TIMBERWOLF®

TW 230VTR BROYEUR

MANUEL OPÉRATEUR

(TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE)

FR

timberwolf-uk.com

© Environmental Manufacturing LLP 2017

Le contenu de cette publication ne doit être ni copié, ni réédité, ni posté, ni diffusé, ni transmis ou réutilisé par tout moyen visuel, audiovisuel ou autre sans autorisation écrite de Environmental Manufacturing LLP.

Section	N° de page
INTRODUCTION	**2**
LOCALISATION DES PIÈCES	**3**
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	**5**
Équipement de protection individuelle requis pour l'opérateur	5
Broyage - Sécurité de base	5
Sécurité générale	5
Essai acoustique	6
STOCKAGE	**7**
Entreposage du broyeur	7
MODE D'EMPLOI	**8**
Remise en service après l'entreposage	8
Données de vibrations	8
Livraison	9
Commandes manuelles	9
Régulation automatique	9
Arrêt de secours	9
Commandes du moteur	10
Commandes des chenilles	10
Vérifications quotidiennes avant démarrage	10
Avant d'utiliser le broyeur	11
Démarrage du moteur	11
Contrôle de la vitesse du moteur	11
Arrêt du moteur	11
Réglage de l'éjection	11
Préparation au broyage	12
Broyage	12
Obstructions	12
Usure des couteaux	13
Indicateur de niveau d'huile hydraulique	13
Indicateur de niveau de carburant	13
Ravitaillement en carburant	13
Retrait de l'entonnoir	13
Utilisation des treuils	13
Dépannage	14
INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN	**15**
Calendrier d'entretien	15
Consignes de sécurité	16
Sécurité de levage et sécurisation du broyeur	16
Pièces de rechange	16
Retrait et entretien de la batterie	16
Vérification des pièces de fixation	16
Substances dangereuses et fin de vie de la machine	17
Renseignements de sécurité relatifs à la batterie	18
Remplacement des couteaux	19
Tension des courroies de transmission	20
Tension de la courroie de la pompe hydraulique	20
Point de levage du châssis	20
Graissage de la flasque d'éjection	20
Graissage des cannelures de rouleaux et des roulements du rotor	21
Graissage des coulisses du chariot contenant les rouleaux	21
Entretien du moteur	21
Vérification des flexibles	21
Remplacement de l'huile et du filtre hydrauliques	22
Entretien de la base à chenilles	22
Lubrification des coulisseaux de la base à chenilles	22
Vérification des chenilles en caoutchouc	23
Vérification de la tension des chenilles	23
Serrage et desserrage des chenilles	24
Retrait des chenilles en caoutchouc	24
Installation des chenilles en caoutchouc	25
Vérification de l'usure des roues dentées	25
DÉCLARATION DE GARANTIE	**26**
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	**27**
PLAQUE D'IDENTIFICATION	**28**
ADHÉSIFS D'INFORMATION	**29**
LOCALISATION DES PIÈCES ÉLECTRIQUES	**31**
SCHÉMA DE CIRCUIT	**32**
SCHÉMA HYDRAULIQUE	**33**
TABLEAU DE TENSION DES COURROIES TRAPÉZOÏDALES	**34**
FICHE DE RÉVISION	**35**
LISTES DES PIÈCES	**37**

Merci d'avoir choisi Timberwolf. Lorsqu'ils sont utilisés selon les instructions, les broyeurs Timberwolf sont de conception sûre et fiable.

INFORMATIONS IMPORTANTES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

Avant d'utiliser le nouveau broyeur, prenez le temps de lire ce manuel. Ne pas le lire peut entraîner :

- des dommages corporels personnels ;
- la détérioration de l'équipement ;
- des dégâts matériels ;
- des blessures à des tierces personnes.

Ce manuel porte sur le fonctionnement et la maintenance du modèle Timberwolf TW 230VTR. Toutes les informations y figurant correspondent aux informations produit disponibles à la date d'achat.

Toutes les informations nécessaires au fonctionnement sûr et efficace de la machine figurent aux pages 3 à 12. Assurez-vous que tous les opérateurs ont bien été formés à son utilisation, en particulier concernant les consignes de sécurité au travail.

La politique de Timberwolf consistant à contrôler et améliorer régulièrement ses produits peut éventuellement entraîner des modifications mineures ou majeures de ses broyeurs ou des accessoires s'y rapportant. Timberwolf se réserve le droit d'effectuer ces modifications à tout moment, sans préavis et sans obligation.

En raison des améliorations de conception et de performances survenues pendant la production, il est possible que, dans certains cas, le texte de ce manuel ne décrive pas exactement le broyeur.

Le manuel doit être considéré comme un élément important de la machine et doit l'accompagner si elle est revendue.

ATTENTION ou AVERTISSEMENT

FAIRE ATTENTION À CE SYMBOLE ET LORSQU'IL EST PRÉSENT, SUIVRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS.

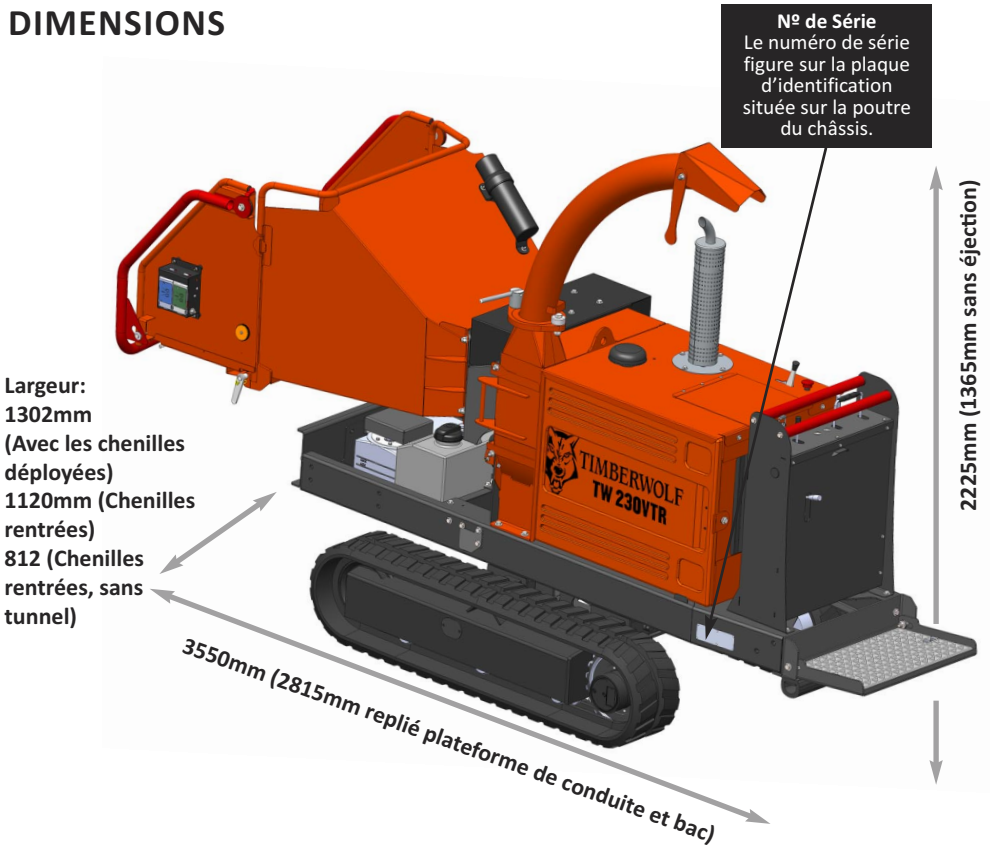
DANS CE MANUEL, CE SIGNE D'AVERTISSEMENT INDIQUE LA PRÉSENCE D'IMPORTANTS MESSAGES DE SÉCURITÉ. LORSQUE VOUS LE VOYEZ, AYEZ À L'ESPRIT LES RISQUES DE BLESSURE QUI PEUVENT ÊTRE ENCOURUS PAR VOUS-MÊME OU PAR AUTRUI ET LISEZ ATTENTIVEMENT LE MESSAGE QUI LE SUIT.

TOUJOURS SUIVRE LES CONSIGNES D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ

UTILISATION DE LA MACHINE

Conçu pour broyer du branchage allant jusqu'à 16 cm de diamètre, peut broyer jusqu'à 5 tonnes de menu bois par heure.

DIMENSIONS



SPÉCIFICATIONS

Moteur :
Kubota diesel quatre cylindres

Puissance maximale :
26 kW (35 hp)

Refroidissement :
Eau

Poids total :
1280 kg (sans treuil)

