



TW 230DHB VERSNIPPERAARS

GEBRUIKERSHANDLEIDING

(VERTAALD UIT DE ORIGINELE HANDLEIDING)



timberwolf-uk.com



© Environmental Manufacturing LLP 2017

De inhoud van deze publicatie mag niet worden gekopieerd, nageemaakt, gepubliceerd, uitgezonden in welke vorm dan ook zonder schriftelijke toestemming van Environmental Manufacturing LLP.

<i>Hoofdstuk</i>	<i>Paginanr.</i>
INLEIDING	2
LOCATIE VAN ONDERDELEN	3
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	5
Vereiste hulpmiddelen voor de persoonlijke bescherming van de gebruiker	5
Basisveiligheidsvoorschriften bij het versnipperen van hout	5
Algemene veiligheidsvoorschriften	5
Geluidstest	6
Veilig transport	7
Hakselaar koppelen aan kogeltrekhaak	7
Hakselaar loskoppelen	7
Hakselaar stabiliseren	7
OPSLAG	8
Hakselaar opslaan	8
BEDIENINGSINSTRUCTIES	9
Herinbedrijfstelling na opslag	9
Levering	9
Elementen voor handmatige bediening	9
Elementen voor automatische bediening	10
Noodstopvoorziening	10
Bedieningselementen van de motor	10
Dagelijkse controles voordat u de hakselaar start	10
Voor ingebruikname van de hakselaar	10
De motor starten	10
Toerentalregeling	11
De motor uitschakelen	11
Bedieningselementen van de uitvoer	11
Starten met versnipperen	11
Versnipperen	11
Blokkades	12
Slijtage van snijmessen	12
Indicator voor peil van hydraulische olie	12
Indicator voor brandstofpeil	12
Tanken	12
Problemen oplossen	13
ONDERHOUDSINSTRUCTIES	14
Onderhoudsschema	14
Veilig onderhoud	15
Veilig heffen van de hakselaar	15
Reserveonderdelen	15
Accu verwijderen en onderhouden	15
Bevestigingen controleren	15
Gevaarlijke stoffen en levens einde van de machine	16
Veiligheidsinformatie voor de accu	17
Snijmessen vervangen	18
Aandrijfsnaren aanspannen	19
Hydraulische olie verversen en filter vervangen	19
Flens van de uitvoer smeren	19
Spie van de wals en rotorlaggers smeren	20
Sleden van de walskast smeren	20
Motoronderhoud	20
Slangen controleren	20
GARANTIEVERKLARING	21
EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	22
IDENTIFICATIEPLAATJE	23
STICKERS	24
LOCATIE VAN ELEKTRISCHE ONDERDELEN	26
BEDRADINGSSCHEMA	27
HYDRAULISCH SCHEMA	28
TABEL MET SPANNINGSWAARDEN VAN V-SNAAR	29
ONDERHOUDSRAPPORT	30
OVERZICHT VAN ONDERDELEN	32

Hartelijk dank voor uw keuze voor Timberwolf. Timberwolf-hakselaars zijn zodanig ontworpen dat ze veilig en betrouwbaar functioneren als u de instructies in acht neemt.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Lees voor ingebruikname van uw nieuwe hakselaar deze handleiding door. Als u dit nalaat, ontstaat gevaar voor:

- persoonlijk letsel
- beschadiging van de machine
- beschadiging van eigendommen
- letsel bij derden

In deze handleiding worden de bediening en het onderhoud van de Timberwolf TW 230DHB beschreven. Alle informatie in deze handleiding is gebaseerd op de meest recente productinformatie die op het moment van de aankoop beschikbaar was.

Op pagina 3 tot en met 10 vindt u alle informatie die nodig is om de machine veilig en efficiënt te bedienen. Zorg ervoor dat iedereen die met de machine werkt, **op de juiste manier is opgeleid** voor bediening van deze machine en op de hoogte is van de **veiligheidsvoorschriften**.

Timberwolf voert een beleid waarin regelmatige herziening en verbetering van producten centraal staat. Als gevolg daarvan worden mogelijk kleinere of grotere wijzigingen in de hakselaars en de bijbehorende accessoires aangebracht. Timberwolf behoudt zich het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen, zonder voorafgaande kennisgeving en zonder dat hieruit verplichtingen voortvloeien.

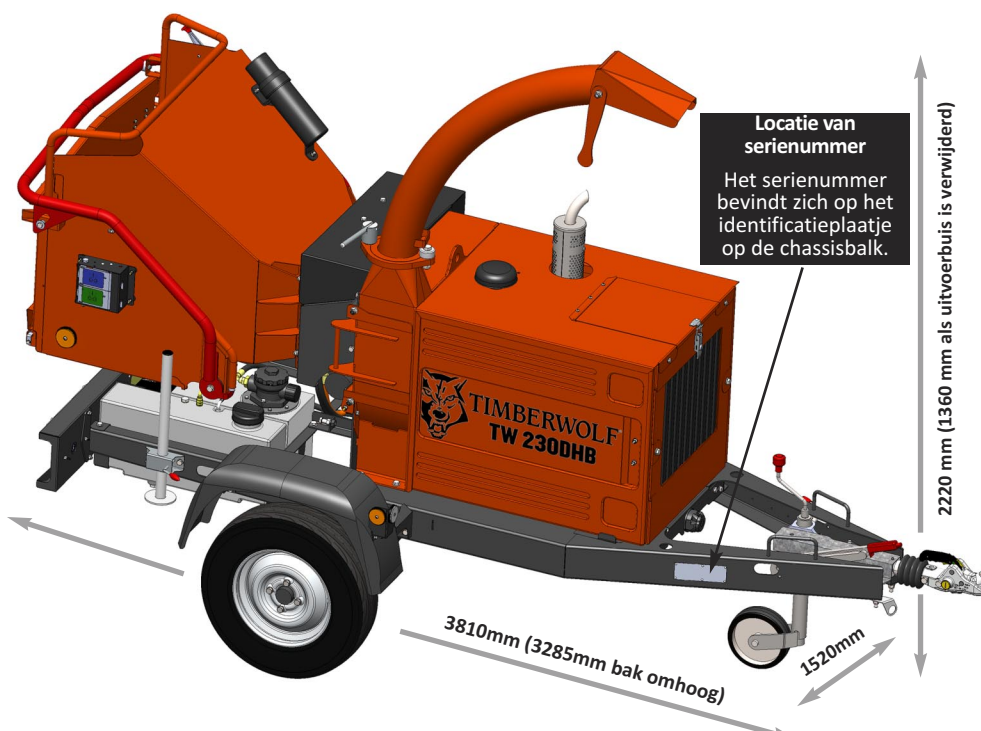
Als gevolg van wijzigingen in het ontwerp en de prestaties tijdens de productie kunnen er in sommige gevallen kleine verschillen optreden tussen de hakselaar en de tekst in deze handleiding.

Deze handleiding moet worden beschouwd als een belangrijk onderdeel van de machine en moet bij doorverkoop bij de machine blijven.

DOEL

Ontworpen voor het versnipperen van compact hout met een maximale diameter van 160 mm en in staat om meer dan 5 ton takken per uur te versnipperen.

AFMETINGEN



LET OP of WAARSCHUWING

HOUD U OP PLAATSEN WAAR DIT PICTOGRAM WORDT WEERGEGEVEN, ZORGVULDIG AAN DE INSTRUCTIES.

MET DIT PICTOGRAM WORDT BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE IN DEZE HANDLEIDING AANGEGEVEN. ALS U DIT PICTOGRAM ZIET, WORDT U EROP ATTENT GEMAAKT DAT U OF ANDEREN MOGELIJK LETSEL KUNNEN OPLOPEN. LEES DAAROM DE TEKST BIJ DIT PICTOGRAM ZORGVULDIG DOOR.

NEEM BIJ BEDIENING EN ONDERHOUD ALTIJD DE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN ACHT.

SPECIFICATIES

Type motor:
Kubota 4-cilinder diesel

Maximumvermogen:
26 kW (35 pk)

Koelmethode:
Watergekoeld

Totaal gewicht:
749 kg

Startmethode:
Elektrisch

Walsinvoer:
Hydraulische twin-motor

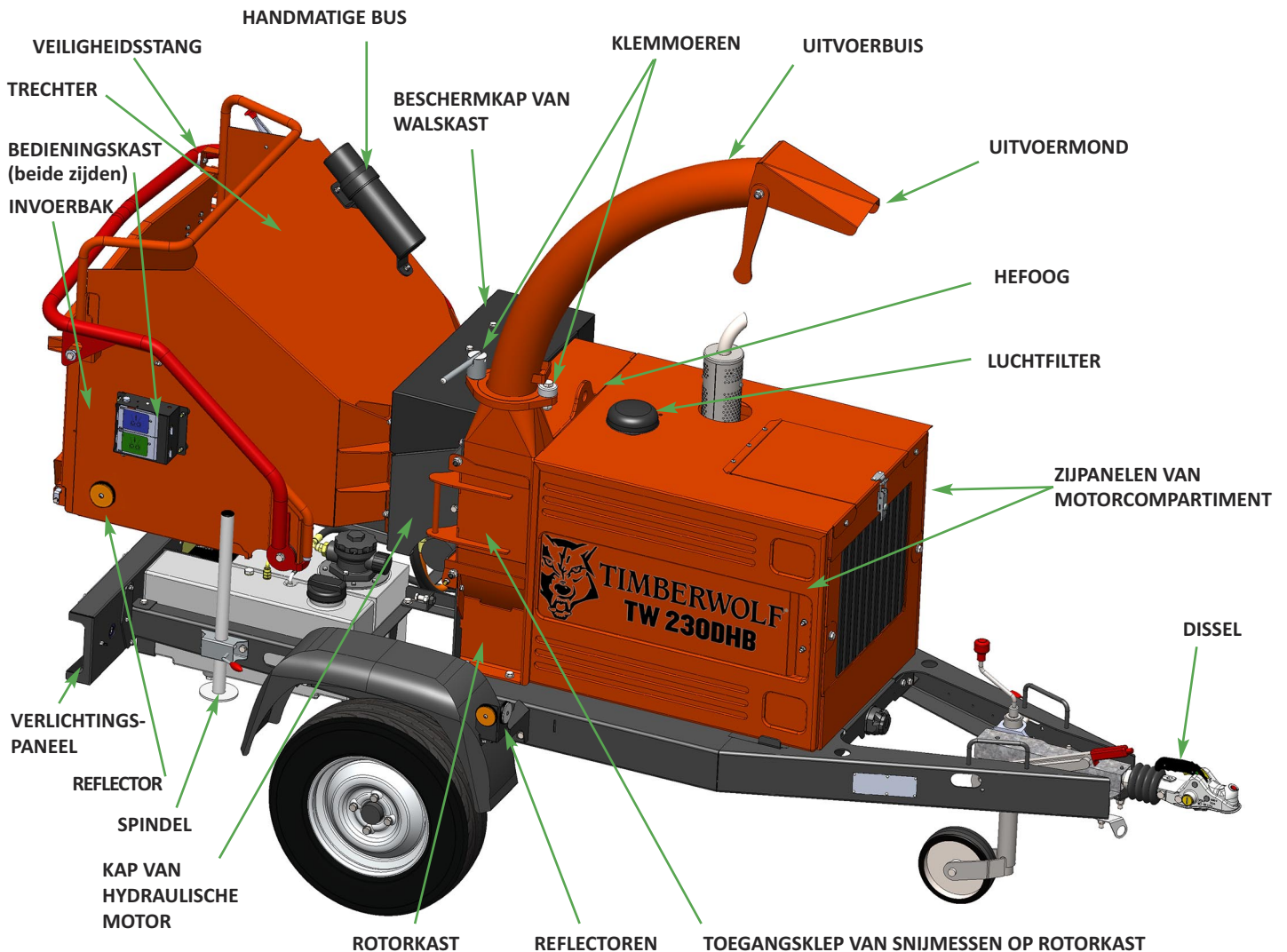
Maximumdiameter materiaal:
160 mm (6 1/8")

Inhoud brandstoftank:
18 liter

Inhoud hydraulische-olietank:
15 liter

Maximale doorvoercapaciteit:
Tot 5 ton/uur

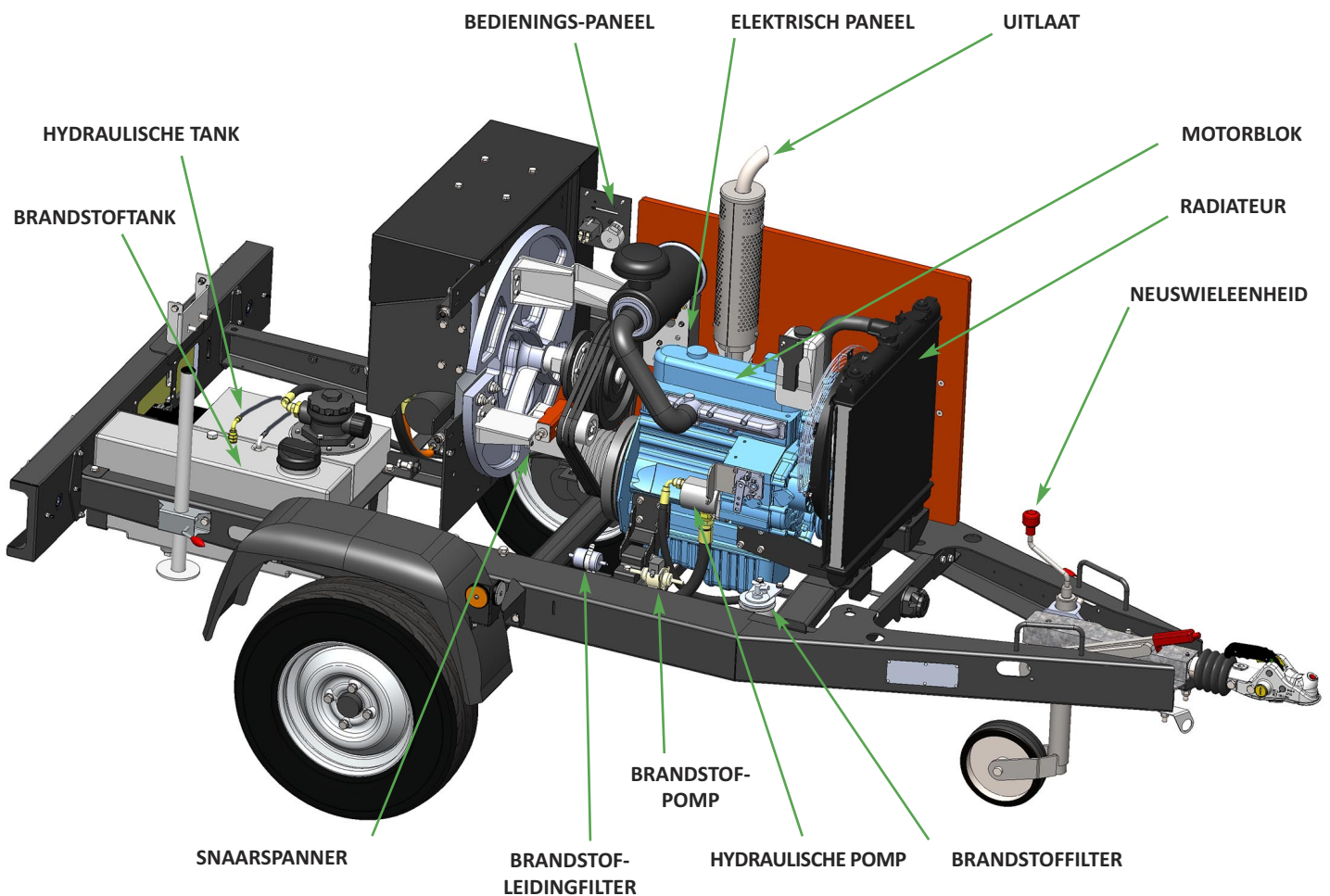
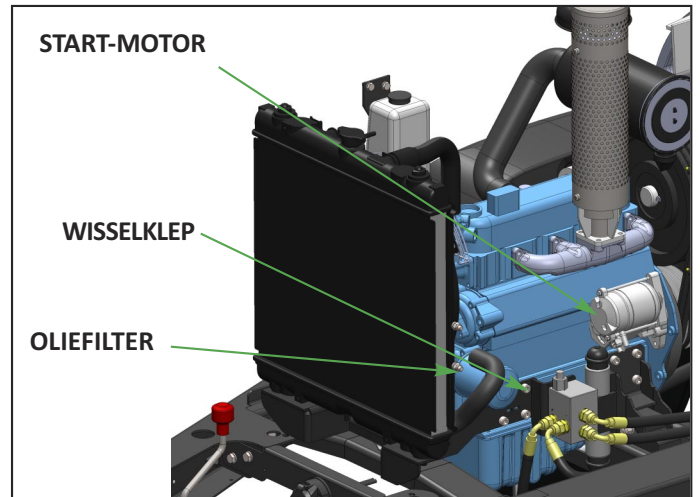
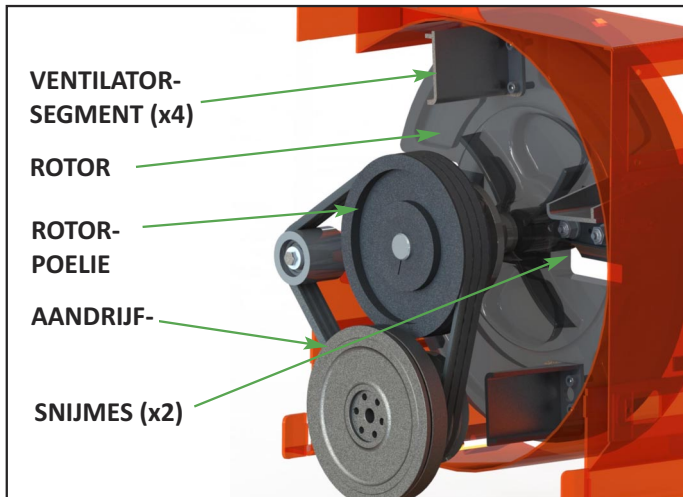
Type brandstof:
Diesel



DE TW 230DHB IS VOORZIEN VAN DE VOLGENDE VASTE BESCHERMKAPPEN TER BEVEILIGING VAN DE GEBRUIKER, DE HAKSELAAR EN DE OMGEVING:

- **Beschermkap van walskast:** Beschermt de rotorkast tegen schade of vreemde voorwerpen. Beschermt de gebruiker tegen letsel door bewegende walsen of materiaal dat tijdens gebruik wordt uitgeblazen.
- **Kap van hydraulische motor:** Beschermt hydraulische motoren tegen schade. Beschermt de gebruiker tegen letsel door hitte en beweging van de motor.
- **Toegangsklep van snijmesses op rotorkast:** Beschermt de gebruiker tegen draaiende onderdelen zoals de snijmesses. Met de vergrendelingsschakelaar wordt de motor uitgeschakeld wanneer de klep wordt geopend om de hakselaar te stoppen.
- **Zijpanelen van motorcompartment:** Beschermt de gebruiker tegen draaiende onderdelen, zoals snaren en poelies, hete oppervlakken en motorvloeistoffen. Beschermt de machine tegen binnendringend vuil uit de omgeving.

De beschermkappen mogen alleen voor onderhoud worden verwijderd, zoals beschreven in de onderhoudsinstructies in deze handleiding. **Zorg ervoor dat de beschermkappen op hun plaats blijven tijdens gebruik.**



INHOUD GEREEDSCHAPSKOFFER

- Kopervet
- Rotor blokkeerpen
- Combinatie sleutel (17mm/19mm)
- Trekhaakslot sleutels x 2
- Contactsleutels x 2
- Toegangsdeksel sleutels x 2
- Sleutelring

VEREISTE HULPMIDDELEN VOOR DE PERSOONLIJKE BESCHERMING VAN DE GEBRUIKER

- Veiligheidshelm voor het werken met een kettingzaag (EN 397) voorzien van gaasvizier (EN 1731) en gehoorbescherming (EN 352).
- Werkhandschoenen voor zwaar werk met elastisch polsstuk.
- Nauwsluitende werkkleding voor zwaar werk, zonder uitstekende delen.
- Veiligheidsschoenen.
- Mondkapje voor zover nodig.
- DRAAG GEEN ringen, armbanden, horloges, sieraden of andere accessoires die in het materiaal vast kunnen raken en waarmee u in de hakselaar wordt getrokken.



LET OP!

De hakselaar voert zelfstandig materiaal door. Hiervoor moeten de snijmesses op zowel de invoerwalsen als de rotor scherp zijn. Voer uitsluitend schone takken in de machine in om de snijmesses scherp te houden. Voer **GEEN** modderig/vuil hout, wortels, planten in potten, bakstenen, stenen of metaal in de hakselaar in.

BASISVEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN BIJ HET VERSNIJPEREN VAN HOUT

- **VEILIGE AFSTAND AANHOUDEN:** houd omstanders of medewerkers zonder adequate bescherming op ten minste 10 meter afstand van de hakselaar. Bakken het werkgebied af met afzetlint en houd het gebied vrij van brokstukken. Snippers moeten worden uitgeblazen in de richting van een gebied dat niet voor omstanders toegankelijk is.
- **GEVAARLIJK MATERIAAL:** sommige soorten bomen en struiken zijn giftig. Door het versnipperen komt er mogelijk damp, nevel en stof vrij waardoor de huid geïrriteerd kan raken. Dit kan leiden tot ademhalingsproblemen of zelfs tot ernstige vergiftigingsverschijnselen. Controleer voordat u begint het materiaal dat u wilt versnipperen. Werk niet in afgesloten ruimten en gebruik zo nodig een mondkapje.
- **LET OP** als u de hakselaar gebruikt voor materiaal met een afwijkende vorm. Het materiaal kan zich met grote kracht heen en weer bewegen in de trechter. Als het materiaal uit de trechter steekt, wordt u mogelijk door het snoeisel naar één kant geduwd, wat gevaarlijk is. Zaag sterk verdraaid snoeisel in stukken voordat het wordt versnipperd om rommel in de invoertrechter te voorkomen.
- **HOUD ER REKENING MEE** dat de hakselaar met aanzienlijke kracht houtsnippers uit de invoertrechter kan uitblazen. Zorg ervoor dat uw hoofd en gezicht altijd volledig zijn beschermd.
- **WERK ALTIJD** aan de kant van de machine waar u zo min mogelijk wordt blootgesteld aan plaatselijk gevaar; werk dus niet aan de zijde van de weg.
- Laat de machine nooit onbeheerd achter wanneer deze draait. De machine moet altijd beheerd worden wanneer deze in gebruik is.
- In geval van een ongeluk, stop dan de machine, verwijder de sleutel en bel onmiddellijk de hulpdiensten.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Altijd doen: schakel de motor van de hakselaar altijd uit voordat u wijzigingen aanbrengt of de machine bijtankt of reinigt.
- Altijd doen: wacht tot de rotor niet meer draait en verwijder de contactsleutel van de hakselaar voordat u onderhoud uitvoert of wanneer u de machine zonder toezicht achterlaat. Kijk bij twijfel in de invoertrechter om te zien of de rotor nog beweegt.
- Altijd doen: controleer of de machine op een stabiele ondergrond staat en niet kan bewegen. Plaats de machine bij gebruik op een helling op een stevige ondergrond, dwars op de helling.
- Altijd doen: laat de motor van de hakselaar tijdens het versnipperen op volle toeren draaien.
- Altijd doen: controleer (visueel) op lekken van vloeistof.
- Altijd doen: pauzeer regelmatig. Wanneer u gedurende lange tijd hulpmiddelen voor persoonlijke bescherming draagt, kunt u vermoeid raken en het warm krijgen.
- Altijd doen: houd handen, voeten en kleding uit de buurt van de invoeropening, uitvoerdelen en bewegende delen.
- Altijd doen: gebruik altijd een gedeelte van het materiaal of een stok om korte stukken materiaal in te voeren. U mag in geen geval materiaal met uw hand in de trechter duwen.
- Altijd doen: houd omstanders, dieren en kinderen uit de buurt van het gebied waar u werkt.
- Altijd doen: houd het gebied waar u werkt vrij van brokstukken.
- Altijd doen: blijf uit de buurt van de uitvoerbuis van de hakselaar. Hieruit wordt mogelijk met grote kracht materiaal uitgeblazen.
- Altijd doen: zorg voor afdoende beveiliging voordat u met de werkzaamheden begint. Als u zich niet aan deze voorschriften houdt, kan dit persoonlijk letsel tot gevolg hebben, mogelijk zelfs met fatale afloop.
- Altijd doen: gebruik de hakselaar altijd in een goed geventileerde ruimte - uitlaatgassen zijn gevaarlijk.
- Zorg ervoor dat ter plaatse een brandblusser beschikbaar is.
- Zorg ervoor dat ter plaatse een EHBO-koffer beschikbaar is, evenals materiaal voor het reinigen van de handen (zoals een reiniger waarvoor geen water nodig is).



ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Nooit doen: gebruik de hakselaar niet wanneer er onvoldoende licht is en u niet duidelijk kunt zien.
- Nooit doen: u mag de hakselaar niet gebruiken of proberen te starten zonder dat de invoertrechter, beschermkappen en uitvoerenheid stevig zijn bevestigd.
- Nooit doen: ga niet direct voor de invoertrechter staan wanneer u de hakselaar gebruikt. Ga naast de hakselaar staan.
- Nooit doen: rook niet tijdens het tanken.
- Nooit doen: laat de machine niet bedienen door personen die niet op de hoogte zijn van de instructies.
- Nooit doen: klim nooit op de machine.
- Nooit doen: pak geen materiaal beet dat al gedeeltelijk in de machine is ingevoerd.
- Nooit doen: raak de bedrading niet aan terwijl de machine in bedrijf is.
- Nooit doen: gebruik de hakselaar nooit in gebouwen.



