ VORSICHT

Die Sicherheitsschalter nie abklemmen. Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsschalter zur Gewährleistung der korrekten Funktion des Systems täglich prüfen. Bei irgendeiner Fehlfunktion eines Sicherheitsschalters, diesen vor Inbetriebnahme erneuern. Zur Gewährleistung maximaler Betriebssicherheit, alle Schalter nach zwei Jahren oder 1000 Betriebsstunden ersetzen, je nachdem, welcher Zeitpunkt zuerst eintritt.

Den ZWA-Schalter in die AUS-Stellung bringen und den Fuß vom Fahrpedal nehmen, so daß dieses völlig zurückgehen kann.

2. Jetzt versuchen, den Motor anzulassen. Wenn der Motor

anspringt, mit Schritt 3 weitermachen. Wenn sich der Motor nicht drehen läßt, kann sich ein Defekt im Schaltkreis eingestellt haben.

3. Den Sitz verlassen und den ZWA-Hebel bei laufendem Motor auf EIN stellen. Jetzt muß der Motor abwürgen. Wenn sich der Motor abstellt, funktioniert der ZWA-Schalter richtig; mit Schritt 4 weitermachen. Wenn der Motor nicht stoppt, hat sich eine Störung im Sicherheitssystem eingestellt.

⚠ WARNUNG

Die Maschine nicht ohne Werkzeug einsetzen, wenn die ZWA-Welle nicht ebenfalls entfernt wurde.

4. Den ZWA-Hebel auf AUS stellen. Den Sitz verlassen und das Fahrpedal langsam bei laufendem Motor durchdrücken. Der Motor muß jetzt abwürgen. Wenn sich der Motor abstellt, funktioniert der Neutralschalter einwandfrei. Wenn nicht, hat sich eine Störung im Schaltkreis eingestellt.

5. Wenn alle Schalter einwandfrei funktionieren, kann die Maschine in Betrieb genommen werden.

SCHIEBEN ODER ABSCHLEPPEN DER ZUGMASCHINE

Im Notfall kann die Zugmaschine über sehr kurze Strecken geschoben oder abgeschleppt werden. TORO kann diese Vorgangsweise jedoch nicht als Standard Methode empfehlen.

WICHTIG: Die Zugmaschine nie schneller als mit 3 bis 4,8 km/h schieben oder abschleppen, da sonst das Hydrosystem defekt werden kann. Wenn die Zugmaschine über längere Strecken transportiert werden muß, sollte dafür ein Pritschenwagen oder Anhänger benutzt werden. Wenn die Zugmaschine geschoben oder abgeschleppt werden muß, immer zuerst das Umgehungsventil [Bypass] öffnen.

1. Unter die Zugmaschine greifen und das Bypass-Ventil um Ω bis 1 Umdrehung im Gegenuhrzeigersinn öffnen. Durch Öffnen des Ventils wird ein interner Umlauf im Getriebe freigemacht, durch den das Getriebeöl umgeleitet wird. Da das Hydro-Öl umgeleitet wird, kann die Zugmaschine ohne Beschädigung des Getriebes bewegt werden.

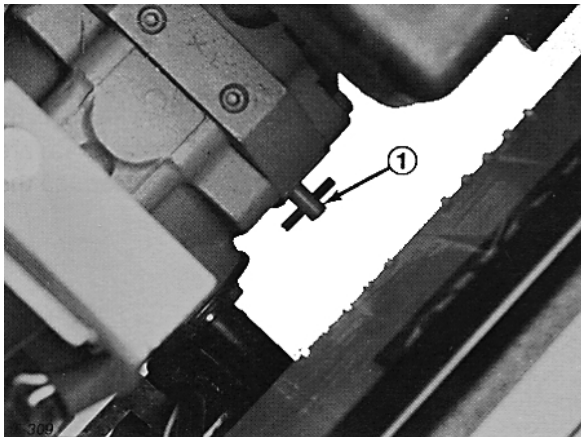


Bild 14

1. Bypass-Ventil

2. Vor Anlassen des Motors, das Bypass-Ventil wieder durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen. Dabei keinen Druck höher als 7–11 Nm anwenden. Den Motor nicht bei offenem Ventil anlassen.

