

Betriebsanleitung

Holzerkleinerer Trommelhacker TH 200 DW



Sehr geehrter Kunde!

Wir möchten uns bei dieser Gelegenheit dafür bedanken, dass Sie sich für einen Holzerkleinerer vom Typ TH 200 DW entschieden haben.

Bitte machen Sie sich vor dem ersten Einsatz mit der Bedienung Ihres Holzerkleinerers vertraut. Dazu dient Ihnen diese Betriebsanleitung.

Sie enthält wichtige Hinweise, den Holzerkleinerer sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Holzerkleinerers zu erhöhen.

Es wird davon ausgegangen, dass Personen, die mit dieser Anleitung Wartungs – und Reparaturarbeiten an Geräten der CPMaschinenbau AG durchführen qualifizierte Mechaniker sind und ein grundsätzliches Verständnis der mechanischen und elektrischen Konzepte und Verfahren haben, die zur Reparaturtechnologie der Geräte gehören. Wenn Wartungs – oder Reparaturarbeiten ohne ein solches Wissen an den Geräten durchgeführt werden, kann es zu Betriebsunfähigkeit oder zu Betriebsunsicherheit führen.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen gehören die Betriebserlaubnis und die Betriebsanleitung zur Maschine und müssen am Einsatzort der Maschine ständig verfügbar sein. Bei Verkauf, Vermietung oder Verleihung der Maschine müssen diese Papiere ebenfalls mit übergeben werden. Jede Person die mit der Bedienung, Instandhaltung oder dem Transport des Holzerkleinerers betraut wird, muss die Angaben und Anweisungen der Betriebsanleitung befolgen.

Neben der Betriebsanleitung und dem im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen gemäß zusätzlicher nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Um unsere Holzerkleinerer dem ständig fortschreitenden technischen Stand anpassen zu können, müssen wir uns Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten. Eine Verpflichtung, diese auf früher gelieferte Maschinen und Geräte auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden.

CP Maschinenbau AG haftet ausschließlich für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des eingesetzten Materials. Weitergehende Ansprüche, wie z. B. der Ersatz entgangenen Gewinns und der Ersatz von unmittelbaren oder mittelbaren Folgeschäden, wie z.B. der Verlust von Daten sind ausgeschlossen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und persönlich alles Gute.

| | |
|--|-------|
| Technische Daten | |
| Maschinendaten | 4 |
| Betriebsstoffe und Füllmengen | 5 |
| Anzugsdrehmomente für Schrauben | 5 |
| Motordaten und Bauteile | 5 |
| Hydraulikschaltplan | 6 |
| Sicherheitshinweise | |
| Allgemeine Arbeitssicherheitshinweise | 7 |
| Holzzerkleinerer als Anhänger | 8 |
| Räder, Reifen | 8 |
| Straßenfahrten und Transport | 8 |
| Maschinenaufstellung | 8 |
| Holzzerkleinerer mit eigenem Antrieb (Verbrennungsmotor) | 9 |
| Starthilfen | 9 |
| Arbeiten mit dem Holzzerkleinerer | 9 |
| Instandhaltung, Wartung, Reparatur | 10 |
| Motorwartung | 10 |
| Elektrische und elektronische Anlage | 10 |
| Hydraulikanlage | 11 |
| Bedeutung der Piktogramme | 11-13 |
| Bedienung | |
| Aufstellen der Arbeitsmaschine für den Betrieb | 14 |
| Starten des Motors | 15 |
| Arbeiten mit dem Holzzerkleinerer | 16-18 |
| Abstellen des Motors | 18 |
| Betriebsdatenanzeige der CPM Variocon | 18 |
| Tagesbetriebsstunden zurück setzen | 19 |
| Fehler- und Servicemeldungen der CPM Variocon | 20 |
| Instandhaltung, Wartung, Reparatur | |
| Messer der Messertrommel / Messerwechsel | 21-24 |
| Gegenschneide | 25 |
| Keilriemen, Messertrommel und Pumpenantrieb | 26 |
| Motorwartung, tägliche- und periodische Prüfungen | 27 |
| Periodischer Wartungsplan | 28 |
| Motorölwechsel und Ölstandskontrolle | 29 |
| Kraftstoff-Filter wechseln | 30 |
| Luftfilter wechseln | 30 |
| Ventilspiel kontrollieren | 31 |
| Service in CPM Variocon bestätigen | 31 |
| Elektrische Anlage, Batterie und Sicherungen | 32 |
| Hydraulische Anlage | 32 |
| Diagnosehilfen | 33-34 |
| Konformitätserklärung | 35 |
| Bedienung / Wartung der Auflaufvorrichtung und der Radbremsen | 36-39 |
| Motor | 40-50 |
| Gewährleistungsbedingungen | 51-52 |
| Winkelangaben | 53 |
| AGB | 54-55 |

Antriebsart:

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| - Motor | : Briggs & Stratton, Daihatsu |
| - Motorleistung | : 20 KW (27 PS) |
| - Anzahl Zylinder | : 2 |
| - Kühlung | : Luftgekühlt |
| - Starter | : Elektrostarter |
| - Kraftstoff | : Diesel |
| - Tank | : 20 Liter |

Rotor:

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| - Anzahl der Messer | : 2 |
| - Messer Abmaße (L x B x H) in mm | : 220x130x10 mm |
| - Anzahl der Schneiden pro Messer | : 2 |
| - Verschleißgrenze pro Schneide max | : 5 mm |
| - Anzahl der Gegenschneide | : 1 (4-fach wendbar) |
| - Flugkreis der Messer | : 400 mm |
| - Drehzahl vom Messer-Rotor | : 1800 U/min. |

Holzeinzug:

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| - Einzugswalzen | : 2 |
| - Walzendurchmesser | : 120 mm |
| - Walzenbreite | : 200 mm |
| - Verzahnung | : z 9 |
| - Einbaulage | : Waagrecht |
| - Einbauart | : Unten starr, oben schwenkbar |
| - Holzdurchlass | : 200 mm x 150 mm (Weichholz 170 mm) |
| - Holzdurchmesser max. | : 150 mm (Weichholz 170 mm) |
| - Schnittlänge | : ca. 15 mm |
| - Beschickungstrichter (L x B x H) | : 1200 x 900 x 700 mm |
| - Abstand Unterkante zum Boden | : < 600 mm |

Fahrgestell 80km/h:

| | |
|-------------------------|--------------|
| - Achse , Gummigefedert | : BPW |
| - Tragkraft | : 850 kg |
| - Auflage | : 800 mm |
| - Spur | : 1180 mm |
| - Reifen | : 185/70 R13 |
| - Felgen | : 41/2Jx13 |
| - Zugrohr | : BPW |

Hydraulik:

| | |
|--------------|------------|
| - Tank | : 16 Liter |
| - Druck max. | : 175 bar |

Elektrik:

| | |
|-----------------------------|---------|
| - Einzugsüberwachungssystem | : Serie |
| - Stundenzähler | : Serie |
| - Drehzahlmesser | : Serie |

Maschinen Abmaße:

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| - (L x B x H) mit Auswurfkanal | : 3,62 X 1,40 X 225 m |
| - Kolorierung (Serie) | : RAL 5010 (Enzianblau) |

Gesamtgewicht:

790

Geräuschwerte (1,75m vertikal vom Erdboden und 0,2m Abstand vom Ohr)

| | |
|---|--|
| (0,5m horizontal mittig vor dem Trichter) | : Leerlauf 102dB(A), Lastlauf 114dB(A) |
| (7,0m horizontal mittig vor dem Trichter) | : Leerlauf 95dB(A), Lastlauf 103dB(A) |

Betriebsstoffe und Füllmengen

| Sorte | Bezeichnung | Viscosität mm ² /s, 40°C | Füllmenge [Ltr] |
|-------------|----------------------|-------------------------------------|--|
| Motorenöl | SAE 10W-40 | 30 bis 175 | 3 Ltr. mit Filter |
| Hydrauliköl | HLP 46 | 30 bis 50 | 16 Ltr. |
| Kraftstoff | Diesel | | 20 Ltr. |
| Schmierfett | Renolit Duraplex EP2 | | Alle 20h (min. alle 6 Mon.) 2 Hübe mit Fettpresse |

Anzugsmomente für Schrauben

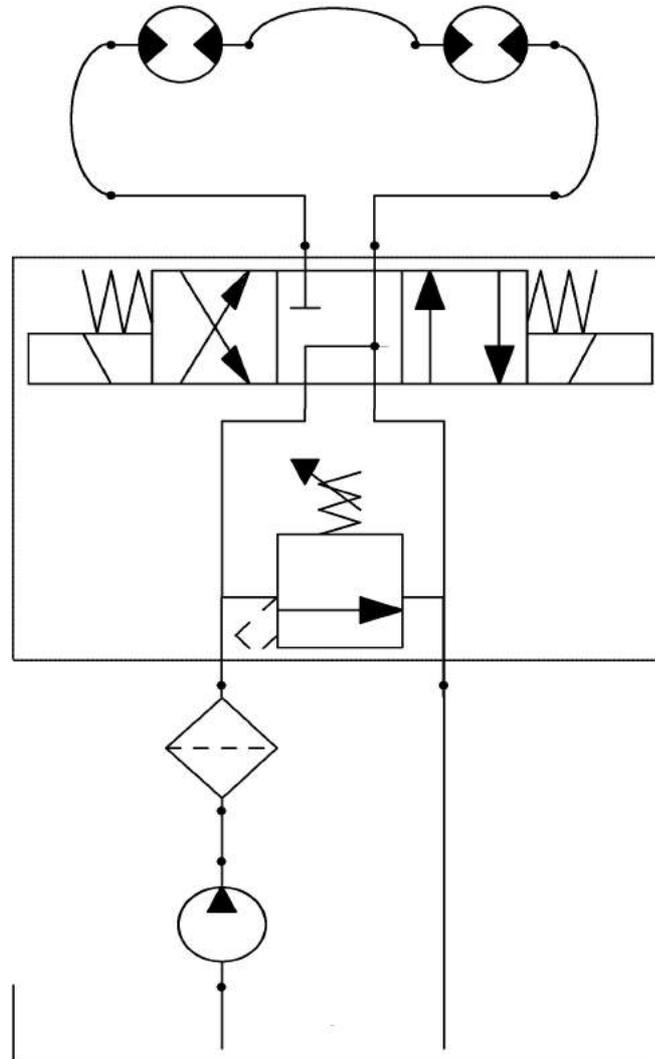
| Festigkeitsklasse | 8.8 | | 10.9 | |
|-------------------|---------|---------|---------|------------------|
| | Nm | | Nm | |
| Anzugsmoment | Stufe 1 | Stufe 2 | Stufe 1 | Stufe 2 |
| Gewinde | | | | |
| M 20 | - | - | 200 | 23° (1/16 Umdr.) |
| M 16 | 145 | 210 | 200 | 310 |
| M 12 | 60 | 86 | 84 | 120 |
| M 10 | 34 | 49 | 48 | 69 |
| M 8 | 17 | 25 | 24 | 35 |
| M 6 | 7 | 10 | 10 | 14 |

Motordaten und Bauteile

| Modell | | 950 D |
|-------------------------|-----------------|--|
| Typ | | Wassergekühlter Viertakt-Dieselmotor mit Direkteinspritzung u.automatischer Drehzahlregelung |
| Bohrung x Hub | mm | 72 x 78 |
| Hubraum | cm ³ | 952 |
| Zylinder | | 3 |
| Motoröl | Ltr. | 3 |
| Leistung (max.) | kW (PS) | 20,0 (27) |
| Leistung (Net Intern.) | kW (PS) | 17,7 (24) |
| Drehzahl, max | 1 / min | 3600 |
| Drehmoment, max | Nm bei 1 / min | 51,5 / 2400 |
| Drehrichtung | | Entgegen Uhrzeigersinn, von Welle aus gesehen |
| Startmethode | | Elektrischer Starter |
| Leergewicht | kg | 84 |
| Abmessungen | L x B x H | 295 x 395 x 550 |

Bitte beachten sie die Angaben in der beigegeführten Bedienungsanleitung des Motors.

Hydraulikschaltplan



Allgemeine Arbeitssicherheitshinweise

Der Holzzerkleinerer ist nach dem Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Von diesem Produkt können aber Gefahren ausgehen, wenn er zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Jede Person, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und dem Betrieb des Holzzerkleinerers befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Für Störungen und Schäden am Holzzerkleinerer, die auf unzureichende Kenntnisse der Betriebsanleitung zurückzuführen sind, besteht kein Gewährleistungsanspruch.

Der Holzzerkleinerer ist ausschließlich zur Zerkleinerung von Busch- und Stammholz zugelassen, wenn in der Bedienungsanleitung nichts anderes aufgeführt ist. Der maximale Holzdurchmesser ist der Bedienungsanleitung zu entnehmen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen. Veränderungen an der Maschine führen zum Verlust der Herstellerhaftung.

Alle Arbeiten, welche die Montage, Inbetriebnahme, Anpassung und Instandhaltung betreffen, sind nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal auszuführen.

Die Sicherheitstechnischen Hinweise sind zu beachten. Für den Betrieb des Holz-zerkleinerers gelten in jedem Fall die allgemeinen Sicherheits- und Unfallver-hütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften.

Die an der Maschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder unbedingt beachten! Die Schutzeinrichtungen entsprechen den einschlägigen Sicherheitsvorschriften und müssen beim Arbeiten immer an der Maschine angebracht sein. Sie sind nach Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sofort wieder ordnungsgemäß anzubringen.

Der Arbeitgeber hat das Bedienpersonal hinsichtlich Bedienung und Gebrauch der Maschine zu unterweisen. Entsprechende Vorschriften aus dem Arbeits-schutzgesetz sind hierbei zu berücksichtigen.

Vor jeder Inbetriebnahme den Holzzerkleinerer auf Verkehrs- und Betriebs-sicherheit überprüfen!

Holzerkleinerer als Anhänger

1. Für die ordnungsgemäße Anbringung und Benutzung, auch im Straßenverkehr, ist allein der Betreiber verantwortlich!
2. Beim Koppeln des Holzerkleinerers an das Zugfahrzeug und beim Betätigen von Stützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
3. Zwischen Zugfahrzeug und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse gesichert ist!
4. Anhänger nur an den vorgesehenen Vorrichtungen befestigen!
5. Maximal zulässige Stützlast der Anhängerkupplung beachten!
6. Anhänger standsicher abstellen!

Räder, Reifen

1. Bei Arbeiten unter und an dem aufgebockten Holzerkleinerer dürfen sich keine Personen auf dem Gerät befinden. Der Holzerkleinerer muss sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert sein (Unterlegkeile)!
2. Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
3. Max. 2,5 bar! Bei zu hohem Luftdruck der Reifen besteht Explosionsgefahr!
4. Radmuttern nach 50 km nachziehen!
5. Luftdruck und Zustand der Reifen (z. B. die Profiltiefe darf 1.6mm nicht unterschreiten) regelmäßig kontrollieren!

Straßenfahrten und Transport

1. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen der StVO beachten! Den ordnungsgemäßen Zustand der vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen vor jeder Fahrt überprüfen. Luftdruck der Reifen regelmäßig kontrollieren.
2. Stellen Sie bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege das Auswerferrohr so ein, dass sich keine Sichtbehinderung ergibt und dass es nicht in den Verkehrsraum hineinragt!
3. Das Auswerferrohr muß an den motorseitigen Anschlag gestellt und gesichert sein.

Maschinenaufstellung

1. Der Holzerkleinerer muss auf einer ebenen und festen Fläche standsicher abgestellt sein! Ein sicherer Stand der Maschine ist nur mit dem zusätzlichen Stützfuß zu gewährleisten. Stützfuß herunterlassen und Keile unterlegen oder wenn vorhanden, Handbremse anziehen.
2. Der vorgeschriebene Abstand von 600mm oder weniger vom Erdboden zur Unterkante des Beschickungstrichters muss eingehalten werden.
3. Die Maschine darf nur mit montiertem Auswerferrohr betrieben werden!
4. Auswerferrohr und Streuklappe so einstellen, dass es vom dem Bedienpersonal abgewandt ist und niemand durch Hackgut gefährdet wird!
5. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine ist verboten!
6. Gewährleisten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
7. Es muss sichergestellt sein, dass der Bediener einen Aktionsradius von mindestens 4 Meter hat.
8. Der Bedienplatz muss so gewählt sein, dass die Sicherheitseinrichtungen nicht beeinträchtigt werden.
9. Der Arbeitsbereich um die Maschine muss so beschaffen sein, dass von ihm keine Gefahren für den Bediener ausgehen (stolpern, ausrutschen).

Holzzerkleinerer mit eigenem Antrieb (Verbrennungsmotor)

1. Beim Starten Anlasser nur begrenzte Zeit betätigen, da sonst die Wicklung zu heiß wird. Anlasser abkühlen lassen!
2. Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten - erhöhte Brandgefahr. Niemals in der Nähe offener Flammen, zündfähiger Funken und heißer Motorteile Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen!
3. Vor dem Auftanken Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen. Kraftstoff nicht verschütten (geeignete Einfüllhilfen benutzen)!
4. Motor nicht aus hohen Drehzahlen abstellen!
5. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!

Starthilfen

1. Keine Starthilfe-Flüssigkeit bei der Benutzung der elektrischen Startereinrichtung verwenden!
2. Die Starthilfe-Flüssigkeit ist feuer- und explosionsgefährlich!
3. Aufgebrauchte, scheinbar leere Druckdosen vor dem Wegwerfen an einer gelüfteten, von Funken und Flammen abgelegenen Stelle vollständig entleeren!
4. Bei der Verwendung von Starthilfekabeln auf richtiges Anschließen achten - Zuerst Pluspol und dann den Minuspol! Beim Abklemmen umgekehrte Reihenfolge!

Arbeiten mit dem Holzzerkleinerer

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
2. Der Benutzer ist gegenüber Dritten im Arbeitsbereich verantwortlich!
3. Das Mindestalter des Bedienungspersonals beträgt 18 Jahre, zum Zweck der Ausbildung unter Aufsicht 16 Jahre. Gemäß der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) dürfen Jugendliche Holzzerkleinerungsmaschinen nicht bedienen, rüsten, warten und instandsetzen.
4. Die Bekleidung des Bedienungspersonals soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden. Sicherheitsschuhe, Gehör-, Gesichts- und Kopfschutz tragen!
5. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktion vertraut. Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebaut sind. Während des Arbeits-einsatzes ist es dazu zu spät!
6. Sicherheitseinrichtung auf einwandfreie Funktion überprüfen!
7. Vor Ingangsetzen der Maschine Gefahrenbereiche verlassen!
8. Maschine nicht in geschlossenen Räumen betreiben!
9. Holzzerkleinerer niemals unbeaufsichtigt lassen, solange die Maschine in Betrieb ist!
10. Maschine beim Verlassen gegen Wegrollen und unbefugtes Benutzen sichern (Unterlegkeile, Antrieb abstellen, Zündschlüssel abziehen).
11. Nur bei guten Licht- und Sichtverhältnissen arbeiten!
12. Das Holz nur von sicheren Standplätzen aus zuführen!
13. Zulässige Holzdicke nicht überschreiten!
14. Einzugswalzen können aufgrund ihrer Funktion durch konstruktive Maßnahmen nicht vollständig gesichert werden; deshalb ist während des Betriebes zu diesen bewegten Teilen ausreichender Sicherheitsabstand zu halten! Sinngemäß gelten diese Hinweise für alle weiteren Zusatzeinrichtungen!
15. Nicht mit den Händen in den Beschickungstrichter fassen - rotierende Werkzeuge!
16. Reststücke etc. nur mit Hilfsmitteln und bei abgeschalteter Maschine entfernen (Holzstiel oder ähnliches)!
17. Beim Einzug von Personen den Schaltbügel auf „Not-Stopp“ oder "Rückwärts" stellen!

Instandhaltung, Wartung, Reparatur

1. Wartungsarbeiten und Reparaturen nur bei abgestelltem Antrieb und stillstehendem Holzerkleinerer ausführen. Die Maschine gegen Wegrollen (Unterlegkeil) und unbeabsichtigtes Einschalten (Zündschlüssel des Motors abziehen) sichern!
2. Nach Abschalten des Antriebes kann der Holzerkleinerer bedingt durch die Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit die Maschine nicht öffnen. Erst wenn die Maschine ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
3. Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z. B. durch Originalersatzteile oder vom Gerätehersteller freigegebene Fremdprodukte gegeben!
4. Bei Arbeiten unter hochgeklappten Abdeckungen auf sichere Abstützung achten!
5. Bei der Handhabung von scharfkantigen Teilen, z. B. Hackmessern auf entsprechendem Körperschutz (Handschuhe, Schuhe etc.) achten!
6. Zum wechseln der Messer die Messertrommel in Wechselstellung arretieren.
7. Beim Nachschleifen der Messer unbedingt Schutzbrille tragen!
8. Die Messerhaube erst dann öffnen, wenn die Messertrommel stillsteht!
9. Beim Öffnen der Messerhaube das Auswerferrohr in Kipprichtung der Haube schwenken und arretieren!
10. Auflegen und Abnehmen von Keilriemen nur bei abgestelltem Antrieb!
11. Schutzvorrichtungen müssen vorschriftsmäßig angebracht sein!
12. Reparaturarbeiten wie Schweißen, Schleifen, Bohren usw. dürfen nicht an tragenden und anderen sicherheitstechnischen Teilen wie Rahmen, Achsen, Zug- und Anbauvorrichtungen, Sicherheitsabschaltungen usw. durchgeführt werden. Diese Arbeiten dürfen nur in autorisierten vom Hersteller zugelassenen oder beauftragten Fachwerkstätten ausgeführt werden.

Motorwartung

1. Keine Wartung bei laufendem Motor vornehmen!
2. Bei Arbeiten am Motor grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen.
3. Auf vorgeschriebene Qualität von Öl und Kraftstoff achten und beides nur in genehmigten Behältern lagern!
4. Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl - Verbrennungsgefahr!
5. Öle, Kraftstoffe, Kühlflüssigkeit, Batterien und Filter getrennt und ordnungsgemäß entsorgen!

Elektrische und elektronische Anlage

1. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
2. Auf richtiges Abklemmen achten - Zuerst Minuspol und dann den Pluspol - Beim Anschließen umgekehrte Reihenfolge!
3. Pluspol immer mit vorgesehener Abdeckung versehen. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
4. Vorsicht mit Batteriegasen - Explosiv!
5. Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden!
6. Plastikabdeckungen beim Nachladen der Batterie entfernen, damit Ansammeln hochexplosiver Gase vermieden wird!
7. Vorsicht im Umgang mit Batterieflüssigkeit - ätzend!
8. Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
9. Das Vertauschen von Anschlüssen kann Fehlfunktionen und Fehlbedienung verursachen – Achtung! Unfallgefahr!
10. Achtung ! Der Starter darf keinesfalls überbrückt werden. Es besteht die Gefahr der Zerstörung der elektronischen Steuerung.
11. Betreiben Sie die Maschine nicht in Reichweite starker elektromagnetischer Felder.
12. Beachten Sie die Betriebs-Grenztemperaturen (-25°C bis 85°C)
13. Die Reinigung von elektronischen Geräten und elektrischen Schaltkästen mittels Hochdruckreiniger ist verboten. Das Servicepersonal ist umfassend zu unterweisen

Hydraulikanlage

1. Auf vorgeschriebene Ölqualität achten und nur in genehmigten Behältern lagern!
2. Öl ordnungsgemäß entsorgen!
3. Zulässigen Betriebsdruck einhalten!
4. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
5. Unter hohem Druck austretende Hochdruck-Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort einen Arzt aufsuchen - Infektionsgefahr!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen.
8. Beim anschließen von Hydraulikmotoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
9. Das Vertauschen der Anschlüsse verursacht Fehlbedienung durch umgekehrte Funktion von Vorlauf und Rücklauf – **Achtung! Unfallgefahr!**
10. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung, mindestens jedoch alle 5 Jahre, austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!

