Form No. 3350–435

TORO®

ProCore 648 Aerator

Modellnr. 09200–240000001 und höher

Bedienungsanleitung

CE

Übersetzung des Originals (D)

Warnung

KALIFORNIEN

Antrag 65: Warnung

Die Auspuffgase des Motors enthalten Chemikalien, die laut den Behörden des Staates Kalifornien krebserregend wirken, Geburtsschäden oder andere Defekte des Reproduktionssystems verursachen.

Wichtig Der Motor hat keinen Funkenfänger an der Auspuffanlage. Entsprechend dem California Public Resource Code Section 4442 ist der Einsatz dieses Motors in bewaldeten oder bewachsenen Gebieten verboten. Andere Länder oder Staaten haben u. U. ähnliche Gesetze.

Diese Funkenzündanlage entspricht der kanadischen Norm ICES-002.

Inhalt

	Seite
Einführung	3
Sicherheit	3
Sichere Betriebspraxis	3
Schalldruckpegel	5
Schallleistungspegel	5
Vibrationsniveau	5
Sicherheits- und Bedienungsschilder	6
Technische Daten	10
Tabelle der Zubehörteile	11
Einrichten	12
Einzelteilediagramm	12
Montieren der Hinterräder	12
Einbauen des Griffs	13
Aktivieren, Laden und Anschließen der Batterie	13
Befestigen der Heckhaube	15
Befestigen der Riemenabdeckung	15
Montieren der Stachelhalterungen, Rasenschutzvorrichtungen und der Stacheln	16
Vor der Inbetriebnahme	16
Benzinempfehlung	16
Verwenden eines Kraftstoffstabilisators	16
Betanken	17
Prüfen des Motorölstands	17
Prüfen des Hydrauliköls	18
Prüfen des Reifendrucks	19
Betrieb	20
Bedienelemente	20
Anlassen und Abstellen des Motors	21
Die Sicherheitsschalter	22
Wartungsriegel	23
Montieren der Stachelhalter, Rasenschutzvorrichtungen und der Stacheln	23
Einstellen der Aerifiziertiefe	24
Manueller Rasen-Niederhalter	25
Manuelles Schieben bzw. Ziehen des Aerators	25
Systemsteuerungsschaltkreis-reset	26
Ausfall bei abgesenktem Stachelkopf	26
Transportieren des Aerators	26
Laden des Aerators	27
Einsatzhinweise	28
Verwenden der Linienmarkierung	29
Einstellen der Gewichtsverlagerung	30
Zusätzliches Gewicht	30
ACM (Aeratorsteuerungsmodul)	31
Wartung	32
Empfohlener Wartungsplan	32
Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen	33
Schmierung	34
Anweisungen für das Aufbocken	34
Warten des Luftfilters	35
Wechseln des Motoröls	36
Warten der Zündkerze	37
Warten des Kraftstofffilters	38
Warten des Kraftstofftanks	39
Reinigen der Kühlanlage	39
Warten der Hydraulikanlage	39
Erneutes Einstellen des Rasen-Niederhalters	42
Prüfen der Riemen	42
Einstellen des seitlichen Schutzblechs	42
Einstellen des Pumpenriemens	43
Auswechseln der Rasenschutzvorrichtung	43
Einstellung des Lochabstands	44
Prüfen der Spannung der Stachelkopfbefestigungen	44
Stachelkopfsynchronisierung	45
Warten der Sicherungen	45
Warten der Batterie	45
Einlagerung der Batterie	46
Fehlersuche und -behebung	47
Schaltbild	49
Hydraulisches Schema	50
Reinigung und Einlagerung	51

©2004 – The Toro Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Kontaktieren Sie uns unter www.Toro.com
Alle Rechte vorbehalten
Druck: USA

Einführung

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

Wenden Sie sich an den Toro Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Toro Originalersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. Bild 1 zeigt die Position der Modell- und Seriennummern am Produkt.

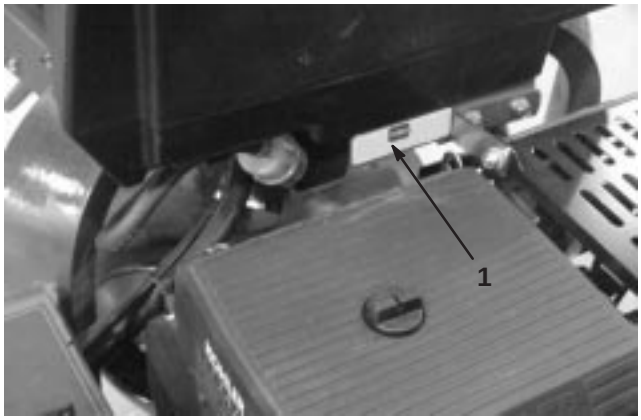


Bild 1

1. Position der Modell- und Seriennummern

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

Modellnr.: _____

Seriennr.: _____

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

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

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

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

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

Sicherheit

Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Benutzer oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. Diese Sicherheitshinweise sollen dabei helfen, das Verletzungsrisiko zu reduzieren. Achten Sie immer auf das Warnsymbol ⚠! Es bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR – „Sicherheitshinweis“. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann es zu Verletzungen und Todesfällen kommen.

Sichere Betriebspraxis

Die folgenden Anweisungen sind der ANSI-Norm B71.4–1999 entnommen.

Schulung

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und anderes Schulungsmaterial durch. Wenn der Benutzer oder Mechaniker nicht die für diese Anleitung verwendete Sprache versteht, muss der Eigentümer dieses Material erläutern.
- Machen Sie sich mit dem sicheren Betrieb der Maschine sowie den Bedienelementen und Sicherheitssymbolen vertraut.
- Alle Fahrer und Mechaniker müssen geschult sein. Der Besitzer ist für die Schulung der Benutzer verantwortlich.
- Lassen Sie die Maschine nie von Kindern oder ungeschulten Kräften bedienen oder warten. Örtliche Vorschriften bestimmen u. U. das Mindestalter von Benutzern.
- Der Besitzer/Benutzer ist für eigene Unfälle, Verletzungen und Sachschäden sowie für die Verletzungen von Dritten verantwortlich und kann diese verhindern.

Vorbereitung

- Begutachten Sie das Gelände, um das notwendige Zubehör und die Zusatzgeräte zu bestimmen, die zur korrekten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlich sind. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör und Zusatzgeräte.
- Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung einschließlich eines Helms, einer Sicherheitsbrille und eines Gehörschutzes. Lange Haare, lockere Kleidungsstücke und Schmuck können sich in beweglichen Teilen verfangen.
- Untersuchen Sie den Arbeitsbereich der Maschine gründlich und entfernen Sie alle Gegenstände, wie z. B. Steine, Spielzeug und Draht, mit denen der Aerator in Berührung kommen kann.
- Gehen Sie beim Umgang mit Benzin und anderen Kraftstoffen mit größter Vorsicht vor. Diese Stoffe sind brennbar und die Dämpfe sind explosiv.
    - Verwenden Sie nur vorschriftsmäßige Kanister.
    - Nehmen Sie den Tankdeckel nie bei laufendem Motor ab und betanken Sie die Maschine nicht bei laufendem Motor. Lassen Sie vor dem Lagern den Motor abkühlen. Rauchen Sie nicht.
    - Betanken Sie den Aerator nie in geschlossenen Räumen und lassen Sie dort auch keinen Kraftstoff ab.
- Kontrollieren Sie, ob die erforderlichen Steuerungselemente, Sicherheitsschalter und Ablenkbleche vorhanden sind und einwandfrei funktionieren. Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn diese richtig funktionieren.

Betrieb

- Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Arbeiten Sie nur bei gutem Licht und achten Sie auf Löcher sowie andere nicht auf den ersten Blick sichtbare Gefahren.
- Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass alle Antriebe auf Neutral stehen und die Feststellbremse aktiviert ist. Lassen Sie den Motor ausschließlich von der Fahrerposition aus an.
- Setzen Sie die Maschine nie ohne die Schutzbleche, Abdeckungen oder andere Schutzvorrichtungen ein. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsschalter ordnungsgemäß funktionieren.
- Die Einstellung des Motorfliehkraftreglers darf nicht geändert und der Motor nicht überdreht werden.
- Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, heben Sie den Stachelkopf an, aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen Sie den Motor ab, bevor Sie den Fahrersitz aus irgendeinem Grunde verlassen.
- Stellen Sie die Maschine ab und kontrollieren Sie die Stacheln, wenn Sie mit einem Gegenstand kollidiert sind oder ungewöhnliche Vibrationen feststellen. Führen Sie vor dem Betrieb alle erforderlichen Reparaturen durch.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße vom Stachelbereich fern.
- Lassen Sie niemanden auf der Maschine mitfahren und sorgen Sie dafür, dass sich keine Personen und Haustiere im Arbeitsbereich aufhalten.
- Konzentrieren Sie sich, verlangsamen Sie die Geschwindigkeit und passen Sie beim Wenden auf. Schauen Sie nach hinten und zur Seite, bevor Sie die Richtung ändern.
- Fahren Sie beim Überqueren von Straßen und Gehsteigen vorsichtig und langsam.
- Bedienen Sie den Aerator nie, wenn Sie Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.
- Gehen Sie beim Laden und Abladen des Aerators auf einen/von einem Anhänger oder Pritschenwagen vorsichtig vor.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie sich nicht gut einsehbaren Biegungen, Sträuchern, Bäumen und anderen Objekten nähern, die Ihre Sicht behindern können.

Einsetzen an Hängen

- Setzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Abhängen, Gräben und Böschungen oder Gewässer. Räder, die über Kanten abrutschen, können zum Überschlagen des Geräts und zu schweren Verletzungen, Todesfällen führen.
- Setzen Sie das Gerät nicht an Hängen ein, wenn das Gras nass ist. Rutschige Konditionen verringern die Haftung und können zum Rutschen und zu einem Verlust der Fahrzeugkontrolle führen.
- Wechseln Sie nie plötzlich die Geschwindigkeit oder Richtung.
- Verringern Sie auf Hängen die Geschwindigkeit und passen Sie besonders auf.
- Entfernen Sie Hindernisse, z. B. Steine, Äste usw. aus dem Einsatzbereich oder markieren Sie diese. Hohes Gras kann Hindernisse verdecken.
- Achten Sie auf Gräben, Löcher, Felsen, Rillen und Bodenerhebungen, die den Einsatzwinkel ändern, da der Aerator auf unebenem Gelände umkippen kann.
- Vergessen Sie nicht, dass der Rasenmäher beim Herunterfahren des Hangs die Haftung verlieren kann. Die Gewichtsverlagerung auf die Vorderräder kann zum Rutschen der Antriebsräder führen und die Brems- und Lenkwirkung aufheben.

- Vermeiden Sie immer ein plötzliches Anfahren oder Anhalten an einem Hang. Kuppeln Sie die Stacheln aus, wenn die Reifen die Bodenhaftung verlieren, und fahren Sie langsam hangabwärts.
- Befolgen Sie zur Verbesserung der Stabilität die Herstelleranweisungen bezüglich des Radballasts und der Gegengewichte.

Wartung und Einlagerung

- Lassen Sie vor dem Einstellen, Reinigen oder Reparieren alle beweglichen Teile zum Stillstand kommen. Kuppeln Sie die Stacheln aus, heben Sie den Stachelkopf an, aktivieren Sie die Feststellbremse und ziehen Sie den Schlüssel ab.
- Entfernen Sie Gras und Schmutz von den Stacheln, von den Antrieben, vom Auspuff und dem Motor, um einem Brand vorzubeugen. Wischen Sie Öl- und Kraftstoffverschüttungen auf.
- Lassen Sie den Motor vor der Einlagerung abkühlen, und halten Sie die Maschine von offenem Feuer fern.
- Schließen Sie den Kraftstoffhahn, wenn Sie die Maschine einlagern oder transportieren. Lagern Sie Kraftstoff nie in der Nähe von offenem Feuer und lassen Sie keinen Brennstoff in geschlossenen Räumen ab.
- Stellen Sie den Aerator auf einer festen, ebenen Fläche ab. Lassen Sie Kundendienstarbeiten am Aerator nur von entsprechend geschulten Fachkräften durchführen.
- Stützen Sie Komponenten bei Bedarf mit Achsständern oder Sicherheitslaschen ab.
- Lassen Sie den Druck aus Maschinenteilen mit gespeicherter Energie vorsichtig ab.
- Klemmen Sie die Batterie ab oder entfernen den Kerzenstecker, bevor Sie irgendwelche Reparaturen durchführen. Klemmen Sie immer zuerst die Minusklemme und dann die Plusklemme ab. Schließen Sie immer zuerst die Plusklemme und dann die Minusklemme wieder an.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße von beweglichen Teilen fern. Bei laufendem Motor sollten keine Einstellungsarbeiten vorgenommen werden.
- Laden Sie Batterien an einem freien, gut belüfteten Ort, abseits von Funken und offenem Feuer. Ziehen Sie vor dem An- oder Abklemmen der Batterie den Netzstecker des Ladegeräts. Tragen Sie Schutzkleidung und verwenden Sie isoliertes Werkzeug.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Schrauben müssen festgezogen sein. Ersetzen Sie abgenutzte und beschädigte Schilder.
- Verwenden Sie nur Toro Originalzubehör. Die Verwendung von Fremdgeräten kann zum Verlust Ihrer Garantieansprüche führen.

Schalldruckpegel

Der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel beträgt für diese Maschine – am Ohr des Benutzers – unter Zugrundelegung von Messungen an baugleichen Maschinen gemäß Richtlinie 98/37/EG in der jeweils gültigen Fassung 84 dB(A).

Schallleistungspegel

Der garantierte Schallleistungspegelwert dieses Geräts beträgt 102 dB(A)/l pW unter Zugrundelegung von Messungen an baugleichen Maschinen gemäß Richtlinie 2000/14/EG und Änderungen.

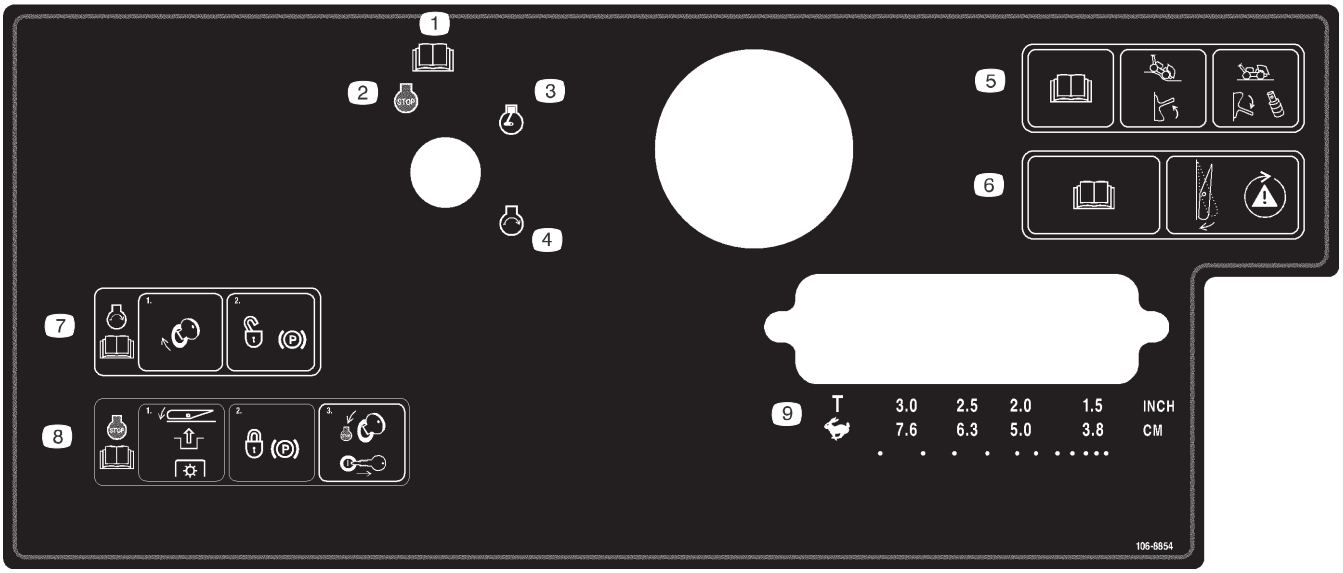
Vibrationsniveau

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

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

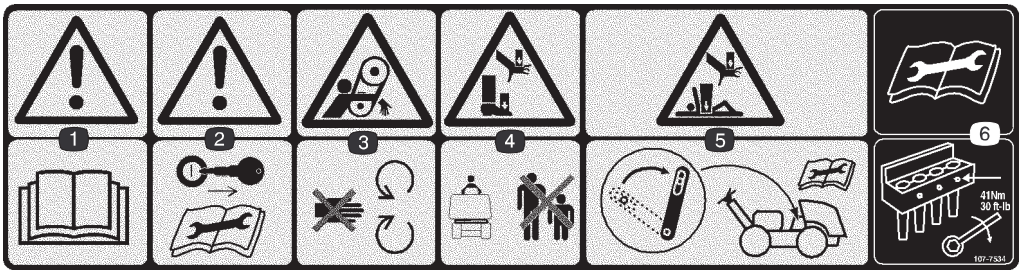
Sicherheits- und Bedienungsschilder

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



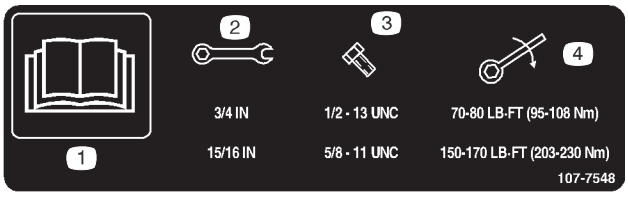
106-8854

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
2. Motor: Stopp
3. Motor: Lauf
4. Motor: Start
5. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung* schieben Sie den Schalter nach oben, um den Rasen-Niederhalter zu aktivieren, schieben Sie den Schalter nach unten und montieren Sie die Distanzstücke, um den Rasen-Niederhalter zu deaktivieren.
6. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*, betätigen Sie den Schalter, um die Sicherheitsanlage zu testen.
7. Drehen Sie zum Anlassen des Motors den Zündschlüssel und lösen Sie die Feststellbremse, lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
8. Wenn Sie den Motor abstellen möchten, drücken Sie den Schalter, um den ZWA-Antrieb auszukuppeln, arretieren Sie die Feststellbremse, drehen Sie den Zündschlüssel in die Stopp-Stellung und ziehen Sie den Schlüssel ab. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
9. Auswählen des Transports oder des Abstands



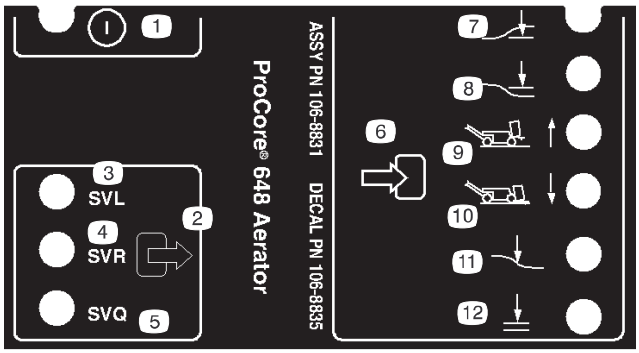
107-7534

1. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*
2. Warnung: Ziehen Sie vor dem Ausführen von Kundendienst- oder Wartungsarbeiten den Zündschlüssel ab und lesen Sie die Bedienungsanleitung durch.
3. Verfanggefahr im Riemen: Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.
4. Quetschgefahr für Hände und Füße: Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
5. Quetschgefahr für Hände und Körperteile: Aktivieren Sie den Wartungsriegel, wenn der Stachelkopf angehoben ist. Lesen Sie vor dem Ausführen von Kundendienst- oder Wartungsarbeiten die Bedienungsanleitung.
6. Lesen Sie die Anweisungen, bevor Sie Kundendienst- oder Wartungsarbeiten ausführen. Ziehen Sie die Stachelschrauben auf 41 Nm an.



107-7548

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
2. Schlüsselgröße
3. Schraubengröße
4. Drehmoment



106-8835

1. Ein/Aus
2. Ausgabe
3. Magnetventil – absenken
4. Magnetventil – anheben
5. Magnetventil – schnell
6. Eingabe
7. Kopf niedrig
8. Kopf hoch
9. Transport (Nr. 1)
10. Aerifizieren (Nr. 4)
11. Rasen-Niederhalter
12. kann abgesenkt werden



93-9363

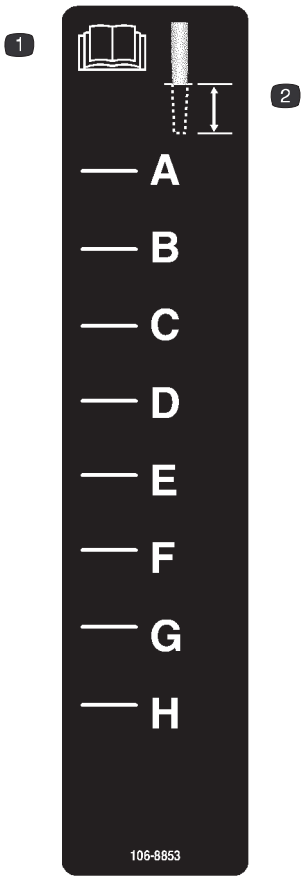
1. Feststellbremse
2. Arretiert
3. Entriegelt



Batteriesymbole

Die Batterie weist einige oder alle der folgenden Symbole auf.