WICHTIG: Ein Lauf der Maschine bei offenem Bypassventil führt zum Überhitzen des Hydrosystems.

BETRIEBSMERKMALE

Das Fahren mit dem GROUNDSMASTER 325-D üben, da der Hydroantrieb und seine Merkmale von denen vieler anderer Rasenpflegemaschinen abweichen. Einige Punkte, auf die beim Betrieb der Zugmaschine, des Schnittwerks oder anderer Werkzeuge geachtet werden sollte, sind das Getriebe, die Motordrehzahl, Belastung der Schnittmesser oder anderer Werkzeugteile und die Bedeutung der Bremsen.

Um beim Betrieb ausreichend Leistung sowohl für den Antrieb der Zugmaschine wie die Funktion der Werkzeuge zu haben, muß das Fahrpedal so reguliert werden, daß die Motordrehzahl hoch und gleichbleibend ist. Als Faustregel das folgende beachten: Bei zunehmender Belastung des Werkzeugs die Fahrgeschwindigkeit reduzieren und bei abnehmender Belastung des Werkzeugs umgekehrt verfahren.

Deshalb bei abnehmender Motordrehzahl das Fahrpedal zurücknehmen und mit zunehmender Drehzahl das Pedal weiter durchdrücken. Im Vergleich kann beim Transport von einem Arbeitsbereich zum nächsten - d.h. ohne Belastung und mit aufgehebtem Schnittwerk - der Gashebel auf SCHNELL gestellt und das Fahrpedal langsam bis zum Anschlag durchgedrückt werden, um die maximale Fahrgeschwindigkeit zu erzielen.

Ein weiteres beachtenswertes Betriebsmerkmal ist der Gebrauch der Wende-Pedale, die mit den Bremsen zusammenhängen. Diese Bremsen können das Wenden der Maschine unterstützen; diese Funktion jedoch vorsichtig handhaben, besonders bei weichem, nassem Gras, da hierdurch Rasenschäden entstehen können. Ein weiterer Vorteil dieser Wendebremsen ist die Realisierung besserer Traktion. Zum Beispiel, wenn beim Befahren eines Hangs ein Rad seine Traktion verliert. Unter solchen Umständen das Wendepedal an der Hangseite langsam und zwischenzeitlich drücken, bis das Rad an der Hangseite wieder Traktion hat, wodurch sich die Traktion des Rads an der Gefälleseite verbessert.

Vor Abstellen des Motors, alle Bedienungselemente abstellen und den Gashebel auf LANGSAM bringen. Wenn der Gashebel

auf LANGSAM gestellt wird, reduzieren sich die Motordrehzahl, Geräuschentwicklung und Vibration. Zum Abstellen des Motors den Zündschlüssel auf AUS stellen.

Das Prallblech muß immer angebracht und in der niedrigstmöglichen Einstellung an der Auswurfseite des Schnittwerks bleiben.

⚠ WARNUNG

Dieses Produkt wurde so entworfen, daß Gegenstände auf den Boden abgeprallt werden, wo diese im Rasenbereich schnell ihre Fliehkraft verlieren. Sollte jedoch eine Person oder ein Haustier unerwartet im Arbeitsbereich erscheinen, das MÄHEN UNVERZÜGLICH EINSTELLEN.

Unvorschriftsmäßiger Betrieb, unebenes Gelände, 'Blindgänger' oder falsch montierte Sicherheitsvorrichtungen können zusammen zum Auswurf von Gegenständen führen, die Verletzungen zur Folge haben können. Den Mähvorgang erst nach Räumung des Mähbereichs wieder aufnehmen.

Wartung

SCHMIERUNG VON LAGERN, BUCHSEN, GETRIEBE UND BREMSKABELN

Die Zugmaschine erfordert regelmäßiges abschmieren. Wenn die Maschine unter normalen Bedingungen benutzt wird, Lager und Buchsen alle 50 Betriebsstunden schmieren.

