



TW 230VTR 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.

	Paginanr.
Hoofdstuk	2
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
OPSLAG	7
Hakselaar opslaan	7
BEDIENINGSINSTRUCTIES	8
Herinbedrijfstelling na opslag	8
Trillingsgegevens	8
Levering	9
Elementen voor handmatige bediening	9
Elementen voor automatische bediening	9
Noodstopvoorziening	9
Bedieningselementen van de motor	10
Rupsbesturing	10
Dagelijkse controles voordat u de hakselaar start	10
Voor ingebruikname van de hakselaar	11
De motor starten	11
Toerentalregeling	11
De motor uitschakelen	11
Bedieningselementen van de uitvoer	11
Starten met versnipperen	12
Versnipperen	12
Blokkades	12
Slijtage van snijmessen	13
Indicator voor peil van hydraulische olie	13
Indicator voor brandstofpeil	13
Tanken	13
Trechter verwijderen	13
Bediening van de lier	13
Problemen oplossen	14
ONDERHOUDSINSTRUCTIES	15
Onderhoudsschema	15
Veilig onderhoud	16
Veilig heffen en bevestigen van de hakselaar	16
Reserveonderdelen	16
Accu verwijderen en onderhouden	16
Bevestigingen controleren	16
Gevaarlijke stoffen en levens einde van de machine	17
Veiligheidsinformatie voor de accu	18
Snijmessen vervangen	19
Aandrijfsnaren aanspannen	20
Snaren van de hydraulische pomp aanspannen	20
Kriksteunpunt op chassis	20
Flens van de uitvoer smeren	20
Spie van de wals en rotorlagers smeren	21
Sleden van de walskast smeren	21
Motoronderhoud	21
Slangen controleren	21
Hydraulische olie verversen en filter vervangen	22
Rupsonderstel onderhouden	22
Sleden van variabel rupsonderstel smeren	22
Rubberen rupsbanden controleren	23
Spanning van rupsbanden controleren	23
Procedures voor het losser/strakker instellen van de rupsband	24
Rubberen rupsbanden verwijderen	24
Rubberen rupsbanden monteren	25
Tandwiel controleren op slijtage	25
GARANTIEVERKLARING	26
CERTIFICAAT VAN EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	27
IDENTIFICATIEPLAATJE	28
STICKERS	29
LOCATIE VAN ELEKTRISCHE ONDERDELEN	31
BEDRADINGSCHEMA	32
HYDRAULISCH SCHEMA	33
TABEL MET SPANNINGSWAARDEN VAN V- SNAAR	34
ONDERHOUDSRAPPORT	35
OVERZICHT VAN ONDERDELEN	37

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 230VTR 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 12 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.

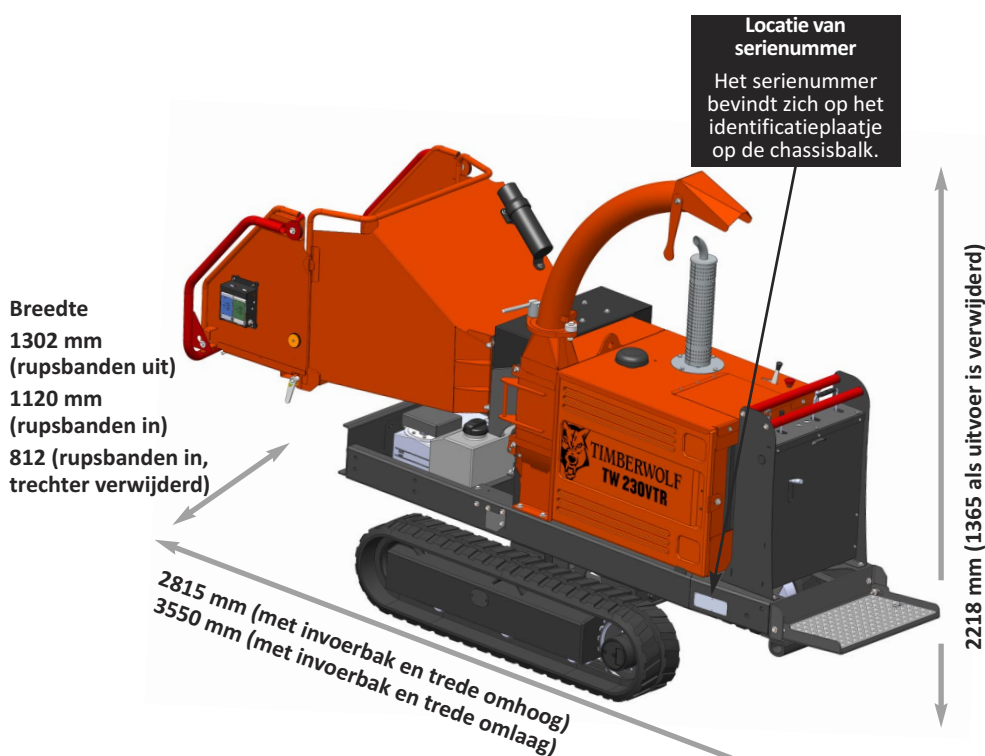
Als gevolg van wijzigingen in het ontwerp en de prestaties tijdens de productie kunnen er in sommige gevallen kleine verschillen optreden tussen de hakselaar en de tekst in deze handleiding.

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:
 1280kg (zonder lier)

Startmethode:
 Elektrisch

Walsinvoer:
 Hydraulische twin-motor

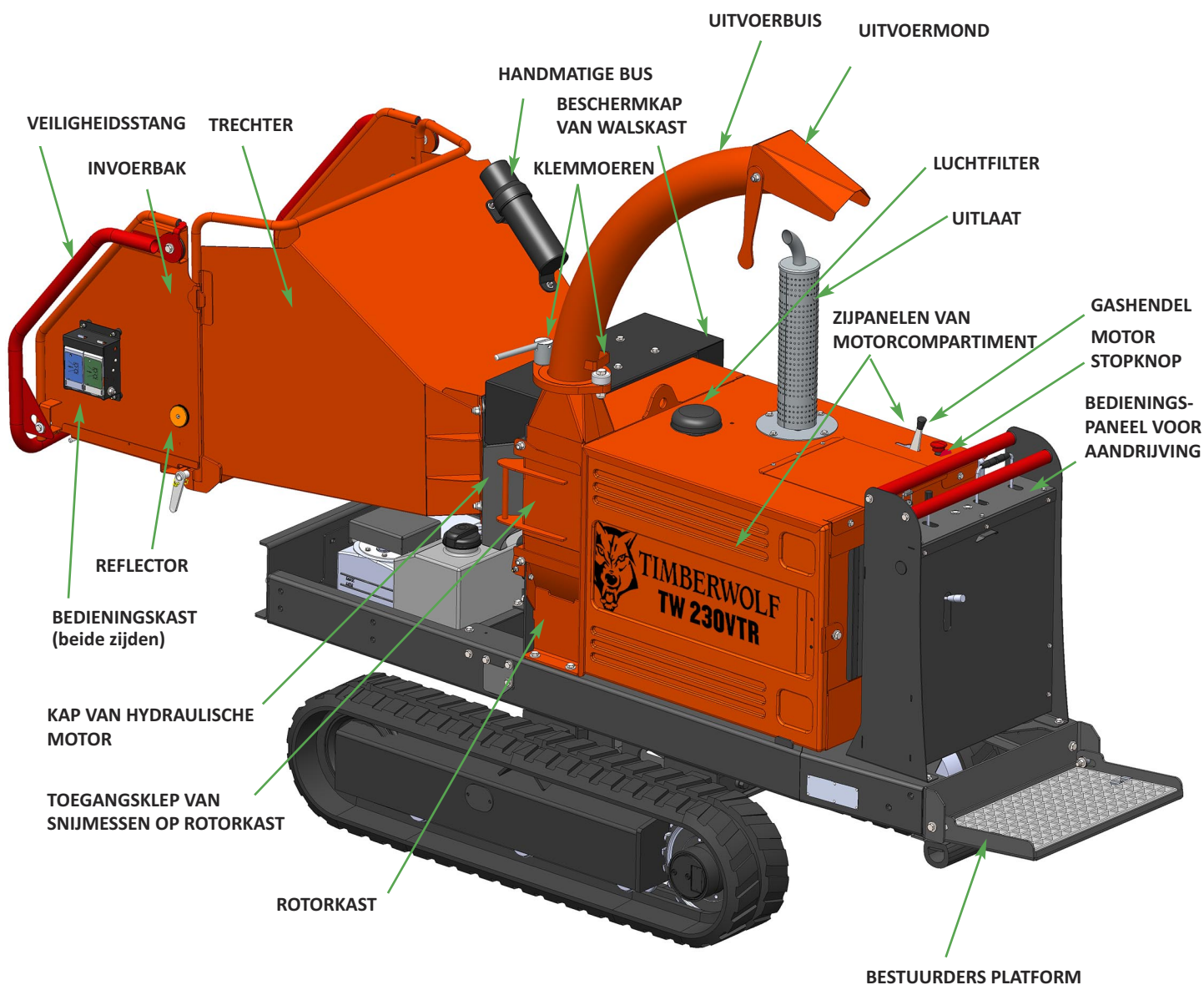
Maximumdiameter materiaal:
 160 mm (6 1/3 ")

Inhoud brandstoftank:
 36 liter

Inhoud hydraulische-olietank:
 15 liter

Maximale doorvoercapaciteit:
 Tot 5 ton/uur

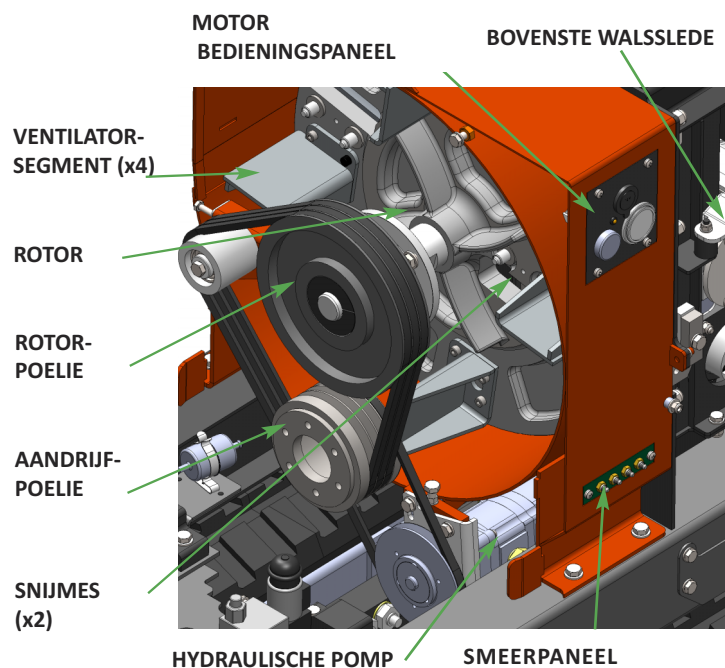
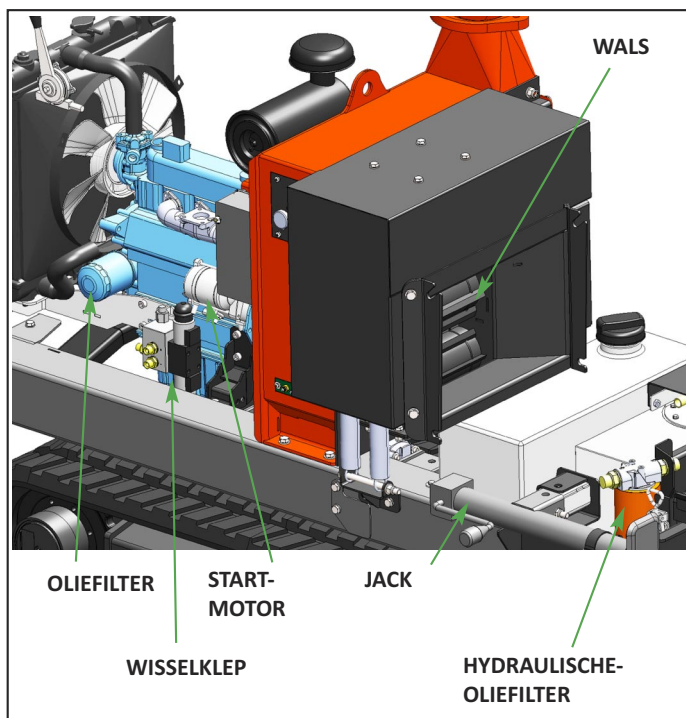
Type brandstof:
 Diesel



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

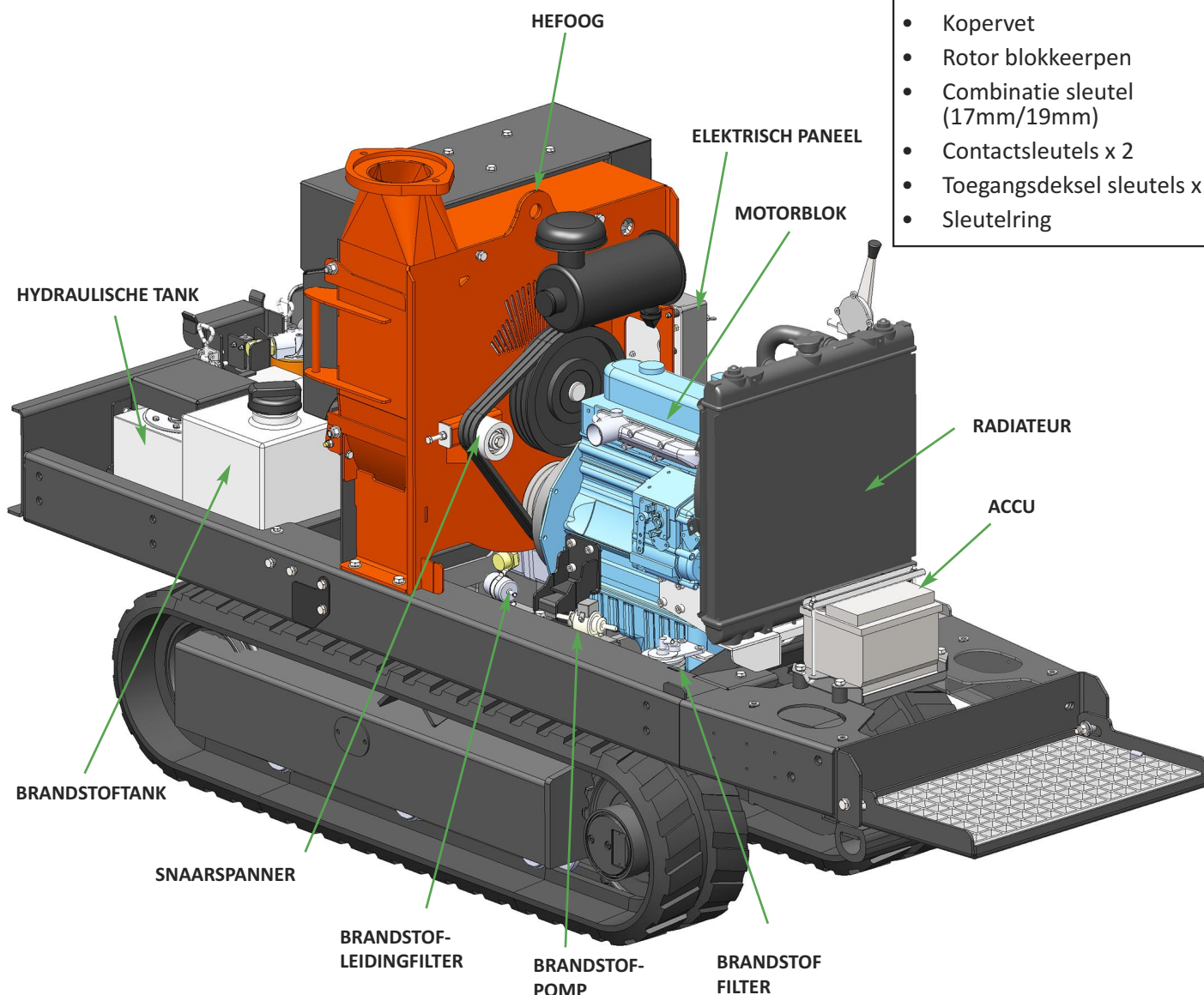
- **Beschermkap van walskast:** Beschermt de rotorkast tegen schade of vreemde voorwerpen. Beschermt de gebruiker tegen letsel door bewegende walsen of materiaal dat tijdens gebruik wordt uitgeblazen.
- **Kap van hydraulische motor:** Beschermt hydraulische motoren tegen schade. Beschermt de gebruiker 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 blokkeperpen
- Combinatie sleutel (17mm/19mm)
- 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

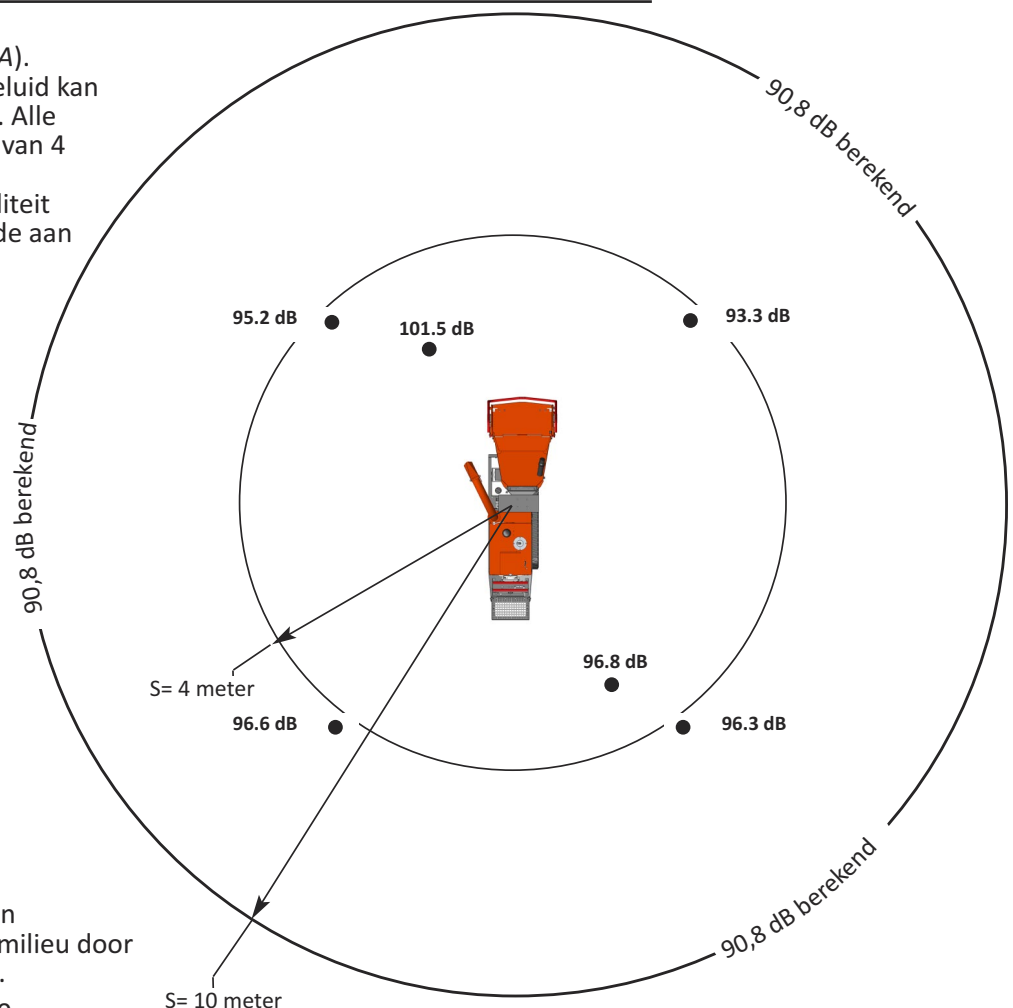


TUIN-PLANTEN

GELUIDSTEST
Machine: TW 230VTR
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.