Bedeutung der Piktogramme

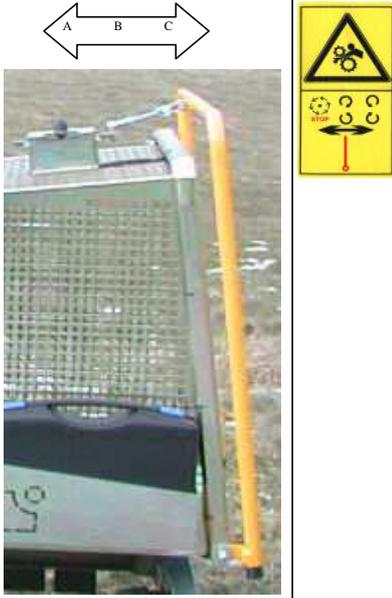
| Piktogramm | Bedeutung | Position |
|---|---|--|
|  | Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten. | Seitliche Verkleidung, in Fahrtrichtung links. |
|  | Radmuttern oder Radschrauben nach 50km nachziehen. Bei den vorgeschriebenen Inspektionsintervallen alle anderen Muttern und Schrauben auf festen Sitz überprüfen. | Verkleidung über dem Kraftstofftank |
|  | Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen mit Unterlegkeil vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern. | Verkleidung über dem Kraftstofftank |
|  | Schaltstellungen: Stop – Einzug – Rückwärts | Beschickungstrichter rechte Seite |
|  | Schaltstellungen: Stop – Einzug – Rückwärts | Beschickungstrichter linke Seite (motorseitig) |
|  | Ausreichend Abstand zu drehenden Maschinenteilen halten. | Beschickungstrichter rechte und linke Seite |

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor – Sicherheitsabstand halten</p> | <p>Beschickungstrichter rechte und linke Seite</p> |
|  | <p>Genügend Abstand von heißen Flächen halten.</p> | <p>Verkleidung, vorne am Motor</p> |
|  | <p>Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.</p> | <p>Seitliche Verkleidung, in Fahrtrichtung links.</p> |
|  | <p>Maschinenteile nur dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.</p> | <p>Verkleidung über dem Kraftstofftank</p> |
|  | <p>Bei laufendem Motor niemals Schutzrichtungen öffnen oder entfernen.</p> | <p>Seitliche Verkleidung, in Fahrtrichtung links. Verkleidung rechts, über dem Kotflügel</p> |
|  | <p>Gehörschutz tragen</p> | <p>Beschickungstrichter linke Seite, in Fahrtrichtung links</p> |
|  | <p>Schutzhelm tragen</p> | <p>Beschickungstrichter linke Seite, in Fahrtrichtung links</p> |
|  | <p>Schutzbrille tragen</p> | <p>Beschickungstrichter linke Seite, in Fahrtrichtung links</p> |
|  | <p>Schutzschuhe tragen</p> | <p>Beschickungstrichter linke Seite, in Fahrtrichtung links</p> |
|  | <p>Die Reinigung des Gerätes mittels Hochdruckreiniger ist verboten. (Maschinensteuerung)</p> | <p>Bedienpanel, Beschickungstrichter linke Seite, in Fahrtrichtung links</p> |

| Straßenfahrten und Transport | |
|--|---|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise | Holzerkleinerer als Anhänger Straßenfahrten und Transport Reifen, Räder |
| <p>Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Zulässige Stützlast der jeweiligen Anhängerkupp- lung nicht überschritten wird. - alle Funktionen der Beleuchtungseinrichtung arbeiten. - die Seitenreflektoren und Rückleuchten gereinigt sind. - das Stützrad und die Zusatzstütze hochgezogen sind. - die Radmuttern ordnungsgemäß festgezogen sind. - der Reifen-Luftdruck den Vorgaben entspricht. - das Auswerferrohr nicht die Sicht behindert und in den Verkehrsraum hineinragt. Auswerferrohr so weit wie möglich in Richtung Beschickungstrichter (motorseitig) drehen und die Feststellschrauben am Drehkranz anziehen. | <p>Achtung! StVO beachten Vorhandene Stützlast des Holzerkleinerers <75 kg</p> <p>Anzugsmoment 86 Nm Luftdruck 2,5 bar</p> <p>Unfallgefahr durch Sicht- behinderung und überstehende Teile</p> |
| <p>Stellen Sie beim Abstellen der Maschine sicher, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese kippsicher steht (hintere Stütze herunterlassen) und gegen wegrollen gesichert ist (Unterlegkeile verwenden, wenn vorhanden, die Handbremse anziehen). - der Zündschlüssel abgezogen ist. |  |

| Aufstellen der Arbeitsmaschine für den Betrieb | | |
|--|--|---|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise | | Maschinenaufstellung |
| <ul style="list-style-type: none"> - Stellen Sie die Maschine nur auf einem ebenen und festen Untergrund auf. - Stützrad herunterlassen, Maschine vom Zugfahrzeug abkoppeln und in die gewünschte Standposition bringen. - Unterlegkeile an den Rädern platzieren. - Richten Sie die Maschine mit Hilfe der Stützradverstellung so aus, dass sie waagrecht steht. Hintere Stütze herunterlassen damit die Maschine nicht kippt und in der eingestellten Position fixiert ist. Zur besseren Sicherung das Stützrad jetzt noch etwas höher drehen, damit die hintere Stütze fest aufsteht. | | <p>Nie auf abfallendem Gelände aufstellen!</p> <p>Beachten Sie die Arbeits-richtung: gelagertes Holz - Beschickungstrichter</p> <p>Die Höhe der Einlaufkante des Beschickungstrichters über dem Erdboden darf 60 cm nicht überschreiten</p> |
| <p>Vor Inbetriebnahme das Auswerferrohr ausrichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schrauben lösen, bis sich das Auswerferrohr in die gewünschte Richtung drehen lässt. Auswerferrohr ausrichten, Schrauben leicht festziehen. |  | <p>Achtung! Personen und andere Lebewesen von dem aus dem Auswerferrohr austretenden Hackgut fernhalten.</p> <p>Zum ausrichten des Auswerferrohres Hackbetrieb unterbrechen (Schaltbügel auf „STOP“ stellen).</p> |
| <p>Vor Inbetriebnahme die Auswerferklappe ausrichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Knebelschraube lösen, die Auswerferklappe einstellen und die Knebelschraube wieder anziehen. |  | <p>Achtung! Personen und andere Lebewesen von dem aus dem Auswerferrohr austretenden Hackgut fernhalten.</p> <p>Zum ausrichten des Auswerferklappe Hackbetrieb unterbrechen (Schaltbügel auf „STOP“ stellen).</p> |

| Starten des Motors (des Holzerkleinerers) | | |
|---|--|--|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise | Holzerkleinerer mit eigenem Antrieb Starthilfen | |
| <p>Der Motor kann nur bei geschlossener Auswerferhaube und geschlossener Maschinenverkleidung gestartet werden.</p> <p>Überzeugen Sie sich vor dem Inbetriebsetzen der Maschine von deren ordnungsgemäßen technischen Zustand</p> | <p>Werden die Hauben während des Betriebes geöffnet schaltet der Motor ab.</p> <p>Beachten Sie die Wartungshinweise.</p> | |
| <p>Vor dem Starten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kraftstoff im Tank ist. - sich keine Personen in Gefahrenbereichen befinden (austretendes Hackgut und Abgase) | <p>Immer sauberen Kraftstoff benutzen. Bei Verwendung von verschmutztem, wasserhaltigem Kraftstoff oder minderer Kraftstoffqualität treten irreparable Schäden an der Einspritzausrüstung ein, die auch bei einwandfreien Filtern nicht verhindert werden können.</p> | |
| <p>Starten:</p> <p>Zündschlüssel Position 1 ist nicht belegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drehung des Zündschlüssels im Uhrzeigersinn auf Stellung 2. - Warten bis die Vorglühzzeit abgelaufen ist (Im Display wird ein sich aufbauender „Balken“ angezeigt) - Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Stellung 3 drehen (Motor startet) - Nach dem Anlassen Zündschlüssel loslassen. Der Zündschlüssel federt automatisch in Stellung 2 zurück |  <p>Im Display werden im Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öldruck (Status <input type="checkbox"/>) - Tagesbetriebsstunden - Motortemperatur und - Drehzahl der Messertrommel angezeigt. | <p>Achtung! Bei der ersten Kraftstoff-Füllung oder bei Startvorgang nach absterben des Motors durch Kraftstoffmangel soll der Anlasser höchstens 15 Sekunden lang mit einer Pause von 20 Sekunden betätigt werden.</p> |
| <p>Nachdem der Motor ange-laufen ist, Drehzahlregulierungshebel auf niedrige Drehzahl stellen und Motor einige Minuten ohne Last warmlaufen lassen.</p> |  | <p>Wenn eine hohe Drehzahl nicht erforderlich ist, Drehzahlregulierungshebel zu-rückschieben, um den Motor im Leerlauf zu betreiben und so Kraftstoff zu sparen und die Lebensdauer des Motors zu verlängern</p> |

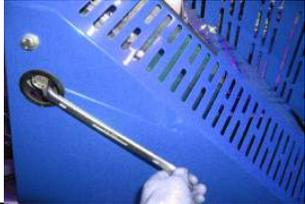
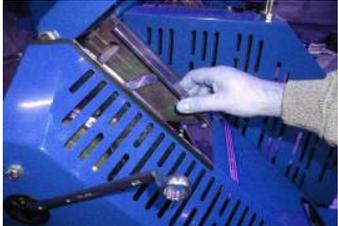
| Arbeiten mit dem Holzzerkleinerer | |
|---|--|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise | Arbeiten mit dem Holzzerkleinerer |
| <p>Bevor Sie mit der Arbeit beginnen legen Sie bitte Ihre Persönliche Schutzausrüstung (PSA) an. Gehör-, Kopf- und Augenschutz, nur eng anliegende Kleidung, Handschuhe und Fußschutz tragen.</p> |  |
| <p>Der Holzzerkleinerer kann Hölzer beliebiger Länge und bis zu einem Durchmesser von 15 cm (Weichholz 17 cm) zerkleinern. Die Leistungsfähigkeit der Maschine ist weitgehend von einer gleichmäßigen und der Maschine angepassten Beschickung abhängig.</p> | |
| <p>Die Maschine ist serienmäßig mit einer elektronischen Einzugsüberwachungs-Einrichtung der CPM Variocon ausgestattet. Bei Drehzahlabfall der Messertrommel wird der Einzug-Vorlauf gestoppt oder bei weiterer Drehzahlreduzierung erfolgt ein kurzer Rücklauf. Bei Entlastung des Hackwerkes steigt die Drehzahl und der Einzug wird ab einer bestimmten Drehzahl wieder eingeschaltet. Wird die Einzugswalze manuell gestoppt muss aus Personenschutzgründen über den Sicherheits-Schalbügel immer erst der Rücklauf aktiviert werden. Danach kann der Vorlauf eingeschaltet werden. Wenn sich Hölzer verklemmen oder eine Astgabelung den Einzugsquerschnitt nicht passieren kann ist manuelles Schalten erforderlich.</p> | |
| <p>Mit dem Sicherheits-Schalbügel bedienen Sie die Einzugswalzen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stopp: Bügel in Richtung Beschickungstrichter (Position A) drücken. Einzugswalzen werden angehalten und können nur über die Funktion „Rücklauf“ (Position C) wieder aktiviert werden. - Vorlauf: Bügel in Mittelstellung positionieren (Position B). Stand der Bügel vorher auf „Stopp“ muss zunächst die Funktion „Rücklauf“ (Position C) angewählt werden. - Rücklauf: Bügel vom Beschickungstrichter wegziehen (Position C). <p>Hinweise auf der Folgeseite beachten !</p> |  |

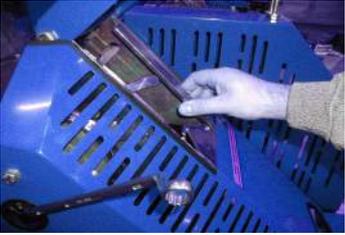
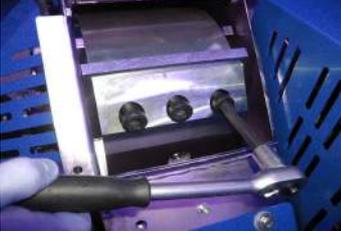
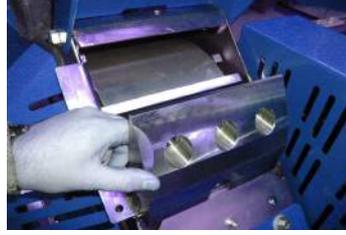
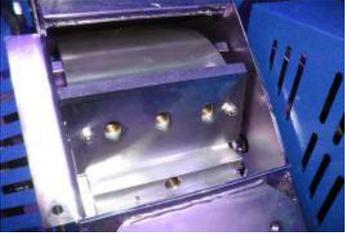
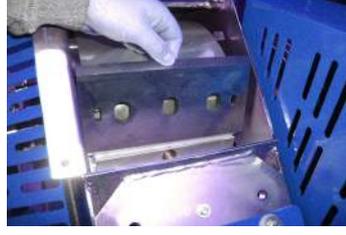
| | | |
|---|--|--|
| <p>Hinweis! Nach jedem Starten des Motors gilt: Der Einzugsvorlauf wird erst nach Erreichen der Arbeitsdrehzahl (1700 Umdrehungen) aktiviert.</p> <p>Hinweis! Nach erstmaligem Überschreiten der Arbeitsdrehzahl gilt: Der Vorlauf ist nur aktiv wenn eine Drehzahl zwischen 1700 und 2000 Umdrehungen vorliegt. Außerhalb dieser Drehzahl werden die Einzugsrollen gestoppt.</p> <p>Der Rücklauf ist bei allen Drehzahlen aktiv.</p> | | |
| <p>Arbeitsvorgang</p> | | |
| <p>Motordrehzahl allmählich erhöhen bis die maximale Drehzahl erreicht ist. Die Messertrommeldrehzahl können Sie auf dem Display der CPM Variocon ablesen.</p> |  | <p>Maximale Drehzahl der Messertrommel: 1800 Umdrehungen/min. Maximale Drehzahl nicht überschreiten!</p> |
| <p>Sicherheits-Schaltbügel auf Vorlauf (Position B) stellen. Stand der Bügel vorher auf „Stopp“ muss zunächst die Funktion „Rücklauf“ (Position C) angewählt werden.</p> | <p>Nicht in die Einzugsrollen hineingreifen und nicht in den Beschickungstrichter steigen.</p> |  |
| <p>Beim Zuführen der Hölzer das durchmesserstärkere Ende zuerst einführen.</p> | <p>Maximaler Holzdurchmesser 15 cm (Weichholz 17 cm)</p> |  |
| <p>Reststücke nur mit Hilfsmitteln entfernen oder den Einzugsrollen zuführen</p> | <p>Holzschieber, Holzstiel oder ähnliches verwenden</p> | |
| <p>Der Beschickungstrichter ist mit einem Schutzvorhang gegen fortschleudernde Holzteile ausgestattet. Sollte dieser verschlissen sein, ist er auszutauschen.</p> |  |  |
| <p>Motorteile werden beim Betrieb heiß und können trotz der angebrachten Schutzeinrichtungen zu Hautverbrennungen und Entzündungen durch Fremdkörper führen.</p> | <p>Immer sicheren Abstand halten und keine Lappen oder ähnliches auf die Motorteile legen.</p> <p>Achtung Brandgefahr !</p> |  |
| <p>Während des Arbeitsvorganges stets darauf achten, dass Kühl- und Verbrennungsluft ungehindert angesaugt werden können (Blätter können die Ansaugkanäle zusetzen). Achten Sie ebenfalls auf ungehinderten Abgasabzug.</p> | | |

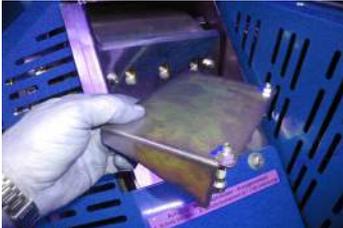
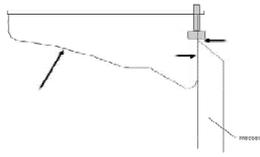
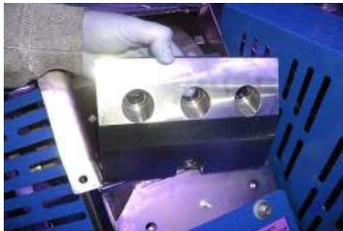
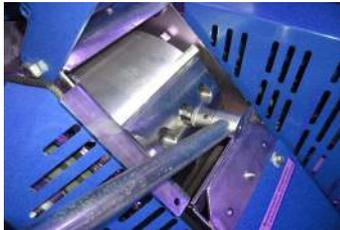
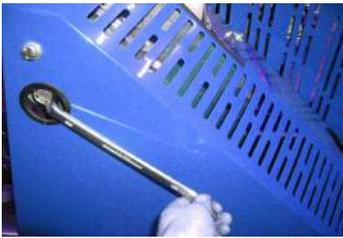
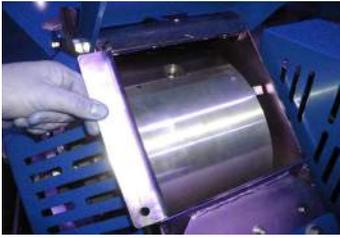
| | | |
|---|---|--|
| Arbeitsende oder Pausen | | |
| Nach Durchlaufen des letzten Hackvorganges die Maschine noch einige Zeit mit maximaler Drehzahl leer laufen lassen. Sicherheits-Schaltbügel in Position „Stopp“ stellen. | | Letzte Holzstücke werden ausgeworfen |
| Abstellen des Motors | | |
| Das Abschalten des Motors und der CPM Variocon erfolgt über den Zündschlüssel. Zündschlüssel gegen Uhrzeigersinn auf Stellung 0 drehen. Die CPM Variocon läuft automatisch so lange weiter, bis der Motor zum Stillstand gekommen ist. |  | Hinweis! Motor bei abgesenkter Drehzahl laufen lassen bis der Kühlerlüfter abschaltet Zündschlüssel abziehen, um unbefugtes Benutzen zu verhindern. |
| Betriebsdatenanzeige der CPM Variocon | | |
| Im Display werden im Betrieb - Öldruck (Status ✓) - Tagesbetriebsstunden - Motortemperatur und - Drehzahl der Messertrommel angezeigt. |  | Hinweis: Diese Betriebsdatenanzeige erscheint auch, wenn der Zündschlüssel auf Stellung 2 gestellt wird und der Motor nicht gestartet wird. |
| Durch einmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) werden die Tagesbetriebsstunden (Trip) angezeigt. |  | |
| Durch nochmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) werden die Gesamtbetriebsstunden und die Drehzahl der Messertrommel angezeigt |  | |
| Durch erneutes drücken der Pfeiltaste (↗) wird das Diagnosemenü angezeigt. Hier können Betriebszustände einzelner Funktionen abgelesen werden (Kapitel Instandhaltung, Wartung, Reparatur) |  | |

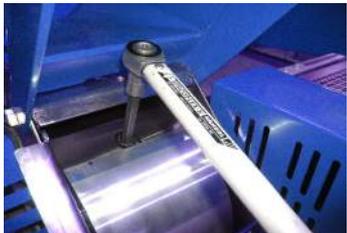
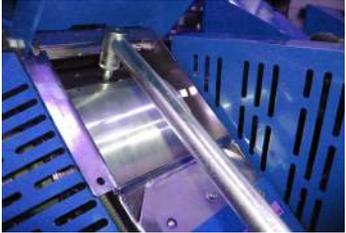
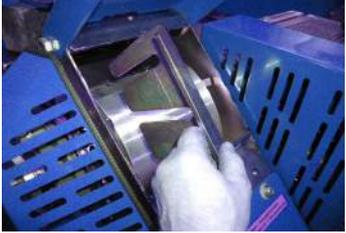
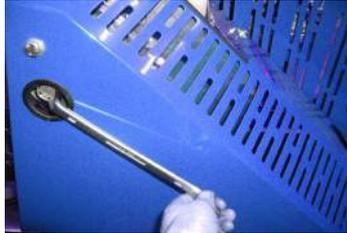
| Rücksetzen der Tagesbetriebsstunden | | |
|--|---|---|
| Achtung! Eine Programmierung ist nur bei stehendem Motor möglich. | | |
| <p>SET-Taste drücken und halten, gleichzeitig Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen. Im Display erscheint die Auswahl der Hauptmenüs beginnend mit [1] Einstellungen</p> |  | |
| <p>Durch mehrmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) das Menü [4] Tages-Zähler anwählen</p> |  |  |
| <p>Durch drücken der SET-Taste wird das Menü „Tageszähler“ mit der Abfrage der PIN-Nr. aufgerufen</p> |  | <p>Die PIN-Nummer für die Tagesbetriebsstunden: siehe Einbauzertifikat</p> |
| <p>Durch drücken der Pfeiltaste (↗ oder ↙) die entsprechende Ziffer anwählen und jede Ziffer mit der SET-Taste bestätigen</p> |  | |
| <p>Die Anzeige wechselt auf „Tageszaehler“ löschen JA. Durch drücken der Pfeiltaste (↗) wechselt die Anzeige auf NEIN. Wählen sie die gewünschte Funktion aus und bestätigen diese durch drücken der SET-Taste</p> |  |  |
| <p>Die Anzeige springt sofort zurück ins Menü-Auswahl. Mehrmals Pfeiltaste (↗) drücken bis Menü-Auswahl beenden! Dann SET-Taste drücken. Anzeige springt zur Betriebsdatenanzeige</p> |  |  |