KLEDING



PLASTIC



STENEN



METAAL



GLAS



RUBBER



BAKSTENEN



TOUW



WORTELS

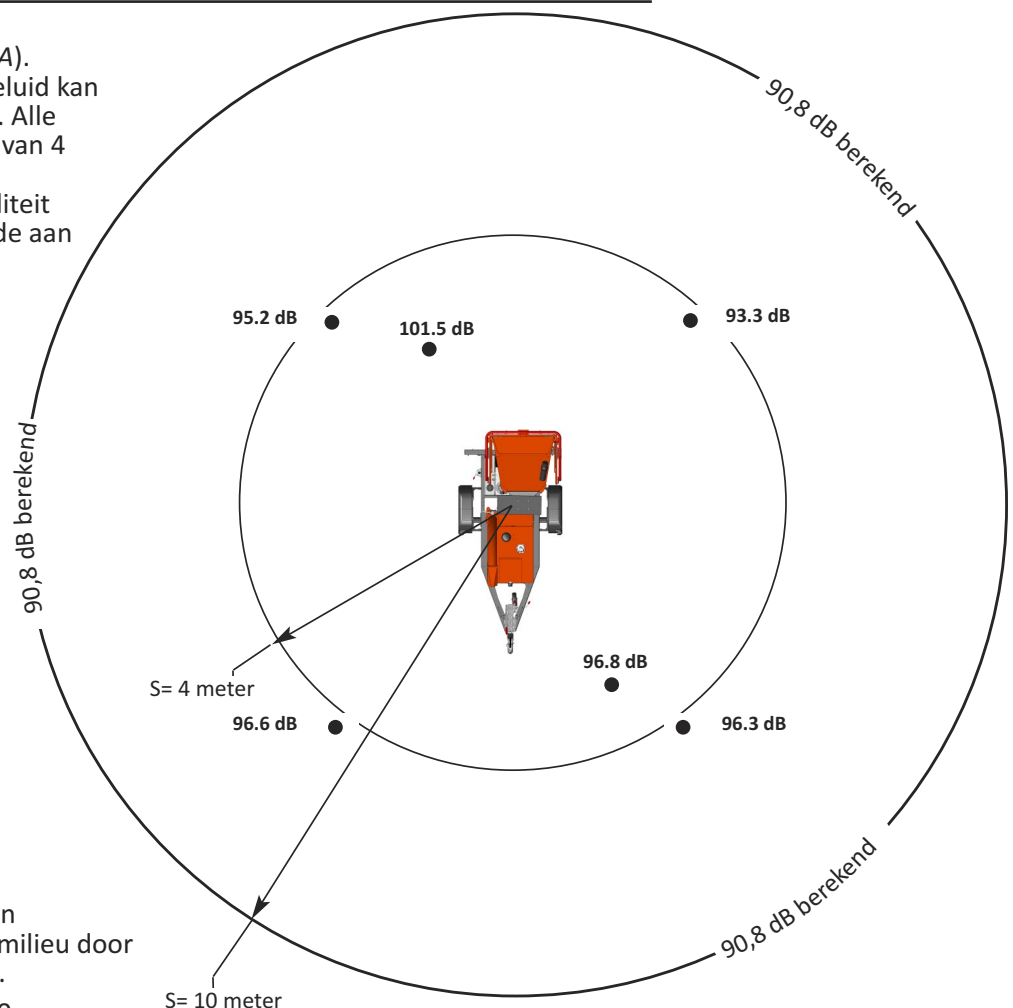


TUIN-PLANTEN

GELUIDSTEST
Machine: TW 230DHB
Opmerkingen: Test van het versnipperen van 120 mm x 120 mm Corsicaanse den met een lengte van 1,5 m

Op de werkpositie is sprake van een geluidsniveau van meer dan 80 dB (A). Langdurige blootstelling aan hard geluid kan leiden tot permanent gehoorverlies. Alle personen die zich binnen een straal van 4 meter bevinden, moeten altijd gehoorbescherming van goede kwaliteit dragen (EN 352) om mogelijke schade aan het gehoor te voorkomen.

Gegarandeerd geluidsvermogen:
120 dB (A)



Zoals vereist in Bijlage III van Richtlijn 2000/14/EG "Geluidsemissie in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis".

Getest volgens BS EN ISO 3744: 2010.

VEILIG TRANSPORT

- Tijdens het slepen van een versnipperaar bedraagt de maximumsnelheid 90 km/uur.
- Pas de snelheid op ruw of hobbelig terrein aan om de machine te beschermen tegenonnodige trillingen.
- Let tijdens het slepen over ruw terrein op voorwerpen die in het onderstel van de versnipperaar terecht kunnen komen.
- Zorg er tijdens het slepen over ruw terrein voor dat de helling niet te groot is.
- Vermijd terrein met grote kuilen.
- Bij het achteruitrijden van de versnipperaar reageert de korte wielbasis snel op sturbewegingen.
- Controleer altijd of de uitvoer gesloten is voordat u de versnipperaar verplaatst.
- Houd de banden op een spanning van 2,2 bar of 32 psi.
- Controleer of de wielmoeren zijn vastgedraaid tot 90Nm of 65 lbs ft.
- Verwijder voor vertrek losse snippers en brokstukken uit de machine.
- Controleer voor vertrek of de invoertrechter is afgesloten en de vergrendeling stevig vastzit.
- NOOIT DOEN: vervoer geen items in de invoertrechter.
- Controleer vóór transport of het vergrendelingsmechanisme van de trekhaak stevig vastzit.



LET OP!

**GA NIET OP DE
VERSNIPPERAAR
ZITTEN TERWIJL
DEZE WORDT
GESLEEPT.**

HAKSELAAR KOPPELEN AAN KOGELTREKHAAK

- Controleer of de kogel van de trekhaak goed is gesmeerd.
- Draai de neuswieleenheid tegen de klok in totdat de dissel zich op dezelfde hoogte bevindt als de kogeltrekhaak op het voertuig.
- Zet het voertuig in zijn achteruit zodat de kogeltrekhaak zich direct onder de dissel bevindt.
- Bevestig de losbreekremkabel aan een stevig gedeelte van het voertuig, niet aan de kogeltrekhaak.
- Pak de hendel van de dissel en duw de vergrendeling terug met uw duim.
- Draai de neuswieleenheid met de klok mee om de dissel op de kogeltrekhaak te laten zakken.
- Laat de hendel los en blijf het neuswiel met de klok mee draaien. De dissel moet op de kogeltrekhaak vastklikken. Herhaal de vorige 2 stappen als dat niet gebeurt.
- Draai het neuswiel op totdat dit volledig is ingetrokken en het frame van het neuswiel in de inkeping op de schacht vastzit. Het gewicht van de versnipperaar moet volledig op het voertuig rusten.
- Laat de klem van het neuswiel los en schuif de neuswieleenheid volledig omhoog.
- Controleer vóór transport of de hendel van het neuswiel stevig vastzit. Draai de hendel van het neuswiel niet te strak aan.
- Draai de klem van de neuswieleenheid vast.
- Sluit de elektrische stekker op het contact aan de achterkant van het sleepvoertuig aan en controleer of alle verlichting van de aanhanger en het voertuig functioneert.
- De versnipperaar is nu op de juiste manier aan het voertuig gekoppeld.

HAKSELAAR LOSKOPPELEN

- SCHAKEL de handrem in (indien van toepassing).
- Verwijder de elektrische kabel uit het contact op het voertuig en berg deze op in de dock op het chassis indien deze niet wordt gebruikt.
- Verwijder de losbreekremkabel en berg deze op in de dock op het chassis indien deze niet wordt gebruikt.
- Erwijder de klem van de neuswieleenheid.
- Laat de neuswieleenheid volledig zakken.
- Draai de klem van de neuswieleenheid weer vast.
- Draai de neuswieleenheid tegen de klok in totdat deze het gewicht van de versnipperaar overneemt.
- Pak de hendel en maak de vergrendeling los met uw duim.
- Blijf de neuswieleenheid tegen de klok in draaien. Hierdoor moet de dissel loskomen van de kogeltrekhaak.
- Rijd het voertuig naar voren totdat de versnipperaar los is.
- Draai de neuswieleenheid tot een punt waarop de hakselaar waterpas staat. Draai de hendel van het neuswiel niet te strak aan.
- De versnipperaar is nu volledig van het voertuig losgekoppeld.

STABILISEREN VAN DE HAKSELAAR

Indien gekoppeld aan voertuig dient de handrem van de versnipperaar los te zijn, de steunpoot en het zwenkwiel moeten in de transportstand staan (a).



Wanneer de hakselaar is losgekoppeld van een voertuig, moet de handrem worden aangetrokken en moeten de assteun en het neuswiel worden neergelaten (b) om ervoor te zorgen dat de hakselaar waterpas en stevig staat voordat deze wordt ingeschakeld. Tijdens opslag van de losgekoppelde hakselaar moet deze waterpas staan waarbij de uitvoerbuis in de richting van de dissel wijst.

HAKSELAAR OPSLAAN

Voer tijdens opslag de volgende taken met de aangegeven intervallen uit, en houd daarbij de procedures aan die in deze handleiding worden beschreven.

Onderhoudstaken	Opslagtijd			
	<1 maand	1-6 maanden	6-12 maanden	>12 maanden
Laat de motor afkoelen.	✓	✓	✓	✓
Reinig de hakselaar door alle houtsnippers te verwijderen.	✓	✓	✓	✓
Voer routineonderhoud uit.	✓	✓	✓	✓
Controleer alle bevestigingen en draai ze weer vast.	✓	✓	✓	✓
Verwijder alle brandstof uit de tank. OPMERKING: Laat de machine draaien totdat alle brandstof is verbruikt of verwijder de plug om de brandstof af te tappen. Hevel de brandstof zo nodig over naar een goedgekeurde opslagcontainer (zie het gedeelte over het bijvullen van brandstof). Tap af voordat u de machine verplaatst om morsen te voorkomen.	✓	✓	✓	✓
Demonteer de bougie (benzinemachines) of verwijder de accukabels (dieselmachines).	✓	✓	✓	✓
Werk de lak bij op plekken waar deze is beschadigd of gebruik een smeermiddel. OPMERKING: Originele lakkleuren zijn verkrijgbaar bij Timberwolf-dealers.	✓	✓	✓	✓
Sla de hakselaar op een droge plaats op bij een temperatuur van +5°C tot +40°C. OPMERKING: Timberwolf raadt dringend aan om de machine op een beschutte locatie op te slaan, beschermd tegen regen. Als de machine buiten wordt opgeslagen, moet deze goed met een dekzeil worden beschermd.	X	✓	✓	✓
Als de relatieve vochtigheid van de opslagomgeving > 60% is, moet de as van de motor elke twee weken handmatig met 1-2 omwentelingen worden gedraaid. Giet vóór het draaien van de as 20 tot 30 ml motorolie op de lager.	X	✓	✓	✓
Voer elke 3 maanden de inspecties uit de kolom <1 maand uit.	X	X	✓	✓
Reinig en tap smeermiddelen af uit alle leidingen, waaronder smerleidingen, reservoirs met koelvloeistof, brandstofleidingen en oliereservoirs. Vervang door nieuwe smeermiddelen. OPMERKING: Dit moet gebeuren met een interval van 6 maanden (maand 6 en maand 12) tot het moment van herinbedrijfstelling. Tap af voordat u de machine verplaatst om morsen te voorkomen.	X	X	✓	✓
Zet de handrem los en weer vast om te controleren of deze soepel en foutloos functioneert.	X	X	✓	✓
Controleer de bandenspanning en breng de banden op de juiste spanning.	X	X	✓	✓
Bewaar de machine in de originele container/verpakking of gebruik een vergelijkbare bescherming, en sla deze op een locatie op waar geen sprake is van extreme temperaturen, bij een min. temp. van +5°C en een max. temp. van +40°C, of van vochtigheid en corrosie. OPMERKING: Als op de opslaglocatie sprake is van kou, vocht of grote schommelingen in vochtigheid, moeten adequate maatregelen worden genomen om de machine te beschermen.	X	X	X	✓
Inspecteer het lagersmeersysteem op de aanwezigheid van water als de machine tijdens de opslag wordt blootgesteld aan omgevingscondities zoals vochtigheid. Spoel bij detectie van water in het smeermiddel de lagerbehuizing onmiddellijk uit en vervang het smeermiddel.	X	X	X	✓
Tijdens de opslag moeten alle ontluchters en afvoeren te bedienen zijn en/of de aftappluggen voor vocht moeten zijn verwijderd. De machine moet zodanig worden opgeslagen dat de afvoer(en) zich op het laagste punt bevinden, terwijl de machine in een stabiele positie staat.	X	X	X	✓
Volg het proces voor herinbedrijfstelling voordat u de machine in gebruik neemt.	X	✓	✓	✓

OPMERKING:

Ongeacht de opslagtijd moeten alle Timberwolf-machines stabiel en waterpas staan wanneer ze zijn losgekoppeld van een voertuig. Laat het neuswiel neer, koppel de assteun los en laat deze neer om ervoor te zorgen dat de machine niet per ongeluk gaat rollen of bewegen tijdens de opslag. De uitvoerbuis moet in de richting van de dissel wijzen. Op machines met een rem moet de rem worden geactiveerd.

HERINBEDRIJFSTELLING NA OPSLAG

- Controleer of de machine stabiel staat.
- Verwijder alle beschermkappen en controleer alle bevestigingen. Draai deze indien nodig weer vast zoals beschreven in deze handleiding.
- Controleer of de uitvoerbuis correct is bevestigd, vrij is van objecten of blokkades en rond zijn spil draait zonder in de richting van het bedieningspunt te gaan (gevaarzone).
- Controleer of de invoertrechter vrij is van vreemde voorwerpen zoals gereedschap en kleding.
- Zet de invoertrechter omlaag en omhoog in open en gesloten positie om na te gaan of deze functioneert.
- Controleer het peil van de brandstof en de hydraulische olie van de motor en het reservoir en vul deze zo nodig bij. *
- Inspecteer alle interne onderdelen zoals aandrijfsnaren, klembussen en spieën van assen.
- Controleer de spanning van de snaar zoals beschreven in deze handleiding.
- Inspecteer de snijmesses en controleer of ze scherp zijn en geschikt zijn voor gebruik.
- Koppel de accu opnieuw aan de plus- en minpolen.
- Voer een continuïteitstest van de elektrische installatie uit ter bevestiging dat het circuit volledig is.
- Controleer de bandenspanning.
- Breng opnieuw smeermiddel op alle smerleidingen aan. Verwijder de leidingen en ontluicht het systeem zo nodig voor gebruik. *
- Voer vóór het starten de dagelijkse controles uit zoals beschreven in deze handleiding.
- Start de machine.
- Zet de gashendel half open en laat de machine gedurende 15 minuten lopen voordat u begint met hakselen om de verbrandingsmotor te reinigen. Zet daarna de gashendel helemaal op en laat de machine nog eens 5 minuten lopen.

*Opslagvloeistoffen moeten worden vervangen, GEBRUIK GEEN oude gestagneerde vloeistoffen.

LEVERING

Alle Timberwolf TW 230DHB-machines ondergaan een volledige inspectie voordat zij de fabriek verlaten en zijn klaar voor gebruik. Lees deze handleiding aandachtig door en neem de hakselaar pas in gebruik als alle instructies duidelijk zijn. Neem vooral pagina 5 tot 7 met belangrijke veiligheidsvoorschriften en adviezen zorgvuldig door.

ELEMENTEN VOOR HANDMATIGE BEDIENING

Walsbedieningskasten: aan weerszijden van de invoertrechter bevindt zich een bedieningskast. Deze sturen de invoerwals aan tijdens het verwerken van materiaal. Deze eenheden dienen niet voor aansturing van de hoofdrotor.

RODE VEILIGHEIDSSTANG: dit is de grote rode stang rondom de invoerbak en aan de zijkant van de invoertrechter. De stang is voorzien van een veer en verbonden met een schakelaar waarmee de stroomvoorziening van de walsen wordt onderbroken. De schakelaar is zodanig ontworpen dat deze alleen wordt geactiveerd als de stang volledig wordt ingedrukt. De walsen komen onmiddellijk tot stilstand, maar kunnen weer worden ingeschakeld met de GROENE INVOERKNOP of de BLAUWE TERUGLOOPKNOP.

RODE VEILIGHEIDSSTANG TESTEN

De veiligheidsstang moet altijd operationeel zijn. Activeer deze daarom telkens voordat u met werkzaamheden begint.

GROENE KNOP: Invoer - Door eenmaal op deze knop te drukken, activeert u de walsen en kunt u beginnen met versnipperen (bij voldoende snelheid van de rotor).

BLAUWE KNOP: Terugloop - met deze knop kunt u materiaal uit de walsen verwijderen. Zolang u deze knop ingedrukt houdt, draaien de walsen achteruit.

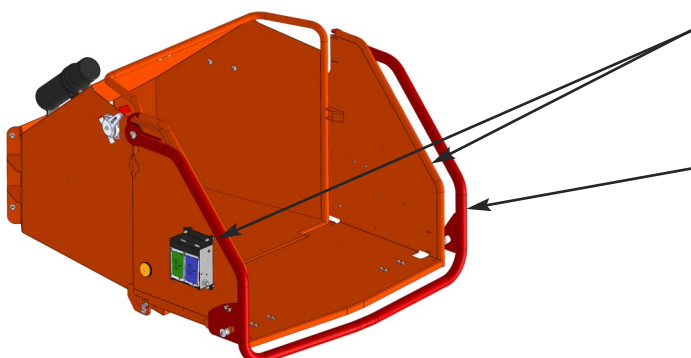


LET OP!

U MAG DE RODE VEILIGHEIDSSTANG NIET VERWIJDEREN, BLOKKEREN, UITSCHAKELEN, OMZEILEN, OPHEFFEN OF ANDERSZINS DE WERKING ERVAN BELEMMEREN.

AFBEELDING VAN DE BEDIENINGSKAST

Er zijn twee bedieningskasten die zich aan weerszijden van de invoerbak bevinden.



PANEEL MET BLAUWE TERUGLOOP-KNOP



PANEEL MET GROENE INVOERKNOP

RODE VEILIGHEIDSSTANG

De rode stang geeft onvoldoende beveiliging als de wals stationair draait terwijl u deze moet reinigen of aanraken. Schakel de machine altijd uit en verwijder de contactsleutel voordat u in de buurt van de wals komt.

ELEMENTEN VOOR AUTOMATISCHE BEDIENING

De sensor voor het wegvallen van de belasting controleert de snelheid waarmee het materiaal in de versnipperkamer wordt getrokken. Wanneer de rotorsnelheid lager is dan de vooraf ingestelde snelheid, verhindert de sensor voor het wegvallen van de belasting dat de invoerwalsen in voorwaartse richting draaien. Wanneer de rotorsnelheid hoger wordt dan de vooraf ingestelde snelheid, beginnen de invoerwalsen zonder voorafgaande waarschuwing te draaien.

NOODSTOPVOORZIENING

Druk op de **RODE VEILIGHEIDSTANG** De rotor draait nog. Schakel de motor uit om de rotor tot stilstand te brengen. Draai de contactsleutel in de uit-stand.

BEDIENINGSELEMENTEN VAN DE MOTOR

De bedieningselementen van de motor bevinden zich op twee plaatsen. Het contact bevindt zich op het bedieningspaneel midden in de machine, en de gashendel bevindt zich op de invoertrechter.

DAGELIJKSE CONTROLES VOORDAT U DE HAKSELAAR START

- Plaats de machine op een stevige, vlakke ondergrond.
 - Controleer of de machine goed wordt ondersteund en niet in beweging kan komen.
 - Controleer of de assteun in de laagste positie staat en stevig vastzit.
 - Controleer of alle beschermkappen stevig zijn bevestigd.
 - Controleer of de uitvoereenheid op zijn plaats zit en stevig is bevestigd.
 - Controleer of de uitvoerbuis in een richting wijst die geen gevaar oplevert.
 - Controleer of er geen voorwerpen in de invoertrechter zitten.
 - Controleer of de invoerbak omhoog staat om te voorkomen dat mensen bij de walsen kunnen komen.
 - Controleer de bedieningselementen zoals hieronder beschreven.
 - Controleer (visueel) op lekken van vloeistof.
 - Controleer het peil van de brandstof en de hydraulische olie.
 - Als de hakselaar nog is aangekoppeld, moet het slepende voertuig worden geïsoleerd voor ingebruikname van de hakselaar.
- Zie de afbeeldingen op pagina 3 & 4 voor de locatie van onderdelen.

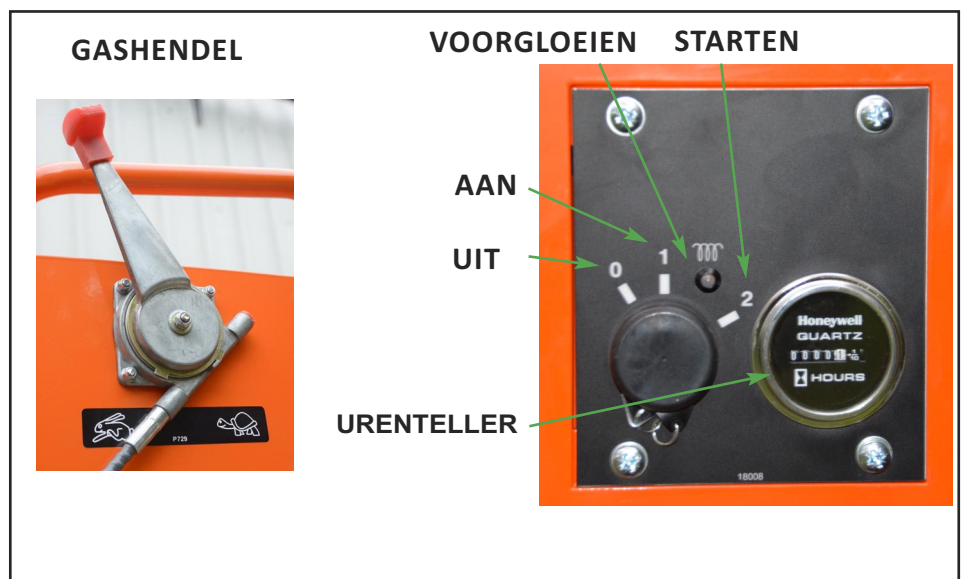
VOOR INGEBRIJKNAMEN VAN DE HAKSELAAR



DE MOTOR STARTEN

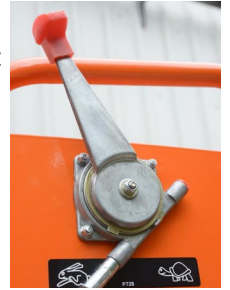
- Zorg dat de gashendel op 'langzaam' (schildpad) staat.
- Steek de sleutel in het contact. Draai naar 'Voorgloeien'.
- Voorgloeilampje gaat branden.
- Wacht totdat het voorgloeilampje uit gaat.
- Draai de sleutel om de startmotor in te schakelen.
- Laat de sleutel los zodra de motor start.

Laat de startmotor niet langer dan 20 seconden draaien. Wacht één minuut voordat u probeert te starten. Zoek de oorzaak waardoor het starten niet lukt. Zie het gedeelte Problemen oplossen.



TOERENTALREGELING

Zorg dat de hendel altijd in de stand voor langzaam (stationair) draaien staat wanneer de motor wordt gestart. Met de gashendel in de snelste stand is de machine gereed voor versnipperen. De hendel MOET zo ver mogelijk naar links worden gedrukt voor een geschikte bedrijfssnelheid. Als gedurende enkele minuten geen hout wordt versnipperd, moet de motor met de hendel worden ingesteld op langzaam (stationair) draaien.



DE MOTOR UITSCHAKELEN

- SCHUIF de gashendel in de 'schildpad'-positie om het toerental te reduceren tot de motor stationair loopt.
- Laat de motor gedurende 1 minuut lopen.
- Zet de stroomschakelaar in de positie 0. De motor moet na een paar seconden worden uitgeschakeld.
- Verwijder de contactsleutel.

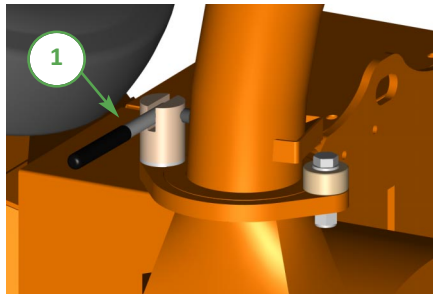
Raadpleeg de handleiding bij de motor voor meer informatie.

BEDIENINGSELEMENTEN VAN DE UITVOER

Het bedienen van de uitvoer is essentieel voor de veiligheid.

ROTATIE

- 1 Maak de moer los met de integrale hendel.
- 2 Draai de buis.
- 3 Draai de moer weer vast.



HOEK VAN DE MOND

Zet de mond in de gewenste hoek met behulp van de meegeleverde hendel.



STARTEN MET VERSNIPPEN

- Controleer of de hakselaar regelmatig loopt.
- Maak de vergrendelingen van de invoerbak los en beweeg deze omlaag.
- Voer de tests uit die worden beschreven bij "Voor ingebruikname van de hakselaar" (zie pagina 10).
- Druk op de groene bedieningsknop. De walsen beginnen te draaien.
- Ga naast de invoertrechter staan.
- Voer materiaal in de invoertrechter in.

LET OP!



U MAG DE HAKSELAAR NIET GEBRUIKEN OF PROBEREN TE STARTEN ZONDER DAT DE BESCHERMKAPPEN EN UITVOEREENHEID STEVIG ZIJN BEVESTIGD. ALS U ZICH NIET AAN DEZE VOORSCHRIFTEN HOUDT, KAN DIT PERSOONLIJK LETSEL TOT GEVOLG HEBBEN, MOGELIJK ZELFS MET FATALE AFLOOP.