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	✓	✓
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 duur van de opslag moeten alle Timberwolf-machines in een stabiele, horizontale stand staan waarbij de uitvoerbuis van het bestuurdersplatform af is gericht.

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.
- 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 gestageneerde vloeistoffen.

TRILLINGSGEGEVENS

Deze gegevens worden verstrekt om blootstelling aan trillingen te beoordelen wanneer de machine in de beschreven bedrijfsmodi wordt gebruikt. Raadpleeg de plaatselijke regels voor gezondheid en veiligheid voor informatie over de dagelijkse blootstelling en geldende grenswaarden.

TW 230VTR Hakselaar op rupsbanden met hydraulische toevoer, 35 pk, 1498cc-dieselmotor				
Opgegeven emissiewaarden voor trilling voldoen aan BS EN 12096:1997				
	Trillingen van hele lichaam (m/s ²)		Trillingen van hand en arm (m/s ²)	
	Snelheid 1 (2,5 km/u)	Snelheid 2 (5 km/u)	Snelheid 1 (2,5 km/u)	Snelheid 2 (5 km/u)
Gemeten trillingsemissiewaarde <i>a</i>	2.14	2.39	4.77	5.89
Onzekerheid <i>K</i> *	0.85	0.96	2.38	2.36
Waarden gemeten tijdens staan op bestuurdersplatform tijdens rijden op rupsbanden over zacht grasland.				
Gemeten trillingsemissiewaarde <i>a</i>	2.71	2.92	5.45	6.82
Onzekerheid <i>K</i> *	1.09	1.17	2.18	2.73
Waarden gemeten tijdens staan op bestuurdersplatform tijdens rijden op rupsbanden over harde geplaveide ondergrond.				
* <i>K</i> -waarde berekend zoals voorgeschreven in BS EN 12096:1997				

LEVERING

Alle Timberwolf TW 230VTR-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 VEILIGHEIDSSSTANG: 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 VEILIGHEIDSSSTANG 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.

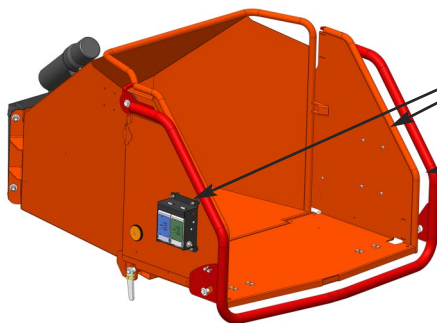


LET OP!

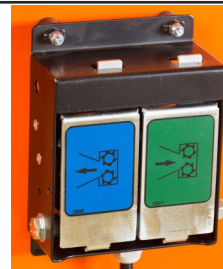
U MAG DE RODE VEILIGHEIDSSSTANG NIET VERWIJDEREN, BLOKKEREN, UITSCHAKELN, OMZEILEN, OPHEFFEN OF ANDERSZINS DE WERKING ERVAN BELEMMEREN.

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 VEILIGHEIDSSSTANG

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

In noodgevallen kan de TW 230VTR-hakselaar op twee manieren worden stopgezet.

De walsen stoppen

Zodra u de rode veiligheidsstang activeert, worden de walsen onmiddellijk stopgezet. Om de walsen opnieuw te starten, drukt u op de groene invoerknop of de blauwe terugloopknop.

De motor uitschakelen

Druk de rode knop boven op de motorkap in als de machine in noodgevallen volledig moet worden stopgezet. Hierdoor wordt de motor in de kortst mogelijke tijd uitgeschakeld. De motor kan pas weer worden gestart nadat u de knop hebt uitgetrokken en de hoofdcontactschakelaar hebt uitgeschakeld om de machine te resetten.

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 motorkap naast de noodstopschakelaar van de motor (zie de locatie van onderdelen op pagina 3)..

RUPSBESTURING

De hakselaar kan in de versnippermodus of in de rupsmodus worden gebruikt, maar beide modi kunnen niet tegelijk worden ingeschakeld.

Versnippermodus

De invoerwalsen krijgen voeding. De snijschijf draait maar de eenheid loopt stationair.

Rupsmodus

De rupsbanden krijgen voeding. De snijschijf draait maar de invoerwalsen lopen stationair.

Met een hendel kunt u tussen de modi schakelen (zie de onderstaande afbeelding). Deze hendel bevindt zich op het bedieningspaneel voor de aandrijving (zie de locatie van onderdelen op pagina 3) en is voorzien van duidelijke markeringen.

Als de rupsmodus is geselecteerd, kunnen de twee bedieningskleppen van de rupsbanden worden bediend. Deze sturen de rupsbanden aan weerszijden van de machine rechtstreeks aan. Het zijn proportionele kleppen, wat wil zeggen dat de rupsbanden sneller gaan draaien naarmate de kleppen verder open staan.



U kunt de breedte van het onderstel alleen aanpassen als de modushendel in de versnippermodus staat. De hendel voor aanpassing van de onderstelbreedte staat met een veerspanning in de centrale positie (zie de afbeelding rechts). Hoe meer u de hendel verplaatst, des te meer worden de rupsbanden aangepast. Als u de rupsbanden wilt uitschuiven, beweegt u de hendel omhoog. Wilt u de rupsbanden inschuiven, dan beweegt u de hendel omlaag.

Er zijn twee verplaatsingssnelheden die met de snelheidsschakelaars op het bedieningspaneel kunnen worden geselecteerd. (5kph / 2.5kph) Met de hendel kan de snelheid verder worden ingesteld. Bij het manoeuvreren in krappe ruimten, bij het laden en lossen en bij het opgaan van hellingen wordt aanbevolen om snelheid één te gebruiken. Snelheid twee mag alleen worden geselecteerd bij verplaatsing op een vlakke ondergrond. De hakselaar kan continu werken bij een helling van 20° en maximaal 10 minuten bij een helling van 30°.

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 beschreven op pagina 11.
- Controleer (visueel) op lekken van vloeistof.
- Controleer het peil van de brandstof en de hydraulische olie.

Zie de afbeeldingen op pagina 3 & 4 voor de locatie van onderdelen.

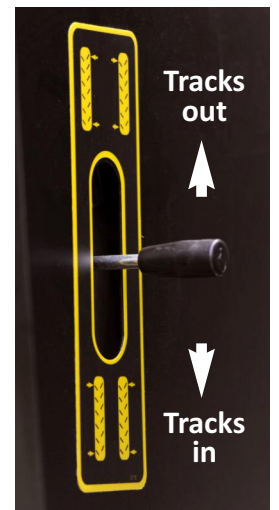


LET OP!



LAAT DE HAKSELAAR NOOIT ZONDER TOEZICHT OP EEN HELLING STAAN. TIJDENS HET RIJDEN OP RUPS BANDEN KUNNEN MACHINES DOOR SLECHTS ÉÉN GEBRUIKER WORDEN BEDIEND. VERVOER NOOIT PASSAGIERS OP HET BESTUURDERSPLATFORM.

LET OP: DRAAI DE INVOERBAK OMHOOG/ IN GESLOTEN POSITIE VOORDAT U DE RUPS BANDMODUS SELECTEERT OM SCHADE TE VOORKOMEN.



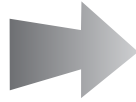
VOOR INGEBRIJKNAMME VAN DE HAKSELAAR

TERWIJL DE MOTOR OP VOLLE TOEREN DRAAIT

1



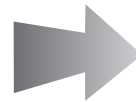
DRUK OP DE GROENE KNOP
DE INVOER MOET VOORWAARTS
DRAAIEN



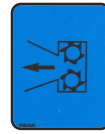
2



DRUK OP DE RODE
VEILIGHEIDSSLANG
DE INVOER MOET STOPPEN



3



DRUK OP DE BLAUWE KNOP
DE INVOER MOET ALLEEN ACHTERWAARTS
DRAAIEN TERWIJL U DE KNOP INGEDRUKT HOUDT

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.

GASHENDEL



VOORGLOEIEN STARTEN

AAN

UIT



URENTELLER

Trek de motor stopknop uit wanneer deze is ingedrukt en schakel de contactschakelaar uit om de machine te resetten voordat u probeert opnieuw te starten.

TOERENTALREGELING

De gashendel kan in twee posities worden gezet: stationair en snel. Hiervoor gebruikt u de gashendel op de motorkap. Wanneer u de hendel naar de 'haas'-positie schuift, neemt het toerental van de motor toe. Schuift u de hendel naar de 'schildpad'-positie, dan neemt het toerental van de motor af.

DE MOTOR UITSCHAKELEN

- SCHUIF de gashendel in de 'schildpad'-positie om het toerental te reduceren tot de
- 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.

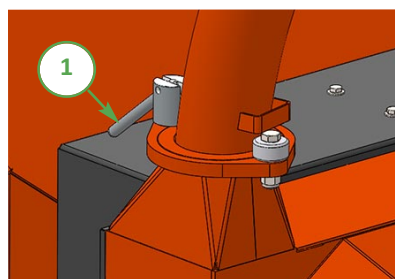


BEDIENINGSELEMENTEN VAN DE UITVOER

Het bedienen van de uitvoer is essentieel voor de veiligheid.

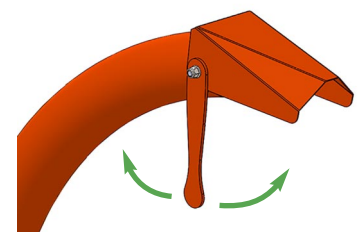
ROTATIE

- 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 VERSNIPPEREN

- 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 11).
- 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 GEBUIKEN 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.

VERSNIPPEREN

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 UITVOERBUIJ.



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.

SLIJTAGE VAN SNIJMESSEN

Het belangrijkste voor goed gebruik van een hakselaar is het scherp houden van de snijmesses. 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 snijmesses als er tekenen van schade zijn of de rand 'bot' is. De TW 230VTR is uitgerust met 2 snijmesses met een lengte van 135 mm (5 inch). Nieuwe snijmesses 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 snijmesses 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 snijmesses 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 snijmesses.

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 22.

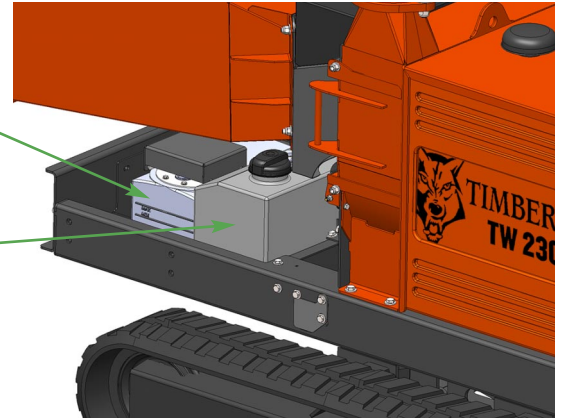
INDICATOR VOOR BRANDSTOFPEIL

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

TANKEN

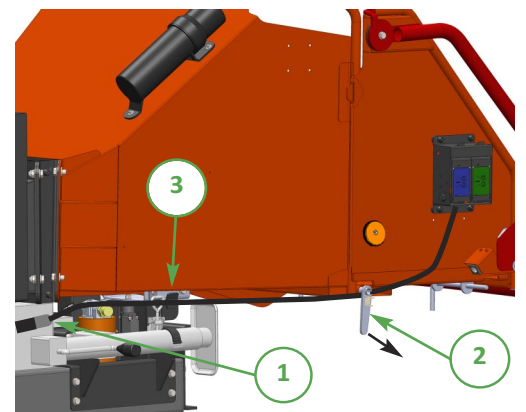
Volg bij het tanken de standaard gezondheids- en veiligheidspraktijken:

- 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 brandstofdop schoon en gebruik een trechter voor het tanken. Plaats de brandstofdop 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.



DE TRECHTER VERWIJDEREN

- 1 Trek de kabelboom van de bedieningskast los van de kabelboom van de motor op het bevestigingspunt onder de linkerkant van de trechter.
- 2 Verwijder de vergrendelingspennen aan weerszijden (hang ze aan het scharnier om te voorkomen dat u ze kwijtraakt). Trek beide scharnieren los en verwijder met twee personen de invoerbak.
- 3 Maak de twee vergrendelingen los waarmee de trechter aan het chassis is bevestigd. Deze bevinden zich onder de trechter.
- 4 Til met twee personen de trechter eerst aan het brede uiteinde op en maak vervolgens het smalle uiteinde los van de walskast.



BEDIENING VAN DE LIER

Wanneer een lier al op de fabriek is gemonteerd, dient deze **alleen voor reddingsacties**. Neem altijd de bedieningshandleiding van de lierfabrikant in acht die bij de machine is geleverd.

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				
Sleden van variabel rupsonderstel smeren.	WEKELIJKS, AFHANKELIJK VAN WERKOMGEVING				
Mechanisme veiligheidsstang controleren.	✓				
Controleren of alle moeren, bouten en bevestigingen stevig vastzitten en niet los zijn gaan zitten.		✓			
Flens van de uitvoer smeren.		✓			
Spanning van de aandrijfsnaren controleren (en indien nodig aanspannen).		✓			
Sleden van de walskast smeren.	✓	OF WANNEER NODIG - ZIE PAGINA 21			
Spie en lagers van de wals smeren	✓	OF WANNEER NODIG - ZIE PAGINA 21			
Steunblok controleren op slijtage.		✓	VERVANGEN WANNEER NODIG		
Brandstofleiding en klembanden controleren.			✓		
Peil van accuvloeistof controleren.			✓		
Controleren of de elektrische bedrading niet los is gaan zitten.			✓		
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.					

VEILIG ONDERHOUD

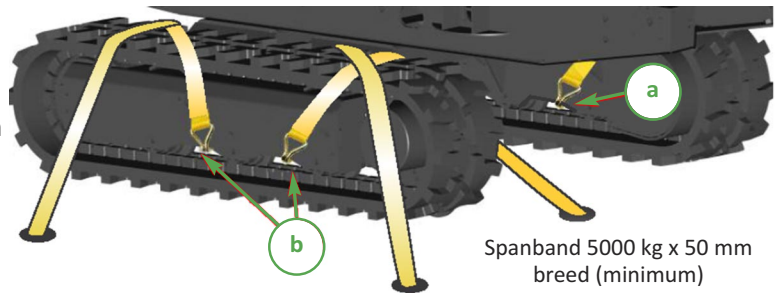
- Werk zeer voorzichtig met de snijmesses om letsel te voorkomen. Draag altijd handschoenen bij het werken met de snijmesses.
- DE aandrijfsnaren moeten tijdens het vervangen van de messes zijn vastgekoppeld, omdat dit plotselinge beweging van de rotor voorkomt.
- De belangrijkste onderdelen van deze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

VEILIG HEFFEN EN BEVESTIGEN 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 1350 kg, zoals aangegeven op de machine.

De methode voor het vastzetten van de hakselaar kan verschillen afhankelijk van het type transporteenheid en de positie van de bevestigingspunten op de transporteenheid. Timberwolf adviseert om de machine waar mogelijk op de transporteenheid vast te zetten met daarvoor geschikte spanbanden die direct worden vastgesjord van 4 punten op het binnenste (a) of buitenste (b) rupsbandframe en over de rupsbanden aan de bevestigingspunten op de transporteenheid zoals in de afbeelding.

Het vastzetten van een Timberwolf-hakselaar zodat deze klaar is voor transport, moet worden uitgevoerd door deskundig gekwalificeerd personeel. Wanneer u zich niet aan deze procedure houdt, kan dat resulteren in schade aan het chassis en/or het onderstel.



RESERVEONDERDELEN

Gebruik bij vervanging alleen originele snijmesses, 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 bedieningseenheid.
- 2 Verwijder eerst de kabel van de minpool en vervolgens de 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.

BEVESTIGINGEN CONTROLEREN

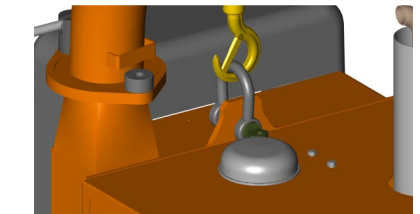
Tijdens normaal gebruik van de Timberwolf TW 230VTR kunnen hevige trillingen optreden. Het is daarom altijd mogelijk dat moeren en bouten los komen te zitten. Het is van belang om regelmatig te controleren of alle bevestigingen nog stevig vastzitten. Bevestigingen moeten worden aangedraaid met een momentsleutel 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



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.