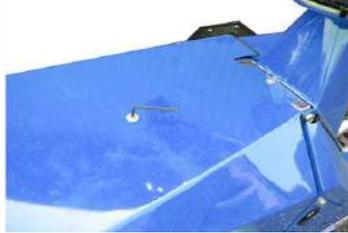
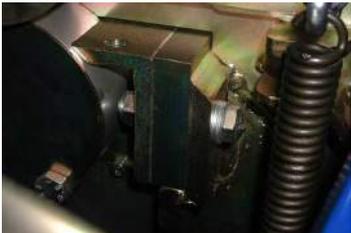
| Fehler- und Servicemeldungen der CPM Variocon | | |
|---|---|---|
| <p>Die CPM Variocon bietet für den Betrieb ihres Trommelhackers TH 200 DW höchste Betriebssicherheit. Bei Fehlermeldungen der verschiedenen Motorparameter und beim Öffnen der Maschinenverkleidungen während des Betriebes wird der Motor ausgeschaltet. Serviceintervalle werden durch eine blinkende LED und dem ständigen Wechsel von der Betriebsdatenanzeige zum entsprechend durchzuführenden Service angezeigt</p> | | |
| Fehlermeldungen | | |
| Mögliche Fehlermeldungen sind: | <p>****ACHTUNG**** Fehler: Haube</p> <p>****ACHTUNG**** Fehler:UeberTemp</p> <p>****ACHTUNG**** Fehler: Oeldruck</p> <p>****ACHTUNG**** Fehler: LadeSp.</p> | <p>Wird eine dieser Fehlermeldungen angezeigt, kann der Motor entweder nicht gestartet werden oder wenn der Motor im Betrieb ist wird er abgeschaltet Zusätzlich leuchtet eine LED rot</p> |
| Fehler entsprechend der Fehler-Ursachenliste beheben | | Siehe Kapitel „Instandhaltung, Wartung, Reparatur“ |
| Zum Quittieren einer Fehlermeldung muss der Zündschlüssel zunächst gegen den Uhrzeigersinn auf Stellung „0“ gedreht werden und danach im Uhrzeigersinn auf Stellung „2“. Es erscheint z. B. die Meldung | Unbestätigter F Haube | Diese Meldung mit der „SET“-Taste bestätigen. Danach können sie den Motor starten. |
| Haben Sie den Fehler nicht behoben, erscheint kurzzeitig z. B. die Meldung: | <p>****ACHTUNG**** *****Haube*****</p> | Sie können den Motor nicht starten. |
| Mit den anderen Fehlermeldungen wird entsprechend verfahren | | |
| Servicemeldungen | | |
| <p>Serviceintervalle werden durch eine rot blinkende LED-Leuchte und dem ständigen Wechsel von der Betriebsdatenanzeige zur Servicemeldung angezeigt</p> | | |
| Mögliche Servicemeldungen sind: | ServiceIntervall Oel KsFi LuFi | Siehe Kapitel „Instandhaltung, Wartung, Reparatur“ |
| Der Serviceintervall für | Oel = Öl KsFi = Kraftstofffilter LuFi = Luftfilter | 200 Stunden 200 Stunden 50 Stunden |
| Beachten sie die zusätzlichen Wartungsaufgaben, die in dem periodischen Wartungsplan angegeben sind! | | Siehe Kapitel „Instandhaltung, Wartung, Reparatur“ |

| Instandhaltung, Wartung, Reparatur | | |
|--|--|---|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise | Instandhaltung, Reparatur | Wartung, |
| <p>Achtung : Wartungsplan beachten ! Für die einwandfreie Funktion Ihres Holzerkleinerers TH 200 DW ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Insbesondere das Messerwerk und die Antriebskomponenten müssen sorgfältig gewartet werden, um Schäden oder gar Unfälle zu vermeiden. Sämtliche beweglichen Teile nach Erfordernis regelmäßig warten und schmieren.</p> | | |
| <p>Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen ist:</p> | <p>- der Zündschlüssel abzuziehen, - die Maschine standsicher aufzustellen (s. Maschinenaufstellung) - abzuwarten bis der Motor abgekühlt ist.</p> |  |
| <p>Messer der Messertrommel / Messerwechsel</p> | | |
| <p>Um Zugang zum Messerwerk zu erhalten müssen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schrauben (SW19) am Drehkranz lösen - Auswerferrohr 90° zur Fahrtrichtung nach links drehen. Achtung! Auswerfer klappt bei nicht Beachtung unkontrolliert auf. - Die Feststellschrauben am Drehkranz anziehen. |  | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Schrauben (SW 19) am Auswerferstutzen lösen und herausdrehen - Auswerfer abklappen und auf das vorgesehene Auflagergummi auf dem Trichter ablegen. - Motor lässt sich jetzt nicht mehr starten. |  | |
| <p>Messertrommel an der Hauptwelle (gegenüber dem Riemenantrieb) mit einem gekröpften Ringschlüssel (SW 24) soweit drehen, bis ein Messer waagrecht im geöffneten Auswerferbereich steht. Die Schraube befindet sich hinter einer selbstschließenden Abdeckung. Abdeckung zur Seite schieben</p> |  | |
| <p>Zum Messerwechsel bzw. Nachschleifen der Messer wie folgt vorgehen:</p> |  | |
| <p>Messertrommel-Feststeller einlegen. Unteren Schlitz des Feststellers über den Vierkantstab seitlich an der Messertrommel führen.</p> |  | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Steckschlüssel im Holm unter dem Werkzeugkasten</p>  | <p>entnehmen, Schraube lösen</p>  | <p>und entfernen.</p>  |
| <p>Messertrommel -Feststeller entfernen</p>  | <p>Messertrommel verdrehen</p>  | <p>Messertrommel - Feststeller einlegen (Schlitz oben)</p>  |
| <p>Schrauben lösen,</p>  | <p>und entfernen.</p>  | <p>Messerdruckplatte entnehmen.</p>  |
| <p>Nun die beiden Messermuttern (SW 13)</p>  | <p>lösen und die Muttern mit den Scheiben entfernen.</p>  | <p>Messer entnehmen.</p>  |
| <p>Messer schleifen: Die Messer dürfen nur nass, in einem Winkel von 45° geschliffen werden. Die Verschleißgrenze beträgt max. 5 mm pro Schneide und die Messerbreite darf 120 mm nicht unterschreiten. Nach dem Schleifen, Ablagerungen auf den Messeroberflächen entfernen und entfetten. Achtung : Alle Messerbefestigungsschrauben M 20 x 50 spätestens nach 100 Betriebsstunden oder nach jedem 3. Messerwechsel ersetzen. Messereinstellung gemäß Wartungsplan prüfen.</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Messieranlage reinigen und entfetten.</p>  | <p>Messer einsetzen</p>  | <p>Scheiben und Muttern leicht anziehen.</p>  |
| <p>Messereinstelllehre</p>  | <p>auf den Rotor und an der Messerspitze anlegen.</p>  | <p>Messer ausrichten und Muttern anziehen.</p>  |
| <p>Die Messereinstelllehre liegt mit den Formflächen auf dem Messerträger auf und wird an die Messerunterseite angelegt. Die Messerspitze liegt dann an den Schraubenköpfen der Messereinstelllehre an oder hat einen geringen Abstand von 1 bis 2 zehntel Millimeter.</p> | |  |
| <p>Gereinigte und entfettete Andruckplatte einlegen.</p>  | <p>Schraubenkopfanlage fetten, Gewinde ölen.</p>  | <p>Schrauben mit den Unterlegscheiben einsetzen und mit 200 Nm anziehen.</p>  |
| <p>Messersitz überprüfen</p>  | <p>Schraube mit einer 23° (1/16) Drehung anziehen.</p>  | <p>Messertrommel-Feststeller entnehmen.</p>  |
| <p>Rotor verdrehen und</p>  | <p>Messertrommel-Feststeller einführen (Schlitz nach unten)</p>  | <p>Schraubenkopfanlage fetten, Gewinde ölen.</p>  |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Schraube mit der Unterlegscheibe einsetzen und mit 200 Nm anziehen.</p>  | <p>Dann die Schraube mit einer 23° (1/16) Drehung anziehen.</p>  | <p>Messertrommel-Feststeller entnehmen.</p>  |
| <p>Für das zweite Messer den Vorgang wiederholen. Danach die Messertrommel mit dem Ringschlüssel durchdrehen und prüfen, dass die Messer nicht die Gegenschneide berühren.</p>  | <p>ACHTUNG! Erst wenn diese Prüfung positiv erfolgt ist, ist der Messerwechsel abgeschlossen.</p> | <p>Anlageflächen der Auswerferhaube reinigen und Auswerferhaube wieder schließen und fest verschrauben.</p> <p>Achtung! Nur Original – Schrauben und Scheiben verwenden.</p>  |

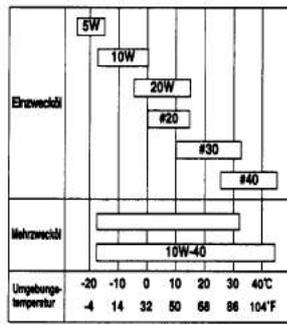
| Gegenschneide | | |
|--|--|--|
| Die Gegenschneide ist vierfach verwendbar. Ausbau der Gegenschneide wie folgt : | | |
| Schrauben von oberen Schutz lösen | Schutz fährt durch leichtes Anheben mittels Gasfedern selbsttätig hoch | Motor kann bei geöffnetem Schutz nicht gestartet werden |
|  | | |
| Schraube rechts vorne am Kotflügel (SW17) entfernen und den Kotflügel aufklappen |  | |
| Gegenschneidenschrauben herausnehmen |  |  |
| Gegenschneide ggf. mit Dozer herausziehen Achtung! Die Schnittkante der Gegenschneide darf max. 1mm Radius betragen, da sonst ein zu hohes Spaltmaß zwischen Messer und Gegenschneide entsteht. |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> - Hohlspannstifte mit Durchschlag in Richtung Gegenschneide austreiben - Gegenschneide säubern (ggf. überstehende Kanten abschleifen) u. drehen oder erneuern - Hohlspannstifte bündig wieder in Richtung Walzenabstreifer einschlagen und Gegenschneide in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren | | Gegenschneidenschrauben sorgsam festziehen. Bei je-dem Wechsel die selbstsich-ernden Muttern erneuern. Achtung: Die beiden Scheiben müssen auf der Kopfseite der Schraube sitzen. |
| - Oberen Schutz mit beiden Händen gerade herunterdrücken und zuerst mit der mittleren Schraube fixieren und danach beide Schrauben festziehen. | | Schrauben fest anziehen |

| | | |
|--|--|---|
| Keilriemen | | |
| Die Keilriemenspannung regelmäßig einmal wöchentlich prüfen. Bei neuen Maschinen und nach Keilriemenwechsel Keilriemenspannung nach 2-5 Betriebsstunden prüfen. Die Wartung des Keilriemens für den Pumpenantrieb erfolgt in gleicher Weise. | | Optimale Spannung: bei einer Prüfkraft von 7,5 kg soll sich der Keilriemen ca. 25 bis 30 mm eindrücken |
| Prüfen, und / oder wechseln der Keilriemen | | |
| Schrauben vom oberen Schutz herausschrauben (mittlere Schraube zuletzt) | Schutz fährt durch leichtes Anheben mittels Gasfedern selbsttätig hoch | Motor kann bei geöffnetem Schutz nicht gestartet werden |
| Messertrommelantrieb | | |
| Zum spannen des Keil-riemens die Motorkonsole lösen (fünf Schrauben, siehe Bild 1 „Konsole ohne Motor“) und mit den beiden Spannschrauben (Bild 2) Motorkonsole zum Span-nen des Keilriemens parallel verschieben. | Bild 1: Konsole ohne Motor  | Bild 2  |
| Bei Erreichen der erforderlichen Keilriemenspannung Motorkonsole wieder festziehen und Spannschrauben mit Muttern kontern. Achten Sie auf die Fluchtung der Riemenscheiben zueinander. | | Bei zu starker Keilriemenspannung kann die Kurbelwelle oder das Kurbelwellenlager beschädigt werden. |
| Pumpenantrieb | | |
| Schrauben (SW 19) vom Pumpenhalter lösen und |  | Hydraulikleitungen können bei der Montage beschädigt sein und/oder werden. Beachten Sie daher die Sicherheitshinweise für Hydraulikanlagen. |
| mit dem Spannschloß den Keilriemen spannen. Bei Erreichen der erforderlichen Keilriemenspannung Schrauben am Pumpenhalter wieder festziehen. Spannschloß kontern. |  | Bei zu starker Keilriemenspannung kann die Pumpenwelle oder das Pumpenwellenlager beschädigt werden. |
| Schließen Sie nach Beendigung der Arbeiten den Schutz und fixieren ihn mit den beiden Schrauben. Achtung! Den Schutz dabei mit beiden Händen gerade nach unten drücken. | | Schrauben fest anziehen. |

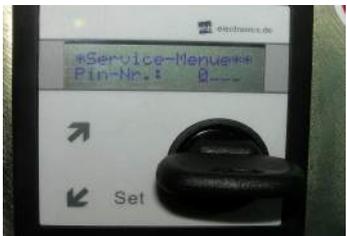
| Motorwartung | |
|---|--|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheits-hinweise | Motorwartung |
| Tägliche Prüfungen Vor der Inbetriebsetzung des Motors sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden: | <ul style="list-style-type: none"> • Ölstand des Motors kontrollieren, ggf. auffüllen • Luftfilter bei Verschmutzung reinigen • Luftfilterpatrone bei Verschmutzung austauschen |
| Periodische Prüfungen Regelmäßige Wartung ist eine absolute Voraussetzung für sicheren und effizienten Betrieb Ihres Motors. Die Intervalle für die regelmäßig durchzuführenden Wartungen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die folgende Tabelle beruht auf normalen Betriebsbedingungen des Motors. | |
| Periodischer Wartungsplan | |

| Wartungsposten | 8 Stunden (täglich) | 50 Std. (wöchentlich) | 200 Std. (monatlich) | 300 Std. | 500 Std. |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| Motor reinigen und Schrauben sowie Muttern kontrollieren | ● | | | | |
| Motorölstand kontrollieren und ggf. auffüllen | ● | | | | |
| Trockenluftfilter kontrollieren, Filter und Kühlerlüftergitter reinigen, | ● | | | | |
| Motorblock gründlich reinigen | | ● | | | |
| Batterieflüssigkeitsstand überprüfen und ggf. auffüllen | | ● | | | |
| Motoröl wechseln | | | ● | | |
| Ölfilterpatrone wechseln | | | ● | | |
| Kraftstoff-Filter wechseln | | | ● | | |
| Ventilspiel kontrollieren und ggf. korrigieren | | | | ● | |
| Einspritzdüsen reinigen und ggf. Abspritzdruck einstellen | | | | | ● |

| Periodischer Wartungsplan Benzin und Diesel (Wendemesser) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|--------------|
| | | | | 4h nach jedem Messerwechsel | nach jedem 3. Messerwechsel | alle 8h (täglich) | nach den ersten 20h | alle 20h | alle 50h | alle 100h | alle 200h | alle 250h | alle 500h | alle 1000h | alle 12 Monate | alle 5 Jahre |
| Verbrennungsmotor Motor reinigen und Schrauben, sowie Muttern kontrollieren | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| Motorölstand prüfen und ggf. Motoröl auffüllen. Ölstand im Öl-Luftfilter prüfen und ggf. Öl auffüllen. Öl-Luftfilter bzw. Luftfilter kontrollieren / reinigen | | reignen und Schrauben, sowie Muttern kontrollieren | | | | X | | | | | | | | | | |
| | | Durchsicht auf Leckagen | | | | X | | | | | | | | | | |
| | | Keilriemen prüfen | | | | X | | | | | | | | | | |
| | | Hydraulikeinsatz wechseln | | | X | | | | | | | | | | | |
| | | Hauptlager abschmieren | | | | | X (½ jährlich) | | | | | | | | | |
| Kühnippen von Zylinderkopf und Zylinder gründlich reinigen | | | | | | | | X (wöchentlich) | | | | | | | | |
| | | Schaltklappe auf dem Einfüllbrüchler (Rückw. - Vorw. - Stop) warten | | | | | | X (wöchentlich) | | | | | | | | |
| Batteriefüllstandsstand überprüfen | | Messerschrauben (M20) austauschen Messereinstellung prüfen | | X | | | | | | X | | | | | | |
| Motorölwechsel Benzin | | | | X | | | | | X | | | | | | | |
| Motorölwechsel Diesel | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| Kraftstoff-Filter austauschen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motorölfilter austauschen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gegenschneide kontrollieren ggf. wenden oder erneuern | | Hydrauliköl wechseln | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilspiel kontrollieren und ggf. einstellen | | Gasdämpferstangen ölen | | | | | | | | | | | | | | |
| Einspritzdüsen reinigen und ggf. Abspritzdruck einstellen | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Motor überholen, falls erforderlich | | Prüfen des Trommelhackers, durch sachkundiges Personal Hydraulik- Schlauchleitungen ersetzen | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Messerwechsel | | | | | | | | | | | | | | |
| Messerwechsel je nach Anwendung durchführen. Der Messeranschliffwinkel beträgt 45°. Messer müssen naß geschliffen werden. Die Verschleißgrenze der Messer ist bei einer Länge von 120 mm (Messerslänge gemessen von der Messerspitze) | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Motorölstand kontrollieren</p> <p>Der Peilstab befindet sich unter der Motorabdeckung, rechts neben der Luftfilterpatrone.</p> |  | <p>Vor dem Überprüfen des Motorölstandes ist sicherzustellen, dass der Motor waagrecht steht. Eine korrekte Messung kann nur dann erfolgen, wenn der Ölmesstab ganz eingesteckt ist.</p> |
| <p>Motorölwechsel</p> | | |
| <p>Ein Ölwechsel ist erforderlich, wenn Verschmutzungen im Motoröl festgestellt werden. (Siehe Wartungsplan)</p> <p>Vor dem Überprüfen des Motorölstandes bzw. vor dem Auffüllen von Motoröl ist sicherzustellen, dass der Motor waagrecht steht.</p> | <p>Durch verschmutztes Motoröl, zu niedrigem Ölstand bzw. Motoröl minderer Qualität wird die Lebensdauer des Motors verkürzt.</p> | |
| <p>Ölwechselintervalle</p> <p>Erster Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden, zweiter Ölwechsel nach 100 Betriebsstunden, weitere Ölwechsel alle 200 Betriebsstunden</p> | <p>WARNUNG Um Verletzungen vor-zubeugen, unbedingt darauf achten dass beim Ölwechseln kein heißes Motoröl verschüttet wird.</p> | |
| <p>Für den Ölwechsel den Motor abschalten und die Ablass-Schraube lösen.</p> <p>Das Öl ablassen und die Ablass-Schraube wieder festziehen.</p> |  | |
| <p>Nur hochwertiges Motoröl der Klasse SE, SF (API- Klassifikation) oder höher verwenden.</p> |  | <p>Ölmenge : 3 Liter</p> |
| <p>Motoröl bis zur oberen Marke am Ölmesstab auffüllen. Eine korrekte Messung kann nur dann erfolgen, wenn der Ölmesstab ganz eingesteckt ist.</p> <p>Nachdem der Motor einmal gelaufen ist, senkt sich der Ölstand geringfügig. Danach nochmals mit Motoröl bis zur oberen Marke auffüllen.</p> | <p>Achtung! Nach dem der Motor ab-gestellt wurde ca. 15 Minuten warten bis zur nächsten Ölstandsmessung. Gefahr der Überfüllung!</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| Motorölfilter wechseln | | |
| <p>Beim Einbau eines neuen Ölfilters muss Öl auf den O-Ring aufgebracht werden, der Ölfilter positioniert werden und dann nach dem Aufsitzen auf dem O-Ring von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel um weitere 2/3 Umdrehungen festgezogen werden</p> <p>Nachdem der Motor eine Weile gelaufen hat sicherstellen, dass keine Ölundichtigkeiten rund um den Ölfilter bestehen.</p> |  <p>Der erste Ölfilterwechsel muss nach 20 Betriebsstunden erfolgen. Danach ist das Ölfilter alle weitere 200 Betriebsstunden auszuwechseln</p> | <p>WARNUNG Um Verletzungen vorzubeugen, unbedingt darauf achten, dass beim Auswechseln des Ölfilters kein heißes Motoröl verschüttet wird.</p> <p>Hinweis! Nach erfolgter Wartung muss diese in der CPM Variocon bestätigt werden. Siehe „Service bestätigen“ am Ende dieses Kapitels.</p> |
| Kraftstoff-Filter wechseln | | |
| <p>Der Kraftstoff-Filter befindet sich unter der Motorabdeckung, links neben dem Motor. Filterpatrone abschrauben. Neue Filterpatrone aufschrauben.</p> |  | <p>Hinweis! Nach erfolgter Wartung muss diese in der CPM Variocon bestätigt werden. Siehe „Service bestätigen“ am Ende dieses Kapitels</p> |
| Luftfilter wechseln | | |
| <p>Der Luftfilter befindet sich unter der Motorabdeckung. Filtergehäusekappe entriegeln und abziehen. Filterpatrone herausziehen, auf Verschmutzungen prüfen und ggf. austauschen</p> |  |  |
| <p>Großpartikel, die angesaugt wurden, können durch drücken an der Tülle unten an der Filtergehäusekappe entfernt werden</p> |  | <p>Hinweis! Nach erfolgter Wartung muss diese in der CPM Variocon bestätigt werden. Siehe „Service bestätigen“ am Ende dieses Kapitels</p> |
| Kühlerlüftergitter reinigen |  | <p>Durch Verschmutzung besteht die Gefahr der Motorüberhitzung durch mangelnde Kühlung sowie Brandgefahr durch Entzündung der Schmutzablagerungen.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| Ventilspiel kontrollieren | | Diese Arbeiten sind durch eine Fachwerkstatt aus-zuführen. |
| Einspritzdüsen reinigen und einstellen | | Diese Arbeiten sind durch eine Fachwerkstatt aus-zuführen. |
| Service bestätigen | | |
| Achtung! Eine Programmierung ist nur bei stehendem Motor möglich. | | |
| SET-Taste drücken und halten, gleichzeitig Zünd-schlüssel im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen. Im Display erscheint die Auswahl der Hauptmenüs. |  | |
| Durch einmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) das Menü [2] Service anwählen |  | |
| Durch drücken der SET-Taste wird das Service-Menue mit der Abfrage der PIN-Nr. aufgerufen |  | Die PIN-Nummer für das Service-Menue: siehe Einbauzertifikat |
| Durch drücken der Pfeiltaste (↗ oder ↙) die entsprechende Ziffer anwählen und jede Ziffer mit der SET-Taste bestätigen | | |
| In der Anzeige erscheint | [1]Service-Einst | mit SET bestätigen |
| Wenn z. B. die Servicemeldung "Luftfilter" vorlag gehen sie wie folgt vor: | | |
| In der Anzeige erscheint | Oelø 201 | Pfeiltaste (↗) drücken |
| In der Anzeige erscheint | LUFIø 51 | mit SET bestätigen |
| In der Anzeige erscheint | Intervall 50 | Pfeiltaste (↗) drücken |
| In der Anzeige erscheint | Service erledigt | mit SET bestätigen |
| In der Anzeige erscheint | Service erledigt | mit SET bestätigen |
| In der Anzeige erscheint | Service erledigt | Pfeiltaste (↗) drücken |
| In der Anzeige erscheint | zurück | mit SET bestätigen |
| In der Anzeige erscheint | LUFIø 102 | Zündschlüssel gegen Uhrzeigersinn auf Position 0 drehen |
| Der nächste Service für den Luftfilter ist bei 102 Betriebsstunden fällig | | |

| | |
|---|---|
| Elektrische Anlage | |
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise | Elektrische Anlage |
| Prüfen der Batterie | |
| Die Batterie mit destilliertem Wasser auffüllen, falls der Elektrolyt-Flüssigkeitsstand unter die vorgeschriebene Standlinie abgesunken ist. | WARNUNG Batteriesäure ist giftig und ätzend. Bei der Berührung mit der Haut, den Augen oder Kleidungsstücken kann es zu gefährlichen Verätzungen kommen. |
| Sicherungen | |
| Die Sicherungen befinden sich in der Schaltbox neben dem Drehzahl-Regulierungshebel am Bedienpanel | |
| Die Sicherungen sind wie folgt belegt: Sicherungshalter unten (von rechts nach links) Hauptsicherung 70 A Lüftersicherung 30 A Glühsicherung 30 A Sicherungen auf der Platine (von rechts nach links) Steuerblock (Vorlauf) 4 A Träge Steuerblock (Rücklauf) 4 A Träge |  |
| Achtung! Beim Auswechseln von defekten Komponenten z. B. Sensoren Anschlussposition nicht vertauschen. Hierdurch kann es zu Fehlfunktionen und Fehl-bedienungen kommen. | Warnung! Unfallgefahr durch Änderung der Funktionsabläufe. Arbeiten nur durch Fachpersonal durchführen lassen. |
| Hydraulikanlage | |
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheits-hinweise | Hydraulikanlage |
| Die Hydraulikanlage ist auf einen maximalen Druck von 175 bar eingestellt. Diese Einstellung darf nicht geändert werden. Der Ölstand in der Anlage ist regelmäßig zu kontrollieren. Bei absinkendem Ölstand muss die Ursache sofort ermittelt werden. Der Einfüllstutzen mit der Ölstandsmesslasche befindet sich hinter der Abdeckung vorne rechts (3 Schrauben SW 13). Der Ölpegel sollte mindestens bis an die Ölstandsmesslasche anstehen. | |
| Nach den ersten 20 Betriebsstunden den Filtereinsatz wechseln | Produktionsbedingte Verschmutzungen |
| Achtung! Beim Auswechseln von Schläuchen Anschluss-position nicht vertauschen. Hierdurch kann es zu Fehlfunktionen und Fehlbedienungen kommen. | Warnung! Unfallgefahr durch Änderung der Funktionsabläufe. Arbeiten nur durch Fachpersonal durchführen lassen. |

| Diagnosehilfen | | |
|--|--|--|
| Fehler | Ursache | Abhilfe |
| Motor | | |
| Servicemeldung | Anstehender Service | Service gemäß Vorgaben durchführen und Service in CPM Variocon bestätigen |
| Fehlermeldung: Haube | Haubenschalter geschlossen nicht | Prüfen ob Auswerferhaube richtig geschlossen ist. - Verschmutzung auf den Anlageflächen - Schraube lose oder falsche Montage (Unterlegscheibe fehlt) - Schalter- und Tastkopffunktion Prüfen ob Maschinenschutz richtig geschlossen ist - Schraube lose - Schalter- und Tastkopffunktion |
| Fehlermeldung: Übertemperatur | - Kühlerschutzgitter verschmutzt - Kühlerlüfterfunktion - Thermostatventil | Kühlerschutzgitter reinigen Kühlerlüfter ausgefallen - Sicherung überprüfen - Kühlerlüfter auf Schäden kontrollieren Thermostatventil in Werkstatt überprüfen und ggf. austauschen |
| Fehlermeldung: Öldruck | - Ölmenge - Öldruckschalter - Steckerkontakt | - Ölstand prüfen und ggf. Öl auffüllen - Öldruckschalter auf Funktion überprüfen, ggf. erneuern - Steckerkontakt auf festen Sitz und Korrosion prüfen |
| Fehlermeldung: Ladespannung | - Steckerkontakte - Keilriemen lose oder zerstört - Generatorfunktion | Steckerverbindungen, insbesondere Masseanschlüsse auf festen Sitz und Korrosion prüfen Keilriemen nachspannen oder austauschen Reglerfunktion in Werkstatt prüfen lassen |
| Hackwerk | | |
| Hackgut ist faserig und weist viele dünne, lange Anteile auf | - Messer stumpf - Gegenschneide verschlissen - Schnittspalt zu groß | - Messer nachschleifen oder tauschen - Gegenschneide drehen oder erneuern - Einstellung überprüfen. Max. Schnittspalt 0,3 – 0,5 mm |

| Diagnosehilfen | | |
|--|--|--|
| Fehler | Ursache | Abhilfe |
| Auswerfer setzt sich zu | Sehr nasses und leichtes Material | Holzanteil erhöhen auf min. 25% |
| Einzugwalzen Vorlauf oder Rücklauf laufen nicht | <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung defekt - Pumpenkeilriemen lose oder zerstört - Schaltsensor defekt - Drehzahl wird nicht angezeigt | <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung wechseln - Pumpenkeilriemen spannen oder austauschen - Sensoren in Schaltkulissee prüfen. In Mittelstellung (Position B) müssen an beiden Sensoren die LED-Anzeigen leuchten. Den Sensor an dem die LED nicht leuchtet austauschen. - Drehzahlsensor prüfen. Sensor befindet sich an der Hauptwelle von der Messertrommel in Fahrtrichtung rechts. LED muss bei Impulsgabe leuchten. Max. Schaltabstand 4mm |
| Diagnosemenü | | |
| An der CPM Variocon können sie nach dem Einschalten (Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen) über die Pfeiltaste (↵) das Diagnosemenü aufrufen. | | |
| Im Display erscheint folgende Anzeige (Ziffernkombination nur Beispiel) | OGTD MASEGVZW RP 0 0 1 1- 0 0 0 0 0 1 0+00 | Zuordnung Status „1“ geschaltet, „0“ nicht geschaltet |
| Die Ein und Ausgänge werden nur einmal pro Sekunde abgefragt, daher kann es zu leichten Verzögerungen bei der Anzeige kommen | | |
| Legende: | <ul style="list-style-type: none"> O = Öldruck G = Generator T = Temperatur D = Not-Stopp Einzug - = Masse (GND) M = Magnetventil Kraftstoff A = Vorlauf Einzug S = Anlasser E = Haubenschalter G = Vorglühen V = Steuerventil Vorlauf Z = Zündung Klemme 15 W= Drehzahlgeber + = Batterie + R = Streuerventil Rücklauf P = Kühlerlüfter | |