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



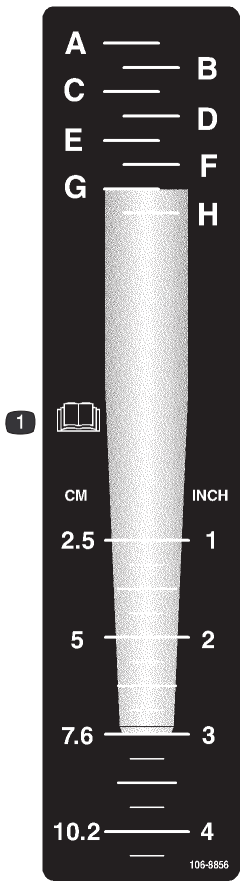
106-8853

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*
2. Aerifiziertiefe



93-9084

1. Hebeschlaufe
2. Vergurtungsstelle

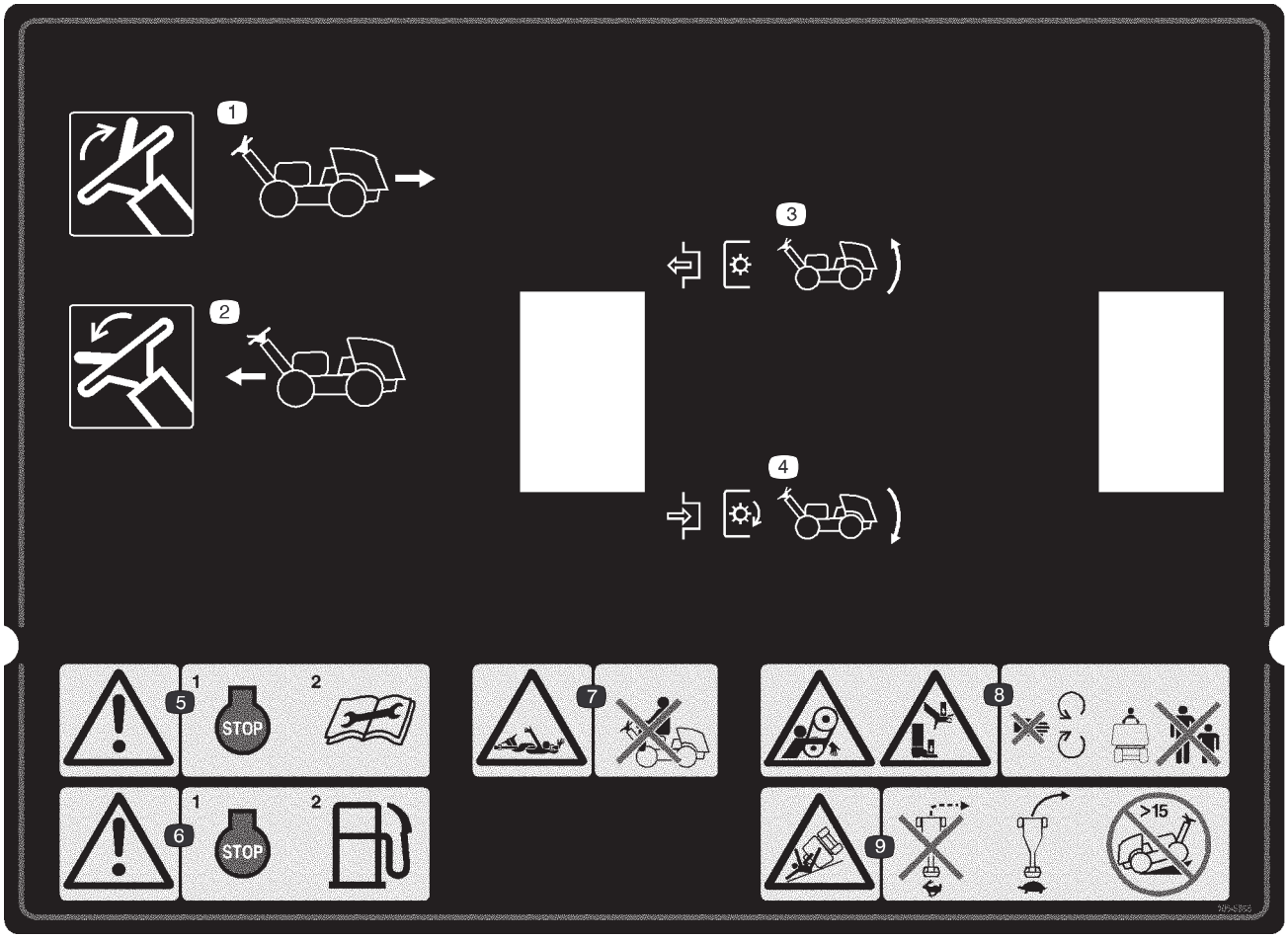


106-8856

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*



107-7555



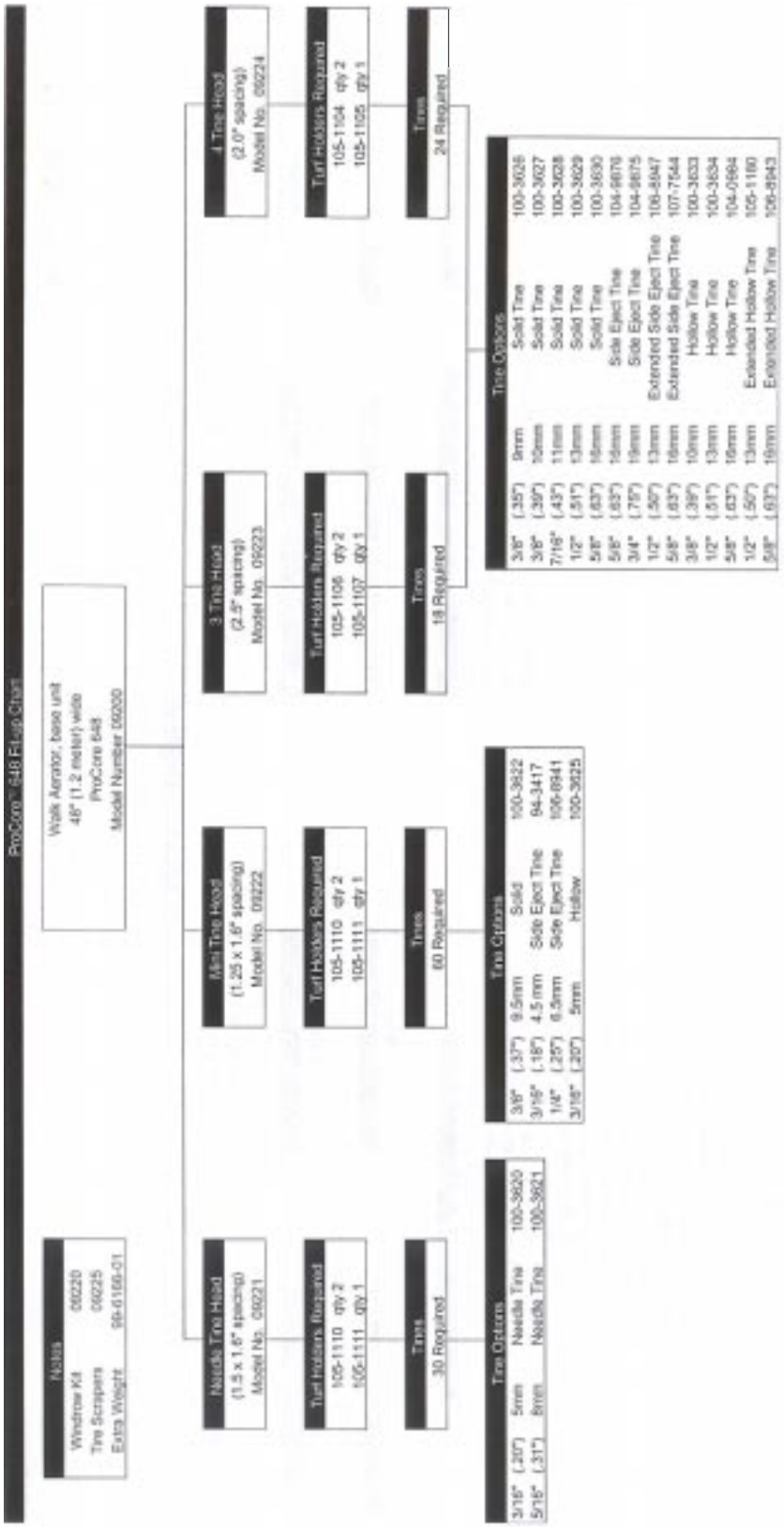
106-8855

1. Schieben Sie den Hebel nach oben, um das Gerät im Rückwärtsgang einzusetzen.
2. Schieben Sie den Hebel nach unten, um vorwärts zu fahren.
3. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb aus und heben Sie den Kopf an.
4. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb ein und senken Sie den Kopf ab.
5. Warnung: Stellen Sie den Motor ab und lesen Sie die Anweisungen, bevor Sie Kundendienst- oder Wartungsarbeiten durchführen.
6. Warnung: Stellen Sie den Motor ab, bevor Sie auftanken.
7. Verwicklungsgefahr bei der Welle: Nehmen Sie nie Passagiere mit.
8. Verwicklungsgefahr beim Riemen und Quetschgefahr für Hände und Füße: Kommen Sie nicht mit beweglichen Teilen in Berührung und stellen Sie sicher, dass Unbeteiligte einen Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
9. Umkippgefahr: Führen Sie keine engen Wenden aus, wenn Sie schnell fahren. Verlangsamen Sie die Geschwindigkeit zum Wenden, und setzen Sie die Maschine nicht auf Hängen ein, die ein Gefälle von mehr als 15 Grad haben.

Technische Daten

Motor	Kohler, luftgekühlter Zweizylinderbenzinmotor. 19 PS (14,2 kW) @ 3000 U/Min. Drehmoment – 44,1 Nm @ 3000 U/Min. 44,3 Nm @ 2400 U/Min. Hoher Leerlauf – 3400 U/Min. Niedriger Leerlauf – 1400 U/Min. Hubraum: 674 cc. Luftfilter: Großer, auswechselbarer Trockenfilter. Ölfilter: Externer, aufschraubbarer Filter. Lüfter: Leistungsstarkes Gebläse.
Reifen	Vorne und Hinten: 20x10–10, 2 Schichten, glattes Profil, schlauchlos, Reifendruck: 83 kPa (12 psi), abnehmbare Felgen.
Bedienelemente	Zündung, Gasbedienungshebel, Choke, Feststellbremse, Fahrantriebshebel, Anheben/Absenken, Aerifizierungsabstand, Auswahlschalter für manuell bzw. Rasen-Niederhalter, Systemreset und Aerifizierungstiefe.
Elektrik	Lichtmaschine/Generator: 12 Volt, 15 A reguliertes Aufladen Batterie: BCI-Gruppennummer: U1, 300 Kaltstart-Ampere @ –18° C Armaturenbrett: Betriebsstundenzähler/Drehzahlmesser Controller: Mikroprozessorlogiksteuerung Sicherheitsschalter: Kupplung einkuppeln, Fahrantrieb neutral, Stachelkopf anheben bzw. absenken
Füllvolumen	Kraftstoff: Min. 28,4 l (bleifrei) Motoröl mit Filter 1,9 l (Mobil 10W–30) Hydrauliköl 11,3 l
Bremsen	Betriebsbremse: Dynamisch über hydrostatisches Getriebe Feststellbremse: Manuell am Griff aktiviert
Hydraulikanlage	Remoter Aufdrehfilter.
Antriebskette	3 Antriebsrad, parallel hydrostatisch, geschlossenes System Pumpe Variabler Hubraum, kolbenartig 16 cc kompletter Hub 12 gpm (45,4 lpm) kompletter Hub 2900 psi (200 Bar) Systementlastung Radantrieb Radmotoren mit hohem Drehmoment und geringer Geschwindigkeit Hinten 197 cc Hubraum Vorne 393 cc Hubraum
Geschwindigkeit und Richtung	Handgesteuerter Bügel am Griff Sicherheitsschaltbügel: Stachelkopf wird angehoben und ausgekuppelt, wenn der Bügel losgelassen wird Vorwärts 0–5,6 km/h, variable, 4 Aerifizierungsgeschwindigkeiten Rückwärts 0–3,2 km/h, variable Aerifizieren Einrastung 1 3,8 cm Abstand Einrastung 2 5,1 cm Abstand Einrastung 3 6,4 cm Abstand Einrastung 4 7,6 cm Abstand
Steuern der Aerifizierungstiefe	True Core Mikroprozessorlogiksteuerung für Anheben und Absenken über Hydraulikventil bzw. Zylinder Fixiert Mechanische Anschläge, vom Benutzer auf gewünschte Tiefe eingestellt
Abmessungen	Gesamtlänge 265,4 cm Gesamtbreite 127,3 cm Höhe Angehobener Kopf 114,3 cm Abgesenkter Kopf 92,7 cm Oberkante des Griffs 104,1 cm Radstand 113,0 cm Spurbreite 97,3 cm Aerifizierbreite 122 cm Bodenfreiheit 12,1 cm Gewicht (ohne Kraftstoff) 721 Kg

Tabelle der Zubehörteile



Einrichten

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

Einzelteilediagramm

Hinweis: Verwenden Sie diese Tabelle als Checkliste, um sicherzustellen, dass Sie alle für den Zusammenbau erforderlichen Teile erhalten haben. Wenn Teile fehlen, können Sie die Einrichtung nicht abschließen.

Beschreibung	Menge	Verwendung
Sicherungsmuttern, 1/2–20	3	Montieren Sie den Griff an der Gabel
Kabelführung	1	
Kopfschraube 5/16 x 1/2 Zoll	2	
Sicherungsmuttern	2	
Kopfschraube Nr. 10–24 x 2 Zoll	1	Befestigen Sie hintere Haube für CE
Mutter, Nr. 10–24	1	
Sicherungsmutter Nr. 10–24	1	
Kopfschraube 1/4–20 x 1 Zoll	1	Befestigen Sie die Zwischenwellenhaube für CE
Sicherungsmutter, 1/4–20	1	
Bedienungsanleitung	2	Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine.
Betriebsanleitung	1	Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine.
Ersatzteilkatalog	1	
Benutzervideo	1	Sehen Sie sich dieses Video vor der Inbetriebnahme der Maschine an
Checkliste für die Auslieferung	1	

Hinweis: Technische und konstruktive Änderungen unbeschränkt vorbehalten.

Montieren der Hinterräder

1. Nehmen Sie die 8 Radmuttern ab, mit denen das Heck des Aerators an der Verpackung befestigt ist.
2. Montieren Sie ein Rad mit 4 Radmuttern an jeder Nabe (Bild 2). Ziehen Sie die Muttern mit 61 bis 75 Nm an.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass sich eine Lagerplatte zwischen jedem Rad und der Nabe befindet.

3. Die Reifen werden für den Versand zu stark aufgeblasen. Stellen Sie sicher, dass der Druck der Vorder- und Hinterreifen 83 kPa (12 psi) beträgt.

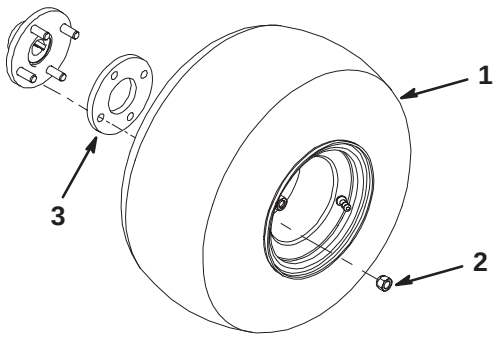


Bild 2

1. Rad
2. Radmutter
3. Lagerplatte

Einbauen des Griffs

1. Drehen Sie den Griff vorsichtig zur Vorderseite der Maschine. Achten Sie darauf, dass keine Kabel beschädigt werden.
2. Setzen Sie die Befestigungsbolzen für den Griff in die Löcher in der Gabel ein (Bild 3).
3. Befestigen Sie die Griffbolzen mit drei 1/2–20 Sicherungsmuttern an der Gabel (Bild 3).

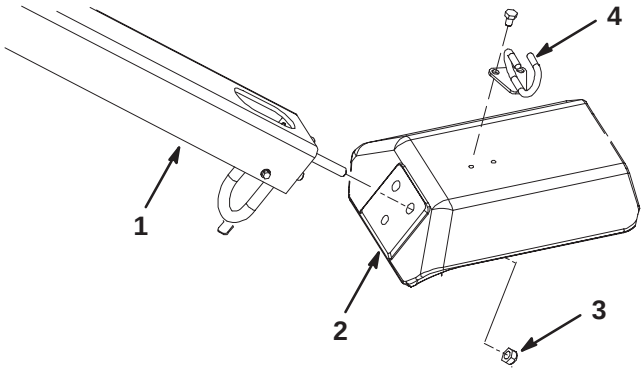


Bild 3

1. Griff
2. Gabel
3. Sicherungsmutter
4. Kabelführung

4. Setzen Sie die Kabelführung zwischen den Kabeln ein.
5. Befestigen Sie die Kabelführung mit zwei 5/16 x 1/2 Zoll Kopfschrauben an der Gabel (Bild 3).

Aktivieren, Laden und Anschließen der Batterie

Warnung

KALIFORNIEN

Antrag 65: Warnung

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

1. Entriegeln und öffnen Sie die Abdeckung des Batteriekastens.
2. Nehmen Sie die Batterie aus dem Batteriekasten heraus.

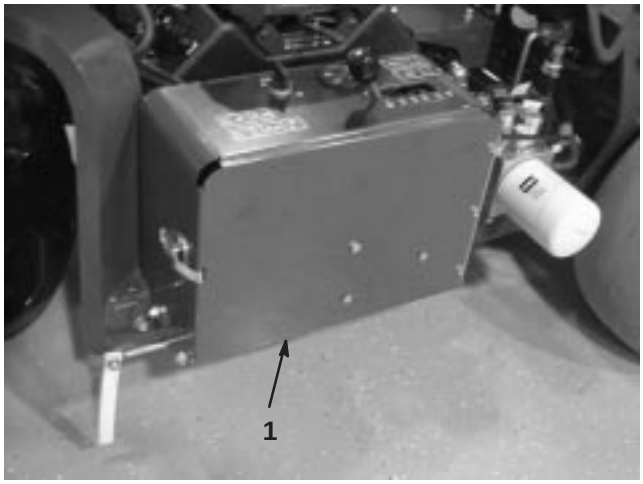


Bild 4

1. Batteriekasten

Füllen Sie die Batterie anfänglich nur mit Batteriesäure mit 1,265 spezifischer Gravität.

Wichtig Füllen Sie keine Batteriesäure ein, wenn die Batterie noch in der Maschine eingesetzt ist. Sie könnten Batteriesäure verschütten und Korrosion verursachen.

3. Reinigen Sie die Oberseite der Batterie und nehmen Sie die Entlüftungsdeckel ab.
4. Füllen Sie in jede Zelle vorsichtig Batteriesäure ein, bis die Platten ungefähr mit 6 mm Flüssigkeit bedeckt sind.
5. Lassen Sie die Batteriesäure ungefähr 20 bis 30 Minuten in die Platten einsickern. Füllen Sie ggf. mehr Batteriesäure ein, bis die Flüssigkeit ungefähr 6 mm vom Boden des Füllbrunnens bedeckt.

Warnung

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

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

6. Schließen Sie ein 3- bis 4-A-Ladegerät an die Batteriepole an. Laden Sie die Batterie mit 3 bis 4 Ampere auf, bis die spezifische Gravität 1,250 oder höher ist. Die Temperatur muss mindestens 16° C betragen, und alle Zellen müssen entlüftet sein.

7. Ziehen Sie, wenn die Batterie voll geladen ist, den Netzstecker des Ladegeräts und klemmen dieses von den Batteriepolen ab.

Hinweis: Füllen Sie nach dem Aktivieren der Batterie nur destilliertes Wasser nach, um normalen Verlust auszugleichen. Wartungsfreie Batterien sollten bei normalen Einsatzbedingungen kein Wasser benötigen.

Warnung

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

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

8. Setzen Sie die Batterie in Batteriekastenuntersatz ein (Bild 5). Setzen Sie die Batterie so ein, dass sich die Pole außen befinden.

9. Befestigen Sie die Batterie mit einer Batterieklemme, zwei Klemmstangen, zwei flachen Scheiben und zwei Flügelmuttern unten am Batteriekasten (Bild 5).

10. Befestigen Sie zuerst das positive Kabel (rot) mit einer Schlossschraube und einer Mutter am positiven (+) Batteriepol (Bild 5), schließen Sie dann das negative Kabel (schwarz) mit einer Schlossschraube und einer Mutter am negativen (–) Pol der Batterie an (Bild 5). Ziehen Sie den Gummischuh über den Pluspol, um Kurzschlüssen vorzubeugen.

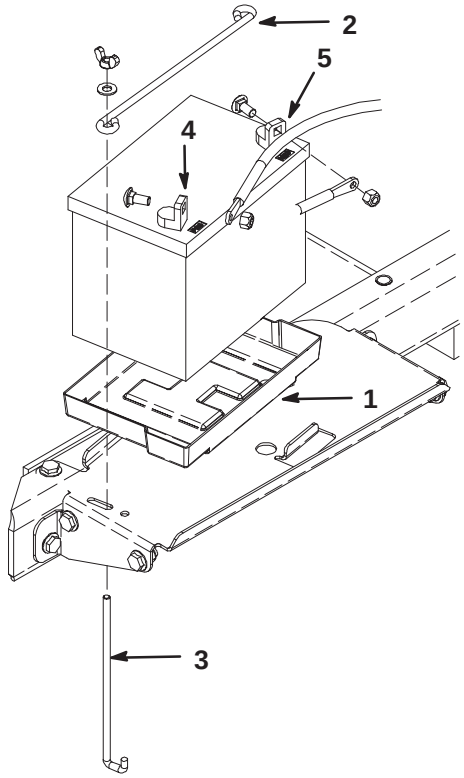


Bild 5

1. Batterieuntersatz
2. Batterieklemme
3. Klemmstange
4. Pluspol (+)
5. Minuspol (–)

Wichtig Stellen Sie sicher, dass ein Abstand zwischen den Batteriekabel und dem Geschwindigkeitsschalthebel besteht. Vergewissern Sie sich, dass der Geschwindigkeitsschalthebel mindestens 2,5 cm von den Batteriekabeln entfernt ist, wenn Sie ihn durch den ganzen Bewegungsspielraum schieben. Sie sollten auf keinen Fall das positive und negative Batteriekabel mit Kabelklemmen oder Klebeband zusammenbinden.

Warnung

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

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

11. Schließen und verriegeln Sie die Abdeckung des Batteriekastens.

Befestigen der Heckhaube

(Für CE erforderlich)

1. Drehen Sie eine Nr. 10 Mutter auf eine Nr. 10 2 Zoll Kopfschraube.
2. Setzen Sie die Kopfschraube in die Haubenplatte ein (Bild 7).



Bild 6

1. Heckhaube

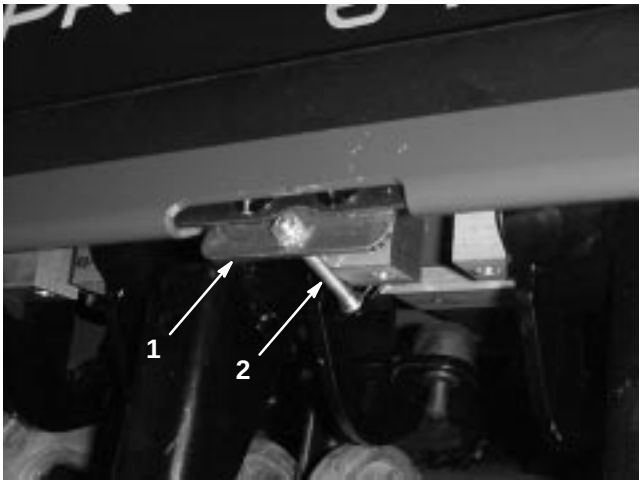


Bild 7

1. Haubenplatte
2. Kopfschraube und Muttern

3. Befestigen Sie die Kopfschraube mit einer Nr. 10 Sicherungsmutter an der Haubenplatte.

Befestigen der Riemenabdeckung

(Für CE erforderlich)

1. Setzen Sie eine 1/4 x 1 Zoll Kopfschraube in die Hebelklinke der Riemenabdeckung ein und befestigen Sie sie mit einer 1/4 Sicherungsmutter (Bild 8 und Bild 9).