LET OP!

RAADPLEEG DE PARAGRAAF MET VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR DE ACCU OP PAGINA 18.

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

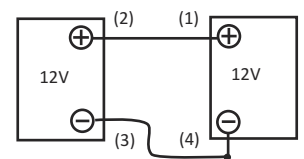
- Zorg ervoor dat de accu schoon en droog blijft.
- Veeg de accu alleen schoon met een vochtige, antistatische doek om explosiegevaar te voorkomen.
- Maak de accu niet open.
- Laad de accu op bij onvoldoende vermogen (zie punt 4).

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).

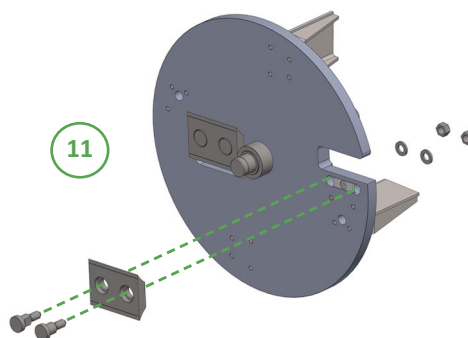
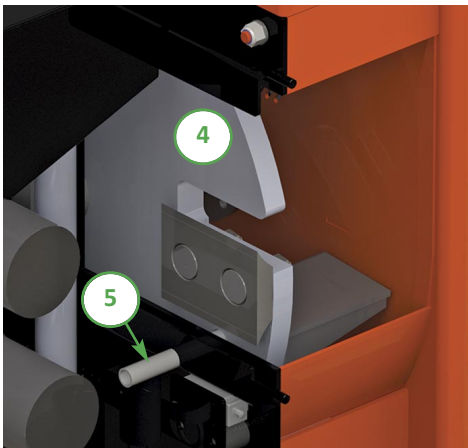
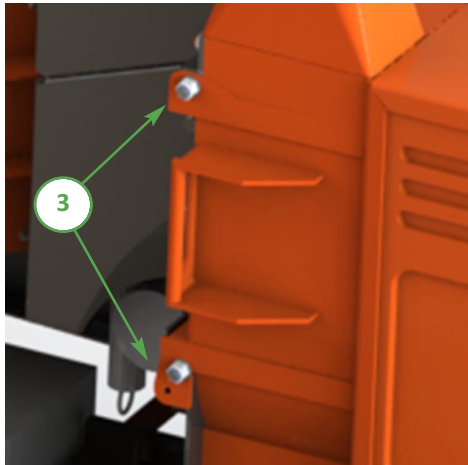


SNIJMESSEN VERVANGEN



LET OP!

DRAAG WERKHANDSCHOENEN TIJDENS HET VERVANGEN VAN DE SNIJMESSEN.

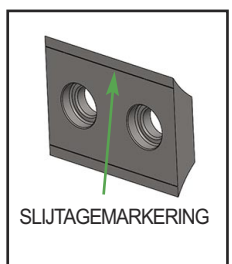


- 1 Schakel de hakselaar uit en verwijder de contactsleutels.
- 2 Maak de accukabels los.
- 3 Verwijder de 2 bevestigingsmoeren van de toegangsklep en schuif de klep van de rotorkast.
- 4 Draai de rotor in de stand voor vervanging van de snijmessen.
- 5 Steek de vergrendelingsstang in de rotorkast en de rotor.
- 6 Veeg vuil en brokstukken met een borstel van de rotor en de snijmessen.
- 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 snijmessen terugplaatst. **Onder de snijmessen mag zich geen materiaal bevinden wanneer deze zijn vastgezet. Als de snijmessen 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 snijmessen of bouten.
- 12 Plaats de snijmessen, 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 snijmessen 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 40 lbs ft (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.



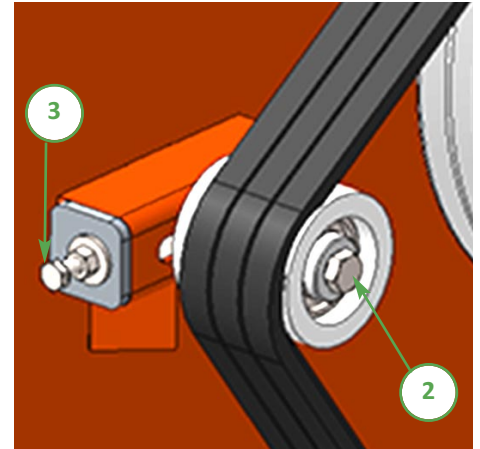
AANDRIJFSNAREN AANSPANNEN

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.

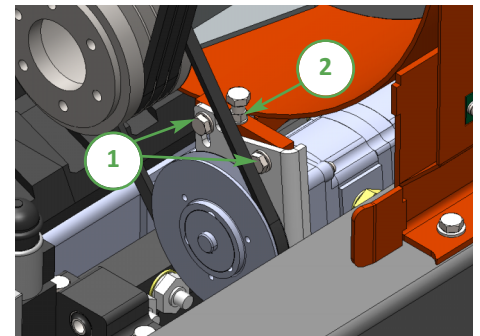
- 1 Verwijder het zijpaneel.
- 2 Draai de bout in het midden van de poelie los met een 19 mm-moersleutel zodat de poelie met een minimale slingering kan worden bewogen.
- 3 Draai aan de moer aan het uiteinde van de poelie totdat de snaar de juiste spanning heeft. Raadpleeg de tabel met spanningswaarden van V- snaren van Timberwolf (zie pagina 34) 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.



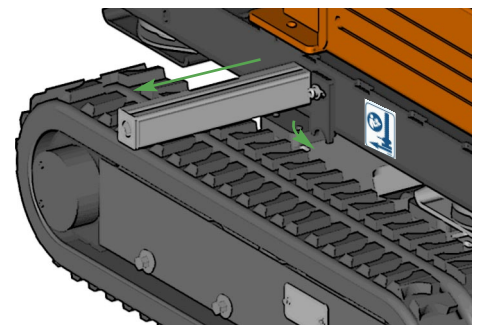
SNAREN VAN DE HYDRAULISCHE POMP AANSPANNEN

- 1 Draai de 2 M10-bouten op de bevestigingsplaat los.
- 2 Draai de M8-vergrendelingsmoer los.
- 3 Stel de M8-bout in om de aandrijfsnaar strakker/losser in te stellen. Raadpleeg de tabel met spanningswaarden van V- snaren Timberwolf (zie pagina 34) voor instructies over het controleren van de spanning van snaren en informatie over de juiste spanningswaarden
- 4 Draai de vergrendelingsmoer en de M10-bouten weer vast.



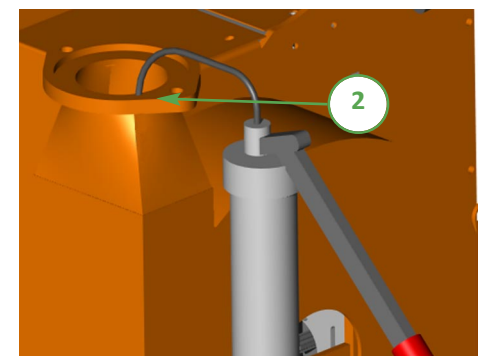
KRIKSTEUNPUNT OP CHASSIS

- 1 Draai de bout van de afdekplaat aan de betreffende kant van de hakselaar los.
- 2 DRAAI de afdekplaat terwijl u ervoor zorgt dat deze aan het chassis bevestigd blijft.
- 3 Trek de hefarm zo ver mogelijk uit de opening (circa 300 mm).
- 4 Duw NA gebruik de arm terug in de opening en zet de afdekplaat vast.



FLENS VAN DE UITVOER 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 dagelijkse 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.

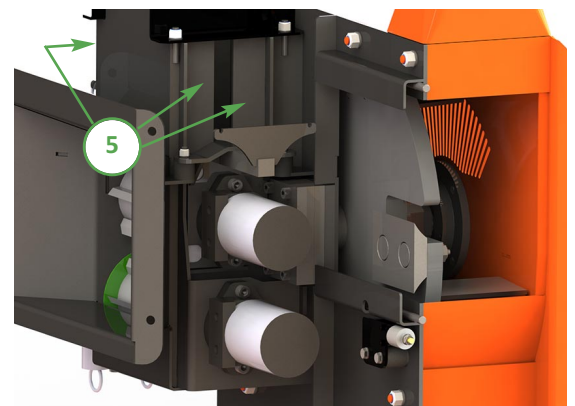
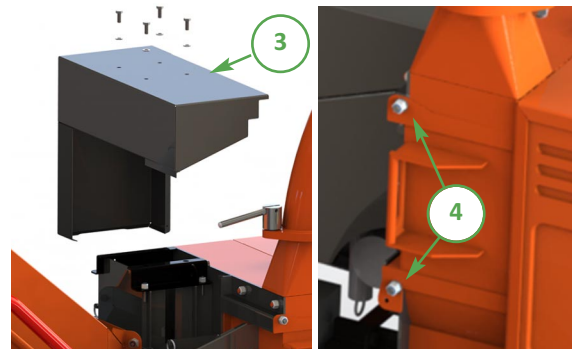
- 1 Ga naar het smerepaneel.
- 2 Breng 4+ pompen vet aan op iedere nippel.
- 3 Het is raadzaam alle nippels te smeren terwijl de motor loopt en de walsen draaien, zodat het vet gelijkmatig wordt verdeeld. **GEBRUIK GEEN VET OP BASIS VAN GRAFIET.**
- 4 Zowel de voorste als achterste lagers worden gesmeerd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

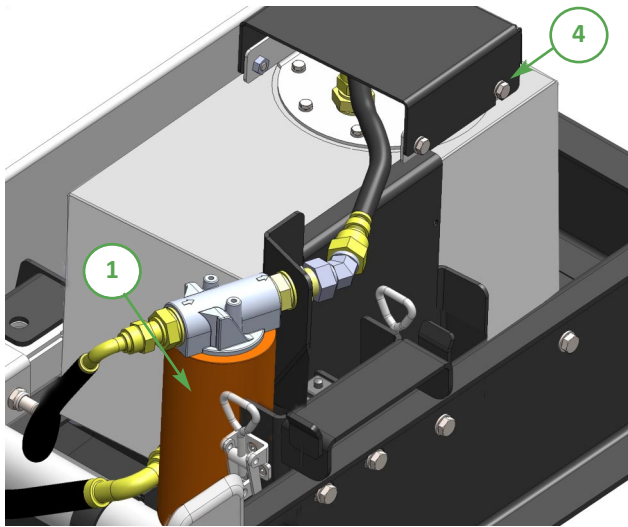
Al het onderhoud aan de motor moet worden uitgevoerd volgens de meegeleverde handleiding van de leverancier van de motor. **Als u zich niet hieraan houdt, kan de garantie komen te vervallen en/of de levensduur van de motor worden verkort.**

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.

HYDRAULISCHE OLIE VERVERSEN EN FILTER VERVANGEN



LET OP: Dit is een niet-instelbaar luchtverbruikend filter.

- 1 Schroef de oliefiltercassette los (er is misschien een filtersleutel of vergelijkbaar gereedschap nodig om het filter los te draaien).
- 2 Breng een lik olie aan op de afdichting van het nieuwe filter.
- 3 Schroef het nieuwe filter vast. Niet meer dan handvast.
- 4 Draai de vier M8-bouten los en verwijder de afdekplaat van de hydraulische tank.
- 5 Verwijder de vuldop van de tank.
- 6 Verwijder de aftapplug van de hydraulische-olietank en laat de olie in een geschikte container lopen.
- 7 Plaats de aftapplug terug.
- 8 Vul het reservoir met VG 32 hydraulische olie totdat het peil zich tussen de lijnen voor het minimum- en maximumniveau bevindt (circa 15 liter).
- 9 Breng de vuldop en de afdekplaat van de hydraulische tank weer aan.



WAARSCHUWING

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.

RUPSONDERSTEL ONDERHOUDEN

Veilig onderhoud

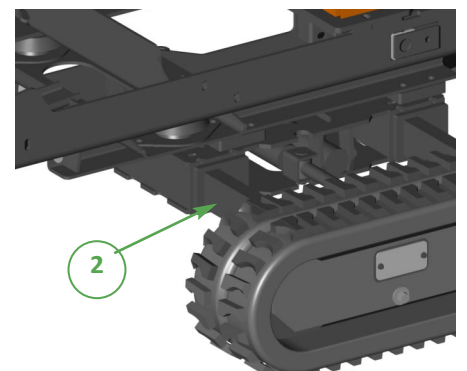
- Zorg voor solide ondersteuning van het onderstel als u dit voor onderhoud moet heffen (zie de sectie Kriksteunpunt op chassis op pagina 20).
- Hydraulische systemen kunnen na afloop van de werkzaamheden erg warm worden.
- Houd alle onderdelen in goede conditie omdat deze worden blootgesteld aan hoge druk.
- Herstel eventuele schade onmiddellijk en vervang versleten of defecte onderdelen onmiddellijk.
- Houd de rupsbanden schoon en verwijder olie, vet en vuil.
- Controleer op lekkages van olie en beschadiging van slangen.
- Gebruik alleen aanbevolen smeermiddelen. Gebruik geen middelen van verschillende merken door elkaar.
- Houd de smeernippels van de spanner schoon.

Onderhoudsintervallen dienen slechts als richtlijn. Bij werken in zware omstandigheden moet u met grotere regelmaat onderhoud uitvoeren dan in de richtlijnen wordt aanbevolen.

SLEDEN VAN HET VARIABLELE RUPSONDERSTEL SMEREN

De sleden van het variable rupsonderstel moeten wekelijks of - afhankelijk van de werkomstandigheden - nog vaker worden gesmeerd om vastlopen te voorkomen.

- 1 Schuif de rupsbanden volledig uit.
- 2 Breng met een kwast een royale laag multitoepasbaar smeermiddel aan op alle oppervlakken van de vier schuifbalken. GEBRUIK GEEN VET OP BASIS VAN GRAFIET.
- 3 Schuif de rupsbanden weer volledig in.
- 4 Schuif de rupsbanden nog twee keer uit en in.



RUBBEREN RUPS BANDEN CONTROLEREN

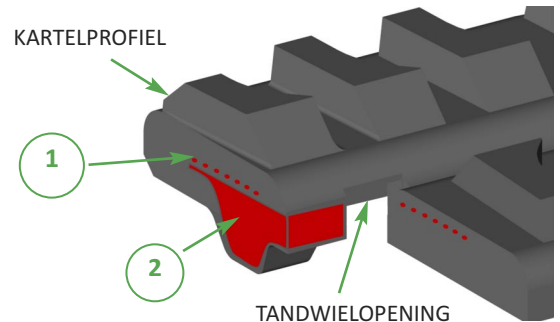
In deze afbeelding wordt de structuur van de rubberen rupsband weergegeven. De staalkabels (1) en metalen kern (2) zijn gevat in het rubber.

Rubberen rupsbanden kunnen op tal van manieren beschadigd raken. Sommige beschadigingen zijn onherstelbaar, andere zijn alleen cosmetisch.

BREUK VAN DE STAALKABELS en metalen kernen.

Bij een bovenmatige spanning van de rupsbanden kunnen de staalkabels breken. Bovenmatige spanning kan worden veroorzaakt door:

- Stenen of vreemde voorwerpen die zich tussen de rupsbanden en het onderstel ophopen.
- Het losschieten van de rupsband van het geleidesysteem.
- Extreme frictie zoals bij snelle verandering van richting.
- Ondeugdelijke verbinding tussen rupsband en tandwiel.
- Het werken op zanderige ondergrond.



VERMOEINGSSCHEUREN EN AFSCHURING.

Scheuren onder aan de kartelprofielen worden veroorzaakt door vermoeidheid van het rubber als gevolg van het buigen ervan.

Scheuren en buigingen aan de randen van het rubber worden veroorzaakt door het manoeuvreren van de banden over betonnen randen en trottoirbanden.

Scheuren en schuurplekken in het rubber op de banen van de geleidingsrollen worden veroorzaakt door compressievermoeidheid van het rubber ten gevolge van het gewicht van het wiel in combinatie met het werken op zanderige ondergrond of het plotseling veranderen van richting.

Schuurplekken op het kartelprofiel kunnen vooral het gevolg zijn van draaien op een onderlaag van beton of grind of op een hard oppervlak.

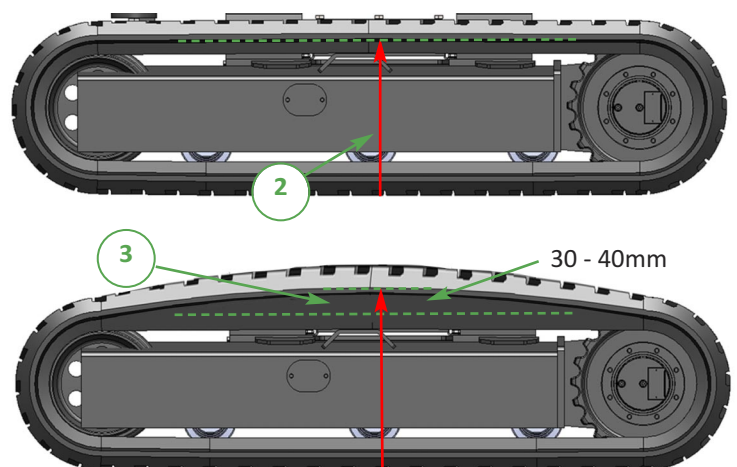
Scheuren in het buitenvlak van de rupsband worden vaak veroorzaakt door contact met grind, scherpe stenen en scherpe materialen zoals plaatstaal, spijkers en glas.

Scheuren in het binnenvlak van de omtrek en op de rand van het rubber worden veroorzaakt door contact tussen de rupsband en het onderstel of contact met scherpe betonnen randen.

Dergelijke beschadigingen kennen een progressief verloop. De rupsband kan worden gebruikt totdat de metalen kern door slijtage bloot komt te liggen. Als meer dan de helft van de omtrek van de rupsband bloot is komen te liggen, moet de band worden vervangen, ook al kan deze nog steeds worden gebruikt.