VERSNIPPEN

Het is mogelijk om hout met maximaal de aanbevolen diameter in de invoertrechter in te voeren. Voer eerst het dikke uiteinde in en schakel de invoerwalsen in. De tak wordt door de hydraulische invoerwalsen heel snel de machine ingetrokken. Bij materiaal met een grote diameter wordt de invoersnelheid automatisch aangepast door de sensor voor het wegvallen van belasting.

Sommige stukken hout met een zeer afwijkende vorm kunnen niet door de invoerwalsen worden doorgebroken. In dit geval hamert de bovenste wals op het hout of blijven beide walsen steken. Druk in dergelijke situaties op de **BLAUWE TERUGLOOPKNOP** totdat het materiaal is vrijgekomen. Trek het materiaal uit de invoertrechter en maak het kleiner zodat het door de hakselaar kan worden verwerkt.

Beide invoerwalsen moeten altijd met dezelfde snelheid draaien. Als een of beide walsen tot stilstand komen of plotseling langzamer gaan draaien, is mogelijk een stuk hout achter een van de walsen vast komen te zitten. Druk in dat geval op de **BLAUWE TERUGLOOPKNOP** en houd deze 2 seconden ingedrukt. Druk vervolgens opnieuw op de **GROENE INVOERKNOP**. Hierdoor kunnen de walsen het blokkerende stuk materiaal losmaken en weer met de juiste snelheid draaien. Als de walsen nog steeds in de invoerpositie of teruglooppositie blijven steken, schakelt u de motor uit, verwijdert u de contactsleutel en gaat u na waardoor het probleem wordt veroorzaakt.

BLOKKADES

Houd er rekening mee dat wat u in de hakselaar invoert, er ook weer uit moet komen. Als er geen snippers meer uit de uitvoerbuis komen terwijl er wel materiaal wordt ingevoerd, **STOP DAN ONMIDDELIJK**. Als u materiaal blijft invoeren in een geblokkeerde machine, kan de machine beschadigd raken en is het moeilijk om het materiaal te verwijderen. **Ga als volgt te werk als de hakselaar geblokkeerd raakt:**

- Schakel de motor uit en verwijder de contactsleutel.
- Verwijder de uitvoerbuis. Controleer of deze vrij is van obstakels.
- Trek handschoenen aan, stop uw hand in de rotorkast en verwijder zo veel mogelijk brokstukken die de blokkade veroorzaken.
- Plaats de uitvoerbuis weer terug.
- Start de motor opnieuw en laat deze op volle toeren draaien.

Geef de machine tijd om het overschot aan snippers in de rotorkast te verwijderen en ga pas daarna weer door met het invoeren van hout. Voer eerst een klein stuk hout in en controleer of dit uit de uitvoerbuis komt. Als het probleem hierdoor niet is verholpen, voert u deze stappen opnieuw uit en controleert u zorgvuldig of zich obstakels in de invoerbuis bevinden.

OPMERKING

Wanneer de hakselaar geblokkeerd is geraakt en u toch hout blijft invoeren, worden de snippers in de rotorkast op elkaar geperst waardoor het moeilijk is en veel tijd kost om deze schoon te maken.

VOORKOM DIT - BLIJF ALTIJD GOED LETTEN OP DE UITVOERBUIS.

SLIJTAGE VAN SNIJMESSEN

Het belangrijkste voor goed gebruik van een hakselaar is het scherp houden van de snijmessen. Timberwolf-hakselaarmessen zijn hol geslepen in een hoek van 40 graden. Verifieer bij dagelijkse controle van de messen of de snede scherp en vrij van spaanders is. Vervang de snijmessen als er tekenen van schade zijn of de rand 'bot' is. De TW 230DHB is uitgerust met 2 snijmessen met een lengte van 135 mm (5 inch). Nieuwe snijmessen hebben een breedte van 100 mm. Een nieuw snijmes moet maximaal 25 uur kunnen versnipperen voordat het geslepen moet worden. Deze waarde is aanzienlijk lager als materiaal met stenen, zand en modder in de machine wordt ingevoerd.

Wanneer de snijmessen bot worden, nemen de prestaties af. Met een verhoogde druk en belasting op de machine zullen de snippers onregelmatiger en dradig worden. In dat geval moet het snijmes naar een betrouwbare slijper worden gestuurd. Het snijmes kan tijdens de levenscyclus verschillende malen worden geslepen. Een slijtagemarkering geeft de grens voor veilige slijtage aan. Vervang het snijmes wanneer deze lijn is bereikt.

De machine is ook uitgerust met een statisch snijmes (steunblok). Voor een efficiënte werking van de snijmessen is het van belang dat het steunblok in goede staat verkeert. Als het steunblok versleten is, zullen de prestaties van de machine slecht zijn, zelfs met scherpe snijmessen.

INDICATOR VOOR PEIL VAN HYDRAULISCHE OLIE

Het oliepeil is zichtbaar door de wand van de tank. Het peil moet zich tussen de aanduidingen voor het maximum- en minimumpeil bevinden.. Zie de instructies voor bijvullen en aftappen op pagina 19.

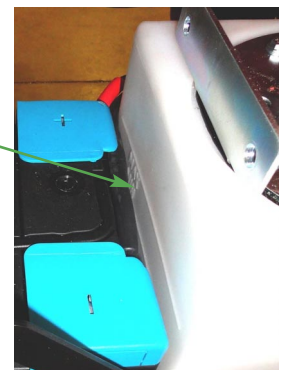
INDICATOR VOOR BRANDSTOFPEIL

Het brandstofpeil is zichtbaar door de wand van de plastic tank.

TANKEN

Volg bij het tanken de standaard gezondheids- en veiligheidspraktijken:

- Stop de motor en laat deze afkoelen voor het tanken.
- Nooit roken of laat een open vlam in de buurt tijdens het tanken.
- Houd brandstof weg van damp ontstekingsbronnen zoals brand en mensen roken.
- Tank nooit op de werkplek, houd een afstand van > 10 m om brandgevaar te voorkomen
- Brandstofopslagbakken moeten goedgekeurd zijn voor dieselbrandstofopslag en duidelijk gemarkeerd zijn met veilige montagekappen.
- Maak het gebied rond de brandstofop dop schoon en gebruik een trechter voor het tanken. Plaats de brandstofop dop veilig terug. Vul de tank niet verder dan de max. vulindicator.
- Vermijd huidcontact met brandstof. Als het in uw mond komt, onmiddellijk wassen met steriel water af en zo spoedig mogelijk medisch advies inwinnen.
- Spoel spoedig schoon en vervang de kleding voordat u het werkgebied weer binnenkomt als u brandstof op uw kleding heeft gemorst.





LET OP!

**STOP UW HANDEN NIET
IN DE ROTORKAST
ZONDER BESCHERMING.
ER ZIJN SCHERPE MESSEN
EN DOOR EEN GERINGE
BEWEGING VAN DE
ROTOR KUNT U ERNSTIG
LETSEL OPLOPEN.**

PROBLEMEN OPLOSSEN

In deze tabel staan oplossingen voor veelvoorkomende problemen.

Als uw probleem niet wordt vermeld of als het niet is opgelost nadat u de instructies hebt gevolgd, neemt u contact op met de Timberwolf-servicedienst. Een getrainde Timberwolf-engineer kan de oorzaak van het probleem opsporen. Zorg voordat u contact opneemt dat u deze bedieningshandleiding en het serienummer van de machine bij de hand hebt.

Probleem	Oorzaak	Oplossing	Let op: het dragen van de juiste persoonlijke bescherming is verplicht.	
Houtsnippers worden helemaal niet/beperkt uitgeblazen	Obstakels in uitvoerbuis	Verwijder vuil uit opening van uitvoerbuis.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Aandrijfsnaren niet aangespannen	Zie de handleiding en de instructies voor het aanspannen van de snaren.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Rotorschoppen defect	Inspecteer de schoepen, vervang defecte/ontbrekende schoep.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd. Neem contact op met engineer voor reparatie.
Rotor draait niet	Obstakels in uitvoerbuis	Verwijder vuil uit opening van uitvoerbuis.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Rotor zit vast	Inspecteer en reinig invoertrechter, walskast en rotorkast.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Probleem met aandrijfsnaar	Inspecteer aandrijfsnaren en vervang deze zo nodig. Zie de handleiding en de instructies voor het aanspannen van de snaren.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
Invoer verloopt langzaam of helemaal niet	Laag toerental	Controleer en inspecteer gashendel en kabel. Controleer of gashendel op opgegeven toerental staat.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Invoerwalsen zitten vast	Inspecteer en reinig invoertrechter, walskast en rotorkast.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Hydraulische olie	Controleer peil van hydraulische olie en vul zo nodig bij.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en afgekoeld en dat het systeem niet onder druk staat.
	Snijmessen zijn bot	Draai, slijp of vervang de snijmessen.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Steunblokken zijn bot	Controleer of steunblok scherpe rand heeft, draai, slijp of vervang zo nodig.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.
	Obstakels in uitvoerbuis	Verwijder vuil uit opening van uitvoerbuis.		Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en dat de sleutels zijn verwijderd.



**OP DE VOLGENDE PAGINA'S WORDEN UITSLUITEND
BASISONDERHOUDSRICHTLIJNEN BESCHREVEN DIE SPECIFIEK ZIJN VOOR
UW VERSNIJPERAAR.**



DIT IS GEEN WERKPLAATSHANDLEIDING.

De volgende richtlijnen zijn niet volledig en hebben geen betrekking op algemeen geaccepteerde standaarden voor technisch en mechanisch onderhoud die moeten worden toegepast op alle onderdelen van mechanische installaties en het chassis waarop deze zijn gemonteerd.

Geautoriseerde Timberwolf-servicediensten zijn volledig opgeleid met betrekking tot alle aspecten die samenhangen met de service van en het onderhoud aan Timberwolf-versnipperaars. U wordt sterk aangeraden om alle onderhoud en inspectie van de versnipperaar te laten uitvoeren door een geautoriseerde servicedienst, en alleen bepaalde routineonderhoudsactiviteiten zelf uit te voeren.

Timberwolf aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor nalatigheid van de eigenaar/gebruiker van Timberwolf-versnipperaars om algemeen geaccepteerde standaarden voor technisch en mechanisch onderhoud in acht te nemen en deze op de machine toe te passen.

Het niet in acht nemen van algemeen geaccepteerde onderhoudsnormen, of het uitvoeren van onjuist onderhoud of wijzigingen kan de garantie en / of wettelijke naleving geheel of gedeeltelijk ongeldig maken.

Neem contact op met een geautoriseerde Timberwolf-servicedienst voor service en onderhoud.

ONDERHOUDSSCHEMA



LET OP!

VOORDAT U ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN UITVOERT, MOET U ER ALTIJD VOOR ZORGEN DAT DE MACHINE NIET IN BEWEGING KAN KOMEN DOOR DE MOTOR UIT TE SCHAKELN, DE CONTACTSLEUTEL TE VERWIJDEREN EN DE ACCU TE ONTKOPPELEN.

ONDERHOUDSSCHEMA	Dagelijkse controle	50 uur	100 uur	500 uur	1 jaar
Water controleren.	✓				
Controleren of de radiator niet is verstopt.	✓				
Motorolie controleren en zo nodig bijvullen (10W-30).	✓				
Controleren op lekken motorolie/hydraulische olie.	✓				
Brandstofpeil controleren.	✓				
Controleren of invoertrechter, afdekplaat van de invoerwals, afdekplaten, motorkappen en uitvoereenheid stevig vastzitten.	✓				
Snijmessen controleren.	✓				
Luchtfilterelement reinigen.	AFHANKELIJK VAN WERKOMGEVING				
Controleren of de bandenspanning 2,2 bar (32 psi) is.	✓				
Mechanisme veiligheidsstang controleren.	✓				
Controleren of alle moeren, bouten en bevestigingen stevig vastzitten nagaan of niets los is gaan zitten.		✓			
Flens van de uitvoerbuis smeren.		✓			
Spanning van de aandrijfsnaren controleren (en zo nodig aanspannen).		✓			
Sleden van walskast smeren.	✓	OF WANNEER NODIG - ZIE PAGINA 20			
Spie en lagers van de wals smeren.	✓	OF WANNEER NODIG - ZIE PAGINA 20			
Controleer het aambeeld op slijtage.		✓			
Brandstofleiding en klembanden controleren.			✓		
Peil van accuvloeistof controleren.			✓		
Controleer op losse elektrische bedrading.			✓		
Hydraulische-oliefilter vervangen - jaarlijks of 100 uur na onderhoud of reparatie aan het hydraulisch systeem.			✓	OF	✓
Hydraulische olie verversen.			✓	OF	✓
Brandstofleiding en klembanden vervangen.	RAADPLEEG DE HANDLEIDING VAN DE LEVERANCIER VAN DE MOTOR				
Koelvloeistof controleren.					
Motorolie verversen.					
Oliefilterelement vervangen.					
Klepspeling controleren.					
Vervang aambeeld wanneer deze versleten is.	TERUG NAAR DEALER VOOR AAMBEELD VERVANGING.				
As onderhouden.	RAADPLEEG HET INSTRUCTIEBLAD VAN DE LEVERANCIER				
Dissel onderhouden.					

VEILIG ONDERHOUD

- Werk zeer voorzichtig met de snijmessen om letsel te voorkomen. Draag altijd handschoenen bij het werken met de snijmessen.
- DE aandrijfsnaren moeten tijdens het vervangen van de messen zijn vastgekoppeld, omdat dit plotselinge beweging van de rotor voorkomt.
- De belangrijkste onderdelen van deze machine zijn zwaar. Gebruik hefapparatuur om deze uit te machine te nemen.
- SCHONE machines zijn veiliger en kunnen eenvoudiger worden onderhouden.
- Vermijd aanraking met de hydraulische olie.



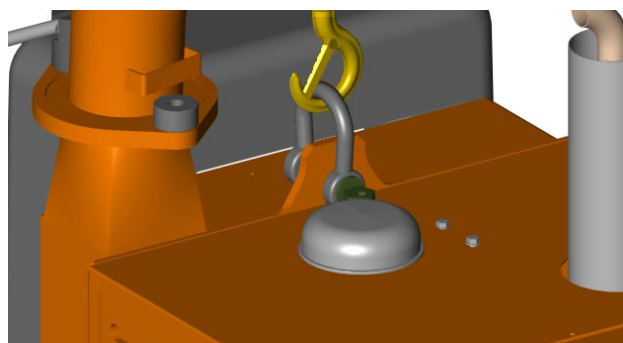
LET OP!

VOORDAT U ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN AAN DE HAKSELAAR UITVOERT, MOET U ER ALTIJD VOOR ZORGEN DAT DE MACHINE NIET VAN ZIJN PLAATS KAN KOMEN DOOR DE SLEUTEL TE VERWIJDEREN EN DE ACCU TE ONTKOPPELEN. ZORG ERVOOR DAT DE HAKSELAAR STABIEL STAAT VOORDAT U ONDERHOUD UITVOERT.

VEILIG HEFFEN VAN DE HAKSELAAR

Het hefoog is uitsluitend afgestemd op het heffen van het gewicht van de machine. Bevestig de hefhaak niet rechtstreeks in het hefoog, maar werk met een vangbeugel met de juiste kwalificatie. Controleer het hefoog vóór elk gebruik - GEBRUIK HET HEFOOG NIET ALS DIT IS BESCHADIGD.

Maximum hefgewicht is 850 kg, zoals aangegeven op de machine.



RESERVEONDERDELEN

Gebruik bij vervanging alleen originele snijmessen, schroeven en reserveonderdelen van Timberwolf. Als u zich niet aan deze voorschriften houdt, vervalt de garantie of kan dit leiden tot beschadiging van de hakselaar of tot persoonlijk letsel, mogelijk zelfs met fatale gevolgen.

ACCU VERWIJDEREN EN ONDERHOUDEN

- 1 De accu is onder de trechter aangebracht.
- 2 Verwijder eerst de kabel van de minpool en vervolgens de kabel van de pluspool.
- 3 Reinig, laad en/of vul de accu bij al naar gelang is vereist.
- 4 Plaats de accu terug door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren. Breng een beetje vaseline op de contactpunten aan om corrosie te voorkomen.



LET OP!

RAADPLEEG DE PARAGRAAF MET VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR DE ACCU OP PAGINA 17.

BEVESTIGINGEN CONTROLEREN

Tijdens normaal gebruik van de Timberwolf TW 230DHB kunnen hevige trillingen optreden. Het is daarom altijd mogelijk dat moeren en bouten los komen te zitten. Het is van belang om regelmatig te controleren of alle bevestigingen nog stevig vastzitten. Bevestigingen moeten worden aangedraaid met een momentsleutel met het vereiste koppel (zie hieronder). Ongekalibreerde momentsleutels kunnen tot wel 25% onnauwkeurig zijn. **Voor het realiseren van de onderstaande bevestigingskoppels moet daarom worden gewerkt met een gekalibreerde momentsleutel.**

	Grootte	Spoed	Kop	Koppel lb/ft	Koppel Nm
Bouten van snijmes	M16	Standaard	24mm zesk	125	170
Bouten van steunblok	M12	Standaard	M12 pet	65	88
Algemeen	M8	Standaard	13 mm zesk	20	27
Algemeen	M10	Standaard	17 mm zesk	45	61
Algemeen	M12	Standaard	19 mm zesk	65	88
Afvoerafsluiting in brandstoftank	3/8" BSP	-	22 mm zesk	15	20

GEVAARLIJKE STOFFEN EN LEVENSEINDE VAN DE MACHINE

Tijdens de levensduur van de machine

Bij Timberwolf-machines worden de volgende gevaarlijke stoffen geleverd:

- Motorolie
- Koelvloeistof
- Accuzuur
- Hydraulische olie
- Diesel
- Copper Ease

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN VOOR GEVAARLIJKE STOFFEN DIE BIJ TIMBERWOLF-MACHINES WORDEN GELEVERD, ZIJN OP AANVRAAG VERKRIJGBAAR. RAADPLEEG DEZE VOOR EERSTE HULP EN BRANDBEVEILIGINGSMAATREGELEN.

Houd u altijd aan de aanbevolen procedures voor het veilig omgaan, verwijderen en afvoeren van gevaarlijke stoffen. Bij de omgang met gevaarlijke stoffen moeten voorzorgsmaatregelen voor de veiligheid worden genomen (het dragen van beschermende handschoenen die bestand zijn tegen olie en het gebruik van een veiligheidsbril wordt aanbevolen; bescherming voor de luchtwegen is niet vereist). Vermijd directe aanraking met het product. Sla het product op een koele, goed geventileerde plaats op en stel het niet bloot aan ontstekingsbronnen, sterke oxideermiddelen en sterke zuren. Zorg ervoor dat gemorste gevaarlijke stoffen niet in de bodem of het afvoersysteem terechtkomen en dat mogelijke schade aan het milieu veilig wordt beheerst, in overeenstemming met de lokale wetgeving.

Levenseinde van de machine

Volg deze richtlijnen voor het werken met goedkeurde lokale afvalverwijderingsbureaus voor gerecyclede materialen, in overeenstemming met de geldende gezondheids-, veiligheids- en milieuwetgeving.

- Plaats de machine binnen bereik van alle benodigde hefapparatuur.
- Gebruik de gereedschappen en hulpmiddelen voor de persoonlijke bescherming die in de onderhoudsinstructies zijn aangegeven.
- Verwijder alle gevaarlijke stoffen en accu's en berg deze veilig op voordat ze worden afgevoerd.
- Haal de machine uit elkaar en raadpleeg daarbij de onderhoudsinstructies. Let op bij onderdelen met mechanische druk of spanning, zoals veren.
- Houd onderdelen apart die nog een levensduur hebben.
- Verdeel versleten onderdelen in materiaalgroepen en recycle deze waar mogelijk via bureaus voor gerecyclede materialen. Veelvoorkomende typen zijn:

Staal	Plastic materialen
Niet-ijzerhoudende metalen	Rubber
Aluminium	Elektrische en elektronische onderdelen
Messing	Andere materialen die te recycleren zijn
Koper	Andere materialen die niet te recycleren zijn

- Een onderdeel dat niet eenvoudig bij een van de materiaalgroepen kan worden ingedeeld, moet worden toegevoegd aan de groep "algemene af te voeren materialen".
- Verbrand geen afgevoerde materialen.
- Registreer in de machinegegevens dat de machine buiten gebruik is en is afgevoerd. Stuur dit serienummer naar Timberwolf voor het sluiten van het dossier.

VEILIGHEIDSINFORMATIE VOOR DE ACCU

WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR GEVULDE LOODZWAVELZUURACCU'S

	Draag ter beveiliging oogbescherming wanneer u met een accu werkt.		handschoenen en oogbescherming.		spoel af met veel water.
	Houd kinderen uit de buurt van zwavelzuur en accu's.		Houd de accu niet schuin omdat er zuur uit de openingen kan vrijkomen.		Raadpleeg bij inslikken van zuur onmiddellijk een arts.
	Vuur, vonken, open vlammen en roken zijn verboden.		Eerste hulp: Spoel de ogen als deze in aanraking zijn gekomen met zuur onmiddellijk gedurende een aantal minuten met schoon water. Verwijder contactlenzen als u deze draagt en ga door met spoelen. Raadpleeg vervolgens onmiddellijk een arts.		Waarschuwing: Ga als volgt te werk om broos worden van de accubak te voorkomen: Stel accu's niet bloot aan direct zonlicht.
	Voorkom vonken terwijl u met kabels en elektrische apparatuur werkt en pas op voor elektrostatische ontlading.		Neutraliseer zuurspatten op huid of kleding onmiddellijk met een neutraliserend middel (soda) of zeepsop en		Accu's die niet zijn opgeladen kunnen bevriezen. Berg accu's daarom op een plaats op die niet is blootgesteld aan vorst.
	Explosiegevaar: bij het laden van accu's ontstaat een uiterst explosief oxyhydrogeen gasmengsel.				Verwijderen: Lever oude accu's in bij een geautoriseerd verzamelpunt.
	Corrosiegevaar: Accu's bevatten bijtend zuur:				Houd u bij transport aan de instructies die worden genoemd onder punt 1.
	Draag daarom beschermende				Deponeer oude accu's nooit bij het huishoudelijk afval.

1. Opslag en transport

- Accu's zijn gevuld met zuur.
- Houd accu's bij opslag en transport altijd rechtop en houd ze niet schuin zodat er geen zuur kan vrijkomen.
- Sla accu's op een koele, droge plaats op.
- Verwijder de beschermende dop van de pluspool niet.
- Hanteer een FIFO-systeem (first-in first-out) voor het beheer van magazijnvoorraad.

2. Ingebruikname

- De accu's zijn gevuld met zuur in een concentratie van 1,28 g/ml tijdens het productieproces en zijn klaar voor gebruik.
- Laad de accu op bij onvoldoende vermogen (zie punt 4).

3. Installeren in het voertuig en verwijderen

- Schakel de motor en alle elektrische apparatuur uit.
- Koppel bij verwijderen eerst de minpool los.
- Voorkom dat kortsluiting ontstaat, bijvoorbeeld door gereedschap.
- Verwijder eventuele vreemde voorwerpen uit de accubak en draai de accuklemmen stevig vast na installatie.
- Reinig de polen en klemmen en smeer deze licht met accuvet.
- Sluit bij installatie eerst de pluspool aan en controleer of de klemmen stevig vastzitten.
- Plaats de accu in het voertuig en verwijder pas daarna de beschermende dop van de pluspool. Plaats deze op de pool van de vervangen accu om kortsluiting en eventuele vonken te voorkomen.
- Gebruik onderdelen van de vervangen accu zoals de doppen, kniestukken, ventilatieaansluiting en poolhouders (indien van toepassing); gebruik beschikbare of meegeleverde vuldoppen.
- Laat minstens één ventilatie open om explosiegevaar te voorkomen. Dit geldt ook bij het inleveren van oude accu's.

4. Opladen

- Verwijder de accu uit het voertuig en ontkoppel eerst de kabel van de minpool.
- Zorg voor goede ventilatie.
- Gebruik uitsluitend geschikte gelijkstroomopladers.
- Sluit de pluspool van de accu aan op de plusaansluiting van de oplader. Sluit de minpool op de minaansluiting

aan.

- Schakel de oplader pas in nadat de accu erop is aangesloten en schakel de oplader pas uit nadat de accu volledig is opgeladen.
- Aanbevolen laadstroom: 1/10 ampère van accucapaciteit Ah.
- Gebruik een oplader met een constante laadspanning van 14,4 V om op te laden.
- Stop met opladen als de temperatuur van het zuur hoger wordt dan 55° Celsius.
- Als de laadspanning gedurende twee uur niet meer is gestegen, is de accu volledig opgeladen.

5. Onderhoud

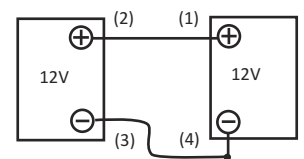
- Zorg ervoor dat de accu schoon en droog blijft.
- Veeg de accu alleen schoon met een vochtige, antistatische doek om explosiegevaar te voorkomen.
- Maak de accu niet open.
- Laad de accu op bij onvoldoende vermogen (zie punt 4).

6. Starten met startkabels

- Gebruik alleen een gestandaardiseerde startkabel die voldoet aan DIN 72553 en volg de bedieningsinstructies.
- Beide accu's moeten hetzelfde nominale voltage hebben.
- Schakel de motoren van beide voertuigen uit.
- Verbind eerst de beide pluspolen (1) en (2) en verbind vervolgens de minpool van de opgeladen accu (3) met een metalen deel (4) van het voertuig dat moet worden gestart. Blijf hierbij uit de buurt van de accu.
- Start de motor van het voertuig dat hulp verleent, en start vervolgens de motor van het voertuig dat hulp nodig heeft gedurende maximaal 15 seconden.
- Ontkoppel de kabels in omgekeerde volgorde (4-3-2-1).