Bild 8

1. Riemenabdeckung
2. Hebelklinke

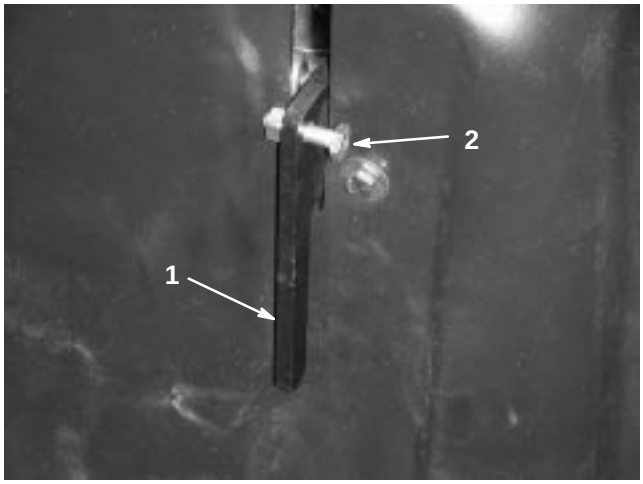


Bild 9

1. Hebelklinke
2. Kopfschraube und Mutter

Montieren der Stachelhalterungen, Rasenschutzvorrichtungen und der Stacheln

Für den Aerator wird ein breites Angebot an Stachelhalterungen, Rasenschutzvorrichtungen und Stacheln angeboten. Weitere Informationen zur Installation finden Sie auf Seite 23.

Vor der Inbetriebnahme

Benzinempfehlung

Verwenden Sie für den Kfz-Gebrauch geeignetes BLEIFREIES Normalbenzin (mindestens 85 Oktan). Sie können verbleites Normalbenzin verwenden, wenn bleifreies Benzin nicht erhältlich ist.

Wichtig Verwenden Sie nie Methanol, methanolhaltiges Benzin oder Gasohol mit mehr als 10% Ethanol, weil die Kraftstoffanlage dadurch beschädigt werden kann. Vermischen Sie nie Benzin mit Öl.

Warnung

Benzin wirkt bei Einnahme schädlich oder sogar tödlich. Wenn eine Person langfristig Benzindünsten ausgesetzt ist, kann dies zu schweren Verletzungen und Krankheiten führen.

- **Vermeiden Sie das langfristige Einatmen von Benzindünsten.**
- **Halten Sie Ihr Gesicht vom Einfüllstutzen und dem Benzintank oder Beimischöffnungen fern.**
- **Halten Sie Benzin von Augen und der Haut fern.**

Verwenden eines Kraftstoffstabilisators

Die Verwendung eines Kraftstoffstabilisators im Aerator bringt folgende Vorteile mit sich:

- Der Kraftstoff bleibt während der Einlagerung bis zu 90 Tage lang frisch. Bei längerer Einlagerung empfiehlt es sich, den Kraftstofftank zu entleeren.
- Der Motor wird gereinigt, während er läuft.
- Dadurch wird ein Verhärzen der Kraftstoffanlage verhindert, wodurch das Anlassen erleichtert wird.

Wichtig Verwenden Sie keine Zusätze, die Methanol oder Ethanol enthalten.

Mischen Sie dem Benzin die richtige Stabilisatormenge bei.

Hinweis: Ein Stabilisator ist am effektivsten, wenn er frischem Benzin beigemischt wird. Verwenden Sie, um das Risiko von Ablagerungen im Kraftstoffsystem zu minimieren, immer einen Stabilisator.

Gefahr

Benzin ist unter bestimmten Bedingungen extrem leicht entflammbar und hochexplosiv. Feuer und Explosionen durch Benzin können Verbrennungen und Sachschäden verursachen.

- **Füllen Sie den Kraftstofftank im Freien auf, wenn der Motor kalt ist. Wischen Sie verschüttetes Benzin auf.**
- **Füllen Sie den Kraftstofftank nie in einem geschlossenen Anhänger.**
- **Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie Benzin in den Tank, bis ein Stand von 6 bis 13 mm unterhalb des Randes des Einfüllstutzens erreicht ist. In diesem freien Platz im Tank kann sich Benzin ausdehnen.**
- **Rauchen Sie nie beim Umgang mit Benzin und halten dieses von offenen Flammen und Bereichen fern, in denen Benzindämpfe durch Funken entzündet werden könnten.**
- **Bewahren Sie Benzin in vorschriftsmäßigen Kanistern auf. Die Kanister sollten nicht für Kinder zugänglich sein. Kaufen Sie nie einen Benzinvorrat für mehr als 30 Tage.**
- **Stellen Sie Benzinkanister vor dem Auffüllen immer vom Fahrzeug entfernt auf den Boden.**
- **Befüllen Sie den Benzinkanister nicht in einem Fahrzeug oder auf einer Ladefläche bzw. einem Anhänger, weil Teppiche im Fahrzeug und Plastikverkleidungen auf Ladeflächen den Kanister isolieren und den Abbau von statischen Ladungen verlangsamen können.**
- **Nehmen Sie, soweit durchführbar, Geräte mit Benzinmotor von der Ladefläche bzw. vom Anhänger und stellen Sie sie zum Auffüllen mit den Rädern auf den Boden.**
- **Betanken Sie, falls dies nicht möglich ist, die betreffenden Geräte auf der Ladefläche bzw. dem Anhänger von einem tragbaren Kanister und nicht von einer Zapfsäule aus.**
- **Halten Sie, wenn Sie von einer Zapfsäule aus tanken müssen, den Einfüllstutzen immer in Kontakt mit dem Rand des Kraftstofftanks bzw. der Kanisteröffnung, bis der Tankvorgang abgeschlossen ist.**
- **Setzen Sie das Gerät nicht ohne vollständig montiertes und betriebsbereites Auspuffsystem ein.**

Betanken

Der Kraftstofftank hält ca. 28,4 l Kraftstoff.

1. Stellen Sie vor dem Verlassen des Fahrersitzes den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
2. Reinigen Sie die Bereiche um den Tankdeckel herum und nehmen Sie den Deckel ab (Bild 10). Füllen Sie so lange bleifreies Benzin in den Tank, bis der Füllstand 6 bis 13 mm unter der Unterseite des Einfüllstutzens steht. In diesem Bereich des Tanks kann sich das Benzin ausdehnen. Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf.



Bild 10

1. Tankdeckel

3. Bringen Sie den Tankdeckel wieder fest an. Wischen Sie verschüttetes Benzin auf.

Prüfen des Motorölstands

Hinweis: Prüfen Sie den Motorölstand täglich und bei kaltem Motor.

1. Stellen Sie vor dem Verlassen des Fahrersitzes den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
2. Reinigen Sie den Bereich um den Ölpeilstab herum (Bild 11), damit kein Schmutz in den Einfüllstutzen gelangen und so den Motor beschädigen kann.

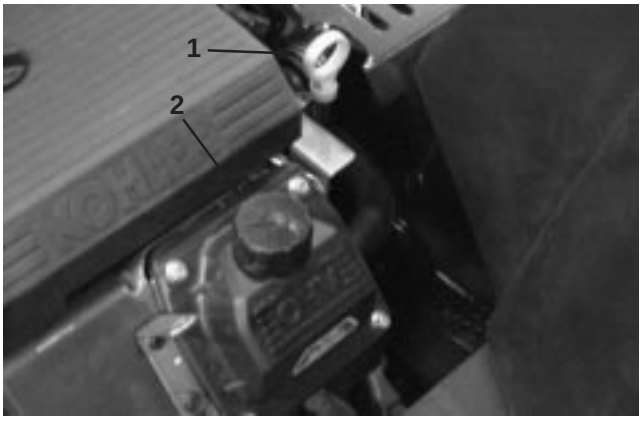


Bild 11

1. Ölpeilstab
2. Einfüllstutzen

3. Ziehen Sie den Ölpeilstab heraus und wischen Sie das Metallende ab (Bild 12).
4. Schieben Sie den Ölpeilstab vollständig in den Einfüllstutzen. Ziehen Sie den Peilstab wieder heraus und kontrollieren das Metallende (Bild 12). Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, nur so viel Öl langsam in den Einfüllstutzen, dass der Ölstand die Voll-Marke erreicht.

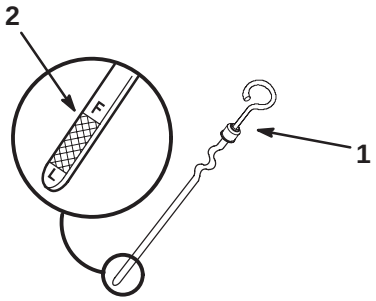


Bild 12

1. Ölpeilstab
2. Metallende

Wichtig Füllen Sie auf keinen Fall zu viel Öl in das Kurbelgehäuse ein, da dies zu Schäden am Motor führen kann. Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn der Ölstand unter der unteren Füllmarke liegt, da der Motor beschädigt werden kann.

Prüfen des Hydrauliköls

Die hydraulische Anlage ist für den Einsatz mit schleißhemmendem Hydrauliköl ausgelegt. Der Ölbehälter der Maschine wird im Werk mit ungefähr 6,6 l Qualitäts-Hydrauliköl befüllt. **Kontrollieren Sie den Hydraulikölstand vor dem ersten Anlassen des Motors und dann täglich.** Die zulässigen Hydrauliköle werden nachstehend aufgeführt.

Die nachfolgende Liste gilt nicht als ausschließlich. Hydrauliköl anderer Hersteller kann verwendet werden, vorausgesetzt diese können auf ein hier aufgeführtes Produkt bezogen werden. Toro haftet nicht für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Substitution resultieren. Verwenden Sie also nur Erzeugnisse namhafter Hersteller, die für die Qualität ihrer Produkte garantieren.

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

Hydrauliköl der Gruppe 1 (mildes Klima – durchschnittliche Belastung)

Hinweis: Die in dieser Gruppe aufgeführten Ölsorten sind gleichwertig.

Universal Tractor-Hydrauliköl

Mobil	Mobil Fluid 424
Amoco	1000 Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Exxon	Torque Fluid
Pennzoil	Hydra-Tranz
Shell	Donax TD
Texaco	TDH

Wichtig Für den ProCore 648 werden die Ölsorten der Gruppe 1 für typische Umgebungstemperaturen von 0° C bis 35° C empfohlen. Die Universal-Tractor-Hydrauliköle bringen dort, wo sie bevorzugt werden, eine ähnliche Leistung, verlieren allerdings u. U., im Vergleich mit Ölen des Typs 46/68 etwas an Leistung, wenn die Maschine bei höheren Umgebungstemperaturen eingesetzt wird.

Wichtig Wenn Sie das Gerät ständig bei Umgebungstemperaturen von 35° C oder höher einsetzen, empfiehlt Toro die Verwendung von Mobil 1 15W–50 Synthetiköl.

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

Hydrauliköle der Gruppe 2 werden nicht für diesen Einsatzbereich empfohlen

Hydrauliköl der Gruppe 3 (biologisch abbaubar)

ISO VG 32/46 schleißhemmendes Hydrauliköl

Mobil	EAL Envirosyn H, ISO–Grad 68

Hinweis: Dieses biologisch abbaubare, synthetische Hydrauliköl ist mit den Ölen der Gruppe 1 nicht verträglich.

Hinweis: Sie müssen, wenn Sie von herkömmlichem auf biologisch abbaubares Öl umstellen sicherstellen, dass Sie die von Mobil vorgeschriebenen Spülmaßnahmen befolgen. Setzen Sie sich für weitere Einzelheiten mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung.

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

Hinweis: Als Beigabe zum Hydrauliköl können Sie ein rotes Färbmittel in 20-ml-Flaschen beziehen. Eine Flasche reicht für 15–23 l Hydrauliköl. Sie können es mit der Bestellnummer 44-2500 über Ihren Toro Vertragshändler beziehen.

1. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche ab, stellen Sie Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab. Warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
2. Entriegeln und entfernen Sie die Riemenabdeckung (Bild 13).



Bild 13

1. Riemenabdeckung
2. Abdeckungsriegel

3. Reinigen Sie den Bereich um den Einfüllstutzen und den Deckel des Hydrauliktanks (Bild 14). Schrauben Sie den Deckel vom Einfüllstutzen ab.

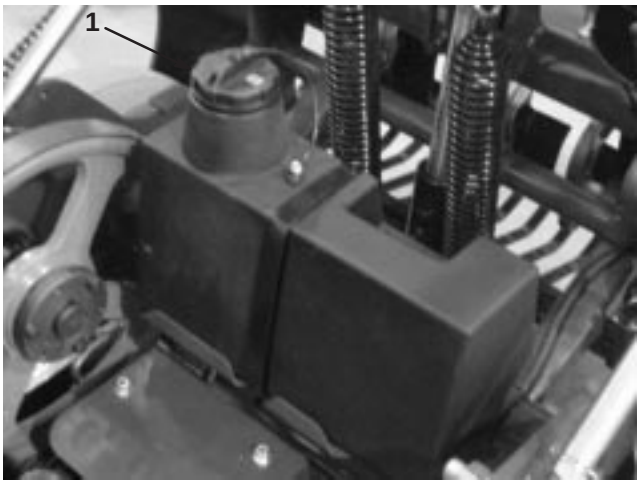


Bild 14

1. Deckel des Hydrauliköltanks

4. Entfernen Sie den Peilstab aus dem Einfüllstutzen und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab. Stecken Sie den Peilstab in den Einfüllstutzen und ziehen ihn dann heraus, um den Ölstand zu kontrollieren. Der Ölstand sollte bei der Marke am Peilstab liegen (Bild 15).

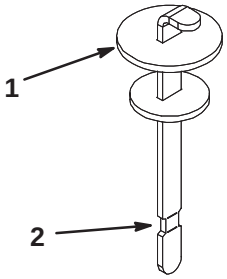


Bild 15

1. Peilstab
2. Voll-Marke

5. Wenn der Ölstand niedrig ist, füllen Sie Öl bis zur Vollmarke auf.
6. Setzen Sie den Ölpeilstab und den Deckel am Einfüllstutzen ein.

Prüfen des Reifendrucks

Behalten Sie den für die Vorder- und Hinterreifen angegebenen Reifendruck bei. Ein unterschiedlicher Reifendruck kann zu einer ungleichmäßigen Aerifiziertiefe führen. Stellen Sie den Reifendruck am Ventil nach jeweils 50 Betriebsstunden oder mindestens monatlich ein (Bild 16). Prüfen Sie den Reifendruck am kalten Reifen, um einen möglichst genauen Wert zu erhalten.

Druck: 83 kPa (12 psi) Vorder- und Hinterreifen.

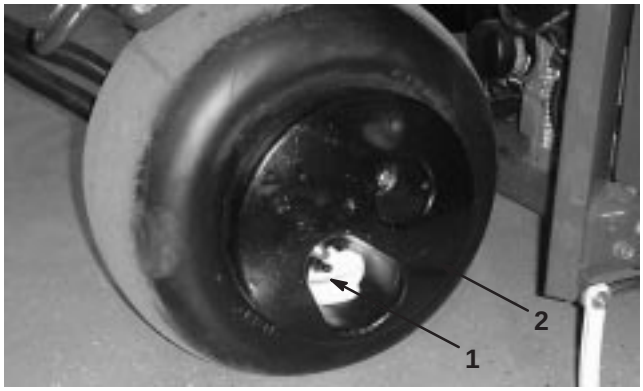


Bild 16

1. Ventilschaft
2. Radgewicht

Vorsicht

Das Radgewicht ist schwer, 33 kg. Passen Sie beim Entfernen des Gewichts von den Reifen auf.

Betrieb

Hinweis: Ermitteln Sie die linke und rechte Seite des Aerators aus der Sicht der normalen Fahrerposition (Bild 17).

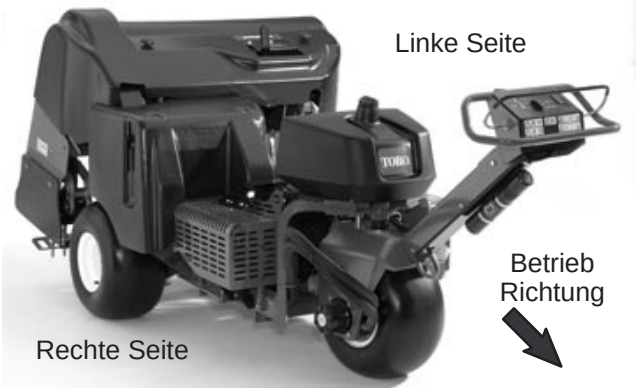


Bild 17

Bedienelemente

Machen Sie sich mit den Bedienelementen vertraut, bevor Sie den Motor anlassen und den Aerator einsetzen.

Fahrantriebshebel

Bewegen Sie den Fahrantriebshebel nach vorne, um vorwärts zu fahren. Bewegen Sie den Fahrantriebshebel nach hinten, um rückwärts zu fahren (Bild 18).

Je mehr Sie den Fahrantrieb nach vorne drücken, je schneller fährt der Aerator vorwärts.

Lassen Sie zum Anhalten den Fahrantriebshebel los.

Feststellbremse

Schieben Sie zur Aktivierung der Feststellbremse den Hebel zum Motor. Schieben Sie zum Auskuppeln der Feststellbremse den Hebel nach vorne (Bild 18).

Ziehen Sie die Feststellbremse immer an, wenn Sie den Aerator zum Stehen bringen oder unbeaufsichtigt zurücklassen.

Schieben Sie den Fahrantriebshebel nach vorne und hinten, um die Feststellbremse zu lösen.

Schalter zum Anheben, Absenken, Aktivieren

Drücken Sie oben auf den Schalter (Bild 18), um den Stachelkopf anzuheben. Drücken Sie unten am Schalter, um den Stachelkopf abzusenken und zu aktivieren.

Öldruckwarnlampe

Die Warnlampe für den Öldruck (Bild 18) leuchtet auf, wenn der Öldruck des Motors unter einen sicheren Wert fällt. Wenn der Öldruck niedrig ausfallen sollte, stellen Sie den Motor ab und ermitteln Sie die Ursache. Beheben Sie den Schaden, bevor Sie den Motor wieder anlassen.

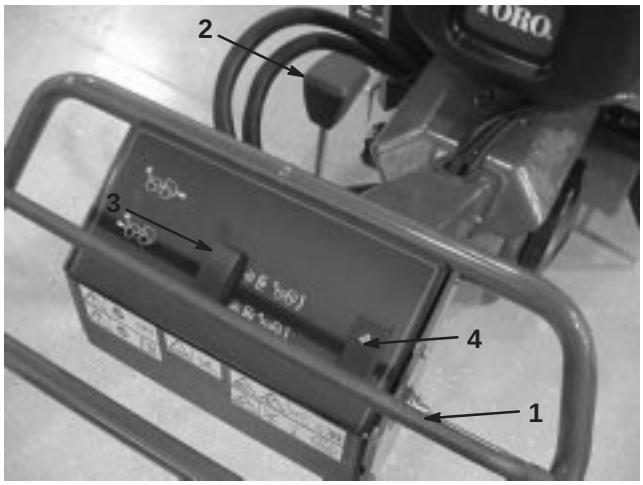


Bild 18

1. Fahrantriebshebel
2. Feststellbremse
3. Schalter zum Anheben, Absenken, Aktivieren
4. Öldruckwarnlampe

Zündschloss

Mit dem Zündschloss (Bild 19) wird der Motor angelassen und abgestellt. Das Schloss hat drei Stellungen: OFF (Aus), RUN (Lauf) und START. Drehen Sie den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf die START-Stellung, um den Anlasser zu aktivieren. Lassen Sie den Schlüssel los, wenn der Motor angesprungen ist. Der Schlüssel geht automatisch auf die ON-Stellung. Drehen Sie den Schlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn in die OFF-Stellung, wenn Sie den Motor abstellen möchten.

Aeratorabstandshebel

Schieben Sie den Aeratorabstandshebel (Bild 19) auf den gewünschten Lochabstand oder auf „T“ für den Transport.

Gasbedienungshebel

Wählen Sie mit dem Gasbedienungshebel (Bild 19) verschiedene Motordrehzahlen. Wenn Sie den Hebel nach vorne schieben, steigt die Drehzahl – SCHNELL; wenn Sie ihn nach hinten schieben, sinkt sie – LANGSAM. Der Gasbedienungshebel steuert die Geschwindigkeit des Stachelkopfs und die Fahrgeschwindigkeit der Zugmaschine.

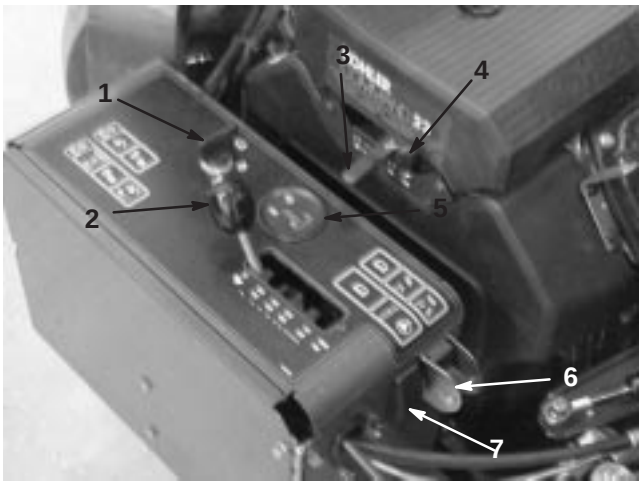


Bild 19

1. Zündung
2. Aeratorabstandshebel
3. Gasbedienung
4. Choke
5. Betriebsstundenzähler/ Drehzahlmesser
6. Rasen-Niederhalter
7. Systemreset

Betriebsstundenzähler/Drehzahlmesser

Wenn der Motor abgestellt ist, zeigt der Betriebsstundenzähler/Drehzahlmesser (Bild 19) die Anzahl der Betriebsstunden an, die auf der Zugmaschine gezählt wurden. Wenn der Motor läuft, zeigt er die Drehzahl des Motors in Umdrehungen pro Minute an.

Choke

Wenn Sie einen kalten Motor anlassen möchten, schließen Sie den Vergaserchoke. Schieben Sie hierfür den Choke (Bild 19) ganz nach vorne. Stellen Sie nach dem Anlassen des Motors den Choke so ein, dass der Motor ruhig läuft. Öffnen Sie den Choke so bald wie möglich, in dem Sie ihn nach hinten ziehen.

Schalter für manuell bzw. Rasen-Niederhalter

Drehen Sie den Schalter in die Unten-Stellung, um die TrueCore™ -Funktion zu deaktivieren (Bild 19). Nehmen Sie die Schraube ab, um den Schalter für manuell bzw. Rasen-Niederhalter zugänglich zu machen.

Systemreset

Drücken Sie den Systemreset-Schalter (Bild 19), um den Stachelkopf anzuheben, wenn das System funktionsunfähig wird (z. B. Motor hat kein Benzin usw.)