SPANNING VAN RUPS BANDEN CONTROLEREN

- 1 Plaats de machine op een vlakke, stevige ondergrond.
- 2 Meet van de grond tot aan de binnenrand van de rupsband bovenaan in het midden.
- 3 Trek de bovenkant van de rupsband omhoog en meet de afbuiging.
- 4 De spanning is normaal bij een afbuiging tussen 30 en 40 mm.



PROCEDURES VOOR HET LOSSER/STRAKKER INSTELLEN VAN DE RUPS BAND

De rupsband wordt op spanning gehouden door smeermiddel in de spannereenheid. Door toevoeging van smeermiddel neemt de spanning van de rupsband toe, door verwijdering van smeermiddel neemt de spanning af.

Het smeermiddel in de hydraulische rupsband staat onder druk. Draai de smeerklep (nr. 1, afb. 1) nooit verder los dan noodzakelijk is om smeermiddel te verwijderen (maximaal vijf omwentelingen). Als de klep te los zit, bestaat het risico dat smeermiddel onder druk wordt uitgespoten met mogelijk letsel van de gebruiker van de machine tot gevolg. Verwijder grind of modder dat vastzit tussen het tandwiel en de rupsbandschakel voordat u de rupsband lossert instelt.

- 1 Kijk waar de smeernippel onder de afdekplaat aan de binnenkant van het frame zich bevindt (afb. 1) voor toegang tot het spansysteem.
- 2 Stel de rupsband lossert in door de smeernippel langzaam tegen de klok in te draaien totdat het smeermiddel naar buiten begint te komen (maximaal twee omwentelingen).
- 3 Als er geen smeermiddel naar buiten begint te komen, draait u de rupsband langzaam naar voren en naar achteren om het spanmechanisme vrij te maken. Mogelijk komt er onder druk smeermiddel naar buiten naarmate de spanning van de rupsband afneemt.
- 4 Als de rupsband de juiste spanning heeft, draait u de klep met de klok mee en zet u deze vast. Verwijder alle sporen van smeermiddel.
- 5 Stel de rupsband strakker in door een smeerpistool op de smeernippels aan te sluiten en smeermiddel toe te voegen totdat de spanning van de rupsbanden binnen de opgegeven waarden ligt.

RUBBEREN RUPS BANDEN VERWIJDEREN

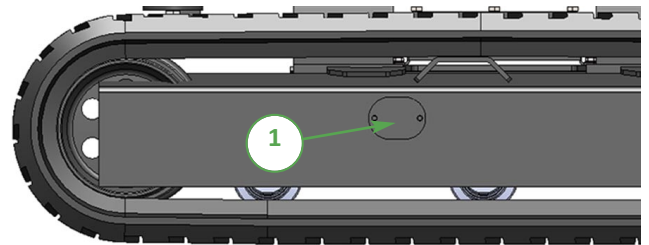
Verwijder grind of modder dat vastzit tussen het tandwiel en de rupsbandschakel voordat u de rupsband lossert instelt.

- 1 Plaats de machine op een stevige, vlakke ondergrond. Hef de machine en ondersteun deze op een veilige manier.
- 2 Kijk waar de smeernippel onder de afdekplaat aan de binnenkant van het frame zich bevindt voor toegang tot het spansysteem (afb. 1.).
- 3 Stel de rupsband lossert in door de smeernippel langzaam tegen de klok in te draaien totdat het smeermiddel naar buiten begint te komen (ongeveer twee omwentelingen).
- 4 Als er geen smeermiddel naar buiten begint te komen, draait u de rupsband langzaam naar voren en naar achteren om het spanmechanisme vrij te maken.
- 5 Oefen met hendels aan weerszijden kracht uit om de rupsband van het spanwiel af te schuiven.
- 6 Verwijder de rupsband van het uiteinde van het aandrijftandwiel.



WAARSCHUWING

HET IS NIET NORMAAL ALS DE RUPS BAND TE STRAK BLIJFT ZITTEN NADAT U DE SMEERNIPPEL TEGEN DE KLOK IN HEBT GEDRAAID, OF DAT DEZE TE LOS BLIJFT ZITTEN NADAT U SMEERMIDDEL IN DE SMEERNIPPEL HEBT AANGEBRACHT. PROBEER NOOIT OM DE RUPS BANDEN TE VERWIJDEREN OF OM DE CILINDER VOOR HET SPANNEN VAN DE RUPS BANDEN UIT TE ELKAAR TE HALEN. DIT IS GEVAARLIJK OMDAT HET SMEERMIDDEL IN DE RUPS BAND ONDER DRUK STAAT.

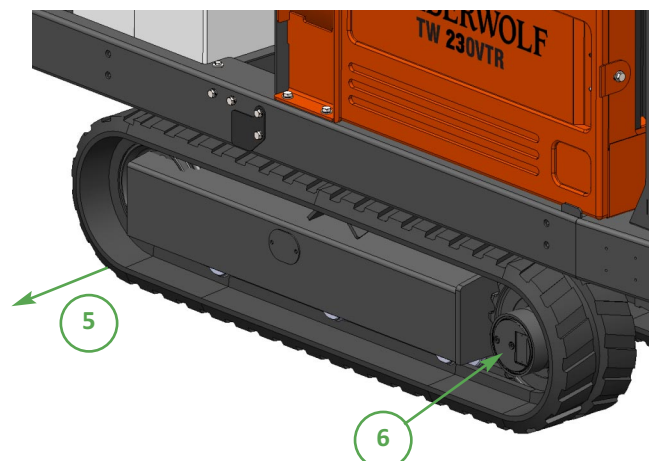


Afb. 1



WAARSCHUWING

HET SMEERMIDDEL IN DE HYDRAULISCHE SPANNER STAAT ONDER DRUK. DRAAI DE SMEERNIPPEL NOOIT MEER DAN VIJF OMWENTELINGEN OM DEZE LOS TE MAKEN. ALS DE NIPPEL TE LOS ZIT, BESTAAT HET RISICO DAT SMEERMIDDEL ONDER DRUK WORDT UITGESPOTEN MET MOGELIJK LETSEL VAN DE GEBRUIKER VAN DE MACHINE TOT GEVOLG.



RUBBEREN RUPS BANDEN MONTEREN

- 1 Controleer of het smeermiddel in de hydraulische cilinder is verwijderd.
- 2 Steek de rupsbandschakels in het tandwiel en bevestig het andere uiteinde van de rupsband in het spanwiel.
- 3 Plaats de rupsband indien nodig met hendels op het spanwiel.
- 4 Controleer of de rupsbandschakels op de juiste manier in het tandwiel en in het spanwiel zijn bevestigd.
- 5 Breng de rupsband op de juiste spanning (zie de procedures voor het losser instellen van de rupsband op pagina 24).
- 6 Laat het onderstel zakken.

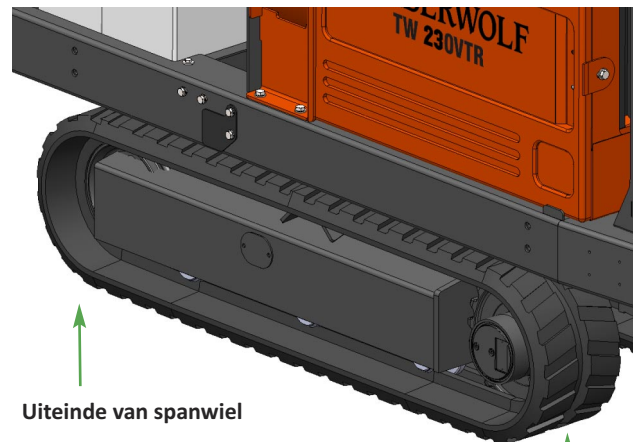
TANDWIEL CONTROLEREN OP SLIJTAGE

Slijtage van het tandwiel en de aandrijftanden is bijzonder moeilijk vast te stellen. U moet altijd uitgaan van het punt met de meest sterke slijtage.

Het tandwiel moet altijd voldoende tanden hebben om volledig met de rubberen rupsband in contact te komen. Bij aanzienlijke afname van de grijpafstand van het tandwiel moet het tandwiel worden vervangen.



WAARSCHUWING
ZORG ALTIJD VOOR VEILIGE
OMSTANDIGHEDEN ALS U DE MACHINE
MOET HEFFEN VOOR HET MONTEREN
VAN DE RUPS BANDEN.



Uiteinde van spanwiel

Uiteinde van aandrijftandwiel

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

CE

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: Bosbouw machines – 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 bosbouw machines – Elektromagnetische compatibiliteit – Beproevingmethoden en aanvaardingscriteria.

Richtlijn geluidsemissie: BS EN ISO 3744:2010: Akoestiek – Bepaling van geluidvermoggenniveaus 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:

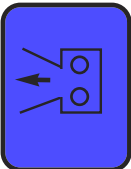
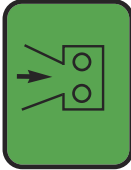
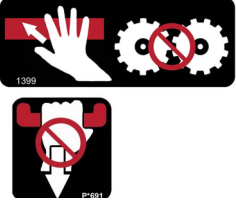
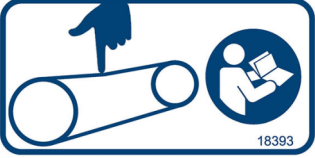
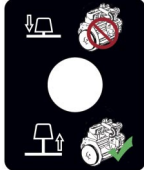
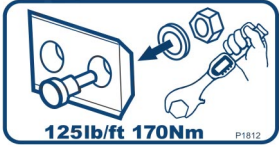
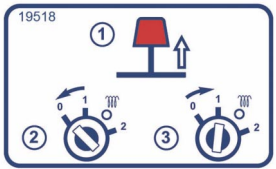
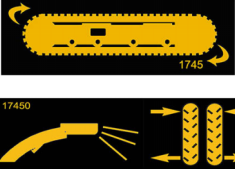
Dhr. Chris Perry (algemeen directeur):

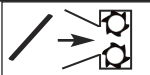
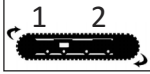
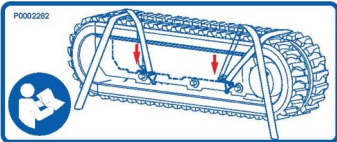
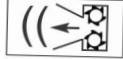


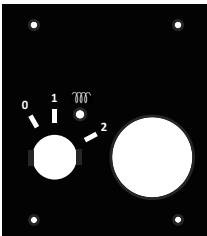
Datum: 11th Oct 2017

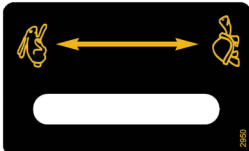
Timberwolf is the trading name of Environmental Manufacturing LLP, an LLP registered in England under No. 0C326713 and Timberwolf Ltd registered in England under No. 03477258. Registered Office as above. A list of members is open to inspection at the registered office.

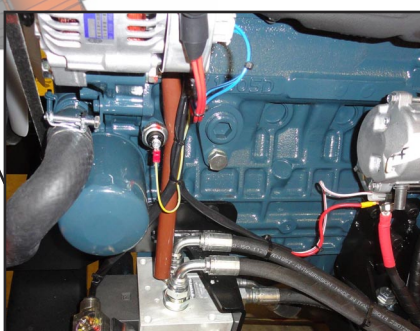
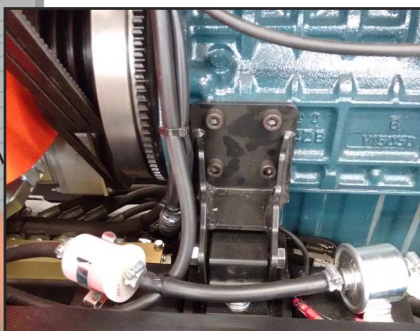
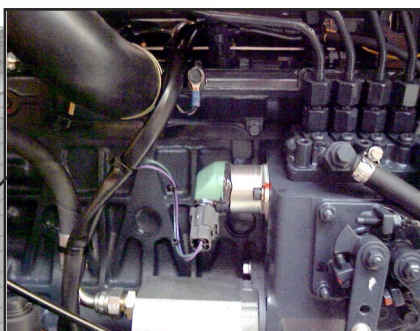
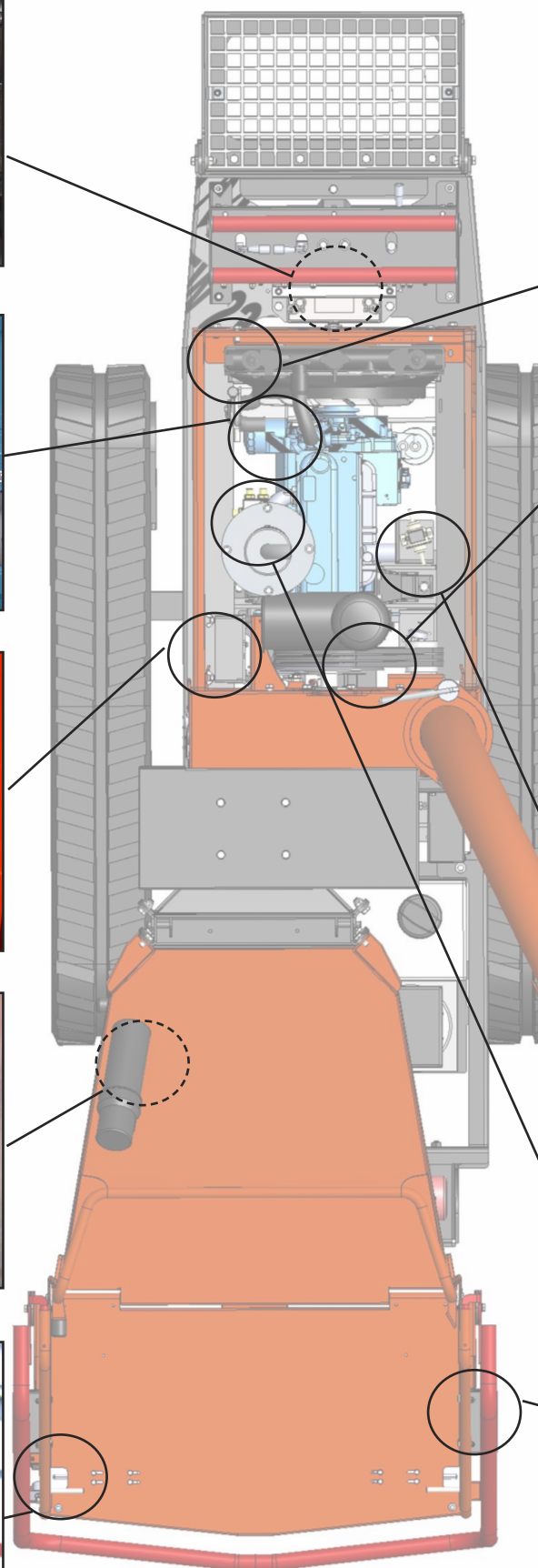
		ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP STOWMARKET, SUFFOLK IP14 5AY UK			
MODEL					
SERIAL NO.					
CARR. TYP/SN.			GROSS WEIGHT		
NOM. POWER			DATE		

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 P691	Drukken om te stoppen Hier niet aan trekken	 3022	Opgelet! onder de messen schoonmaken voor montage het nalaten kan resulteren in het loskomen van de messen wat schade kan aanrichten aan messschijf en behuizing
 C192-0112	Vulopening brandstof. Brandgevaar. Laat de machine 1 minuut afkoelen voor het tanken. Gebruik alleen diesel.	 18393	NIEUWE AANDRIJFRIEMEN MOETEN NAGESTELD WORDEN Indien nieuwe aandrijfriemen gemonteerd zijn de spanning iedere 2 – 3 uur controleren/ nastellen tot riemspanning constant blijft.
 P1301	DRUKKEN OM TE STOPPEN, TREKKEN VOOR INSCHAKELN (motor)	 P1812	Gebruik een gekalibreerde momentsleutel om de bouten aan te draaien tot een bevestigingskoppel van 125 lbs/ft (170 Nm).
 19518	WAARSCHUWING Als de noodstop is ingedrukt, moet deze eerst worden uitgetrokken en de contactschakelaar uit worden gezet om de machine te resetten voor nieuwe poging. Zie de 20-seconden sticker, bij de hoof-ontstekings-schakelaar	 1745 17450	Rijden Kies versnipper stand om de rups breedte te verstellen.