7. Accu buiten gebruik stellen

- Laad de accu op en sla deze op een koele plaats of in het voertuig op, waarbij u de minpool ontkoppelt.
- Controleer regelmatig of de accu geladen is en laad deze indien nodig opnieuw op (zie punt 4).

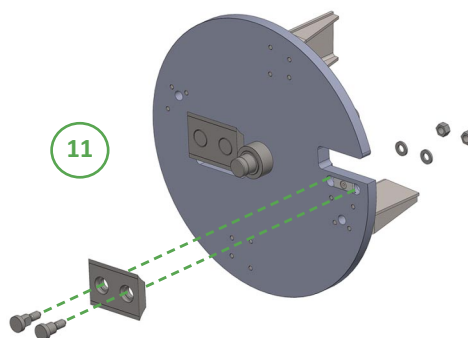
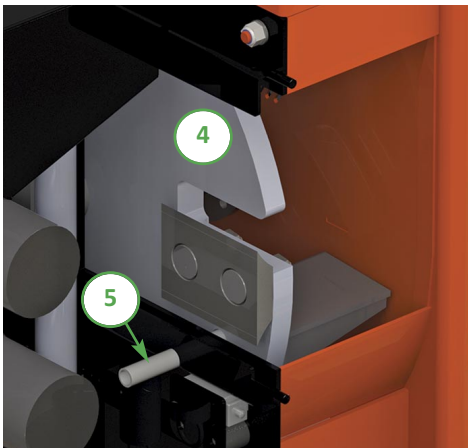
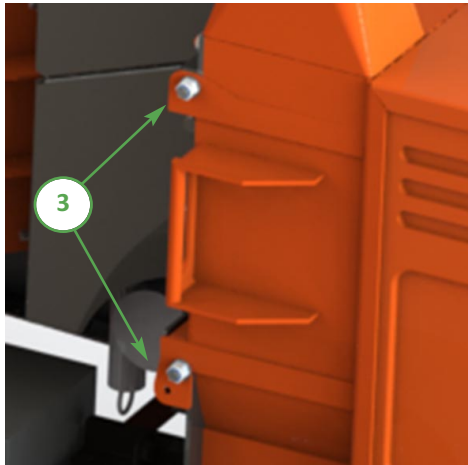


SNIJMESSEN VERVANGEN



LET OP!

DRAAG WERKHANDSCHOENEN TIJDENS HET VERVANGEN VAN DE SNIJMESSEN.

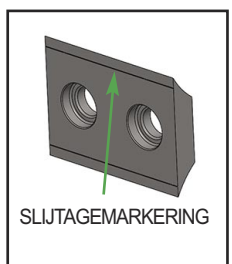


- 1 Schakel de hakselaar uit en verwijder de contactsleutels.
- 2 Maak de accukabels los.
- 3 Verwijder de 2 bevestigingsmoeren van de toegangsklep en schuif de klep van de rotorkast.
- 4 Draai de rotor in de stand voor vervanging van de snijmesses.
- 5 Steek de vergrendelingsstang in de rotorkast en de rotor.
- 6 Veeg vuil en brokstukken met een borstel van de rotor en de snijmesses.
- 7 Draai met een 24 mm-moersleutel/dopsleutel de twee nyloc moeren en afdichtingsringen los die het mes op zijn plaats houden. Remove both blade bolts from the blade.
- 8 Pak met werkhandschoenen voor zwaar werk het snijmes vast aan de vlakke randen.
- 9 Trek het snijmes van de rotor af.
- 10 Reinig de achterkant van het snijmes, de bouten van het snijmes en het messencompartiment in de rotor voordat u de snijmesses terugplaatst. **Onder de snijmesses mag zich geen materiaal bevinden wanneer deze zijn vastgezet. Als de snijmesses niet vlak en strak zijn bevestigd, komen ze heel snel los te zitten.**
- 11 Breng een smeermiddel tegen vastlopen (Copper Ease) aan op het schroefdraad van de bouten en de achterzijde van de moeren. Breng geen kopervet aan op de verzonken oppervlakken van de snijmesses of bouten.
- 12 Plaats de snijmesses, bouten, afdichtingsringen en moeren terug in de volgorde die in het bovenstaande diagram wordt weergegeven. Gebruik uitsluitend originele moeren en afdichtingsringen van Timberwolf, omdat deze van hogere kwaliteit zijn dan andere bevestigingen. Als u niet moeren of afdichtingsringen van de juiste kwaliteit gebruikt, kan dit leiden tot beschadigingen of tot persoonlijk letsel, mogelijk met fatale gevolgen. Het gebruik van originele snijmesses en bouten van Timberwolf wordt aanbevolen.
- 13 **Gebruik een gekalibreerde momentsleutel om de bouten aan te draaien tot een bevestigingskoppel van 125 lbs/ft (170 Nm).**
- 14 Verwijder de vergrendelingspen, draai de rotor naar het volgende snijmes, plaats de vergrendelingspen terug en herhaal de stappen 6 - 13.
- 15 Breng de toegangsklep weer aan.
- 16 Breng de moeren aan en haal deze aan met 54 Nm.
- 17 Breng de accukabels weer aan.

WARNING



SLIJP DE SNIJMESSEN REGELMATIG. ALS U DIT NIET DOET, KAN DE MACHINE NIET OPTIMAAL PRESTEREN EN RAKEN DE MOTOR EN DE LAGERS OVERBELAST WAARDOOR DE MACHINE BESCHADIGD KAN RAKEN. SLIJP DE SNIJMESSEN NIET KORTER DAN DE SLIJTAGEMARKERING (ZIE AFBEELDING). ALS U ZICH NIET AAN DEZE VOORSCHRIFTEN HOUDT, KAN DIT LEIDEN TOT BESCHADIGING VAN DE MACHINE OF TOT PERSOONLIJK LETSEL, MOGELIJK ZELFS MET FATALE GEVOLGEN.



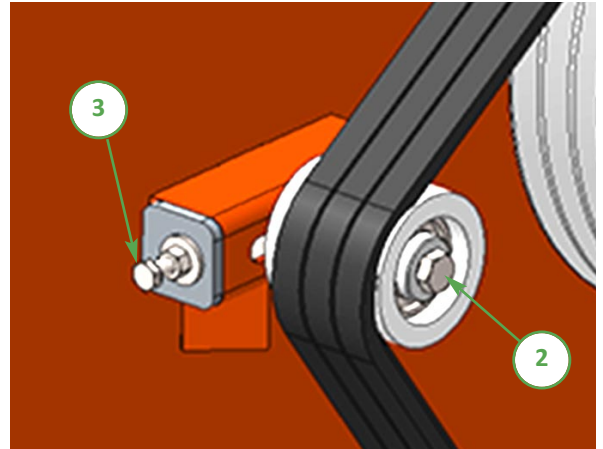
AANDRIJFSNAREN AANSPANNEN

OPMERKING: de spanning van nieuwe snaren loopt gedurende de aanlooperperiode meestal snel terug. Controleer de spanning van nieuwe snaren om de 2-3 uur en pas deze aan tot de spanning constant blijft.

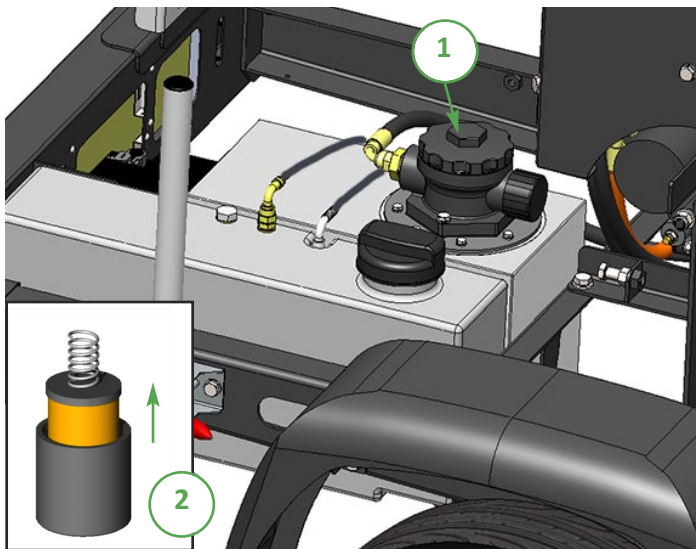
Snaren die defect raken als gevolg van een onjuiste spanning, vallen niet onder de garantie van Timberwolf.

- 1 Verwijder het zijpaneel.
- 2 Draai de bout in het midden van de poelie los met een 19 mm-moersleutel zodat de poelie met een minimale slingering kan worden bewogen.
- 3 Draai aan de moer aan het uiteinde van de poelie totdat de snaar de juiste spanning heeft. Raadpleeg de tabel met spanningswaarden van V- snaren van Timberwolf (zie pagina 29) voor instructies over het controleren van de spanning van snaren en informatie over de juiste spanningswaarden.
- 4 Draai de bout in het midden van de poelie weer vast.
- 5 Schakel de machine in en test/controleer de spanning van de snaar.

OPMERKING: Slappe aandrijfsnaren resulteren in matige prestaties en slijtage van de snaar/poelie.



HYDRAULISCHE OLIE VERVERSEN EN FILTER VERVANGEN



LET OP!

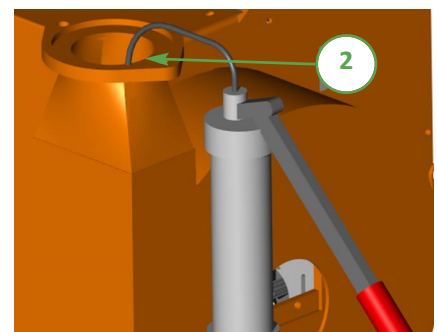
DRAAG PLASTIC HANDSCHOENEN OM TE ZORGEN DAT ER GEEN OLIE OP UW HANDEN TERECHTKOMT EN DEPONEER DE OLIE EN HET FILTER BIJ HET AFVAL OP EEN MILIEUVRIENDELIJKE MANIER. DE OLIE EN HET FILTER MOETEN EENMAAL PER JAAR WORDEN VERVANGEN OF OP MOMENTEN DAT DEZE VERVULD ZIJN GERAAKT. CONTROLEER VOORDAT U BEGINT OF DE HAKSELAAR WATERPAS STAAT EN VERWIJDER LOSSE SNIPPERS MET EEN BORSTEL.

OPMERKING: Dit is een niet-instelbaar luchtdoorlatend filter.

- 1 Verwijder de zwarte schroefdop van de bovenkant van de filterbehuizing.
- 2 Trek het filterelement gedeeltelijk uit de houder. Laat het filter gedurende 15 minuten uitdruipen.
- 3 Verwijder het filterelement uit de houder wanneer dit geen hydraulische olie meer bevat.
- 4 Verwijder de aftapplug en laat de olie in een geschikte container lopen.
- 5 Plaats de aftapplug terug.
- 6 Vul het reservoir met VG 32 hydraulische olie totdat het peil zich tussen de aanduiding voor het minimum- en maximumniveau bevindt (circa 15 liter).
- 7 Plaats de filterhouder terug, installeer een nieuw filterelement en bevestig de zwarte schroefdop weer op de filterbehuizing zonder dat de o-ringen verschuiven.

FLENS VAN DE UITVOERBUIS SMEREN

- 1 Verwijder de uitvoerbuis.
- 2 Breng een multitoepasbaar smeermiddel op het weergegeven oppervlak aan.
- 3 Plaats de uitvoerbuis terug.



SPIE VAN DE WALS EN LAGERS VAN DE ROTOR SMEREN

OPMERKING: U moet dit regelmatig doen. Bij intensief gebruik van de machine of bij gebruik in een vuile en stoffige omgeving moet dit dagelijks gebeuren. Als de lagers en spieën droog lopen, treedt voortijdige slijtage op waardoor de machine beschadigd raakt en onderdelen moeten worden vervangen. Een dergelijk defect valt niet onder de garantie. Onvoldoende smering kunt u in een vroeg stadium herkennen aan een piepend of bonkend geluid van de walsen.

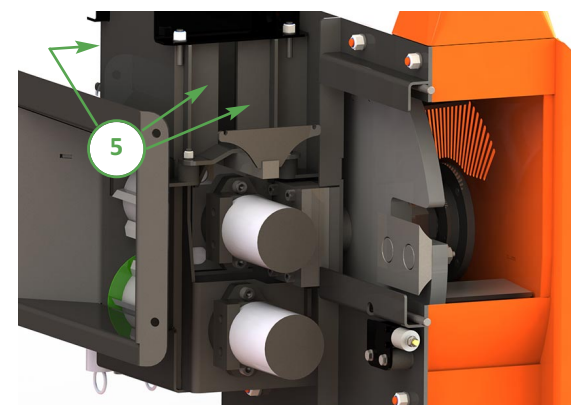
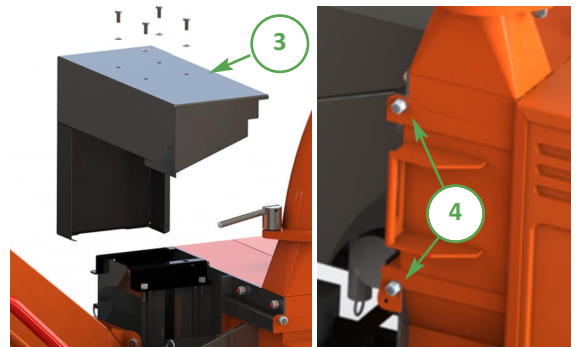
- 1 Ga naar het smerepaneel.
- 2 Breng 4+ pompen vet aan op iedere nippel.
- 3 Het is raadzaam alle nippels te smeren terwijl de motor loopt en de walsen draaien, zodat het vet gelijkmatig wordt verdeeld. **GEBRUIK GEEN VET OP BASIS VAN GRAFIET.**
- 4 Zowel de voorste als achterste lagers worden gesmeerd met de nippels A en B. De bovenste en onderste spieën van de wals worden gesmeerd met de nippels C en D.



SLEDEN VAN DE WALSKAST SMEREN

OPMERKING: U moet dit regelmatig doen. Bij intensief gebruik van de machine of bij gebruik in een vuile of stoffige omgeving moet dit wekelijks gebeuren. Als de sleden droog lopen, raakt de bovenste wals geblokkeerd en neemt het invoervermogen van de walsen sterk af. Dit resulteert in overmatige slijtage.

- 1 Schakel de hakselaar uit en verwijder de contactsleutels.
- 2 Zorg ervoor dat de machine volledig tot stilstand is gekomen - ontkoppel de accukabels.
- 3 Verwijder de 4 bouten en afdichtingsringen waarmee de beschermkap van de walskast is bevestigd en verwijder de beschermkap.
- 4 Verwijder de toegangsklep van de snijmesses zoals bij de procedure voor vervanging van de snijmesses.
- 5 Breng met een kwast direct op elke slede van de walskast en op de binnenste zijvlakken van de slede een dun laagje vet aan. **GEBRUIK GEEN VET OP BASIS VAN GRAFIET.**
- 6 Plaats de toegangsklep en daarna de beschermkap terug. Breng de moeren en afdichtingsringen weer aan.
- 7 Breng de accukabels weer aan.



MOTORONDERHOUD

Al het onderhoud aan de motor moet worden uitgevoerd volgens de meegeleverde handleiding van de leverancier van de motor. **Als u zich niet hieraan houdt, kan de garantie komen te vervallen en/of de levensduur van de motor worden verkort.**

SLANGEN CONTROLEREN

Alle hydraulische slangen moeten regelmatig worden gecontroleerd op slijtage en lekkage. Het hydraulische systeem staat onder een druk van 150 bar en de onderdelen ervan moeten dus in goede conditie worden gehouden.

Ga na waar de slangen voor de bovenste motor zich bevinden. Deze zijn voortdurend in beweging en lopen daarom het meeste risico om beschadigd te raken. Bij vervanging van onderdelen van het hydraulische systeem moet tijdens de montage een nieuwe afdichting worden aangebracht. De onderdelen moeten vervolgens opnieuw worden vastgedraaid.

GARANTIE VAN ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP VAN 12 MAANDEN

GARANTIE

De garantieperiode voor de machine van Environmental Manufacturing LLP gaat in op de datum van verkoop aan de eerste eindgebruiker en eindigt na 12 maanden. Deze garantie geldt alleen voor de eerste eindgebruiker en kan niet worden overgedragen tenzij de machine door een geautoriseerde Timberwolf-dealer bij Environmental Manufacturing LLP is geregistreerd als een hakselaar die wordt gebruikt voor verhuur of voor demonstratie voor de lange termijn. In deze gevallen zijn dealers geautoriseerd om een eventuele resterende garantieperiode over te dragen aan hun eerste eindgebruiker. Alle garanties die door de Timberwolf-dealer na deze oorspronkelijke periode van 12 maanden worden aangeboden, komen volledig voor rekening van deze dealer.

AANSPRAKELIJKHEID

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor speciale, indirecte of incidentele schade of gevolgschade of verlies van welke aard ook. Onze verplichting onder deze garantie is beperkt tot reparatie op het terrein van een geautoriseerde Timberwolf-dealer of Environmental Manufacturing LLP.

GARANTIEVERKLARING

Environmental Manufacturing LLP geeft de eerste eindgebruiker de volgende garantie:

- De machine wordt op het verkooppunt zodanig ontworpen, samengesteld en uitgerust dat wordt voldaan aan alle geldende regelgeving.
- De machine is vrij van productiefouten en afwerkingsfouten bij normaal gebruik gedurende de hierboven genoemde periode.

Normale slijtage van verbruiksartikelen en het routinematige onderhoud of de vervanging ervan vallen niet onder de garantie.

Voor motoreenheden geldt een afzonderlijke garantie van de respectieve leveranciers.

VERANTWOORDELIJKHEDEN VAN DE EIGENAAR ONDER DE GARANTIE

Als eigenaar van een machine van Environmental Manufacturing LLP bent u verantwoordelijk voor het volgende:

- Bedienen van de machine in overeenstemming met de instructiehandleiding van Environmental Manufacturing LLP.
- Ervoor zorgen dat onderhoud wordt uitgevoerd met de aanbevolen intervallen in overeenstemming met de instructiehandleiding van Environmental Manufacturing LLP.
- Melden van eventuele defecten aan de geautoriseerde Timberwolf-dealer binnen 10 dagen na het optreden van het defect en beschikbaar stellen van de machine zodat deze door de technicus van de dealer kan worden geïnspecteerd.

BEPERKINGEN VAN DE GARANTIE

De garantie van Environmental Manufacturing LLP kan ongeldig worden in een van de volgende gevallen:

- Er zijn op welke manier dan ook wijzigingen aangebracht in de defecte onderdelen of de defecte eenheid.
- Normaal onderhoud is niet uitgevoerd.
- Onderdelen zijn onjuist gemonteerd.
- Er zijn wijzigingen aan de machine aangebracht die niet schriftelijk door Environmental Manufacturing LLP zijn goedgekeurd.
- Bij een door een trekker aangedreven machine is gebruikgemaakt van een niet-goedgekeurde trekker.
- De omstandigheden waarin de machine is gebruikt, kunnen als abnormaal worden beoordeeld.
- De machine is gebruikt voor andere werkzaamheden dan aangegeven in de instructiehandleiding van Environmental Manufacturing LLP.

SERVICE ONDER DE GARANTIE

Neem voor service onder de garantie contact op met een goedgekeurde Timberwolf-dealer bij u in de buurt. Neem voor informatie over de dichtstbijzijnde vestiging contact op met Environmental Manufacturing LLP. U vindt het adres aan de achterzijde van deze handleiding. Deze garanti voorwaarden vormen een aanvulling op de rechten en verhaalsmogelijkheden waarop een eigenaar, hetzij onder het geschreven recht hetzij onder het gewoonterecht, ten opzichte van de verkoper van de goederen mogelijk aanspraak kan maken met betrekking tot de overeenkomst waarmee de eigenaar de goederen heeft aangeschaft. Deze voorwaarden komen hiervoor niet in de plaats en zijn hierop evenmin van invloed.

Entec House, Tomo Industrial Estate, Stowmarket IP14 5AY.
Telephone: 01449 765800 Fax: 01449 765801
Email: sales@timberwolf-uk.com Web site: timberwolf-uk.com



EG-verklaring van overeenstemming



Wij

Environmental Manufacturing LLP.,

Gevestigd op het adres:

Entec House,
Tomo Industrial Estate,
Stowmarket,
IP14 5AY
Verenigd Koninkrijk
Tel: +44 (0) 1449 762800, Fax: +44 (0) 1449 765801
E-mail: sales@timberwolf-uk.com

Verklaren hierbij dat deze verklaring van overeenstemming geheel onder onze eigen verantwoordelijkheid is afgegeven en dat de volgende producten waarop de verklaring van toepassing is:

Productassortiment: Timberwolf TW 230 6" Houtversnipperaars - aanhanger- en rupsmodellen
Model(len): TW 230DHB, TW 230VTR
Type(n): TW 230DHB, TW 230DHB-FR, TW 230DH(a), TW 230DH(a)-FR, TW 230VTR, TW 230VTR-FR, TW 230VTRWW, TW 230VTRWB
Serienummer(s): TW 230DHB: 35A4HS209237 en verder
TW 230VTR: 35A3HS213041 en verder

Voldoen aan alle toepasselijke essentiële gezondheids- en veiligheidseisen en overeenstemmen met de volgende EU-richtlijnen en geharmoniseerde wetgeving binnen de Unie:

2006/42/EG	Machinerichtlijn
2014/30/EU	Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit
2000/14/EG	Geluidsemissie in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis (Gegarandeerd geluidsvermogen: 120 dB (A); Gemeten geluidsvermogen: 98dB (A))

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

Machinerichtlijn: BS EN ISO 13525:2005+A2:2009: Bosbouwmachines – Houtversnipperaars – Veiligheid, BS EN ISO 12100:2010: Veiligheid van machines – Basisbegrippen voor ontwerp – Risicobeoordeling en risicoreductie.

EMC-richtlijn: BS EN ISO 14982:2009: Land- en bosbouwmachines – Elektromagnetische compatibiliteit – Beproevingsmethoden en aanvaardingscriteria.

Richtlijn geluidsemissie: BS EN ISO 3744:2010: Akoestiek – Bepaling van geluidvermogenenniveaus en geluidenergieniveaus van geluidbronnen met behulp van geluiddrukmetingen – Technische methoden voor vrijveldomstandigheden boven een reflecterend oppervlak.

Ondertekend te Entec House, Stowmarket voor en namens Environmental Manufacturing LLP door:

Dhr. Chris Perry (algemeen directeur):

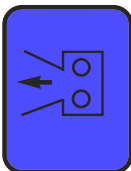
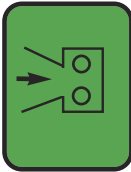
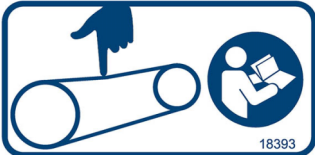


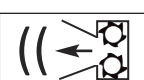
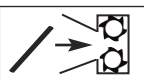
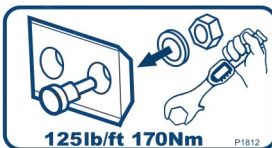
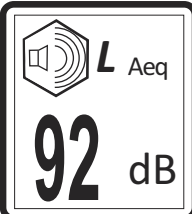
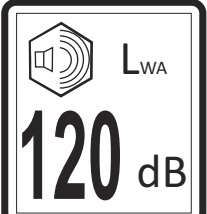
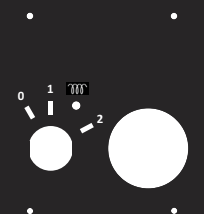
Datum: 11th October 2017

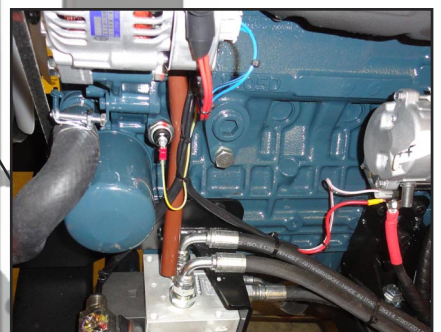
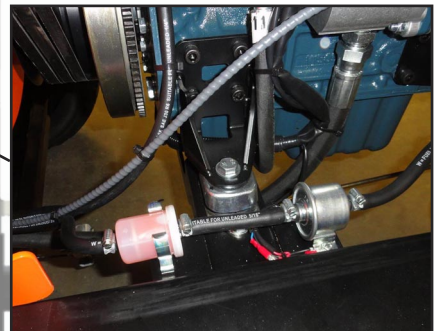
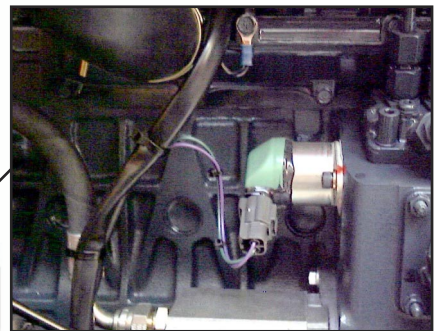
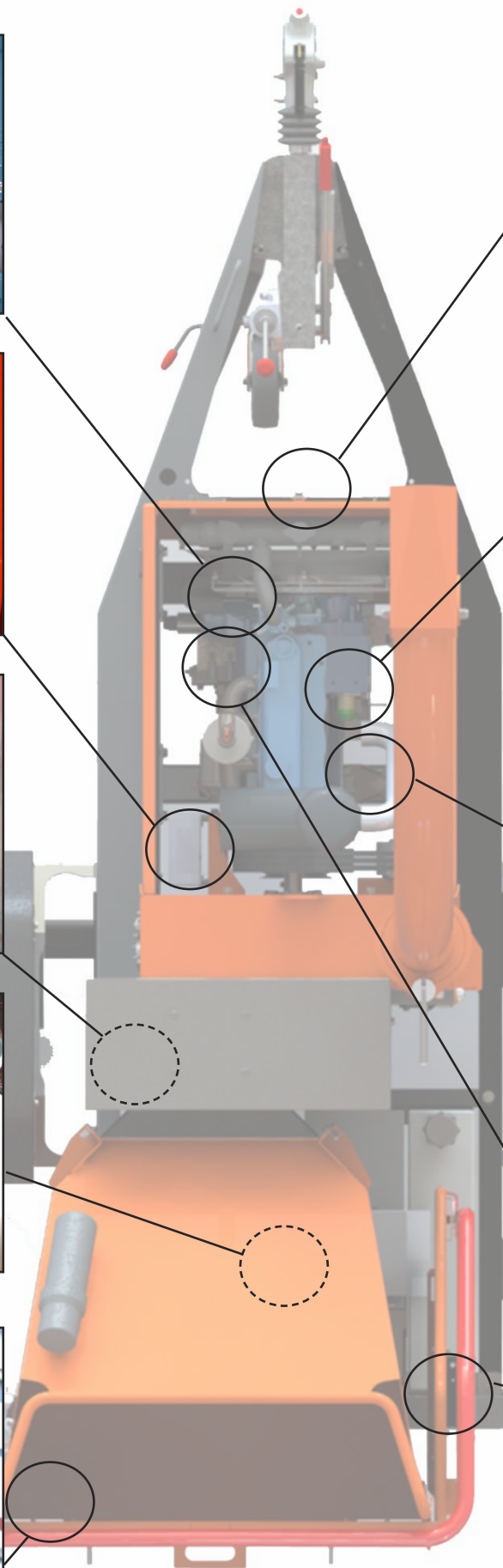
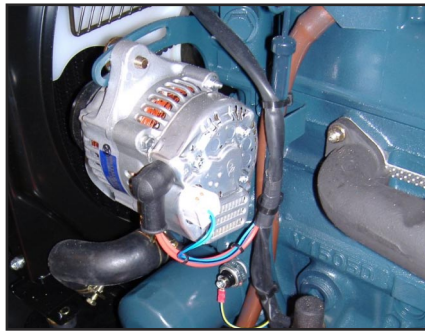
Timberwolf is the trading name of Environmental Manufacturing LLP, an LLP registered in England under No. 0C326713 and Timberwolf Ltd registered in England under No. 03477258. Registered Office as above. A list of members is open to inspection at the registered office.