Hebel für Aerifiziertiefe

Schieben Sie den Hebel auf die gewünschte Aerifiziertiefe (Bild 20)

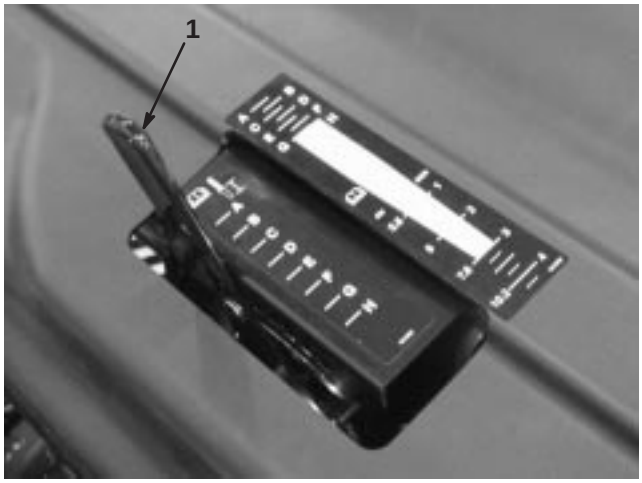


Bild 20

1. Hebel für Aerifiziertiefe

Anlassen und Abstellen des Motors

Anlassen des Motors

1. Lösen Sie den Fahrantriebshebel und aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Stellen Sie beim Anlassen eines kalten Motors den Chokehebel auf **on**.

Hinweis: Ein bereits warmer oder heiß gelaufener Motor benötigt **keine** oder eine nur minimale Starthilfe. Stellen Sie den Chokehebel nach Anlassen des Motors in die **Lauf**-Stellung.

3. Stellen Sie beim Anlassen eines kalten Motors den Chokehebel auf **fast**.
4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Start. Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor anspringt.

Wichtig Lassen Sie den Anlasser niemals länger als 10 Sekunden lang ununterbrochen drehen. Lassen Sie, wenn der Motor nicht anspringt, den Anlasser 30 Sekunden lang abkühlen, bevor Sie erneut versuchen, den Motor zu starten. Das Nichtbefolgen dieser Vorschrift kann zum Durchbrennen des Anlassers führen.

5. Schieben Sie nach dem Anspringen des Motors den Chokehebel auf Off. Stellen Sie, wenn der Motor aussetzt oder unregelmäßig läuft, den Choke für ein paar Sekunden wieder zurück auf „On“. Stellen Sie dann den Gasbedienungshebel auf die gewünschte Stellung. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.

Abstellen des Motors

1. Schieben Sie den Gasbedienungshebel in die Leerlaufstellung.
2. Lassen Sie den Motor 60 Sekunden lang im Leerlauf laufen.
3. Stellen Sie den Zündschlüssel auf Aus und ziehen Sie ihn ab.
4. Schließen Sie vor dem Transport oder der Einlagerung des Aerators den Kraftstoffhahn.

Wichtig Stellen Sie sicher, dass der Kraftstoffhahn vor dem Transport auf einem Anhänger oder vor dem Einlagern des Aerators geschlossen ist, sonst kann Kraftstoff ausströmen. Aktivieren Sie vor dem Transport die Feststellbremse. Ziehen Sie auf jeden Fall den Zündschlüssel ab, da die Kraftstoffpumpe sonst laufen und die Batterie entleeren kann.

Vorsicht

Kinder und Unbeteiligte können verletzt werden, wenn sie den unbeaufsichtigt zurückgelassenen Aerator bewegen oder versuchen, ihn einzusetzen.

Ziehen Sie immer den Zündschlüssel ab und aktivieren Sie die Feststellbremse, wenn der Aerator unbeaufsichtigt bleibt, auch wenn es nur ein paar Minuten sind.

Die Sicherheitsschalter

Vorsicht

Wenn die Sicherheitsschalter abgeklemmt oder beschädigt werden, kann der Aerator auf eine unerwartete Weise funktionieren, was Verletzungen verursachen kann.

- **An den Sicherheitsschaltern dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.**
- **Prüfen Sie deren Funktion täglich und tauschen Sie alle defekten Schalter vor dem Einsatz des Aerators aus.**

Funktion der Sicherheitsschalter

Die Sicherheitsschalter verhindern, dass der Motor nur angelassen werden kann, wenn der Antriebsbügel in der Leerlaufstellung ist.

Überprüfen der Sicherheitsschalter

Überprüfen Sie die Funktion der Sicherheitsschalter vor jedem Einsatz des Aerators.

- Der Motor darf nur anspringen, wenn der Fahrantriebshebel in der Leerlaufstellung ist.
- Wenn der Fahrantriebshebel losgelassen oder in die Leerlaufstellung geschoben wird, wird der Stachelkopf angehoben und dreht sich nicht mehr.

Lassen Sie, wenn die Sicherheitsschalter nicht wie oben beschrieben funktionieren, diese unverzüglich von einem Vertragshändler reparieren.

Wartungsriegel

Gefahr

Wenn der Stachelkopf gewartet werden muss, einschließlich Auswechseln der Stacheln oder der Rasenschutzvorrichtungen, sollten Sie immer den Wartungsriegel installieren, um den Stachelkopf in der angehobenen Stellung zu arretieren.

Sie sollten den Wartungsriegel auch montieren, wenn der Aerator für mehrere Tage eingelagert wird.

1. Heben Sie den Stachelkopf an.
2. Nehmen Sie den Clipring ab, mit dem der Wartungsriegel in der Einlagerungsstellung gehalten wird (Bild 21).



Bild 21

1. Wartungsriegel in Einlagerungsstellung (abgesenkt)

3. Drehen Sie den Wartungsriegel nach hinten und setzen Sie ihn in den Stachelkopfstift ein (Bild 22). Befestigen Sie ihn mit dem Clipring.

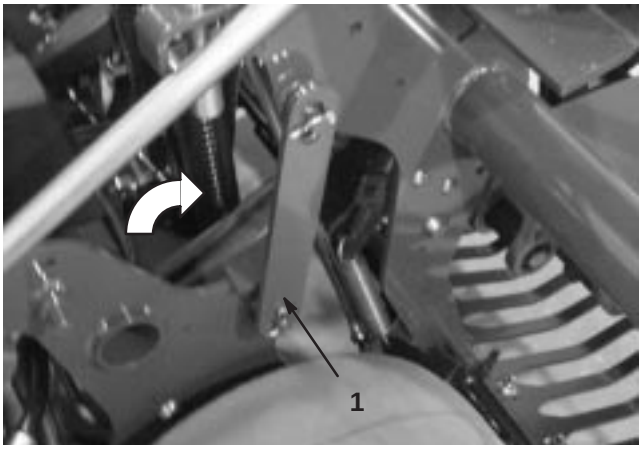


Bild 22

1. Wartungsriegel in arretierter (angehobener) Stellung

Montieren der Stachelhalter, Rasenschutzvorrichtungen und der Stacheln

Für den Aerator wird ein breites Angebot an Stachelhalterungen, Rasenschutzvorrichtungen und Stacheln angeboten. Wählen Sie die gewünschten Komponenten in der Zubehörtabelle auf Seite 11 aus.

1. Heben Sie den Stachelkopf an und arretieren Sie ihn in dieser Stellung mit dem Wartungsriegel.
2. Befestigen Sie einen Stachelhalter mit drei 1/2 x 1–1/4 Zoll Kopfschrauben an jedem Stachelarm (Bild 23). Ziehen Sie die Kopfschrauben auf 102 Nm an.

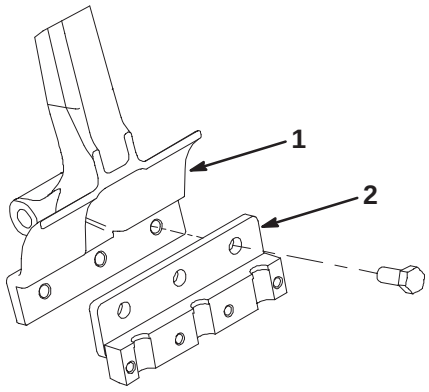


Bild 23

1. Stachelarm
2. Stachelhalter

3. Befestigen Sie die Rasenschutzvorrichtungen mit 12 Schlossschrauben, flachen Scheiben und Bundmuttern lose an den Rasenschutzvorrichtungshalterungen (Bild 24). Ziehen Sie die Bolzen nicht fest. Die Schlossschraubenköpfe müssen sich unter den Rasenschutzvorrichtungshalterungen befinden.

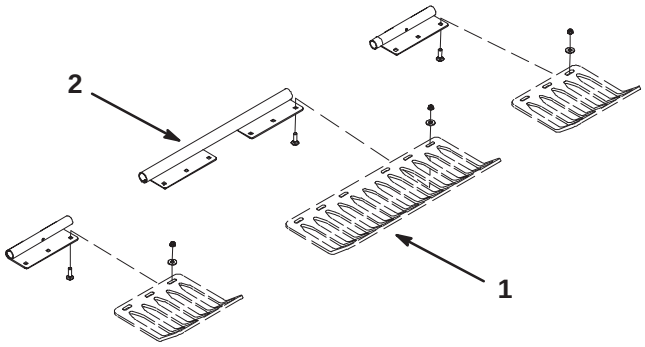


Bild 24

1. Rasenschutzvorrichtung
2. Rasenschutzvorrichtungshalterung

4. Befestigen Sie eine Stachelklemme mit vier 3/8 x 1–1/2 Zoll Kopfschrauben lose an jedem Stachelhalter. (Bild 26) Ziehen Sie die Kopfschraube nicht fest.

5. Setzen Sie Stacheln in den zweiten und fünften Stachelhalter ein (Bild 25). Ziehen Sie die Kopfschrauben fest.

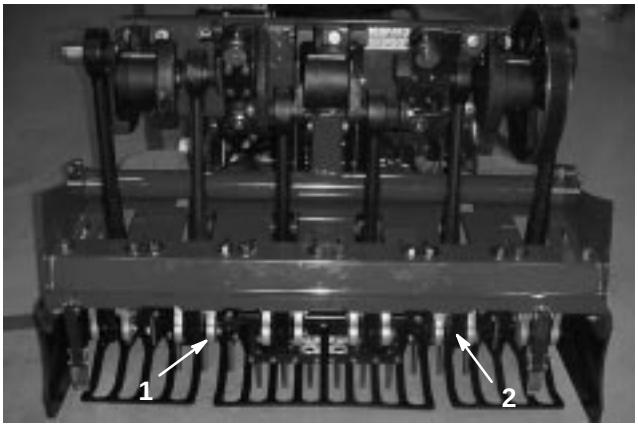


Bild 25

1. 5. Stachelhalter
1. 2. Stachelhalter

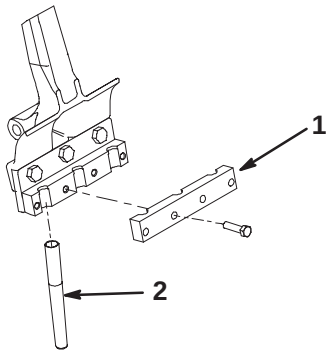


Bild 26

1. Stachelklemme
2. Stachel

6. Stellen Sie sicher, dass die Stacheln mit der Mitte der Abstände in den Rasenschutzvorrichtungen ausgerichtet sind (Bild 27). Stellen Sie die Rasenschutzvorrichtungen ggf. ein und ziehen Sie die Muttern fest.

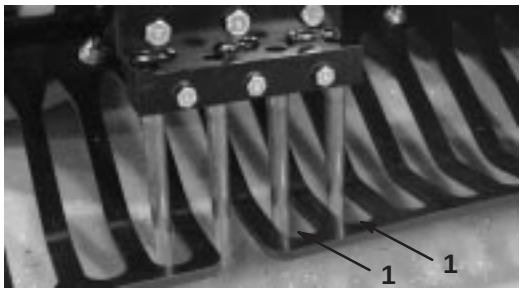


Bild 27

7. Setzen Sie die restlichen Stacheln in den 1., 3., 4. und 6. Stachelhalter ein. Ziehen Sie die Kopfschrauben aller Stachelhalter auf 41 Nm an.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie alle Stacheln ersetzen möchten:

1. Heben Sie den Stachelkopf an und arretieren Sie ihn in dieser Stellung mit dem Wartungsriegel.
2. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Stachelhalter und nehmen Sie alle alten Stacheln ab.
3. Setzen Sie neue Stacheln in den Halter ein. Das Holz sollte die Stacheln im Stachelhalter halten.
4. Ziehen Sie die Kopfschrauben entsprechend an.
5. Wiederholen Sie das Verfahren für die anderen Arme.

Einstellen der Aerifiziertiefe

Gehen Sie zum Einstellen der Aerifiziertiefe des Aerators wie folgt vor:

1. Wählen Sie die für den Einsatz gewünschte Stachel.
2. Legen Sie den Stachel auf das Stacheltiefenschild (Bild 28). Richten Sie ein Ende mit der gewünschten Aerifiziertiefe aus (siehe das Stacheloverlay auf dem Schild).

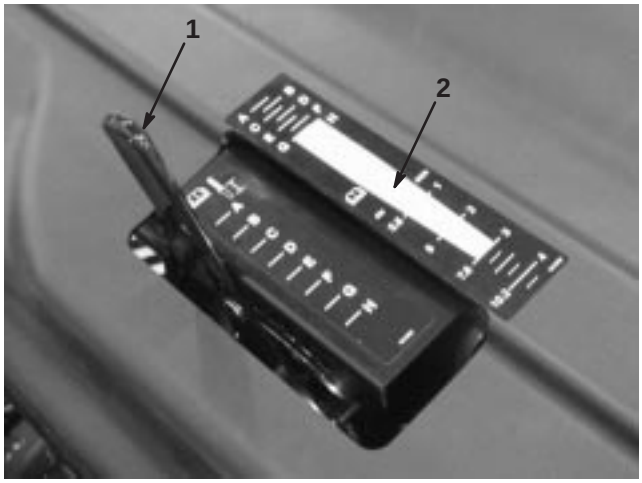


Bild 28

1. Hebel für Aerifiziertiefe
2. Overlay auf Schild

3. Lesen Sie ab, mit welcher Buchstabeneinstellung das andere Ende der Stachel ausgerichtet ist, und stellen Sie den Hebel für die Aerifiziertiefe auf die entsprechende Buchstabeneinstellung.

Hinweis: Der Stachel nutzt sich ab, und Sie können die Tiefeneinstellung ggf. zurücksetzen, um die Abnutzung zu berücksichtigen. Beispiel: Die Tiefeneinstellung für einen neuen Stachel ist “G”. Sie können auf “H” zurücksetzen, wenn der Stachel um 6,5 mm abgenutzt ist.

Manueller Rasen-Niederhalter

Die Distanzstücke für die manuelle Tiefeneinstellung werden nur benötigt, wenn der TrueCore® Rasen-Niederhalter aufgrund einer Beschädigung des Rückmeldesystems (Rasenschutzvorrichtungen, Spurstange und Schalter) nicht funktioniert.

So verwenden Sie die manuelle Tiefeneinstellung:

1. Entfernen Sie den Klappstecker, mit dem die Distanzstücke und die Tiefenstifte befestigt sind (Bild 29).
2. Positionieren Sie die Distanzstücke über oder unter der Halterung, um die gewünschte Aerifiziertiefe zu erhalten.
   - Dicke Distanzstücke entsprechen Erhöhungen von 19 mm.
   - Dünne Distanzstücke entsprechen Erhöhungen von 9,5 mm.
   - Wenn sich alle Distanzstücke oben befinden, beträgt die Tiefeneinstellung 108 mm.

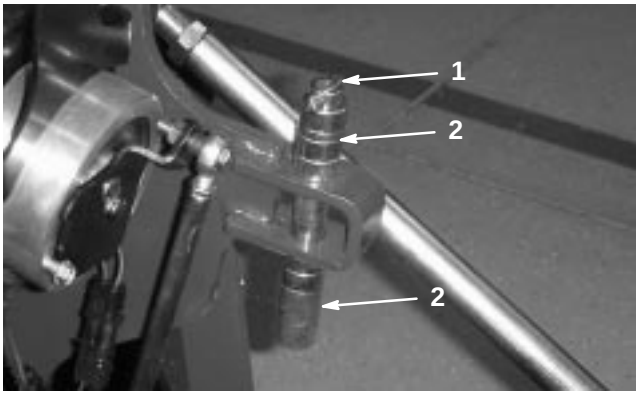


Bild 29

1. Klappstecker
2. Distanzstücke und Tiefenstift

3. Entfernen Sie die Arretierkopfschraube und die Mutter vom Auswahlschalter (Bild 30).

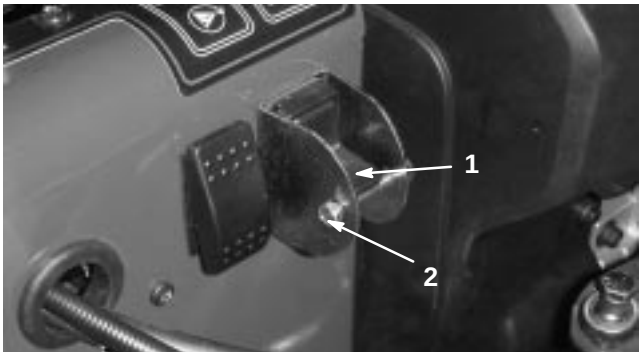


Bild 30

1. Schalter für manuell bzw. Rasen-Niederhalter
2. Kopfschraube und Mutter

4. Drehen Sie den Schalter in die Untenstellung, um die True Core-Funktion zu deaktivieren.
5. Setzen Sie die Arretierkopfschraube und die Mutter wieder ein, um sicherzustellen, dass die Einstellung nicht aus Versehen geändert wird.

Manuelles Schieben bzw. Ziehen des Aerators

Wichtig Ziehen Sie den Aerator nie schneller als 1,6 kmh, da die Hydraulik sonst beschädigt werden könnte.

Schieben bzw. Ziehen des Aerators

1. Aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel ab.
2. Drehen Sie das Sicherheitsventil mit einem 16 mm Schlüssel eine Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn, um zu schieben bzw. zu ziehen. So kann Hydrauliköl an der Pumpe vorbei direkt zu den Rädern fließen, die sich daraufhin drehen können (Bild 31).

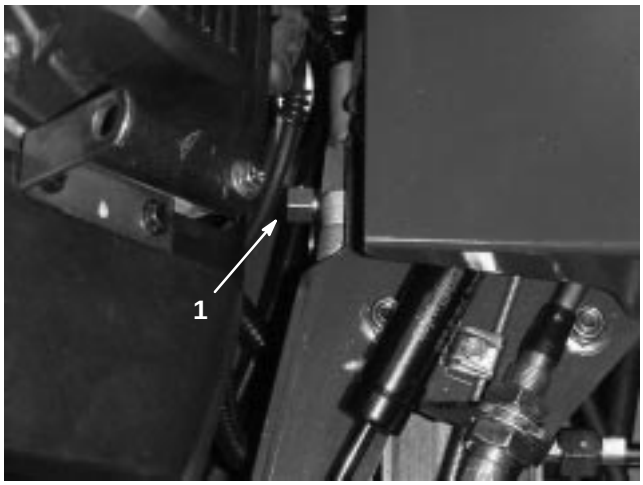


Bild 31

1. Sicherheitsventil

Wichtig Drehen Sie das Sicherheitsventil nicht mehr als 1 Umdrehung. Auf diese Weise kann das Ventil aus dem Körper lösen und ein Auslaufen von Flüssigkeiten verursachen.

Wichtig Schieben bzw. ziehen Sie den Aerator nicht mehr als 30 m oder schneller als 1,6 kmh, da sonst die Hydraulik beschädigt werden kann.

3. Deaktivieren Sie die Feststellbremse vor dem Schieben bzw. Ziehen.

Wichtig Wenn das Sicherheitsventil geöffnet ist, sollten Sie den Motor nicht länger als 10 bis 15 Sekunden laufen lassen.

Ändern des Aeratorbetriebs

Drehen Sie das Sicherheitsventil um eine Umdrehung im Uhrzeigersinn, um den Aerator einzusetzen (Bild 31).

Hinweis: Ziehen Sie das Sicherheitsventil nicht zu stark an.

Hinweis: Der Aerator fährt nur bei geschlossenem Sicherheitsventil. Versuchen Sie nicht, das Fahrantriebssystem bei geöffnetem Sicherheitsventil einzusetzen.

Systemsteuerungsschaltkreis-reset

Wenn der Stachelkopf in der Aerifizierstellung gelassen wird (kein Benzin, Wartungsriegel wurde nicht für Einlagerung montiert, mechanisches Versagen des Motors oder der Pumpe usw.), ist das elektrische System, das die hydraulischen Magnetspulen und die elektrische Kupplung steuert, deaktiviert, um ein versehentliches Bewegen des Stachelkopfs ohne absichtliches Reset des Systems zu vermeiden.

Wenn Sie das System nach dem Anlassen des Motors zurücksetzen möchten, drücken Sie den Kippschalter (Bild 32), um den Stachelkopf anzuheben und den elektrischen Steuerungsschaltkreis zurückzusetzen.

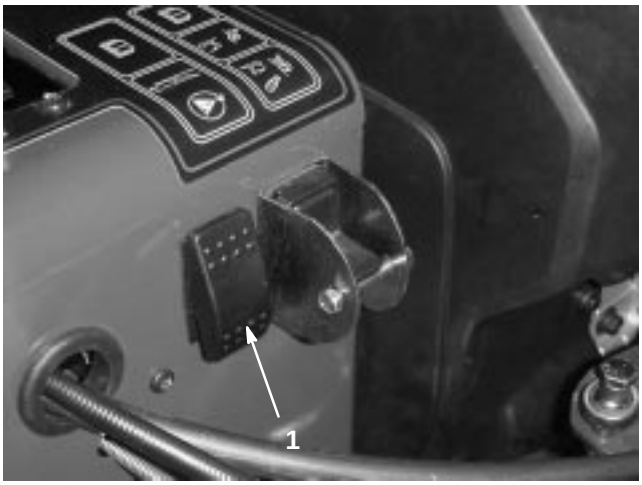


Bild 32

1. Schaltkreisresetschalter

Ausfall bei abgesenktem Stachelkopf

Wenn der Motor ausfällt oder nicht neu angelassen werden kann, und der Stachelkopf abgesenkt ist, und die Stacheln sich im Boden befinden, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie die Stachelhalter von den Stampfarmen.
- Öffnen Sie das Sicherheitsventil um eine Umdrehung.
- Schieben bzw. ziehen Sie den Aerator an eine in der Nähe gelegene Stelle, um die Wartungsarbeiten fortzusetzen oder das Gerät auf einen Anhänger zu verladen.

Wichtig Schieben bzw. ziehen Sie den Aerator nicht mehr als 30 m oder schneller als 1,6 kmh, da sonst die Hydraulik beschädigt werden kann.

Transportieren des Aerators

Anhängerempfehlungen

Wichtig Der Hydroject Anhänger/Träger KANN NICHT als Anhänger für diesen Aerator verwendet werden.