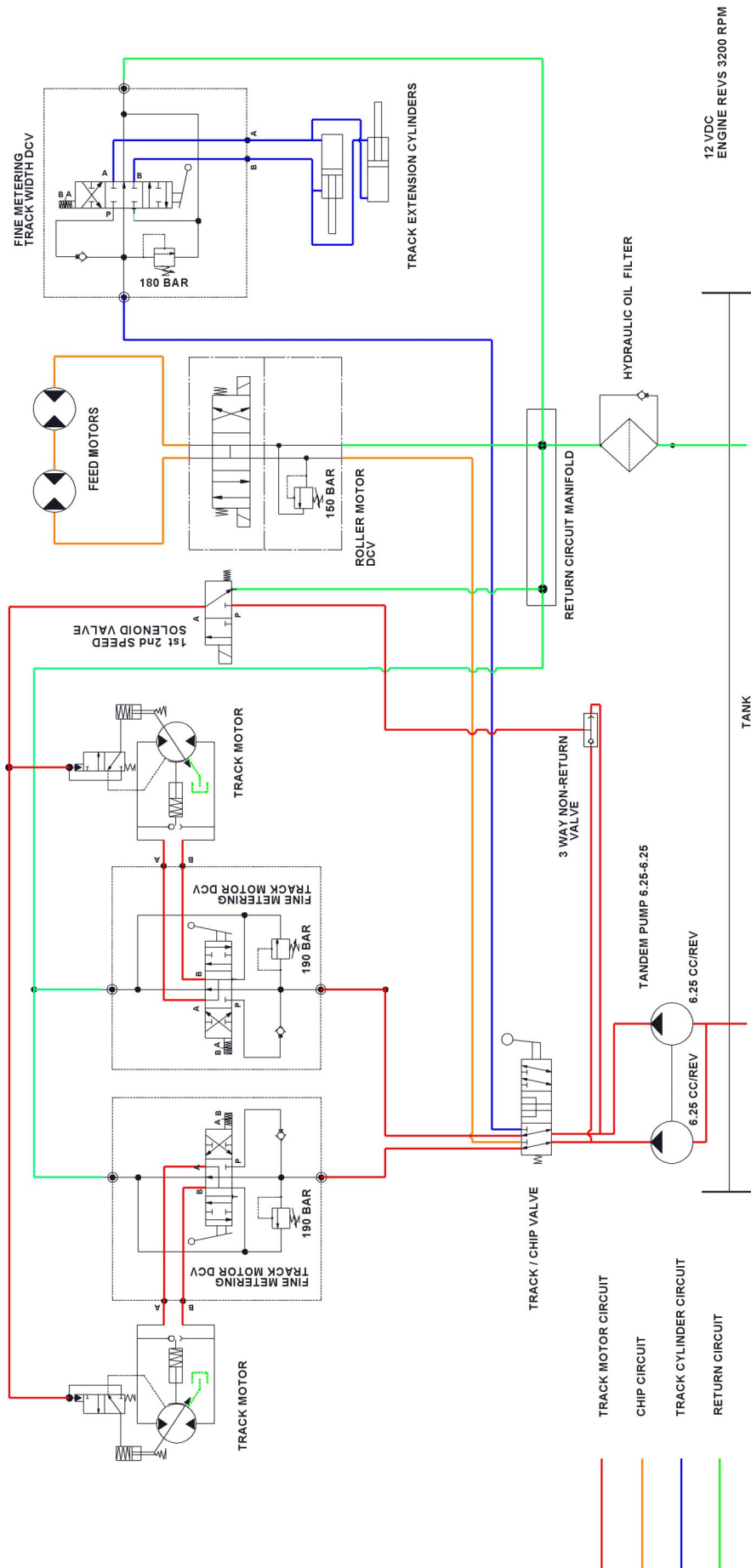
STICKERS	BESCHRIJVING	STICKERS	BESCHRIJVING
 P637	GEVAAR Niet bedienen zonder gemonteerde deksel.	 P653	GEVAAR Stop de motor en verwijder de sleutel voor het verwijderen van de uitwerppijp. Draaiende delen!
 P652	LET OP. Geen veegafval of grit verwerken, dat beschadigt de hamers.	 P654	LET OP. Tijdens transport kan de uitwerppijp vergrendeling loslopen. Regelmatige controle vereist.
 P655	LET OP. 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.
 P2689	Verplaatsingssnelheid	 P650	GEVAAR Autofeed systeem actief. Rollen kunnen draaien zonder waarschuwing! Met uitgeschakelde motor draaien invoerrollen na.
 3059	Krik / hijs Punt. zie gebruikers handleiding	 P1810  P1811  P2157	Vooruit Grendel, Motor veiligheid Verplaatsingssnelheid
 P2282	Lees de sectie in de handleiding voor de juiste procedure voor het vastzetten van de hakselaar aan de aanhanger.	 P1809  18653	Automatische retour Bak afsluiten en uitblaaspip wegdraaien van de rijrichting. Persoonlijke beschermingsmiddelen verplicht bij gebruik van machine.

 3004	 1522	 18008	 1363	 P2100	 1746
--	--	---	--	--	--

 P2156	 2950	 3015	 P2281
---	--	---	---



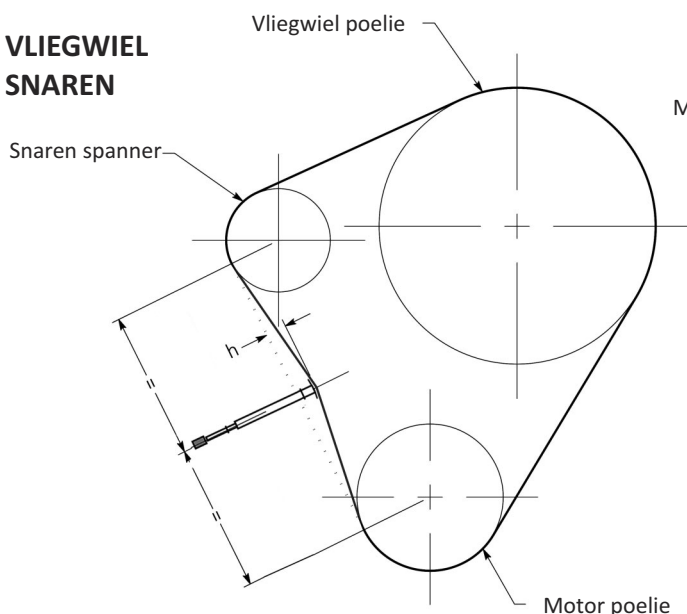
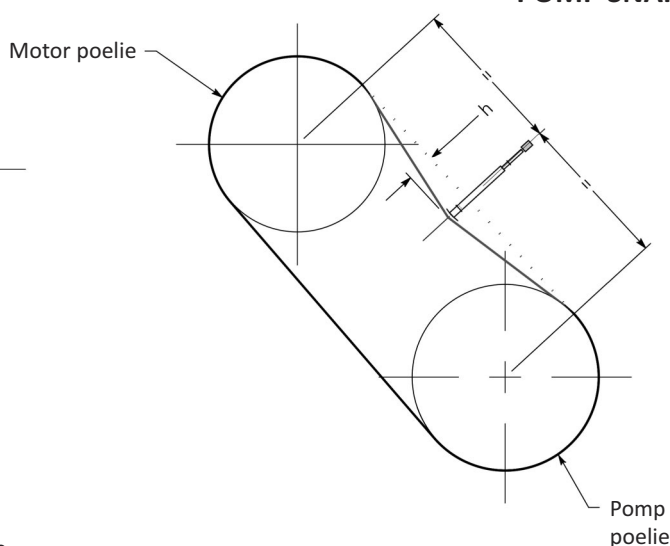




METHODE:

- 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 spanningsschaal 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

**VLIEGWIEL
SNAREN****POMP SNAREN**

TW 230VTR		Vliegwiel snaren	Pomp snaren
Fabrikant V-snaar/ Type		Gates Super HC-MN	Quad Power III
V-snaar type aanduiding		SPA	XPA
V-snaar lente in mm		1232	850
V-snaar afbuiging in mm	= h	2.8	2.1
Forceer lezen (Kg)	Nieuwe V-snaar	1.9 - 2.1	1.5 - 1.6
	Gebruikte V-snaar	1.7 - 1.8	1.3 - 1.4

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	38
CHASSIS (1)	39
CHASSIS (2)	40
CHASSIS (3)	41
CHASSIS (4)	42
BEDIENINGSKAST	43
BEDIENINGSPANEEL	44
BEDIENINGSEENHEID	45
UITVOER	46
AANDRIJVING	47
ELEKTROTECHNISCH SCHEMA	48
ELEKTRISCH PANEEL	49
MOTOR	50
MOTORCOMPARTIMENT	51
BRANDSTOFTANK	52
TRECHTER	53
HYDRAULISCHE SLANGEN	54
HYDRAULISCHE TANK	56
HYDRAULISCHE POMP EN SPRUITSTUK	57
WALSKAST	58
WALSSLEDES	59
ROTOR	60
ROTORKAST	61
OPTIONEEL LIERCONTACT EN INLINE FILTEREENHEDEN	62
STICKERS	63

OPTIONELE ACCESSOIRES VOOR DE TW230 VTR:

Extra 12V-aansluitingen	P0002041
12V-reddingslier met synthetisch touw	P0002030
Lierbeugel	P0001340F
Invoertrechterscherp	P0003445
Ondersteuningsbeugels	P0002998F x 2



TIMBERWOLF[®]

Lead the pack

TW 230VTR 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 Required	5
Basic Woodchipping Safety	5
General Safety Matters	5
Noise Test	6
STORAGE	7
Storing the Chipper	7
OPERATING INSTRUCTIONS	8
Recommissioning after Storage	8
Vibration Data	8
Delivery	9
Manual Controls	9
Auto Controls	9
Emergency Stopping	9
Engine Controls	10
Crawler Track Controls	10
Daily Checks Before Starting	10
Before Using the Chipper	11
Starting the Engine	11
Controlling the Engine Speed	11
Stopping the Engine	11
Discharge Controls	11
Starting to Chip	12
Chipping	12
Blockages	12
Blade Wear	13
Hydraulic Oil Level Indicator	13
Fuel Level Indicator	13
Refuelling	13
Removing the Funnel	13
Winch Operation	13
Troubleshooting	14
SERVICE INSTRUCTIONS	15
Service Schedule	15
Safe Maintenance	16
Safe Lifting and Securing Down of the Chipper	16
Spares	16
Battery Removal and Maintenance	16
Check Fittings	16
Hazardous Materials and End of Machine Life	17
Battery Safety Information	18
Change Blades	19
Tension Drive Belts	20
Tension Hydraulic Pump Belt	20
Chassis Jacking Point	20
Grease the Discharge Flange	20
Grease the Roller Spline and Rotor Bearings	21
Grease the Roller Box Slides	21
Engine Servicing	21
Check Hoses	21
Change Hydraulic Oil and Filter	22
Track Base Maintenance	22
Lubricate Variable Track Base Slides	22
Checking the Rubber Tracks	23
Checking Track Tension	23
Track Loosening/Tightening Procedures	24
Removing the Rubber Tracks	24
Installing the Rubber Tracks	25
Checking Sprocket Wear	25
WARRANTY STATEMENT	26
EC DECLARATION OF CONFORMITY	27
IDENTIFICATION PLATE	28
DECALS	29
ELECTRICAL PARTS LOCATOR	31
CIRCUIT DIAGRAM	32
HYDRAULIC LAYOUT	33
V-BELT TENSIONING TABLE	34
SERVICE RECORD	35
PARTS LISTS	37

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 230VTR. 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 12. 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.

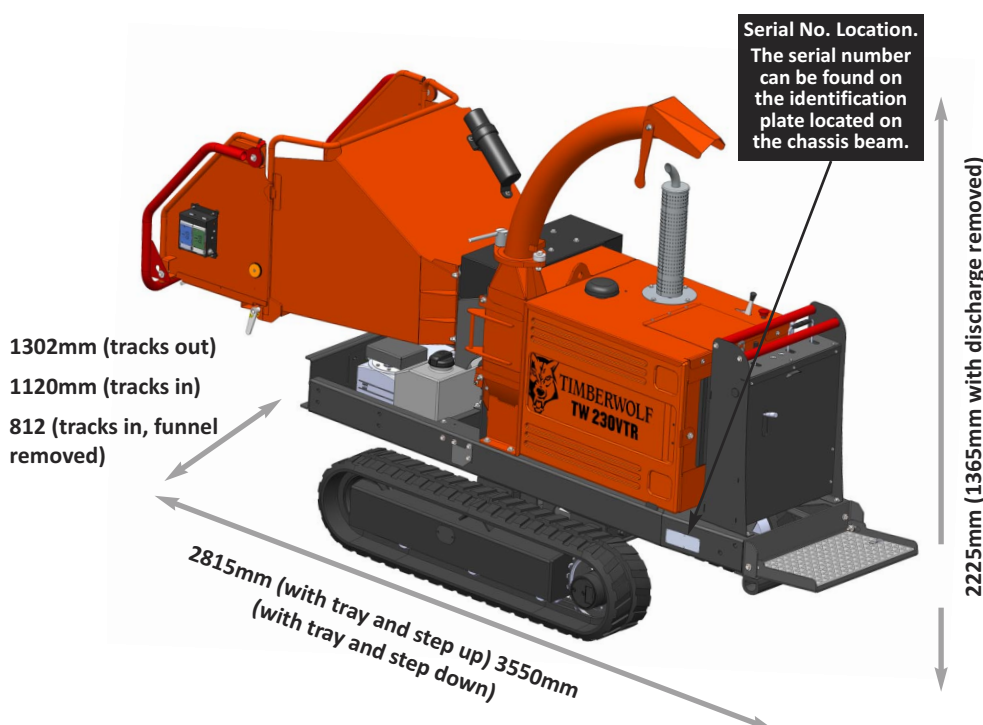
THIS SYMBOL INDICATES IMPORTANT SAFETY MESSAGES IN THIS MANUAL. WHEN YOU SEE THIS SYMBOL, BE ALERT TO THE POSSIBILITY OF INJURY TO YOURSELF OR OTHERS AND CAREFULLY READ THE MESSAGE THAT FOLLOWS.

ALWAYS FOLLOW SAFE OPERATING AND MAINTENANCE PRACTICES

PURPOSE

The Timberwolf TW 230VTR 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:
1280kg (without winch)

Starting method:
Electric

Roller feed:
Twin hydraulic motors

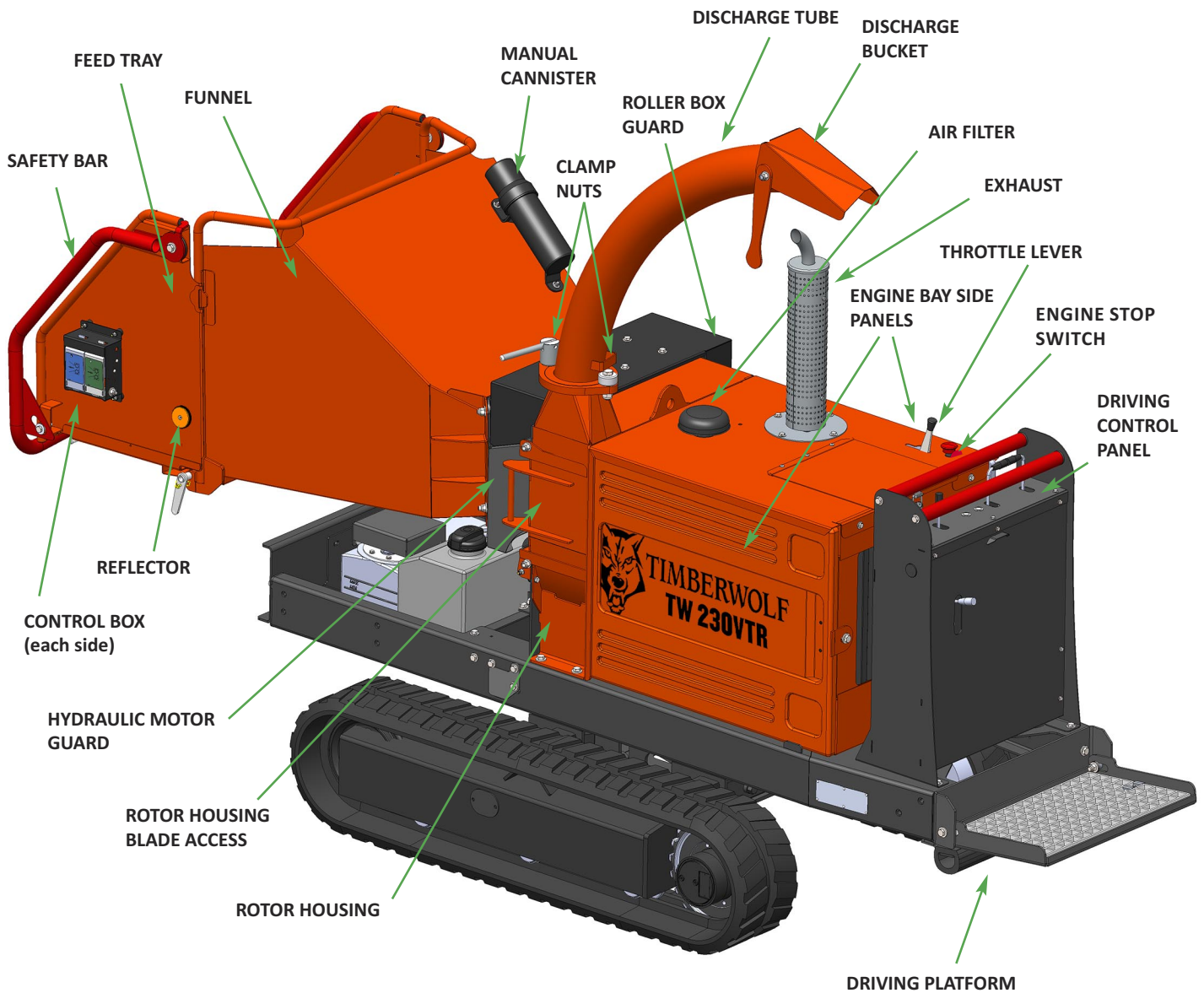
Maximum diameter material:
160mm (6 1/8")