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von dem vorgenannten Holzzerkleinerer in der

- Ausführung als Trommelhacker mit eigenem Antrieb vom
- Typ TH 200 ab der
- Seriennummer W09MTH2003FP37001 (Benzin)
- Seriennummer W09MTH2003FP37030 (Benzin, Diesel)
- gemessener Schalleistungspegel; LWA gemessen= 111 dB
- garantierter Schalleistungspegel; LWA = 114 dB

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- Anhang I der Maschinenrichtlinie (98/37/EG)

angewendet harmonisierte Normen, insbesondere

- DIN EN ISO 12100-1 und 2: Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 294: Sicherheitsabstände für die oberen Gliedmaße
- DIN EN 349: Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 811: Sicherheitsabstände für die unteren Gliedmaße
- DIN EN 13525: Buschholzhackmaschinen

angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere

- bisher in Deutschland maßgebende Unfallverhütungsvorschriften gemäß Verzeichnis Maschinen 8/2000 zum GSG

Gemeldete Stelle nach Anhang VII

Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften e. V. (BLB)
Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik DPLF
Weißensteinstraße 70/72
34131 Kassel

eingeschaltet zur

- Aufbewahrung der Unterlagen nach Anhang VI und/oder
- Prüfung der korrekten Anwendung der einschlägigen harmonisierten Normen und Bestätigung der vorschriftsmäßigen Unterlagen nach Anhang VI

CP Maschinenbau AG
Schleswiger Straße 72
D-24941 Flensburg

i.A.


Dipl.-Ing. H. Rosin

Flensburg, d. 25.05.2003

Kenndaten der Achsen und Bremsen

Ersatzteilbeschaffung:

Bei Ersatzteilbedarf dienen die Sachnummern und Typkurzzeichen der Achsen und Fahrgestelle den BPW-Vertretungen und BPW-Service-Stationen zur genauen und schnellen Bestimmung des passenden Ersatzteiles. Es empfiehlt sich daher, nachstehend die Kenndaten anhand der Angaben auf den Typschildern bzw. der eingepprägten Typdaten einzutragen, damit diese im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.

Die Typschilder bzw. Einprägungen befinden sich am Achsrohr bzw. an den Gehäusen der Verbindungseinrichtungen und Kupplungen.

| | | |
|---|-------------------|----|
| Hersteller des Anhängers | Art des Anhängers | |
| | Fabrik-Nr. | |
| Zulässige Achslast (bei Tandemachsen Achslast vorn / hinten) | vorn | kg |
| | hinten | kg |
| Sachnummern der Achsen (bei Tandemachsen vorn / hinten) | vorn | |
| | hinten | |
| Kurzbezeichnung der Achsen (bei Tandemachsen vorn / hinten) | vorn | |
| | hinten | |
| Typ der Spreizhebelbremse | | |
| Innendurchmesser der Trommel | mm | |
| Backenbreite | mm | |
| Typ- bzw. Fabrikat der Auflaufeinrichtung | | |
| Sachnummer | | |
| Typ- bzw. Fabrikat der Kupplung | | |
| Fahrgestellnummer | | |
| Zulässiges Gesamtgewicht | kg | |
| Höchstmögliche Zuladung Differenz zwischen Fahrzeugleergewicht und zulässigem Gesamtgewicht | kg | |

Grundregeln

Achsen, Bremsen und Fahrgestelle nie überlasten!

Deshalb:

- Keine vorschriftswidrige Überlastung der Fahrzeuge durch Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichtes.
- Keine Überbeanspruchung durch unvernünftige und raue Fahrweise oder falsche Behandlung. Schlag- und Stoßbeanspruchungen an den Achsen sind zu vermeiden. Die Fahrgeschwindigkeit soll der Fahrbahnbeschaffenheit und dem Ladezustand des Anhängers angepasst sein. Das gilt besonders beim Durchfahren von Kurven.
- Keine einseitige Überlastung durch falsches Verstauen der Ladung. Ihr Fahrzeug fährt im übrigen ruhiger, wenn z.B. bei Caravans die Zuladung möglichst tief liegend über der Achse verstaut wird (Optimale Straßenlage, beste Bremswirkung).
- Keine Überbeanspruchung durch Verwendung von Rädern mit seitlichem Schlag bzw. von Reifen mit zentrifugaler Unwucht.

Bedienungshinweise, die auch der Fahrer beachten sollte

- Vor jeder Fahrt -

Prüfungen

- Reifen-Luftdruck / Reifenzustand
- Radbefestigung
- Funktion der Licht- und Bremsanlage.
- Deichselstützrad hochziehen und feststellen. Das Stützrad sollte immer parallel zur Fahrtrichtung stehen.
- Kupplung überprüfen. Die Kugelkupplung muss die Kugel voll und gesichert umschließen. Verschraubung auf Festsitz prüfen.
- Abreißseil am Fahrzeug befestigen.
- Feststellbremse lösen.
- Bei höhenverstellbarer Zugeinrichtung Gelenkverbindung auf festen Sitz prüfen.

- Bei neuem Fahrzeug -

Nach der ersten Belastungsfahrt -

- Radschrauben mit Drehmomentschlüssel auf Festsitz prüfen. Siehe Seite 12. Das gleiche gilt nach jedem Radwechsel.

Wir wünschen gute Fahrt!

Inhalt

- Grundregeln, Bedienungshinweise
- Handhabung (Bedienung)
- BPW-Gummifederachsen / Drehstabfederachsen
- BPW-Verbindungseinrichtungen
- BPW-Auflaufbremsanlage, Bedienungsanleitung

Wartungsvorschriften

Die nachstehenden Einbau-, Betriebs- und Wartungsvorschriften beziehen sich auf BPW-Gummifederachsen, Drehstabfederachsen, Verbindungseinrichtungen und Fahrgestelle. Sie sind Bestandteil der Garantiebedingungen. Die einschlägigen Betriebsvorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteile-Hersteller sind zu beachten.

Zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs sind die Wartungsarbeiten nach den vorgeschriebenen Intervallen durchzuführen.

Die Beseitigung festgestellter Mängel oder der Austausch verschlissener Teile sollte einer Fachwerkstatt übertragen werden, sofern der Fahrzeughalter nicht über die technischen Kenntnisse und technischen Einrichtungen verfügt.

Beim Einbau von Ersatzteilen wird dringend empfohlen, nur Original-BPW-Teile zu verwenden. Von BPW freigegebene Teile für Anhängerachsen und Achsaggregate werden regelmäßig besonderen Prüfungen unterzogen. BPW übernimmt für sie die Produktverantwortung.

BPW kann nicht beurteilen, ob jedes einzelne Fremdprodukt bei BPW-Anhängerachsen und -Achsaggregaten ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann; dies gilt auch, wenn eine autorisierte Prüforganisation das Produkt abgenommen hat.

Bei Verwendung anderer Ersatzteile als Original-BPW-Teile erlischt unsere Garantie.

Stand Januar 2003

Ersatz für die Wartungsvorschriften BPW-W-CZF/Br-7 - 99/2d

Änderungen vorbehalten. Alte Wartungsvorschriften verlieren ihre Gültigkeit.

Handhabung (Bedienung)

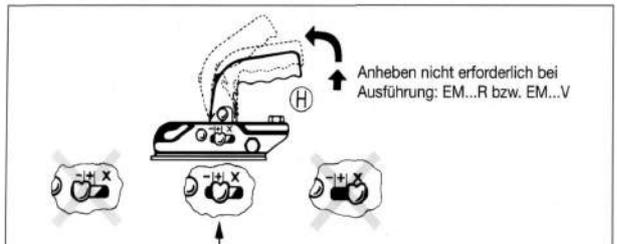
Ab- und Ankuppeln

Hinweis: Der Handgriff der Kugelkupplung darf nicht als Rangierhilfe benutzt werden. Es besteht Beschädigungsgefahr für die inneren Bauteile!

Die Anhängerkupplung (Zug-Kugelkupplung) Ihres BPW-Fahrgestelles ist typgeprüft. Die maximale Stützlast am Kuppelpunkt darf nicht überschritten werden.

Zum Ankuppeln Deichselstützrad auf den Boden aufsetzen. Mit PKW rückwärts an den Anhänger heranfahren bzw. (bei kleinem Anhänger) Anhänger zum Kuppelpunkt rangieren.

Anhängerkupplung "Berndes"



Ankuppeln:

Kupplungsmaul öffnen. Hierzu Handgriff **H** in Pfeilrichtung kräftig nach oben ziehen. Die geöffnete Kupplung auf die Anhängerkugel des Zugfahrzeuges setzen und den Handgriff loslassen. Er muss jetzt selbständig in seine Ausgangsstellung zurückgleiten. Schließen und Sichern erfolgt automatisch. Stellung "+ (Abb.) beachten. Abreißseil und Beleuchtungsstecker am Zugfahrzeug anschließen. Stützrad ganz hochdrehen und durch Festklemmen sichern. Feststellbremse vor Fahrtantritt lösen.

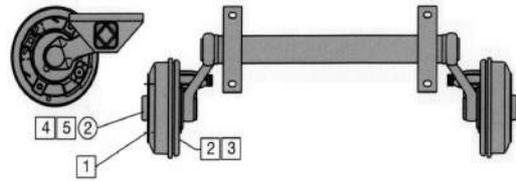
Sichtkontrolle: Kugel darf in angekuppeltem Zustand nicht sichtbar sein.

Abkuppeln:

Stützrad herunterdrehen. Abreißseil und Beleuchtungsstecker lösen. Handgriff **H** in Pfeilrichtung kräftig nach oben ziehen. Kupplung von der Anhängerkugel des Zugfahrzeuges abheben. Anhänger durch Unterlegkeil bzw. betätigen der Feststellbremse sichern.

| Schmier- und Wartungsarbeiten Ausführliche Beschreibung Seiten 10 - 15 | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------|--|---|--------------------------|
| Abschmieren Wartungsarbeiten | erstmalig | Nach ca. 500 Fahrkilometer | Alle 2000 - 3000 Fahrkilometer oder jährlich | Alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich | Nach 2 Jahren |
| Abschmieren | | | | | |
| ① Abschmieren der Schwinghebel-Lagerungen am Drehstabfeder-Achskörper | | | ○ | | |
| ② Radnabenlagerung Fett wechseln (entfällt bei Kompaktlagerung) | | | | ○ ¹⁾ | |
| Wartungsarbeiten | | | | | |
| 1 Radschrauben auf Festsitz prüfen | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 2 Bremsenlüftspiel überprüfen, ggf. einstellen | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | |
| 3 Bremsbelagdicke prüfen | | | | <input type="checkbox"/> | |
| 4 Radlagerspiel prüfen, ggf. einstellen Kompaktlagerung Konventionelle Lagerung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| 5 Radkapseln auf Festsitz prüfen | | | <input type="checkbox"/> | | |
| - Reifen auf ungleichmäßigen Verschleiß prüfen | | | <input type="checkbox"/> | | |

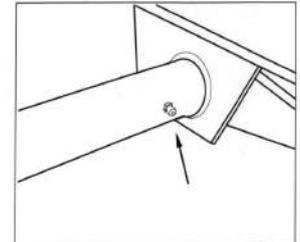
1) Bei Bootstrailern nach jedem Slippen



BPW-SWING, BPW-SWING V-tec

Schmierarbeiten

- ① **Abschmieren der Schwinghebel-Lagerungen am Drehstabfeder-Achskörper**
- alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -
Schmiernippel mit Fett schmieren.
Fettmenge ca. 20 g pro Schmierstelle.



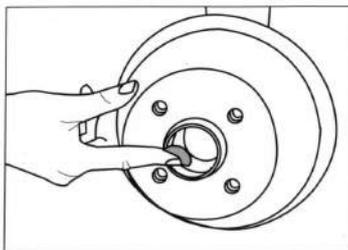
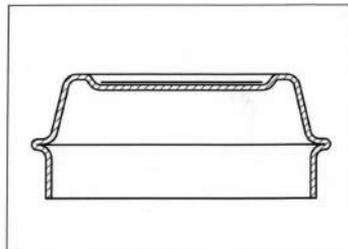
- ② **Fett der Radnabenlagerung wechseln (entfällt bei Kompaktlagerung)**
- jährlich, bei Bootstrailern nach jedem Slippen -

Kegelrollen- und Rillenkugellagerung
Die Kegelrollenlagerung erkennen Sie an der konischen Kapfenform und dem Zentrierflansch an der Radanlagefläche.

Räder und Radnabe abbauen.
Demontierte Radnaben kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.

Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen. Kegelrollenlager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.

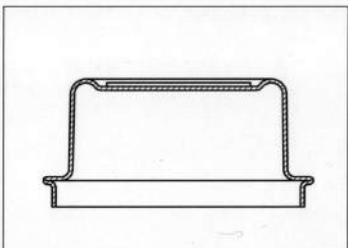
BPW-Spezial-Langzeitfett ECO-Li 91 in die freien Räume zwischen Kegelrollen und Käfig einwalken. Lageraußenring in der Nabe mit Fett bestreichen.
Radkappe ca. 3/4 mit Fett befüllen.
Radnaben montieren, Lagerung einstellen und Radkappen einschlagen (Lagereinstellung siehe Seite 14).



Kompaktlagerung

Die Kompaktlagerung ist wartungsfrei durch Dauerschmierung und auf eine hohe Laufleistung ausgelegt. Darum ist ein Fettwechsel oder Nachfetten nicht erforderlich.

Die Kompaktlagerung erkennen Sie an der zylindrischen Kapfenform.



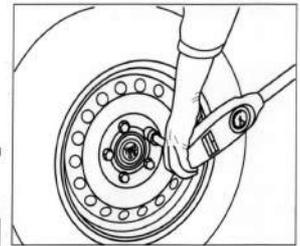
Wartungsarbeiten

- 1 **Radschrauben auf Festsitz prüfen**
- nach der ersten Belastungsfahrt, ebenso nach jedem Radwechsel -

Radmuttern über Kreuz mit Drehmomentschlüssel auf das Anziehdrehmoment nach Tabelle festziehen.

Anziehdrehmomente für Radschrauben

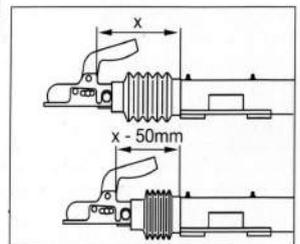
| Schlüsselweite (mm) | Gewinde | Anziehdrehmoment |
|---------------------|----------|------------------|
| 17 (19) | M 12x1,5 | 80 - 100 Nm |
| 19 | M 14x1,5 | 110 - 120 Nm |
| 24 | M 18x1,5 | 270 - 280 Nm |



- 2 **Bremsenlüftspiel überprüfen, ggf. einstellen**

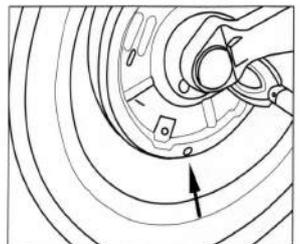
- nach der ersten Belastungsfahrt, dann alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -

Die Überprüfung erfolgt als Sichtprüfung am Auflaufweg (x) der Auflaufeinrichtung. Sobald dieser bei einer Probefahrt mehr als 50 mm beträgt, ist die Bremsanlage nachzustellen.



- 3 **Bremsbelagdicke prüfen**
- alle 5000 Fahrkilometer -

Der Verschleiß der Bremsbeläge ist von der Fahrweise abhängig. Wer schonend fährt, spart Bremsbeläge und Reifen. Sobald ein Bremsbelag bis auf 2 mm abgenutzt ist, muss die Bremsbacke erneuert werden. Erlahmte oder überdehnte Bremszugfedern, deren Windungen nicht mehr dicht aufeinanderliegen, ebenfalls erneuern.
Zur Sichtkontrolle Stopfen (Pfeil) aus dem Bremsschild entfernen.



**Nachstellung der Bremsanlage
Radbremse**

- alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -
Anhänger aufbocken, Verbindungseinrichtung und Handbremshebel (zugkraftfrei) lösen.

Schwenkknocken der Radbremse mit Hilfswerkzeug (Abb. Pos. A, Stift Ø 4 mm) durch die Absteckbohrung von außen arretieren.

Nachstellmutter (Abb. Pos. C) an den Radbremsen mit einem Schraubendreher (Abb. Pos. B) bzw. je nach Ausführung mit einem Schraubenschlüssel über einen Nachstellbolzen (Abb. Pos. D) soweit anziehen, bis der Lauf des Rades in Fahrtrichtung gehemmt ist. Durch mehrmaliges Betätigen der Feststellbremse die Bremsbacken zentrieren.

Ausführung 1: Nachstellbolzen ca. 1 Umdrehung zurückdrehen, bis bei Vorwärtsdrehung des Rades keine Bremswirkung mehr spürbar ist.

Ausführung 2: Nachstellmutter um ca. 3-5 Zähne zurückdrehen, bis bei Vorwärtsdrehung des Rades keine Bremswirkung mehr spürbar ist.

Bei betätigter Feststellbremse die Stellung der Bremsausgleichswaagen überprüfen. Rechtwinklige Stellung zum Bremsgestänge = gleiches Lüftspiel der Radbremsen. Ggf. Bremseneinstellung nachjustieren.

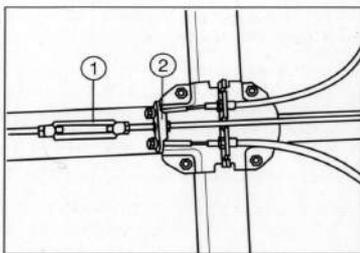
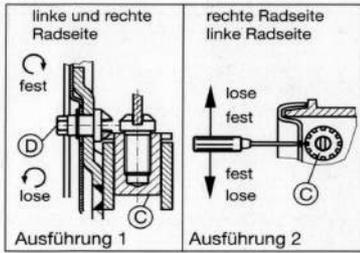
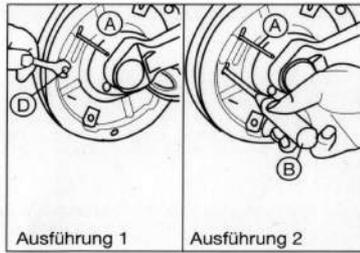
Zur Probe Feststellbremse leicht anziehen und gleiches Bremsmoment (in Fahrtrichtung) links und rechts an den Rädern prüfen.

Arretierung (Stift Ø 4 mm) der Schwenkknocken entfernen.

Übertragungseinrichtung

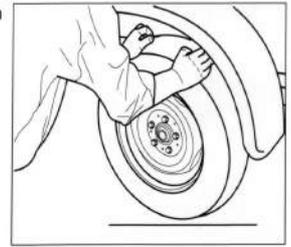
Im abgebocktem Zustand das Übertragungs-gestänge spiel- und kraftfrei am Spannschloss (1) oder der Ausgleichswaage (2) einstellen. Alle Ausgleichswaagen müssen rechtwinklig zum Bremsgestänge stehen.

Alle Kontermuttern der Bremsübertragung anziehen.



4 Radlagerspiel prüfen und ggf. einstellen

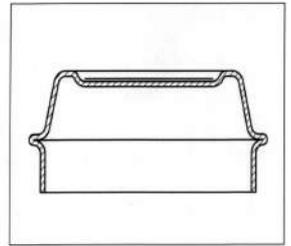
Fahrzeug aufbocken, Bremsen lösen, Räder von Hand drehen und rütteln. Bei fühlbarem Spiel Lagerung einstellen.



Konventionelle Kegelrollenlagerung

- erstmals nach 500 Fahrkilometern, dann alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -

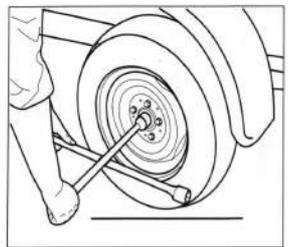
Die Kegelrollenlagerung erkennen Sie an der konischen Kappenform.



Radkappe abhebeln. Achsmutter entsplintnen und soweit anziehen, dass der Lauf des Rades leicht gebremst wird. Dann Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen, max. 30 Grad. Splint einsetzen und leicht auflegen. Lauf des Rades prüfen, Radkappe einschlagen.

Achtung:

Das Fett in Radkappe und Lagerung darf bei diesen Arbeiten nicht verschmutzt werden!



Kompaktlagerung

- alle 2 Jahre -
Die Kompaktlagerung erkennen Sie an der zylindrischen Kappenform.

Die Kompaktlagerung entspricht dem modernsten Stand der Technik. Sie ist wartungsfrei durch Dauerschmierung und auf eine hohe Lauflistung ausgelegt. Die Bremsen sind schneller zugänglich. Beim ECO-Nabensystem (bis Baujahr 6/97) kann die komplette Lagerung mit Nabe einfach mit der integrierten Achsmutter vom Achsschenkel abgezogen und wieder montiert werden.

Bei Achsen ab Baujahr 6/97 zuerst die Achsmutter demontieren. Die Bremstrommel mit Kompaktlager kann nun vom Achsschenkel abgezogen werden.