Gewicht	721 Kg 805 kg mit zwei optionalen Gewichten
Breite	1,3 m min.
Länge	2,7 m min.
Rampenwinkel	16 Grad (3,5/12 Gefälle) max.
Laderichtung	Stachelkopf nach vorne (empfohlen)
Fahrzeugschleppkapazität	Höher als Bruttoanhängergewicht

Verwenden Sie einen robusten Anhänger oder Lkw zum Transportieren des Aerators. Stellen Sie sicher, dass der Anhänger oder Lkw über die erforderlichen Beleuchtung und Markierungen verfügt, die laut Straßenverkehrsordnung erforderlich ist. Lesen Sie alle Sicherheitsvorschriften sorgfältig durch. Die Kenntnis dieser Informationen trägt entscheidend dazu bei, Verletzungen an Ihnen, Familienmitgliedern, Haustieren oder Unbeteiligten zu vermeiden.

Transportieren des Aerators:

- Aktivieren Sie die Feststellbremse und blockieren Sie die Räder.
- Befestigen Sie die Gurte des Aerators sicher mit Riemen, Ketten, Kabeln oder Seilen auf dem Anhänger oder Lkw (Bild 33–35).
- Befestigen Sie den Anhänger mit einer Sicherheitskette am Schleppfahrzeug.

Warnung

Das Fahren auf Straßen und Wegen ohne Abbiegezeichen, Lampen, Reflektormarkierungen oder einem Etikett für langsame Fahrzeuge ist gefährlich und kann zu Unfällen mit Verletzungsgefahr führen.

Setzen Sie den Aerator nicht auf einer öffentlichen Straße oder einem öffentlichen Fahrweg ein.

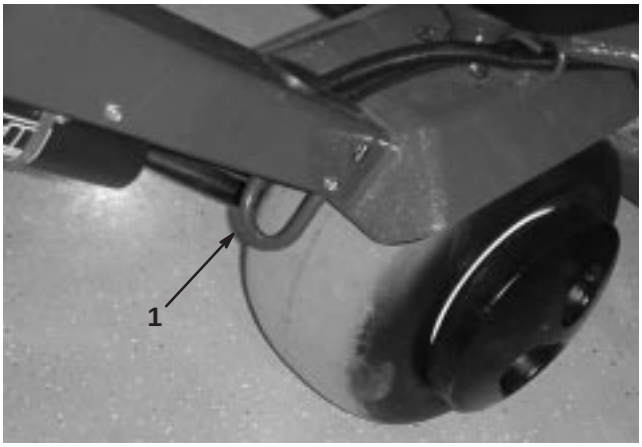


Bild 33

1. Vergurtung

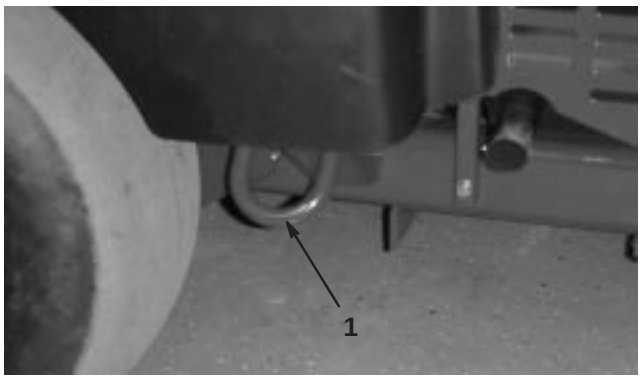


Bild 34

1. Vergurtung

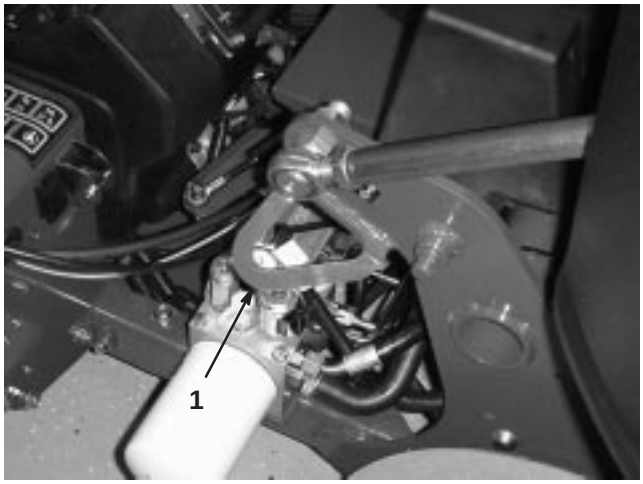


Bild 35

1. Vergurtung

Laden des Aerators

Gehen Sie beim Laden des Aerators auf einen/von einem Anhänger oder Pritschenwagen vorsichtig vor. Sie benötigen eine Rampe über die gesamte Breite, die breit genug ist, um über die Hinterreifen hinauszuragen.

Die Rampe sollte so lang sein, dass die Winkel nicht mehr als 16 Grad betragen. Bei einem steileren Winkel könnten sich Aeratorkomponenten beim Auffahren des Geräts von der Rampe auf den Anhänger oder LKW verhaspeln. Bei steileren Winkeln kann die Maschine auch nach hinten kippen. Beim Verladen an oder in der Nähe eines Gefälles stellen Sie den Anhänger oder LKW so ab, dass er sich auf der unteren Seite des Gefälles befindet und die Rampe den Anhang hoch läuft. Auf diese Weise halten Sie den Rampenwinkel möglichst klein. Der Anhänger oder LKW sollte möglichst eben stehen. Verladen Sie den Aerator so, dass der Stachelkopf zuerst auf die Rampe gefahren wird.

Wichtig **Versuchen Sie nicht**, die komplette Maschine auf der Rampe zu wenden; Sie könnten die Kontrolle über die Maschine verlieren und seitlich herunterfahren.

Vermeiden Sie beim Auffahren auf eine Rampe plötzliche Beschleunigung und drosseln Sie nicht plötzlich Ihre Geschwindigkeit, beim Abfahren von der Rampe. Bei beiden Bewegungsabläufen kann die Maschine rückwärts kippen.

Einsatzhinweise

Allgemein

Wenden Sie beim Aerifizieren vorsichtig und in großzügigen Bögen. Vermeiden Sie scharfes Wenden, wenn der Stachelkopf eingekuppelt ist. Planen Sie den Aerifizierungsweg, bevor Sie den Aerator absenken.

Schauen Sie regelmäßig nach hinten, um sicherzustellen, dass die Maschine einwandfrei funktioniert und dass Sie mit vorherigen Arbeitsgängen ausgefluchtet sind.

Räumen Sie den Arbeitsbereich immer von allen defekten Maschinenteilen, wie z. B. zerbrochene Stacheln usw. frei, damit diese nicht von einem Rasenmäher oder anderen Rasenpflegemaschinen aufgenommen werden.

Ersetzen Sie zerbrochene Stachel, kontrollieren Sie alle noch brauchbaren und reparieren diese, wo es möglich ist. Reparieren Sie sämtliche Maschinendefekte vor der erneuten Inbetriebnahme.

Der ProCore 648 hat eine bessere Aerifiziertiefe als die meisten Grüns-Aeratoren. Auf nativen oder modifizierten aufsteigenden Grüns und Abschlägen kann die größere Tiefe und die längeren hohlen Stacheln Probleme beim Auswurf des ganzen Stachels verursachen. Dies liegt am härteren nativen Boden, der am Ende der Stachel kleben bleibt. Seitauswurfstacheln für Grüns bzw. Abschläge von Toro bleiben sauber und verringern den Zeitaufwand für das Säubern der Stacheln. Diese Kondition wird letztendlich durch laufendes Aerifizieren und Topdressing verhindert.

Fester Boden

Wenn der Boden zu fest ist, um die gewünschte Aerifiziertiefe zu erzielen, kann der Stachelkopf einen Springrhythmus entwickeln. Dies liegt an der harten Oberfläche, in die die Stacheln einzudringen versuchen. Sie können in dieser Kondition Folgendes versuchen.

- Aerifizieren Sie den Boden nicht, wenn er zu hart oder trocken ist. Die besten Ergebnisse werden nach Regen oder nach dem Bewässern des Rasen am Tag zuvor erzielt.
- Verwenden Sie einen Kopf mit 3 Stacheln, wenn Sie bis jetzt einen Kopf mit 4 Stacheln verwendet haben. Sie können auch die Anzahl der Stacheln pro Stampfarm verringern. Sie sollten eine symmetrische Stachelkonfiguration beibehalten, um die Stampfarme gleichmäßig zu belasten.
- Reduzieren Sie die Aerifiziertiefe, wenn der Boden sehr kompaktiert ist. Reinigen Sie die Köpfe, bewässern Sie den Rasen und aerifizieren Sie erneut mit einer größeren Tiefe.

Die Aerifizierung von Bodentypen, die sich auf harten Unterschichten angelagert haben (z. B. Boden bzw. Sand über felsigem Boden) kann eine unerwünschte Lochqualität ergeben. Dies entsteht, wenn die Aerifizierungstiefe größer als der abgelagerte Boden ist, und die Unterschichten zu hart zum Eindringen sind. Wenn die Stacheln die härteren Unterschichten berühren, kann sich der Aerator anheben, und die Oberseite der Löcher wird verlängert. Reduzieren Sie die Aerifiziertiefe, um ein Eindringen in die harten Unterschichten zu vermeiden.

Eintritt/Austritt

Wenn sich die Qualität des Eintritts- bzw. Austrittsloch verschlechtert, greift die Kupplung ggf. nicht schnell genug. Prüfen Sie Folgendes:

- Die 3. Schalterposition am H-Rahmen
- Kupplungsabnutzung bzw. -rutschen

Wenn die Lochqualität beim Eintritt geschlitzt ist (nach vorne gezogen), oder der Stachelkopf nicht aktiviert wird, bevor er den Rasen berührt, muss der Aktivierungspositionsschalter ggf. eingestellt werden.

- Stellen Sie sicher, dass der Abstand der Schalter neben dem H-Rahmen zur Zielplatte nicht mehr als 1,5 mm beträgt
- Stellen Sie sicher, dass der 3. Schalter richtig funktioniert
- Lösen Sie ggf. die Schalterbefestigungsplatte und heben Sie sie zur höchsten Stellung an. Befestigen Sie dann die Befestigungsplatte erneut. Je höher der Schalter ist, desto früher wird die Kupplung aktiviert

Wenn der Stachelkopf nicht vor dem Eintritt startet, und sich der Stellungsschalter an der höchsten zulässigen Stellung befindet, ist die elektrische Kupplung ggf. so abgenutzt, um eine verzögerte Aktivierung zu bewirken. Wenden Sie sich an den Toro Vertragshändler oder lesen Sie in der ProCore 648 Bedienungsanleitung nach.

Ministachel (Quadstachel)

Der von Toro entwickelte Ministachelkopf aerifiziert schnell, da zwei Reihen von Stacheln verwendet werden. Bei diesem Stachelkopf muss der Lochabstand auf 6,4 cm eingestellt werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist sehr wichtig, wenn Sie einen Lochabstand von 3,2 cm erzielen möchten. Weitere Informationen zum geringen Ändern des Lochabstands finden Sie im Abschnitt über das Einstellen des Lochabstands.

Wenn Sie den Ministachelkopf oder die größere Massivstachel verwenden, ist die Struktur der Grasnabe sehr wichtig, um eine Beschädigung des Rasens durch Ziehen an der Grasnabe zu vermeiden. Wenn die mittleren zwei Arme ein ausgeprägtes Anheben des Rasens oder eine Beschädigung der Grasnabe verursachen, gehen Sie wie folgt vor:

- Erhöhen Sie den Lochabstand
- Verringern Sie die Stachelgröße
- Entfernen Sie einige Stacheln

Diese Beschädigung wird durch das Anheben verursacht, das massive Stacheln verursachen, wenn sie aus dem Rasen gezogen werden. Dieses Anheben kann die Grasnabe zerreißen, wenn die Dichte der Stacheln oder der Durchmesser der Stacheln zu hoch ist.

Massive Stacheln

Wenn Sie mit längeren massiven Stacheln (z. B. 0,95 cm x 10 cm lang) oder nadelartigen Stacheln aerifizieren, können die Löcher vorne geschlitzt oder gebüschelt werden. Wenn Sie bei dieser Konfiguration eine ausgezeichnete Lochqualität erzielen möchten, verlangsamen Sie die Leerlaufgeschwindigkeit des Motors auf 2800 bis 2900 U/Min. Der Lochabstand ist nicht davon betroffen, da die Traktions- und Stachelkopfgeschwindigkeit von der Motorgeschwindigkeit abhängen.

Wenn das Verlangsamen des Motors nicht die Lochqualität bei größeren massiven Stacheln verbessert, muss das Stoßdämpfersystem des Roto-Verbindungsteils ggf. härter eingestellt werden. Eine härtere Einstellung des Roto-Verbindungsteils kann verhindern, dass das Loch vorne verformt wird. In den meisten Konditionen ergeben die Werkseinstellungen jedoch die besten Ergebnisse.

Hinweis: Verändern Sie die Hälfte der Roto-Verbindungsteile (3 Arme) und testen Sie den Unterschied auf einem Probestück.

1. Nehmen Sie die Sicherungsmuttern ab, mit denen der Stoßdämpfer des Roto-Verbindungsteils am Stachelkopfrahmen befestigt ist.
2. Nehmen Sie das obere Distanzstück des Stoßdämpfers ab (13 mm dick) und befestigen Sie den Stoßdämpfer des Roto-Verbindungsteils wieder am Stachelkopfrahmen. Achten Sie darauf, dass Sie die gehärtete „D“ Scheibe verwenden.
3. Lösen Sie die Kopfschrauben, mit denen die Stoßdämpferplatte befestigt ist.
4. Schieben Sie die Stoßdämpferplatte nach vorne und befestigen Sie wieder die Kopfschrauben. Die Stoßstangen des Roto-Verbindungsteils können dann richtig oszillieren.

Fahren Sie den Aerator zu einem Testbereich und vergleichen Sie die Lochqualität. Wenn die Lochqualität verbessert ist, führen Sie dasselbe Verfahren an den restlichen Stoßdämpfern des Roto-Verbindungsteils aus.

Hinweis: Sie müssen diese Umpositionierung der Stoßdämpfer des Roto-Verbindungsteils rückgängig machen, wenn Sie den Stacheltyp zu einer stachelartigen Stachel oder Ministacheln ändern.

Nach dem Einsatz

Waschen Sie die Maschine am Ende jedes Arbeitstages mit einem Gartenschlauch ohne Spritzdüse, um dem Eindringen von Wasser vorzubeugen, das bei zu hohem Druck in Dichtungen und Lager gelangen könnte. Festgebranntes Material können Sie mit einer Bürste entfernen. Reinigen Sie die Abdeckungen mit mildem Spülmittel. Wachsen Sie die Abdeckungen regelmäßig mit Autopolitur ein, um den Glanz zu erhalten. Kontrollieren Sie die Maschine nach der Reinigung auf Defekte, Öldichtheit sowie Abnutzung von Bauteilen und Stacheln.

Nehmen Sie die Stacheln ab und reinigen und ölen Sie sie ein. Sprühen Sie die Stachelkopflager leicht mit Öl ein (Antriebs- und Stoßdämpferverbindungsteile).

Befestigen Sie den Wartungsriegel, wenn Sie den Aerator für mehrere Tage einlagern.

Verwenden der Linienmarkierung

Richten Sie mit der Linienmarkierung die Aerifizierungsreihen aus (Bild 36).

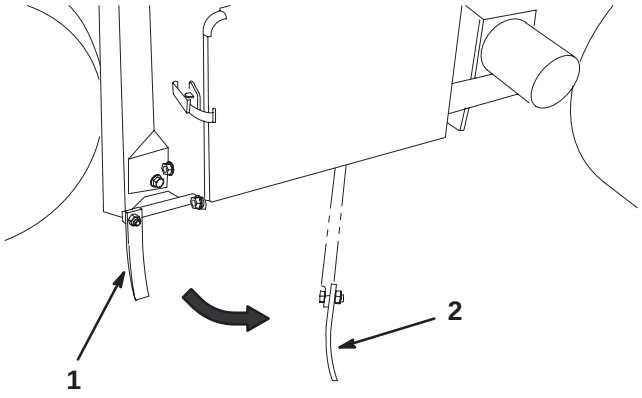


Bild 36

1. Linienmarkierung (Einlagerungsstellung)
2. Linienmarkierung (Ausrichtungsstellung)

Einstellen der Gewichtsverlagerung

Der ProCore 648 verlagert das Gewicht von der Zugmaschine zum Stachelkopf, um die Lochtiefe bei verschiedenen Bodenstrukturen beizubehalten. Wenn die Bodenstruktur jedoch zu fest ist, um eine komplette Aerifiziertiefe zu ermöglichen, ist ggf. eine weitere Gewichtsverlagerung erforderlich. Wenn Sie den Haftdruck der Gewichtsverlagerungsfedern erhöhen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

Warnung

Ein plötzliches Loslassen der Federplatten kann Verletzungen verursachen.

Führen Sie die Einstellung der Gewichtsverlagerungsfeder immer mit einer anderen Person aus.

1. Lösen Sie die Muttern der Schlossschraube, mit denen die Federhalterungen am Stachelkopf befestigt sind. Nicht entfernen (Bild 37).

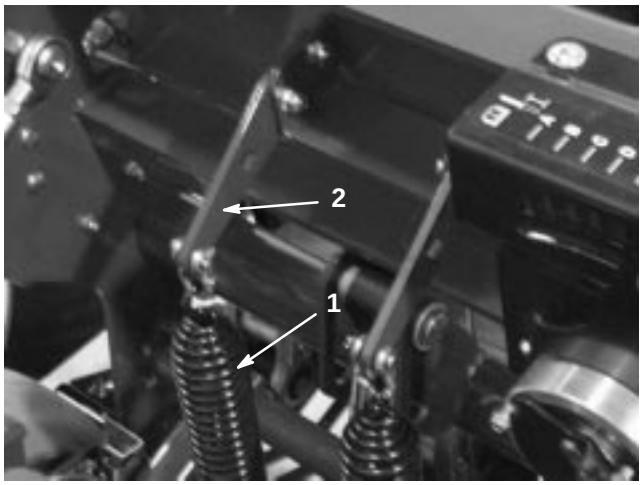


Bild 37

1. Gewichtsverlagerungsfedern
2. Federplatte

2. Setzen Sie einen 1/2 Zoll Schlüssel oder ein Brecheisen in das rechteckige Loch in der Federplatte ein (Bild 38).

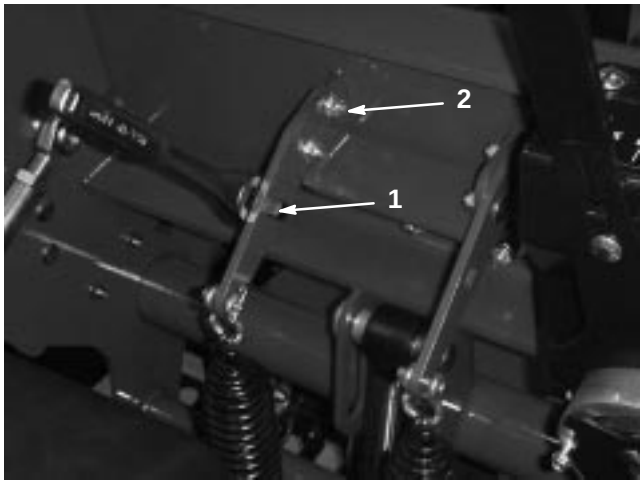


Bild 38

1. Rechteckiges Loch in Halterung
2. Hintere Schlossschraube

3. Halten Sie den Schlüssel oder das Brecheisen fest, um die Spannung auf der Federplatte zu lösen und nehmen Sie die hintere Schlossschraube ab.

4. Drehen Sie die Federplatte, bis sie mit dem anderen Loch ausgerichtet ist. Setzen Sie die Schlossschraube ein und ziehen Sie die Muttern fest.

Hinweis: Wenn Sie die Federplatten nach oben drehen, wird die Gewichtsverlagerung erhöht.

Zusätzliches Gewicht

Bei einer höheren Gewichtsverlagerung können Sie Böden aerifizieren, die so hart sind, dass die Gewichtsverlagerung die Hinterreifen vom Boden anhebt. Dies kann zu einem unregelmäßigen Lochabstand führen.

Sie können in dieser Situation eine zusätzliche Gewichtsplatte am Achsenrohr des hinteren Rahmens anbringen. Jedes Gussgewicht fügt 28,5 kg der Zugmaschine hinzu. Sie können maximal zwei Platten hinzufügen. Die Bestellnummern finden Sie im Ersatzteilkatalog.

ACM (Aeratorsteuerungsmodul)

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



Bild 39

1. Standardsteuerungsmodul

Das Modul überwacht Eingaben, u. a. Kopf abgesenkt, Kopf angehoben, Transport, Aerifizieren und Rasen-Niederhalter. Das Modul ist in Eingaben und Ausgaben unterteilt. Eingaben und Ausgaben werden durch grüne LED-Leuchten identifiziert, die auf der Platine befestigt sind. Die Stromzufuhr wird durch eine rote LED-Anzeige angegeben.

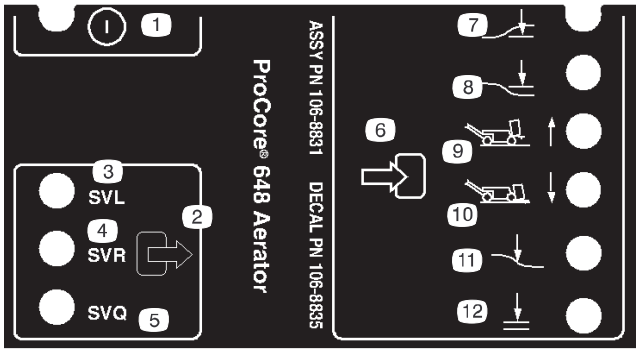
Die Startkreiseingabe wird bei 12 Volt Gleichstrom aktiviert. Alle anderen Eingaben werden aktiviert, wenn der Schaltkreis geschlossen geerdet ist. Jede Eingabe hat eine LED-Leuchte, die beim Aktivieren des Schaltkreises aufleuchtet. Verwenden Sie die LED-Leuchten bei der Fehlerbehebung für Schalter-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

Ausgabeschaltkreise werden von der entsprechenden Gruppe der Eingabekonditionen aktiviert. Die drei Ausgaben sind SVL, SVR und SVQ. Ausgabe-LED-Leuchten überwachen die Relaiskondition und geben die vorhandene Spannung an einem von drei bestimmten Ausgabeterminals an.

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

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

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



1. Ein/Aus
2. Ausgabe
3. Magnetventil – absenken
4. Magnetventil – anheben
5. Magnetventil – schnell
6. Eingabe
7. Kopf niedrig
8. Kopf hoch
9. Transport
10. Aerifizieren
11. Rasen-Niederhalter
12. kann abgesenkt werden

Nachstehend finden Sie die logischen Fehlerbehebungsschritte für das ACM-Gerät.