Fuel capacity:
36 litres

Hydraulic oil capacity:
15 litres

Material processing capacity:
Up to 5 tonnes/hr

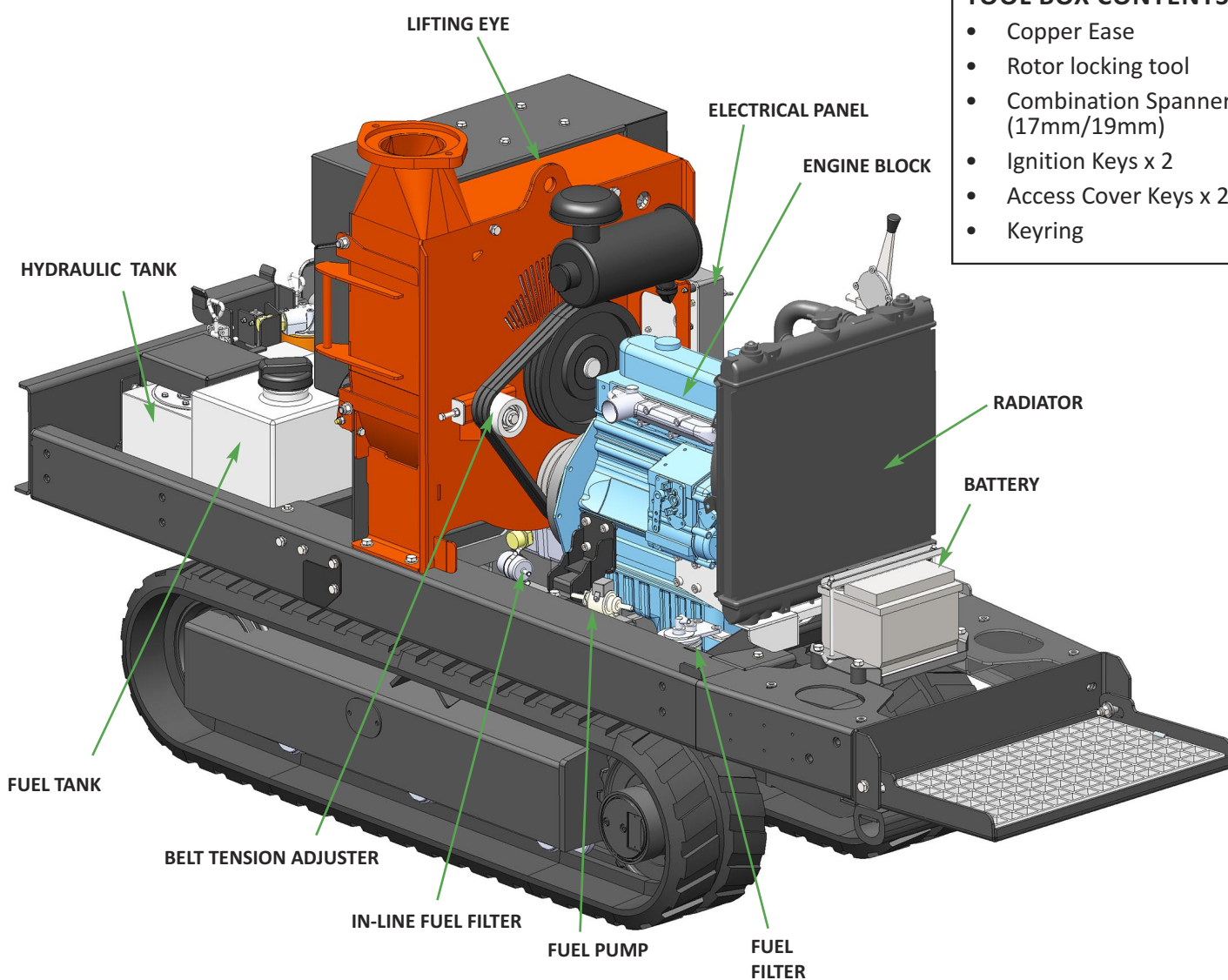
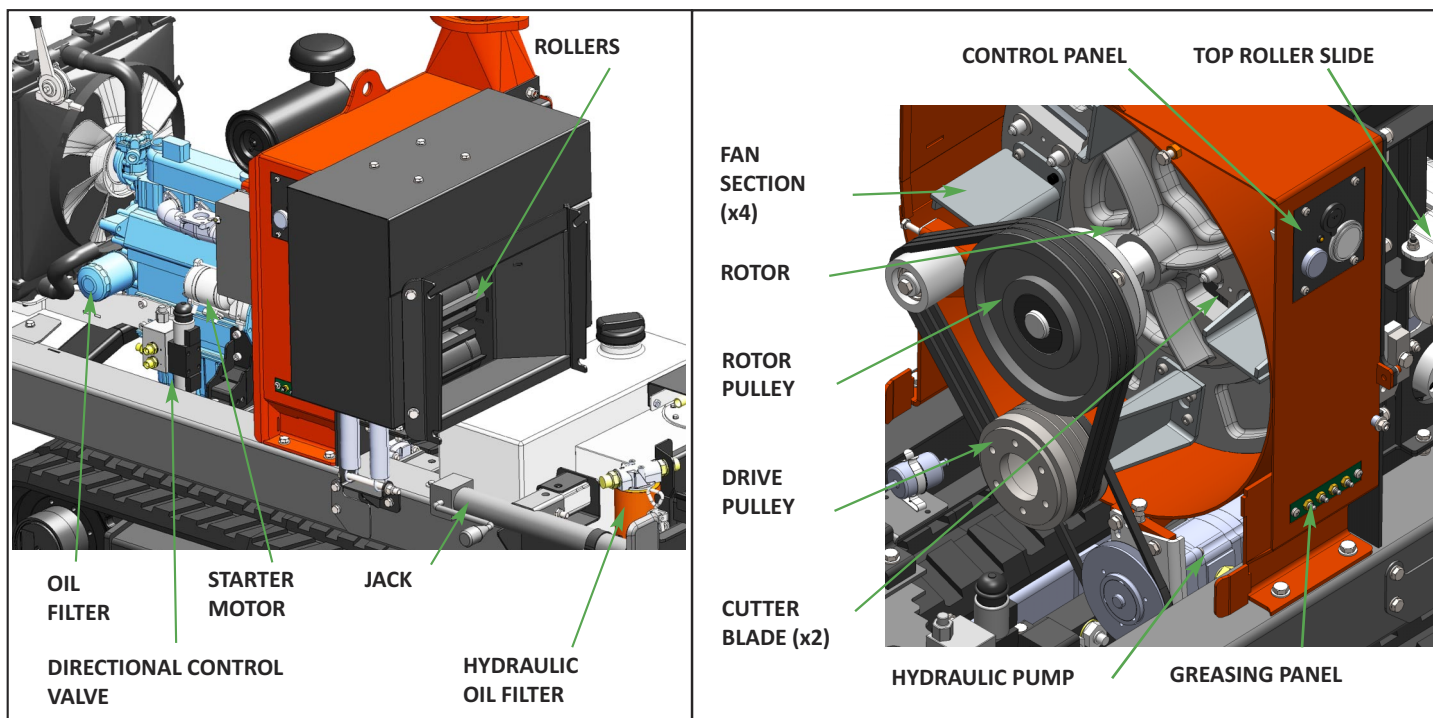
Fuel type:
Diesel



THE TW 230VTR 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)
- 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

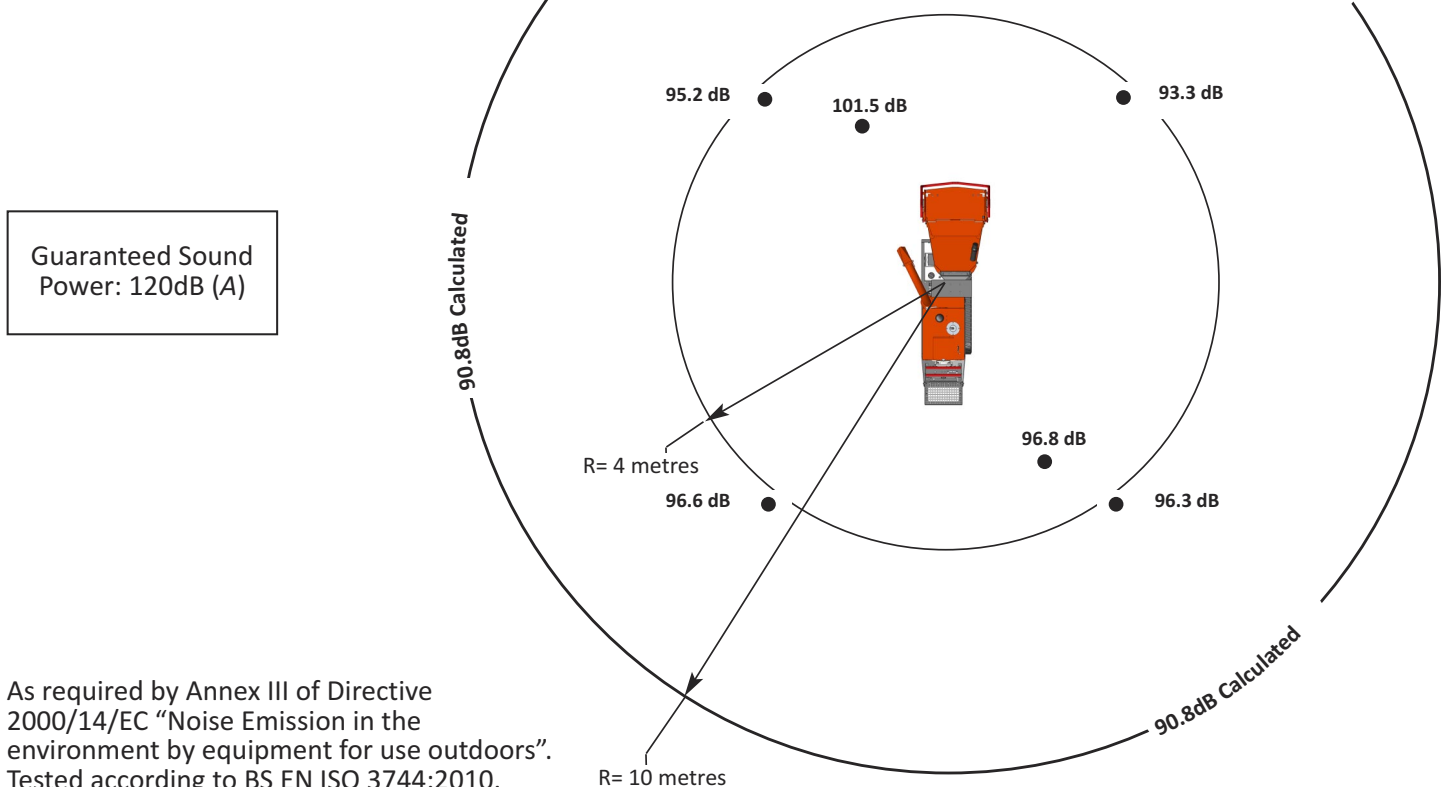
BEDDING
PLANTS

NOISE TEST

Machine: TW 230VTR

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.



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.

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	✓	✓
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 with the discharge tube pointing away from the driver's platform.

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.
- 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.

VIBRATION DATA

This data is provided to enable assessment of vibration exposure, when the machine is operated in the modes described. Please refer to local Health & Safety Regulations to determine the daily exposure action and limit values.

TW 230VTR, Tracked Hydraulic Fed Chipper, 35hp 1498cc Diesel Engine				
Declared vibration emission value in accordance with BS EN 12096:1997				
	Whole Body Vibrations (m/s ²)		Hand Arm Vibrations (m/s ²)	
	Speed 1 (2.5 kph)	Speed 2 (5 kph)	Speed 1 (2.5 kph)	Speed 2 (5 kph)
Measured vibration emission value <i>a</i>	2.14	2.39	4.77	5.89
Uncertainty <i>K*</i>	0.85	0.96	2.38	2.36
Values determined when standing on driver's platform tracking over soft grassy ground.				
Measured vibration emission value <i>a</i>	2.71	2.92	5.45	6.82
Uncertainty <i>K*</i>	1.09	1.17	2.18	2.73
Values determined when standing on driver's platform tracking over hard paved ground.				
* <i>K</i> value calculated according to provisions in BS EN 12096:1997				

DELIVERY

All Timberwolf TW 230VTR 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 5-6 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.

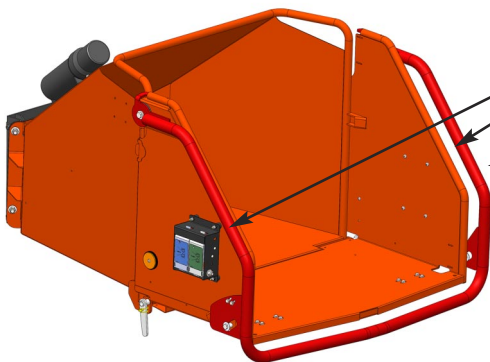


WARNING

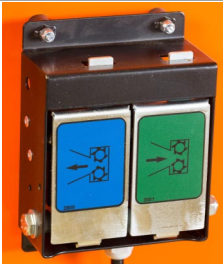
DO NOT REMOVE, JAM, DISABLE, BYPASS, OVERRIDE OR OTHERWISE IMPEDE THE EFFECTIVENESS OF THE RED SAFETY BAR.

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

There are two ways of stopping the TW 230VTR chipper in the event of an emergency.

Stopping the Rollers

Activating the red safety bar will stop the rollers immediately. To restart the rollers, just push the green forward panel or blue reverse panel.

Stopping the Engine

Should the entire machine need to be stopped in an emergency, the engine stop switch located on top of the engine bay should be pushed. This will shut down the engine in the shortest possible time. The engine cannot be restarted until the engine stop switch is pulled out and the main ignition switch is turned off to reset the machine.

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 on the bonnet next to the engine stop switch (see parts locator on page 3).



CRAWLER TRACK CONTROLS

The chipper is designed to operate in either chipper or crawler mode, but not both at the same time.

Chipping Mode

Power is available to the feed rollers. The cutting disc is rotating but the unit is stationary.

Crawler Track Mode

Power is available to the crawler tracks. The cutting disc is rotating but the feed rollers are stationary.

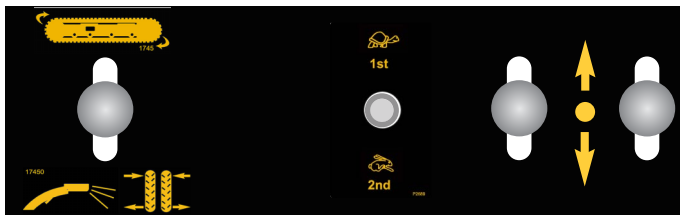
To switch between modes, a lever is operated (see diagram below). This is located on the driving control panel (see parts locator on page 3). It is clearly marked.

When Track mode is selected the two track control valves may be operated. These have direct control over the track relevant to each side of the machine. They are proportional valves, so increased movement will result in increased track speed.

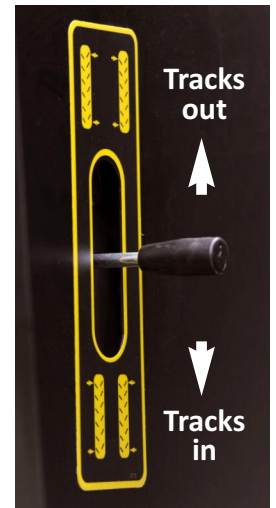


WARNING

NEVER LEAVE THE CHIPPER ON A SLOPE UNATTENDED. WHEN TRACKING, MACHINES ARE FOR SINGLE OPERATOR USE ONLY. NEVER TRANSPORT PASSENGERS ON THE DRIVER'S PLATFORM.



NOTE: ENSURE TRAY IS ROTATED INTO THE UP/CLOSED POSITION PRIOR TO TRACKING TO AVOID DAMAGE.



Track width adjustment is only possible with the track/chip control in the chip position. The track adjust handle is spring loaded to the middle (see diagram, right). The more you move the handle, the more the tracks adjust. To move the tracks outward, move the track adjust handle up. To bring tracks inward, move the track adjust handle down.

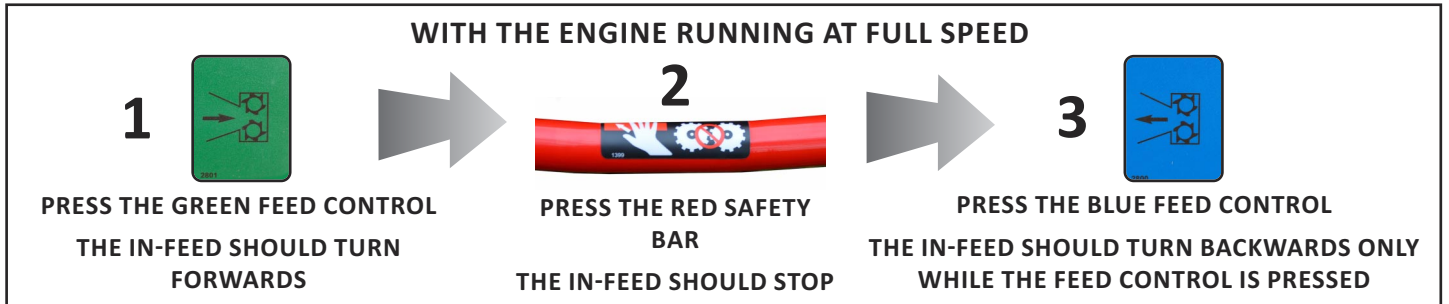
There are two tracking speeds which can be selected via the speed selection switch on the control panel (5 kph or 2.5 kph). Speed can be further controlled with the throttle. It is recommended that manoeuvring in tight spaces, loading, unloading and tracking up gradients should be performed in speed one. Speed two should only be selected for tracking on level ground. The chipper can operate continuously at a 20° incline and up to 10 minutes at 30° incline.

DAILY CHECKS BEFORE STARTING

- Locate the machine on firm level ground.
- Check machine is well supported and cannot move.
- 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 on page 11.
- Check (visually) for fluid leaks.
- Check fuel and hydraulic oil levels.

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



When the engine stop button is pressed it must be pulled out again and the ignition switch turned off to reset the machine before attempting to restart.

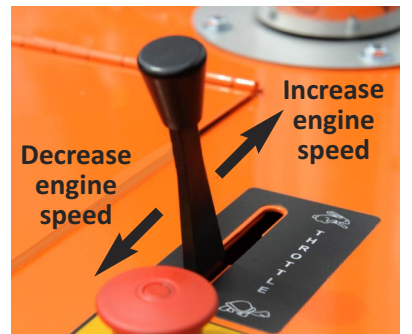
CONTROLLING ENGINE SPEED

The engine has two throttle settings, idle and fast. These are controlled by the throttle lever on the bonnet. Moving the lever towards the 'Hare' on the pictogram will increase engine speed while moving it towards the 'Tortoise' will decrease the engine speed.

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.

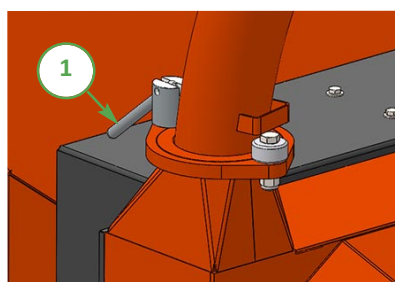


DISCHARGE CONTROLS

Controlling the discharge is an essential part of safe working.

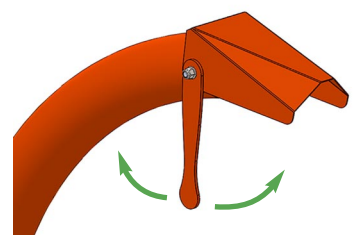
ROTATION

- 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 11).
- 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 FEED 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.



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.

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.

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 230VTR 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 is visible through the tank wall. It should be within the upper and lower level marks. Refer to filling and draining instructions on page 22.