1. Die zu schmierenden Lager und Buchsen der Zugmaschine sind: Die ZWA-Welle und -jochs (Bild 15); Hubarmgelenke (Bild 16); rechte und linke Schubarmkugelgelenke (Bild 15); Schubarmgelenkbuchsen (Bild 17); ZWA-Gelenkgehäuseblöcke (Bild 18); Bremsgelenkbuchsen (Bild 19); Spindelbuchsen der Hinterräder (Bild 20, 21); Lenkplattenbuchsen (Bild 21); Achsstiftbuchsen (Bild 21) und Motorleistungswellenlager (Bild 22). Beide Bremskabel an den Antriebsrad- und Bremspedalenden ebenfalls abschmieren.

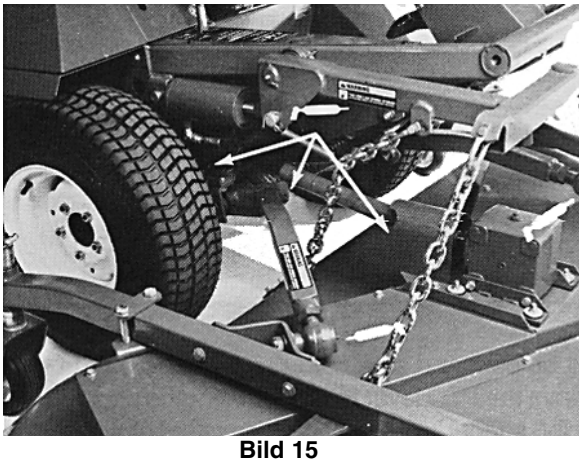


Bild 15

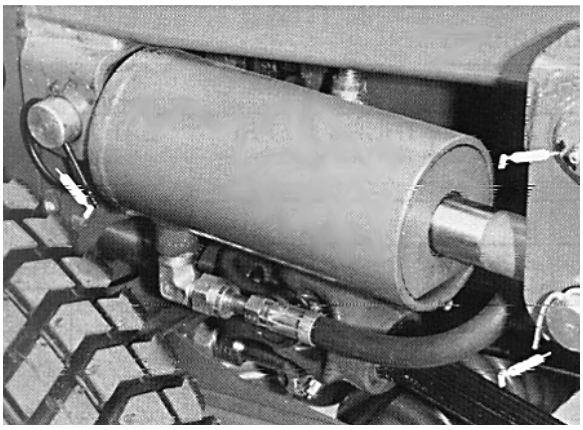


Bild 16

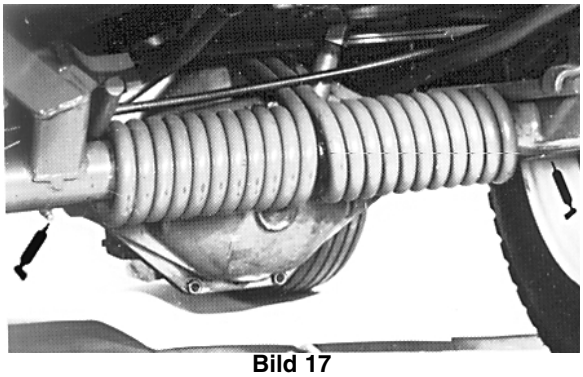


Bild 17

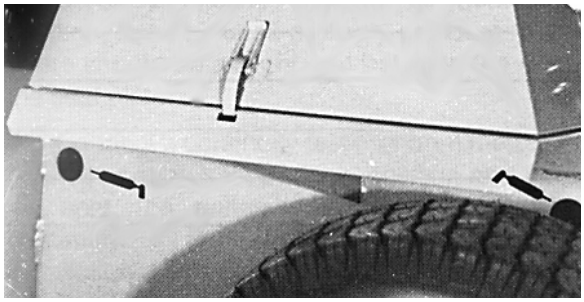


Bild 18

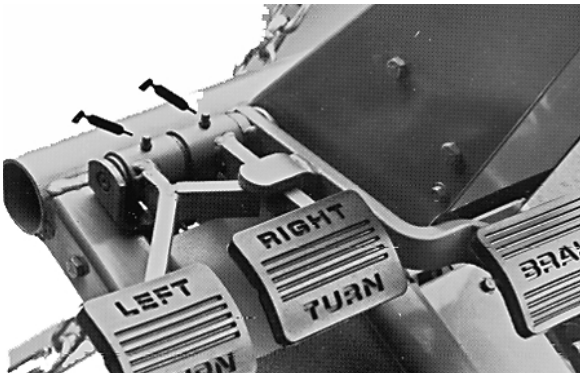


Bild 19

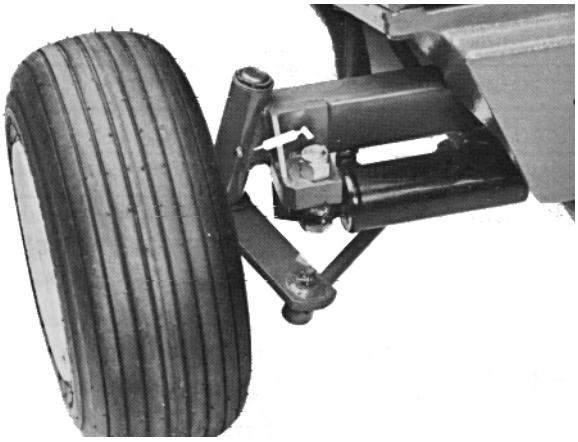


Bild 20

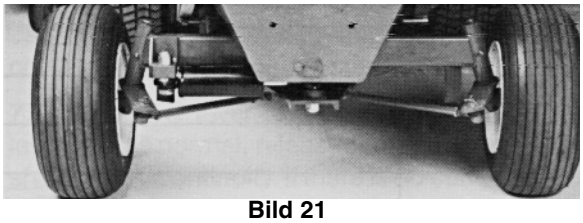


Bild 21

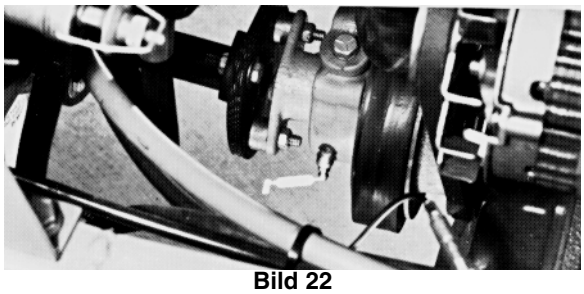


Bild 22

Betriebsstundenaufzeichnung

Das Sicherheitssystem prüfen	Täglich
Motorölstand prüfen	Täglich
Getriebeölstand messen	Täglich
Radiator und Kühlmittelstand prüfen (häufiger bei schmutzigen Bedingungen)	Täglich