 TIMBERWOLF ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP Entec House, Tomo Industrial Estate, Stowmarket, Suffolk IP14 5AY - UK			
MODEL			
SERIAL NO.			
CARR. TYP/SN.		GROSS WEIGHT	
NOM. PWR		DATE	

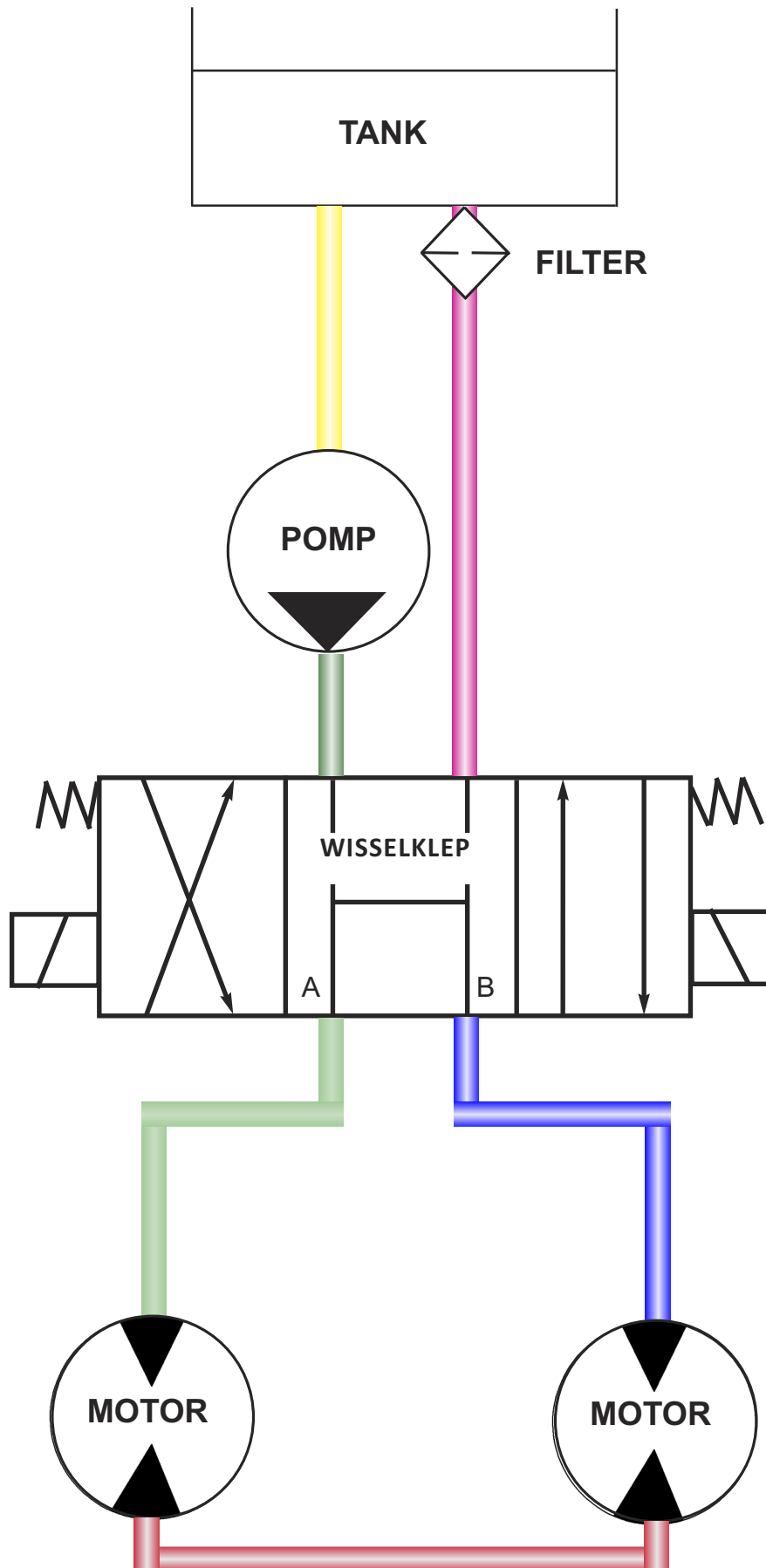
ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP	
	KG
0 -	KG
1 -	KG
2 -	KG

STICKERS	BESCHRIJVING	STICKERS	BESCHRIJVING
 616	Waarschuwing. Hete uitlaat!	 4099	GEVAAR! Geen handen of voeten hier in steken.
 617	Waarschuwing. Uitwerppijp, houd afstand!	 2800	Terugloop
 670	Vereiste hulpmiddelen voor de persoonlijke bescherming van de gebruiker. Zie pagina 5.	 2801	Invoer
 1661	Lees de gebruiksaanwijzing voor het smeren en onderhoud informatie	 19517	Start niet langer als 20 seconden. Wacht één minuut voor nieuwe startpoging onderzoek oorzaken van het niet starten. langdurig doorstarten kan schade aan startmotor veroorzaken. deze schade valt niet onder de garantien
 1662	Bedieningsinstructies Lees het instructieboek. Het instructieboek bij deze machine bevat belangrijke bedienings-, onderhouds-, gezondheids-, en veiligheidsinstructies.	 2949	Hijsogen uitsluitend ontworpen voor machinegewicht. Hijshaak nooit direct op hijsogen aansluiten. Gebruikt geschikte D-sluitingen tussen hijshaak en hijsogen. Hijsogen iedere 6 maanden of voor ieder gebruik inspecteren. Beschadigde of ontzette hijsogen niet gebruiken.
 1399	Drukken om te stoppen	 3022	Onder de messen schoonmaken voor montage het nalaten kan resulteren in het loskomen van de messen wat schade kan aanrichten aan messschijf en behuizing
 P*691	Hier niet aan trekken	 18393	Nieuwe aandrijfriemen moeten nagesteld worden. Indien nieuwe aandrijfriemen gemonteerd zijn de spanning iedere 2 – 3 uur controleren/ nastellen tot riemspanning constant blijft.

STICKERS	BESCHRIJVING	STICKERS	BESCHRIJVING
 P637	GEVAAR Niet bedienen zonder gemonteerde deksel.	 P653	GEVAAR Stop de motor en verwijder de sleutel voor het verwijderen van de uitwerppijp. Draaiende delen!
 P652	VOORZICHTIGHEID Geen veegafval of grit verwerken, dat beschadigt de hamers.	 P654	VOORZICHTIGHEID Tijdens transport kan de uitwerppijp vergrendeling loslopen. Regelmatige controle vereist.
 P655	VOORZICHTIGHEID Voorkom een werkpositie direct achter de invoertafel om blootstelling aan geluid, stof en terugslaande resten te verminderen.	 P656	GEVAAR Gebruik de machine nooit zonder gemonteerde uitwerppijp. Foutief gebruik leidt tot letsel of beschadiging.
 1258	Het nalaten van onderhoud aan het remsysteem zal resulteren in schade aan het demper systeem. Er zal geen garantie worden geaccepteerd op dit deel.	 P650	GEVAAR Autofeed systeem actief. Rollen kunnen draaien zonder waarschuwing! Met uitgeschakelde motor
 P1809  P1810  P1811	Automatische retour, Vooruit Grendel, Motor veiligheid	 P1812	Gebruik een gekalibreerde momentsleutel om de bouten aan te draaien tot een bevestigingskoppel van 125 lbs/ft (170 Nm).
 C192-0112	Vulopening brandstof. Brandgevaar. Laat de machine 1 minuut afkoelen voor het tanken. Gebruik alleen diesel.		
 3004	 1522	 18008	 1363
 P*1303	 P*1438	 P*729	 P*1302



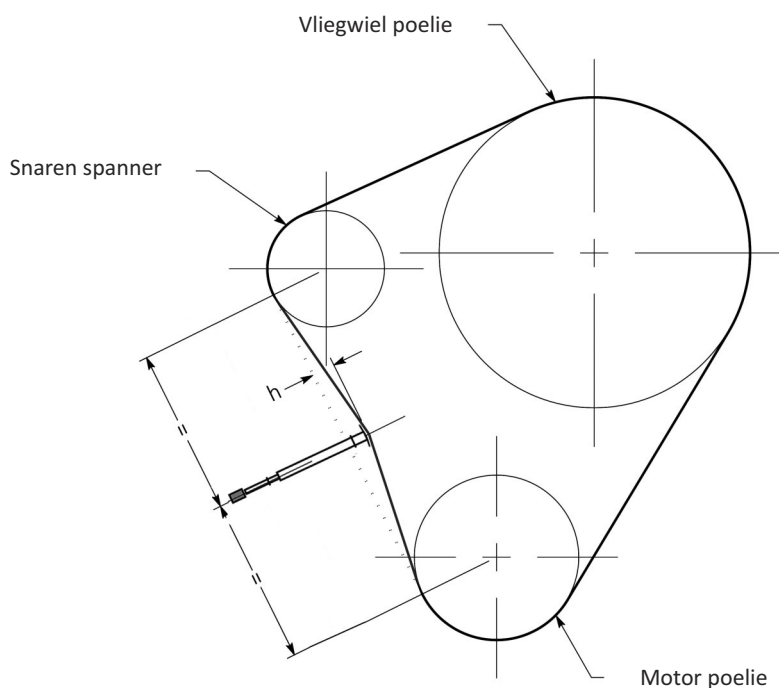




METHODE:

- 1 Stel de afbuigafstand op de onderste schaal van de spanningsmeter in, zodat de onderkant van de 'o'-ring gelijk is aan de 'h'-waarde die in de tabel wordt gegeven.
- 2 Zorg ervoor dat de schaal van de afbuigingskracht nul is door de bovenste 'o'-ring helemaal naar beneden te duwen.
- 3 Plaats de spanningsmeter in het midden van de snaar zoals aangegeven in het diagram.
- 4 Druk neerwaarts op de rubberen buffer, de riem buigen tot de onderzijde van de onderste 'o'-ring gelijk is met de riem achter (gebruik een rechte rand als er maar 1 riem is).
- 5 Lees de waarde af van de spanningschaal van de spanningsmeter (lees bij de onderkant van de 'o'-ring) en vergelijk deze waarde met die in de tabel.
- 6 Draai de riemen los of vast zoals de procedure in de gebruiksaanwijzing voorschrijft.

Spanningsmeters zijn verkrijgbaar bij Timberwolf onderdelen, met vermelding van onderdeelnummer. 18091



TW 230DHB/(a)		Vliegwiel snaren
Fabrikant V-snaar/ Type		Gates Super HC-MN
V-snaar type aanduiding		SPA
V-snaar lente in mm		1232
V-snaar afbuiging in mm	= h	2.8
Forceer lezen (Kg)	Nieuwe V-snaar	1.9 - 2.1
	Gebruikte V-snaar	1.7 - 1.8

TIPS VOOR HET VASTDRAAIEN VAN DE SNAREN:

- Er zal normaal gesproken een snelle daling zijn van de spanning tijdens de inlooperperiode van de nieuwe snaren/ riemen. Na het monteren van de nieuwe snaren/ riemen, controleer dan elke 2-3 uur de spanning en pas deze naar gelang nodig constant aan.
- De beste spanning voor V-snaar aandrijvingen is de laagste spanning waarbij de snaar/ riem niet slipt en niet ratelt onder de hoogste belasting.
- Te veel spanning verlaagt de levensduur van de snaar/ riem.
- Te weinig spanning zal de werking van uw machine negatief beïnvloeden.
- Zorg ervoor dat de poelies vrij zijn van vreemde materialen.
- Als een snaar/ riem slipt – span hem!

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

Datum:	Stempel van geautoriseerde dealer
Uur:	
Factuurnummer:	
Handtekening:	
Volgende onderhoudsbeurt:	

OVERZICHT VAN ONDERDELEN

DE VOLGENDE AFBEELDINGEN ZIJN ALLEEN BEDOELD VOOR DE AANDUIDING VAN ONDERDELEN. HET VERWIJDEREN OF MONTEREN VAN DEZE ONDERDELEN BRENGT RISICO'S MET ZICH MEE EN MAG ALLEEN WORDEN UITGEVOERD DOOR OPGELEID PERSONEEL.

	Paginanr.
SNAARSPANNER	33
CHASSIS (1)	34
CHASSIS (2)	35
CHASSIS (3)	36
CHASSIS (4)	37
BEDIENINGSKAST	38
BEDIENINGSPANEEL	39
UITVOER	40
AANDRIJVING	41
ELEKTROTECHNISCH SCHEMA	42
ELEKTRISCH PANEEL	43
MOTOR	44
MOTORCOMPARTIMENT	45
BRANDSTOFTANK	46
TRECHTER	47
HYDRAULICA	48
HYDRAULISCHE TANK	49
WALSKAST	50
WALSSLEDES	51
ROTOR	52
ROTORKAST	53
STICKERS	54

TW 230DHB - OPTIONELE ACCESSOIRES:

ARTIKEL

Reservewiel

Gloeilampen

Invoertrechterschermen

Ondersteuningsbeugels

ONDERDEELNUMMER

P0000818

C165-0100 x 1, 0101 x 1, 0102 x 2

P003445

P0002998F x 2



TIMBERWOLF[®]

Lead the pack

TW 230DHB WOOD CHIPPER

INSTRUCTION MANUAL

(ORIGINAL INSTRUCTIONS)



timberwolf-uk.com

© Copyright Environmental Manufacturing LLP 2017

The content of this publication may not be copied, reproduced, republished, posted, broadcast, transmitted or used in any way in any medium without the written permission of Environmental Manufacturing LLP.

<i>Section</i>	<i>Page No.</i>
INTRODUCTION	2
PARTS LOCATOR DIAGRAMS	3
SAFE WORKING	5
Operator's Personal Protective Equipment (PPE)	5
Basic Woodchipping Safety	5
General Safety Matters	5
Noise Test	6
Safe Transportation	7
Hitching onto the Tow Ball	7
Unhitching the Chipper	7
Stabilising the Chipper	7
STORAGE	8
Storing the Chipper	8
OPERATING INSTRUCTIONS	9
Recommissioning after storage	9
Delivery	9
Manual Controls	9
Auto Controls	10
Emergency Stopping	10
Engine Controls	10
Daily Checks Before Starting	10
Before Using the Chipper	10
Starting the Engine	10
Controlling the Engine Speed	11
Stopping the Engine	11
Discharge Controls	11
Starting to Chip	11
Chipping	11
Blockages	12
Blade Wear	12
Hydraulic Oil Level Indicator	12
Fuel Level Indicator	12
Refuelling	12
Troubleshooting	13
SERVICE INSTRUCTIONS	14
Service Schedule	14
Safe Maintenance	15
Safe Lifting of the Chipper	15
Spares	15
Battery Removal and Maintenance	15
Check Fittings	15
Hazardous Materials and End of Machine Life	16
Battery Safety Information	17
Change Blades	18
Tension Drive Belts	19
Change Hydraulic Oil and Filter	19
Grease the Discharge Flange	19
Grease the Roller Spline and Rotor Bearings	20
Grease the Roller Box Slides	20
Engine Servicing	20
Check Hoses	20
WARRANTY STATEMENT	21
EC DECLARATION OF CONFORMITY	22
IDENTIFICATION PLATE	23
DECALS	24
ELECTRICAL PARTS LOCATOR	26
CIRCUIT DIAGRAM	27
HYDRAULIC LAYOUT	28
V- BELT TENSIONING TABLE	29
SERVICE RECORD	30
PARTS LISTS	32

Thank you for choosing Timberwolf. Timberwolf chippers are designed to give safe and dependable service if operated according to the instructions.

IMPORTANT HEALTH AND SAFETY INFORMATION

Before using your new chipper, please take time to read this manual. Failure to do so could result in:

- personal injury
- equipment damage
- damage to property
- 3rd party injuries

This manual covers the operation and maintenance of the Timberwolf TW 230DHB. All information in this manual is based on the latest product information available at the time of purchase.

All the information you need to operate the machine safely and effectively is contained within pages 3 to 11. Ensure that all operators are **properly trained** for operating this machine, especially in **safe working practices**.

Timberwolf's policy of regularly reviewing and improving their products may involve major or minor changes to the chippers or their accessories. Timberwolf reserves the right to make changes at any time without notice and without incurring any obligation.

Due to improvements in design and performance during production there may be, in some cases, minor discrepancies between the actual chipper and the text in this manual.

The manual should be considered an important part of the machine and should remain with it if the machine is resold.



CAUTION or WARNING

BE AWARE OF THIS SYMBOL AND WHERE SHOWN, CAREFULLY FOLLOW THE INSTRUCTIONS.

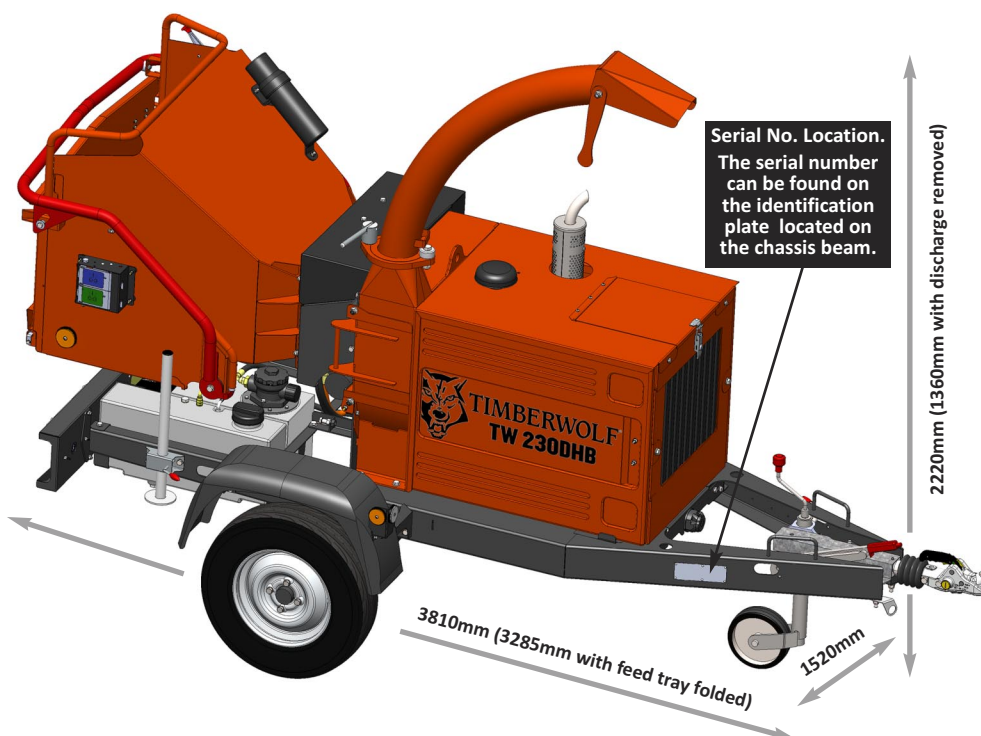
THIS SYMBOL INDICATES IMPORTANT SAFETY MESSAGES IN THIS MANUAL. WHEN YOU SEE THIS SYMBOL, BE ALERT TO THE POSSIBILITY OF INJURY TO YOURSELF OR OTHERS AND CAREFULLY READ THE MESSAGE THAT FOLLOWS.

ALWAYS FOLLOW SAFE OPERATING AND MAINTENANCE PRACTICES

PURPOSE

The Timberwolf TW 230DHB is designed to chip solid wood material up to 160mm in diameter and capable of chipping over 5 tonnes of brushwood per hour.

DIMENSIONS



SPECIFICATION

Engine type:
Kubota 4-cylinder diesel

Maximum power:
26kW (35hp)

Cooling method:
Water cooled

Overall weight:
749kg

Starting method:
Electric

Roller feed:
Twin hydraulic motors

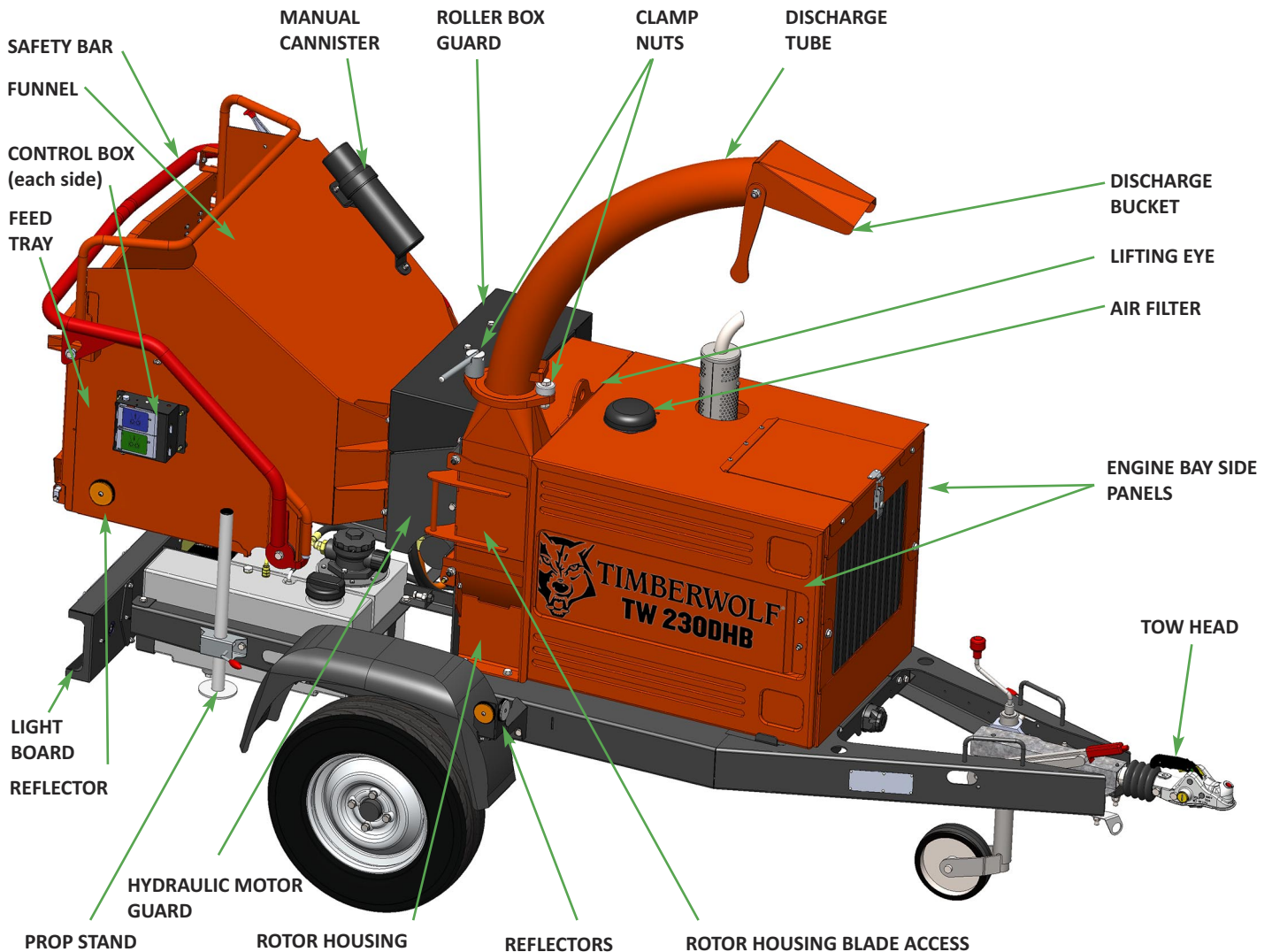
Maximum diameter material:
160mm (6 1/3 ")