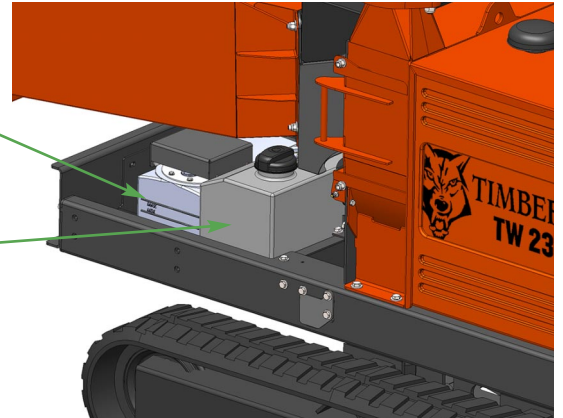
FUEL LEVEL INDICATOR

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

REFUELLING

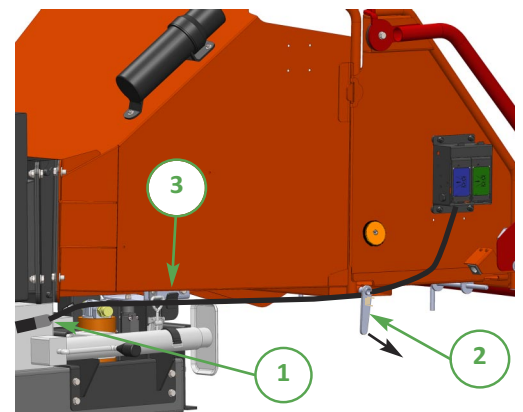
When refuelling, follow standard Health & Safety practices:

- 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.



REMOVING THE FUNNEL

- 1 Disconnect the control box loom from the engine loom at the connection point location under the near side of the funnel.
- 2 Remove the locking pins each side (hook back onto hinge to avoid misplacing them). Withdraw both hinges and with two people, remove the tray.
- 3 Release the two catches that secure the funnel to the chassis, located underneath funnel.
- 4 With two people in position, lift the funnel ensuring the wide end is lifted first then release the narrow end from the roller box assembly.



WINCH OPERATION

Where a winch is factory fitted, it is for **recovery purposes only**. Always follow the winch manufacturer's instruction manual provided with the machine.

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				
Lubricate variable track base slides.	WEEKLY, DEPENDING ON WORKING ENVIRONMENT				
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 21			
Grease the roller spline and bearing.	✓	OR AS REQUIRED - SEE PAGE 21			
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				

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

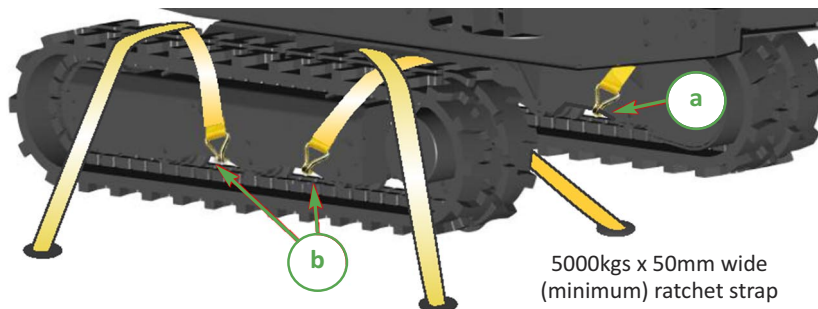
ALWAYS IMMOBILISE THE ENGINE BEFORE UNDERTAKING ANY MAINTENANCE WORK ON THE CHIPPER BY REMOVING THE KEY AND DISCONNECTING THE BATTERY. ENSURE THE CHIPPER IS STABLE BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE.

SAFE LIFTING & SECURING DOWN 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 1350kg, as indicated on the machine.

The method of securing the chipper can vary depending on the type of carrier and position of tie down points available on the carrier. Timberwolf recommend where possible to secure machine to carrier using correctly rated ratchet straps directly lashing from 4 points on the inner (a) or outer (b) track frame and over the tracks to the carrier lashing points as shown.

Securing a Timberwolf chipper ready for transport must be carried out by competent qualified personnel. Failure to observe this procedure could result in chassis and/or undercarriage damage.



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 is located in the control tower.
- 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 PAGES 18.

CHECK FITTINGS

The Timberwolf TW 230VTR 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.

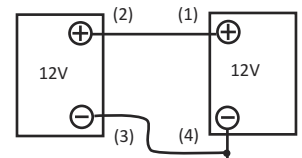
- Connect the positive terminal of the battery to the positive output of the charger. Connect the negative terminal accordingly.
- Switch on the charger only after the battery has been connected, and switch off the charger first after charging has been completed.
- Charging current-recommendation: 1/10 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).



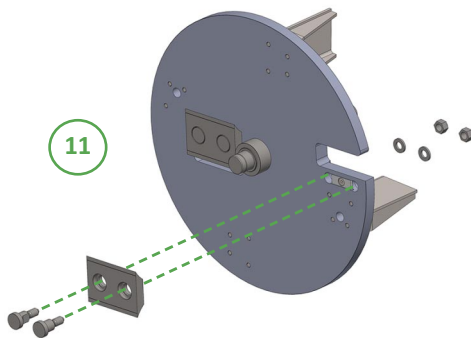
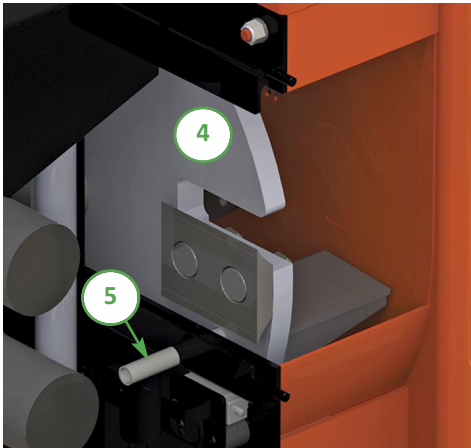
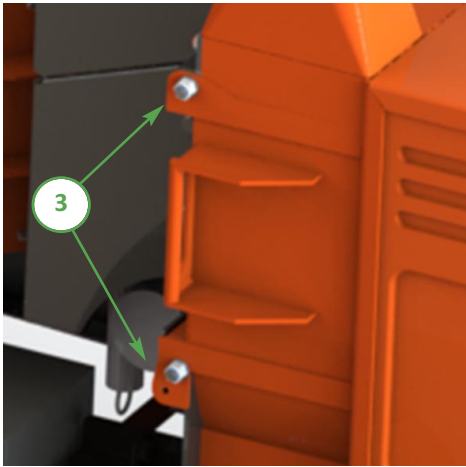
7. Taking the battery out of service

- 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**

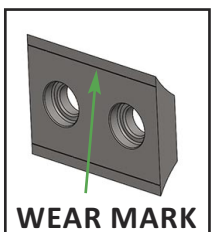
WEAR RIGGERS GLOVES FOR THE BLADE CHANGING OPERATION.



- 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 40 lbs ft (54 Nm).
- 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.

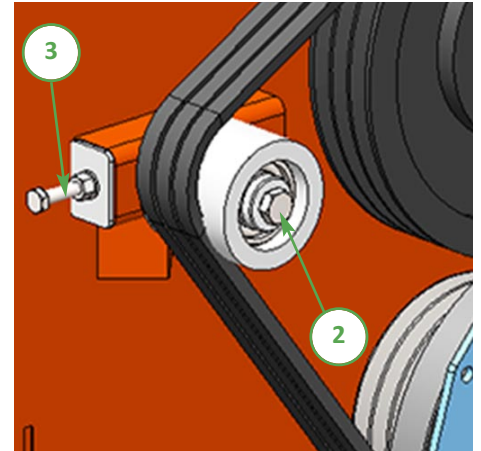


TENSION DRIVE BELTS

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.

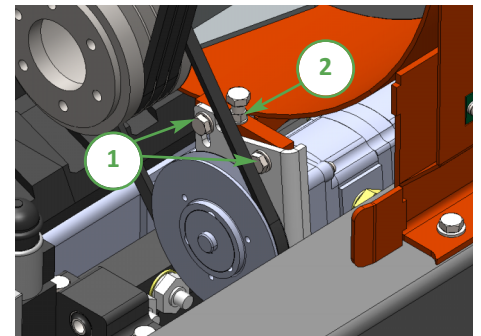
- 1 Remove engine bay side panel.
- 2 Loosen bolt in centre of tensioner pulley with a 19 mm spanner so that pulley is able to slide with minimal wobble.
- 3 Turn nut in end of tensioner pulley slider until correct belt tension is achieved. For instructions on checking belt tension & correct belt tension values, please refer to the Timberwolf V-Belt Tensioning Data Table (page 34).
- 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.



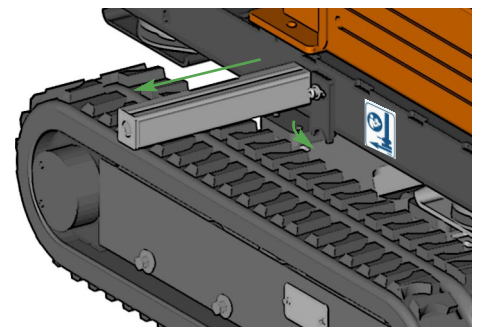
TENSION HYDRAULIC PUMP BELT

- 1 Loosen the 2 M10 bolts on the mounting pad.
- 2 Loosen the M8 lock nut.
- 3 Adjust M8 bolt to tension/slacken drive belt. For instructions on checking belt tension & correct belt tension values, please refer to the Timberwolf V-Belt Tensioning Data Table (page 34).
- 4 Re-tighten lock nut and M10 bolts.



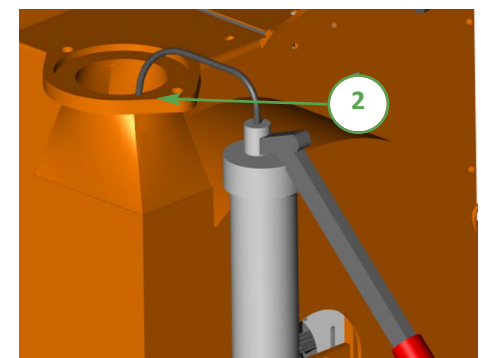
CHASSIS JACKING POINT

- 1 Loosen the cover plate bolt on the appropriate side of the chipper.
- 2 Rotate cover plate, allowing it to remain attached to the chassis.
- 3 Pull the jacking beam from the access hole to its fullest extent (approx 300 mm).
- 4 After use, push beam back into access hole and secure cover plate.



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.

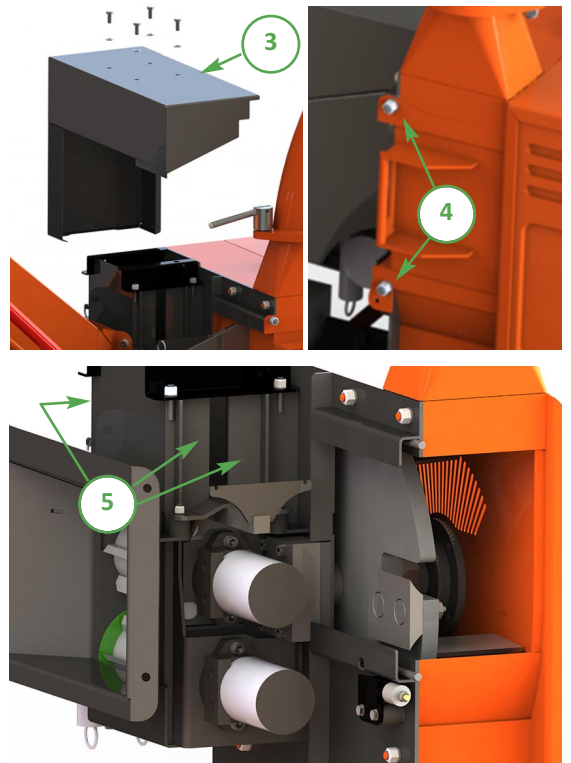
- 1 Locate the greasing panel.
- 2 Apply 4+ pumps of grease to each nipple.
- 3 It is recommended to grease all the nipples whilst the engine is running and rollers are turning to distribute the grease evenly. **DO NOT USE GRAPHITE BASED GREASE.**
- 4 Both front and rear bearings are greased by nipples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

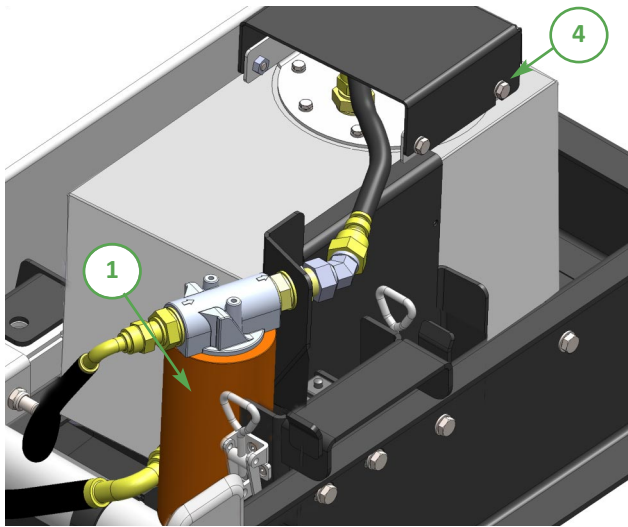
All engine servicing must be performed in accordance with the Engine Manufacturer's Handbook provided with the machine. **Failure to adhere to this may invalidate warranty and/or shorten engine life.**

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.

CHANGE HYDRAULIC OIL AND FILTER



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

- 1 Locate the oil filter cartridge and unscrew (a filter strap or similar tool may be required to loosen the filter).
- 2 Apply a smear of oil onto the seal of the new filter.
- 3 Screw new filter on. Hand tighten only.
- 4 Loosen the four M8 bolts and remove the hydraulic tank cover.
- 5 Remove filler cap from tank.
- 6 Remove drain plug from the hydraulic oil tank and drain oil into a suitable container.
- 7 Replace drain plug.
- 8 Refill with VG 32 hydraulic oil until the level is between the min and max lines on the tank (about 15 litres).
- 9 Refit filler cap and hydraulic tank cover.



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.

TRACK BASE MAINTENANCE

Safe Maintenance

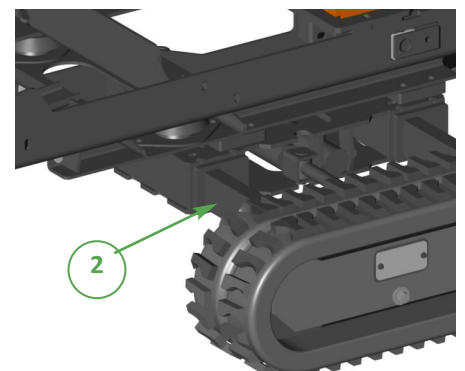
- Solidly support the under carriage if it needs to be lifted up for maintenance (see Chassis Jacking Point section on page 20).
- Hydraulic systems may get very hot after working.
- Keep all components in good condition as they are exposed to high pressures.
- Immediately repair damage and replace worn or broken items.
- Keep the tracks clean, removing excess oil, grease and dirt.
- Check for oil leaks and damaged hoses.
- Only use recommended lubricants. Do not mix different brands.
- Keep track stretcher grease nipples clean.

Maintenance intervals are only guidelines. The amount of times maintenance is conducted should be increased beyond recommended guidelines if severe conditions are encountered.

LUBRICATE VARIABLE TRACK BASE SLIDES

The variable track base slides must be lubricated weekly or more often depending working conditions to prevent jamming.

- 1 Extend tracks fully.
- 2 Using a brush, generously coat all surfaces of the four slider bars with general purpose grease. **DO NOT USE GRAPHITE BASED GREASE.**
- 3 Retract the tracks fully.
- 4 Cycle tracks in and out two more times.



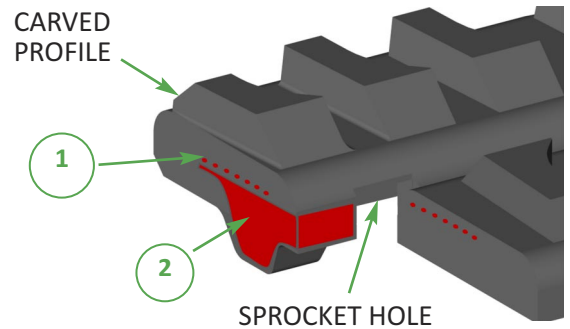
CHECKING THE RUBBER TRACKS

The structure of the rubber track is shown in this diagram. The steel cables (1) and metal core (2) are embedded in the rubber. There are many ways in which rubber tracks may be damaged. Some of these are terminal for the tracks, others are only cosmetic.

Breakages of steel cables and metal cores

Excess track tension can cause steel cables to break. This may be caused by:

- Stones or foreign matter accumulating between the track and the undercarriage frame.
- The track slipping off its guide system.
- Extreme friction such as rapid changes in direction.
- Improper contact between track and sprocket.
- Operation on sandy terrain.



Fatigue cracks and abrasion

Cracks at the base of the carved profiles are caused by rubber fatigue due to bending.

Cracks and bends on the edge of the rubber are caused by manoeuvring the track on concrete edges and curbs.

Cracks and abrasions in the rubber on the guide roller paths are caused by compression fatigue of the rubber due to the weight of the wheel combined with operation on sandy terrain or repeated sudden changes in direction.

Abrasion of the carved profile may be caused, in particular, by rotation on concrete or gravel surfaces or hard surfaces.

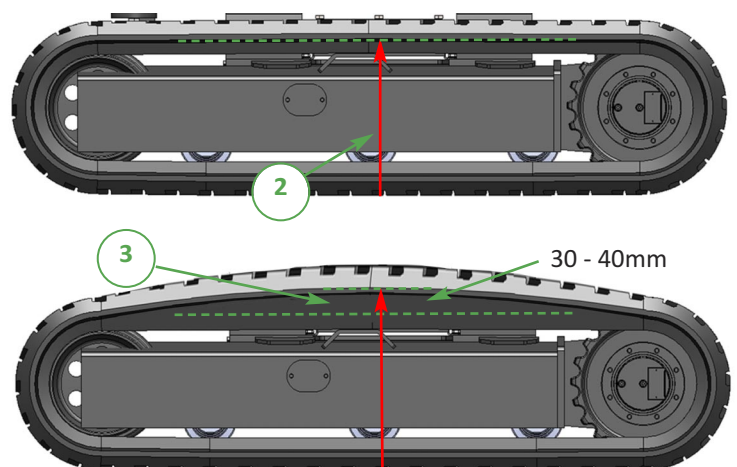
Cracks on the outside surface of the track are often due to contact with gravel, sharp stones and sharp materials such as sheet metal, nails and glass.