Démarrage :
Électrique

Alimentation des rouleaux :
Deux moteurs hydrauliques

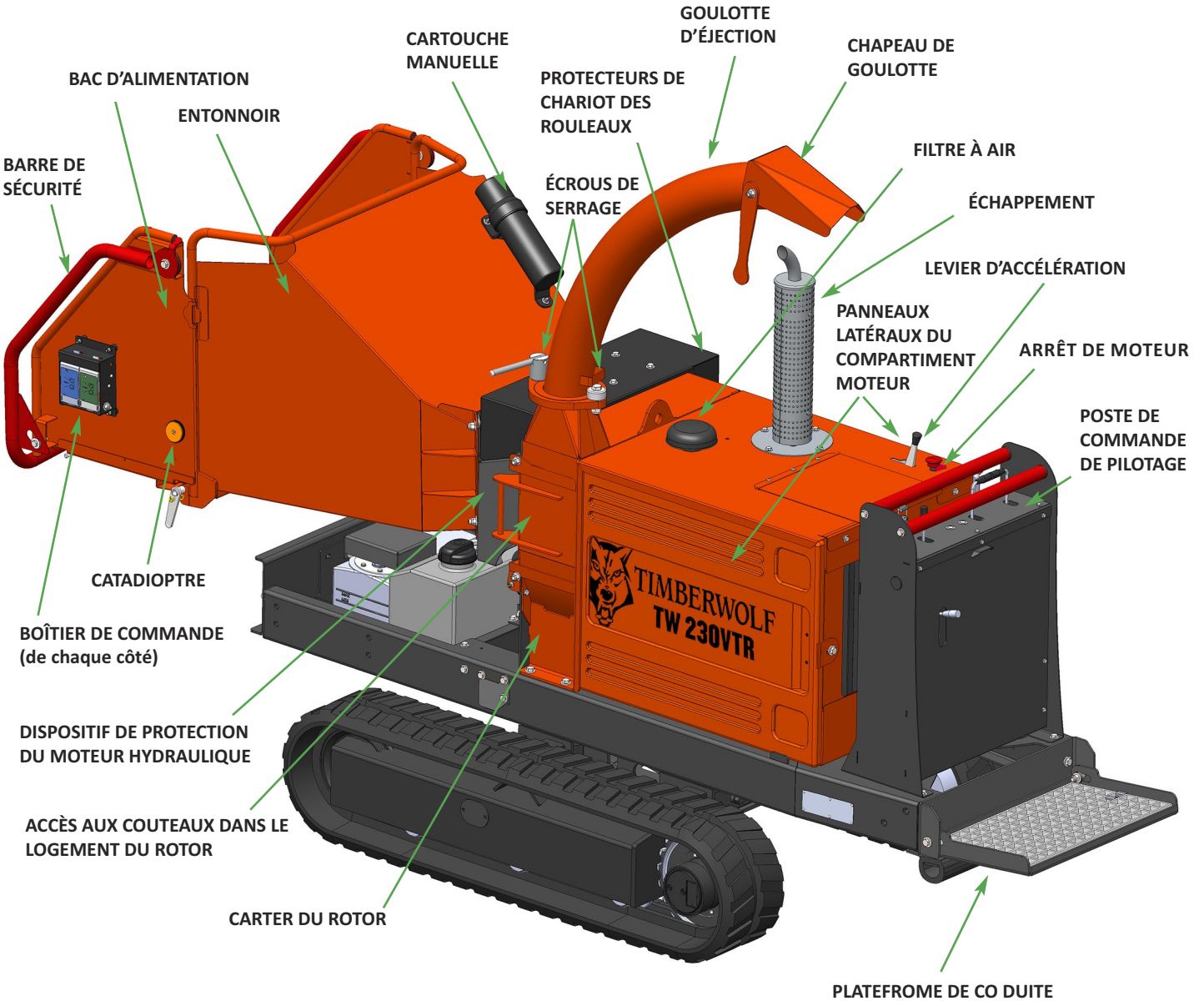
Diamètre maximal accepté :
160 mm

Capacité du réservoir :
36 litres

Capacité d'huile hydraulique :
15 litres

Capacité de broyage :
Jusqu'à 5 tonnes/heure

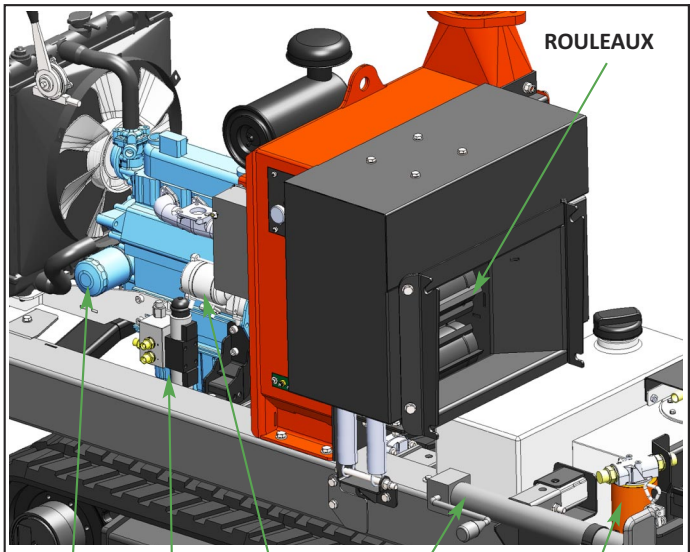
Carburant :
Diesel

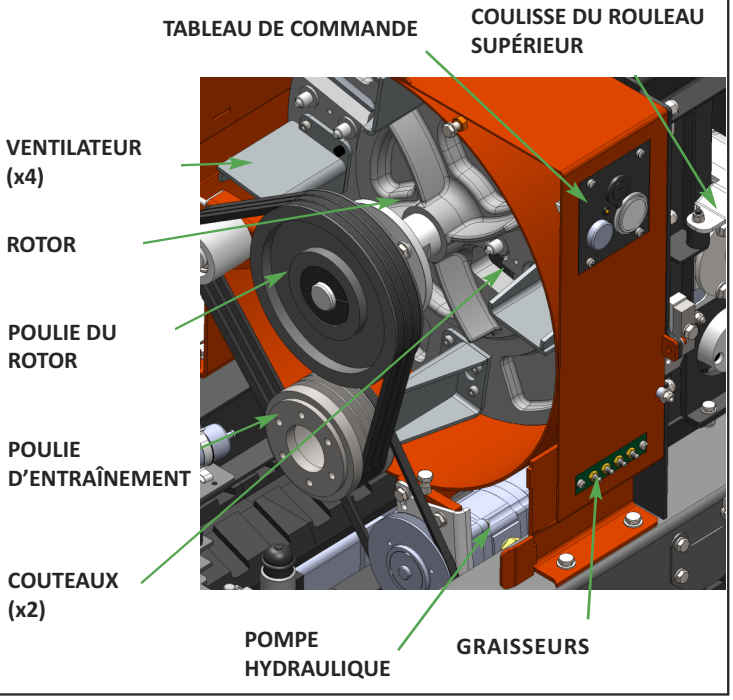


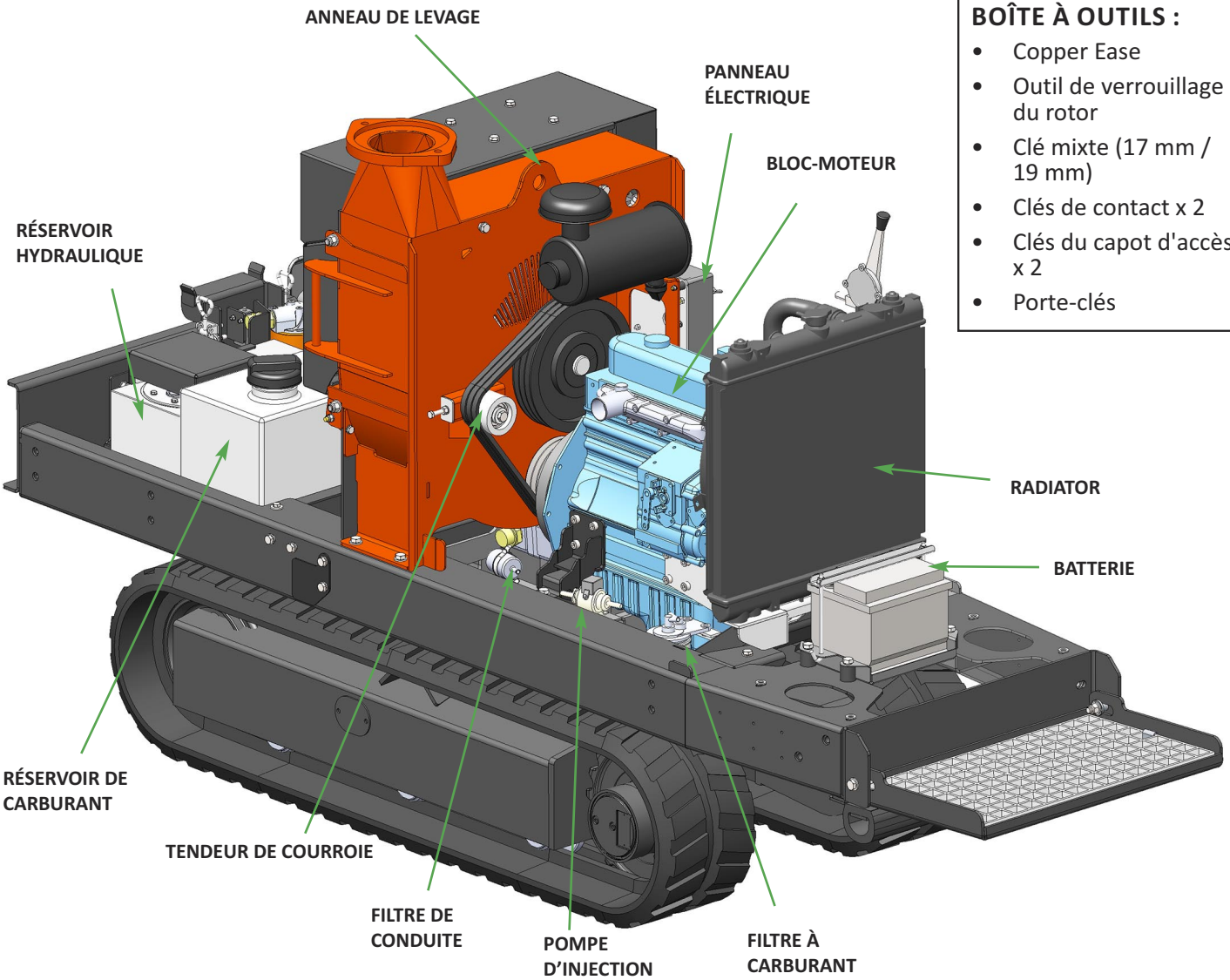
LE TW 230VTR EST POURVU DES DISPOSITIFS DE PROTECTION FIXES SUIVANTS DESTINÉS À ASSURER LA PROTECTION DE L'OPÉRATEUR, DU BROYEUR ET DE L'ENVIRONNEMENT :

- **Capot du chariot des rouleaux :** Assure la protection du logement du rotor contre les dommages ou les corps étrangers. Assure la protection de l'utilisateur contre les blessures grâce aux rouleaux mobiles et à l'éjection des matériaux durant le fonctionnement.
- **Dispositif de protection des moteurs hydrauliques :** Assure la protection des moteurs hydrauliques contre les dommages. Assure la protection de l'utilisateur contre les blessures causées par la chaleur et le mouvement du moteur.
- **Accès aux couteaux dans le logement du rotor :** Assure la protection de l'utilisateur contre les pièces en rotation, telles que les couteaux. L'interrupteur de verrouillage débraye le moteur lorsque la trappe est ouverte pour arrêter le broyeur en marche.
- **Panneaux latéraux du compartiment moteur :** Assure la protection de l'utilisateur contre les pièces en rotation, par exemple, les ceintures et les poulies, les surfaces chaudes et les fluides du moteur. Assure la protection de la machine contre la pénétration de débris environnementaux.

Les dispositifs de protection ne peuvent être enlevés qu'à des fins de maintenance, conformément à la description fournie dans les pages Instructions de révision du présent manuel. **Veiller à ce que les dispositifs de protection restent en place durant toute l'utilisation.**







CONTENU DE LA BOÎTE À OUTILS :

- Copper Ease
- Outil de verrouillage du rotor
- Clé mixte (17 mm / 19 mm)
- Clés de contact x 2
- Clés du capot d'accès x 2
- Porte-clés

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE REQUIS POUR L'OPÉRATEUR

- Casque de sécurité (EN 397) pour tronçonneuse avec visière grillagée (EN 1731). Le port d'un casque (EN 352) anti-bruit conforme aux spécifications appropriées est recommandé.
- Gants de travail avec poignets élastiques.
- Chaussures de sécurité à embout acier (EN 345-1).
- Vêtements ajustés renforcés anti-accroc (EN 471).
- Masque si nécessaire.
- Ne pas porter de bagues, de bracelets, de montres, de bijoux ou tout autre article qui pourraient se prendre dans les branchages et entraîner l'opérateur dans le broyeur.

AVERTISSEMENT

LE BROYEUR EST DOTÉ D'UN SYSTÈME D'AMENAGE AUTOMATIQUE. IL UTILISE À CET EFFET DES COUTEAUX ACÉRÉS SITUÉS SUR LES ROULEAUX ET LE ROTOR. AFIN DE GARDER LES COUTEAUX AFFÛTÉS, N'ALIMENTER LA MACHINE QU'AVEC DES BRANCHAGES PROPRES. NE PAS INTRODUIRE DE BOIS TERREUX, DE RACINES, DE PLANTES EN POT, DE BRIQUES, DE PIERRES OU DE MÉTAL DANS LE BROYEUR.

BROYAGE - SÉCURITÉ DE BASE

L'opérateur doit avoir à l'esprit les points suivants :

- Maintenir une zone de sécurité autour du broyeur d'au moins 10 mètres pour les personnes présentes sur le chantier sans protection adéquate. Utiliser une bande de signalisation pour marquer cette zone et y empêcher l'accumulation de débris. Les copeaux doivent être éjectés dans un lieu inaccessible au public.
- Matériaux dangereux - Certaines espèces d'arbres et de buissons sont vénéneuses. Le broyage peut produire des vapeurs, jets et poussières pouvant irriter la peau et entraîner des problèmes respiratoires, voire un grave empoisonnement. Vérifier les matériaux à broyer avant de commencer. Éviter les espaces restreints et utiliser un masque si nécessaire.
- Faire preuve de vigilance lorsque le broyeur traite un objet encombrant. Ce dernier peut se déplacer violemment d'un côté à l'autre de l'ouverture. Si l'objet dépasse du tunnel d'alimentation, les rémanents peuvent vous pousser sur le côté et occasionner un danger. Les rémanents très enchevêtrés doivent être taillés avant d'être broyés afin d'éviter qu'ils ne battent violemment contre les parois du tunnel.
- Avoir à l'esprit que des copeaux peuvent être éjectés du tunnel d'alimentation à très grande vitesse. Toujours porter un casque intégral de protection.
- Toujours travailler du côté de la machine le plus éloigné de tout danger, par ex. pas du côté de la route.
- Ne jamais laisser le broyeur sans surveillance lorsqu'il est en marche. Les machines doivent être surveillées à tout moment lorsqu'elles sont utilisées.
- En cas d'accident, arrêter la machine, retirer la clé et appeler immédiatement les services d'urgence.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- Toujours arrêter le moteur du broyeur avant de procéder à tout réglage, ravitaillement en carburant ou nettoyage.
- Toujours vérifier que le rotor s'est arrêté de tourner et retirer la clé de contact du broyeur avant de procéder à tout entretien ou lorsque la machine doit être laissée sans surveillance. En cas de doute, regarder à travers le tunnel d'alimentation pour voir si le rotor est toujours en mouvement.
- Toujours vérifier que la machine est bien calée et immobilisée. Si l'utilisateur travaille sur une pente, positionner sur un terrain solide, en travers de la pente.
- Toujours vérifier que la machine est bien calée et qu'elle ne peut pas se déplacer.
- Toujours faire fonctionner le broyeur à plein régime lors du broyage.
- Toujours vérifier (visuellement) la présence de fuites.
- Toujours faire des pauses régulières. Le port d'un équipement de protection individuelle pendant une longue période peut être fatigant et donner chaud.
- Toujours tenir les mains, les pieds et les vêtements en dehors du tunnel d'alimentation et hors de portée de l'éjection et des pièces en mouvement.
- Toujours utiliser un poussoir pour broyer les morceaux de petite taille. Ne tendre le bras dans le tunnel sous aucun prétexte.
- Toujours exclure le public, les animaux et les enfants de la zone de travail.
- Toujours empêcher l'accumulation de débris dans la zone de travail.
- Toujours se tenir éloigné de la goulotte d'éjection des copeaux. Les corps étrangers peuvent être éjectés à très grande vitesse.
- Toujours s'assurer que le dispositif de protection est en place avant de travailler sous peine d'entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Toujours faire fonctionner le broyeur dans un lieu bien aéré ; les gaz d'échappement sont dangereux.
- S'assurer qu'un extincteur d'incendie est disponible sur place.
- Veiller à ce qu'une trousse personnelle de premiers secours et des articles de nettoyage des mains sont disponibles (par exemple, une lotion nettoyante pour la peau sans eau).

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- Ne pas faire fonctionner le broyeur si la lumière est insuffisante.
- Ne pas utiliser ou démarrer le broyeur sans que le tunnel d'alimentation, les dispositifs de protection et la goulotte d'éjection soient bien mis en place.
- Ne pas se tenir devant le tunnel d'alimentation du broyeur lorsque ce dernier est en marche. Se tenir sur le côté.
- Ne pas fumer pendant le ravitaillement en carburant.
- Ne pas permettre à une personne non formée d'utiliser la machine.
- Ne pas monter sur la machine à quelque moment que ce soit.
- Ne pas manipuler les matériaux partiellement engagés dans la machine.
- Ne pas toucher aux fils à nu pendant le fonctionnement de la machine.
- Ne pas utiliser le broyeur à l'intérieur.

NE PAS LAISSER PÉNÉTRER DANS LA MACHINE ; LES DÉGÂTS SONT PROBABLES DANS CE CAS.

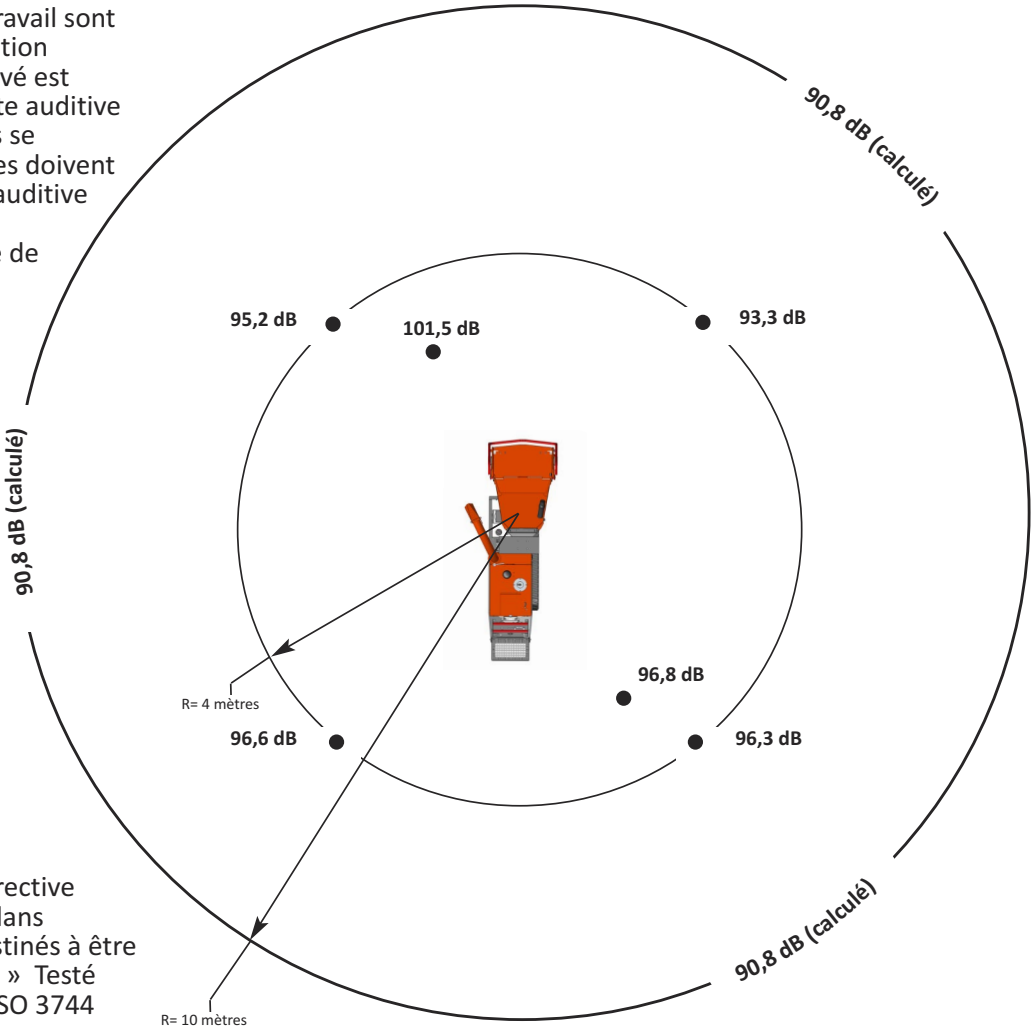
ESSAI ACOUSTIQUE

MACHINE: TW 230VTR

REMARQUES : BROYAGE TESTÉ SUR PIN DE CORSE 120 MM X 120 MM DE 1,5 M DE LONG

Les niveaux de bruit au poste de travail sont supérieurs à 80 dB (*A*). Une exposition prolongée à un volume sonore élevé est susceptible de provoquer une perte auditive permanente. Toutes les personnes se trouvant dans un rayon de 4 mètres doivent également porter une protection auditive de bonne qualité (EN 352) à tout moment pour prévenir tout risque de lésion auditive.