1. Ermitteln Sie den Ausgabefehler, den Sie beheben möchten.

2. Drehen Sie den Schaltschlüssel auf ON und achten Sie auf das Aufleuchten der roten Strom-LED.

3. Bewegen Sie alle Eingabeschalter, um sicherzustellen, dass sich die LED-Leuchten ändern.

4. Stellen Sie die Eingabegeräte an die richtige Stellung, um die entsprechende Ausgabe zu erzielen.

5. Wenn diese Ausgabe-LED ohne entsprechende Ausgabefunktion aufleuchtet, prüfen Sie den Ausgabekabelbaum, die Verbindungen und die Komponente. Tauschen Sie nach Bedarf aus.

6. Wenn diese Ausgabe-LED nicht aufleuchtet, prüfen Sie beide Sicherungen.

7. Wenn diese Ausgabe-LED nicht aufleuchtet, und die Eingaben die entsprechende Kondition aufweisen, installieren Sie ein neues ACM und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin auftritt.

Wartung

Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Nach den ersten 8 Stunden	• Ölstand der Hyraulikflüssigkeit prüfen • Hydraulikfilter auswechseln • Spannung des Pumpenriemens nachstellen • Spannung der Stachelkopfbefestigungen prüfen
Jeder Einsatz	• Ölstand des Motoröls prüfen • Prüfen des Sicherheitssystems • Reinigen des Luftfiltereinsatzes[1] • Prüfen der Riemen • Ölstand der Hyraulikflüssigkeit prüfen • Druck der Reifen prüfen • Prüfen der Hydraulikleitungen
Alle 25 Stunden	• Luftvorfilter waschen und neu ölen • Batterieflüssigkeit prüfen
Alle 100 Stunden	• Motoröl und –filter auswechseln[1] • Hauptluftfilter reinigen[1] • Kraftstofffilter auswechseln • Motorkühlanlage reinigen[1]
Alle 200 Stunden	• Hydraulikfilter auswechseln • Zündkerzen prüfen
Alle 500 Stunden	• Zündkerzen auswechseln
Wartung vor der Einlagerung	• Batterie aufladen, Kabel abschließen • Benzin ablassen • Lackschäden ausbessern • Führen Sie vor einer Einlagerung alle oben aufgeführten Wartungsschritte durch.

[1]Häufiger bei staubigen, schmutzigen Bedingungen.

Wichtig Beachten Sie für weitere Wartungsmaßnahmen die Bedienungsanleitung.

Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen

Kopieren Sie diese Seite für regelmäßige Verwendung.

	Für KW:						
Wartungsprüfpunkt	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsschalter.							
Kontrollieren Sie die Funktion der Feststellbremse.							
Kontrollieren Sie den Kraftstoffstand.							
Kontrollieren Sie den Ölstand im Motor.							
Überprüfen Sie den Luftfilter.							
Prüfen Sie den Motor auf Fremdkörper.							
Stellen Sie fest, ob der Motor unnormale Geräusche von sich gibt.							
Achten Sie auf ungewöhnliche Betriebsgeräusche.							
Kontrollieren Sie den Hydraulikölstand.							
Kontrollieren Sie die Hydraulikschläuche auf Defekte.							
Kontrollieren Sie die Dichtheit.							
Überprüfen Sie den Reifendruck.							
Kontrollieren Sie die Funktion der Instrumente.							
Kontrollieren Sie den Zustand der Stachel.							
Bessern Sie alle Lackschäden aus.							

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

Vorsicht

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

Ziehen Sie vor dem Beginn von Wartungsarbeiten den Zündschlüssel und den Kerzenstecker ab. Schieben Sie außerdem den Kerzenstecker zur Seite, damit er nicht versehentlich die Zündkerze berührt.

Schmierung

Der Aerator hat keine Schmiernippel, die eingefettet werden müssen.

Wichtig Lager fallen fast nie aufgrund von Material- oder Verarbeitungsfehlern aus. Der Ausfall ist meistens auf Feuchtigkeit und Kontamination zurückzuführen, die durch die Dichtungen eingedrungen sind. Lager, die eingefettet sind, müssen regelmäßig gewartet werden, um schädliche Fremdkörper aus dem Lagerbereich zu entfernen. Abgedichtete Lager verlassen sich auf das anfänglich eingefüllte Spezialschmiermittel und eine robuste interne Dichtung, mit denen Kontaminationen und Feuchtigkeit von den Rollelementen ferngehalten werden.

Die abgedichteten Lager müssen nicht geschmiert oder kurzfristig gewartet werden. Dies verringert die erforderlichen Routinewartungsarbeiten und das Potenzial für eine Rasenbeschädigung aufgrund von Schmiermittelkontamination. Diese abgedichteten Lager weisen unter normalen Einsatzbedingungen eine gute Leistung und lange Haltbarkeit auf. Sie sollten jedoch den Zustand der Lager und die Integrität der Dichtungen regelmäßig prüfen, um Ausfallzeiten zu vermeiden. Diese Lager sollten saisonal geprüft und bei Beschädigung oder Abnutzung ausgetauscht werden. Lager sollten gleichmäßig laufen, ohne negative Merkmale, wie z. B. Wärmeentwicklung, Geräusche, Lockerung oder Rostaustritt.

Aufgrund der Einsatzbedingungen, denen diese Lager bzw. Dichtungen ausgesetzt sind, (z. B. Sand, Rasenchemikalien, Wasser, Aufpralle usw.) werden diese Teile als normale Abnutzungsteile angesehen. Lager, die aus einem anderen Grund, außer Material- und Verarbeitungsschäden, ausfallen, sind normalerweise nicht von der Garantie abgedeckt.

Hinweis: Die Lagernutzungsdauer kann durch falsches Reinigen negativ beeinflusst werden. Waschen Sie das Gerät nicht ab, wenn es heiß ist, und vermeiden Sie einen direkten Kontakt der Lager mit Druckluftreinigern.

Sie sollten die Lager des Stachelkopfes nach jeweils 500 Betriebsstunden auswechseln. Ein Lagerwartungskit, das den ganzen Stachelkopf abdeckt, ist von Ihrem Vertragshändler erhältlich.

Anweisungen für das Aufbocken

Vorsicht

Verwenden Sie beim Wechseln von Zubehör, Reifen oder Ausführen anderer Wartungsarbeiten die richtigen Blöcke, Flaschenzüge und Wagenheber. Stellen Sie sicher, dass die Maschine auf einer festen, ebenen Fläche, z. B. einem Betonboden, abgestellt ist. Nehmen Sie vor dem Anheben der Maschine alle Zubehörteile ab, die beim sicheren und richtigen Anheben der Maschine im Weg sein könnten. Blockieren Sie die Räder. Stützen Sie die Maschine mit Achsständern oder Holzblöcke ab. Wenn die Maschine nicht richtig mit Blöcken oder Achsständern abgestützt ist, kann sie sich bewegen oder umfallen und Verletzungen verursachen.

Aufbocken des vorderen Endes

1. Aktivieren Sie die Feststellbremse und blockieren Sie die Hinterräder, damit sich die Maschine nicht bewegen kann.

Wichtig Verwenden Sie den vorderen Radmotor NICHT als Stützpunkt, um eine Beschädigung des Radmotors zu vermeiden.

2. Stellen Sie den Ständer sicher vorne unter den Rahmen (Bild 40).

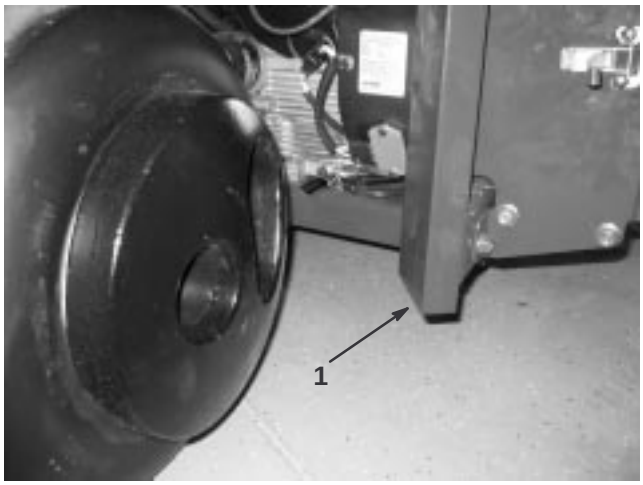


Bild 40

1. Chassis

3. Bocken Sie die Maschine vorne auf.
4. Stellen Sie die Achsständer oder Holzblöcke vorne unter das Chassis, um die Maschine abzustützen.

Aufbocken des Hecks

1. Blockieren Sie den Vorderreifen, um ein Bewegen der Maschine zu vermeiden.

Wichtig Verwenden Sie den hinteren Radmotor NICHT als Stützpunkt, um eine Beschädigung des Radmotors zu vermeiden.

2. Stellen Sie den Ständer sicher unter die Chassisplatte, sodass er sich gerade innen im Hinterrad befindet (Bild 41).

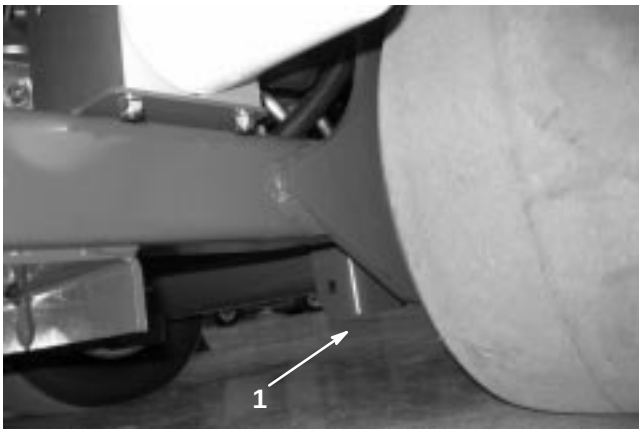


Bild 41

1. Chassisplatte

Hinweis: Sie können, falls verfügbar, einen Flaschenzug zum Anheben des Hecks des ProCore 648 verwenden. Verwenden Sie die Ösen in den Stachelkopflagergehäusen als Flaschenzugverbindungspunkte (Bild 42).

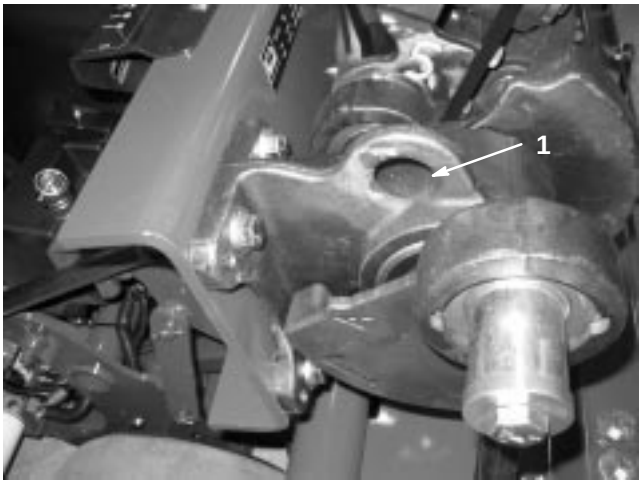


Bild 42

1. Anhebeöse

---

3. Bocken Sie die Maschine hinten auf oder heben Sie sie an.

4. Stellen Sie die Achsständer oder Holzblöcke unter das Chassis, um die Maschine abzustützen.

Warten des Luftfilters

Der Schaumeinsatz des Luftfilters muss nach jeweils 25 Stunden Motoreinsatz gereinigt und eingeölt werden, wenn der Motor in sauberen Konditionen eingesetzt wird. Warten Sie den Luftfilter beim Einsatz der Maschine unter besonders staubigen oder sandigen Umständen häufiger.

1. Schrauben Sie das Handrad, den O-Ring und die Abdeckung los (Bild 43).

2. Nehmen Sie den Schaumeinsatz des Luftfilters ab, indem Sie ihm vom Papiereinsatz schieben.

   - Waschen Sie den Schaumeinsatz des Luftfilters in Seifenlauge und warmem Wasser.
   - Wickeln Sie den Schaumeinsatz des Luftfilters in ein Tuch ein und drücken Sie ihn aus. Wringen Sie ihn nicht aus. Lassen Sie ihn an der Luft trocknen.
   - Sättigen Sie den Schaumeinsatz des Luftfilters in Motoröl. Drücken Sie den Einsatz, um überflüssiges Öl zu entfernen.

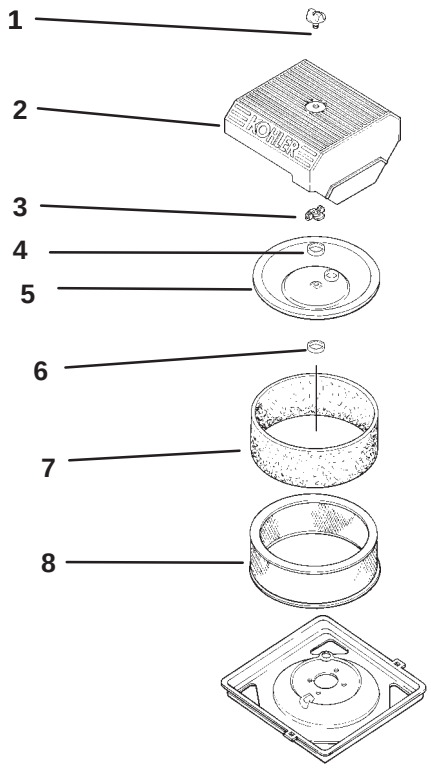


Bild 43

1. Handrad und O-Ring
2. Luftfilterabdeckung
3. Mutter
4. Distanzstück
5. Innere Abdeckung
6. Entlüftungsdichtung
7. Schaumeinsatz
8. Papiereinsatz

---

3. Setzen Sie den Einsatz wieder auf den Papiereinsatz auf.

Prüfen Sie den Papiereinsatz nach jeweils 25 Betriebsstunden und wechseln Sie ihn aus, wenn er verschmutzt oder beschädigt ist. Wechseln Sie den Papiereinsatz alle 100 Stunden aus. Waschen Sie den Papiereinsatz nicht oder reinigen Sie ihn nicht mit Druckluft, da er beschädigt werden könnte.

Hinweis: Prüfen Sie bei ausgebautem Luftfilter alle Bauteile auf Beschädigungen. Tauschen Sie sie bei Bedarf aus.

1. Setzen Sie den Einsatz mit dem Schaumeinsatz des Luftfilters, der Entlüftungsdichtung, dem Distanzstück, der inneren Abdeckung und der Mutter ein. Ziehen Sie diese auf 11 Nm an.
2. Setzen Sie die Abdeckung des Luftfilters, den O-Ring und das Handrad wieder ein.
3. Ziehen Sie das Handrad eine halbe bis eine ganze Umdrehung an, wenn das Handrad die Abdeckung berührt. Ziehen Sie nicht zu fest.

Wechseln des Motoröls

Ölwechsel:

- Nach jeweils 100 Betriebsstunden

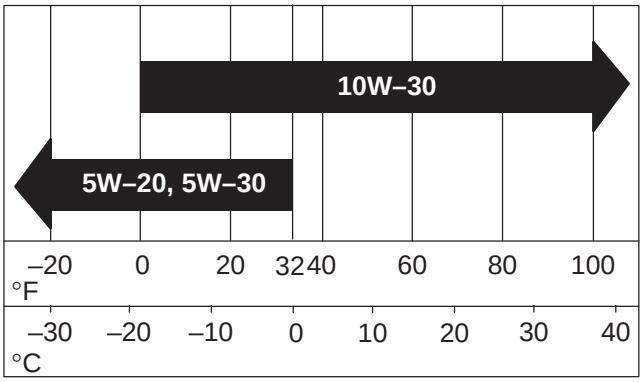
Hinweis: Wechseln Sie das Öl bei extrem staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.

Ölsorte: Waschaktives Öl (API-Klassifikation SH, SJ, SL oder hochwertigeres).

Kurbelgehäuse-Fassungsvermögen: Mit Filter 1,9 l

Viskosität: Siehe Tabelle

VERWENDEN SIE SAE-ÖLE MIT FOLGENDER VISKOSITÄT:



Hinweis: SAE 30 Gewicht ist für diesen Einsatz zugelassen.

Prüfen des Ölstands

Hinweis: Prüfen Sie den Ölstand bei kaltem Motor.

1. Stellen Sie die Feststellbremse fest.
2. Stellen Sie vor dem Verlassen des Fahrersitzes den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
3. Reinigen Sie den Bereich um den Ölpeilstab herum (Bild 44), damit kein Schmutz in den Einfüllstutzen gelangen und so den Motor beschädigen kann.
4. Ziehen Sie den Ölpeilstab heraus und wischen Sie das Metallende ab.

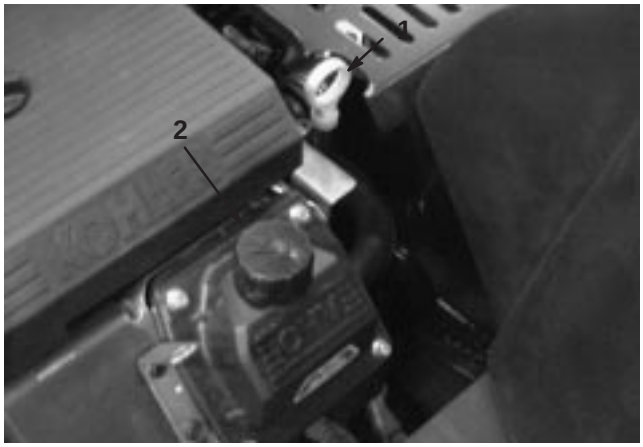


Bild 44

1. Ölpeilstab 2. Einfüllstutzen

5. Schieben Sie den Ölpeilstab vollständig in den Einfüllstutzen. Ziehen Sie den Peilstab wieder heraus und prüfen Sie das Metallende (Bild 45). Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, nur so viel Öl langsam in den Einfüllstutzen, dass der Ölstand die Voll-Marke erreicht.

Wichtig Füllen Sie auf keinen Fall zu viel Öl in das Kurbelgehäuse ein, da dies zu Schäden am Motor führen kann. Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn der Ölstand unter der unteren Füllmarke liegt, da der Motor beschädigt werden kann.

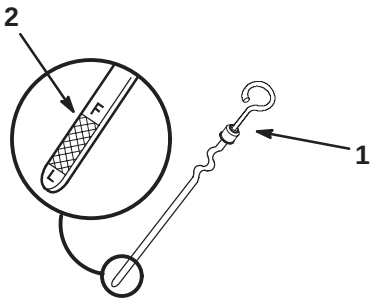


Bild 45

1. Ölpeilstab 2. Metallende

Wechseln des Motoröls

1. Starten Sie den Motor und lassen ihn fünf Minuten lang laufen. Dadurch wird das Öl erwärmt und läuft besser ab.
2. Stellen Sie die Maschine ab, so dass die Ablaufseite etwas tiefer liegt als die entgegengesetzte, damit sichergestellt wird, dass das Öl vollständig abläuft. Aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen den Zündschlüssel ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölablass-schraube. Nehmen Sie die Ölablassschraube ab, damit das Öl ablaufen kann (Bild 46).
4. Drehen Sie, wenn das Öl vollständig abgelaufen ist, die Ablassschraube wieder auf.

Hinweis: Entsorgen Sie das Altöl bei einem zugelassenen Recyclingcenter.

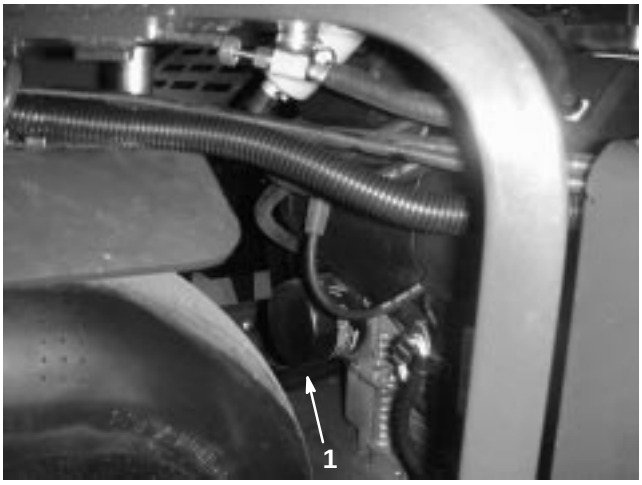


Bild 46

1. Ölfilter

5. Gießen Sie ca. 80 % der angegebenen Ölmenge langsam in den Einfüllstutzen (Bild 44). Siehe „Wechseln des Motoröls“ auf Seite 36.
6. Prüfen Sie den Ölstand; siehe „Prüfen des Ölstands“ auf Seite 36.
7. Füllen Sie langsam Öl bis zur Voll-Marke nach.

Wechseln Sie den Ölfilter.

Wechseln Sie den Ölfilter alle 100 Betriebsstunden oder bei jedem Ölwechsel.

Hinweis: Wechseln Sie den Ölfilter bei extrem staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.

1. Lassen Sie das Öl aus dem Motor ablaufen; siehe „Wechseln des Motoröls“ auf Seite 37.
2. Entfernen Sie den alten Filter und wischen Sie die Dichtfläche am Anbaustutzen (Bild 47) ab.
3. Gießen Sie frisches Öl der angegebenen Sorte durch das mittlere Loch ein. Hören Sie auf zu gießen, wenn der Ölstand die Unterseite der Gewinde erreicht. Lassen Sie das Filtermaterial das Öl ein oder zwei Minuten lang absorbieren.
4. Ölen Sie die Gummidichtung am Austauschfilter (Bild 47) leicht mit Frischöl ein.

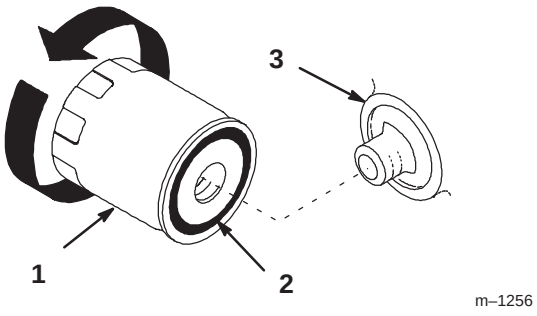


Bild 47

1. Ölfilter
2. Dichtung
3. Anbaustutzen

5. Setzen Sie den Ersatzölfilter auf den Anbaustutzen auf. Drehen Sie den Ölfilter im Uhrzeigersinn, bis die Gummidichtung den Anbaustutzen berührt. Ziehen Sie den Filter dann um eine weitere 1/2 Umdrehung fester (Bild 47).
6. Füllen Sie das Kurbelgehäuse mit dem zutreffenden Öl; siehe „Wechseln des Öls“ auf Seite 37.

Warten der Zündkerze

Prüfen Sie die Zündkerze alle 200 Betriebsstunden. Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen der mittleren und der seitlichen Elektrode korrekt ist, bevor Sie die Kerze eindrehen. Verwenden Sie zum Aus- und Einbau der Zündkerze(n) einen Zündkerzenschlüssel und für die Kontrolle und Einstellung des Elektrodenabstands eine Fühlerlehre. Setzen Sie bei Bedarf eine neue Zündkerze ein.