Kraftstoffilter/Wasserseparator ablassen	Täglich
Hydro-Ölfilter (1. Gebrauch) erneuern	10
Vorderradmuttern festziehen (1. Gebrauch)	2 & 10
Motorölfilter erneuern (1. Gebrauch)	50
Motoröl wechseln(häufiger bei schmutzigen Bedingungen)	50
Einstellung d. Antriebsgestänges prüfen	50
Bremsen prüfen und Kabel schmieren	50
Reifendruck regeln (83 kPa)	50
Schmiernippel abschmieren	50
Luftfilter warten (Staubschale & Ablenker)	50
(häufiger bei schmutzigen Bedingungen)	50
Batterie prüfen	50
ZWA-Treibriemen prüfen	50
Motorölfilter wechseln	
(häufiger bei schmutzigen Bedingungen)	100
Motorgebläseriemen und Licht-maschine prüfen	100
Kohlerückstände aus dem Auspuff entfernen	250
Vorderradmuttern festziehen	250
Luftfilter warten (Filter)	250
Getriebeöl und -filter wechseln	250
Hinterradausrichtung prüfen	250
Kraftstoffilter wechseln	400
Kraftstoffpumpenfilter wechseln	400
Kraftstoffleitungen und -anschlüsse prüfen	400
Den Kraftstofftank entleeren und reinigen	400
Hinteradlager packen	500
Sicherheitsschalter erneuern (2 Jahre)	1,000
Kühlsystem entleeren und durchspülen (2 Jahre)	1,000