Puissance acoustique garantie : 120 dB (*A*)



Comme l'exige l'Annexe III de la directive 2000/14/CE « Émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments » Testé conformément à la norme BS EN ISO 3744 :2010.

ENTREPOSAGE DU BROYEUR

Effectuer les tâches suivantes aux intervalles d'entreposage indiqués, en suivant les procédures décrites dans le présent manuel.

	Durée d'entreposage			
Tâches d'entretien	**<1 mois**	**de 1 à 6 mois**	**de 6 à 12 mois**	**>12 mois**
Laisser le moteur refroidir.	✓	✓	✓	✓
Nettoyer le broyeur, en enlevant tous les copeaux de bois.	✓	✓	✓	✓
Effectuer l'entretien de routine.	✓	✓	✓	✓
Vérifier toutes les pièces de fixation et les resserrer.	✓	✓	✓	✓
Vider tout le carburant du réservoir. REMARQUE : Laisser la machine tourner jusqu'à ce que tout le carburant ait été utilisé ou vidanger le réservoir par l'orifice prévu. Si nécessaire, siphonner le carburant dans un récipient de stockage approuvé (voir la section de ravitaillement en carburant). Vidanger les machines avant de les déplacer pour empêcher tout déversement de carburant.	✓	✓	✓	✓
Démonter la bougie (machines à essence) ou retirer les câbles de la batterie (machines au diesel).	✓	✓	✓	✓
Si la peinture est endommagée, retoucher avec de la peintre ou traiter avec un lubrifiant. REMARQUE : Les couleurs de la peinture d'origine sont disponibles auprès des revendeurs Timberwolf.	✓	✓	✓	✓
Entreposer le broyeur dans un endroit sec entre +5°C et +40°C. REMARQUE : Timberwolf recommande vivement d'entreposer la machine dans un endroit abrité et à l'abri de la pluie. Si la machine est entreposée à l'extérieur, elle doit être bien protégée au moyen d'une bâche.	X	✓	✓	✓
Si l'humidité relative de l'environnement d'entreposage est > 60 %, l'arbre du moteur doit être tourné à la main (un ou deux tours) deux fois par semaine. Avant la rotation de l'arbre, il convient de verser 20 à 30 ml d'huile moteur sur le coussinet de palier.	X	✓	✓	✓
Tous les 3 mois, inspecter la machine conformément aux instructions de la colonne <1 mois.	X	X	✓	✓
Nettoyer et vidanger toutes les conduites de lubrification, y compris les tuyaux de graissage, les réservoirs de liquide de refroidissement, les conduites de carburant, les réservoirs d'huile. Remplacer par des lubrifiants neufs. REMARQUE : Cette opération doit être effectuée tous les 6 mois (mois 6 et 12) jusqu'à la remise en service. Vidanger les machines avant de les déplacer pour empêcher tout déversement de carburant.	X	X	✓	✓
Conserver la machine dans le conteneur/emballage d'origine ou une protection équivalente et entreposer dans un endroit qui n'est pas exposé à des températures extrêmes, à une température minimale de +5 °C et une température maximale de +40 °C, à l'abri de l'humidité et de la corrosion. REMARQUE : Si le lieu d'entreposage est froid, humide ou subit d'importantes variations hygrométriques, il convient de prendre des mesures adéquates pour protéger les machines.	X	X	X	✓
Si la machine est exposée à des conditions environnementales telles que l'humidité au cours de l'entreposage, inspecter le système de lubrification des paliers pour établir la présence d'eau. En cas de détection d'eau dans le lubrifiant, rincer le boîtier de palier et lubrifier de nouveau immédiatement.	X	X	X	✓
Tous les reniflards et les dispositifs de vidange doivent être en état de fonctionner durant l'entreposage et/ou les bouchons de vidange/humidité doivent être enlevés. Les machines doivent être entreposées de manière à ce que le ou les dispositif(s) de vidange se trouvent au point le plus bas, lorsque la machine est dans une position stable.	X	X	X	✓
Suivre le processus de remise en service avant l'utilisation.	X	✓	✓	✓

NOTE:

Peu importe la durée d'entreposage, toutes les machines Timberwolf doivent être laissées dans une position stable et horizontale et le tube de décharge doit être orienté dans une direction opposée à la plateforme opérateur.

REMISE EN SERVICE APRÈS L'ENTREPOSAGE

- S'assurer que la machine est stable.
- Retirer tous les dispositifs de protection et vérifier toutes les pièces de fixation. Si nécessaire, resserrer conformément à la description fournie dans le présent manuel.
- S'assurer que le tube de décharge est fixé correctement, sans objet ni blocage et qu'il tourne sur son pivot sans être orienté face à la zone d'utilisation (zone de danger).
- Vérifier si le tunnel d'alimentation est exempt d'objets étrangers, par exemple, des outils et des vêtements.
- Abaisser et relever l'e tunnel d'alimentation dans ses positions ouverte et fermée pour vérifier son bon fonctionnement.
- Vérifier les niveaux de carburant et de fluide hydraulique dans le moteur et le réservoir et rajouter du carburant ou du fluide hydraulique le cas échéant. *
- Inspecter toutes les pièces internes, par exemple, les courroies d'entrainement, les manchons coniques fendus et les clavettes d'arbre.
- Vérifier la tension de la courroie conformément à la description fournie dans le présent manuel.
- Inspecter les couteaux pour vérifier s'ils sont bien coupants et aptes à l'emploi.
- Reconnecter la batterie aux bornes positive et négative.
- Entreprendre le contrôle de continuité de diagnostic électrique, pour vérifier l'intégralité du circuit.
- Lubrifier de nouveau tous les tuyaux de graissage. Enlever les tuyaux et purger le circuit avant utilisation si nécessaire. *
- Effectuer les vérifications quotidiennes avant le démarrage, conformément à la description fournie dans le présent manuel.
- Démarrer la machine.
- Faire tourner la machine durant 15 minutes à puissance moyenne, avant de procéder au broyage, pour évacuer toute condensation accumulée dans le moteur de combustion. Ensuite, amener la machine à pleine puissance durant 5 minutes supplémentaires.

**Les fluides d'entreposage doivent être remplacés, NE PAS UTILISER de vieux fluides stagnants.*

DONNÉES DE VIBRATIONS

Ces données sont fournies afin d'évaluer l'exposition aux vibrations, lorsque la machine est utilisée dans les modes décrits. Merci de consulter la règlementation locale sur la santé et sécurité afin de déterminer la valeur d'exposition quotidienne déclenchant l'action et la valeur limite d'exposition.

TW 230VTR, Broyeur Hydraulique Sur Chenilles, 35cv 1498cc Moteur Diesel				
Valeur déclarée d'émissions de vibrations conformément à la norme BS EN 12096:1997				
	Vibrations sur l'ensemble du corps (m/s2)		**Vibrations main / bras (m/s²)**	
	Régime 1 (2,5 km/h)	Régime 2 (5 km/h)	Régime 1 (2,5 km/h)	Régime 2 (5 km/h)
Valeur mesurée d'émission de vibrations *a*	2.14	2.39	4.77	5.89
Incertitude *K**	0.85	0.96	2.38	2.36
Valeurs déterminées en position debout sur la plateforme opérateur et en déplacement sur un sol mou et herbeux.				
Valeur mesurée d'émission de vibrations *a*	2.71	2.92	5.45	6.82
Incertitude *K**	1.09	1.17	2.18	2.73
Valeurs déterminées en position debout sur la plateforme opérateur et en déplacement sur un sol de revêtement dur.				
**K valeur calculée conformément aux dispositions de la norme BS EN 12096:1997*				

LIVRAISON

Toutes les machines Timberwolf TW 230VTR sont inspectées avant de quitter l'usine et avant d'être livrées ; elles sont prêtes à l'emploi. Lisez ce manuel d'instruction et assurez-vous de bien l'avoir compris avant de vous servir du broyeur. En particulier, lisez les pages 5 à 6 contenant d'importantes informations et conseils d'hygiène et de sécurité.

COMMANDES MANUELLES

Le boîtier de commande des rouleaux se trouve au-dessus de l'ouverture d'alimentation du broyeur. Sa fonction est de contrôler les rouleaux d'amenage. Ces derniers entraînent les matériaux dans la machine. Le boîtier ne contrôle pas le rotor principal.

BARRE ROUGE DE SÉCURITÉ ; Il s'agit de la grande barre rouge entourant le bac d'alimentation et les côtés du entonnoir d'alimentation. Cette barre à ressort est connectée à un interrupteur qui coupe le courant électrique aux rouleaux. L'interrupteur ne s'active que si la barre est poussée à fond.
Les rouleaux s'arrêtent immédiatement mais peuvent être réactivés en appuyant soit sur le bouton de commande VERT (alimentation), soit sur le bouton BLEU (marche arrière).

Test de barre de sécurité rouge

Pour s'assurer que la barre de sécurité est toujours opérationnelle, elle doit être activée une fois avant chaque session de travail.

BOUTON VERT ; Alimentation du broyeur. Appuyer une fois sur le bouton. Cela active les rouleaux ameneurs et vous permet de débuter le broyage (sir le régime moteur est suffisant).

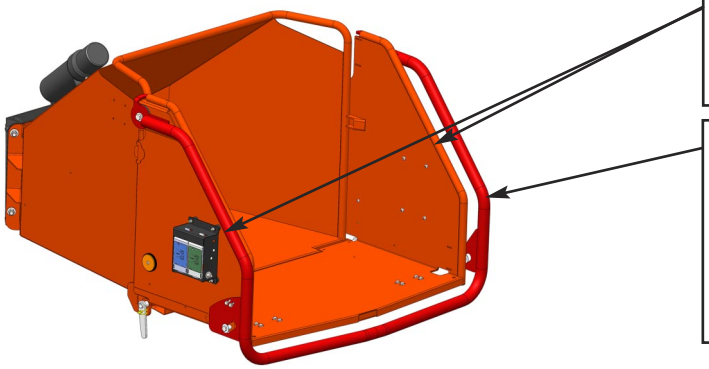
BOUTON BLEU ; Marche arrière. Permet de retirer les matériaux des rouleaux. Ceux-ci ne tournent en marche arrière que tant que vous appuyez sur le bouton. Il n'est pas nécessaire d'actionner le bouton ARRÊT avant d'appuyer sur le bouton VERT pour recommencer l'alimentation.

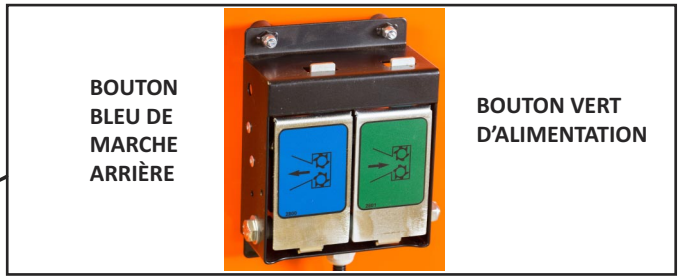
AVERTISSEMENT

NE PAS ENLEVER, BLOQUER, DÉSACTIVER, CONTOURNER OU ANNULER LA BARRE DE SÉCURITÉ ROUGE OU EN ENTRAVER L'EFFICACITÉ.

Schéma du boîtier de commande

Il existe deux boîtiers de commande, situés d'un côté et de l'autre du bac d'alimentation.





BARRE ROUGE DE SÉCURITÉ

Ne pas s'attendre à ce que la barre rouge maintienne le rouleau immobile lorsqu'il est nécessaire de le décoincer ou de le toucher. Toujours éteindre la machine et retirer la clé de contact avant de s'approcher du rouleau.

RÉGULATION AUTOMATIQUE

L'unité anti-surcharge contrôle la vitesse d'amenage des matériaux entrant dans la chambre de broyage. Si la vitesse du rotor est inférieure à un niveau déterminé, l'unité anti-surcharge ne permet pas aux rouleaux d'amenage de fonctionner en mode alimentation. Au moment où la vitesse du rotor dépasse ce niveau, les rouleaux d'amenage commenceront à tourner sans prévenir.

ARRÊT DE SECOURS

Il existe deux façons d'arrêter le broyeur TW 230VTR en cas d'urgence.

Arrêt des rouleaux

L'activation de la barre de sécurité rouge arrête immédiatement les rouleaux. Pour les redémarrer, il suffit d'appuyer sur le bouton vert d'alimentation ou sur le bouton bleu de marche arrière.

Arrêt du moteur

Dans le cas où l'ensemble de la machine doit être arrêtée d'urgence, enfoncer le bouton rouge situé sur le dessus du capot, ce qui assure l'arrêt du moteur le plus rapidement possible. Le moteur ne peut être redémarré tant que le bouton n'est pas tiré et que la clé de contact principale n'est pas tournée pour réinitialiser la machine.

COMMANDES DU MOTEUR

Les commandes du moteur se trouvent à deux endroits. L'allumage du moteur se trouve sur le panneau de commande au centre de la machine et le levier d'accélérateur est sur le capot à côté de l'interrupteur d'arrêt du moteur (voir le localisateur de pièces à la page 3).

COMMANDES DES CHENILLES

Le broyeur est conçu pour fonctionner soit en mode broyage, soit en mode chenille (déplacement), mais pas dans les deux simultanément.

Mode broyage

Les rouleaux d'amenage sont actionnables. Le disque à couteaux tourne mais la machine est immobile.

Mode chenille (déplacement)

Les chenilles sont actionnables. Le disque à couteaux tourne mais les rouleaux d'amenage sont immobiles.

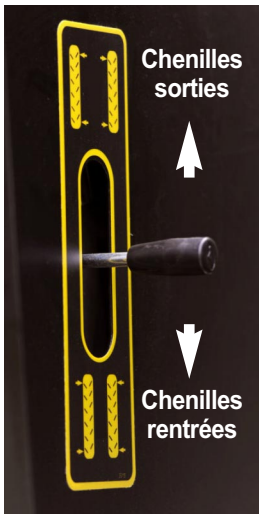
Un levier, situé sur le poste de commande de pilotage (voir la localisation des pièces à la page 3), est actionné (voir schéma ci-dessous) pour basculer entre les deux modes. Il est clairement signalé.

En mode chenille, il est possible d'actionner les deux clapets de commande des chenilles. Ceux-ci contrôlent directement la chenille de chaque côté de la machine. Il s'agit de valves proportionnelles : plus le mouvement est grand, plus la vitesse des chenilles est élevée.

WARNING

NE JAMAIS LAISSER LE BROYEUR SANS SURVEILLANCE SUR UNE PENTE. LORS DU DÉPLACEMENT EN MODE CHENILLE, LES MACHINES NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES QUE PAR UN SEUL OPÉRATEUR. NE JAMAIS TRANSPORTER DE PASSAGERS SUR LA PLATEFORME OPÉRATEUR.