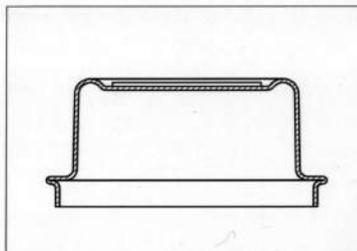
Anziehdrehmoment:

SW 36 M = 280 Nm

SW 41 M = 330 Nm

(keine Lagereinstellung)

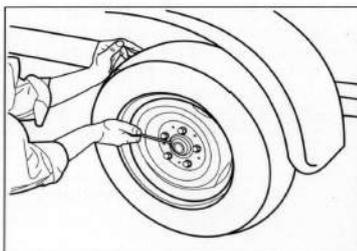
Bei fühlbarem Lagerspiel:
Kompaktlagerung austauschen



5 Radkapseln auf Festsitz prüfen

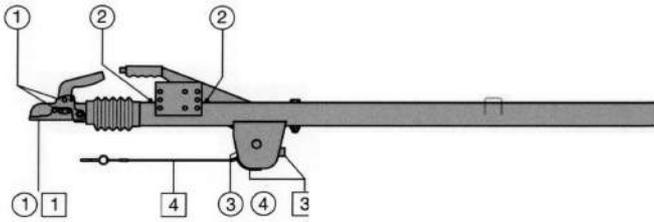
- alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -

Mit Hilfe eines Schraubendrehers den festen Sitz der Radkapsel prüfen.



Schmier- und Wartungsarbeiten
Ausführliche Beschreibung Seiten 17 - 21

| | erstmalig | Nach ca. 500 Fahrkilometer | Alle 2000 - 3000 Fahrkilometer oder jährlich | Alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich | Nach 2 Jahren |
|--|--------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------|---------------|
| Abschmieren Wartungsarbeiten | | | | | |
| Abschmieren | | | | | |
| ① Kugelkupplung ölen | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| ② Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Aufaufeinrichtung | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| ③ Umlenkhebel ölen, bzw. fetten | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| ④ Bewegliche Teile wie Bolzen und Gelenkstellen ölen, bzw. fetten | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| Wartungsarbeiten | | | | | |
| ① Kupplung überprüfen | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | |
| ② Höheneinstelleinrichtung prüfen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| ③ Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen prüfen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| ④ Abreißseil auf Beschädigung prüfen | | | | <input type="checkbox"/> | |



Schmierarbeiten

1 Kugelkupplung ölen

- in regelmäßigen Abständen -

Kugelkupplung in regelmäßigen Abständen an den angegebenen Punkten bzw. beweglichen Teilen ölen.

Kontaktfläche zur Anhängerkugel des Zugfahrzeuges einfetten.

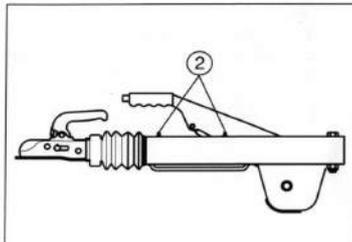
Achtung:

Bei Verwendung von Sicherheitskupplungen (z.B. Winterhoff "WS 3000 D") muss die Verbindung Kupplung - Anhängerkugel fett- und ölfrei sein!

2 Zugstangen-Lagerungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung

- erstmals, alle 2000 - 3000 Fahrkilometer, alle 5000 Fahrkilometer -

Schmiernippel mit Mehrzweckfett schmieren bis frisches Fett aus den Lagerstellen austritt.

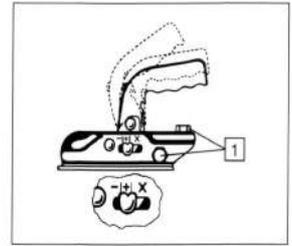


Wartungsarbeiten

1 Kugelkupplung überprüfen

- erstmals, dann alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich -

Kugelkupplung auf Verschleiß und Verschmutzung überprüfen. Verschleißanzeiger an der Kugelkupplung beachten (nur im + Bereich fahren). Verschraubung (Abb. Pos. 1) in regelmäßigen Abständen auf Festsitz prüfen.

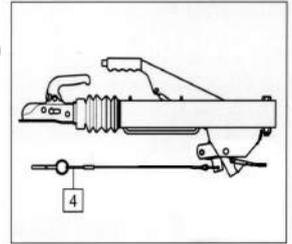


2 Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen prüfen.

- erstmals, dann alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich -

3 Abreißseil auf Beschädigung prüfen

- alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich -



Bedienungsanleitung

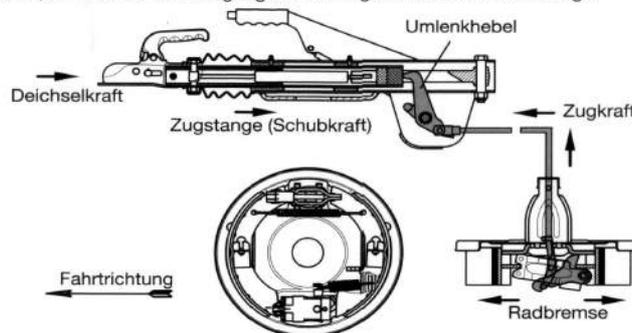
BPW-Auflaufbremsanlagen

Die BPW-Auflaufbremsanlagen bestehen aus BPW-Verbindungseinrichtungen, Radbremsen und Übertragungseinrichtungen.

Die BPW-Radbremse "-7" erlaubt einen problemlosen Wechsel von Vorwärts- in Rückwärtsfahrt. Nach dem Wechsel ist die Anlage sofort wieder betriebsbereit.

Verbindungseinrichtungen

BPW-Verbindungseinrichtungen sind mechanische Einrichtungen mit einem gasdruckunterstützten, hydraulischen Dämpfer. Die durch Abbremsung, des Zugfahrzeuges erzeugte Deichselkraft (Schubkraft) bewirkt nach Überwindung der Ansprechschwelle das Einschleiben der Zugstange. Mittels des Umlenkhebels ändert sich die Schubkraft in Zugkraft, die über die Übertragungseinrichtung die Radbremsen betätigt.



BPW-Verbindungseinrichtungen können mit drei verschiedenen Feststellbremssystemen ausgerüstet sein bzw. werden.

- A) Totpunkthandbremshebel mit Federkraftspeicher
- B) Handbremshebel mit Gasfederunterstützung
- C) Zahnsegmenthandbremshebel mit Federspeicher

Bei den Ausführungen A) und B) ist der Handbremshebel mit einer Betätigungskraft von 400 - 600 N möglichst weit über den Totpunkt anzuziehen. Der Zahnsegmenthebel muss bis in die Endstellung gezogen werden.

Bei allen Versionen stellen die Federkräfte eine ausreichende Abbremsung sicher, auch wenn der Betätigungsweg durch die Rückfahrautomatik vergrößert ist. Es ist zu beachten, dass das Fahrzeug bei betätigter Feststellbremse bis zur vollen Wirkung der Bremskraft ca. 30 cm zurückrollen kann.



COMMERCIAL POWER



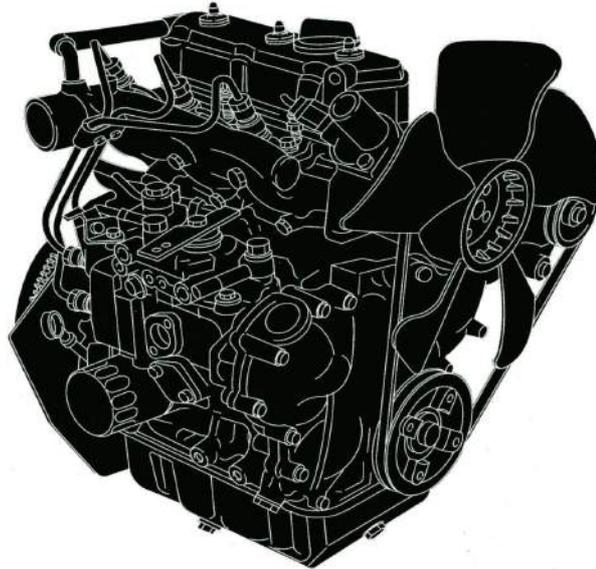
- (en) **Operator's Manual**
- (da) **Betjeningsvejledning**
- (de) **Bedienungsanleitung**
- (el) **Εγχειρίδιο Χρήσης**
- (es) **Manual del Operario**
- (fi) **Käyttäjän käsikirja**
- (fr) **Manuel de l'opérateur**
- (it) **Manuale dell'Operatore**
- (nl) **Gebruiksaanwijzing**
- (no) **Brukerhåndbok**
- (pt) **Manual do Operador**
- (sv) **Instruktionsbok**

**Model 520000
580000**

**Vanguard™
Diesel**

Model 580000

**Vanguard™
Turbocharged Diesel**

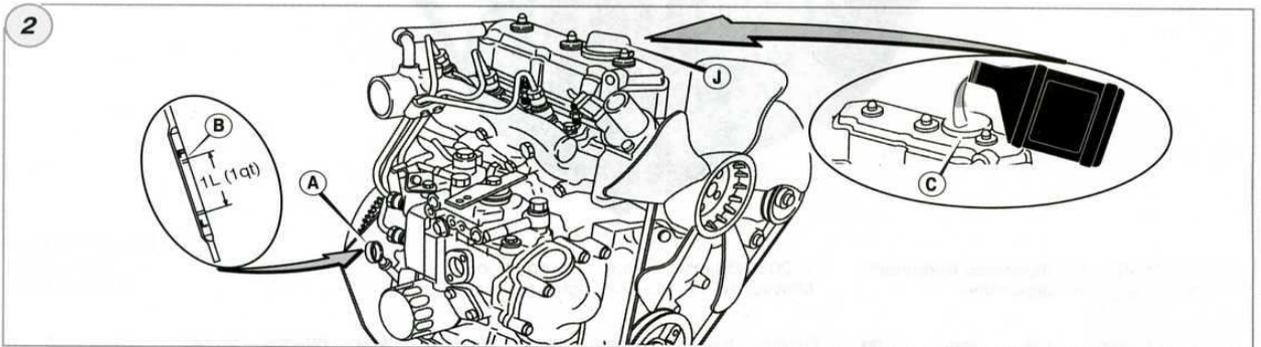
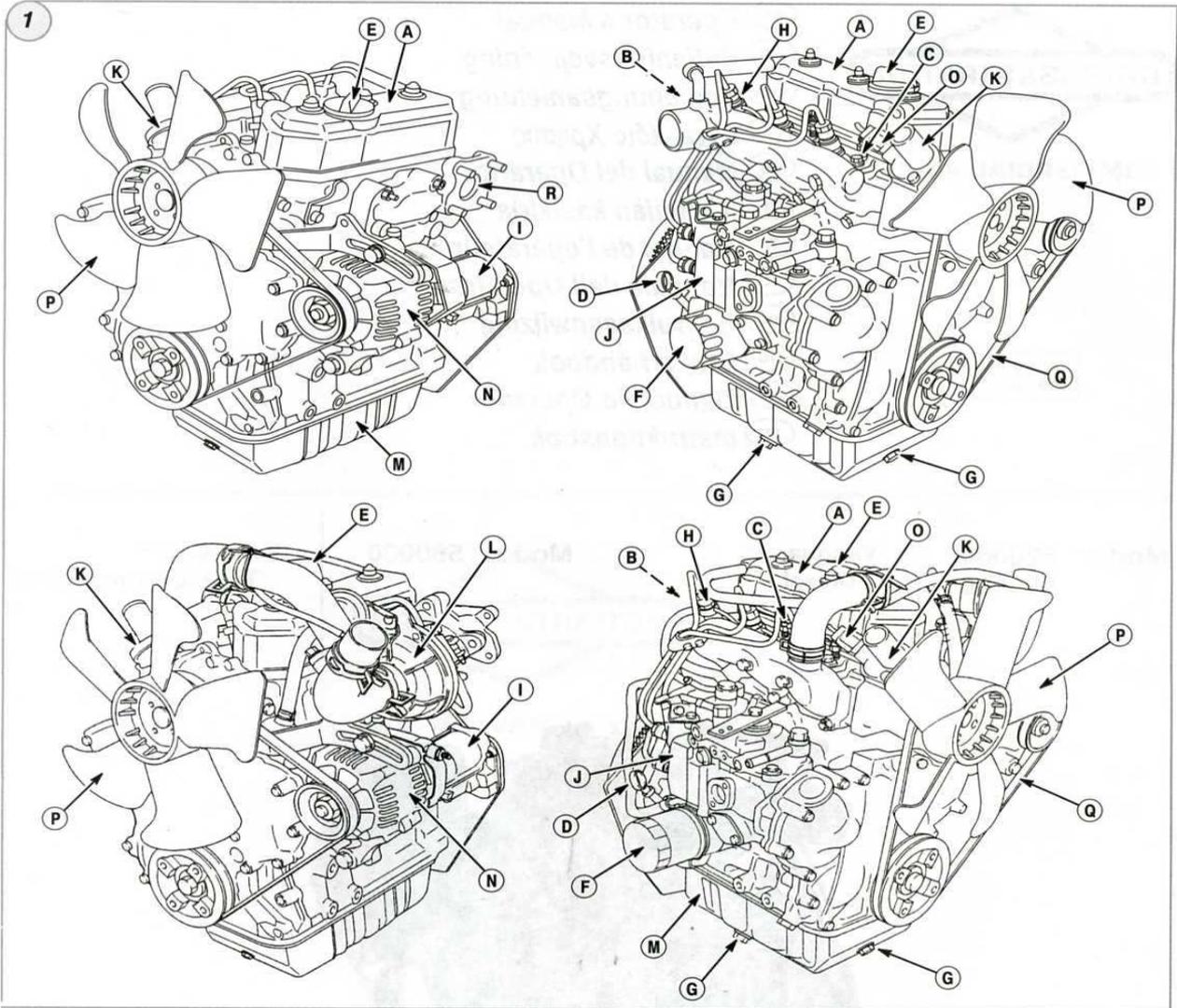


Briggs & Stratton is a registered trademark of Briggs & Stratton Corporation

© 2010 Briggs & Stratton Corporation, Milwaukee, WI, USA. All rights reserved.

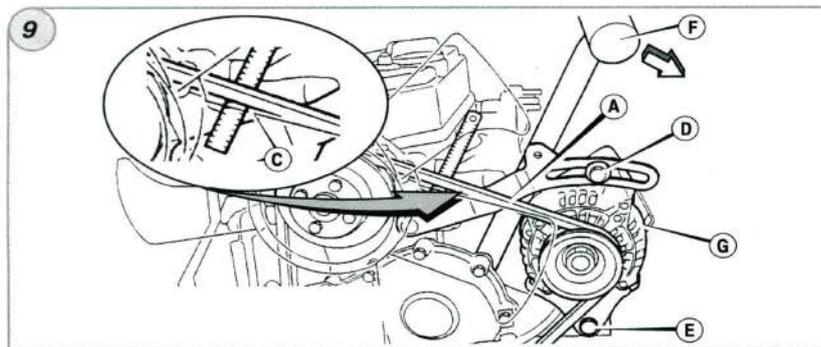
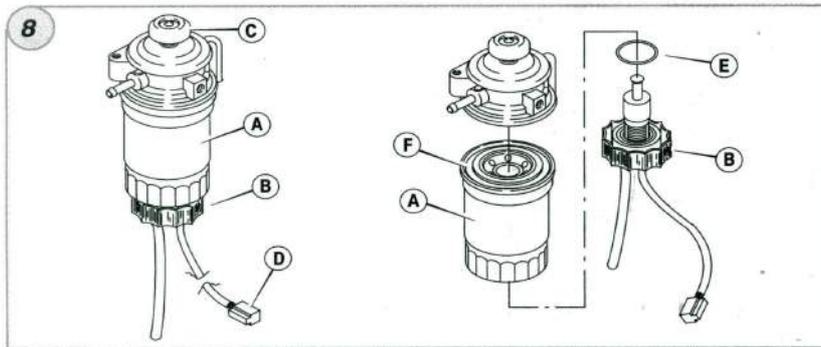
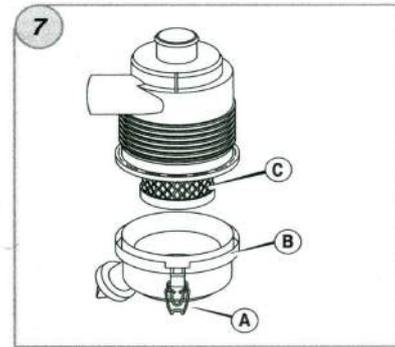
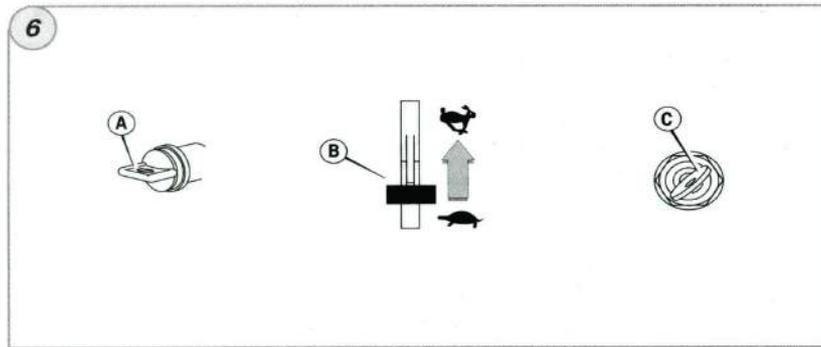
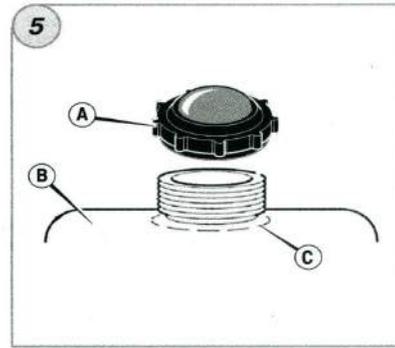
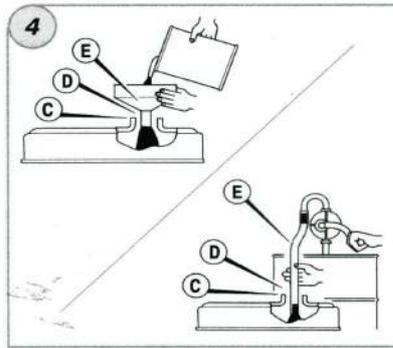
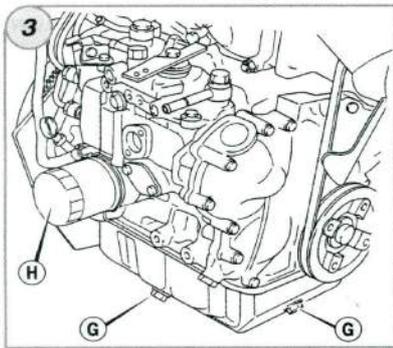
Form No. 277110WST
Revision: D
01999-B8004

| | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---------|----------|---------|-------|----------|----------|------------|-------|-----------|---------|
| English | Dansk | Deutsch | Ελληνικά | Español | Suomi | Français | Italiano | Nederlands | Norsk | Português | Svenska |
| en | da | de | el | es | fi | fr | it | nl | no | pt | sv |



2

BRIGGSandSTRATTON.COM



Allgemeines

Dieses Handbuch enthält Sicherheitshinweise, die Sie auf die Gefahren und Risiken beim Betrieb von Motoren hinweisen und Ihnen helfen sollen, diese Gefahren zu vermeiden. Ferner enthält es Anweisungen für den angemessenen Gebrauch und die richtige Pflege des Motors. Da die Briggs & Stratton Corporation nicht genau wissen kann, welches Gerät von diesem Motor angetrieben wird, ist es wichtig, dass Sie diese Anweisungen sowie die Anweisungen für das Gerät sorgfältig durchlesen. **Bewahren Sie diese Anleitung auf, um später darauf zurückgreifen zu können.**

Für Ersatzteile oder technische Unterstützung tragen Sie hier die Modell-, Typen- und Codenummer des Motors und das Kaufdatum ein. Diese Nummern befinden sich an Ihrem Motor (siehe die Seite **Funktionen und Bedienungselemente**).

Kaufdatum: _____ TT/MM/JJJJ

Motormodell: _____
 Modell: _____ Typ: _____ Code: _____

Informationen zur Nennleistung der Motoren

Für 3/LC-Motoren basieren die Brutto-Nennleistungen auf den Kriterien von SAE J1995 und die Netto-Nennleistungen auf den Kriterien von SAE J1349. Die tatsächliche Leistungsabgabe von Serienmotoren, die für Geräteanwendungen eingesetzt werden, kann von einer Vielzahl von Faktoren abhängen. Dazu gehören die Drehzahlbegrenzung der Anwendung, Umweltbedingungen, Wartung von Motor/Gerät und andere Variablen.

Sicherheit der Bedienungsperson

WARN- UND REGLERSYMBOLS



Das Warnsymbol (⚠) kennzeichnet Sicherheitsinformationen zu Risiken, die zu Verletzungen führen können. Zusammen mit dem Symbol wird ein Signalwort (GEFAHR, ACHTUNG oder VORSICHT) verwendet, um den Grad der Gefahr und die Schwere der möglichen Verletzung anzugeben. Darüber hinaus kann ein Gefahrensymbol zur Kennzeichnung der Art der Gefahr benutzt werden.

- GEFAHR** kennzeichnet ein Risiko, das zu **Tod oder schweren Verletzungen** führt, wenn der Hinweis nicht beachtet wird.
- ACHTUNG** kennzeichnet ein Risiko, das zu **Tod oder schweren Verletzungen** führen kann, wenn der Hinweis nicht beachtet wird.
- VORSICHT** zeigt ein Risiko an, das zu **kleineren Verletzungen** führen kann.

ANMERKUNG kennzeichnet eine Situation, die zu **Produktschaden** führen kann.

ACHTUNG
 Einige Komponenten in diesem Produkt und anverwandtes Zubehör enthalten Chemikalien, die im Staat Kalifornien als Erreger von Krebs, Geburtschäden oder anderen Fortpflanzungsschäden gelten. Nach Arbeiten an diesen Komponenten die Hände waschen.

ACHTUNG
 Die Motorabgase dieses Produkts enthalten Chemikalien, die in Kalifornien als Erreger von Krebs, Geburtschäden und anderen Fortpflanzungsschäden gelten.

ACHTUNG
 Briggs & Stratton autorisiert nicht die Verwendung dieser Motoren an dreirädrigen Geländefahrzeugen, Motorrädern, Gokarts, Flugzeugen oder Fahrzeugen, die in Wettbewerben eingesetzt werden. Die Verwendung dieser Motoren an solchen Geräten kann zu Sachschäden und schweren Verletzungen (einschließlich Lähmung) oder sogar Tod führen.

ANMERKUNG: Dieser Motor wird von Briggs & Stratton ohne Öl geliefert. Vor Start des Motors muss entsprechend den Anweisungen in dieser Anleitung Öl nachgefüllt werden. Wenn der Motor ohne Öl gestartet wird, wird er so beschädigt, dass er nicht mehr repariert werden kann. Dieser Schaden wird nicht von der Garantie abgedeckt.

ACHTUNG
Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv.
Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- Beim Nachfüllen von Kraftstoff**
- Den Motor ausschalten und mindestens 2 Minuten lang abkühlen lassen, bevor der Tankdeckel abgenommen wird.
 - Den Kraftstofftank im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich füllen.
 - Um dem Benzin Platz zum Ausdehnen zu lassen, nicht über die Unterkante des Kraftstofftankstutzens hinaus füllen.
 - Kraftstoff von Funken, offenen Flammen, Dauerflammen, Wärmequellen und anderen Entzündungsquellen fernhalten.
 - Kraftstoffleitungen, Tank, Deckel und Anschlüsse regelmäßig auf Sprünge und undichte Stellen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
 - Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, warten, bis sich die Dämpfe verflüchtigt haben, bevor der Motor gestartet wird.

Beim Start des Motors

- Darauf achten, dass Schalldämpfer, Tankdeckel und Luftfilter an ihrem Platz und sicher befestigt sind.

Bei Betrieb des Geräts

- Motor bzw. Gerät nicht so kippen, dass Kraftstoff verschüttet werden könnte.
- Niemals den Motor mit abgenommenem Luftfilter (falls vorhanden) oder Filtereinsatz (falls vorhanden) starten oder laufen lassen.

Beim Ölwechsel

- Wenn das Öl aus dem oberen Öleinfüllrohr abgelassen wird, muss der Kraftstofftank leer sein, weil sonst Kraftstoff auslaufen und Feuer oder Explosionen verursachen kann.