Typ: Champion RC12YC oder Äquivalent
Elektrodenabstand: 0,76 mm

Entfernen der Zündkerze(n)

1. Stellen Sie vor dem Verlassen des Fahrersitzes den Motor ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
2. Ziehen Sie den (die) Kerzenstecker von der (den) Zündkerze(n) (Bild 48). Reinigen Sie jetzt den Bereich um die Zündkerze(n), um zu verhindern, dass Schmutz in den Motor fallen und Schäden verursachen kann.
3. Entfernen Sie die Zündkerze(n) und die Metallscheibe.

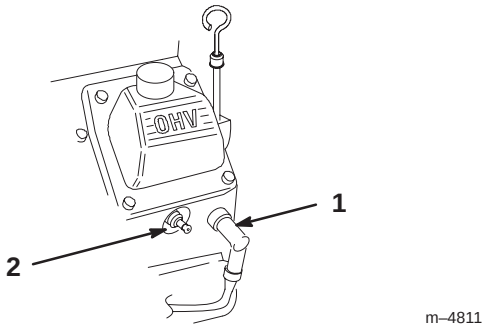


Bild 48

1. Zündkabel
2. Zündkerze

Überprüfung der Zündkerze

1. Sehen Sie sich die Mitte der Zündkerze(n) an (Bild 49). Wenn der Kerzenstein hellbraun oder grau ist, ist der Motor richtig eingestellt. Eine schwarze Schicht am Kerzenstein weist normalerweise auf einen schmutzigen Luftfilter hin.

Wichtig Reinigen Sie die Zündkerze(n) nie. Wechseln Sie die Zündkerze immer aus, wenn sie schwarz überzogen ist oder abgenutzte Elektroden, einen öligen Film oder Risse aufweist.

2. Prüfen Sie den Abstand zwischen den mittleren und seitlichen Elektroden (Bild 49). Verbiegen Sie die seitliche Elektrode (Bild 49), wenn der Abstand nicht stimmt.

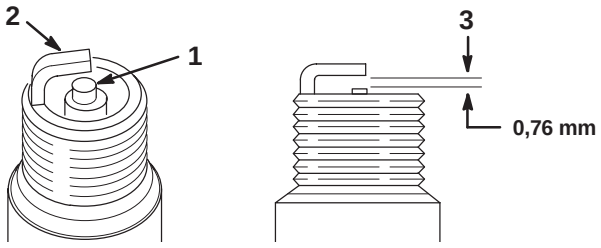


Bild 49

1. Kerzenstein der mittleren Elektrode
2. Seitliche Elektrode
3. Elektrodenabstand (nicht maßstabsgetreu)

Einsetzen der Zündkerze(n)

1. Setzen Sie die Zündkerze(n) wieder ein. Achten Sie darauf, dass der Elektrodenabstand richtig eingestellt ist.
2. Ziehen Sie die Kerze(n) mit 27 Nm an.
3. Stecken Sie den (die) Kerzenstecker auf die Zündkerze(n) (Bild 48).

Warten des Kraftstofffilters

Tauschen Sie den Kraftstofffilter alle 100 Betriebsstunden oder mindestens einmal pro Jahr aus.

Austauschen des Kraftstofffilters

Bringen Sie niemals einen schmutzigen Filter wieder an, nachdem Sie ihn von der Kraftstoffleitung entfernt haben.

1. Lassen Sie den Motor abkühlen.
2. Stellen Sie vor dem Verlassen des Fahrersitzes den Motor ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
3. Schließen Sie den Kraftstoffhahn (Bild 50).

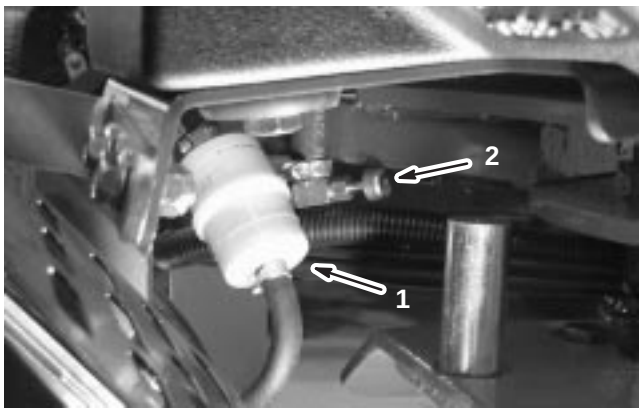


Bild 50

1. Kraftstofffilter
2. Kraftstoffhahn

4. Drücken Sie die Enden der Schlauchklemmen zusammen und schieben Sie sie vom Filter weg (Bild 50).
5. Nehmen Sie den Filter von den Kraftstoffleitungen ab.
6. Setzen Sie einen neuen Filter ein und schieben Sie die Schlauchklemmen an den Filter heran (Bild 50).
7. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
8. Öffnen Sie den Kraftstoffhahn (Bild 50).

Warten des Kraftstofftanks

Entleeren des Kraftstofftanks

Gefahr

Benzin ist unter bestimmten Bedingungen extrem leicht entflammbar und hochexplosiv. Feuer und Explosionen durch Benzin können Verbrennungen und Sachschäden verursachen.

- **Lassen Sie das Benzin aus dem Kraftstofftank ab, wenn der Motor kalt ist. Tun Sie das im Freien auf einem freien Platz. Wischen Sie verschüttetes Benzin auf.**
- **Rauchen Sie beim Ablassen von Benzin nie und halten dieses von offenen Flammen und aus Bereichen fern, in denen Benzindämpfe durch Funken entzündet werden könnten.**

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, damit Sie sicherstellen, dass der Kraftstofftank vollständig leer läuft. Aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen den Zündschlüssel ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Schließen Sie den Kraftstoffhahn (Bild 50).
3. Lockern Sie die Schlauchklemme am Kraftstofffilter und schieben Sie sie an der Kraftstoffleitung weg vom Kraftstofffilter (Bild 50).
4. Ziehen Sie die Kraftstoffleitung vom Kraftstofffilter (Bild 50). Öffnen Sie den Kraftstoffhahn und lassen Sie den Kraftstoff in einen Benzinkanister oder ein Auffanggefäß ablaufen.

Hinweis: Jetzt ist der beste Zeitpunkt für das Einsetzen eines neuen Kraftstofffilters, weil der Kraftstofftank leer ist.

5. Bringen Sie die Kraftstoffleitung am -filter an. Schieben Sie die Schlauchklemme ganz an den Kraftstofffilter heran, um die Kraftstoffleitung zu befestigen (Bild 50).

Reinigen der Kühlanlage

Reinigen des Motorgitters

Kontrollieren und reinigen Sie das Motorgitter vor der Inbetriebnahme. Entfernen Sie Schnittgut, Schmutz und andere Fremdkörper vom Luftansauggitter des Motors.

Warten der Hydraulikanlage

Warnung

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

- **Wenn Hydrauliköl in die Haut eindringt, muss es innerhalb weniger Stunden von einem Arzt, der mit dieser Art von Verletzungen vertraut ist, chirurgisch entfernt werden. Andernfalls kann Gangrän einsetzen.**
- **Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird.**
- **Gehen Sie hydraulischen Undichtheiten nur mit Pappe oder Papier nach.**
- **Entspannen Sie den Druck in der hydraulischen Anlage auf eine sichere Art und Weise, bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Anlage durchführen.**
- **Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse fest angezogen sind und dass sich alle hydraulischen Schläuche und Leitungen in einwandfreiem Zustand befinden, bevor Sie die Anlage unter Druck stellen.**

Wechseln des Hydraulikölfilters

Wechseln Sie den Hydraulikölfilter:

- Nach den ersten 8 Betriebsstunden
- Nach jeweils 200 Betriebsstunden

1. Stellen Sie vor dem Verlassen des Fahrersitzes den Motor ab, aktivieren Sie die Feststellbremse, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.

Wichtig Verwenden Sie keinen alternativen Kfz-Ölfilter, dies könnte die Hydraulikanlage schwer beschädigen.

2. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter den Filter, bauen Sie den alten Filter aus und wischen Sie die Dichtungsfläche des Filterstutzens sauber (Bild 51).

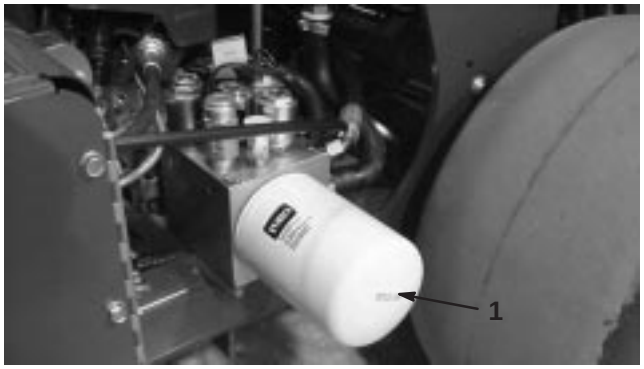


Bild 51

1. Hydraulikölfilter

3. Ölen Sie die Gummidichtung am Ersatzfilter leicht mit Frischöl ein.
4. Drehen Sie den Austauschfilter auf den Anbaustutzen auf. Drehen Sie den hydraulischen Ölfilter im Uhrzeigersinn, bis die Gummidichtung den Anbaustutzen berührt. Ziehen Sie ihn dann um eine weitere 1/2 Umdrehung fester.
5. Füllen Sie Öl bis zur Voll-Marke am Ölpeilstab auf, siehe „Prüfen der Hydraulikflüssigkeit“.
6. Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang laufen, um die Anlage zu entlüften. Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie die Dichtheit.
7. Prüfen Sie den Füllstand nochmals bei warmem Öl. Gießen Sie bei Bedarf mehr Öl ein, um den Stand bis zur Oberseite des Ablenkers anzuheben. **Füllen Sie nicht zu viel ein.**

Testanschlüsse für die Hydraulikanlage

Mit den Teststanschlüssen prüfen Sie den Druck in den hydraulischen Kreisen. Ihr Toro Vertragshändler ist Ihnen bei Fragen gerne behilflich.

Mit dem Testanschluss G 2 (Bild 52) wird der Traktionladeschaltkreis geprüft.

Mit dem Testanschluss G 1 (Bild 52) wird der Hubchaltkreisdruck geprüft.

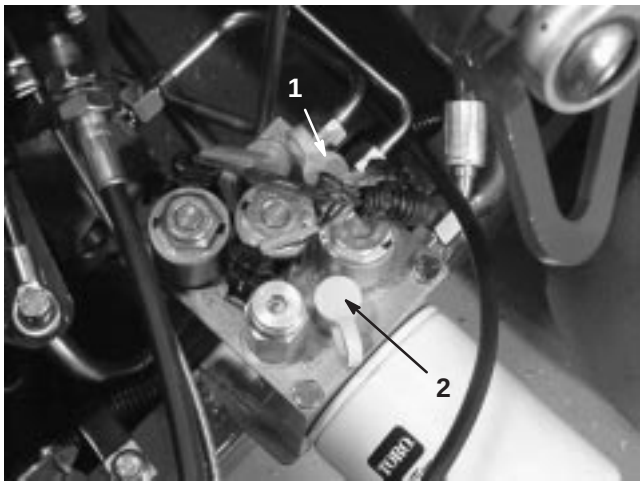


Bild 52

1. Testanschluss G2
2. Testanschluss G1

Einstellen der Neutralstellung des Fahrantriebs

Die Maschine darf nicht kriechen, wenn Sie das Fahrpedal loslassen. Sie müssen eine Einstellung vornehmen, wenn es dennoch dazu kommt.

1. Stellen Sie den Aerator auf einer ebenen Fläche ab, stellen Sie den Motor ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Bocken Sie die Maschine auf, sodass das Vorder- und ein Hinterrad Bodenfreiheit haben. Stellen Sie Achsständer unter die Maschine. Weitere Informationen finden Sie in den Aufbockanweisungen.
3. Lockern Sie die Sicherungsmutter an der Fahrantriebs-Einstellnocke (Bild 53).



Bild 53

1. Fahrantriebs-Einstellnocke

Warnung

Der Motor muss für die endgültige Einstellung der Fahrantriebs-Einstellnocke laufen. Dies kann Verletzungen verursachen.

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

4. Lassen Sie den Motor an und lösen Sie die Feststellbremse.
5. Drehen Sie den Einstellknockensechskant in eine Richtung, bis sich die Räder nicht mehr drehen.
6. Ziehen Sie die Sicherungsmutter fest, um die Einstellung zu arretieren.
7. Stellen Sie den Motor ab.
8. Entfernen Sie die Achsständer und lassen Sie die Maschine auf den Boden ab.
9. Testen Sie die Maschine, um sicherzustellen, dass die Maschine nicht mehr kriecht.

Prüfen der Hydraulikleitungen

Kontrollieren Sie die Hydraulikleitungen und -schläuche vor jedem Einsatz auf Dichtheit, lockere Verbindungen, Knicke, lockere Schellen, Verschleiß, Witterungseinflüsse und chemische Schäden. Führen Sie alle erforderlichen Reparaturen vor der Inbetriebnahme durch.

Hinweis: Halten Sie die Bereiche um die Hydraulikanlage frei von Schmutz.

Warnung

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

- **Wenn Hydrauliköl in die Haut eindringt, muss es innerhalb weniger Stunden von einem Arzt, der mit dieser Art von Verletzungen vertraut ist, chirurgisch entfernt werden. Andernfalls kann Gangrän einsetzen.**
- **Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird.**
- **Gehen Sie hydraulischen Undichtheiten nur mit Pappe oder Papier nach.**
- **Entspannen Sie den Druck in der hydraulischen Anlage auf eine sichere Art und Weise, bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Anlage durchführen.**
- **Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse fest angezogen sind und dass sich alle hydraulischen Schläuche und Leitungen in einwandfreiem Zustand befinden, bevor Sie die Anlage unter Druck stellen.**

Erneutes Einstellen des Rasen-Niederhalters

Wenn der True Core Rasen-Niederhalter gewartet werden muss, (außer dem Auswechseln der Rasenschutzvorrichtungen) oder die Stachelhalter in der tiefsten Einstellung die Rasenschutzvorrichtungen berühren, muss die Spurstange für die Tiefeneinstellung ggf. neu eingestellt werden.

1. Drehen Sie die Befestigungshalterung der linken Rasenschutzvorrichtung (Bild 54) nach oben, bis ein Arretierbolzen (5/16 Drehstange oder Kopfschraube) zwischen die Halterung und dem am Rahmen angeschweißten Tiefeneinstellungsrohr eingesetzt werden kann.

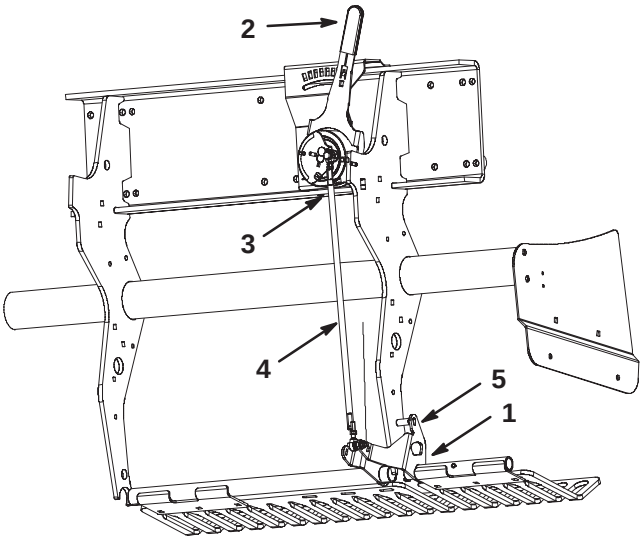


Bild 54

1. Befestigungshalterungfür Rasenschutzvorrichtung
2. Rasen-Niederhalterhebel
3. Außenkugelschalter
4. Spurstange für Tiefeneinstellung
5. Arretierbolzen

2. Schieben Sie den Rasen-Niederhalterhebel (Bild 54) auf die „H“ Stellung (tiefste Einstellung).
3. Schließen Sie den Außenkugelschalter (Bild 54) vom Kabelbaum ab (Schalter für das Absenken des Kopfes).
4. Lösen Sie die Sicherungsmuttern (linke und rechte Seite) an der Spurstange für die Tiefeneinstellung (Bild 54).
5. Ermitteln Sie mit einem Vielfachmessgerät den elektrischen Verschluss des Kugelschalters.
6. Drehen Sie die Spurstange, bis sich der Kugelschalter schließt oder einen Kontakt herstellt.
7. Befestigen Sie die Sicherungsmuttern auf der linken und rechten Seite an der Spurstange.
8. Schließen Sie den Kugelschalter wieder am Kabelbaum an.
9. Nehmen Sie den „Stift“ aus der Rasenschutzvorrichtungshalterung und dem Tiefeneinstellungsrohr heraus.

Prüfen der Riemen

Die Antriebsriemen am ProCore 648 sind sehr haltbar. Da die Riemen jedoch UV-Strahlung, Ozon oder versehentlich Chemikalien ausgesetzt sind, kann der Gummi im Laufe der Zeit beschädigt werden und zu einem frühzeitigen Abnutzen oder einem Materialverlust (z. B. Abbrechen von Teilen) führen.

Sie sollten den Riemen jährlich auf Abnutzung, ausgeprägte Brechstellen oder große eingedrungene Fremdkörper prüfen und ggf. ersetzen.

Ein komplettes Riemenwartungskit ist vom offiziellen Toro Vertragshändler erhältlich.

Einstellen des seitlichen Schutzblechs

Die seitlichen Schutzbleche des Stachelkopfs sollten so eingestellt sein, sodass die Unterseite beim Aerifizieren einen Abstand von 25 bis 38 mm zur Rasenfläche hat.

1. Lösen Sie die Schrauben und Muttern, mit denen das seitliche Schutzblech am Rahmen befestigt ist (Bild 55).
2. Verstellen Sie das Schutzblech nach oben oder unten und ziehen Sie die Muttern fest.

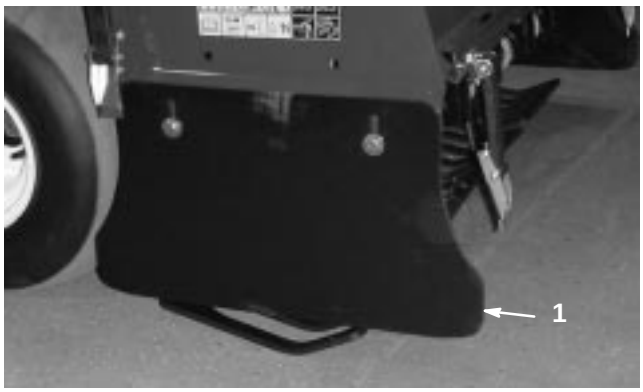


Bild 55

1. Seitliches Schutzblech

Einstellen des Pumpenriemens

Stellen Sie nach den ersten 8 Betriebsstunden die Riemenspannung am Pumpenantriebsriemen ein.

1. Entriegeln und entfernen Sie die Riemenabdeckung (Bild 56).



Bild 56

1. Riemenabdeckung

2. Entfernen Sie die beiden Befestigungsmuttern des Pumpenschutzblechs und nehmen Sie das Schutzblech ab (Bild 57).

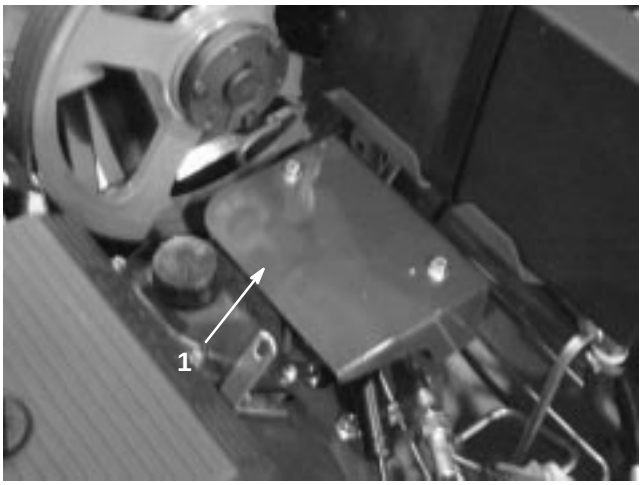


Bild 57

1. Pumpenschutzblech

3. Lösen Sie die Pumpenriemenspannschraube so weit, dass sie im Einstellschlitz bewegt werden kann (Bild 58).

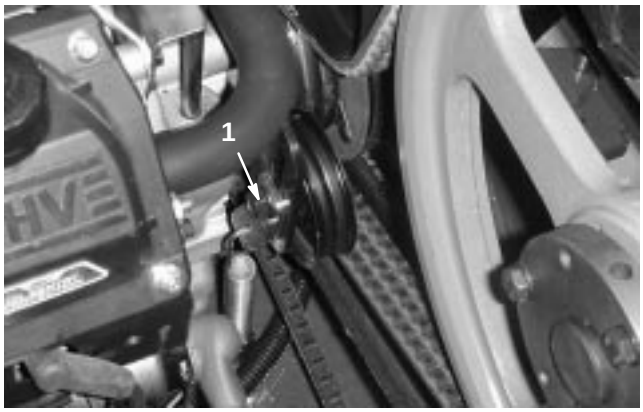


Bild 58

1. Spannschraube
2. Spannscheibe

4. Klopfen Sie oben auf die Spannscheibe und lassen Sie die Spannungsfeder die Riemenspannung einstellen.

Hinweis: Wenden Sie nur die Riemenspannung an, die die Spannungsfeder zulässt, da sonst die Komponenten beschädigt werden können.

5. Befestigen Sie die Riemenspannschraube.

6. Setzen Sie das Pumpenschutzblech und die Riemenabdeckung wieder auf.

Auswechseln der Rasenschutzvorrichtung

Alle Rasenschutzvorrichtungen sollten ausgewechselt werden, wenn sie gebrochen oder auf mehr als 6,5 mm abgenutzt sind. Gebrochene Rasenschutzvorrichtungen können sich im Rasen verfangen und ihn ziehen und Schäden verursachen.

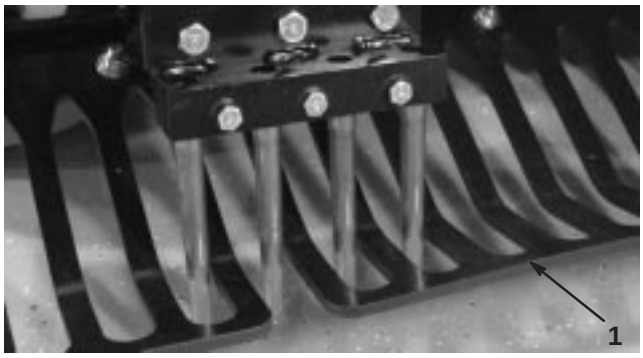


Bild 59

1. Rasenschutzvorrichtung

Bei dünnen Rasenschutzvorrichtungen hält der True Core Rasen-Niederhalter aufgrund von Abnutzung und verminderter Festigkeit ggf. nicht die gewünschte Tiefenstellung ein.