REMARQUE : S'ASSURER QUE LE BAC EST TOURNÉ DANS LA POSITION EN HAUT/FERMÉE AVANT LE DÉPLACEMENT AVEC LES CHENILLES POUR ÉVITER LEUR ENDOMMAGEMENT.



L'ajustement de l'écartement des chenilles n'est possible qu'avec le levier déplacement/broyage en position broyage. La position par défaut de la poignée à ressort de réglage des chenilles est la position centrale (voir le schéma de droite). Plus la poignée est déplacée, plus l'ajustement des chenilles est important. Pour écarter les chenilles, actionner la poignée vers le haut. Pour les rapprocher, actionner la poignée vers le bas.

Il existe deux vitesses de déplacement avec les chenilles qui peuvent être sélectionnées à l'aide des sélecteurs de vitesse sur le tableau de commande (5 kph/2.5 kph). La vitesse peut être contrôlée grâce au levier d'accélération. Il est recommandé d'effectuer les manœuvres dans un espace réduit ainsi que le chargement et le déchargement en première vitesse. La deuxième vitesse ne doit être sélectionnée que pour le déplacement avec les chenilles sur un terrain plat. Le broyeur peut fonctionner en continu avec une inclinaison de 20° et pendant 10 minutes avec une inclinaison de 30°.

VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES AVANT DÉMARRAGE

- Placer la machine sur un terrain ferme et plat.
- Vérifier que la machine est bien calée et qu'elle ne peut pas se déplacer.
- Vérifier que tous les dispositifs de protections sont installés et fixés.
- Vérifier que la goulotte d'éjection est en place et qu'elle est solidement attachée.
- Vérifier que la goulotte d'éjection pointe dans une direction sans danger.
- Vérifier qu'aucun objet ne se trouve dans l'entonnoir d'alimentation.
- Vérifier que le bac d'alimentation est en position haute afin que les rouleaux soient inaccessibles.
- Suivre les instructions décrites à la page 11.
- Vérifier (visuellement) la présence de fuites.
- Vérifier les niveaux de carburant et d'huile hydraulique.
  Pour la localisation des pièces, voir les schémas aux pages 3 et 4.

AVANT D'UTILISER LE BROYEUR

MOTEUR TOURNANT À PLEIN RÉGIME

1

APPUYER SUR LE BOUTON VERT

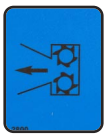
L'AMENAGE SE MET EN MARCHE (AVANT)

2

APPUYER SUR LA BARRE ROUGE DE SÉCURITÉ

L'AMENAGE S'ARRÊTE

3



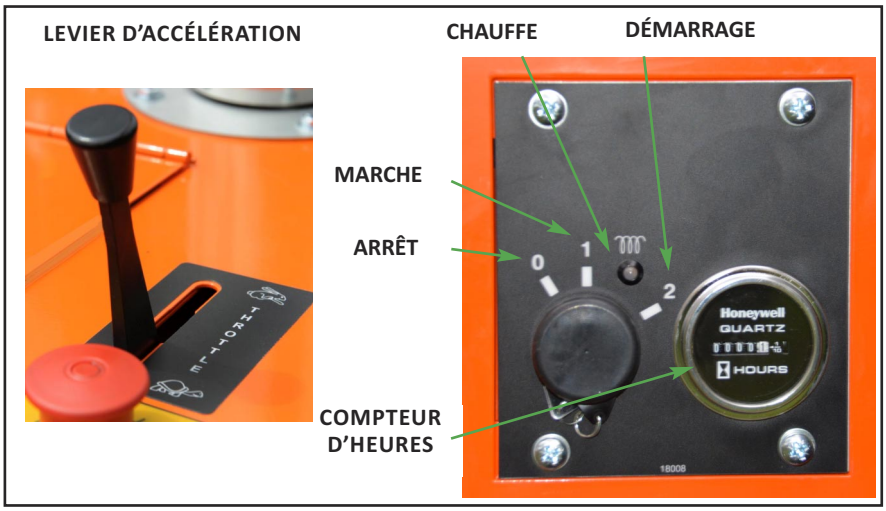
APPUYER SUR LE BOUTON BLEU

L'AMENAGE TOURNE EN MARCHE ARRIÈRE UNIQUEMENT LORSQUE LE BOUTON EST ACTIONNÉ

DÉMARRAGE DU MOTEUR

- Bien régler le levier d'accélération en position Ralenti (tortue).
- Insérer la clé. Tourner pour faire chauffer.
- Le voyant de l'élément chauffant s'allume.
- Attendre que le voyant s'éteigne.
- Tourner la clé pour enclencher le démarreur.
- Relâcher la clé quand le moteur démarre.

N'actionnez pas le démarreur plus de 20 secondes ; attendez 1 minute avant de réessayer. Recherchez les raisons pour lesquelles le démarrage a échoué. Consulter le dépannage.



Lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé, il ne doit pas être tiré et la clé de contact doit être tournée pour réinitialiser la machine avant d'essayer de la redémarrer. Avant de désenclencher le bouton d'arrêt d'urgence, inspecter la machine pour déterminer la raison de l'activation.

CONTRÔLE DE LA VITESSE DU MOTEUR

Il existe deux réglages du régime moteur, ralenti et haut. Ceux-ci sont contrôlés par le levier d'accélération situé sur le capot. L'actionnement du levier vers le pictogramme « lièvre » augmente le régime moteur, l'actionnement vers la « tortue » le réduit.

ARRÊT DU MOTEUR

- Positionner le levier d'accélération sur la position « tortue » pour mettre le moteur.
- Laisser le moteur tourner pendant une minute.
- Tourner la clé de contact sur la position 0. Le moteur s'arrête après quelques secondes.
- Retirer la clé de contact.

Pour de plus amples informations, se reporter au manuel du propriétaire du moteur.

RÉGLAGE DE L'ÉJECTION

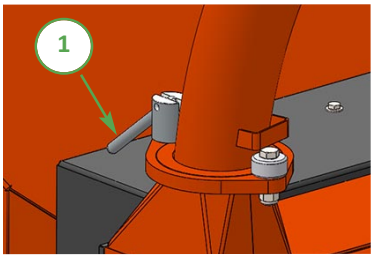
Le réglage de l'éjection est un aspect essentiel des consignes de sécurité pendant le travail.

ROTATION DE GOULOTTE

1 Desserrer l'écrou à l'aide de la poignée intégrale.

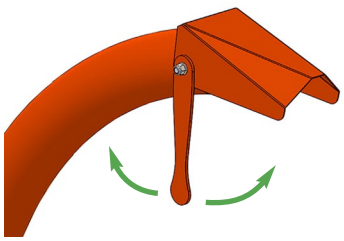
2 Tourner la goulotte.

3 Resserrer l'écrou.



ANGLE DU CHAPEAU

Régler le chapeau à l'angle désiré au moyen de la poignée fournie.



PRÉPARATION AU BROYAGE

- Vérifier que le broyeur fonctionne sans à-coups.
- Défaire les crochets du bac d'alimentation et abaisser.
- Effectuer les tests « Avant d'utiliser le broyeur » (voir page 11).
- Appuyer sur le bouton de commande vert. Les rouleaux commencent à tourner.
- Se tenir sur le côté du entonnoir d'alimentation.
- Procéder à l'alimentation de matériaux dans l'entonnoir d'alimentation.

AVERTISSEMENT

NE PAS UTILISER OU DÉMARRER LE BROYEUR SANS QUE LES DISPOSITIFS DE PROTECTION ET LA GOULOTTE D'ÉJECTION SOIENT BIEN MIS EN PLACE SOUS PEINE D'ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS OU LA MORT.

BROYAGE

Du bois d'un diamètre stipulé peut être inséré dans l'entonnoir d'alimentation. Insérez d'abord l'extrémité du bois à broyer dans les rouleaux d'amenage hydrauliques, qui entraînent assez rapidement la branche dans la machine. L'unité anti-surcharge adapte automatiquement la vitesse d'amenage des matériaux de gros diamètre.

La forme d'un morceau de bois est parfois particulièrement incommode et trop difficile à entraîner par les rouleaux. Le rouleau supérieur rebondit alors sur le bois ou les deux rouleaux s'enrayent. Dans ce cas, appuyez sur le bouton BLEU (marche arrière) jusqu'à ce que le matériau soit libéré. Enlevez-le du entonnoir d'alimentation et recoupez-le de sorte que le broyeur puisse le traiter.

Les deux rouleaux d'amenage doivent toujours tourner à la même vitesse. Si l'un des deux rouleaux s'arrête ou ralentit soudainement, il est possible qu'un fragment de bois soit coincé derrière lui. Dans ce cas, appuyez sur le bouton BLEU (marche arrière) et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes, puis appuyez de nouveau sur le bouton VERT (alimentation). Cela devrait permettre aux rouleaux de déloger le fragment fautif et de reprendre leur rotation à la vitesse correcte. Si les rouleaux continuent à s'enrayer, soit en mode alimentation, soit en marche arrière, éteignez le moteur, retirez la clé de contact et examinez la machine.

OBSTRUCTIONS

Gardez toujours à l'esprit que ce que vous insérez dans le broyeur doit en ressortir. Si les copeaux arrêtent de sortir de la goulotte d'éjection alors que le broyeur continue à accepter les matériaux, ARRÊTEZ IMMÉDIATEMENT. Continuer d'alimenter une machine obstruée peut l'endommager et en rendre le débouchage difficile.

Si le broyeur se bouche, procédez comme suit ;

- Arrêter le moteur et retirer les clés de contact.
- Retirer la goulotte d'éjection. Vérifier qu'elle n'est pas bouchée.
- En portant des gants, retirer du carter du rotor la plupart des débris provoquant l'obstruction.
- Remettre la goulotte d'éjection en place.
- Redémarrer le moteur et le faire passer progressivement à plein régime.

AVERTISSEMENT

NE PAS INTRODUIRE LES MAINS DANS LE CARTER DU ROTOR SANS PROTECTION. IL CONTIENT DES COUTEAUX ACÉRÉS ET TOUT MOUVEMENT DU ROTOR, MÊME LÉGER, PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES.

Laisser le temps à la machine de se débarrasser des copeaux qui demeurent encore dans le carter du rotor avant de l'alimenter de nouveau en branchages. Insérer un petit morceau de bois tout en observant qu'il sorte bien de la goulotte d'éjection. Si l'obstruction n'est pas enlevée, répéter le processus et inspecter soigneusement la goulotte afin de déceler tout blocage.

REMARQUE

Continuer d'alimenter le broyeur en branchage lorsqu'il est obstrué comprime les copeaux dans le carter du rotor. Il sera long et difficile de le déboucher.

ÉVITER CETTE SITUATION ; OBSERVER LA GOULOTTE D'ÉJECTION À TOUT MOMENT.

USURE DES COUTEAUX

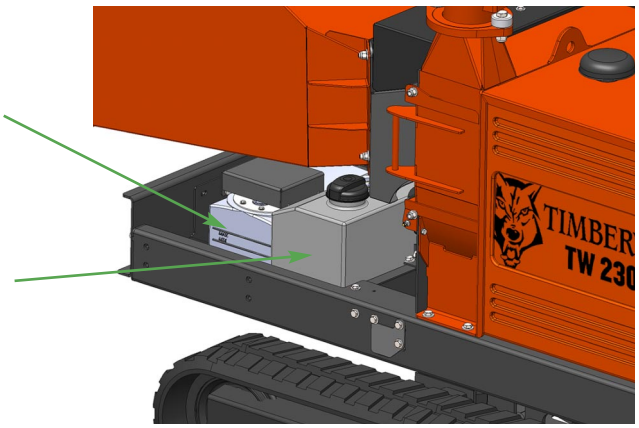
Le point le plus important dans l'utilisation d'un broyeur est de conserver les couteaux affûtés. Les lames des broyeurs Timberwolf sont rectifiées en creux à un angle de 40 degrés. Lors des vérifications quotidiennes des couteaux, assurez-vous que les tranchants sont aiguisés et qu'aucun copeau n'est présent. En cas d'endommagement, ou si le ou les tranchants sont émoussés, changez les couteaux. Le broyeur TW 230VTR est doté de 2 couteaux de 13,5 cm de longueur. Neufs, leur longueur est de 10 cm. Une lame neuve peut être utilisée en principe pendant 25 heures avant de nécessiter un affûtage. Cette durée sera considérablement réduite si la machine est alimentée avec des matériaux pierreux, sableux ou terreux.

Les performances s'amenuisent au fur et à mesure que les lames s'émoussent. En raison de l'augmentation de la tension et des charges exercées sur la machine, les copeaux seront moins réguliers et plus filandreux. C'est à ce moment que la lame doit être confiée à une société d'affûtage digne de confiance. Il est possible de l'aiguiser plusieurs fois avant qu'elle soit totalement usée. La lame est dotée d'une marque indiquant la limite d'usure à ne pas dépasser. Remplacez-la lorsque cette ligne est atteinte.

La machine est également dotée d'une lame statique. Il est important que celle-ci soit en bon état afin que les couteaux soit efficaces. Si le contre-outil est émoussé, les performances seront mauvaises, même avec des couteaux bien aiguisés.

INDICATEUR DE NIVEAU D'HUILE HYDRAULIQUE

Le niveau d'huile est visible à travers la paroi du réservoir. Il doit se situer entre les graduations min. et max. Voir les instructions de remplissage et de vidange à la page 22.



INDICATEUR DE NIVEAU DE CARBURANT

Le niveau de carburant peut être observé en regardant à travers la paroi du réservoir en plastique.

RAVITAILLEMENT EN CARBURANT

Lors du ravitaillement en carburant, suivre les pratiques standards en matière d'hygiène et de sécurité :

- Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de procéder au ravitaillement en carburant.
- Ne jamais fumer ou permettre des flammes nues à proximité lors du ravitaillement en carburant.
- Entreposer le carburant à l'écart des vapeurs et des sources d'inflammation tels que les appareils de chauffage et les personnes qui fument.
- Ne jamais procéder au ravitaillement en carburant à l'endroit où la machine est en service, maintenir une distance de > 10 m pour ne pas créer des risques d'incendie.
- Les récipients de stockage de carburant doivent être approuvés pour le stockage de carburant diesel et étiquetés clairement avec des bouchons bien serrés.
- Nettoyer les abords du bouchon de remplissage et utiliser un tunnel pour le ravitaillement en carburant. Bien remettre le bouchon de remplissage. Ne pas remplir le réservoir au-delà de l'indicateur de remplissage maximal.
- Éviter tout contact avec le carburant. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement avec de l'eau stérile et consulter un médecin dès que possible.
- Toujours nettoyer le carburant renversé dès que possible et changer de vêtements avant de revenir sur le lieu de travail si ceux-ci ont été tâchés de carburant.