Beim Lagern von Kraftstoff oder von Geräten mit Kraftstoff im Tank

- Niemals in der Nähe von Öfen, Herden, Warmwasserbereitern oder ähnlichen Geräten mit Dauerflammen oder anderen Zündquellen abstellen, weil Kraftstoffdämpfe entzündet werden könnten.

ACHTUNG
Beim Start des Motors werden Funken erzeugt.
Funken können entflammare Gase in der Nähe entzünden.
Es kann zu Feuer und Explosionen kommen.

- Wenn sich undichte Gasleitungen in der Nähe befinden, darf der Motor nicht gestartet werden.
- Keine unter Druck stehenden Startflüssigkeiten verwenden, weil sich ihre Dämpfe entzünden könnten.

ACHTUNG
Motoren erzeugen Kohlenmonoxid, ein geruchloses, farbloses, giftiges Gas.
Wenn Kohlenmonoxid eingeatmet wird, kann es zu Übelkeit, Ohnmacht oder Tod kommen.

- Den Motor im Freien starten und laufen lassen.
- Den Motor nicht in geschlossenen Räumen starten oder laufen lassen, selbst wenn Türen oder Fenster geöffnet sind.

 **ACHTUNG**
Rotierende Teile können Hände, Füße, Haare, Kleidungsstücke oder Schmuck berühren und sich darin verfangen.
Es kann zu Amputationen oder anderen schweren Verletzungen kommen.

- Beim Einsatz des Geräts müssen sich alle Schutzvorrichtungen an ihrem Platz befinden.
- Hände und Füße von rotierenden Teilen fern halten.
- Lange Haare hochbinden und Schmuck abnehmen.
- Keine lose sitzende Kleidung, herunterbaumelnde Schnüre oder ähnliche Teile tragen, die sich verfangen könnten.

 **ACHTUNG**
Durch austretenden Dampf oder heiße Kühlflüssigkeit können schwere Verbrennungen entstehen.

- NICHT den Kühlerdeckel oder den Kühlmittelbehälterdeckel abnehmen, wenn der Motor warm ist oder läuft.
- Den Motor abstellen und abkühlen lassen, bevor der Kühlerdeckel oder der Kühlmittelbehälterdeckel abgenommen wird und bevor Kühlmittel gewechselt oder nachgefüllt wird.

 **ACHTUNG**
Laufende Motoren erzeugen Wärme. Motorteile, insbesondere Schalldämpfer, werden extrem heiß.
Bei Berührung kann es zu schweren Verbrennungen kommen.
Brennbare Fremdkörper wie Laub, Gras usw. können sich entzünden.

- Schalldämpfer, Zylinder und Kühlrippen abkühlen lassen, bevor sie berührt werden.
- Fremdkörperansammlungen vom Schalldämpfer- und Zylinderbereich entfernen.
- Der Einsatz des Motors auf Wald-, Busch- oder Grasland verstößt gegen das kalifornische Gesetz (public resource code, section 4442), wenn die Auspuffanlage nicht mit einem vorgeschriebenen betriebsfähigen Funkenfänger ausgestattet ist. In anderen Bundesstaaten können ähnliche Gesetze gelten. Einen passenden Funkenfänger für die an diesem Motor installierte Auspuffanlage finden Sie beim Gerätehersteller oder Händler.

 **ACHTUNG**
Ungewollter Start kann schwere Verletzungen verursachen.
Feuergefahr

Vor Einstellungs- oder Reparaturarbeiten:

- Die Batterie von der negativen Klemme lösen (nur Motoren mit Elektrostart).
- Die richtigen Werkzeuge verwenden.
- Nicht an Reglerfeder, Gestängen oder anderen Teilen herumbasteln, um die Drehzahl zu erhöhen.
- Ersatzteile müssen die gleiche Konstruktion haben und in derselben Position installiert werden wie die Originalteile. Andere Teile bringen eventuell nicht die gleiche Leistung, können das Gerät beschädigen und Verletzungen verursachen.
- Nicht mit einem Hammer oder anderen harten Gegenstand gegen das Schwungrad schlagen, weil es sonst später während des Betriebs auseinander platzen könnte.

Funktionen und Bedienungselemente

Vergleichen Sie die Abbildung 1 mit Ihrem Motor, um die Positionen der einzelnen Funktionen und Bedienungselemente kennen zu lernen.

- A. Motorkennzeichnung Modell Typ Code
- B. Motorkennzeichnung Datumcode
- C. Glühkerze
- D. Ölmesstab
- E. Öleinfüllung
- F. Ölfilter
- G. Ölblassschraube
- H. Einspritzdüse
- I. E-Starter
- J. Einspritzpumpe
- K. Thermostat
- L. Turbolader
- M. Ölwanne
- N. Generator
- O. Kühltemperaturgeber
- P. Gebläse
- Q. Gebläseriemen
- R. Auslasskrümmer

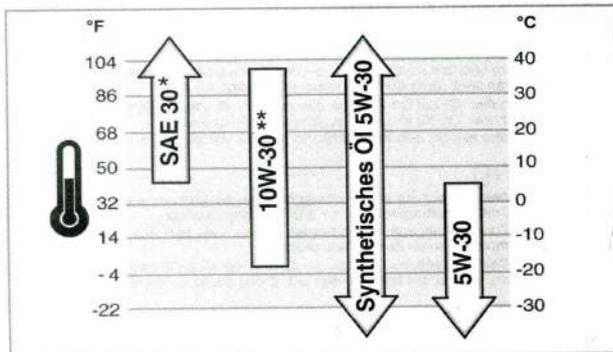
Betrieb

Öfassungsvermögen (siehe Abschnitt Technische Daten)

Empfehlungen zum Öl

Für optimale Leistung empfehlen wir Öle mit Briggs & Stratton-Garantiezeitifikat. Andere hochwertige HD-Öle mit der Klassifizierung "for service CF oder CF-4" sind zulässig. Keine speziellen Zusätze verwenden.

Die Umgebungstemperaturen bestimmen die richtige Ölviskosität für den Motor. Wählen Sie die beste Viskosität für den voraussichtlichen Temperaturbereich anhand des Diagramms aus.



* Unter 4°C führt die Verwendung von SAE 30 zu Startschwierigkeiten.

** Über 27°C kann 10W-30 zu höherem Ölverbrauch führen. Den Ölstand häufiger kontrollieren.

Kontrolle/Nachfüllen von Öl - Abb. 2 4

Vor dem Nachfüllen von Öl bzw. der Ölstandskontrolle

- Den Motor waagrecht stellen.
 - Den Öleinfüllbereich von Fremdkörpern reinigen.
 - 1. Den Peilstab (A) herausziehen und mit einem sauberen Lappen abwischen (Abb. 2).
 - 2. Den Peilstab vollständig einstecken.
 - 3. Den Peilstab herausziehen und den Ölstand kontrollieren. Er sollte an der FULL-Marke (B) am Peilstab stehen.
 - 4. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, den Öleinfüllverschluss (J) abnehmen.
 - 5. Den Peilstab herausziehen. Das Öl langsam in die Motoröleinfüllöffnung (C) gießen. **Nicht überfüllen.**
- Wichtig:** Beim Nachfüllen von Öl ist wie folgt für ausreichende Belüftung zu sorgen:
- Den Peilstab herausziehen.
 - Darauf achten, dass zwischen der Öleinfüllvorrichtung (E) und der Motoröleinfüllöffnung (C) ausreichender Spielraum (D) beibehalten wird. Siehe Abb. 4.
6. Den Öleinfüllverschluss anbringen und festziehen.
- ANMERKUNG:** Vor dem Start eventuell verschüttetes Öl vom Motor abwischen.

de

7. Nach dem Nachfüllen von Öl den Peilstab einsetzen. Den Motor starten und fünf Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. Den Motor abstellen. Drei Minuten warten und dann den Ölstand nachprüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen, um den Ölstand bis zur FULL-Marke (B) am Peilstab zu bringen (Abb. 2).
8. Den Peilstab einsetzen.

Öldruck

Wenn der Öldruck abfällt, stoppt ein Öldruckschalter (falls vorhanden) entweder den Motor oder aktiviert eine Warnvorrichtung am Gerät. Falls dies auftritt, den Motor stoppen und den Ölstand mit dem Peilstab kontrollieren.

Wenn der Ölstand unter der Marke ADD am Peilstab steht, Öl einfüllen, bis der Ölstand die Marke FULL erreicht. Den Motor starten und vor dem weiteren Betrieb kontrollieren, ob der richtige Öldruck wiederhergestellt ist.

Wenn der Ölstand zwischen den Marken ADD und FULL am Peilstab steht, **nicht versuchen**, den Motor wieder zu starten. Wenden Sie sich an einen Briggs & Stratton-Vertragshändler für 3/LC-Motoren, um das Öldruckproblem beheben zu lassen.

Kraftstoffempfehlungen

Kraftstoff muss diese Anforderungen erfüllen:

- **Dieser Motor ist für den Betrieb mit Dieseldieselkraftstoff zugelassen. Wenn falscher Kraftstoff verwendet wird, kommt es zu schwarzer Rauchentwicklung, Leistungsverlust und Motorschaden, der von der Garantie nicht abgedeckt wird.**
- Sauberen, frischen Dieseldieselkraftstoff mit **mindestens 40 Cetan verwenden**. Frischer Kraftstoff verhindert Kraftstoffrückstände im Kraftstoffsystem. Kraftstoff sollte in Mengen gekauft werden, die innerhalb von 30 Tagen verbraucht werden können. Siehe Abschnitt Lagerung.

ANMERKUNG: Kein Kerosin oder Benzin anstelle von Dieseldieselkraftstoff verwenden. Andernfalls wird der Motor beschädigt und die Motorgarantie geht verloren.

Nachfüllen von Kraftstoff - Abb. 5



ACHTUNG



Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv. Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

Beim Nachfüllen von Kraftstoff

- Den Motor ausschalten und mindestens 2 Minuten lang abkühlen lassen, bevor der Tankdeckel abgenommen wird.
- Den Kraftstofftank im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich füllen.
- Den Kraftstofftank nicht überfüllen. Um dem Kraftstoff Platz zum Ausdehnen zu lassen, nicht über die Unterkante des Kraftstofftankstutzens hinaus füllen.
- Kraftstoff von Funken, offenen Flammen, Dauerflammen, Wärmequellen und anderen Entzündungsquellen fernhalten.
- Kraftstoffleitungen, Tank, Deckel und Anschlüsse regelmäßig auf Sprünge und undichte Stellen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
- Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, warten, bis sich die Dämpfe verflüchtigt haben, bevor der Motor gestartet wird.

1. Den Bereich um den Tankdeckel von Schmutz und Fremdkörpern reinigen. Den Tankdeckel (A, Abb. 5) abnehmen.
2. Den Kraftstofftank (B) mit Kraftstoff füllen. Um dem Kraftstoff Platz zum Ausdehnen zu lassen, nicht über die Unterkante des Kraftstofftankstutzens (C) hinaus füllen.
3. Den Tankdeckel wieder anbringen.

Empfehlungen zum Kühlmittel

Kühlmittel-Fassungsvermögen (siehe Handbuch des Geräteherstellers)

Wichtig: Dieser Motor ist flüssigkeitsgekühlt. Für Kühlung, Rostschutz und Schmierung der Wasserpumpe ist ein 50/50%-Gemisch aus phosphatfreiem Gefrierschutzmittel und Leitungswasser erforderlich.

Kontrolle/Nachfüllen von Kühlmittel



ACHTUNG



Durch austretenden Dampf oder heiße Kühlfüssigkeit können schwere Verbrennungen entstehen.



- **NICHT** den Kühlerdeckel oder den Kühlmittelbehälterdeckel abnehmen, wenn der Motor warm ist oder läuft.
 - Den Motor abstellen und abkühlen lassen, bevor der Kühlerdeckel oder der Kühlmittelbehälterdeckel abgenommen wird und bevor Kühlmittel gewechselt oder nachgefüllt wird.
1. Vor dem Einsatz des Motors den Kühlmittelstand kontrollieren. Das Kühlmittel muss zwischen den Marken FULL und LOW/ADD am Kühlmittelbehälter stehen. Bei zu niedrigem Kühlmittelstand ein 50/50%-Gemisch aus phosphatfreiem Gefrierschutzmittel und Leitungswasser in den Behälter nachfüllen.
 2. Um den Kühlmittelbehälterdeckel abzunehmen, nachdem der Motor abgekühlt ist, einen dicken Lappen über den Deckel legen. Den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn drehen und abnehmen.
 3. Wenn der Behälter trocken ist, muss Kühlmittel in den Behälter sowie in den Kühler nachgefüllt werden. Zu Position, Funktion und Wartung von Kühlmittelbehälter und Kühler siehe die Geräteanleitung.

Funktionen und Bedienungselemente

Vergleichen Sie die Abbildung 1 mit Ihrem Motor, um die Positionen der einzelnen Funktionen und Bedienungselemente kennen zu lernen.

- A. Motorkennzeichnung
Modell Typ Code
- B. Motorkennzeichnung
Datumscode
- C. Glühkerze
- D. Ölmesstab
- E. Öleinfüllung
- F. ÖlfILTER
- G. Ölablassschraube
- H. Einspritzdüse
- I. E-Starter
- J. Einspritzpumpe
- K. Thermostat
- L. Turbolader
- M. Ölwanne
- N. Generator
- O. Kühlmertemperaturgeber
- P. Gebläse
- Q. Gebläseriesemen
- R. Auslasskrümmer

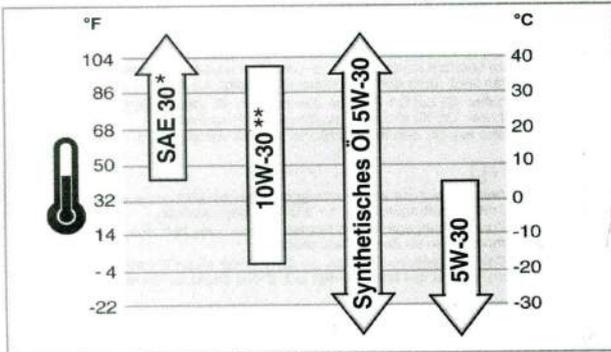
Betrieb

Öfassungsvermögen (siehe Abschnitt **Technische Daten**)

Empfehlungen zum Öl

Für optimale Leistung empfehlen wir Öle mit Briggs & Stratton-Garantiezeitifikat. Andere hochwertige HD-Öle mit der Klassifizierung "for service CF oder CF-4" sind zulässig. Keine speziellen Zusätze verwenden.

Die Umgebungstemperaturen bestimmen die richtige Ölviskosität für den Motor. Wählen Sie die beste Viskosität für den voraussichtlichen Temperaturbereich anhand des Diagramms aus.



* Unter 4°C führt die Verwendung von SAE 30 zu Startschwierigkeiten.

** Über 27°C kann 10W-30 zu höherem Ölverbrauch führen. Den Ölstand häufiger kontrollieren.

Kontrolle/Nachfüllen von Öl - Abb. 2 4

Vor dem Nachfüllen von Öl bzw. der Ölstandskontrolle

- Den Motor waagrecht stellen.
- Den Öleinfüllbereich von Fremdkörpern reinigen.
- 1. Den Peilstab (A) herausziehen und mit einem sauberen Lappen abwischen (Abb. 2).
- 2. Den Peilstab vollständig einstecken.
- 3. Den Peilstab herausziehen und den Ölstand kontrollieren. Er sollte an der FULL-Marke (B) am Peilstab stehen.
- 4. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, den Öleinfüllverschluss (J) abnehmen.
- 5. Den Peilstab herausziehen. Das Öl langsam in die Motoröleinfüllöffnung (C) gießen. **Nicht überfüllen.**
Wichtig: Beim Nachfüllen von Öl ist wie folgt für ausreichende Belüftung zu sorgen:
 - Den Peilstab herausziehen.
 - Darauf achten, dass zwischen der Öleinfüllvorrichtung (E) und der Motoröleinfüllöffnung (C) ausreichender Spielraum (D) beibehalten wird. Siehe Abb. 4.
- 6. Den Öleinfüllverschluss anbringen und festziehen.

ANMERKUNG: Vor dem Start eventuell verschüttetes Öl vom Motor abwischen.

de

7. Nach dem Nachfüllen von Öl den Peilstab einsetzen. Den Motor starten und fünf Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. Den Motor abstellen. Drei Minuten warten und dann den Ölstand nachprüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen, um den Ölstand bis zur FULL-Marke (B) am Peilstab zu bringen (Abb. 2).
8. Den Peilstab einsetzen.

Öldruck

Wenn der Öldruck abfällt, stoppt ein Öldruckschalter (falls vorhanden) entweder den Motor oder aktiviert eine Warnvorrichtung am Gerät. Falls dies auftritt, den Motor stoppen und den Ölstand mit dem Peilstab kontrollieren.

Wenn der Ölstand unter der Marke ADD am Peilstab steht, Öl einfüllen, bis der Ölstand die Marke FULL erreicht. Den Motor starten und vor dem weiteren Betrieb kontrollieren, ob der richtige Öldruck wiederhergestellt ist.

Wenn der Ölstand zwischen den Marken ADD und FULL am Peilstab steht, **nicht versuchen**, den Motor wieder zu **starten**. Wenden Sie sich an einen Briggs & Stratton-Vertragshändler für 3/LC-Motoren, um das Öldruckproblem beheben zu lassen.

Kraftstoffempfehlungen

Kraftstoff muss diese Anforderungen erfüllen:

- **Dieser Motor ist für den Betrieb mit Dieseldieselkraftstoff zugelassen. Wenn falscher Kraftstoff verwendet wird, kommt es zu schwarzer Rauchentwicklung, Leistungsverlust und Motorschaden, der von der Garantie nicht abgedeckt wird.**
- Sauberen, frischen Dieseldieselkraftstoff mit **mindestens 40 Cetan verwenden**. Frischer Kraftstoff verhindert Kraftstoffrückstände im Kraftstoffsystem. Kraftstoff sollte in Mengen gekauft werden, die innerhalb von 30 Tagen verbraucht werden können. Siehe Abschnitt **Lagerung**.

ANMERKUNG: Kein Kerosin oder Benzin anstelle von Dieseldieselkraftstoff verwenden. Andernfalls wird der Motor beschädigt und **die Motorgarantie geht verloren**.

Nachfüllen von Kraftstoff - Abb. 5



ACHTUNG

Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv.

Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

Beim Nachfüllen von Kraftstoff

- Den Motor ausschalten und mindestens 2 Minuten lang abkühlen lassen, bevor der Tankdeckel abgenommen wird.
- Den Kraftstofftank im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich füllen.
- Den Kraftstofftank nicht überfüllen. Um dem Kraftstoff Platz zum Ausdehnen zu lassen, nicht über die Unterkante des Kraftstofftankstutzens hinaus füllen.
- Kraftstoff von Funken, offenen Flammen, Dauerflammen, Wärmequellen und anderen Entzündungsherden fernhalten.
- Kraftstoffleitungen, Tank, Deckel und Anschlüsse regelmäßig auf Sprünge und undichte Stellen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
- Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, warten, bis sich die Dämpfe verflüchtigt haben, bevor der Motor gestartet wird.

1. Den Bereich um den Tankdeckel von Schmutz und Fremdkörpern reinigen. Den Tankdeckel (A, Abb. 5) abnehmen.
2. Den Kraftstofftank (B) mit Kraftstoff füllen. Um dem Kraftstoff Platz zum Ausdehnen zu lassen, nicht über die Unterkante des Kraftstofftankstutzens (C) hinaus füllen.
3. Den Tankdeckel wieder anbringen.

Empfehlungen zum Kühlmittel

Kühlmittel-Fassungsvermögen (siehe Handbuch des Geräteherstellers)

Wichtig: Dieser Motor ist flüssigkeitsgekühlt. Für Kühlung, Rostschutz und Schmierung der Wasserpumpe ist ein 50/50%-Gemisch aus phosphatfreiem Gefrierschutzmittel und Leitungswasser erforderlich.

Kontrolle/Nachfüllen von Kühlmittel



ACHTUNG

Durch austretenden Dampf oder heiße Kühlfüssigkeit können schwere Verbrennungen entstehen.

- **NICHT** den Kühlerdeckel oder den Kühlmittelbehälterdeckel abnehmen, wenn der Motor warm ist oder läuft.
- Den Motor abstellen und abkühlen lassen, bevor der Kühlerdeckel oder der Kühlmittelbehälterdeckel abgenommen wird und bevor Kühlmittel gewechselt oder nachgefüllt wird.

1. Vor dem Einsatz des Motors den Kühlmittelstand kontrollieren. Das Kühlmittel muss zwischen den Marken FULL und LOW/ADD am Kühlmittelbehälter stehen. Bei zu niedrigem Kühlmittelstand ein 50/50%-Gemisch aus phosphatfreiem Gefrierschutzmittel und Leitungswasser in den Behälter nachfüllen.
2. Um den Kühlmittelbehälterdeckel abzunehmen, nachdem der Motor abgekühlt ist, einen dicken Lappen über den Deckel legen. Den Deckel langsam im Gegenuhrrichtersinn drehen und abnehmen.
3. Wenn der Behälter trocken ist, muss Kühlmittel in den Behälter sowie in den Kühler nachgefüllt werden. Zu Position, Funktion und Wartung von Kühlmittelbehälter und Kühler siehe die Geräteanleitung.

4. Um den Kühlerdeckel abzunehmen, nachdem der Motor abgekühlt ist, einen dicken Lappen über den Deckel legen. Den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum ersten Anschlag drehen. Wenn Dampf unter Druck aus dem Deckel austritt, zurücktreten, um Verbrennungen zu vermeiden. Nachdem der Druck vollständig entlastet worden ist, den Kühlerdeckel herunterdrücken und zum Abnehmen im Gegenuhrzeigersinn drehen.

Anzeigen und Lampen

Die abgebildeten Anzeigen und Lampen stellen unterschiedliche Optionen dar, die verwendet werden können. Zu Position und Funktion der Anzeigen und Lampen siehe die Geräte-Anleitung.



Kühlmitteltemperaturanzeige

Zur Anzeige der Kühlmitteltemperatur, wenn der E-Startschalter auf ON-Position steht.
Normaler Bereich 80° - 90° C
Gefährlicher Bereich über 105° C



Betriebsstundenzähler

Zur Anzeige der Gesamtanzahl der Betriebsstunden.



Kraftstoffanzeige

Zur Anzeige des im Kraftstofftank verbleibenden Kraftstoffs. Um Kondensierung gering zu halten, darauf achten, dass der Kraftstofftank voll bleibt.



Temperaturlampe

Wenn die Temperaturlampe angeht, überhitzt der Motor. Den Motor abstellen und den Kühlmittelstand kontrollieren (siehe den Abschnitt **Kühlmittelkontrolle**). Den Kühler auf Fremdkörper überprüfen, die die Luftströmung behindern könnten.



Zündlampe

Wenn der E-Startschalter auf ON-Position steht, sollte die Zündlampe leuchten. Wenn der Motor läuft, sollte die Zündlampe ausgehen. Wenn die Zündlampe aus ist, wenn der E-Startschalter auf ON-Position steht, überprüfen, ob eine Sicherung durchgebrannt ist.



Motoröldrucklampe

Wenn der E-Startschalter auf ON-Position steht, sollte die Motoröldrucklampe leuchten. Wenn der Motor läuft, sollte die Motoröldrucklampe ausgehen. Wenn die Motoröldrucklampe bei laufendem Motor angeht, muss der Motor sofort abgestellt werden. Zuerst den Ölstand kontrollieren (siehe den Abschnitt **Kontrolle/Nachfüllen von Öl**). Danach die elektrische Anlage überprüfen.



Ladelampe

Wenn der E-Startschalter auf ON-Position steht, sollte die Ladelampe leuchten. Wenn der Motor läuft, sollte die Ladelampe ausgehen. Wenn die Ladelampe bei laufendem Motor angeht, muss die elektrische Anlage überprüft werden.



Vorglühlampe

Wenn der Zündschalter auf Vorglüh- oder On-Position gedreht wird, zeigt die Vorglühlampe an, dass der Brennraum von den Glühkerzen vorgewärmt wird.