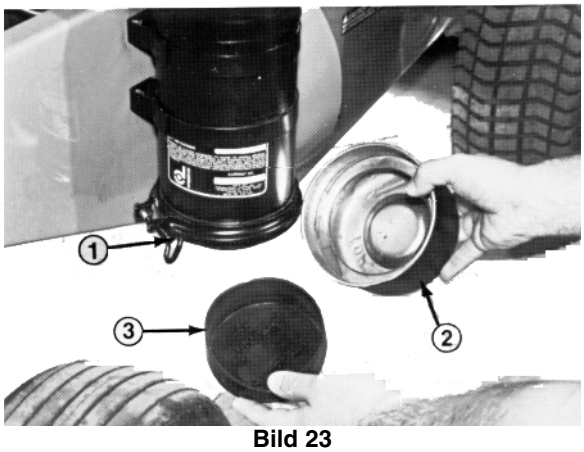


Bild 23

1. Rändelschraube
2. Staubschale
3. Ablenker

Bild 24



1. Staubschale & Ablenker
2. Filterelement
3. Luftfiltergehäuse

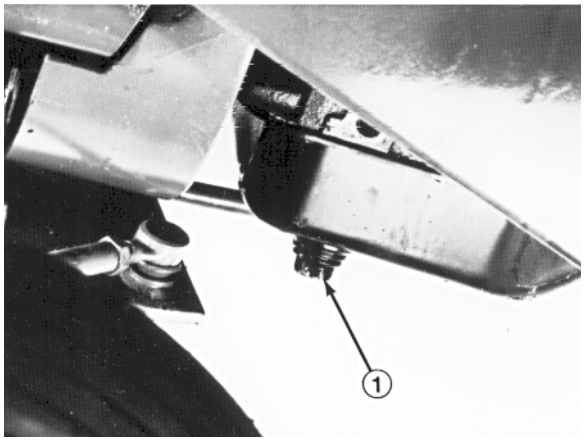


Bild 25

1. Ölablaßschraube

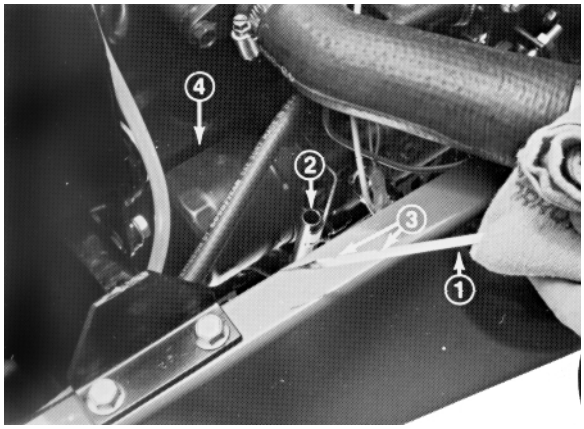


Bild 26

1. Ölmeßstab
2. Ölmeßstabrohr
3. Den Ölstand zwischen den Auskerbungen halten
4. Motorölfilter