Fuel capacity:
18 litres

Hydraulic oil capacity:
15 litres

Material processing capacity:
Up to 5 tonnes/hr

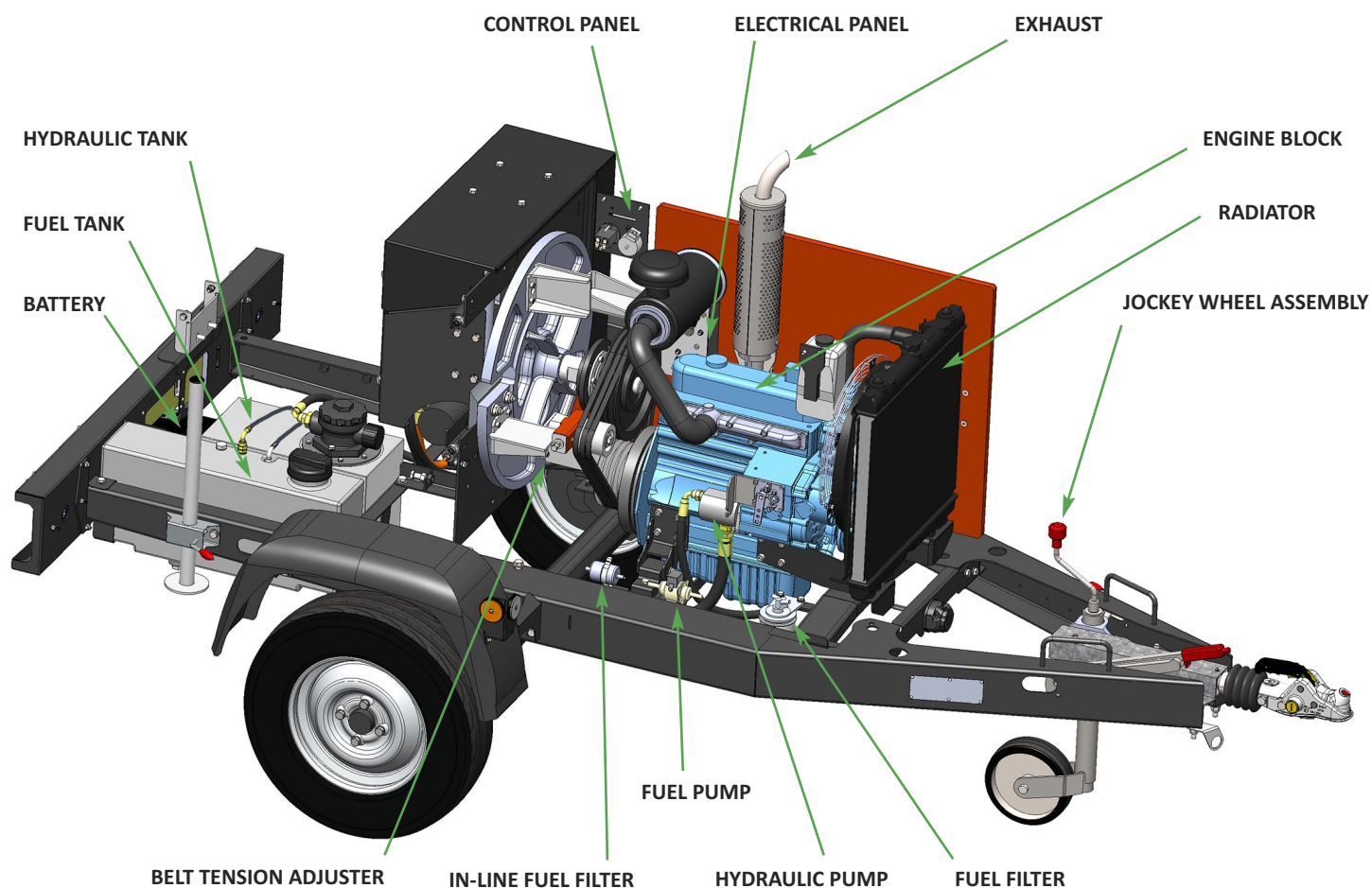
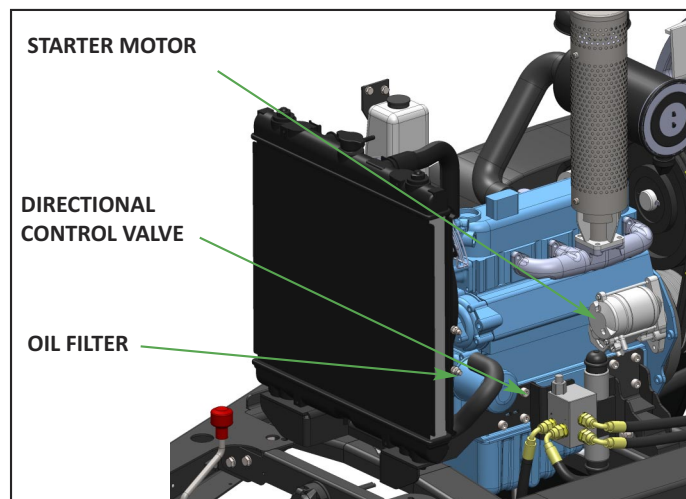
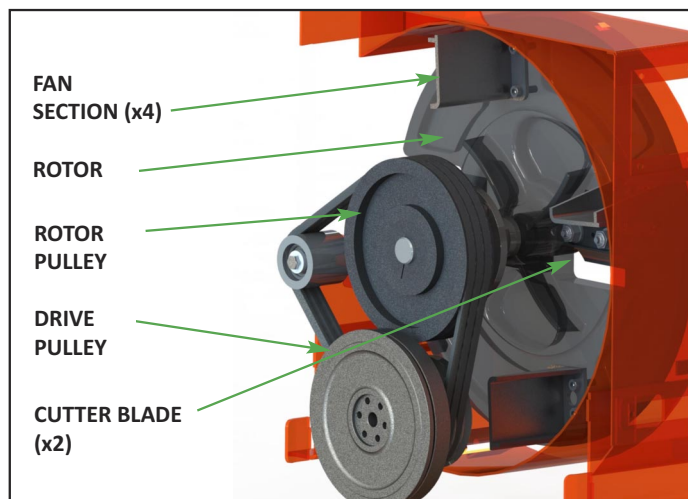
Fuel type:
Diesel



THE TW 230DHB HAS THE FOLLOWING FIXED GUARDS FOR PROTECTION OF THE OPERATOR, CHIPPER AND ENVIRONMENT:

- **Roller Box Guard:** Protects rotor housing from damage or foreign matter. Protects the user from injuries from moving rollers and ejected material during operation.
- **Hydraulic Motors Guard:** Protects hydraulic motors from damage. Protects the user from injuries from heat and movement of motor.
- **Rotor Housing Blade Access:** Protects user from rotational parts e.g. cutting blades. The interlocking switch disengages the engine when the hatch is opened to stop the chipper running.
- **Engine Bay Side Panels:** Protects the user from rotational parts e.g. belts and pulleys, hot surfaces, and engine fluids. Protects machine from ingress of environmental debris.

Guards may be removed for maintenance only, as described in the Service Instruction pages of this manual. **Ensure guards remain in place throughout operation.**

**TOOL BOX CONTENTS:**

- Copper Ease
- Rotor locking tool
- Combination Spanner (17mm/19mm)
- Lock Unit Keys x 2
- Ignition Keys x 2
- Access Cover Keys x 2
- Keyring

OPERATOR'S PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

- Chainsaw safety helmet (EN 397) fitted with mesh visor (EN 1731) and ear defenders (EN 352).
- Work gloves with elasticated wrist.
- Steel toe cap safety boots (EN 345-1).
- Close fitting heavy-duty non-snag clothing. High-visibility clothing (EN 471) if risk assessment identifies the need.
- Face mask if appropriate.
- DO NOT wear rings, bracelets, watches, jewellery or any other items that could be caught in the material and draw you into the chipper.



WARNING

The chipper will feed material through on its own. To do this, it relies on sharp blades both on the feed rollers and the chipper rotor. To keep the blades sharp, only feed the machine with clean brushwood. DO NOT put muddy/dirty wood, roots, potted plants, bricks, stones or metal into the chipper.

BASIC WOODCHIPPING SAFETY

The operator should be aware of the following points:

- MAINTAIN A SAFETY EXCLUSION ZONE around the chipper of at least 10 metres for the general public or employees without adequate protection. Use hazard tape to identify this working area and keep it clear from debris build up. Chips should be ejected away from any area the general public have access to.
- HAZARDOUS MATERIAL - Some species of trees and bushes are poisonous. The chipping action can produce vapour, spray and dust that can irritate the skin. This may lead to respiratory problems or even cause serious poisoning. Check the material to be chipped before you start. Avoid confined spaces and use a face mask if necessary.
- BE AWARE when the chipper is processing material that is an awkward shape. The material can move from side to side in the funnel with great force. If the material extends beyond the funnel, the brush may push you to one side causing danger. Badly twisted brush should be trimmed before being chipped to avoid thrashing in the feed funnel.
- BE AWARE that the chipper can eject chips out of the feed funnel with considerable force. Always wear full head and face protection.
- ALWAYS work on the side of the machine furthest from any local danger, e.g. not road side.
- NEVER leave the chipper unattended when running. Machines must be supervised at all times when in use.
- In the event of an accident, stop the machine, remove the key and call the emergency services immediately.

GENERAL SAFETY MATTERS

- ALWAYS stop the chipper engine before making any adjustments, refuelling or cleaning.
- ALWAYS check the rotor has stopped rotating and remove the chipper ignition key before maintenance of any kind, or whenever the machine is to be left unattended. If in doubt, look through the in-feed funnel to see if rotor is still moving.
- ALWAYS check the machine is well supported and cannot move. If working on an incline, position on solid ground, across the slope.
- ALWAYS operate the chipper with the engine set to maximum speed when chipping.
- ALWAYS check (visually) for fluid leaks. If found, resolve the leak before operating the chipper.
- ALWAYS take regular breaks. Wearing personal protective equipment for long periods can be tiring and hot.
- ALWAYS keep hands, feet and clothing out of feed opening, discharge and moving parts.
- ALWAYS use the next piece of material or a push stick to push in short pieces. Under no circumstances should you reach into the funnel.
- ALWAYS keep the operating area clear of people, animals and children.
- ALWAYS keep the operating area clear from debris build up.
- ALWAYS keep clear of the chip discharge tube. Foreign objects may be ejected with great force.
- ALWAYS ensure protective guarding is in place before commencing work. Failure to do so may result in personal injury or loss of life.
- ALWAYS operate the chipper in a well ventilated area - exhaust fumes are dangerous.
- Ensure a fire extinguisher is available on site.
- Ensure a personal first aid kit and hand cleaning materials are available (e.g. waterless skin cleanser).



GENERAL SAFETY MATTERS

- DO NOT operate chipper unless available light is sufficient to see clearly.
- DO NOT use or attempt to start the chipper without the feed funnel, guards and discharge unit securely in place.
- DO NOT stand directly in front of the feed funnel when using the chipper. Stand to one side.
- DO NOT smoke when refuelling.
- DO NOT let anyone who has not received instruction operate the machine.
- DO NOT climb on the machine at any time.
- DO NOT handle material that is partially engaged in the machine.
- DO NOT touch any exposed wiring while the machine is running.
- DO NOT use the chipper inside buildings.



CLOTH



PLASTIC



STONES



METAL



GLASS



RUBBER



BRICKS



STRING



ROOTS

BEDDING
PLANTS

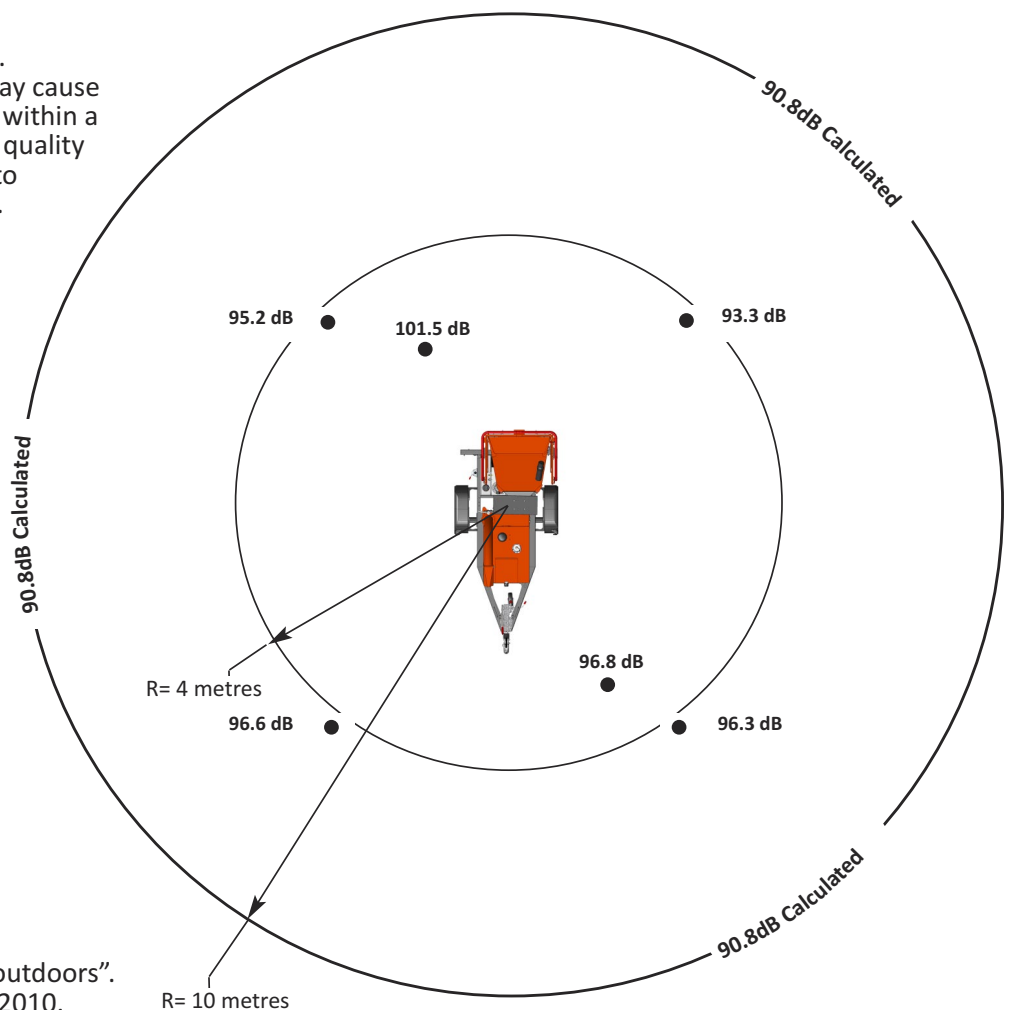
NOISE TEST

Machine: TW 230DHB

Notes: Tested chipping 120mm x 120mm corsican pine 1.5m in length

Noise levels above 80dB (A) will be experienced at the working position. Prolonged exposure to loud noise may cause permanent hearing loss. All persons within a 4 metre radius must also wear good quality ear protection (EN 352) at all times to prevent possible damage to hearing.

Guaranteed Sound
Power: 120dB (A)



As required by Annex III of Directive 2000/14/EC "Noise Emission in the environment by equipment for use outdoors". Tested according to BS EN ISO 3744:2010.

SAFE TRANSPORTATION

- When towing a chipper the maximum speed limit is 60 mph.
- On rough or bumpy road surfaces reduce speed accordingly to protect your machine from unnecessary vibration.
- When towing off road be aware of objects that may catch the chipper undergear.
- When towing off road ensure inclination is not excessive.
- Avoid excessively pot holed ground.
- When reversing the chipper the short wheel base will react quickly to steering.
- Always check the discharge is tight before moving.
- Keep tyre pressures inflated to 2.2 bar or 32 psi.
- Check wheel nuts are tightened to 90nm or 65 lbs ft.
- Clear loose chippings and debris from the machine before departing.
- Ensure feed funnel is closed and the catch is properly engaged before departing.
- NEVER transport any items in feed funnel.
- Ensure tow hitch lock mechanism is locked before transporting.



HITCHING ONTO THE TOW BALL

- Check ball head is well greased.
- Wind jockey wheel assembly anticlockwise until the tow head is above the height of the ball hitch on the vehicle.
- Reverse vehicle so the ball hitch is directly below the tow head.
- Attach breakaway cable to a strong point on the vehicle, not the ball hitch.
- Grasp handle on tow head and push back catch with thumb.
- Wind jockey wheel assembly clockwise, to lower the tow head onto the ball hitch.
- Release handle and continue to wind jockey wheel clockwise. The tow head should snap into place on the ball hitch. If it doesn't, repeat previous 2 steps.
- Wind jockey wheel up until fully retracted and the jockey wheel frame is seated in its notch on the stem. The chipper weight should be fully on the vehicle.
- Check jockey wheel handle is secure before transportation. Do not overtighten jockey wheel handle.
- Release jockey wheel clamp and slide the jockey wheel assembly fully up.
- Tighten clamp on jockey wheel assembly.
- Connect electrical plug to socket on rear of towing vehicle and check operation of all the trailer and vehicle lights.
- The chipper is now properly attached to the vehicle.

UNHITCHING THE CHIPPER

- Ensure the chipper will not roll away after being disconnected from the vehicle.
- Disconnect the electrical cable from the vehicle socket and stow in the dock provided on the chassis when not in use.
- Release breakaway cable and stow in the dock provided on the chassis when not in use.
- Release the jockey wheel assembly clamp.
- Lower the jockey wheel assembly fully.
- Retighten the jockey wheel assembly clamp.
- Wind the jockey wheel assembly anticlockwise until it starts to take the weight of the chipper.
- Grasp the handle and release the catch with your thumb.
- Continue to wind the jockey wheel anticlockwise. This should lift the tow head clear of the ball hitch.
- Drive the vehicle clear of the chipper.
- Wind the jockey wheel assembly to a suitable point where the chipper is level. Do not overtighten jockey wheel handle.
- The chipper is now fully detached from the vehicle.

STABILISING THE CHIPPER

When hitched to a vehicle the chipper handbrake should be released and the prop stand and jockey wheel stored in the towing position (a).



When the chipper is unhitched it should be level and made secure before starting work by applying the handbrake and lowering the prop stand and jockey wheel (b).

During unhitched storage the chipper must be level with the discharge chute pointing towards the towhead.



STORING THE CHIPPER

Perform the following tasks at the storage intervals indicated, following procedures described within this manual.

Maintenance Tasks	Storage time			
	<1 month	1-6 months	6-12 months	>12 months
Allow the engine to cool down.	✓	✓	✓	✓
Clean the chipper, removing all woodchips.	✓	✓	✓	✓
Perform routine maintenance.	✓	✓	✓	✓
Check all fasteners and retighten.	✓	✓	✓	✓
Remove all fuel from the tank. NOTE: Either allow the machine to run until all fuel has been used, or drain from the plug provided. If necessary, siphon the fuel into an approved storage container (refer to re-fuelling section). Drain prior to moving machinery, to prevent spillage.	✓	✓	✓	✓
Disassemble the spark plug (petrol machines) or remove battery cables (diesel machines).	✓	✓	✓	✓
Where paint is damaged, touch up paint or treat with a lubricant. NOTE: Original paint colours are available from Timberwolf dealers.	✓	✓	✓	✓
Store the chipper in a dry place at +5°C to +40°C. NOTE: Timberwolf strongly recommends the machine is stored in a sheltered location, protected from rain. If the machine is stored outside, it must be well protected with tarpaulin.	X	✓	✓	✓
If relative humidity of the storage environment is > 60%, the shaft of the engine must be rotated by hand 1-2 revolutions bi-weekly. Prior to rotating the shaft, 20 to 30 ml of engine oil should be poured onto the bearing liner.	X	✓	✓	✓
Every 3 months, inspect the machine as per <1 month column.	X	X	✓	✓
Clean out and drain all lubrication lines, including grease pipes, coolant reservoirs, fuel lines, oil reservoirs. Replace with new lubricants. NOTE: This should be performed at 6 month intervals (months 6 & 12) until re-commissioned. Drain prior to moving machinery, to prevent spillage.	X	X	✓	✓
Release and reapply handbrake to confirm it has not become sticky or faulty.	X	X	✓	✓
Check and restore tyre pressure levels.	X	X	✓	✓
Keep machine in original container/packaging or equivalent protection and store in a location free from extremes in temperature, at a min. temp. of +5°C and max. +40°C, humidity and corrosive environments. NOTE: If the storage location is cold, damp or severe humidity changes exist, adequate action should be taken to safeguard machinery.	X	X	X	✓
If machine is exposed to environmental conditions such as humidity during storage, inspect bearing lubrication system for presence of water. If water is detected in the lubricant, flush out the bearing housing and re-lubricate immediately.	X	X	X	✓
All breathers and drains are to be operable while in storage and/or the moisture drain plugs removed. The machinery must be stored so the drain(s) are at the lowest point, while the machine is in its stable position.	X	X	X	✓
Follow the recommissioning process before operation.	X	✓	✓	✓

NOTE:

Regardless of storage time, all Timberwolf machines must be in a stable, level position when unhitched from a vehicle. Lower the Jockey wheel, unhitch and lower the prop stand, to ensure the machine is unable to roll or move unintentionally during storage. The discharge tube must be pointing towards the tow head. Braked machines should have the brake applied.

RECOMMISSIONING AFTER STORAGE

- Ensure machine is stable.
 - Remove all guards and check all fasteners. If necessary, retighten as described within this manual.
 - Ensure discharge tube is correctly fastened, free of objects or blockages and rotates around its pivot without being directed to face the point of operation (danger zone).
 - Ensure feed funnel is free from foreign objects e.g. tools and clothing.
 - Lower and raise feed funnel into its open and closed positions to confirm functionality.
 - Check fuel and hydraulic fluid levels within engine and reservoir and top up accordingly. *
 - Inspect all internal parts e.g. drive belts, taper locks and shaft keyways.
 - Check belt tension as described within this manual.
 - Inspect cutting blades to confirm they are sharp and suitable for use.
 - Re-connect the battery to its positive and negative terminals.
 - Undertake electrical diagnostic continuity check, to confirm circuit is complete.
 - Check tyre pressures.
 - Re-lubricate all grease pipes. Remove pipes and bleed the system prior to use, if necessary. *
 - Follow daily checks before starting, as described within this manual.
 - Start the machine.
 - Run for 15 minutes at half throttle, prior to any cutting activity, to clear the combustion engine. Once complete, bring the machine onto full throttle for a further 5 minutes.
- *Storage fluids should be replaced, DO NOT USE old stagnate fluids.

DELIVERY

All Timberwolf TW 230DHB machines have a full pre - delivery inspection before leaving the factory and are ready to use. Read and understand this instruction manual before attempting to operate the chipper. In particular, read pages 5-7 which contain important health and safety information and advice.

MANUAL CONTROLS

Roller control boxes: a control box is located on either side of the feed funnel. Their function is to control the feed roller whilst processing material. They do not control the main rotor.

RED SAFETY BAR: This is the large red bar that surrounds the feed tray and side of the feed funnel. The bar is spring loaded and connected to a switch that will interrupt the power to the rollers. The switch is designed so that it only activates if the bar is pushed to the limit of its travel. The rollers stop instantly, but can be made to turn again by pressing either the GREEN FEED or BLUE REVERSE controls.

Red Safety Bar Test

To ensure the safety bar is always operational it must be activated once before each work session.

GREEN FEED CONTROL: forward feed - push the feed control once - this activates the rollers and will allow you to start chipping (if the rotor speed is high enough).

BLUE FEED CONTROL: reverse feed - allows you to back material out of the rollers. The rollers will only turn in reverse as long as you keep pressing the feed control.

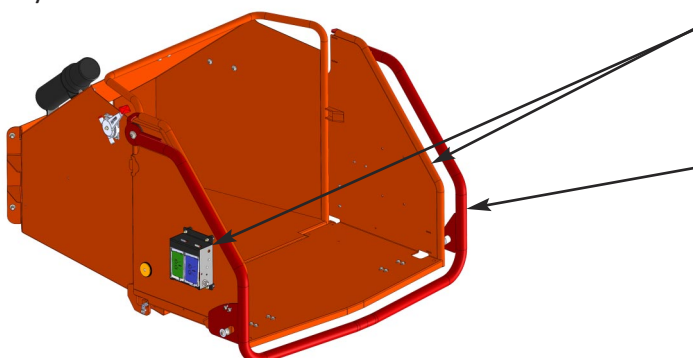


WARNING

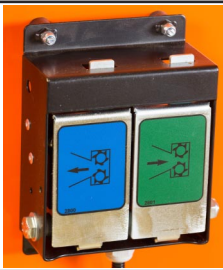
DO NOT REMOVE, JAM, DISABLE, BYPASS, OVERRIDE OR OTHERWISE IMPEDE THE EFFECTIVENESS OF THE RED SAFETY BAR.

Control Box Diagram

There are two control boxes, located on either side of the feed tray.



**BLUE
REVERSE
FEED
CONTROL**



**GREEN
FORWARD
FEED
CONTROL**

RED SAFETY BAR

Do not rely on the red bar to keep the roller stationary if it is necessary to clear or touch the roller. Always switch off the machine and remove ignition key before approaching the roller.

AUTO CONTROLS

The no stress unit controls the feed rate of the material going into the chipping chamber. When the rotor speed is below the predetermined level the no stress unit will not allow the feed rollers to work in the forward direction. When the rotor speed rises above the predetermined level the feed rollers will start turning without warning.

EMERGENCY STOPPING

Push the **RED SAFETY BAR**. The rotor will still be turning, the engine must be powered down to stop the rotor. Turn off the engine ignition key.