Kraftstofffilterlampe

Die Kraftstofffilterlampe geht an, wenn sich im Kraftstofffilter zu viel Wasser angesammelt hat. Sie sollte ausgehen, wenn das Wasser aus dem Filter abgelassen wird. Wenn die Kraftstofffilter-Warnlampe bei laufendem Motor aufleuchtet, den Motor abstellen und das Wasser aus dem Kraftstofffilter ablassen.

Starten des Motors - Abb. 6



ACHTUNG

Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv.



Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

Beim Start des Motors

- Darauf achten, dass Schalldämpfer, Tankdeckel und Luftfilter an ihrem Platz und sicher befestigt sind.
- Um die Lebensdauer des Anlassers zu verlängern, den Anlasser nur kurz betätigen, maximal 15 Sekunden pro Minute. Langes Anlassen kann den Anlasser beschädigen.



ACHTUNG

Motoren erzeugen Kohlenmonoxid, ein geruchloses, farbloses, giftiges Gas.



Wenn Kohlenmonoxid eingeatmet wird, kann es zu Übelkeit, Ohnmacht oder Tod kommen.

- Den Motor im Freien starten und laufen lassen.
- Den Motor nicht in geschlossenen Räumen starten oder laufen lassen, selbst wenn Türen oder Fenster geöffnet sind.

ANMERKUNG: Dieser Motor wird von Briggs & Stratton ohne Öl geliefert. Vor Start des Motors muss entsprechend den Anweisungen in dieser Anleitung Öl nachgefüllt werden. Wenn der Motor ohne Öl gestartet wird, wird er so beschädigt, dass er nicht mehr repariert werden kann.

ANMERKUNG: Bevor der Motor zum ersten Mal gestartet wird, muss die Batterie entsprechend den Empfehlungen des Geräteherstellers geladen werden. Andernfalls kann der Motor beschädigt werden.

Hinweis: Einige Motoren und Geräte sind mit Fernsteuerung ausgerüstet. Die Anordnung und der Betrieb der Fernsteuerung werden im Gerätehandbuch beschrieben.

1. Den Ölstand kontrollieren. Siehe den Abschnitt **Kontrolle/Nachfüllen von Öl**.
2. Darauf achten, dass die Bedienungselemente für den Geräteantrieb (falls vorhanden) ausgeschaltet sind.
3. Den Kraftstoffhahn (A) (falls vorhanden) aufdrehen (Abb. 6).
4. Den Gashebel (B) auf langsame Position  stellen.

Hinweis: Zum Start bei kalter Witterung (unter -10° C) den Gashebel auf schnelle Position  stellen.

5. Den E-Startschlüssel (C) auf ON-Position stellen (Abb. 6). Die Vorglühlampe zeigt an, dass der Brennraum von den Glühkerzen vorgewärmt wird.
6. Wenn die Vorglühlampe ausgeht, den E-Startschlüssel auf START-Position drehen. **ANMERKUNG:** Um die Lebensdauer des Anlassers zu verlängern, den Anlasser nur kurz betätigen, maximal 15 Sekunden pro Minute. Langes Anlassen kann den Anlasser beschädigen.
7. Wenn der Motor anspringt, den Schlüssel loslassen. Die Vorglühlampe leuchtet ca. 20 Sekunden lang und geht dann aus. **ANMERKUNG:** Einen kalten Motor **nicht** beschleunigen oder jagen. Andernfalls kann Motorschaden verursacht werden.
8. Den Motor einige Minuten lang warmlaufen lassen, bevor das Gerät betrieben wird.

Stoppen des Motors - Abb. 6

1. Den Gashebel (B) auf langsame Position  stellen.

ANMERKUNG: Bevor ein Motor mit Turbolader abgestellt wird, den Motor eine Minute lang im Leerlauf laufen lassen, um den Turbolader abkühlen zu lassen. Wenn das nicht getan wird, kann der Turbolader beschädigt werden.

2. Den Zündschalter (C) auf Off-Position drehen (Abb. 6). Den Schlüssel abziehen und an einem sicheren Ort für Kinder unzugänglich aufbewahren.
3. Wenn der Motor aus ist, den Kraftstoffhahn (A, falls vorhanden) zudrehen.

Wartung

Wir empfehlen, dass Sie sich für alle Wartungsarbeiten am Motor und an Motorteilen an einen Briggs & Stratton-Vertragshändler für 3/LC-Motoren wenden.

ANMERKUNG: Zum ordnungsgemäßen Betrieb müssen alle zum Bau dieses Motors verwendeten Komponenten an ihrem Platz bleiben.

ANMERKUNG: Der Hersteller des Geräts, an dem dieser Motor installiert ist, gibt die Höchstzahl an, bei der der Motor laufen soll. Diese Drehzahl **nicht überschreiten**.

Abgasbegrenzung

Wartung, Austausch oder Reparatur von Komponenten des Abgassystems bzw. kompletter Systeme können von jeder Reparaturwerkstatt bzw. jedem Mechaniker durchgeführt werden. Um jedoch kostenlosen Service am Abgassystem zu erhalten, muss die Arbeit von einem vom Werk autorisierten Fachhändler durchgeführt werden. Siehe die Gewährleistung auf das Abgasbegrenzungssystem.



ACHTUNG

Ungewollter Start kann schwere Verletzungen verursachen.



Feuergefahr



Vor Einstellungs- oder Reparaturarbeiten:

- Die Batterie von der negativen Klemme lösen (nur Motoren mit Elektrostart).
- Die richtigen Werkzeuge verwenden.
- Nicht an Reglerfeder, Gestängen oder anderen Teilen herumbasteln, um die Drehzahl zu erhöhen.
- Ersatzteile müssen die gleiche Konstruktion haben und in derselben Position installiert werden wie die Originalteile. Andere Teile bringen eventuell nicht die gleiche Leistung, können das Gerät beschädigen und Verletzungen verursachen.
- Nicht mit einem Hammer oder anderen harten Gegenstand gegen das Schwungrad schlagen, weil es sonst später während des Betriebs auseinander platzen könnte.

Wartungsplan

| |
|---|
| Alle 8 Stunden oder täglich |
| <ul style="list-style-type: none"> • Motorölstand kontrollieren • Kühlmittelstand kontrollieren |
| Die ersten 50 Stunden (Einfahren) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Motoröl wechseln * |
| Alle 100 Stunden |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gebläseriemenspannung kontrollieren • Kühler reinigen • Luftfilter reinigen • Schalldämpfer kontrollieren und Funkenfänger (falls vorhanden) reinigen |
| Alle 150 Stunden |
| <ul style="list-style-type: none"> • Motoröl wechseln * • Ölfilter austauschen |
| Alle 600 Stunden oder jährlich |
| <ul style="list-style-type: none"> • Luftfilter austauschen • Ventilspiel kontrollieren ■ • Kraftstofffilter austauschen ▲ |
| Alle 1500 Stunden |
| <ul style="list-style-type: none"> • Einspritzdüsen kontrollieren ◆ |
| Jährlich |
| <ul style="list-style-type: none"> • Motoröl wechseln * • Ölfilter austauschen • Kühlmittel wechseln • Gebläseriemenspannung kontrollieren • Kühler reinigen • Schalldämpfer kontrollieren und Funkenfänger (falls vorhanden) reinigen • Luftfilter austauschen • Kraftstofffilter austauschen ▲ • Ventilspiel kontrollieren ■ |

- * Bei Betrieb unter schwerer Last oder bei hohen Temperaturen häufiger warten.
- ▲ Bei Verwendung von Teilen anderer Hersteller den Wartungsplan des jeweiligen Herstellers befolgen.
- ◆ Servicearbeiten müssen von einem DENSO-Vertragshändler vorgenommen werden.
- Nur erforderlich, wenn Leistungsprobleme festgestellt werden.

Überprüfung von Schalldämpfer und Funkenfänger



ACHTUNG

Laufende Motoren erzeugen Wärme. Motorteile, insbesondere Schalldämpfer, werden extrem heiß.

Bei Berührung kann es zu schweren Verbrennungen kommen.

 Brennbare Fremdkörper wie Laub, Gras usw. können sich entzünden.

- Schalldämpfer, Zylinder und Kühlrippen abkühlen lassen, bevor sie berührt werden.
- Fremdkörperansammlungen vom Schalldämpfer- und Zylinderbereich entfernen.
- Der Einsatz des Motors auf Wald-, Busch- oder Grasland verstößt gegen das kalifornische Gesetz (public resource code, section 4442), wenn die Auspuffanlage nicht mit einem vorgeschriebenen betriebsfähigen Funkenfänger ausgestattet ist. In anderen Bundesstaaten können ähnliche Gesetze gelten. Einen passenden Funkenfänger für die an diesem Motor installierte Auspuffanlage finden Sie beim Gerätehersteller oder Händler.

Fremdkörperansammlungen vom Schalldämpferbereich und Zylinderbereich entfernen. Den Schalldämpfer auf Risse, Korrosion oder andere Schäden untersuchen. Den Funkenfänger entfernen (falls vorhanden) und auf Schäden und Ölkohleablagerungen untersuchen. Falls Schäden gefunden werden, müssen vor der Inbetriebnahme entsprechende Ersatzteile installiert werden.



ACHTUNG: Ersatzteile müssen die gleiche Konstruktion haben und in derselben Position installiert werden wie die Originalteile. Andere Teile bringen eventuell nicht die gleiche Leistung, können das Gerät beschädigen und Verletzungen verursachen.

Kühlmittelkontrolle

Wichtig: Dieser Motor ist flüssigkeitsgekühlt. Für Kühlung, Rostschutz und Schmierung der Wasserpumpe ist ein 50/50%-Gemisch aus phosphatfreiem Gefrierschutzmittel und Leitungswasser erforderlich.

de



ACHTUNG

 Durch austretenden Dampf oder heiße Kühlflüssigkeit können schwere Verbrennungen entstehen.



- NICHT den Kühlerdeckel oder den Kühlmittelbehälterdeckel abnehmen, wenn der Motor warm ist oder läuft.
- Den Motor abstellen und abkühlen lassen, bevor der Kühlerdeckel oder der Kühlmittelbehälterdeckel abgenommen wird und bevor Kühlmittel gewechselt oder nachgefüllt wird.

1. Den Kühlmittelstand kontrollieren. Das Kühlmittel muss zwischen den Marken FULL und LOW oder ADD am Kühlmittelbehälter stehen. Bei zu niedrigem Kühlmittelstand ein 50/50%-Gemisch aus phosphatfreiem Gefrierschutzmittel und Leitungswasser in den Behälter nachfüllen.
2. Um den Kühlmittelbehälterdeckel abzunehmen, nachdem der Motor abgekühlt ist, einen dicken Lappen über den Deckel legen. Den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn drehen und abnehmen.
3. Wenn der Behälter trocken ist, muss Kühlmittel in den Behälter sowie in den Kühler nachgefüllt werden. Zu Position, Funktion und Wartung von Kühlmittelbehälter und Kühler siehe die Geräteanleitung.
4. Um den Kühlerdeckel abzunehmen, nachdem der Motor abgekühlt ist, einen dicken Lappen über den Deckel legen. Den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum ersten Anschlag drehen. Wenn Dampf unter Druck aus dem Deckel austritt, zurücktreten, um Verbrennungen zu vermeiden. Nachdem der Druck vollständig entlastet worden ist, den Kühlerdeckel herunterdrücken und zum Abnehmen im Gegenuhrzeigersinn drehen.

Ölwechsel - Abb. 2 3

Altöl ist ein gefährliches Abfallprodukt und muss richtig entsorgt werden. Es gehört nicht in den Hausmüll. Informationen zur Entsorgung von Altöl erhalten Sie bei Behörden, Werkstätten oder Fachhändlern.

Ölablass

1. Die Ölablassschraube (G, Abb. 3) abnehmen. Das Öl in einen zugelassenen Behälter ablassen.
2. Nachdem das Öl abgelassen worden ist, die Ölablassschraube einsetzen und festziehen.

Ölfilterwechsel

Zu Austauschintervallen siehe den **Wartungsplan**.

1. Das Öl vom Motor ablassen. Siehe den Abschnitt **Ölablass**.
2. Den Ölfilter (H, Abb. 3) herausnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
3. Bevor der neue Ölfilter angebracht wird, die Ölfilterdichtung leicht mit frischem sauberem Öl schmieren.
4. Den Ölfilter mit den Hand so einsetzen, dass die Dichtung den Ölfilteradapter berührt. Dann den Ölfilter um 1/2 bis 3/4 Umdrehung festziehen.
5. Öl nachfüllen. Siehe den Abschnitt **Nachfüllen von Öl**.

Nachfüllen von Öl

- Den Motor waagrecht stellen.
 - Den Öleinfüllbereich von Fremdkörpern reinigen.
 - Zum Ötfassungsvermögen siehe den Abschnitt **Spezifikationen**.
1. Den Peilstab (A, Abb. 2) abnehmen.
 2. Den Öleinfüllverschluss (J) abnehmen.
 3. Das Öl langsam in die Motoröleinfüllöffnung (C) gießen. **Nicht überfüllen.**
- Wichtig:** Beim Nachfüllen von Öl ist wie folgt für ausreichende Belüftung zu sorgen:
- Den Peilstab herausziehen.
 - Darauf achten, dass zwischen der Öleinfüllvorrichtung (E) und der Motoröleinfüllöffnung (C) ausreichender Spielraum (D) beibehalten wird. Siehe Abb. 4.
4. Den Öleinfüllverschluss anbringen und festziehen.
 5. **ANMERKUNG:** Vor dem Start eventuell verschüttetes Öl vom Motor abwischen. Nach dem Nachfüllen von Öl den Peilstab einsetzen. Den Motor starten und fünf Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. Überprüfen, ob Leckagen vorhanden sind. Den Motor abstellen. Drei Minuten warten und dann den Ölstand nachprüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen, um den Ölstand bis zur FULL-Marke (B) am Peilstab zu bringen (Abb. 2).
 6. Den Peilstab einsetzen.

Wartung des Luftfilters - Abb. 7



ACHTUNG

 Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv.

 Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- Niemals den Motor mit abgenommenem Luftfilter (falls vorhanden) oder Filtereinsatz (falls vorhanden) starten oder laufen lassen.

ANMERKUNG: Zur Reinigung des Filters keine Druckluft und keine Lösungsmittel verwenden. Druckluft kann den Filter beschädigen, Lösungsmittel zersetzen ihn. Siehe den **Wartungsplan** für Wartungsanforderungen.

1. Die Riegel (A) öffnen und den Deckel (B) entfernen. Siehe Abb. 7.
2. Den Luftfilter (C) entfernen.
3. Um Fremdkörper zu lösen, mit dem Luftfilter leicht auf eine harte Oberfläche klopfen. Wenn der Luftfilter sehr schmutzig ist, muss er ausgetauscht werden.
4. Den Luftfilter anbringen.
5. Den Deckel anbringen und die Riegel schließen.

Austausch des Kraftstofffilters - Abb. 8



ACHTUNG



Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv. Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- Die Batterie von der negativen Klemme lösen (nur Motoren mit Elektrostart).
- Kraftstoff von Funken, offenen Flammen, Dauerflammen, Wärmequellen und anderen Entzündungsquellen fernhalten.
- Kraftstoffleitungen, Tank, Deckel und Anschlüsse regelmäßig auf Sprünge und undichte Stellen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
- Vor Austausch des Kraftstofffilters den Kraftstofftank leerlaufen lassen oder den Kraftstoffhahn schließen.
- Ersatzteile müssen den Originalteilen entsprechen und in derselben Position angebracht werden.
- Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, warten, bis sich die Dämpfe verflüchtigt haben, bevor der Motor gestartet wird.

Wenn die Kraftstofffilter-Warnlampe bei laufendem Motor aufleuchtet, den Motor abstellen und das Wasser wie folgt aus dem Kraftstofffilter ablassen:

Austausch des Kraftstofffilters

1. Das Sensorkabel (D) lösen.
2. Die Ablassschraube (B) entfernen und den O-Ring (E) wegwerfen.
3. Den Kraftstofffilter (A) mit einem Filterschlüssel abnehmen.
4. Einen neuen Kraftstofffilter mit der Hand eindrehen, bis die Dichtung (F) das Gehäuse berührt. Dann den Filter um eine zusätzliche 1/3 Umdrehung festziehen.
5. Die Ablassschraube mit einem neuen O-Ring anbringen.
6. Das Sensorkabel anschließen.
7. Die Ansaugpumpe (C) betätigen, bis Widerstand spürbar wird.
8. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Wasserablass aus dem Kraftstofffilter

1. Den Motor abstellen.
2. Eine Auffangschale unter den Kraftstofffilter (A) stellen und die Ablassschraube (B) um ca. eine Umdrehung lösen.
3. Aus dem Kraftstofffilter sollte Wasser ablaufen. Bei Bedarf die Ansaugpumpe (C) einsetzen, um Wasser abzusaugen, aber nur solange, bis Kraftstoff aus dem Kraftstofffilter zu laufen beginnt.
4. Die Ablassschraube festziehen.
5. Den Motor starten. Darauf achten, dass die Warnlampe aus ist. Überprüfen, ob Undichtigkeiten vorhanden sind.

Kontrolle/Einstellung des Gebläseriemens - Abb. 9

Kontrolle des Gebläseriemens

1. Den Zustand des Gebläseriemens (A, Abb. 9) kontrollieren. Wenn der Riemen Risse aufweist oder beschädigt ist, muss er durch einen neuen Riemen ausgetauscht werden.
2. Die Spannung des Gebläseriemens kontrollieren. Auf die Mitte (C) des Riemens drücken. Bei richtiger Spannung gibt der Riemen 10-12 mm nach, wenn ein Druck von 10 kg auf die Riemenmitte ausgeübt wird. Bei zu schwacher Spannung den Riemen wie folgt einstellen.

Einstellung der Gebläseriemenspannung

1. Die Generator-Befestigungsschrauben (D) und (E) lösen. Siehe Abbildung 9.
2. Ein Montiereseil (F) gegen den Generator (G) und die Seite des Motorblocks halten. Zum Spannen des Gebläseriemens am Montiereseil ziehen. Die Generator-Befestigungsschrauben vorübergehend festziehen.
3. Die Spannung des Gebläseriemens kontrollieren. Siehe den Abschnitt **Gebläseriemenskontrolle**. Gegebenenfalls den Vorgang wiederholen.
4. Die Generator-Befestigungsschrauben festziehen. Schraube (D) mit 19 Nm festziehen. Schraube (E) mit 61 Nm festziehen.

Lagerung



ACHTUNG



Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und explosiv. Feuer oder Explosionen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

Beim Lagern von Kraftstoff oder von Geräten mit Kraftstoff im Tank

- Niemals in der Nähe von Öfen, Herden, Warmwasserbereitern oder ähnlichen Geräten mit Dauerflammen oder anderen Zündquellen abstellen, weil Kraftstoffdämpfe entzündet werden könnten.

Kraftstoffanlage

Es ist nicht zu empfehlen, zur Lagerung den Kraftstoff aus dem Tank abzulassen. Statt dessen sollte der Kraftstofftank gefüllt werden, damit Kondensation verhindert wird. Dann einen Mikroblizid-Dieselmotorenzusatz einfüllen, um Bakterien und Pilzbewuchs im Tank zu verhindern. Den Motor einige Minuten lang laufen lassen, um den Zusatz durch die Anlage zirkulieren zu lassen.

Motoröl

Bei noch warmem Motor das Motoröl wechseln.

Fehlersuche

Brauchen Sie Hilfe? Gehen Sie zu BRIGGSandSTRATTON.COM oder rufen Sie **1-800-233-3723** an.

Technische Daten

Motorspezifikationen

| | |
|---------|---------------------------------|
| Modell | 520000 |
| Hubraum | 51,87 ci (850 cm ³) |
| Bohrung | 2,677 in (68 mm) |
| Hub | 3,071 in (78 mm) |
| Ölmenge | 3,5 qt (3,3 l) |

Motorspezifikationen

| | |
|---------|---------------------------------|
| Modell | 580000 |
| Hubraum | 58,09 ci (953 cm ³) |
| Bohrung | 2,835 in (72 mm) |
| Hub | 3,071 in (78 mm) |
| Ölmenge | 3,5 qt (3,3 l) |

Daten zur Motoreinstellung*

| | |
|----------------------|-------------------|
| Modell | 520000, 580000 |
| Einlassventilspiel ▲ | 0,008 in (0,2 mm) |
| Auslassventilspiel ▲ | 0,008 in (0,2 mm) |

* Die Motorleistung nimmt alle 300 m über Meeressniveau um jeweils 3,5 % und alle 5,6° C oberhalb von 25° C um jeweils 1 % ab. Der Motor läuft zufriedenstellend bei einem Winkel bis zu 15°. Zu sicheren Betriebsgrenzen an geneigten Flächen siehe die Bedienungsanleitung des Geräts.
▲ Bei kaltem Motor kontrollieren.

Übliche Ersatzteile

| Ersatzteil | Teilenummer |
|---------------------|-------------|
| Luftfilter | 820263 |
| Ölfilter | 820314 |
| Kraftstofffilter | 820311 |
| Keilriemen (940 mm) | 821075 |
| Keilriemen (970 mm) | 820893 |

Wir empfehlen, dass Sie sich für alle Wartungsarbeiten am Motor und an Motorteilen an einen Briggs & Stratton-Vertragshändler für 3/LC-Motoren wenden.

BRIGGS & STRATTON-GARANTIESCHEIN FÜR BESITZER VON 3/LC-MOTOREN September 2009

EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Briggs & Stratton Corporation repariert oder ersetzt kostenlos jedes Teil oder Teile des Motors, die Material- oder Verarbeitungsschäden oder beides aufweisen. Die Kosten für den Transport von Produkten, die unter dieser Garantie für Reparatur oder Austausch eingeschickt werden, sind vom Käufer zu tragen. Diese Garantie ist für die nachstehend angegebenen Zeiträume gültig und den hier aufgeführten Bedingungen unterworfen.

Es gibt keine andere ausdrückliche Garantieleistung. Inbegriffene Garantieleistungen, einschließlich solcher für marktgängige Qualität und Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf ein Jahr ab Kaufdatum oder auf den von der Gesetzgebung erlaubten Zeitraum beschränkt. Alle anderen inbegriffenen Garantieleistungen sind ausgeschlossen. Haftung für Neben- und Folgeschäden ist unter allen Garantieleistungen ausgeschlossen, soweit ein derartiger Ausschluss vom Gesetz erlaubt ist. In manchen Ländern sind Einschränkungen hinsichtlich der Dauer einer konkludenten Garantieleistung nicht zulässig, und in manchen Ländern sind Ausschlüsse von Neben- oder Folgeschäden nicht zulässig, weswegen die oben aufgeführten Einschränkungen und Ausschlüsse u. U. in Ihrem Fall nicht zutreffen. Diese Garantieleistung verleiht Ihnen bestimmte Rechte, neben denen Sie noch andere Rechte haben können, die von Land zu Land abweichen.

UNSER PRODUKT

| Garantiefrist | Vanguard™ 3/LC | Garantie für grundlegende Motorteile * | Teile & Arbeit * |
|--|----------------|--|------------------|
| Verbraucher- und gewerbliche Anwendung | 2 Jahre | 3 Jahre | 2 Jahre |

* **Folgende spezielle Garantiefristen sind zu beachten:** Für die Zwecke dieser Gewährleistung werden Teile und Arbeit für einen Zeitraum von 2 Jahren abgedeckt. Die Abdeckung ausschließlich für grundlegende Motorteile wird durch das dritte Betriebsjahr hindurch erweitert. **Die Gewährleistung für grundlegende Motorteile deckt** Zylinderblock, Zylinderkopf, Kurbelwelle, Nockenwelle, Zahnräder, Kolben, Stangen, Schwungrad, Schwungradgehäuse, Ölpumpe, Gebläse, Seilscheiben, mechanischen Drehzahlregler, Einlasskrümmer und Ölwanne ab, ist aber nicht darauf beschränkt oder bezieht sich ausschließlich darauf. **Die Gewährleistung für grundlegende Motorteile deckt nicht** Kolbenringe, austauschbare Lager, Wasserpumpe, elektrische Komponenten, Ventilsteuerungskomponenten, Zubehörteile, Dichtungen, Vergaser, Auspuffkrümmer, Schläuche, alle Kraftstoffsystemkomponenten, Einspritzdüsen, Einspritzpumpe, Turbolader, Schalldämpfer, Filter, Kühler, Thermostat, Zündkerzen, Glühkerzen und Kraftstoffförderpumpen ab und ist nicht darauf beschränkt. Die Garantiefrist beginnt am Datum des Kaufs durch den ersten privaten oder gewerblichen Endverbraucher und erstreckt sich über den in der obigen Tabelle angegebenen Zeitraum.