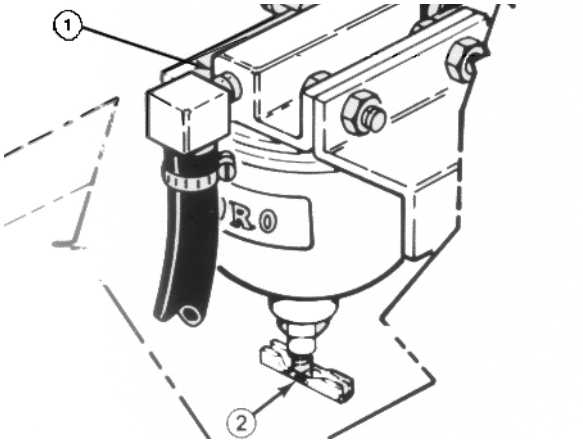


Bild 27

1. Kraftstoffilter/Wasserseparator
2. Ablaßschraube

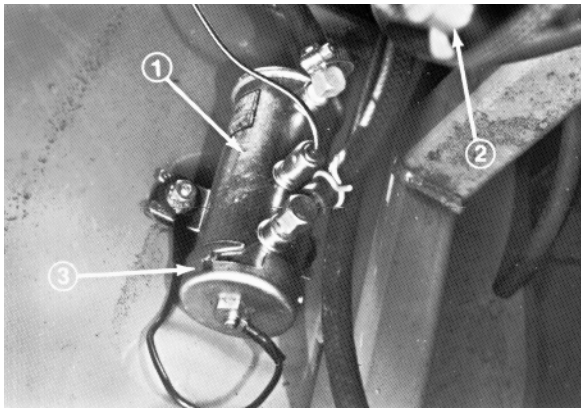


Bild 28

1. Baugruppe—Kraftstoffpumpe
2. Baugruppe—Antriebskupplung
3. Kraftstoffpumpenabdeckung

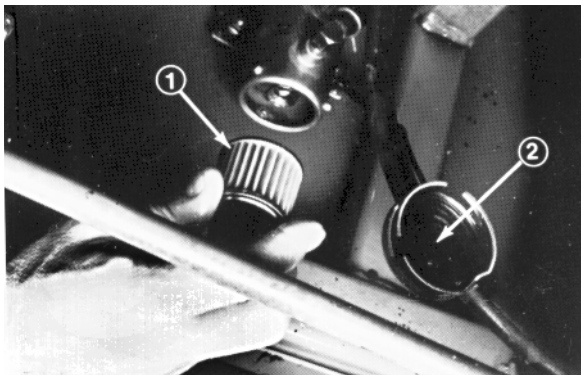


Bild 29

1. Filter
2. Magnet

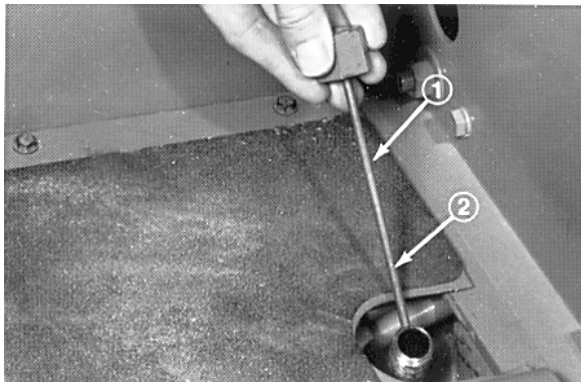


Bild 32

1. Ölmeßstab
2. Auskerbung

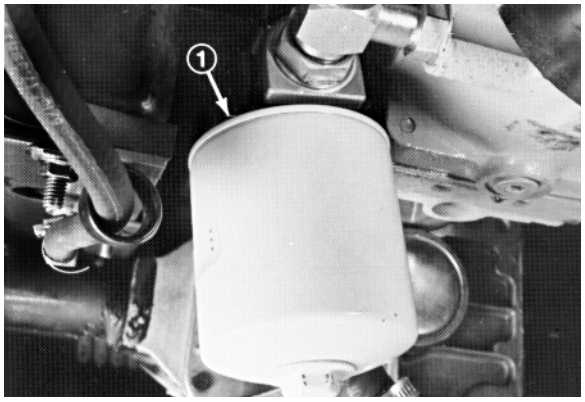


Bild 30

1. Hydro-Ölfilter

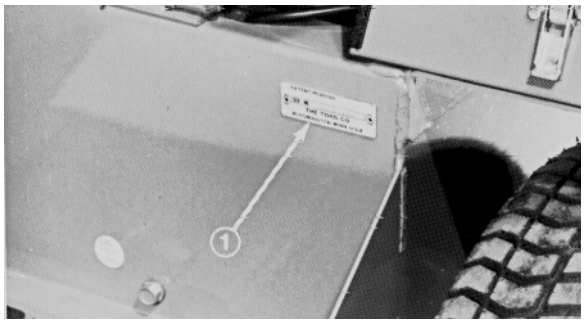
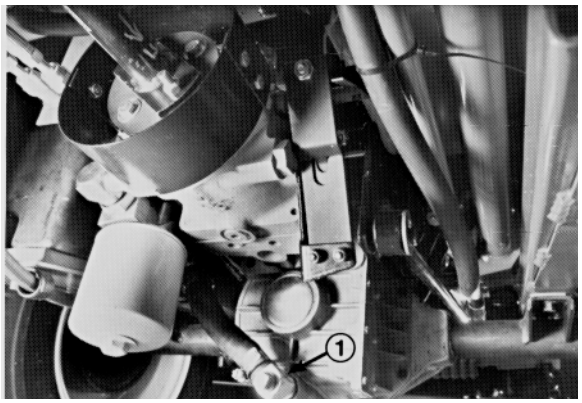


Bild 33

1. Modell- und Seriennummer der Zugmaschine



Filter 31

1. Ablaßschraube

Preparation For Seasonal Storage

Zugmaschine

1. Die Zugmaschine, das Schnittwerk und den Motor gründlich reinigen, wobei den folgenden Bereichen besondere Beachtung geschenkt werden muß:

   - Radiatorgitter
   - Unterseite des Schnittwerks
   - Unterseite der Schnittwerk-Treibriemenabdeckung
   - Gegendruckfedern
   - ZWA-Wellenbaugruppe
   - alle Schmiernippel und Gelenkstifte

2. Den Reifendruck prüfen. Alle Reifen der Zugmaschine auf 83 kPa regeln.

3. Die Schnittmesser des Schnittwerks entfernen, schärfen und auswuchten. Die Messer wieder montieren und die Messerschrauben auf 102-136 Nm festziehen.

4. Alle Befestigungsteile auf Festigkeit prüfen; bei Bedarf nachziehen.

5. Alle Schmiernippel und Gelenkpunkte entweder einfetten oder -ölen. Alles überflüssige Schmiermittel abwischen.