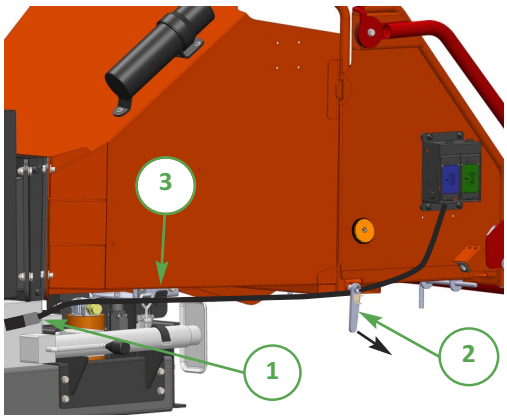
RETRAIT DE L'ENTONNOIR

1 Déconnecter le faisceau du boîtier de commande du moteur au point de connexion sous le côté gauche de l'entonnoir.

2 Retirer les goupilles d'arrêt de chaque côté (les accrocher sur la charnière pour éviter de les égarer). Extraire les deux charnières et retirer le bac à l'aide de deux personnes.

3 Défaire les deux crochets qui maintiennent l'entonnoir en place sur le châssis, situé sous l'entonnoir.

4 À deux, s'assurer que l'extrémité large est soulevée en premier puis détacher l'extrémité étroite du compartiment des rouleaux.



UTILISATION DES TREUILS

Les treuils montés en usine sont uniquement destinés à **des fins de récupération.** Toujours suivre le manuel d'instruction du fabricant de treuils fourni avec la machine.

DÉPANNAGE

Ce tableau est un guide de résolution des problèmes courants.

Si votre problème n'est pas indiqué ci-dessous, ou n'est pas résolu après avoir suivi le guide, veuillez contacter votre agent de service après-vente Timberwolf. Les techniciens formés par Timberwolf peuvent effectuer d'autres dépistages de panne. Avant d'appeler, veuillez avoir le présent manuel d'utilisation et le numéro de série de la machine à portée de main.

Problème	Cause	Solution	Attention - Toujours s'assurer du port d'un EPI approprié.	
Arrêt/limitation de l'éjection de copeaux de bois	Décharge obstruée	Dégager les débris de la goulotte de sortie.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Courroies d'entrainement desserrées	Voir le manuel et les directives concernant la tension des courroies.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Pales de rotor cassées	Inspecter les pales, remplacer la pale cassée / manquante.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées. Appeler un technicien pour la réparation.
Le rotor ne tourne pas	Décharge obstruée	Dégager les débris de la goulotte de sortie.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Rotor bloqué	Inspecter et dégager le tunnel d'alimentation, le chariot des rouleaux et le logement du rotor.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Problème de courroie d'entrainement	Inspecter les courroies d'entrainement, les remplacer au besoin. Voir le manuel et les directives concernant la tension des courroies.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
Lenteur de fonctionnement ou absence d'alimentation	Petite vitesse du moteur	Vérifier et inspecter l'accélérateur et le câble. Vérifier si l'accélérateur est réglé à la vitesse spécifiée.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Rouleaux d'alimentation bloqués	Inspecter et dégager le tunnel d'alimentation, le chariot des rouleaux et le logement du rotor.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Huile hydraulique	Vérifier le niveau d'huile hydraulique, remettre à niveau si nécessaire.	⚠	S'assurer que la machine est hors tension, laisser refroidir et vérifier l'absence de pression dans le circuit.
	Couteau émoussé	Tourner, affûter ou remplacer les lames.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Lames émoussées	Vérifier si la lame présente un bord coupant. Tourner, affûter ou remplacer si nécessaire.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.
	Décharge obstruée	Dégager les débris de la goulotte de sortie.	⚠	Vérifier si la machine est hors tension et si les clés sont retirées.

⚠ **LES PAGES QUI SUIVENT NE DÉCRIVENT QUE LES LIGNES DIRECTRICES D'ENTRETIEN DE BASE SPÉCIFIQUES À VOTRE BROYEUR.** ⚠

CECI N'EST PAS UN MANUEL DE RÉPARATION.

Le lignes directrices suivantes ne sont pas exhaustives et ne correspondent pas à des normes d'entretien technique / mécanique généralement admises qui doivent être appliquées à tous les équipements mécaniques et au châssis sur lequel ils sont montés.

Les agents d'entretien agréés Timberwolf ont reçu une formation complète concernant tous les aspects de l'entretien et de la maintenance des broyeurs Timberwolf. Nous vous recommandons fortement de confier votre broyeur à un agent agréé pour l'ensemble de la maintenance et des vérifications, sauf les plus courantes.

Timberwolf n'accepte aucune responsabilité quant à la non-reconnaissance et la non-application par les propriétaires/utilisateurs de broyeurs Timberwolf des normes d'entretien technique/mécanique généralement admises.

La non-application des normes d'entretien généralement admises ou l'exécution d'une maintenance inappropriée ou encore l'application de modifications peuvent partiellement ou entièrement invalider la garantie.

Faites appel à votre agent d'entretien agréé Timberwolf pour tout entretien et maintenance.

CALENDRIER D'ENTRETIEN

ATTENTION

AVANT TOUTE MAINTENANCE, TOUJOURS IMMOBILISER LA MACHINE EN ARRÊTANT LE MOTEUR, EN RETIRANT LA CLÉ DE CONTACT ET EN DÉCONNECTANT LA BATTERIE

CALENDRIER D'ENTRETIEN	Vérif.	50 heures	100 heures	500 heures	1 an
Vérifier l'eau.	✓				
Vérifier que le radiateur n'est pas bouché.	✓				
Vérifier l'huile moteur. En ajouter si nécessaire (10W-30).	✓				
Vérifier la présence de fuite d'huile moteur ou hydraulique.	✓				
Vérifier le niveau de carburant.	✓				
Vérifier que le tunnel d'alimentation, le couvercle des rouleaux ameneur, les plaques d'accès,les capots et la goulotte d'éjection sont solidement installés.	✓				
Vérifier les couteaux.	✓				
Nettoyer l'élément de filtre à air.	**EN FONCTION DU MILIEU DE TRAVAIL**				
Lubrifier les coulisseaux de la base à chenilles.	**TOUTES LES SEMAINES, EN FONCTION DU MILIEU DE TRAVAIL**				
Vérifier le mécanisme de la barre de sécurité.	✓				
Vérifier que tous les écrous, boulons et attaches sont bien serrés et qu'aucun ne s'est défait.		✓			
Graisser la flasque d'éjection.		✓			
Vérifier la tension des courroies principales de transmission (et ajuster si nécessaire).		✓			
Graisser les coulisses du chariot contenant les rouleaux.	✓	**OU SI NÉCESSAIRE, VOIR PAGE 21**			
Graisser les roulements et cannelures des rouleaux.	✓	**OU SI NÉCESSAIRE, VOIR PAGE 21**			
Verifier l'usure de la contre lame.		✓			
Vérifier les tuyaux à carburant et les colliers.			✓		
Vérifier le niveau de l'électrolyte de la batterie.			✓		
Vérifier que les fils électriques ne sont pas détachés.			✓		
Remplacer le filtre à huile hydraulique tous les ans ou toutes les 100 heures après entretien ou réparation du système hydraulique.			✓	***OU***	✓
Remplacer l'huile hydraulique.			✓	***OU***	✓
Remplacer les tuyaux à carburant et les colliers.	**SE REPORTER AU MANUEL DU FOURNISSEUR DU MOTEUR**				
Vérifier le liquide de refroidissement.					
Changer l'huile moteur.					
Remplacer la cartouche de filtre à huile.					
Vérifier le jeu des soupapes.					
Remplacer la contre lame lorsque usée.	**RETOUR AU POINT DE VENTE**				

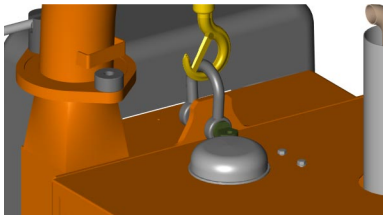
CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Manipuler les couteaux avec extrême prudence afin d'éviter les blessures. Le port de gants est obligatoire lors de la manipulation des lames.
- Les courroies de transmission doivent être engagées lors du changement des couteaux. Ainsi, tout mouvement soudain du rotor sera minimisé.
- Les composants principaux de la machine sont lourds. Un équipement de levage doit être utilisé lors du démontage.
- Une machine propre est sûre et facile à entretenir.
- Éviter le contact avec l'huile hydraulique.

AVERTISSEMENT

AVANT TOUTE MAINTENANCE DU BROYEUR, TOUJOURS ARRÊTER LE MOTEUR EN RETIRANT LA CLÉ ET EN DÉCONNECTANT LA BATTERIE. S'ASSURER QUE LE BROYEUR EST STABLE AVANT DE PROCÉDER À TOUT ENTRETIEN.

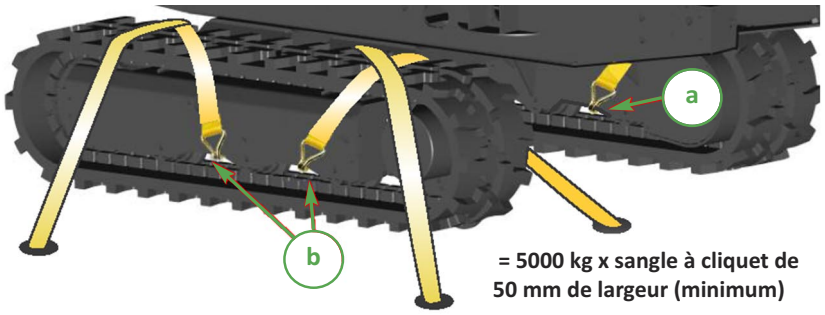
SÉCURITÉ DE LEVAGE ET SÉCURISTATION DU BROYEUR



L'anneau de levage est conçu pour soulever uniquement le poids de la machine. Ne pas insérer le crochet de suspension dans l'anneau même, utiliser un étrier de sécurité adapté. Inspecter l'anneau de levage avant chaque utilisation. NE PAS L'UTILISER S'IL EST ENDOMMAGÉ. Le poids de levage maximal est de 1350 kg, tel qu'indiqué sur la machine.

La méthode d'arrimage du broyeur peut varier en fonction du type de support et de la position des points d'arrimage disponibles sur le support. Timberwolf recommande, pour le transport, de sécuriser la machine sur le porteur en utilisant des sangles à cliquet en 4 points, a partir de l'interieur (a) et de l'extérieur (b) du chassis des chenilles, voir schema.

Le broyeur Timberwolf prêt pour le transport doit être arrimé par un personnel qualifié compétent. Le non-respect de cette procédure pourrait entraîner l'endommagement du châssis et/ou du train roulant.



= 5000 kg x sangle à cliquet de 50 mm de largeur (minimum)

PIÈCES DE RECHANGE

N'installer que des couteaux, vis et pièces de rechange Timberwolf. Dans le cas contraire, la garantie sera invalidée. Cela peut également entraîner un endommagement du broyeur, des dommages corporels voire la mort.

RETRAIT ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE

1 La batterie se situe sous l'entonnoir d'alimentation.

2 Déconnecter d'abord le câble négatif puis le câble positif.

3 Nettoyer, charger et/ou apporter une charge d'appoint à la batterie selon le cas de figure.

4 Le remontage est la procédure inverse du retrait. Enduire les bornes d'une mince couche de vaseline pour empêcher la corrosion.

AVERTISSEMENT

SE REPORTER À LA SECTION DE SÉCURITÉ DE LA BATTERIE AUX PAGE 18.

VÉRIFICATION DES PIÈCES DE FIXATION

Le modèle TW 230VTR est exposé à de grandes vibrations lors d'une utilisation normale. Par conséquent, il est toujours possible que les écrous et les boulons se desserrent. Il est important que des vérifications périodiques soient effectuées afin de s'assurer que toutes les pièces de fixation sont bien attachées. Ces dernières doivent être serrées au couple requis au moyen d'une clé dynamométrique (voir ci-dessous). **Les clés dynamométriques non calibrées peuvent être jusqu'à 25 % inexactes. Il est donc essentiel d'utiliser une clé calibrée pour appliquer les couples de serrage répertoriés ci-dessous.**

	Taille	Pas	Tête	Couple lb-pi	Couple Nm
Boulons de couteau	M16	Standard	Hex 24mm	125	170
Boulons de contre-outil	M12	Standard	M12 Cap	65	88
Universel	M8	Standard	Hex 13 mm	20	27
Universel	M10	Standard	Hex 17 mm	45	61
Universel	M12	Standard	Hex 19 mm	65	88
Bonde de l'orifice de vidange du réservoir de carburant	3/8" BSP	-	Hex 22 mm	15	20

SUBSTANCES DANGEREUSES ET FIN DE VIE UTILE DE LA MACHINE

Durant la vie utile de la machine

Les substances dangereuses suivantes sont fournies dans les machines Timberwolf :

- Huile moteur
- Liquide de refroidissement
- Acide sulfurique
- Huile hydraulique
- Diesel
- Copper Ease

LES FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ CONCERNANT LES SUBSTANCES DANGEREUSES FOURNIES DANS LES MACHINES TIMBERWOLF SONT DISPONIBLES SUR DEMANDE. CONSULTER CES FICHES POUR LES PREMIERS SECOURS ET POUR METTRE EN PLACE LES MESURES DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE.

Toujours suivre les procédures recommandées concernant la sécurité de manipulation, de retrait et d'élimination des substances dangereuses. Des mesures de sécurité doivent être prises lors de la manipulation des substances dangereuses (l'utilisation de gants résistant à l'huile et de lunettes de sécurité est recommandée - une protection respiratoire n'est pas nécessaire). Éviter le contact direct avec la substance et entreposer dans un endroit frais, bien ventilé et hors de portée de sources d'inflammation, d'agents oxydants forts et d'acides forts. S'assurer que les substances dangereuses ne s'écoulent pas à terre ou dans le système d'égout / réseau de drainage et veiller à ce que les risques de dégâts environnementaux soient contrôlés en toute sécurité, conformément aux règlements locaux.

Fin de vie utile de la machine

Suivre ces directives et s'adresser aux agences agréées locales de collecte et d'élimination des déchets pour les matériaux recyclés, en vertu des lois en vigueur en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité.

- Positionner la machine à portée de tous les équipements de levage nécessaires.
- Utiliser les outils et l'EPI spécifiés dans les instructions d'entretien.
- Enlever toutes les substances dangereuses et la batterie et les entreposer en toute sécurité avant leur élimination.
- Démonter la structure de la machine, en consultant les instructions relatives à l'entretien. Prêter une attention particulière aux pièces soumises à une tension ou une pression mécanique, y compris les ressorts.
- Trier les éléments qui continuent d'avoir une durée de vie utile.
- Trier les éléments usés et les classer en catégories de matériel. Si possible, recycler en faisant appel aux agences spécialisées dans le recyclage des matériaux. Les types courants sont les suivants :

Acier	Matériaux plastiques
Métaux non ferreux	Caoutchouc
Aluminium	Pièces électriques et électroniques
Laiton	Autres matériaux recyclables
Cuivre	Autres matériaux non recyclables

- Si une pièce ne peut être aisément classée en une catégorie particulière, elle doit être ajoutée à la catégorie “matériaux d'ordre général mis au rebut”.
- Ne pas brûler les matériaux mis au rebut.
- Modifier la fiche de la machine en indiquant que la machine est hors service et mise au rebut. Fournir ce numéro de série à Timberwolf pour la clôture de ses fiches.