Cracks on the inside surface of the circumference and on the edge of the rubber are caused by contact between track and the undercarriage structure or with sharp concrete edges.

These methods of damage are progressive. The track can continue to be used until wear exposes the metal cores. If this exposure extends for more than half of the circumference of the track then it is time to replace the track, even though it can still be used.

CHECKING TRACK TENSION

- 1 Stop your machine on a flat and solid surface.
- 2 Measure from the ground to the inside edge of the track at the top central location.
- 3 Pull the top of the track upwards and measure the deflection.
- 4 The track tension is normal if the deflection is between 30 - 40mm.



TRACK LOOSENING/TIGHTENING PROCEDURES

Track tension is maintained by grease in the adjuster unit. Adding more grease will increase track tension, removing grease will decrease it.

The grease contained in the hydraulic track tensioner ram is pressurised. Never release grease nipple (No. 1, Fig. 1) for more than necessary to slowly release grease to a maximum of five turns. If the valve is loosened too much you risk expelling grease under pressure and possible injury to the machine operator. Remove gravel or mud when they are jammed between the sprocket and the track link before loosening the track.

- 1 Locate grease nipple under coverplate in side frame (Fig. 1) to access the adjustment system.
- 2 To loosen the track turn the grease nipple counter-clockwise slowly, the grease should begin to be expelled after approximately two turns.
- 3 If grease does not start to drain out then slowly rotate the track forward and reverse to free adjuster mechanism - grease may then be expelled under pressure as track tension is relieved.
- 4 When you have obtained correct track tension then turn valve clockwise and tighten it. Clean all traces of extruded grease.
- 5 To stretch the track connect a grease gun to grease nipple and add grease until track tension falls within specified values.



WARNING

IT IS NOT NORMAL FOR THE TRACK TO REMAIN TOO TIGHT AFTER TURNING THE GREASE NIPPLE COUNTER-CLOCKWISE OR FOR IT TO REMAIN LOOSE AFTER INTRODUCING GREASE INTO THE GREASE NIPPLE. NEVER TRY TO REMOVE THE TRACKS OR DISASSEMBLE THE TRACK-STRETCHING CYLINDER SINCE PRESSURE OF THE GREASE INSIDE THE TRACK IS DANGEROUS.

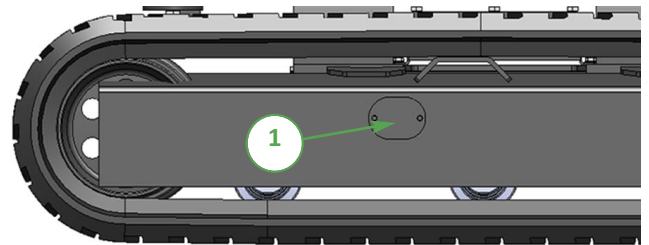


Fig. 1

REMOVING THE RUBBER TRACKS

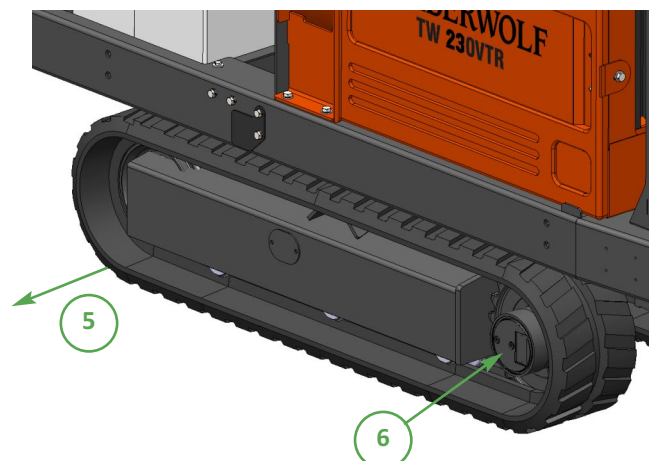
Remove gravel or mud when they are jammed between the sprocket and the track link before loosening the track.

- 1 Stop your machine on a solid and level surface. Lift it up and support it in safe conditions.
- 2 Locate grease nipple under coverplate in side frame to access to the adjustment system (No. 1, Fig. 1).
- 3 To loosen a track turn the grease nipple counter-clockwise slowly then the grease should begin to be expelled after approximately 2 turns.
- 4 If grease does not start to drain out then slowly rotate the track forward and reverse to free adjuster mechanism.
- 5 Using levers exercise force sideways to slide the track off the track-stretching wheel.
- 6 Remove track from drive sprocket end.



WARNING

THE GREASE CONTAINED IN THE HYDRAULIC TENSIONER IS UNDER PRESSURE. NEVER LOOSEN THE GREASE NIPPLE FOR MORE THAN 5 TURNS. IF THE GREASE NIPPLE IS LOOSENED TOO MUCH THEN PRESSURISED GREASE MAY EXIT AND CAUSE INJURY TO THE MACHINE OPERATOR.



INSTALLING THE RUBBER TRACKS

- 1 Check that the grease contained in the hydraulic cylinder has been removed.
- 2 Mesh the track links in the sprocket and place the other end of the track on the track-stretching wheel.
- 3 Locate the track on the stretching wheel using levers if required.
- 4 Make sure track links mesh correctly in the sprocket and in the track stretching wheel.
- 5 Adjust track tension (see track loosening procedures on page 24).
- 6 Set the tracked undercarriage on the ground.



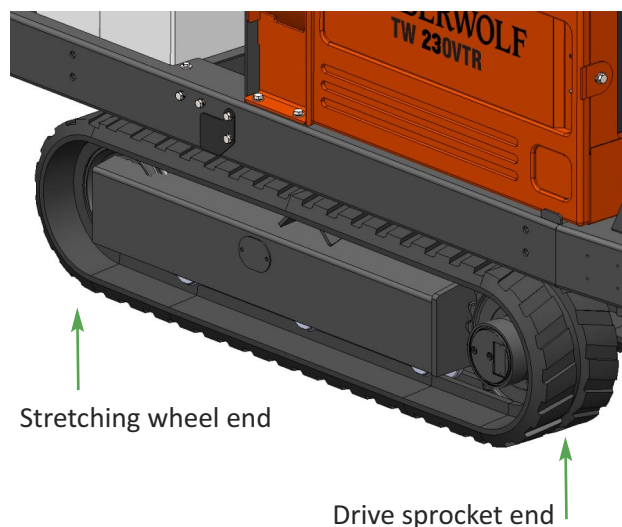
WARNING

MAKE SURE THAT YOU ARE ALWAYS IN SAFE CONDITIONS WITH THE MACHINE LIFTED TO PERFORM THE OPERATION FOR TRACK INSTALLING.

CHECKING SPROCKET WEAR

Measuring wear on sprocket and driving gear teeth is one of the most difficult measurements to be done. You must always consider the point where wear is greatest.

There should always be enough tooth left on the sprocket to engage fully with the rubber track. When the sprocket meshing distance is reduced significantly the sprocket should be changed.



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:

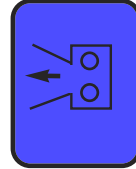
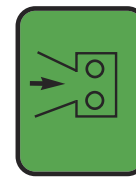
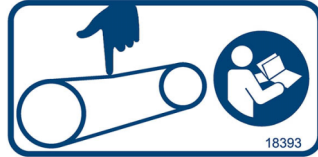
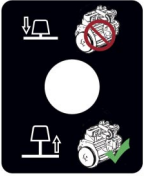
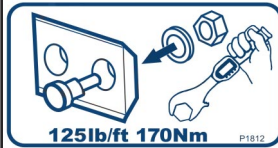
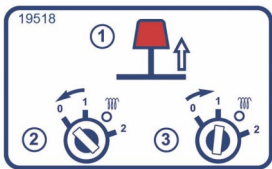
Mr Chris Perry (Managing Director):

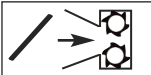
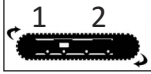
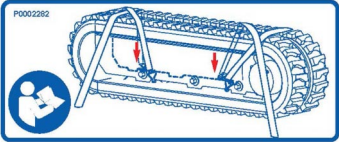


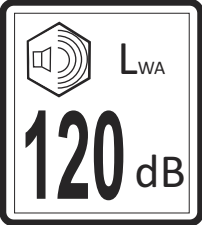
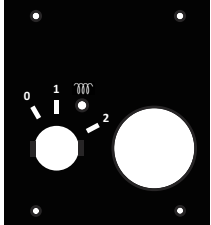
Dated: 3/7/2017

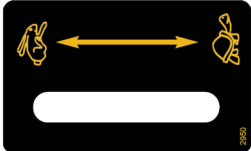
Timberwolf is the trading name of Environmental Manufacturing LLP, an LLP registered in England under No. 0C326713 and Timberwolf Ltd registered in England under No. 03477258. Registered Office as above. A list of members is open to inspection at the registered office.

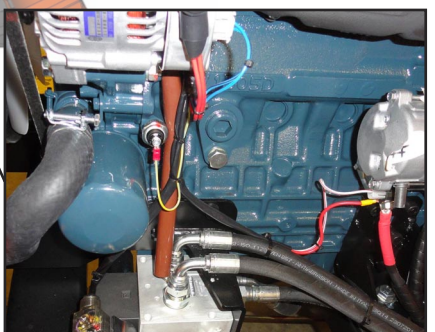
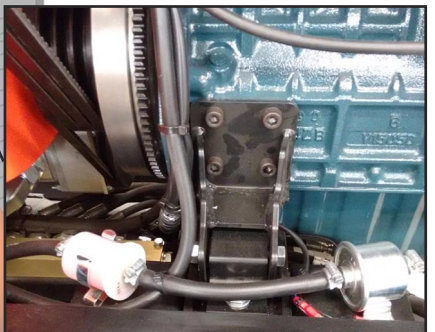
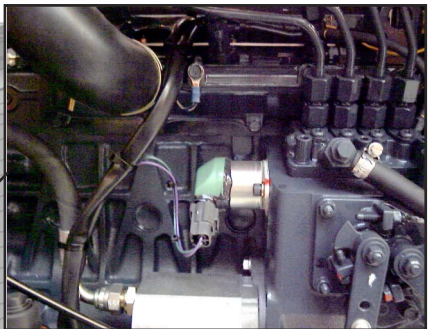
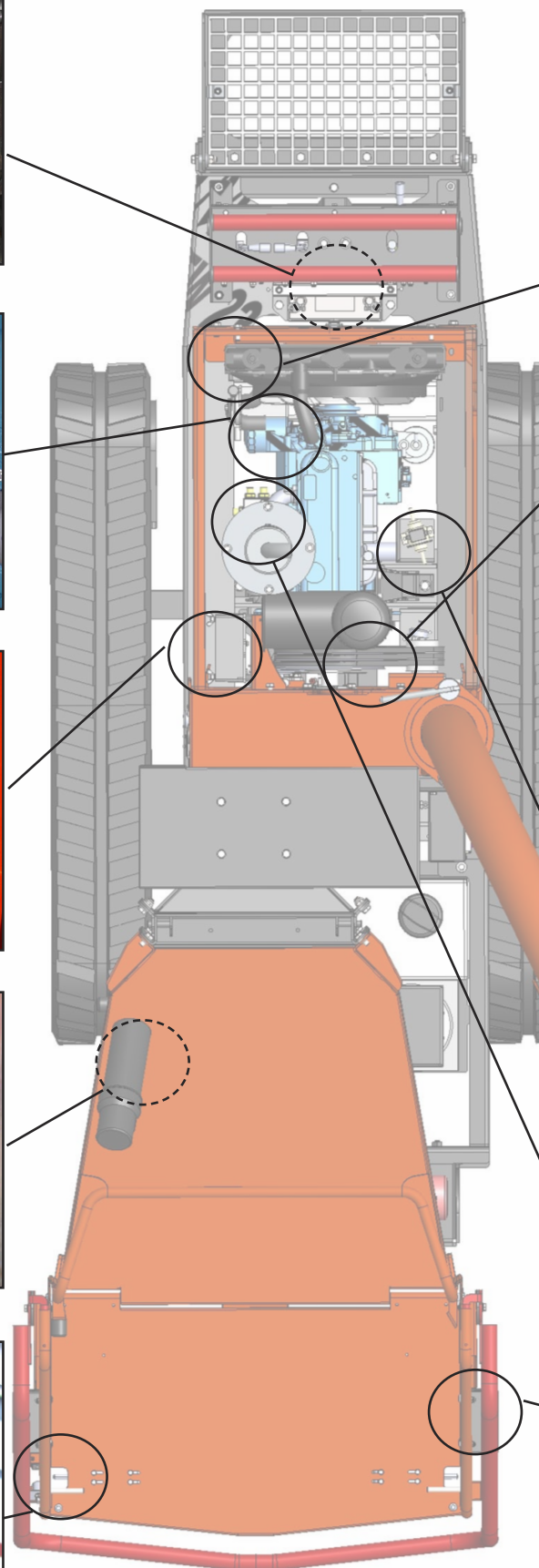
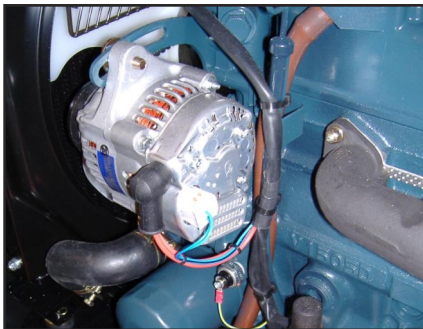
		ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP STOWMARKET, SUFFOLK IP14 5AY UK			
MODEL					
SERIAL NO.					
CARR. TYP/SN.			GROSS WEIGHT		
NOM. POWER			DATE		

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	Warning. 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  P691	Push safety bar to stop. Do not pull here.	 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.
 C192-0112	Fuel Here. Risk of fire. Allow engine to cool for 1 minute before refuelling. Use diesel fuel only.	 18393	New drive belts need re- tensioning. When new belts are fitted check tension every 2-3 hours & adjust until tension remains constant.
 P1301	Push to stop, Pull to reset. (engine)	 P1812	Torque blade bolts to 125 lbs ft (170 Nm).
 19518	When the engine stop button is pressed it must be pulled out again and the ignition switch turned off to reset the machine before attempting to restart.	 1745  17450	Track Chip Select Chip mode when adjusting track width.

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.
 P2689	Tracking speeds	 P650	Danger. Autofeed system fitted. Rollers may turn without warning! When the engine is switched off the rollers will turn during the run down period.
 3059	Jacking point. See manual for instructions.	 P1810	To go on relays.
		 P1811	Forward Latch
		 P2157	Engine Safety
			Tracking Speed
 P2282	Read the section in the manual for correct procedure on securing chipper to trailer.	 P1809	Auto back-off
		 18653	Close bucket and point discharge away from driving position. Protective equipment must be worn when driving machine.

 3004	 1522	 18008	 1363	 P2100	 1746
3004	1522	18008	1363	P2100	1746

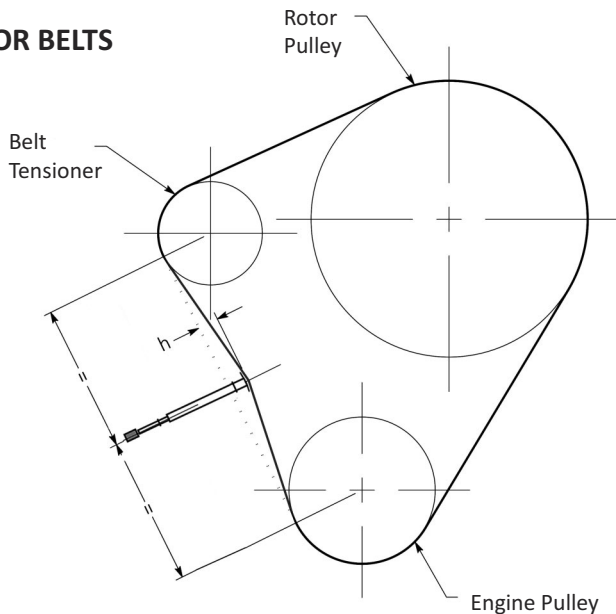
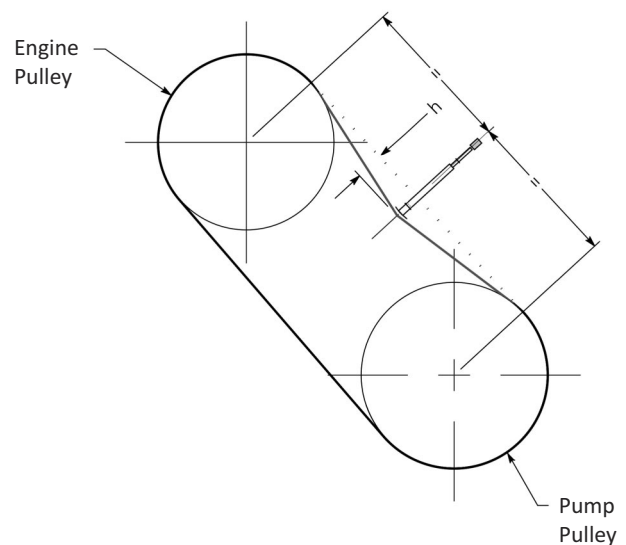
 P2156	 2950	 3015	 P2281
P2156	2950	3015	P2281



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

Quad
Power III
XPA
850
2.1
1.5 - 1.6
1.3 - 1.4

ROTOR BELTS**PUMP BELTS**

TW 230VTR		Rotor Belts	Pump Belts
Belt Mfr / Type		Gates Super HC-MN	Quad Power III
Belt Pitch Designation		SPA	XPA
Belt Length in mm		1232	850
Belt Deflection in mm	= h	2.8	2.1
Force Reading (Kg)	New belt	1.9 - 2.1	1.5 - 1.6
	Used Belt	1.7 - 1.8	1.3 - 1.4

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