Einstellung des Lochabstands

Der Lochabstand wird beim ProCore 648 durch die Fahrgeschwindigkeit festgelegt, auf die das Fahrantriebssystem eingestellt ist. Der Lochabstand wird im Werk innerhalb von 3 mm von der Nenneinstellung eingestellt.

Wenn der Lochabstand zu sehr von der Nenneinstellung abweicht, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entriegeln und entfernen Sie die Riemenabdeckung (Bild 56).
2. Entfernen Sie die beiden Befestigungsmuttern des Pumpenschutzblechs und nehmen Sie das Schutzblech ab (Bild 57).
3. Stellen Sie in einem offenen Bereich, der aerifiziert werden kann (z. B. Testbereich) den Lochabstandshebel auf den gewünschten Lochabstand ein und aerifizieren Sie für mindestens 4,5 m.
4. Messen Sie den Abstand zwischen den Löchern und teilen Sie diesen Wert durch die Anzahl der gemessenen Löcher, um den durchschnittlichen Lochabstand zu erhalten.

Beispiel: Nenneinstellung für Lochabstand ist 5,1 cm

54 geteilt durch 10 ist 5,4, Lochabstand ist um 3 mm zu lang zur Nenneinstellung (Bild 60).



Bild 60

48 geteilt durch 10 ist 4,8, Lochabstand ist um 3 mm zu kurz zur Nenneinstellung (Bild 61).



Bild 61

5. Wenn die Einstellung verstellt werden muss, drehen Sie die Pumpenanschlagschraube (Bild 62) mehr zur Anschlagsplatte, um den Lochabstand zu verringern, oder drehen Sie die Anschlagschraube von der Anschlagplatte weg, um den Lochabstand zu erhöhen

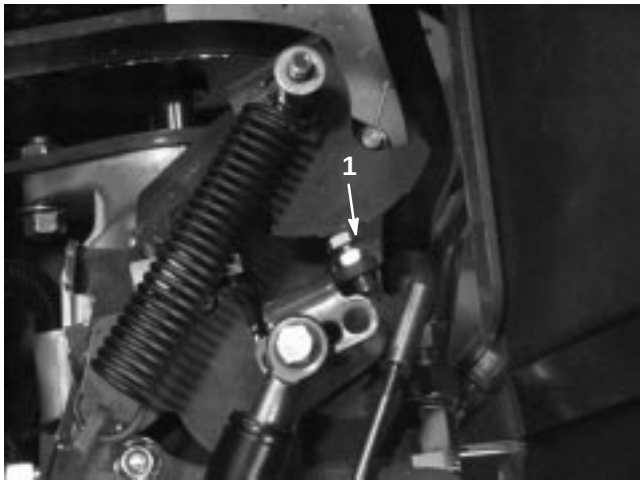


Bild 62

1. Pumpenanschlagschraube

6. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5, bis der Abstand mit der Nenneinstellung übereinstimmt.

Hinweis: Eine ganze Umdrehung der Anschlagschraube verstellt den Lochabstand um ungefähr 16 mm.

Prüfen der Spannung der Stachelkopfbefestigungen

Prüfen Sie nach den ersten acht Betriebsstunden die Stachelkopfbefestigungsteile, um zu gewährleisten, dass die richtige Spannung erhalten bleibt. Die erwünschten Befestigungsteilspannungen sind auf dem Verweiswartungsschild auf dem Stachelkopf aufgeführt.

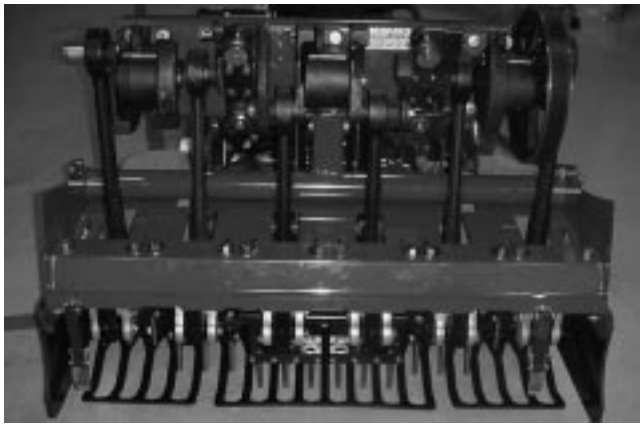


Bild 63

Stachelkopfsynchronisierung

Die Synchronisierungsmarkierungen des Stachelkopfs können einfach mit den Markierungen im Gehäuse ermittelt werden.

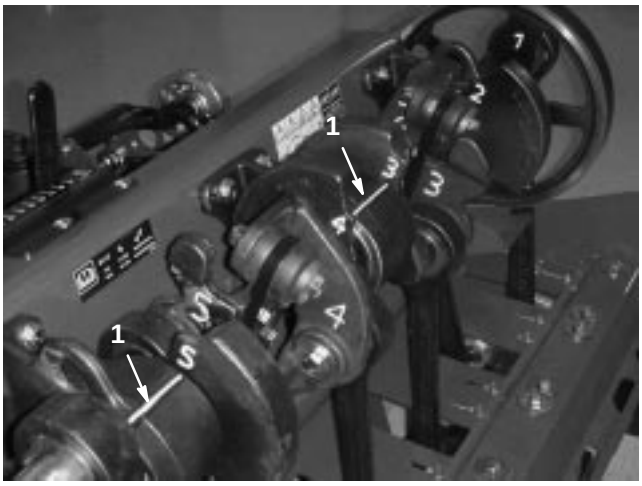


Bild 64

1. Synchronisierungsmarkierungen

Warten der Sicherungen

Die elektrische Anlage wird durch Sicherungen geschützt (Bild 65). Es sind keine Wartungsarbeiten erforderlich. Überprüfen Sie jedoch das/den entsprechende(n) Bauteil/ Stromkreis auf Kurzschluss, wenn eine Sicherung durchbrennt.

1. Ziehen Sie die Sicherungen zum Wechseln heraus.

2. Setzen Sie eine neue Sicherung ein.



Bild 65

1. Sicherungen

Warten der Batterie

Warnung

KALIFORNIEN

Antrag 65: Warnung

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

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

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

Halten Sie den Füllstand in den Zellen mit destilliertem oder entmineralisiertem Wasser aufrecht. Füllen Sie die Zellen nicht höher als bis zur Unterseite des Spaltrings in jeder Zelle.

Gefahr

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

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

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

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

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

Warnung

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

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

Warnung

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

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

Einlagerung der Batterie

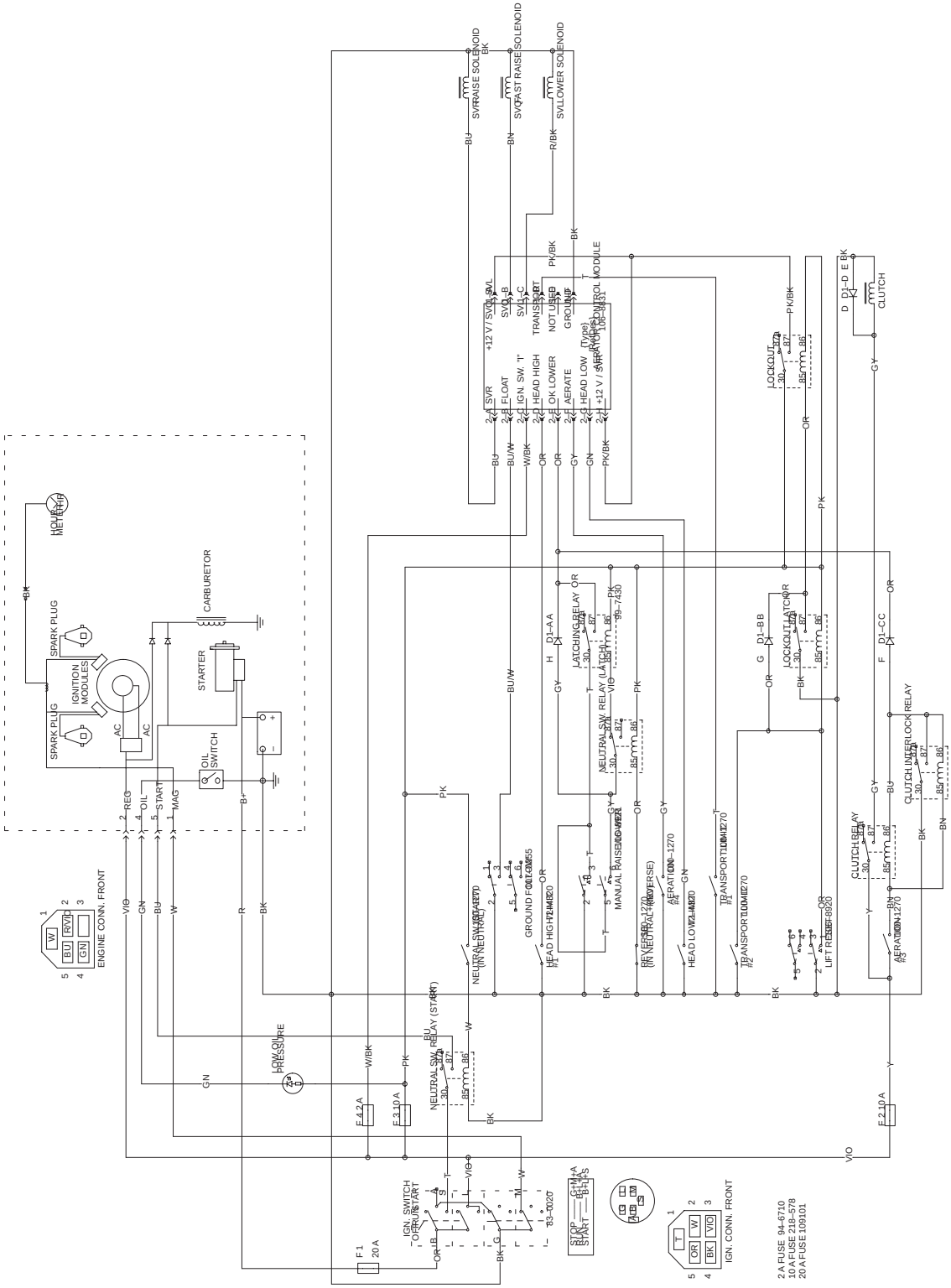
Entfernen Sie, wenn die Maschine länger als einen Monat eingelagert werden soll, die Batterie und laden diese voll auf. Lagern Sie sie entweder auf einem Regal oder in der Maschine. Wenn Sie die Batterie in der Maschine lagern, lassen Sie die Kabel abgeklemmt. Lagern Sie die Batterie an einem kühlen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

Fehlersuche und -behebung

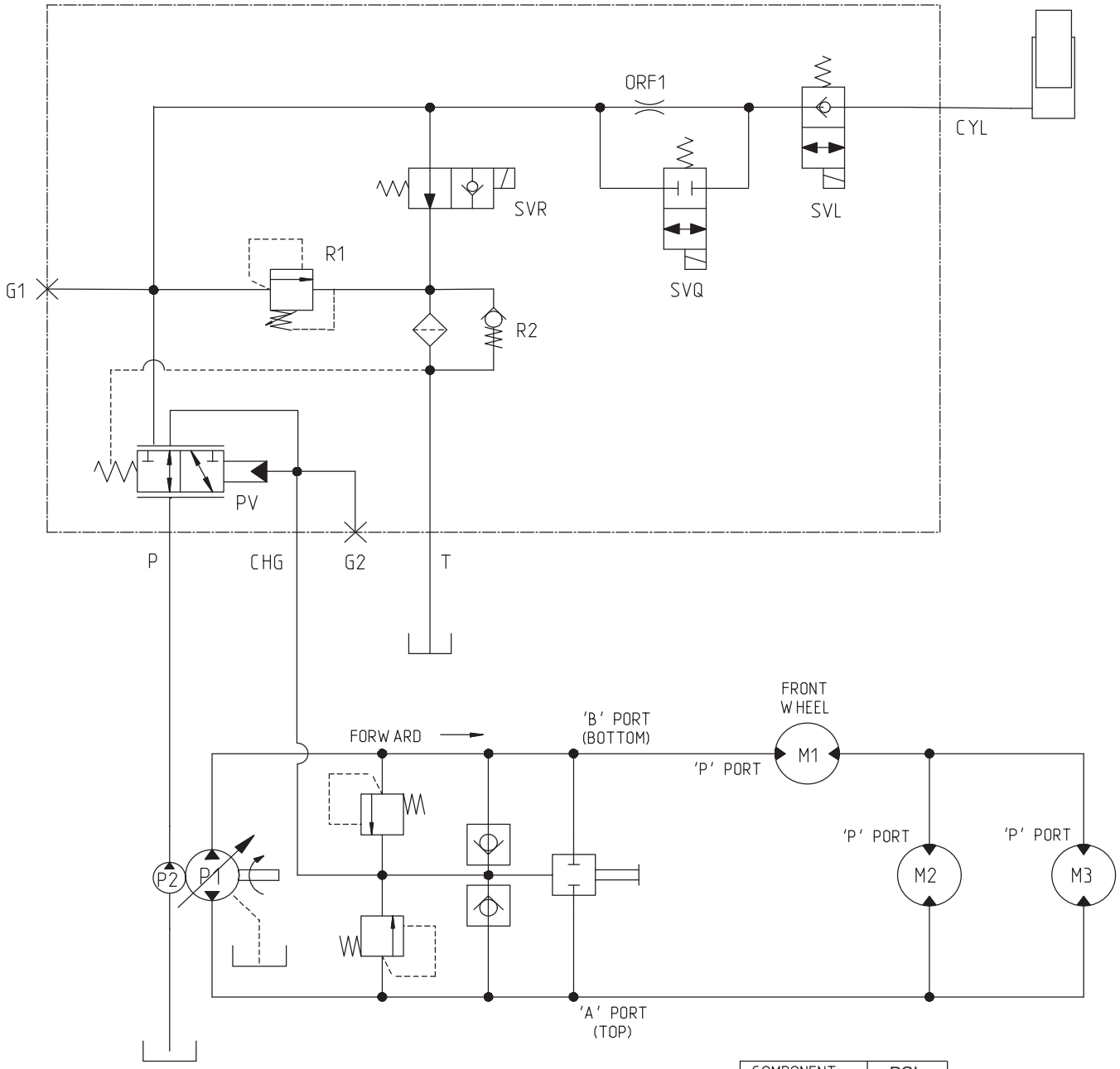
PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Anlasser läuft nicht.	1. Die Batterie ist leer.	1. Laden Sie die Batterie.
	2. Elektrische Anschlüsse sind korrodiert oder locker.	2. Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse auf guten Kontakt.
	3. Ein Relais oder Schalter ist defekt.	3. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
	4. Fahrantriebshebel ist nicht in der Leerlaufstellung.	4. Schieben Sie den Fahrantriebshebel in die Neutralstellung.
	5. Neutralschalter ist falsch eingestellt.	5. Stellen Sie den Neutralschalter ein
Der Motor springt nicht an, springt nur schwer an oder stellt wieder ab.	1. Der Kraftstofftank ist leer.	1. Betanken Sie die Maschine mit Benzin.
	2. Der Choke ist nicht AKTIV.	2. Stellen Sie den Chokehebel ganz nach vorn.
	3. Der Luftfilter ist verschmutzt.	3. Reinigen Sie den Luftfiltereinsatz oder tauschen ihn aus.
	4. Die Zündkabel sind locker oder abgetrennt.	4. Bringen Sie die Zündkabel an den -kerzen an.
	5. Die Zündkerzen sind korrodiert, verrußt oder haben den falschen Elektrodenabstand.	5. Installieren Sie neue Zündkerzen mit dem richtigen Elektrodenabstand.
	6. Schmutz im Kraftstofffilter.	6. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.
	7. Es befindet sich Schmutz, Wasser oder zu alter Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.	7. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
Der Motor verliert an Leistung.	1. Der Motor wird zu stark belastet.	1. Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit.
	2. Der Luftfilter ist verschmutzt.	2. Reinigen Sie den Luftfiltereinsatz.
	3. Zu wenig Öl im Kurbelgehäuse.	3. Füllen Sie Öl nach.
	4. Die Kühlrippen und Luftwege unter dem Gebläsegehäuse sind verstopft.	4. Entfernen Sie die Verstopfungen von den Kühlrippen und den Luftwegen.
	5. Die Zündkerzen sind korrodiert, verrußt oder haben den falschen Elektrodenabstand.	5. Installieren Sie neue Zündkerzen mit dem richtigen Elektrodenabstand.
	6. Schmutz im Kraftstofffilter.	6. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.
	7. Es befindet sich Schmutz, Wasser oder zu alter Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.	7. Wenden Sie sich an den Kundendienst.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Der Motor wird zu heiß.	1. Der Motor wird zu stark belastet. 2. Zu wenig Öl im Kurbelgehäuse. 3. Die Kühlrippen und Luftwege unter dem Gebläsegehäuse sind verstopft.	1. Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit. 2. Füllen Sie Öl nach. 3. Entfernen Sie die Verstopfungen von den Kühlrippen und den Luftwegen.
Ungewöhnliche Vibration.	1. Die Motorbefestigungs-schrauben sind locker. 2. Zwischenwelle oder Stachelkopflager sind abgenutzt. 3. Zwischenwelle oder Stachelkopf-komponenten sind lose oder abgenutzt.	1. Ziehen Sie die Befestigungs-schrauben fest. 2. Wechseln Sie die Lager aus. 3. Ziehen Sie die Komponenten fest oder wechseln Sie sie aus.
Aerator fährt nicht.	1. Die Feststellbremse ist aktiviert. 2. Der Hydraulikölstand ist niedrig. 3. Das Schleppventil ist offen. 4. Die Hydraulikanlage ist beschädigt.	1. Lösen Sie die Feststellbremse. 2. Füllen Sie Hydrauliköl nach. 3. Schließen Sie das Schleppventil. 4. Setzen Sie sich mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung.
Stachelkopf wird nicht angetrieben.	1. Die Kupplung ist abgenutzt. 2. Abgenutzter Schalter oder abgenutztes Relais. 3. Abgenutzte oder lose Riemen. 4. Der Hydraulikölstand ist niedrig. 5. Das Schleppventil ist offen. 6. Die Hydraulikanlage ist beschädigt.	1. Wechseln Sie die Kupplung aus. 2. Wechseln Sie den Schalter oder das Relais aus. 3. Stellen Sie die Riemen ein oder wechseln Sie sie aus. 4. Füllen Sie Hydrauliköl nach. 5. Schließen Sie das Schleppventil. 6. Setzen Sie sich mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung.

Schaltbild



Hydraulisches Schema



COMPONENT	PSI
P1	2900
	–
PV	40
R1	1500
R2	40
ORF1	ø.050 "

Reinigung und Einlagerung

1. Aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen den Zündschlüssel ab. Ziehen Sie die Stecker von den Zündkerzen ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Entfernen Sie Schnittgut und Schmutz von den äußeren Teilen der Maschine, insbesondere vom Motor und der Hydraulikanlage. Entfernen Sie Schmutz und Häcksel außen an den Zylinderkopfrippen des Motors und am Gebläsegehäuse.

Wichtig Sie können die Maschine mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser waschen. Waschen Sie die Maschine nicht mit einem Hochdruckreiniger. Vermeiden Sie den Einsatz von zu viel Wasser, insbesondere in der Nähe des Armaturenbretts, des Motors, der Hydraulikpumpen und -motoren.

3. Warten Sie den Luftfilter. Siehe Warten des Luftfilters.
4. Wechseln Sie das Öl im Kurbelgehäuse; siehe Wechseln des Motoröls.
5. Wechseln Sie den Hydraulikfilter. Siehe Warten der Hydraulikanlage.
6. Prüfen Sie den Reifendruck. Siehe Prüfen des Reifendrucks.
7. Laden Sie die Batterie auf; siehe Warten der Batterie.

Hinweis: Lassen Sie die Maschine nach dem Waschen mit hoher Drehzahl für 2 bis 5 Minuten laufen.

8. Kontrollieren Sie den Zustand der Stacheln. Siehe Warten der Stacheln.
9. Bereiten Sie die Maschine bei Stilllegung länger als 30 Tage zur Einlagerung vor. Bereiten Sie die Maschine wie folgt zur Einlagerung vor:

   A. Geben Sie einen Stabilisator auf Mineralölbasis zum Benzin im Tank. Befolgen Sie dabei die Mischanweisungen des Herstellers des Stabilisators. **Verwenden Sie keinen Stabilisator auf Alkoholbasis (Ethanol oder Methanol).**

Hinweis: Ein Stabilisator wirkt am effektivsten, wenn er frischem Benzin beigemischt und ständig verwendet wird.

   B. Lassen Sie den Motor laufen, um den stabilisierten Kraftstoff in der Kraftstoffanlage zu verteilen (5 Minuten).
   C. Stellen Sie den Motor ab, lassen ihn abkühlen und den Kraftstoff aus dem Tank ablaufen. Siehe Warten des Kraftstofftanks.
   D. Starten Sie den Motor erneut und lassen ihn laufen, bis er abstellt.
   E. Starten Sie den Motor mit Choke. Starten Sie den Motor und lassen ihn laufen, bis er nicht mehr anspringt.
   F. Entsorgen Sie Kraftstoff vorschriftsmäßig. Das Recycling sollte den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Wichtig Lagern Sie stabilisiertes Benzin nicht länger als 90 Tage ein.

10. Entfernen und untersuchen Sie die Zündkerzen. Siehe Warten der Zündkerze. Gießen Sie bei abmontierten Zündkerzen zwei Esslöffel Motoröl in die Zündkerzenöffnungen. Lassen Sie dann den Motor mit dem Elektrostarter an, um das Öl im Zylinder zu verteilen. Setzen Sie die Zündkerzen wieder ein. Setzen Sie den Zündkerzen nicht den Stecker auf.
11. Prüfen Sie alle Muttern und Schrauben und ziehen diese bei Bedarf nach. Reparieren oder wechseln Sie alle beschädigten und defekten Teile aus.
12. Waschen und trocknen Sie das ganze Gerät. Nehmen Sie die Stacheln ab und reinigen und ölen Sie sie. Sprühen Sie die Stachelkopflager leicht mit Öl ein (Antriebs- und Stoßdämpferverbindungsteile).
13. Bessern Sie alle zerkratzten oder abgeblätterten Metallflächen aus. Die passende Farbe erhalten Sie bei Ihrem Toro Vertragshändler.
14. Lagern Sie die Maschine in einer sauberen, trockenen Garage oder an einem anderen geeigneten Ort ein. Ziehen Sie den Schlüssel ab und bewahren Sie ihn sicher auf, außerhalb der Reichweite von Kindern und anderen unbefugten Personen.
15. Befestigen Sie den Wartungsriegel, wenn Sie den Aerator für mehrere Tage einlagern.
16. Decken Sie die Maschine ab, damit sie geschützt ist und nicht verstaubt.


TORO®