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIFS À LA BATTERIE

Avertissements et règlements de sécurité pour les batteries au plomb-acide

- Par mesure de sécurité, les lunettes de sécurité sont obligatoires lors de la manipulation de la batterie.

- Tenir hors de portée des enfants.
- Les feux, étincelles, flammes nues ainsi que fumer sont interdits.

- Éviter les étincelles lors de la manipulation de câbles et de matériel électriques. Attention aux décharges électrostatiques.
- Éviter les courts-circuits.

Dangers d'explosion :

- Un mélange oxhydrique extrêmement explosif est produit lorsque les batteries sont chargées.

Dangers de corrosion :

L'acide sulfurique est extrêmement corrosif, par conséquent :

- Gants et lunettes de sécurité obligatoires.
- Ne pas incliner la batterie, l'acide pourrait s'échapper des ouvertures.

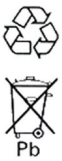
Premiers secours :

- Rincer immédiatement l'acide projeté dans les yeux à l'eau claire pendant plusieurs minutes. Puis consulter un médecin sans attendre. Retirer les lentilles de contact le cas échéant et continuer à rincer.
- Neutraliser immédiatement les éclaboussures d'acide sur la peau ou les vêtements au moyen d'un neutralisateur d'acide (soude) ou de mousse de savon et rincer à grande eau.
- Si l'acide a été ingéré, consulter immédiatement un médecin.

Avertissements : le boîtier de la batterie peut devenir cassant, pour l'éviter :

- Ne pas entreposer les batteries à la lumière du soleil.
- Les batteries déchargées peuvent geler, par conséquent les conserver à l'abri du gel.

Élimination :



- Déposer les batteries usagées à un point de collecte autorisé.
- Les notes du point 1 doivent être suivies lors du transport.
- Ne jamais jeter les batteries usagées dans les déchets ménagers.

1. Stockage et transport

- Les batteries contiennent de l'acide.
- Toujours stocker et transporter les batteries en position verticale et éviter de les incliner afin que l'acide ne se répande pas.
- Entreposer dans un endroit frais et sec.
- Ne pas retirer le chapeau de protection de la borne positive.
- Utiliser un système de gestion d'entrepôt PEPS (premier entré, premier sorti).

2. Fonctionnement initial

- Les batteries sont emplies d'acide d'une masse volumique de 1,28 g/ml à la fabrication et sont prêtes à l'emploi.
- Recharger si la puissance de démarrage est insuffisante (voir section 4).

3. Installation dans le broyeur et retrait

- Éteindre le moteur et tous les équipements électriques.
- Lors du retrait, déconnecter d'abord la borne négative.
- Éviter les courts-circuits provoqués par les outils, par exemple.
- Enlever tout corps étranger du support et solidement fixer la batterie après installation.
- Nettoyer les bornes et les cosses, puis lubrifier légèrement avec de la graisse pour batterie.
- Lors de l'installation, connecter d'abord la borne positive, puis vérifier que les cosses sont bien serrées.
- Après installation de la batterie dans le broyeur, enlever le chapeau de protection de la borne positive, puis le placer sur la borne de l'ancienne batterie pour éviter les courts-circuits et les éventuelles étincelles.
- Réutiliser les pièces de l'ancienne batterie, comme les cache-bornes, les coudes, le connecteur du tuyau d'aération et les cosses (le cas échéant) ; utiliser le bouchon de remplissage fourni (ou à disposition).
- Laisser au moins une ouverture ouverte pour minimiser le danger d'explosion. Cela s'applique également aux batteries usagées lorsqu'elles sont restituées.

4. Charge

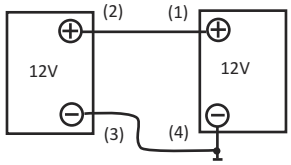
- Retirer la batterie du broyeur ; déconnecter d'abord le câble de la borne négative.
- Assurer une bonne ventilation.
- Utiliser uniquement un chargeur de courant continu approprié.
- Connecter la borne positive de la batterie à la sortie positive du chargeur. Connecter la borne négative de manière appropriée.
- Allumer le chargeur uniquement après connexion de la batterie et l'éteindre en premier à la fin de la charge.
- Courant de charge - recommandation : 1/10 de l'ampérage de la capacité de la batterie en Ah.
- Utiliser un chargeur dont la tension de recharge est de 14,4V (constante).
- Si la température de l'acide dépasse 55° Celsius, arrêter la charge.
- La batterie est complètement chargée lorsque la tension de charge n''augmente plus depuis deux heures.

5. Entretien

- Maintenir la batterie propre et sèche.
- Utiliser uniquement un chiffon antistatique humide pour essuyer la batterie afin de minimiser le danger d'explosion.
- Ne pas ouvrir la batterie.
- Recharger si la puissance de démarrage est insuffisante (voir section 4).

6. Démarrage avec une autre batterie

- Utiliser uniquement un câble de démarrage normalisé conforme à DIN72553 et suivre le mode d'emploi.
- Utiliser uniquement des batteries de même tension nominale.
- Éteindre le moteur des deux machines.
- Connecter d'abord les deux bornes positives (1) et (2), puis connecter la borne négative de la batterie chargée (3) à une pièce métallique (4) du broyeur ayant besoin d'assistance qui ne se trouve pas sur la batterie.

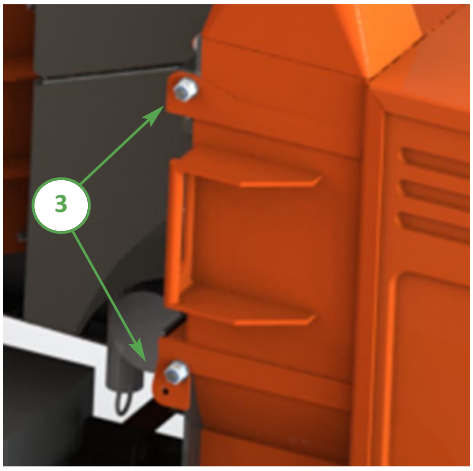


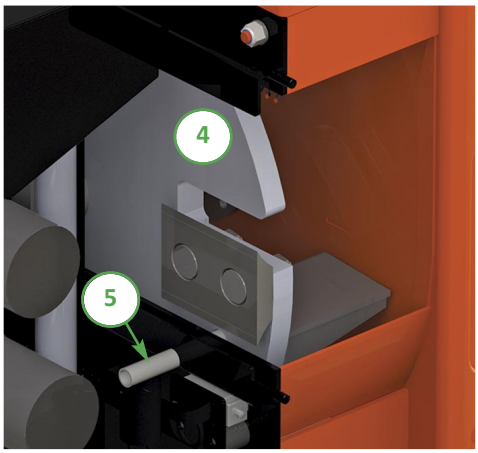
- Démarrer le moteur de l'autre machine, puis démarrer le moteur du véhicule ayant besoin d'assistance pendant 15 secondes maximum.
- Déconnecter les câbles dans l'ordre inverse (4-3-2-1).

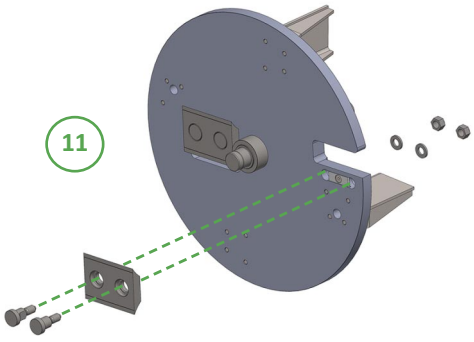
7. Mise hors service de la batterie

- Charger la batterie ; l'entreposer dans un endroit frais ou dans le broyeur avec la borne négative déconnectée.
- Vérifier la charge de la batterie à intervalles réguliers et recharger si nécessaire (voir section 4).

REMPLACEMENT DES COUTEAUX







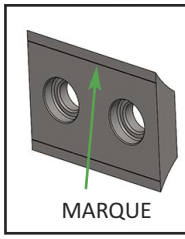
AVERTISSEMENT

PORTER DES GANTS DE MONTEUR POUR EFFECTUER LE CHANGEMENT DES COUTEAUX.

1 Arrêter le broyeur et retirer les clés de contact.
2 Déconnecter les câbles de la batterie.
3 Dévisser les 2 écrous du panneau d'accès, faites coulisser ce dernier pour découvrir complètement le carter du rotor.
4 Tourner le rotor en position de remplacement des couteaux.
5 Insérer une tringle de verrouillage dans le carter du rotor et le rotor.
6 Enlever la saleté ainsi que les débris du rotor et des lames.
7 Au moyen d'une clé ou douille de 24 mm, desserrer les deux écrous nyloc (et rondelles) maintenant le couteau en place.
8 Saisir le couteau par les bords plats tout en portant des gants renforcés.
9 Retirer le couteau du rotor.
10 Nettoyer la surface arrière du couteau, les boulons et la zone du rotor avant de réinsérer les couteaux. **Aucun matériau ne doit être pris sous les lames lorsqu'elles sont resserrées. Si elles ne sont pas horizontales et bien serrées, elles se desserreront très rapidement.**
11 Remonter les lames, boulons, rondelles et écrous dans l'ordre indiqué dans le diagramme ci-dessus. Utiliser uniquement des écrous et rondelles Timberwolf car ils sont d'une qualité supérieure à ceux habituellement stockés par les fabricants de fixations. Ne pas les utiliser peut entraîner des dégâts, des blessures ou la mort. L'utilisation de couteaux et de boulons Timberwolf est recommandée.
12 Enduire les filets des boulons et le dessous des écrous avec un composé anti-grippage (Copper Ease). Ne pas enduire de graisse de cuivre les surfaces chanfreinées des couteaux ou des boulons.
13 Une clé dynamométrique calibrée doit être utilisée pour serrer les boulons à 125 pieds-livres (170 Nm).
14 Retirer la goupille de sécurité, faire tourner le rotor jusqu'au couteau suivant, puis réinsérer la goupille et répéter les étapes 6 à 13.
15 Remettre le panneau d'accès en place.
16 Revisser les écrous et serrer à 40 pieds-livres (54 Nm).
17 Reconnecter les câbles de la batterie.

AVERTISSEMENT

TOUJOURS AFFÛTER RÉGULIÈREMENT LES COUTEAUX, SINON LA MACHINE FONCTIONNERA EN DESSOUS DE SES PERFORMANCES, LE MOTEUR ET LES ROULEMENTS SERONT SURCHARGÉS ET SUJETS AUX PANNES. L'AFFÛTAGE DES COUTEAUX NE DOIT PAS DÉPASSER LA MARQUE INDIQUÉE (VOIR SCHÉMA), SOUS PEINE DE DÉGÂTS MATÉRIELS, DE BLESSURES OU DE MORT.



TENSION DES COURROIES DE TRANSMISSION

REMARQUE : une perte importante de tens ion survient pendant la période de rodage des nouvelles courroies. Lorsqu'elles sont installées, vérifier la tension toutes les 2 à 3 heures et l'ajuster jusqu'à ce qu'elle soit constante.

Les ruptures de courroies dues à une mauvaise tension ne sont pas couvertes par la garantie Timberwolf.

1 Retirer le panneau latéral.

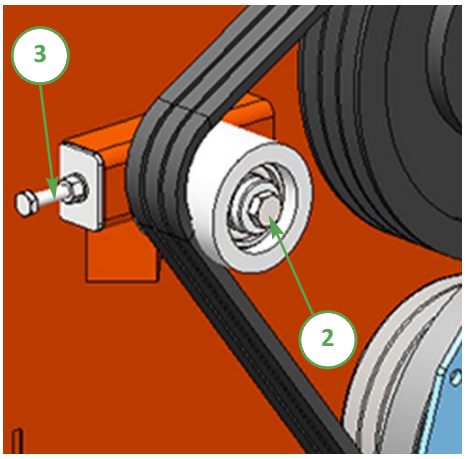
2 Desserrer le boulon central de la poulie du tendeur avec une clé de 19 mm de sorte que la poulie puisse coulisser avec le moins de jeu possible.

3 Tourner l'écrou situé à l'extrémité de la glissière de la poulie du tendeur jusqu'à obtenir la bonne tension de courroie. Pour obtenir des instructions sur la vérification de la tension des courroies et sur les valeurs correctes de tension, se référer au tableau de tension des courroies trapézoïdales Timberwolf (voir page 34).

4 Resserrer le boulon central de la poulie du tendeur.

5 Faire fonctionner la machine et tester, vérifier à nouveau la tension de la courroie.

REMARQUE : une courroie de transmission lâche occasionne des mauvaises performances et une usure excessive de la courroie et de la poulie.



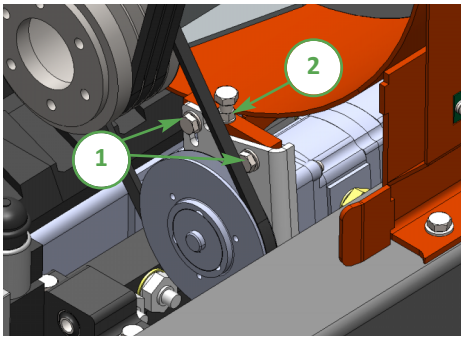
TENSION DE LA COURROIE DE LA POMPE HYDRAULIQUE

1 Desserrer les 2 boulons M10 sur la bride de fixation.

2 Desserrer l'écrou de blocage M8.

3 Ajuster le boulon M8 pour tendre/donner du mou à la courroie de transmission. Pour obtenir des instructions sur la vérification de la tension des courroies et sur les valeurs correctes de tension, se référer au tableau de tension des courroies trapézoïdales Timberwolf (voir page 34).