Die Garantie für Geräte von Briggs & Stratton ist auch ohne Registrierung rechtskräftig. Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg gut auf. Wenn Sie bei der Forderung von Garantieleistungen keinen Beleg für das erste Kaufdatum vorlegen können, wird die Garantiezeit anhand des Datums der Herstellung des Geräts bestimmt.

Zur Garantie

Briggs & Stratton führt gerne Reparaturarbeiten auf Garantie aus und entschuldigt sich für die Ihnen entstandenen Unannehmlichkeiten. Jeder Briggs & Stratton-3/LC-Vertragshändler kann Reparaturarbeiten auf Garantie ausführen. In den meisten Fällen handelt es sich um Routinearbeiten, jedoch können Anfragen nach Garantieleistungen manchmal nicht gerechtfertigt sein. Die Garantie kann zum Beispiel nicht in Anspruch genommen werden, wenn es durch Missbrauch, fehlende Wartung, Fehler bei Versand, Handhabung, Lagerung oder Installation zu Motorschaden kommt. Die Garantie geht außerdem verloren, wenn die Seriennummer des Motors entfernt oder der Motor umgebaut oder modifiziert wurde.

Wenn ein Kunde mit der Entscheidung des Vertragshändlers nicht einverstanden ist, wird eine Untersuchung durchgeführt, um zu bestimmen, ob die Garantie in Anspruch genommen werden kann. Bitten Sie den Händler, seinem Großhändler bzw. dem Werk alle zweckdienlichen Angaben zu übermitteln. Wenn der Großhändler bzw. das Werk entscheidet, dass der Anspruch gerechtfertigt ist, werden dem Kunden die defekten Teile vollständig erstattet. Zur Vermeidung von eventuellen Missverständnissen zwischen Kunden und Händlern sind nachstehend einige der Ursachen für Motordefekte aufgeführt, die von der Garantie nicht abgedeckt werden.

Normaler Verschleiß: Wie alle mechanischen Geräte benötigen auch Motoren zum ordnungsgemäßen Betrieb regelmäßige Wartung und Austausch von Teilen. Die Garantie deckt keine Reparaturen ab, die dadurch erforderlich werden, dass ein Teil oder ein Motor durch normalen Einsatz abgenutzt worden ist. Die Garantie trifft auch nicht auf Motorschäden zu, die durch Missbrauch, unterlassene Wartung, Transport, Lagerung oder falsche Montage verursacht werden. Die Garantie ist ebenfalls nichtig, wenn die Seriennummer des Motors entfernt oder der Motor modifiziert worden ist.

Unzureichende Wartung: Die Lebensdauer eines Motors ist abhängig von den Bedingungen, unter denen er eingesetzt wird, sowie von der Pflege, die er erhält. Einige Geräte wie Ackerfräsen, Pumpen und Kreiselmäher werden sehr oft in Staub oder Schmutz eingesetzt, wodurch es zu Erscheinungen kommen kann, die wie vorzeitiger Verschleiß aussehen. Derartige Verschleiß, der durch das Eindringen von Schmutz, Staub, Zündkerzen-Reinigungsmittel oder anderen scheuernden Stoffen in den Motor aufgrund von unzureichender Wartung verursacht wurde, wird nicht durch die Garantie abgedeckt.

Diese Garantie deckt nur Material- und/oder Verarbeitungsschäden am Motor ab, und nicht den Austausch oder die Rückerstattung für das Gerät, an dem der Motor installiert ist. Außerdem gilt die Garantie nicht für Reparaturen, die durch folgendes notwendig geworden sind:

- 1 Motoren, die an Geräten nicht richtig verwendet werden. Es wird empfohlen, sich vor Verwendung eines B&S-3/LC-Motors an einem Gerät, an dem sich ursprünglich kein B&S-3/LC-Motor befand, ans Werk zu wenden.
- 2 Probleme durch Teile, die keine Briggs & Stratton-Originalteile sind.

- 3 Geräteregler oder -vorrichtungen, die Start verhindern, unzureichende Motorleistung verursachen oder die Motorlebensdauer verkürzen. (Wenden Sie sich an den Gerätehersteller.)
- 4 Undichte Vergaser, verstopfte Kraftstoffrohre oder Einspritzdüsen, festsitzende Ventile, verunreinigte Einspritzpumpen oder andere Schäden durch Verwendung von verunreinigtem oder altem Kraftstoff. Säubern, frischen Kraftstoff (bleifreies Benzin, Dieselmotorkraftstoff und Briggs & Stratton-Kraftstoffstabilisator Nr. 5041 verwenden).
- 5 Teile, die zerfressen oder gebrochen sind, weil der Motor mit zu wenig oder verunreinigtem Schmieröl oder einer falschen Schmierölsorte betrieben wurde (den Ölstand täglich oder nach jeweils 8 Betriebsstunden kontrollieren. Öl bei Bedarf nachfüllen und in den empfohlenen Zeiträumen Öl und Ölfilter wechseln.) Das OIL-GARD-System stellt einen laufenden Motor u. U. nicht ab. Wenn der richtige Ölstand nicht beibehalten wird, kann es zu Motorschaden kommen. Siehe Bedienungsanleitung.
- 6 Reparatur oder Einstellungen montierter Teile wie Kupplungen, Getriebe, Fernbedienungen usw., die nicht von Briggs & Stratton hergestellt werden.
- 7 Schäden oder Verschleiß an Teilen durch Schmutz, der durch unzureichende Luftfilterwartung, falschen Wiederzusammenbau oder Verwendung von nicht-originalen Luftfilterelementen oder Patronen in den Motor eingedrungen ist. In den in der Bedienungsanleitung angegebenen empfohlenen Intervallen den Filter reinigen und/oder austauschen.
- 8 Teile, die durch Überdrehen oder Überhitzen aufgrund von Verstopfungen von Kühler oder Kühlluft Eintrittsöffnungen durch Gras, Fremdkörper oder Schmutz beschädigt worden sind, oder Schäden durch Einsatz des Motors in einem abgeschlossenen Bereich ohne ausreichende Belüftung. Motorschaden, der dadurch entstanden ist, dass kein korrektes Gemisch aus Frostschutzmittel und Leitungswasser verwendet wurde, oder Wassereintritt in den Motor aufgrund jeder beliebigen Ursache.
- 9 Motor- oder Geräteteile, die durch starke Vibrationen durch lose Motormontage, lose Schnittmesser, unausgewuchtete Messer oder lose oder unausgewuchtete Impeller, falsche Montage des Geräts an der Motorkurbelwelle, Überdrehen oder anderen Missbrauch bei Betrieb gebrochen sind.
- 10 Routineeinstellungen des Motors.
- 11 Schäden an Motor oder Motorkomponenten, d. h. an Verbrennungskammer, Ventilen, Ventilsitzen, Ventilführungen, oder durchgebrannte Starterwicklungen durch Verwendung von alternativen Kraftstoffen wie Flüssiggas, Erdgas, modifiziertes Benzin usw.

Garantieleistungen sind nur bei Vertragshändlern der Briggs & Stratton Corporation erhältlich. Sie finden den nächsten Briggs & Stratton-Vertragshändler für 3/LC-Motoren in unserem Händlerverzeichnis unter BRIGGSandSTRATTON.COM oder in den Gelben Seiten.

de

1. Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich und nach billigem Ermessen ersetzt, die sich infolge eines vor Versand ab Werk liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit erheblich eingeschränkt herausstellen.

Von dieser Garantie sind folgende Teile ausgeschlossen:

- Verschleißteile (Reifen, etc.)
- Betriebsstoffe (Öl etc.)
- nachträglich eingebaute Fremdteile
- Dichtungen
- nachgeschliffene Messer
- Lackschäden

Bei wesentlichen Fremderzeugnissen (z. B. Motor, Achsen und Zugvorrichtung) ist die Garantie auf die Abtretung etwaiger Gewährleistungsansprüche der Firma CPMaschinenbau AG gegen den Hersteller des Fremderzeugnisses beschränkt.

2. In folgenden Fällen sind Garantieleistungen ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage (durch dritte), fehlerhafte natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung - insbesondere übermäßige Beanspruchung -, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, soweit sie nicht auf ein Verschulden der Firma CPMaschinenbau AG zurückzuführen sind.
- Einbau von Ersatzteilen, die nicht Original Ersatzteile der Firma CPMaschinenbau AG sind oder handelsübliche Teile, die nicht der vorgeschriebenen Qualität und Dimensionierung entsprechen.

- Wenn der Kunde wesentliche Teile selbst beigestellt hat oder der Schaden aus dem Zusammenwirken mit ungeeigneten, vom Kunde beigestellten Erzeugnissen entsteht.
- Bei vom Kunden oder einem Dritten ohne vorherige Genehmigung der Firma CPMaschinenbau AG vorgenommenen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten sowie Verletzungen von Siegelmarken.
- Garantieleistungen sind ausgeschlossen, wenn die als Garantiefälle eingereichten Bauteile geöffnet oder zerlegt sind und aus diesem Grunde das Vorliegen eines Garantiefalles nicht mehr nachweisbar ist.

3. Darüber hinausgehende Ansprüche des Kunden, insbesondere auf Schadensersatz wegen Nutzungsausfall und andere Mangelfolgeschäden sind ausgeschlossen. Produkthaftungsansprüche bleiben von diesem Ausschluss unberührt

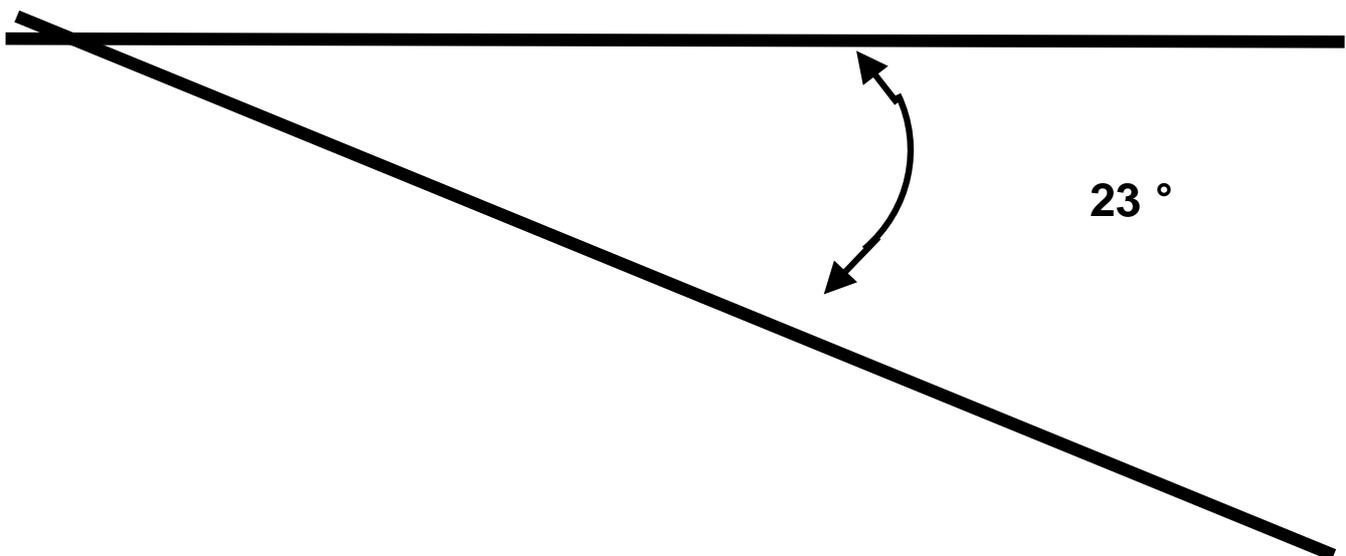
4. Die Gewährleistung gilt für eine Frist von 12 Monaten für Gewerbebetriebe und von 24 Monaten für Privatkunden ab Auslieferung an den Kunden. Sie endet jedoch vorzeitig, wenn seit dem Herstellungsdatum der Maschine 24 Monate vergangen sind oder die Maschine mehr als 1000 Betriebsstunden geleistet hat. Für ausgetauschte Teile gilt eine Gewährleistungsfrist von 6 Monaten ab dem Tag der Rückgabe der Maschine an den Kunden, mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfristen gemäß dem vorangegangenen Absatz.
5. Voraussetzung für die Garantie ist, dass die „Gewährleistungskarte“ binnen eines Monats nach Auslieferung der Maschine an den Kunden vollständig ausgefüllt nebst Kopie der Rechnung an die Firma CP Maschinenbau AG übersandt wird. Geschieht dies nicht oder nicht rechtzeitig, sind Garantieleistungen ausgeschlossen. Bedient sich der Kunde bei der Übersendung der Gewährleistungskarte der Leistung des Vertragshändlers, so trägt der Kunde das Risiko einer verspäteten oder unterlassenen Übermittlung der Gewährleistungskarte.
6. Garantieansprüche stehen nur dem Ersterwerber (Verbraucher) zu und sind nicht abtretbar.
7. Bei Vorliegen eines Mangels ist dieser unverzüglich der nächstgelegenen autorisierten Kundendienst-werkstatt oder der CP Maschinenbau AG schriftlich anzuzeigen.
8. Die Garantieabwicklung findet ausschließlich über die autorisierten Kundendienstwerkstätten der Firma CP Maschinenbau AG statt. Die fehlerhafte Maschine ist der nächstgelegenen Kundendienstwerkstatt zur Durchführung der Garantiarbeiten zur Verfügung zu stellen. Der Kunde hat der Kundendienstwerkstatt bzw. der Firma CP Maschinenbau AG die zur Durchführung der Garantiarbeiten erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren.
9. Von den durch die Ausbesserungen bzw. Ersatzlieferungen entstehenden Kosten trägt die Firma CP Maschinenbau AG - soweit sich die Beanstandung als berechtigt erweist - die Kosten des Ersatzteiles und seiner Lieferung sowie die Kosten des Ein- und Ausbaus. Die Transportkosten der Maschine trägt der Kunde.
10. Ausgetauschte Teile werden Eigentum der Firma CP Maschinenbau AG und sind an sie zu übersenden. Die Fracht- und Verpackungskosten trägt der Kunde.
11. Schlussbestimmung

Die Unwirksamkeit einzelner Vertragsbestandteile bedeutet nicht die Unwirksamkeit des Vertrages in seiner Gesamtheit.

23. Mai 2011

Messerschrauben -Anzugsmoment

1. Schritt 200 Nm
2. Schritt Drehwinkel 23° (1/16 Umdrehung)



Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich. Diese liegen allen Angeboten und Vereinbarungen zugrunde und gelten durch Auftragserteilung oder Annahme der Lieferung für die Dauer der gesamten Geschäftsverbindung als anerkannt. Abweichende Bedingungen, die nicht ausdrücklich schriftlich anerkannt sind, sind für uns unverbindlich, auch wenn ihnen nicht ausdrücklich widersprochen wurde. Mündliche Abreden außerhalb dieses Vertrages sind nicht getroffen.

1. Angebot

Unsere Angebote sind freibleibend.

2. Auftragserteilung

Mit einer Bestellung erklärt der Käufer verbindlich, die bestellte Ware erwerben zu wollen.

3. Preise

Die Preise gelten für den in der Auftragsbestätigung aufgeführten Leistungs- und Lieferumfang. Die Preise verstehen sich in EURO ab Werk, zuzüglich Fracht und Verpackungskosten, der gesetzlich geltenden Mehrwertsteuer, bei Exportlieferungen Zoll sowie Gebühren und anderer öffentlicher Abgaben.

Ist unsere Lieferung vertragsmäßig später als 4 Monate nach dem Abschluss des Vertrages zu bringen, so sind wir berechtigt, die bis zum Zeitpunkt der Lieferung eingetretenen Erhöhungen (Preiserhöhungen der Vorlieferanten, unerwarteten Steigerungen von Lohn- und Transportkosten) zusätzlich in Rechnung zu stellen.

4. Zahlungsbedingungen

Unsere Rechnungen sind grundsätzlich zahlbar innerhalb von 7 Tagen ab Rechnungsdatum rein netto, sofern nicht etwas anderes schriftlich vereinbart ist. Für Auslands- und Erstkunden gilt Vorkasse. Die Zahlung durch Wechsel, Schecks usw. unterliegt vorherigen Vereinbarungen. Spesen und Kosten sowie die Gefahr für rechtzeitige Verlegung und Protesterhebung gehen voll zu Lasten des Vertragspartners. Aufrechnung mit anderen Gegenforderungen als solchen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind, ist ausgeschlossen. Bei Zahlungsverzug des Käufers sind wir berechtigt, auch ohne Ausübung des Rücktritts und ohne Nachfristsetzung auf Kosten des Käufers die einstweilige Herausgabe der in unserem Eigentum stehenden Waren zu verlangen. Bei bekannt werden einer bestehenden Zahlungsunfähigkeit oder einer wesentlichen Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Käufers steht uns das Recht zu, sofortige Zahlung aller offenen, auch der nicht fälligen Rechnungen zu verlangen. Ebenfalls sind wir in diesem Fall - unbeschadet unserer sonstigen Rechte - befugt, Sicherheiten oder Vorauszahlungen für

Allgemeine Geschäftsbedingungen

ausstehende Lieferungen zu verlangen. Solange der Vertragspartner mit einer Verbindlichkeit im Rückstand ist, ruht unsere Lieferpflicht. Sind Teilzahlungen vereinbart und bleibt der Käufer mit einer Rate länger als 7 Tage im Rückstand, so wird der vereinbarte Kaufpreis sofort fällig.

5. Lieferzeit

Unsere Lieferzeitangaben erfolgen nach bestem Ermessen, aber ohne jede Verbindlichkeit, es sei denn, es wurden schriftlich ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnete Liefertermine vereinbart. Höhere Gewalt, Arbeitskämpfe, insbesondere Streiks und Aussperrungen sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, oder bei uns oder unseren Lieferanten eintretende Betriebsstörungen haben wir nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung um die Dauer der Behinderung zzgl. einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche wegen Lieferverzug sind bei leichter Fahrlässigkeit ausgeschlossen. Wenn dem Besteller wegen einer von uns verschuldeten Lieferverzögerung Schaden entstanden ist, beschränkt sich der Anspruch des Käufers auf Ersatz des Verzögerungsschadens, sofern die Lieferverzögerung nicht auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit beruht, auf einen Betrag in Höhe von ½ % für jede volle Woche der Verspätung, berechnet vom Wert des Teils der Lieferung, die infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann, höchstens jedoch 15 % des Lieferwertes. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragsverpflichtung des Vertragspartners voraus.

6. Gefahrenübertragung

Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Ware dem Spediteur übergeben worden ist oder das Lager verlassen hat. Die Versandart und die Verpackung erfolgen, sofern keine Versandvorschriften vom Besteller gegeben sind, nach unserem besten Ermessen ohne Gewähr für den billigsten und schnellsten Weg. Wir können Transportversicherungen auf Kosten des Käufers vornehmen, eine Versicherungspflicht unsererseits besteht jedoch nicht. Transportschäden sind unverzüglich zu melden und werden gegen Vorlage der Schadensanerkennung des Frachtführers ersetzt.

7. Eigentumsvorbehalt

Bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Preises incl. aller Nebenforderungen bleibt die gelieferte bzw. gefertigte Ware unser Eigentum. Im kaufmännischen Geschäftsverkehr behalten wir uns das Eigentum an gelieferten Waren bis zur vollständigen Bezahlung aller Warenlieferungen und sonstigen Forderungen aus der Geschäftsverbindung vor. Der Eigentumsvorbehalt erlischt mit jedem

Allgemeine Geschäftsbedingungen

vollständigen Kontoausgleich an den bis dahin gelieferten Waren. Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im Rahmen des gewöhnlichen Geschäftsbetriebes weiter zu veräußern. Die aus einem Weiterverkauf bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen tritt der Käufer bereits jetzt sicherungshalber an uns ab. Der Käufer ist zum Einzug der uns abgetretenen Forderungen berechtigt und verpflichtet, solange wir diese Ermächtigung nicht widerrufen. Der Käufer ist dann verpflichtet, uns sämtliche für den Einzug der Forderungen erforderlichen Informationen zu erteilen und die damit im Zusammenhang stehenden Originalunterlagen zu übergeben.

8. Mängelrüge und Haftung

Der Käufer hat die empfangene Ware unverzüglich nach Eintreffen auf Menge, Beschaffenheit und zugesicherte Eigenschaften zu untersuchen. Für Mängel der Ware leisten wir zunächst nach unserer Wahl Nacherfüllung durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Sichtbare Mängel müssen unverzüglich, spätestens jedoch 14 Tage nach Erhalt der Ware schriftlich geltend gemacht werden, verborgene Mängel unverzüglich nach deren Auftreten. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel. Im Einzelfall gelten die mit der Ware ausgehändigten Gewährleistungsbedingungen. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer die weitergehenden gesetzlichen Rechte geltend machen. Wählt der Käufer wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, steht im daneben kein Schadenersatzanspruch wegen des Mangels zu. Wählt der Käufer nach gescheiterter Nacherfüllung Schadenersatz, verbleibt die Ware beim Käufer, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadenersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen Kaufpreis und Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn wir die Vertragsverletzung vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben. Die Mängelansprüche verjähren in einem Jahr ab Ablieferung der Ware. Als Beschaffung der Ware gilt grundsätzlich nur die Produktbeschreibung des Herstellers als vereinbart. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsmäßige Beschaffenheitsangabe der Ware dar. Garantien im Rechtssinne erhält der Käufer durch uns nicht. Herstellergarantien bleiben hiervon unberührt.

9. Haftung

Der Verkäufer haftet dem Käufer für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit nach den gesetzlichen Bestimmungen. Sofern der Verkäufer leicht fahrlässig eine vertragliche Pflicht verletzt, beschränkt sich die Haftung des Verkäufers auf den nach der Art der Ware vorhersehbaren, vertragstypischen, unmittelbaren

Durchschnittsschaden. In allen anderen Fällen ist die Haftung des Verkäufers – gleich aus welchem Rechtsgrund – ausgeschlossen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auf unsere Mitarbeiter und Erfüllungshilfen. Der Haftungsausschluss gilt nicht in Fällen von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit oder beim Fehlen zugesicherter Eigenschaften.

10. Erfüllungsort

Für alle aus den Lieferungen und Leistungen sich ergebenden Rechte und Pflichten gilt für beide Teile der Hauptsitz des Verkäufers als Erfüllungsort. Schuldet der Verkäufer auch die Installation, ist Erfüllungsort der Ort, an dem die Installation zu erfolgen hat.

11. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle etwaigen Streitigkeiten aus der Geschäftsbeziehung zwischen Verkäufer und Käufer bzw. Auftraggeber ist Flensburg (Schleswig-Holstein, Deutschland). Zwingende gesetzliche Bestimmungen über ausschließliche Gerichtsstände bleiben von dieser Regelung unberührt.

12. Schlussbestimmung

Alle Rechtsbeziehungen zwischen dem Verkäufer und dem Käufer, insbesondere bei ausländischen Käufern, unterliegen unter Ausschluss des UN-Kaufrechts dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (CISG) gilt mithin nicht.

Der Käufer nimmt Kenntnis davon, dass der Verkäufer Daten aus dem Vertragsverhältnis nach § 28 Bundesdatenschutzgesetz zum Zwecke der Datenverarbeitung speichert und sich das Recht vorbehält, soweit für die Vertragserfüllung erforderlich, Dritten (z. B. Versicherungen) zu übermitteln.

Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam sein oder unwirksam werden, so bleibt die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen unberührt. Die Vertragspartner vereinbaren schon jetzt, die unwirksame Bestimmung durch eine solche zu ersetzen, die dem mit der unwirksamen Bestimmung verfolgten wirtschaftlichen Zweck möglichst nahe zu kommen.

Februar 2008