ENGINE CONTROLS

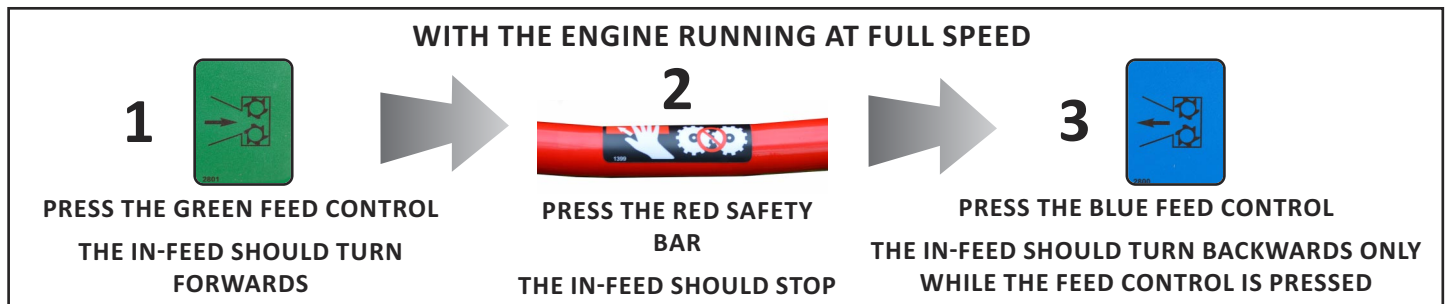
The engine controls are in two locations. The engine ignition is on the control panel in the centre of the machine, and the throttle lever is mounted on the feed funnel.

DAILY CHECKS BEFORE STARTING

- LOCATE the machine on firm level ground.
- CHECK machine is well supported and cannot move.
- CHECK jack stand is lowered and secure.
- CHECK all guards are fitted and secure.
- CHECK the discharge unit is in place and fastened securely.
- CHECK discharge tube is pointing in a safe direction.
- CHECK the feed funnel to ensure no objects are inside.
- CHECK feed tray is in up position - to prevent people reaching rollers.
- CHECK controls as described below.
- CHECK (visually) for fluid leaks.
- CHECK fuel and hydraulic oil levels.
- If still hitched, ensure tow vehicle is isolated prior to operation of the chipper.

For parts location see diagrams on pages 3 & 4.

BEFORE USING THE CHIPPER

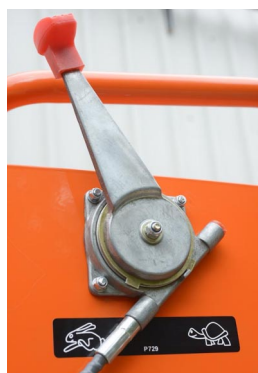


STARTING THE ENGINE

- Ensure throttle lever is in the slow (tortoise) position.
- Insert key. Turn to heat.
- Heater LED comes on.
- Wait for heater LED to go out.
- Turn key to engage starter motor.
- Release key once engine starts.

Do not engage starter motor for more than 20 seconds - allow one minute before attempting to start. Investigate reasons for failure to start. Refer to Troubleshooting.

THROTTLE LEVER

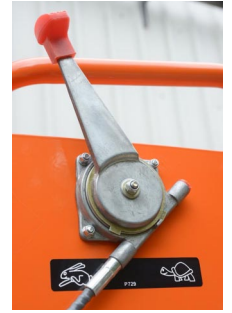


HEAT START



CONTROLLING THE ENGINE SPEED

Always start the engine with the lever in the 'slow' (idle) position. With the throttle lever in the 'fast' position the machine is ready to chip. It MUST be fully pushed to the left to achieve a suitable working speed. If no wood is to be chipped for a few minutes the throttle should be returned to the 'slow' (idle) position.



STOPPING THE ENGINE

- Move the throttle lever to the 'Tortoise' to reduce the engine speed to idle.
- Leave the engine running for 1 minute.
- Turn the power switch to position 0. The engine should stop after a few seconds.
- Remove the ignition key.

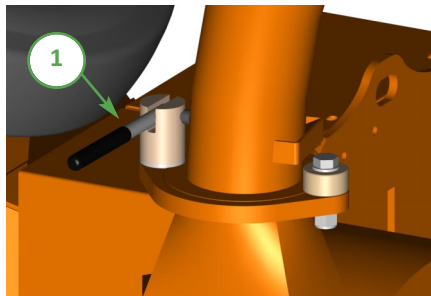
For more detailed information refer to the Engine Owner's Manual.

DISCHARGE CONTROLS

Controlling the discharge is an essential part of safe working.

ROTATION

- 1 Slacken nut using integral handle.
- 2 Rotate tube.
- 3 Retighten nut.



BUCKET ANGLE

Adjust the bucket to the desired angle using the handle provided.



STARTING TO CHIP

- Check that the chipper is level and running smoothly.
- Release the catches on the feed tray and lower.
- Perform the "before using the chipper" tests (see page 10).
- Press the green feed control. The rollers will commence turning.
- Stand to one side of the feed funnel.
- Proceed to feed material into the feed funnel.

WARNING



DO NOT USE OR ATTEMPT TO START THE CHIPPER WITHOUT THE PROTECTIVE GUARDING AND DISCHARGE UNIT SECURELY IN PLACE. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN PERSONAL INJURY OR LOSS OF LIFE.

CHIPPING

Wood up to the recommended diameter can be fed into the feed funnel. Put the butt end in first and engage it with the feed rollers. The hydraulic feed rollers will pull the branch into the machine quite quickly. Large diameter material will have its feed rate automatically controlled by the no stress unit.

Sometimes a piece of wood that is a particularly awkward shape is too strong for the feed rollers to break. This will cause the top roller to either bounce up and down on the wood, or both rollers to stall. If this occurs, press the BLUE REVERSE feed control until the material has been released. Pull the material out of the feed funnel and trim it so the chipper can handle it.

Both feed rollers should always turn at the same speed. If one or both rollers stop or suddenly slow down it may be that a piece of wood has become stuck behind one of the rollers. If this occurs, press the BLUE REVERSE feed control and hold for 2 seconds - then repress GREEN FORWARD feed control. This should enable the rollers to free the offending piece of material and continue rotating at the correct speed. If the rollers continue to stall in the 'forward feed' or 'reverse feed', turn the engine off, remove the ignition key and investigate.

BLOCKAGES

Always be aware that what you are putting into the chipper must come out. If the chips stop coming out of the discharge tube but the chipper is taking material in - STOP IMMEDIATELY. Continuing to feed material into a blocked machine may cause damage and will make it difficult to clear. If the chipper becomes blocked, proceed as follows:

- Stop the engine and remove the ignition keys.
- Remove the discharge tube. Check that it is clear.
- Wearing gloves, reach into the rotor housing and scoop out the majority of the debris causing the blockage.
- Replace the discharge tube.
- Restart the engine and increase to full speed.

Allow machine time to clear excess chips still remaining in rotor housing before you continue feeding brushwood. Feed in a small piece of wood while watching to make sure that it comes out of the discharge. If this does not clear it, repeat the process and carefully inspect the discharge tube to find any obstruction.

NOTE

Continuing to feed the chipper with brushwood once it has become blocked will cause the chipper to compact the chips in the rotor housing and it will be difficult and time consuming to clear.

AVOID THIS SITUATION - WATCH THE DISCHARGE TUBE AT ALL TIMES.



WARNING

DO NOT REACH INTO THE ROTOR HOUSING WITH UNPROTECTED HANDS. THERE ARE SHARP BLADES AND ANY SMALL MOVEMENT OF THE ROTOR MAY CAUSE SERIOUS INJURY.

BLADE WEAR

The most important part of using a wood chipper is keeping the cutter blades sharp. Timberwolf chipper blades are hollow ground to an angle of 40 degrees. When performing daily blade checks ensure blade edge is sharp and free from chips, if there is any evidence of damage, or the edge is "dull" change the blade(s). The TW 230DHB is fitted with 2 blades 135mm (5") long. They are 100mm wide when new. A new blade should chip for up to 25 hours before it requires sharpening. This figure will be drastically reduced by feeding the machine with stony, sandy or muddy material.

As the blade becomes blunt, performance is reduced. With increased stress and load on the machine the chips will become more irregular and stringy. At this point the blade should be sent to a reputable blade sharpening company. The blade can be sharpened several times in its life. A wear mark indicates the safe limit of blade wear. Replace when this line is exceeded.

The machine is also fitted with a static blade (anvil). It is important that the anvil is in good condition to allow the cutting blades to function efficiently. Performance will be poor even with sharp cutter blades if the anvil is worn.

HYDRAULIC OIL LEVEL INDICATOR

The oil level will be visible through the tank wall. It should be within the upper and lower level marks. Refer to filling and draining instructions on page 19.

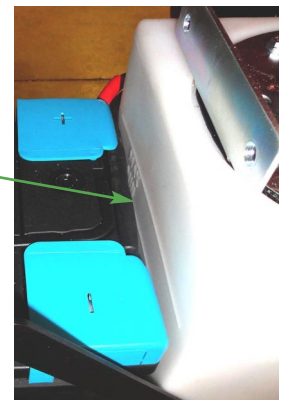
FUEL LEVEL INDICATOR

The fuel level can be seen through the wall of the plastic tank.

REFUELLING

When refuelling, follow standard Health & Safety practices:

- Stop the engine and allow to cool before refuelling.
- Never smoke or allow naked flames nearby while refuelling.
- Store fuel away from vapour ignition sources such as fires and people smoking.
- Never refuel at operating location, keep a distance of > 10 m to avoid creating fire hazards.
- Fuel storage containers must be approved for diesel fuel storage and clearly labelled with securely fitting caps.
- Clean area around fuel cap and use a funnel for refuelling. Replace the fuel cap securely. Do not fill the tank beyond the max. fill indicator.
- Avoid skin contact with fuel. If it gets into eyes wash out with sterile water immediately and seek medical advice as soon as possible.
- Always clean spillages quickly and change clothes before re-entering the work area if fuel is spilled onto garments.



TROUBLESHOOTING

This table is a troubleshooting guide to common problems.

If your problem is not listed below, or is unresolved after following the guide, please contact your Timberwolf service agent, whose Timberwolf trained engineers can perform further fault finding. Before you call, please have this operating manual and the machine serial number ready.

Problem	Cause	Solution	Caution - Always ensure appropriate PPE is worn.	
Wood chip ejection stopped / limited	Obstructed discharge	Clear debris from discharge chute.		Ensure machine is off and keys removed.
	Loose drive belts	Refer to manual & tension belts guidelines.		Ensure machine is off and keys removed.
	Broken rotor paddles	Inspect paddles, replace broken / missing paddle.		Ensure machine is off and keys removed. Call engineer for repair.
Rotor does not turn	Obstructed discharge	Clear debris from discharge chute.		Ensure machine is off and keys removed.
	Rotor jammed	Inspect & clear infeed funnel, roller box and rotor housing.		Ensure machine is off and keys removed.
	Drive belt issue	Inspect drive belts, replace if required. Refer to manual & tension belts guidelines.		Ensure machine is off and keys removed.
Slow or not feeding	Low engine speed	Check & inspect throttle and cable. Check throttle is set to specified speed.		Ensure machine is off and keys removed.
	Infeed rollers jammed	Inspect & clear infeed funnel, roller box and rotor housing.		Ensure machine is off and keys removed.
	Hydraulic oil	Check hydraulic oil level, top up if necessary.		Ensure machine is off, cool & pressure isn't present within the system.
	Blades dull	Rotate, sharpen or replace blades.		Ensure machine is off and keys removed.
	Anvils dull	Check anvil has sharp edge, rotate, sharpen or replace if necessary.		Ensure machine is off and keys removed.
	Obstructed discharge	Clear debris from discharge chute.		Ensure machine is off and keys removed.



THE FOLLOWING PAGES DETAIL ONLY BASIC MAINTENANCE GUIDELINES SPECIFIC TO YOUR CHIPPER.



THIS IS NOT A WORKSHOP MANUAL.

The following guidelines are not exhaustive and do not extend to generally accepted standards of engineering/mechanical maintenance that should be applied to any piece of mechanical equipment and the chassis to which it is mounted.

Authorised Timberwolf service agents are fully trained in all aspects of total service and maintenance of Timberwolf wood chippers. You are strongly advised to take your chipper to an authorised agent for all but the most routine maintenance and checks.

Timberwolf accepts no responsibility for the failure of the owner/user of Timberwolf chippers to recognise generally accepted standards of engineering/mechanical maintenance and apply them throughout the machine.

The failure to apply generally accepted standards of maintenance, or the performance of inappropriate maintenance or modifications, may invalidate warranty and/or regulatory compliance, in whole or in part.

Please refer to your authorised Timberwolf service agent for service and maintenance.

SERVICE SCHEDULE

**WARNING**

ALWAYS IMMOBILISE THE MACHINE BY STOPPING THE ENGINE, REMOVING THE IGNITION KEY AND DISCONNECTING THE BATTERY BEFORE UNDERTAKING ANY MAINTENANCE WORK.

SERVICE SCHEDULE	Daily Check	50 Hours	100 Hours	500 Hours	1 Year
Check water.	✓				
Check radiator is clear.	✓				
Check engine oil - top up if necessary (10W-30).	✓				
Check for engine oil / hydraulic oil leaks.	✓				
Check fuel level.	✓				
Check feed funnel, feed roller cover, access covers, engine covers and discharge unit are securely fitted.	✓				
Check blades	✓				
Clean air filter element.	DEPENDING ON WORKING ENVIRONMENT				
Check tyre pressure is 2.2 Bar (32 psi).	✓				
Check safety bar mechanism.	✓				
Check for tightness all nuts, bolts and fastenings making sure nothing has worked loose.		✓			
Grease discharge flange.		✓			
Check tension of main drive belts (and tension if necessary).		✓			
Grease the roller box slides.	✓	OR AS REQUIRED - SEE PAGE 20			
Grease the roller spline and bearing.	✓	OR AS REQUIRED - SEE PAGE 20			
Check anvils for wear.		✓			
Check fuel pipes and clamp bands.			✓		
Check battery electrolyte level.			✓		
Check for loose electrical wiring.			✓		
Replace hydraulic oil filter - every year or 100 hours after service or repair work to the hydraulic system.			✓	OR	✓
Replace hydraulic oil.			✓	OR	✓
Replace fuel pipes and clamp bands.	REFER TO YOUR ENGINE SUPPLIERS MANUAL				
Check coolant.					
Change engine oil.					
Replace engine oil filter cartridge.					
Check valve clearance.					
Replace anvils when worn.	RETURN TO DEALER FOR ANVIL CHANGE				
Axle maintenance.	REFER TO SUPPLIERS INSTRUCTION SHEET				
Tow head maintenance.					

SAFE MAINTENANCE

- Handle blades with extreme caution to avoid injury. Gloves should always be worn when handling the cutter blades.
- The drive belts should be connected while changing blades, as this will restrict sudden movement of the rotor.
- The major components of this machine are heavy. Lifting equipment must be used for disassembly.
- Clean machines are safer and easier to service.
- Avoid contact with hazardous materials.

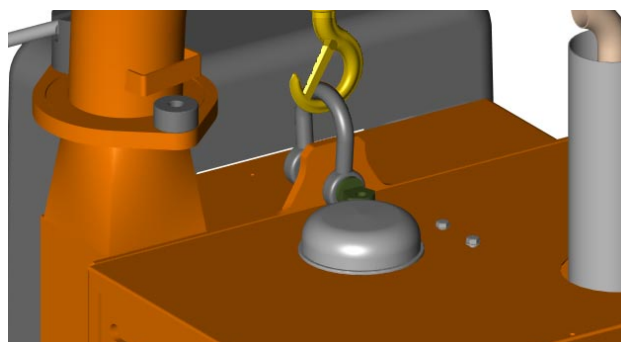


WARNING

ALWAYS IMMOBILISE THE ENGINE BEFORE UNDERTAKING ANY MAINTENANCE WORK ON THE CHIPPER BY REMOVING THE KEY AND DISCONNECTING THE BATTERY. ENSURE THE CHIPPER IS STABLE BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE.

SAFE LIFTING OF THE CHIPPER

The lifting eye is designed to lift the machine's weight only. Do not use hoist hook directly on the lifting eye, use a correctly rated safety shackle. Inspect the lifting eye prior to each use - **DO NOT USE LIFTING EYE IF DAMAGED**. Maximum lift weight is 850kg, as indicated on the machine.



SPARES

Only fit genuine Timberwolf replacement blades, screws and chipper spares. Failure to do so will result in the invalidation of the warranty and may result in damage to the chipper, personal injury or even loss of life.

BATTERY REMOVAL AND MAINTENANCE

- 1 The battery can be located under the funnel.
- 2 Remove the negative lead first and then the positive lead.
- 3 Clean, charge and/or top up the battery as required.
- 4 Refitting is the reverse of removal. Apply a smear of vaseline to the terminals to prevent corrosion.



WARNING

REFER TO THE BATTERY SAFETY SECTION ON PAGE 17.

CHECK FITTINGS

The Timberwolf TW 230DHB is subject to large vibrations during the normal course of operation. Consequently there is always a possibility that nuts and bolts will work themselves loose. It is important that periodic checks are made to ensure the security of all fasteners. Fasteners should be tightened using a torque wrench to the required torque (see below). **Uncalibrated torque wrenches can be inaccurate by as much as 25%. It is therefore essential that a calibrated torque wrench is used to achieve the tightening torques listed below.**

	Size	Pitch	Head	Torque lb ft	Torque Nm
Blade Bolts	M16	Standard	24mm Hex	125	170
Anvil Bolts	M12	Standard	M12 Cap	65	88
General	M8	Standard	13 mm Hex	20	27
General	M10	Standard	17 mm Hex	45	61
General	M12	Standard	19 mm Hex	65	88
Bung in Fuel Tank	3/8" BSP	-	22 mm Hex	15	20

HAZARDOUS MATERIALS & END OF MACHINE LIFE

During Machine Life

The following hazardous materials are supplied within Timberwolf machines:

- Engine oil
- Coolant
- Battery acid
- Hydraulic oil
- Diesel
- Copper Ease

MATERIAL SAFETY DATA SHEETS FOR HAZARDOUS MATERIALS SUPPLIED WITHIN TIMBERWOLF MACHINES ARE AVAILABLE ON REQUEST. REFER TO THESE FOR FIRST AID AND FIRE PROTECTION MEASURES.

Always follow recommended procedures for safe handling, removal and disposal of hazardous materials. Safety precautions should be taken when handling hazardous materials (use of oil-resistant gloves and safety glasses are recommended - respiratory protection is not required). Avoid direct contact with the substance and store in a cool, well ventilated area avoiding sources of ignition, strong oxidising agents and strong acids. Ensure hazardous spillages do not flow into the ground or drainage system and ensure potential environmental damage is controlled safely, according to local laws.

End of Machine Life

Follow these guidelines using approved local waste and disposal agencies for recycled materials, according to applicable Health, Safety and Environmental laws.

- Position the machine within reach of all necessary lifting equipment.
- Use tools and PPE detailed within maintenance instructions.
- Remove all hazardous materials and battery and store safely before disposal.
- Disassemble the machine structure, referring to the maintenance instructions. Pay attention to parts with mechanical pressure or tension applied, including springs.
- Separate items that continue to have a service life.
- Separate worn items into material groups and where possible, recycle using available agencies for recycled materials. Common types are:

Steel	Plastic materials
Non-ferrous metals	Rubber
Aluminium	Electrical and Electronic Components
Brass	Other materials that can be recycled
Copper	Other materials that cannot be recycled

- If a part is not easily separated into different material groups, it must be added to "general discarded materials".
- Do not burn discarded materials.
- Change the machinery records to show that the machine is out of service and discarded. Supply this serial number to Timberwolf to close their records.

BATTERY SAFETY INFORMATION

WARNING NOTES AND SAFETY REGULATIONS FOR FILLED LEAD-ACID BATTERIES

	For safety reasons, wear eye protection when handling a battery.		Corrosive hazard: Battery acid is highly corrosive, therefore:		suds, and rinse with plenty of water.
	Keep out of reach of children.		Wear protective gloves and eye protection.		If acid is swallowed, consult a doctor immediately.
	Fires, sparks, naked flames and smoking are prohibited.		Do not tilt the battery, acid may escape from the vent openings.		Warning notes: The battery case can become brittle, to avoid this:
	Avoid causing sparks when dealing with cables and electrical equipment, and beware of electrostatic discharges.		First aid:		Do not store batteries in direct sunlight.
	Avoid short circuits.		Rinse off acid splashed in the eyes immediately for several minutes with clear water! Remove contact lenses if worn and continue rinsing. Then consult a doctor immediately.		Disposal:
	Explosion hazard: A highly explosive oxyhydrogen gas mixture is produced when batteries are charged.		Neutralise acid splashes on the skin or clothes immediately with acid neutraliser (soda) or soap		Dispose of old batteries at an authorised collection point.
					The notes listed under item 1 are to be followed for transport.
					Never dispose of old batteries in household waste.

1. Storage and transport

- Batteries are filled with acid.
- Always store and transport batteries upright and prevent from tilting so that no acid can escape.
- Store in a cool and dry place.
- Do not remove the protective cap from the positive terminal.
- Run a FIFO (first in-first out) warehouse management system.

2. Initial operation

- The batteries are filled with acid at a density of 1.28g/ml during the manufacturing process and are ready for use.
- Recharge in case of insufficient starting power (see no. 4).

3. Installation in the vehicle and removal from the vehicle

- Switch off the engine and all electrical equipment.
- When removing, disconnect the negative terminal first.
- Avoid short circuits caused by tools, for example.
- Remove any foreign body from the battery tray, and clamp battery tightly after installation.
- Clean the terminals and clamps, and lubricate slightly with battery grease.
- When installing, first connect the positive terminal, and check the terminal clamps for tight fit.
- After having fitted the battery in the vehicle, remove the protective cap from the positive terminal, and place it on the terminal of the replaced battery in order to prevent short circuits and possible sparks.
- Use parts from the replaced battery, such as the terminal covers, elbows, vent pipe connection and terminal holders (where applicable); use available or supplied filler caps.
- Leave at least one vent open, otherwise there is a danger of explosion. This also applies when old batteries are returned.

4. Charging

- Remove the battery from the vehicle; disconnect the lead of the negative terminal first.
- Ensure good ventilation.
- Use suitable direct current chargers only.

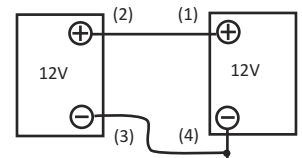
- Connect the positive terminal of the battery to the positive output of the charger. Connect the negative terminal accordingly.
- Switch on the charger only after the battery has been connected, and switch off the charger first after charging has been completed.
- Charging current-recommendation: 1/10 ampere of the battery capacity Ah.
- Use a charger with a constant charging voltage of 14.4V for re-charging.
- If the acid temperature rises above 55° Celsius, stop charging.
- The battery is fully charged when the charging voltage has stopped rising for two hours.

5. Maintenance

- Keep the battery clean and dry.
- Use a moist anti-static cloth only to wipe the battery, otherwise there is a danger of explosion.
- Do not open the battery.
- Recharge in case of insufficient starting power (see no. 4).

6. Jump Starting

- Use the standardised jumper cable in compliance with DIN 72553 only, and follow the operating instructions.
- Use batteries of the same nominal voltage only.
- Switch off the engines of both vehicles.
- First connect the two positive terminals (1) and (2), then connect the negative terminal of the charged battery (3) to a metal part (4) of the vehicle requiring assistance away from the battery.
- Start the engine of the vehicle providing assistance, then start the engine of the vehicle requiring assistance for a maximum of 15 seconds.
- Disconnect the cables in reverse sequence (4-3-2-1).



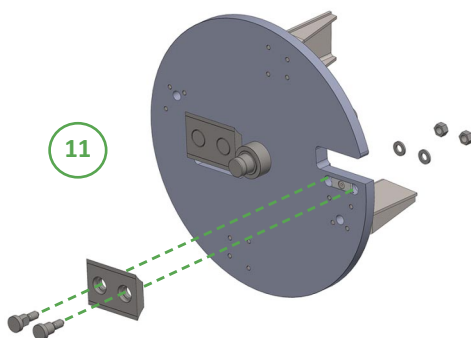
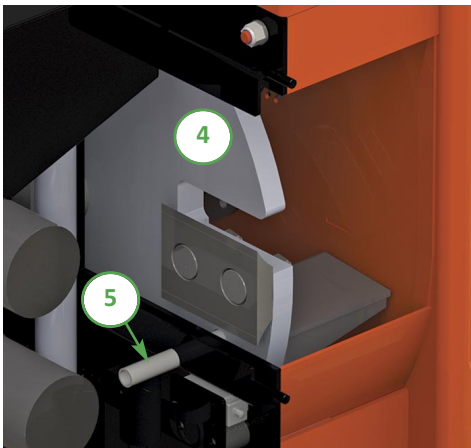
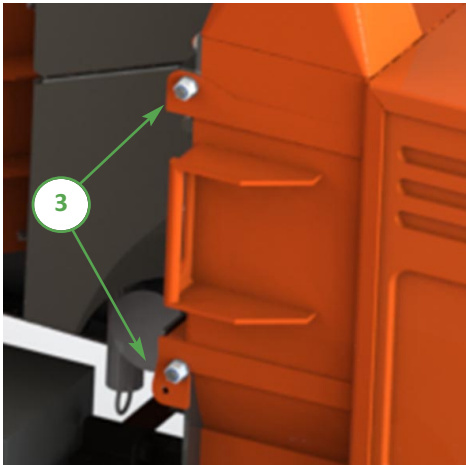
7. Taking the battery out of service

- Charge the battery; store in a cool place or in the vehicle with the negative terminal disconnected.
- Check the battery state of charge at regular intervals, and correct by recharging when necessary (see no. 4).

CHANGE BLADES

**WARNING**

WEAR RIGGERS GLOVES FOR THE BLADE CHANGING OPERATION.