6. Sicherstellen, daß der ZWA-Hebel in der ausgekoppelten Stellung bleibt.

7. Alle Kratzer, Lackschäden oder Roststellen leicht abschmirgeln und mit Lack ausbessern. Alle Blechdellen ausbessern.

8. Die Batterie und zugehörigen Kabel wie folgt behandeln:

   a. Die Batterieklemmen abnehmen.

   b. Die Batterie, Klemmen und -pole mit Drahtbürste und Natronlauge reinigen.

   c. Die Kabelklemmen und Batteriepole zum Korrosionsschutz mit Grafo 112X Schmierfett (TORO Teil Nr. 505-47) oder Vaseline überziehen.

   d. Die Batterie alle 60 Tage für 24 Stunden langsam aufladen, um einer Bleisulfation der Batterie vorzubeugen.

Motor

1. Das Motoröl aus dem Kurbelgehäuse ablassen und die Ablaßschraube wieder einschrauben.

2. Den Ölfilter entfernen und entsorgen. Einen frischen Ölfilter einschrauben.

3. Das Kurbelgehäuse mit 3,5 l SAE 10W-30 Motoröl befüllen. API SF/CC oder CD Öl verwenden.

4. Den Motor anlassen und für ca. 2 Minuten im Leerlauf laufen lassen.

5. Den Motor abstellen.

6. Den Kraftstoff vollständig aus Kraftstofftank, Leitungen, Kraftstoffpumpenfilter und der Filter/Wasserseparator-Baugruppe ablaufen lassen.

7. Den Kraftstofftank mit frischem Dieselkraftstoff durchspülen.

8. Alle Anschlüsse des Kraftstoffsystems wieder festziehen.

9. Die Luftfilterbaugruppe gründlich reinigen und warten.

10. Der Luftfiltereinlauf und das Auspuffrohr mit wittrungsbeständigem Band abdichten.

11. Den Frostschutz prüfen und je nach den zu erwartenden Tiefsttemperaturen nachfüllen.


TORO®