4 Resserrer l'écrou de blocage et les boulons M10.



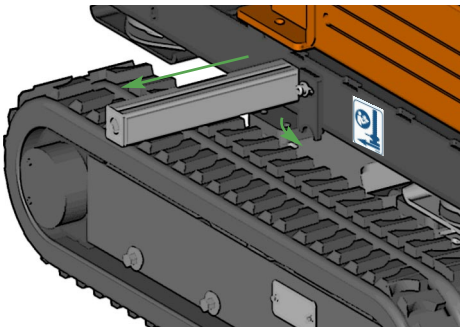
POINT DE LEVAGE DU CHÂSSIS

1 Desserrer le boulon du couvercle sur le côté approprié du broyeur.

2 Tourner le couvercle sans le détacher complètement du châssis.

3 Tirer la poutre de levage de son compartiment jusqu'à extension complète (environ 300 mm).

4 Après utilisation, rentrer la poutre dans le compartiment et revisser.

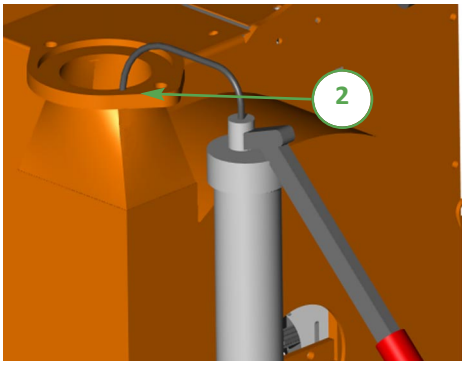


GRAISSAGE DE LA FLASQUE D'ÉJECTION

1 Retirer la goulotte d'éjection.

2 Enduire la surface illustrée de graisse à usages multiples.

3 Remettre la goulotte en place.



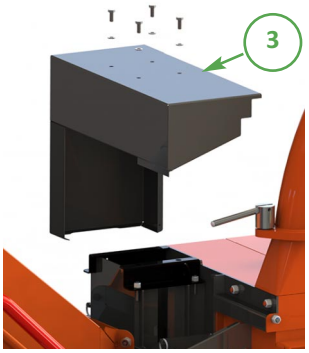
GRAISSAGE DES CANNELURES DE ROULEAUX ET DES ROULEMENTS DU ROTOR

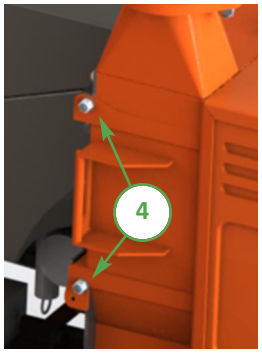
REMARQUE : cette opération doit être régulièrement effectuée. Dans des conditions poussiéreuses ou sales ou pendant les périodes de travail intense, elle doit être effectuée toutes les quotid. Si vous laissez s'assécher les roulements et cannelures, cela donnera lieu à une usure prématurée entraînant panne et remplacement des pièces. Cette panne n'est pas couverte par la garantie. Les premiers signes d'un graissage insuffisant sont un grincement ou le cognement des rouleaux.

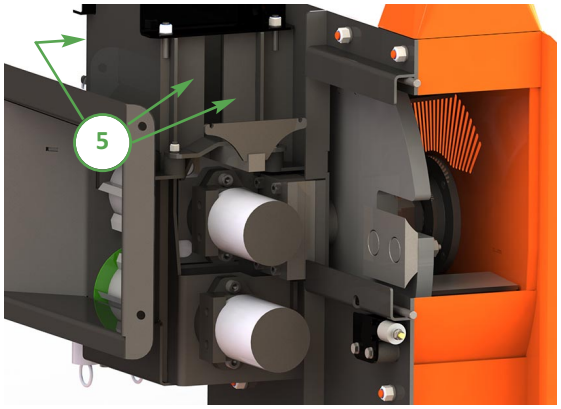
1 Localiser les graisseurs.
2 Appliquer 4+ fois de la graisse dans chaque graisseur.
3 Il est recommandé de graisser l'ensemble des graisseurs pendant que le moteur fonctionne et que les rouleaux tournent afin de distribuer la graisse uniformément.
NE PAS UTILISER DE GRAISSE GRAPHITÉE.
4 Les roulements avant et arrière sont graissés au moyen des graisseurs A et B, tandis que les cannelures des rouleaux inférieur et supérieur le sont au moyen des graisseurs C et D.

GRAISSAGE DES COULISSES DU CHARIOT CONTENANT LES ROULEAUX

REMARQUE : cette opération doit être régulièrement effectuée. Dans des conditions poussiéreuses ou sales ou pendant les périodes de travail intense, elle doit être effectuée toutes les semaines. Si les coulisses s'assèchent, le rouleau supérieur aura tendance à accrocher ; la puissance d'entraînement des rouleaux en sera considérablement réduite. Une usure excessive s'ensuivra.







1 Arrêter le broyeur et retirer les clés de contact.
2 S'assurer que la machine est complètement arrêtée puis déconnecter les câbles de batterie.
3 Retirer les 4 écrous et rondelles du couvercle du chariot et soulever le couvercle.
4 Retirer le panneau d'accès aux couteaux conformément à la procédure de changement des couteaux.
5 Appliquer au pinceau une couche de graisse peu épaisse directement sur les surfaces des coulisses indiquées, y compris sur les parois internes. NE PAS UTILISER DE GRAISSE GRAPHITÉE.
6 Remettre en place le panneau d'accès, puis le couvercle supérieur. Revisser les écrous et rondelles.
7 Reconnecter les câbles de la batterie.

ENTRETIEN DU MOTEUR

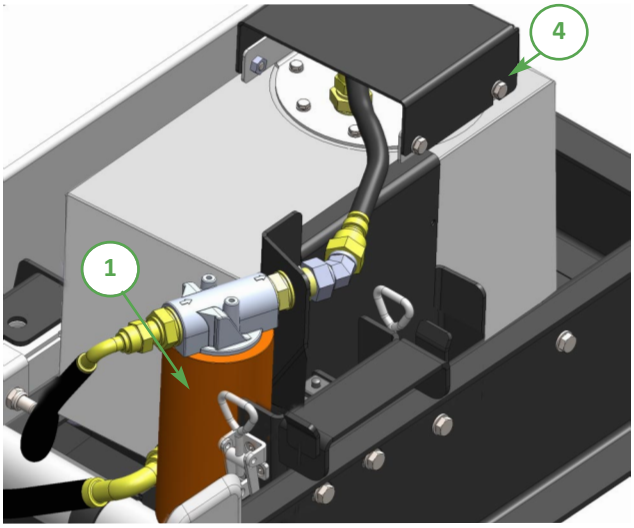
L'ensemble de l'entretien du moteur doit être effectué en suivant le manuel du fabricant, livré avec la machine. **Le non-respect du manuel peut invalider la garantie et/ou réduire la durée de vie du moteur.**

VÉRIFICATION DES FLEXIBLES

Tous les flexibles hydrauliques doivent être régulièrement inspectés pour détecter la présence de friction et de fuites. Le système hydraulique est pressurisé à 150 bar ; l'équipement le contenant doit donc être conservé en bon état.

Identifiez les flexibles qui conduisent au moteur supérieur. Ceux-ci sont les plus susceptibles d'être endommagés car ils sont en constant mouvement. Lors du changement de tout composant hydraulique, de nouveaux joints doivent être installés au remontage. Il faut ensuite resserrer les pièces de fixation.

REMPLACEMENT DE L'HUILE ET DU FILTRE HYDRAULIQUES



REMARQUE : ce filtre aérateur n'est pas réglable.

AVERTISSEMENT

PORTER DES GANTS EN PLASTIQUE AFIN DE PROTÉGER LA PEAU DE L'HUILE ET JETER L'HUILE ET LE FILTRE USAGÉS DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE. CES DERNIERS DOIVENT ÊTRE CHANGÉS UNE FOIS PAR AN OU DÈS QU'ILS SONT SOUILLÉS. AVANT DE COMMENCER, VÉRIFIER QUE LE BROYEUR EST HORIZONTAL ET ENLEVER LES COPEAUX.

1 Localiser la cartouche du filtre à huile et la dévisser (une clé à sangle ou similaire peut être nécessaire pour la desserrer).
2 Enduire le joint du nouveau filtre d'une mince couche d'huile.
3 Visser le nouveau filtre. Serrer à la main uniquement.
4 Desserrer les quatre boulons M8 et retirer le couvercle du réservoir hydraulique.
5 Retirer du réservoir le bouchon de remplissage.
6 Retirer du réservoir d'huile hydraulique le bouchon de vidange et laisser s'écouler l'huile dans un récipient approprié.
7 Remettre le bouchon de vidange en place.
8 Remplir d'huile hydraulique VG 32 jusqu'à ce qu'elle atteigne un niveau situé entre les lignes min. et max. du réservoir (environ 15 litres).
9 Remettre le bouchon de remplissage et le couvercle du réservoir hydraulique.

ENTRETIEN DE LA BASE À CHENILLES

Consignes de sécurité

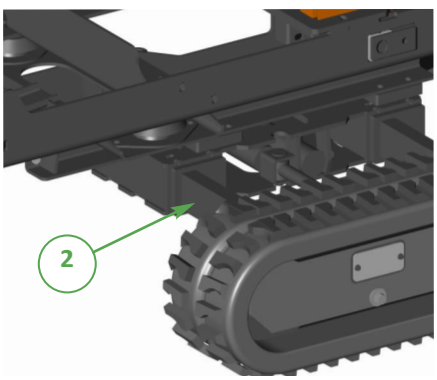
- Soutenir solidement le train roulant s'il a besoin d'être soulevé pour entretien (voir la section Points de levage du châssis à la page 20).
- Les systèmes hydrauliques peuvent atteindre une température extrêmement élevée après fonctionnement.
- Maintenir toutes les pièces en bon état car elles sont exposées à des pressions élevées.
- Immédiatement réparer les endommagements et remplacer les éléments usés ou cassés.
- Maintenir les chenilles propres en enlevant l'excès d'huile, de graisse et de saleté.
- Vérifier la présence de fuites d'huile et de flexibles endommagés.
- N'utiliser que les lubrifiants recommandés. Ne pas mélanger différentes marques.
- Maintenir les graisseurs des tendeurs de chenille propres.

Les intervalles d'entretien sont donnés à titre d'exemple uniquement. La fréquence d'entretien doit être augmentée par rapport aux recommandations en cas de conditions rigoureuses.

LUBRIFICATION DES COULISSEAUX DE LA BASE À CHENILLES

Les coulisseaux de la base à chenilles doivent être lubrifiés chaque semaine ou plus souvent en fonction des conditions de travail afin qu'ils ne se bloquent pas.

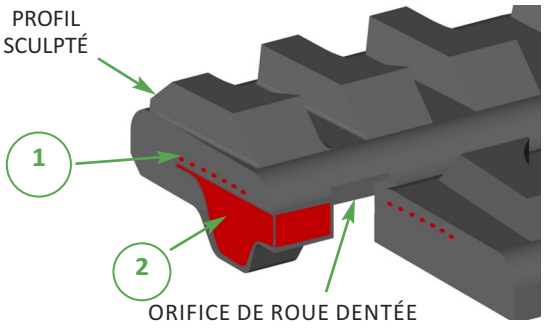
- Sortir complètement les chenilles.
- Au moyen d'une brosse, enduire généreusement de graisse universelle toute la surface des quatre coulisses. **NE PAS UTILISER DE GRAISSE GRAPHITÉE.**
- Rentrer complètement les chenilles.
- Sortir et rentrer les chenilles deux fois supplémentaires.



VÉRIFICATION DES CHENILLES EN CAOUTCHOUC

La structure de la chenille en caoutchouc est illustrée dans ce schéma. Les câbles d'acier (1) et l'âme métallique (2) sont intégrés dans le caoutchouc.

Les chenilles en caoutchouc peuvent être endommagées de nombreuses façons. Certains dégâts sont irréparables, d'autres sont simplement superficiels.



Ruptures des câbles d'acier et des âmes métalliques.

Une tension excessive des chenilles peut provoquer la rupture des câbles d'acier. La tension excessive peut être due à :

- Des pierres ou des corps étrangers s'accumulant entre la chenille et le cadre du train roulant ;
- La chenille glissant en dehors du système de guidage ;
- Une friction extrême, comme des changements rapides de direction ;
- Une mauvaise correspondance entre la chenille et la roue dentée ;
- L'utilisation sur un terrain sableux.

Fissures de fatigue et abrasion

Les fissures à la base des profils sculptés sont causées par la fatigue du caoutchouc due à la flexion.

Les fissures et les pliures sur le bord du caoutchouc sont causées par les mouvements de la chenille sur les bordures en béton.

Les fissures et abrasions du caoutchouc sur les voies de guidage sont causées par la fatigue à la compression due au poids de la roue associé au fonctionnement sur un terrain sableux ou à des changements de direction soudains et répétés.

L'abrasion du profil sculpté peut être causée en particulier par le roulement sur les graviers, le béton ou les surfaces dures.

Les fissures sur la surface extérieure de la chenille sont souvent dues au contact avec du gravier, des pierres coupantes et des matériaux coupants tels que la tôle, les clous ou le verre.

Les fissures sur la surface intérieure de la chenille et sur le bord du caoutchouc sont causées par le contact de la chenille avec la structure du train roulant ou avec des bordures coupantes en béton.

Ces endommagements sont progressifs. La chenille peut être utilisée jusqu'à ce que l'usure expose les âmes métalliques. Si cette exposition s'étend au-delà de la moitié de la circonférence de la chenille, il est temps de remplacer cette dernière, même si elle est encore utilisable.

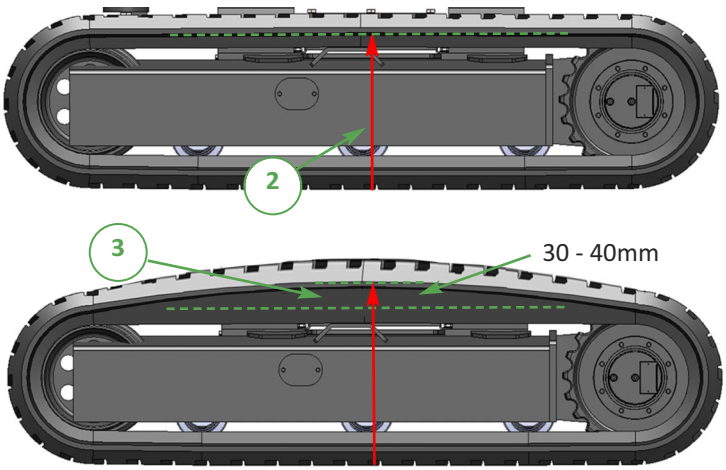
VÉRIFICATION DE LA TENSION DES CHENILLES

1 Immobiliser la machine sur une surface plane et solide.

2 Mesurer la distance entre le bord intérieur de la chenille à l'emplacement central supérieur et le sol.

3 Tirer le dessus de la chenille vers le haut et mesurer la flèche.

4 La tension est normale si la flèche est comprise entre 30 et 40 mm.



SERRAGE ET DE DESSERRAGE DES CHENILLES

La tension des chenilles est contrôlée par la quantité de graisse présente dans le régleur. Ajouter de la graisse fera augmenter la tension, en enlever la fera diminuer.

La graisse contenue dans le piston du tendeur des chenilles hydrauliques est pressurisée. Ne jamais desserrer le graisseur (nº 1, fig. 1) plus qu'il n'est nécessaire à l'obtention d'un écoulement lent de graisse. Ne pas desserrer au-delà de cinq tours. Si la valve du graisseur est trop desserrée, la graisse risque d'être éjectée sous pression et de blesser l'opérateur de la machine. Enlever les graviers ou la boue s'ils sont coincés entre la roue dentée et le maillon de chenille avant de défaire la chenille.

1 Localiser le graisseur sous le couvercle dans le châssis latéral (fig. 1) pour accéder au système de réglage.

2 Pour desserrer la chenille, tourner lentement le graisseur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la graisse doit commencer à sortir au bout de deux tours.

3 Si la graisse ne s'écoule pas, faire tourner lentement la chenille d'avant en arrière pour libérer le mécanisme de réglage. La graisse peut être alors éjectée sous pression alors que la chenille est desserrée.

4 Lorsque la bonne tension a été obtenue, tourner la valve dans le sens des aiguilles d'une montre et la resserrer. Essuyer toute trace de graisse.