- 1 Turn the chipper off and remove the ignition keys.
- 2 Remove battery leads.
- 3 Remove the 2 nuts retaining the rotor housing blade access hatch, slide hatch clear of rotor housing.
- 4 Turn rotor to blade change position.
- 5 Insert locking bar into rotor housing and rotor.
- 6 Brush away all dirt and debris from the rotor and blades.
- 7 With a 24mm spanner/socket undo the two nyloc nuts and washers that are holding the blade in place. Remove both blade bolts from the blade.
- 8 Grasp the blade by the flat edges while wearing heavy duty gloves.
- 9 Withdraw the blade from the rotor.
- 10 Clean the back surface of the blade, blade bolts and blade area of the rotor before reseating blades. **The blades must not have any material underneath them when tightened. If they are not flat and tight they will become loose very quickly.**
- 11 Reassemble the blades, bolts, washers and nuts in the order shown in the diagram above. Use only genuine Timberwolf nuts and washers, as they are of a higher grade than normally stocked at fastener factories. Failure to use the appropriate grade nuts or washers may result in damage, injury or death. The use of genuine Timberwolf blades and bolts is recommended.
- 12 Apply a smear of anti seize compound (copper ease) to the bolt threads and back face of the nuts. Do not apply copper grease onto the counter bore faces of the blades or bolts.
- 13 **A calibrated torque wrench must be used to tighten the bolts to a torque setting of 125 lbs ft (170 Nm).**
- 14 Remove lock pin, rotate rotor to next blade then replace lock pin and repeat steps 6 - 13.
- 15 Refit rotor housing blade access hatch.
- 16 Refit the nuts and tighten to 40lb/ft (54Nm).
- 17 Refit battery leads.

WARNING

ALWAYS SHARPEN BLADES ON A REGULAR BASIS. FAILURE TO DO SO WILL CAUSE THE MACHINE TO UNDER PERFORM AND WILL OVERLOAD ENGINE AND BEARINGS CAUSING MACHINE BREAKDOWN. BLADES MUST NOT BE SHARPENED BEYOND THE WEAR MARK (SEE DIAGRAM). FAILURE TO COMPLY WITH THIS COULD RESULT IN MACHINE DAMAGE, INJURY OR LOSS OF LIFE.

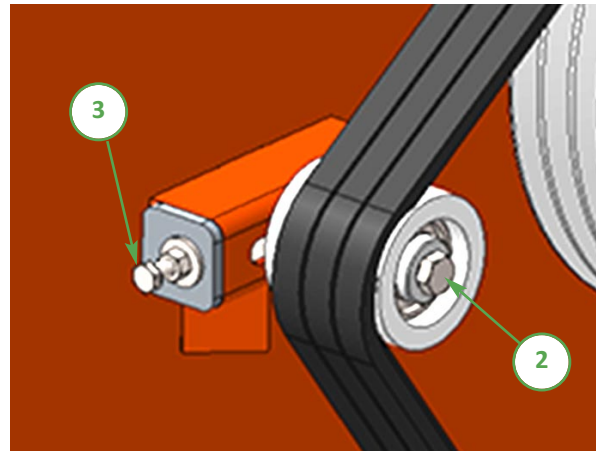


TENSION DRIVE BELTS

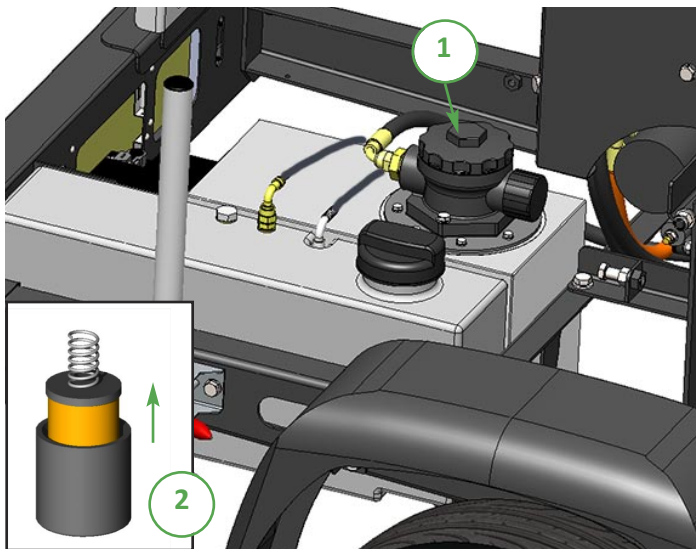
NOTE: There will normally be a rapid drop in tension during run-in period for new belts. When new belts are fitted, check the tension every 2 - 3 hours and adjust until the tension remains constant. Belt failures due to lack of correct tensioning will not be covered under your Timberwolf warranty.

- 1 Remove engine bay side panel.
- 2 Loosen bolt in centre of tensioner pulley with a 19 mm spanner so that pulley is able to slide with minimal wobble.
- 3 Turn nut in end of tensioner pulley slider until correct belt tension is achieved. For instructions on checking belt tension & correct belt tension values, please refer to the Timberwolf V-Belt Tensioning Data Table (page 29).
- 4 Re-tighten bolt in centre of tensioner pulley.
- 5 Run machine and test, recheck belt tension.

NOTE: Slack drive belts will cause poor performance and excess belt and pulley wear.



CHANGE HYDRAULIC OIL AND FILTER



NOTE: This is a non-adjustable air breather filter.

- 1 Remove the black screw cap from the top of the filter housing.
- 2 Partially remove filter element from inner cup. Leave filter to drain for 15 minutes.
- 3 Remove filter element from cup when clear of hydraulic oil.
- 4 Remove drain plug and drain oil into a suitable container.
- 5 Replace drain plug.
- 6 Refill with VG 32 hydraulic oil until the level is between the min and max lines on the tank (about 15 litres).
- 7 Refit the filter cup, install a new filter element and refit the black screw cap, to the filter housing, ensuring o-ring remains in place.

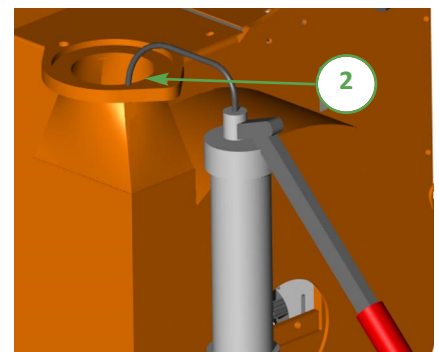


WARNING

USE PLASTIC GLOVES TO KEEP OIL OFF SKIN AND DISPOSE OF THE USED OIL AND FILTER IN AN ECOLOGICALLY SOUND WAY. THE OIL AND FILTER SHOULD BE CHANGED ONCE A YEAR OR AT ANY TIME IT BECOMES CONTAMINATED. BEFORE STARTING CHECK THAT THE CHIPPER IS STANDING LEVEL AND BRUSH AWAY LOOSE CHIPS.

GREASE THE DISCHARGE FLANGE

- 1 Remove the discharge tube.
- 2 Apply multipurpose grease to surface shown.
- 3 Refit discharge tube.



GREASE THE ROLLER SPLINE AND ROTOR BEARINGS

NOTE: This should be done regularly. In dirty and dusty conditions or during periods of hard work it should be daily. If the bearings and splines are allowed to run dry premature wear will occur resulting in a breakdown and the need for replacement parts. This failure is not warranty. Early signs of insufficient grease includes squeaking or knocking rollers.

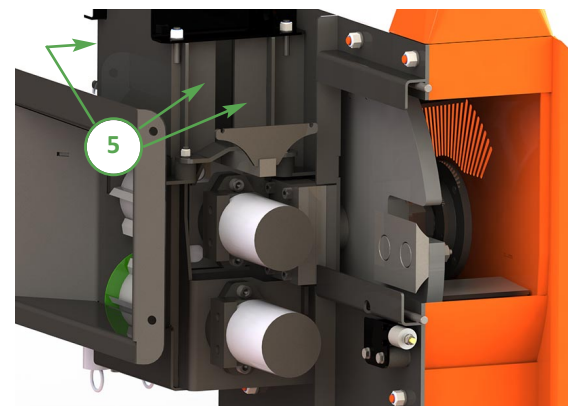
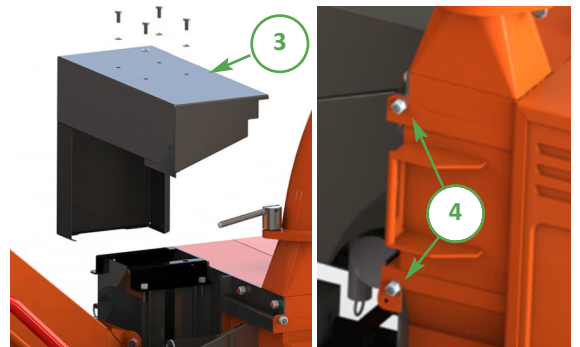
- 1 Locate the greasing panel.
- 2 Apply 4+ pumps of grease to each nipple.
- 3 It is recommended to grease all the nipples whilst the engine is running and rollers are turning to distribute the grease evenly. **DO NOT USE GRAPHITE BASED GREASE.**
- 4 Both front and rear bearings are greased by nipples A and B. The top and bottom roller splines are greased by nipples C and D.



GREASE THE ROLLER BOX SLIDES

NOTE: This should be done regularly. In dirty or dusty conditions or during periods of hard work it should be done weekly. If the slides become dry the top roller will tend to hang up and the pulling-in power of the rollers will be much reduced. Excessive wear will ensue.

- 1 Turn the chipper off and remove the ignition keys.
- 2 Ensure machine has come to a complete stop - remove battery leads.
- 3 Remove the 4 nuts and washers retaining the roller box guard and remove guard.
- 4 Remove the rotor housing blade access hatch as blade change procedure.
- 5 Apply thin grease with a brush directly to the slide surfaces indicated, including inner cheeks of slider. **DO NOT USE GRAPHITE BASED GREASE.**
- 6 Replace rotor housing blade access hatch then top guard. Refit nuts and washers.
- 7 Refit battery leads.



ENGINE SERVICING

All engine servicing must be performed in accordance with the Engine Manufacturer's Handbook provided with the machine. **Failure to adhere to this may invalidate warranty and/or shorten engine life.**

CHECK HOSES

All the hydraulic hoses should be regularly inspected for chafing and leaks. The hydraulic system is pressurized to 150 Bar and thus the equipment containing it must be kept in good condition.

Identify the hoses that run to the top motor. These have the highest chance of damage as they are constantly moving. If any hydraulic components are changed, new seals should be installed during reassembly. Fittings should then be retightened.

ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP 12 MONTH WARRANTY

WARRANTY

The warranty period for your Environmental Manufacturing LLP machine commences on the date of sale to the first end user and continues for a period of 12 months. This guarantee is to the first end user only and is not transferable except when an Authorised Timberwolf Dealer has a machine registered with Environmental Manufacturing LLP as a hire chipper or long term demonstrator. In these situations, they are duly authorised to transfer any remaining warranty period to their first end user. Any warranty offered by the Timberwolf Dealer beyond the original 12 month period will be wholly covered by said Dealer.

LIABILITY

No liability will be accepted for special, indirect, incidental, or consequential loss or damages of any kind. Our obligation under this warranty is limited to repair at Authorised Timberwolf Dealers or at Environmental Manufacturing LLP premises.

WARRANTY STATEMENT

Environmental Manufacturing LLP warrants to the first end user that:

- Your machine shall be designed, built and equipped, at the point of sale, to meet all current applicable regulations.
- Your machine shall be free from manufacturing defects both in materials and workmanship in normal service for the period mentioned above.

Normal wear & tear on consumable items and their routine maintenance or replacement are not warrantable items. Engine units are covered independently by their respective manufacturer warranties.

OWNERS WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the owner of a Environmental Manufacturing LLP machine you are responsible for the following:

- Operation of the machine in accordance with the Environmental Manufacturing LLP instruction manual.
- Ensuring maintenance services are performed at the recommended intervals in accordance with the Environmental Manufacturing LLP instruction manual.
- In the event of a failure the Authorised Timberwolf dealer is to be notified within 10 days of failure and the equipment is to be made available for inspection by the dealer technician.

WARRANTY RESTRICTIONS

The Environmental Manufacturing LLP warranty may be invalidated if any of the following apply:

- The failed parts or assembly is interfered with in any way.
- Normal maintenance has not been performed.
- Incorrect reassembly of components.
- The machine has undergone modifications not approved in writing by Environmental Manufacturing LLP.
- In the case of tractor driven equipment, use has been on an unapproved tractor.
- Conditions of use can be deemed abnormal.
- The machine has been used to perform tasks contrary to those stated in the Environmental Manufacturing LLP instruction manual.

WARRANTY SERVICE

To obtain warranty service please contact your nearest approved Timberwolf dealer. To obtain details of the nearest facility please contact Environmental Manufacturing LLP at the address on the back of this manual. These warranty terms are in addition to and not in substitution for and do not affect any right and remedies which an owner might have under statute or at common law against the seller of the goods under the contract by which the owner acquired the goods.

Entec House, Tomo Industrial Estate, Stowmarket IP14 5AY.
Telephone: 01449 765800 Fax: 01449 765801
Email: sales@timberwolf-uk.com Web site: timberwolf-uk.com



EC Declaration of Conformity



We
Of
Environmental Manufacturing LLP.
Entec House,
Tomo Industrial Estate,
Stowmarket,
IP14 5AY
United Kingdom
Tel: 01449 762800, Fax: 01449 765801
Email: sales@timberwolf-uk.com

Hereby declare that this Declaration of Conformity is issued under our sole responsibility and that the following objects of the declaration:

Product Range: Timberwolf TW 230 Road Tow and Tracked 6" Woodchippers
Model(s): TW 230DHB, TW 230VTR
Type(s): TW 230DHB, TW 230DHB-FR, TW 230DH(a), TW 230DH(a)-FR,
TW 230VTR, TW 230VTR-FR, TW 230VTRWW, TW 230VTRWB
Serial No(s): TW 230DHB: 35A4HS209237 onwards
TW 230VTR: 35A3HS213041 onwards

Comply with all applicable essential health and safety requirements and are in conformity with the following EU Directives and Union harmonised legislation:

2006/42/EC	Machinery Directive
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive
2000/14/EC	Noise Emission in the Environment by Equipment for Use Outdoors (Guaranteed Sound Power: 120 dB (A); Measured Sound Power Level: 98 dB (A))

The following harmonised standards have been applied:

Machinery Directive: BS EN ISO 13525:2005+A2:2009: Forestry machinery —Wood chippers —Safety, BS EN ISO 12100:2010: Safety of Machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction.

EMC Directive: BS EN ISO 14982:2009: Agricultural and forestry machinery – Electromagnetic Compatibility – Test methods and acceptance criteria.

Noise Directive: BS EN ISO 3744:2010: Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane.

Signed at Entec House, Stowmarket for and on behalf of Environmental Manufacturing LLP by:

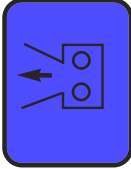
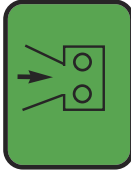
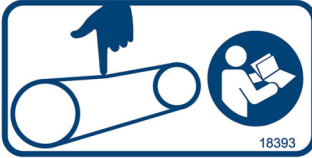
Mr Chris Perry (Managing Director):

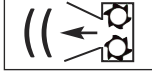
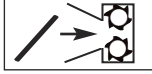
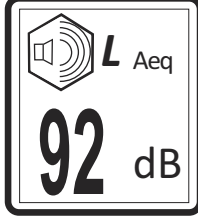
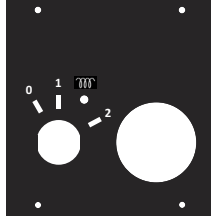


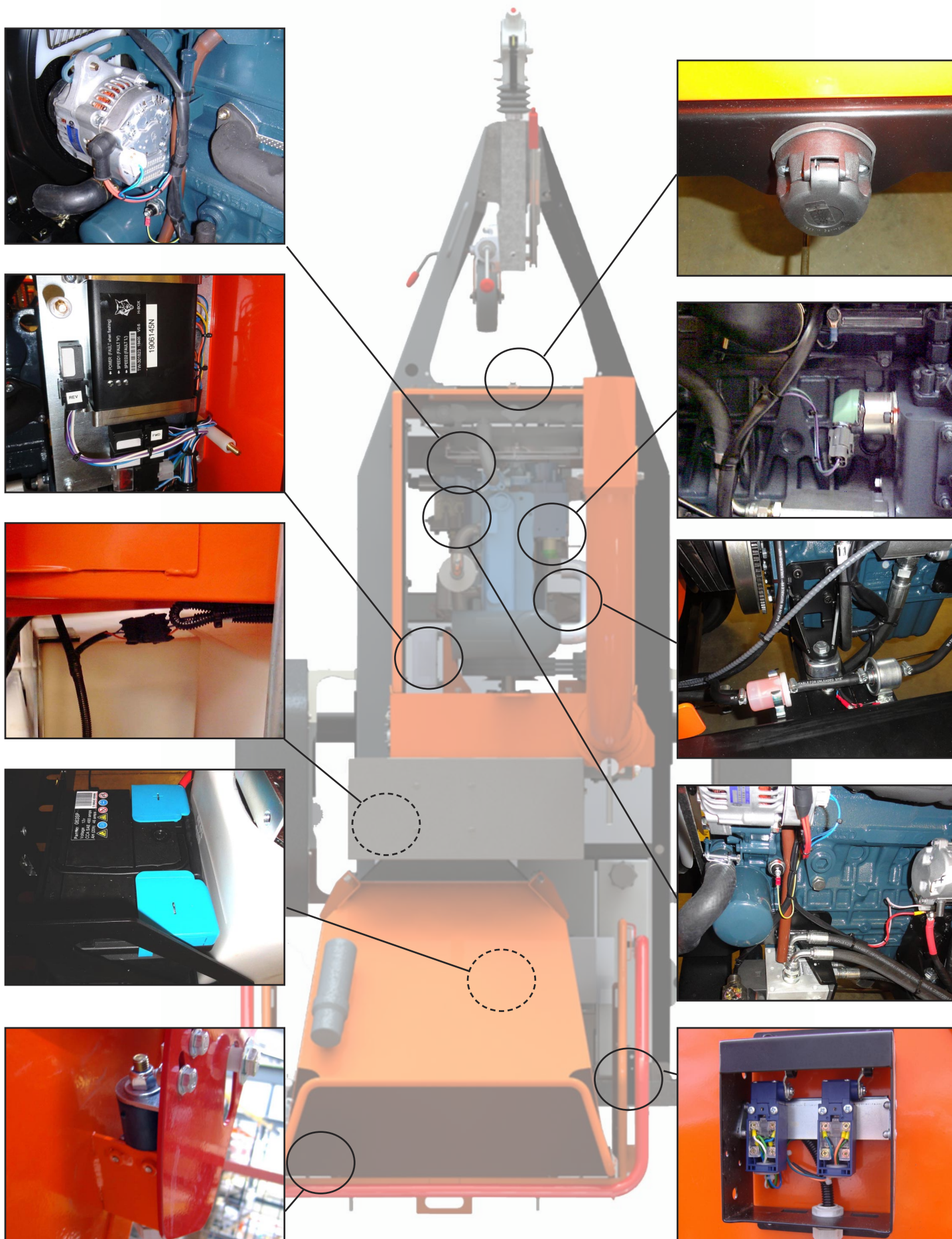
Dated: 3/7/2017

Timberwolf is the trading name of Environmental Manufacturing LLP, an LLP registered in England under No. 0C326713 and Timberwolf Ltd registered in England under No. 03477258. Registered Office as above. A list of members is open to inspection at the registered office.

TIMBERWOLF		ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP	
Entec House, Tomo Industrial Estate, Stowmarket, Suffolk IP14 5AY - UK			
MODEL			KG
SERIAL NO.		0 -	KG
CARR. TYP/SN.		1 -	KG
NOM. PWR		2 -	KG
DATE			

DECAL	DESCRIPTION	DECAL	DESCRIPTION
	616 Warning. Hot exhaust		4099 Danger. Rotating blades. Keep hands and feet out.
	617 Warning. High velocity discharge - keep clear		2800 Reverse feed
	670 Personal Protective Equipment required. See Page 5.		2801 Forward feed
	1661 Read the instruction manual for greasing and maintenance information.		19517 Do not engage starter motor for more than 20 seconds. Allow one minute before attempting to start. Investigate reasons for failure to start. Excessive cranking will result in starter motor failure. This will not be covered under warranty.
	1662 The instruction manual with this machine contains important operating, maintenance and health and safety information. Failure to follow the information contained in the instruction manual may lead to death or serious injury.		2949 Lifting eye is designed to lift the machine's weight only. Do not use hoist hook directly on lifting eye. Use correctly rated safety shackle only through lifting eye. Lifting eye to be inspected every 6 months or before each use. Always visually inspect lifting eye prior to each use. Do not use lifting eye if damaged.
	1399 Push safety bar to stop.		3022 Clean under blades before refitting or turning. Failure to do so may result in blade(s) coming loose and damage being caused to the rotor housing.
	P691 Do not pull here.		18393 New drive belts need re-tensioning. When new belts are fitted check tension every 2-3 hours & adjust until tension remains constant.

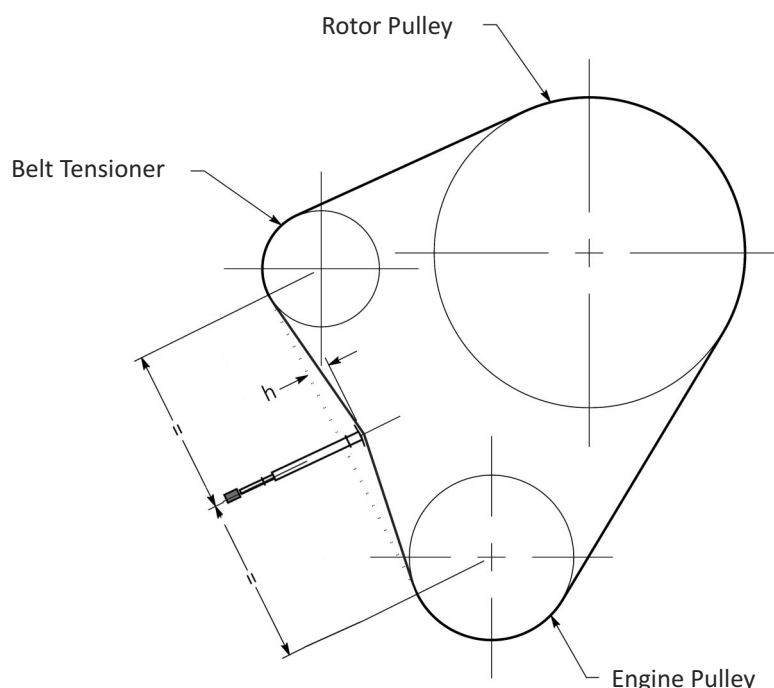
DECAL	DESCRIPTION	DECAL	DESCRIPTION	
 P637	Danger. Do not operate without this cover in place.	 P653	Danger. Rotating blades inside. Stop engine and remove key before removing discharge unit.	
 P652	Caution. Do not put road sweepings in machine as grit will damage blades.	 P654	Caution. When transporting, discharge clamps may work loose. Check frequently.	
 P655	Caution. Avoid standing directly in front of feed funnel to reduce exposure to noise, dust and risk from ejected particles.	 P656	Danger. Do not use this machine without the discharge unit fitted. Failure to comply may result in serious injury or damage.	
 1258	Failure to maintain brake adjustment will result in damper failure. No warranty liability will be accepted on this item.	 P650	Danger. Autofeeder system fitted. Rollers may turn without warning! When the engine is switched off the rollers will turn during the run down period.	
 P1809	To go on relays.	 P1812	Torque blade bolts to 125 lbs ft (170 Nm).	
 P1810	Auto Back-off			
 P1811	Forward Latch Engine Safety			
C192-0112  C192-0112	Fuel Here. Risk of fire. Allow engine to cool for 1 minute before refuelling. Use diesel fuel only.			
 3004	 1522	 18008	 1363	 P*1302
 P*1303	 P*1438	 P*729		



Method:

- 1 Set the deflection distance on the lower scale of the tension gauge so that the underside of the 'o'-ring equals the 'h' value given in the table.
- 2 Ensure that the deflection force scale is zero'd by pushing the upper 'o'-ring all the way down.
- 3 Place the tension gauge in the centre of the belt span as shown in the diagram.
- 4 Press downwards on the rubber buffer, deflecting the belt until the underside of the lower 'o'-ring is level with the belt behind (use a straight edge if there is only 1 belt).
- 5 Take the reading from the deflection scale of the tension meter (read at the lower edge of the 'o'-ring) & compare this value with that given in the table.
- 6 Tighten or loosen belts as required following procedure given in this operator's manual.

Tension gauges are available from Timberwolf spares, quoting part no. 18091



TW 230DHB/(a)		Rotor Belts
Belt Mfr / Type		Gates Super HC-MN
Belt Pitch Designation		SPA
Belt Length in mm		1232
Belt Deflection in mm	= h	2.8
Force Reading (Kg)	New belt	1.9 - 2.1
	Used Belt	1.7 - 1.8

Tips on belt tightening:

- There will normally be a rapid drop in tension during the run-in period for new belts. When new belts are fitted, check the tension every 2-3 hours & adjust until the tension remains constant.
- The best tension for V-belt drives is the lowest tension at which the belts do not slip or ratchet under the highest load condition.
- Too much tension shortens belt & bearing life.
- Too little tension will affect the performance of your machine especially in respect of no-stress devices.
- Ensure that belt drives are kept free of any foreign materials.
- If a belt slips - tighten it!

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	

Date:	Authorised dealer stamp
Hours:	
Invoice number:	
Signature:	
Next service due:	



Timberwolf Ltd Wood Chippers & Shredders

Tomo Industrial Estate, Stowmarket, Suffolk IP14 5AY, United Kingdom

T: +44 1449 765800 E: info@timberwolf-uk.com W: timberwolf-uk.com



timberwolf-uk.com