5 Pour tendre la chenille, appliquer un pistolet graisseur sur le graisseur et ajouter de la graisse jusqu'à ce que la tension soit comprise entre les valeurs spécifiées.

AVERTISSEMENT

IL N'EST PAS NORMAL QUE LA CHENILLE DEMEURE TROP TENDUE APRÈS AVOIR TOURNÉ LE GRAISSEUR DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE OU QU'ELLE RESTE LÂCHE APRÈS INTRODUCTION DE GRAISSE DANS LE GRAISSEUR. NE JAMAIS TENTER D'ENLEVER LES CHENILLES OU DE DÉMONTER LE VÉRIN DE TENSION DES CHENILLES CAR LA PRESSION DE GRAISSE DANS LA CHENILLE EST DANGEREUSE.

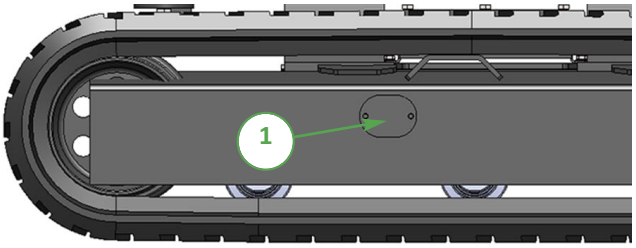


Fig. 1

RETRAIT DES CHENILLES EN CAOUTCHOUC

Enlever les graviers ou la boue coincés entre la roue dentée et le maillon de chenille avant de défaire la chenille.

1 Immobiliser la machine sur une surface solide et plane. La soulever et la soutenir de manière sûre.

2 Localiser le graisseur sous le couvercle dans le châssis latéral (fig. 1,) pour accéder au système de réglage.

3 Pour desserrer une chenille, tourner lentement le graisseur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la graisse doit alors commencer à sortir au bout de 2 tours.

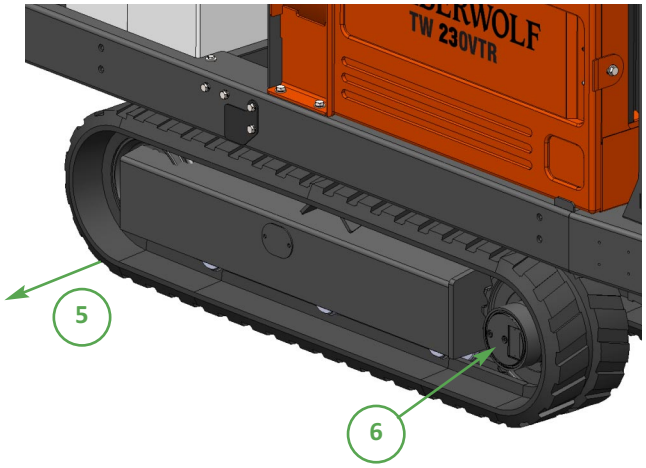
4 Si la graisse ne s'écoule pas, faire tourner lentement la chenille d'avant en arrière pour libérer le mécanisme de réglage.

5 Utiliser des leviers pour exercer une force latérale afin de faire glisser et dégager la chenille de la roue de tension.

6 Retirer la chenille de l'extrémité de la roue d'entraînement.

AVERTISSEMENT

LA GRAISSE CONTENUE DANS LE TENDEUR HYDRAULIQUE EST SOUS PRESSION. NE JAMAIS DESSERRER LE GRAISSEUR AU-DELÀ DE CINQ TOURS. SI LE GRAISSEUR EST TROP RELÂCHÉ, LA GRAISSE PRESSURISÉE RISQUE D'ÊTRE ÉJECTÉE ET DE BLESSER L'OPÉRATEUR DE LA MACHINE.



INSTALLATION DES CHENILLES EN CAOUTCHOUC

1 Vérifier que la graisse contenue dans le cylindre hydraulique a été enlevée.

2 Accrocher les maillons de chenille à la roue dentée et placer l'autre extrémité de la chenille sur la roue de tension.

3 Positionner la chenille sur la roue de tension en utilisant des leviers au besoin.

4 Veiller à ce que les maillons soient correctement accrochés à la roue dentée et à la roue de tension.

5 Ajuster la tension de la chenille (voir le desserrage de la chenille à la page 24).

6 Reposer le train roulant maintenant doté de chenilles sur le sol.

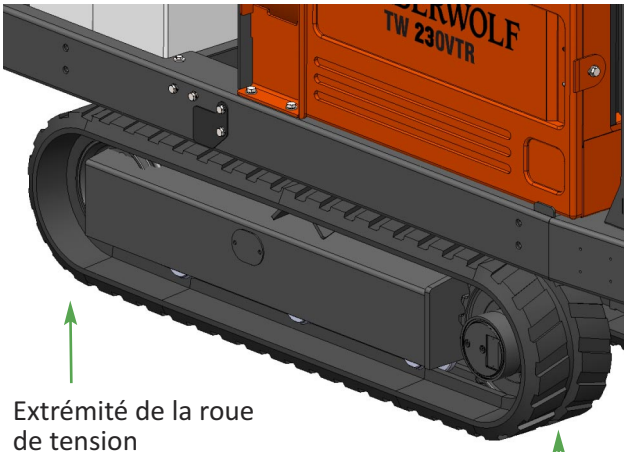
AVERTISSEMENT

VEILLER À TOUJOURS SE TROUVER DANS DES CONDITIONS SÛRES, C.-À-D. MACHINE SOULEVÉE POUR EFFECTUER L'INSTALLATION DES CHENILLES.

VÉRIFICATION DE L'USURE DES ROUES DENTÉES

La mesure de l'usure des dents de la roue dentée et de la roue menante est l'une des mesures les plus difficiles à effectuer. Il faut toujours mesurer le point d'usure le plus grand.

La longueur des dents de la roue dentée doit toujours être suffisante pour que la chenille en caoutchouc s'y engage complètement. Lorsque la distance d'engrènement est réduite de manière significative, la roue dentée doit être remplacée.



Extrémité de la roue de tension

Extrémité du châssis portant la roue d'entraînement

ENVIRONMENTAL MANUFACTURING LLP GARANTIE DE 12 MOIS

GARANTIE

La période de garantie de la machine Environmental Manufacturing LLP commence à la date de la vente au premier utilisateur final et dure 12 mois. Cette garantie ne concerne que le premier utilisateur final et n'est pas cessible sauf lorsqu'un concessionnaire agréé Timberwolf a enregistré une machine auprès de Environmental Manufacturing LLP en tant que broyeur de location ou de démonstration de longue durée. Dans ces cas-là, il est dûment autorisé à transférer toute garantie restante vers le premier utilisateur final. Toute garantie offerte par le concessionnaire Timberwolf au-delà de la période de 12 mois est à la charge complète dudit concessionnaire.

RESPONSABILITÉ

Aucune responsabilité n'est acceptée en cas de perte ou dommages particuliers, indirects ou accessoires d'aucune sorte. Notre obligation au titre de cette garantie est limitée à la réparation dans les locaux des concessionnaires agréés Timberwolf ou de Environmental Manufacturing LLP.

DÉCLARATION DE GARANTIE

Environmental Manufacturing LLP garantit au premier utilisateur final que :

- La machine est conçue, fabriquée et équipée, au point de vente, de telle sorte qu'elle est conforme à toutes les réglementations en vigueur.
- La machine est exempte de défaut de fabrication imputables aux matériaux et à la main d'œuvre lorsqu'elle est utilisée normalement pendant la durée mentionnée plus haut.

L'usure normale des éléments consommables et leur entretien de routine ou leur remplacement ne peuvent pas être couverts par la garantie.

Les moteurs sont couverts séparément par les garanties de leurs fabricants respectifs.

RESPONSABILITÉS DES PROPRIÉTAIRES

En tant que propriétaire d'une machine Environmental Manufacturing LLP, vous êtes responsable des points suivants :

- Utilisation de la machine conformément au manuel d'utilisation de Environmental Manufacturing LLP.
- S'assurer que toutes les tâches d'entretien sont réalisées conformément au manuel d'utilisation de Environmental Manufacturing LLP.
- Notifier le concessionnaire agréé Timberwolf agréé dans les 10 jours de la défaillance et de mettre le matériel à la disposition de son technicien pour sa libre inspection.

LIMITATIONS DE LA GARANTIE

La garantie Environmental Manufacturing LLP peut être invalidée dans l'une des situations suivantes :

- La pièce ou l'ensemble défaillant a été modifié de quelque façon que ce soit.
- L'entretien normal n'a pas été effectué.
- Les composants ont été remontés de manière incorrecte.
- La machine a été modifiée sans approbation écrite de Environmental Manufacturing LLP.
- Dans le cas d'équipement tracté, un tracteur non approuvé a été utilisé.
- Les conditions dans lesquelles la machine a été utilisée sont considérées anormales.
- La machine a été utilisée pour effectuer des tâches en contradiction avec celles figurant dans le manuel d'utilisation de Environmental Manufacturing LLP.

SERVICE DE GARANTIE

Pour obtenir un service de garantie, veuillez contacter votre concessionnaire Timberwolf agréé le plus proche. Pour obtenir des informations sur l'établissement le plus proche, contactez Environmental Manufacturing LLP à l'adresse figurant en début de manuel. Ces conditions de garantie s'ajoutent aux droits et recours dont le propriétaire pourrait légalement disposer (loi écrite ou common law) contre le vendeur, selon le contrat d'acquisition des biens du propriétaire. Elles ne les remplacent pas et ne les influent pas.

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

TIMBERWOLF Lead the pack

Déclaration de Conformité CE

CE

Nous

Environmental Manufacturing LLP.

De

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

Déclarons par la présente que cette déclaration de conformité est établie sous notre entière responsabilité et que les objets suivants de la déclaration :

Gamme de produits : Timberwolf TW 230 Broyeurs 6 pouces pour châssis routier ou sur chenilles
Modèle(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
N° de série : TW 230DHB : à partir de 35A4HS209237
TW 230VTR : à partir de 35A3HS213041

Sont conformes à toutes exigences essentielles et applicables en matière d'hygiène et de sécurité ainsi qu'aux directives européennes et aux lois harmonisées de l'Union Européenne comme suit :

2006/42/CE Directive relative aux machines
2014/30/UE Directive concernant la compatibilité électromagnétique
2000/14/CE Directive relative aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments
(Émission sonore garantie : 120 dB *(A)* ; Niveau d'émission sonore mesuré : 98 dB *(A)*)

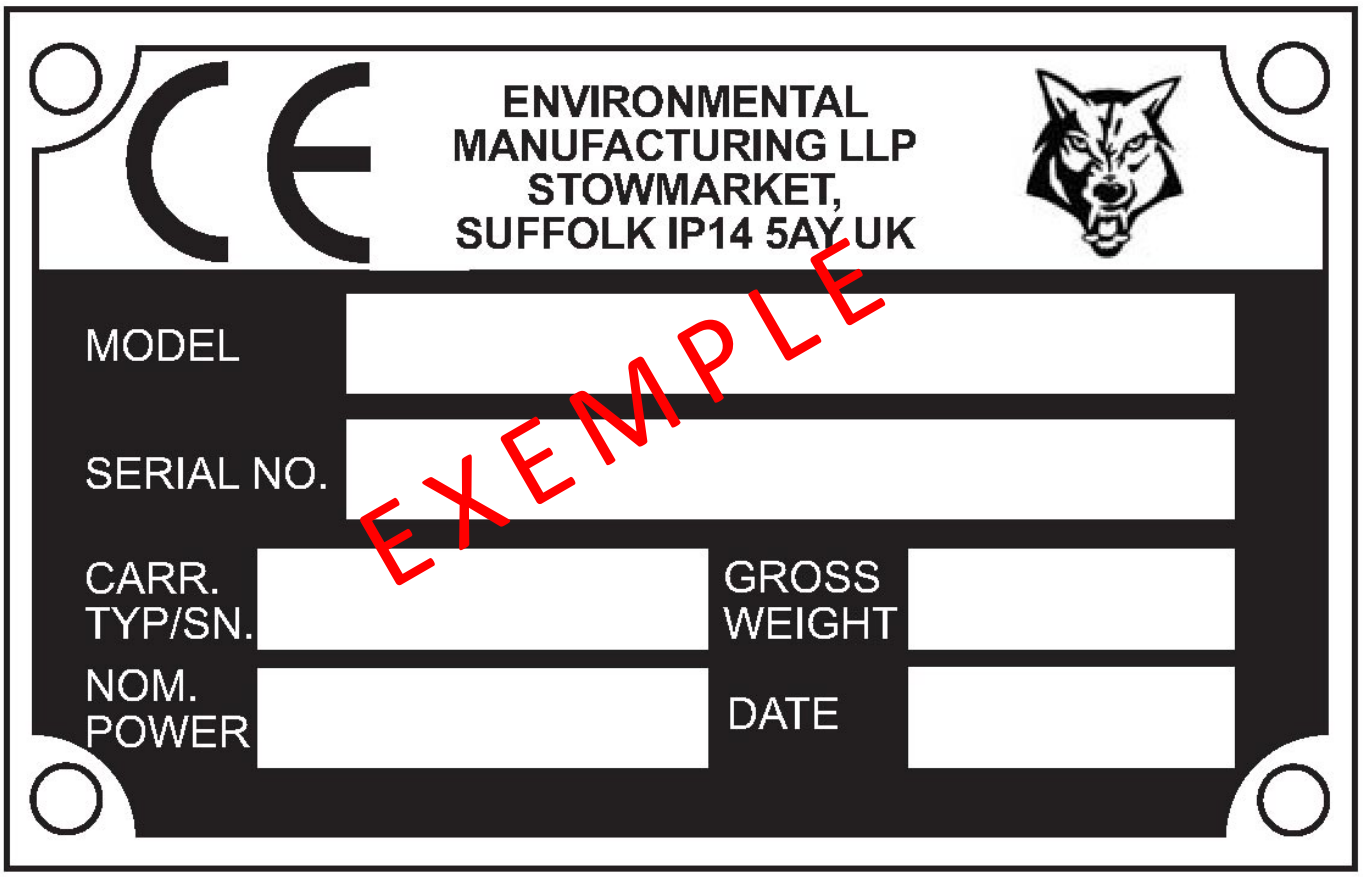
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

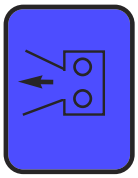
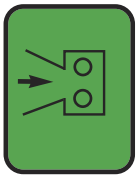
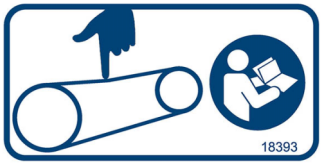
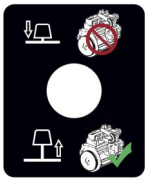
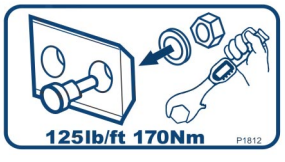
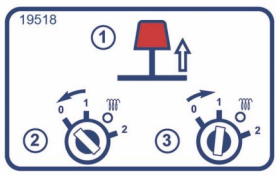
Directive relative aux machines : BS EN ISO 13525:2005+A2:2009: Machines forestières — Déchiqueteuses — Sécurité, BS EN ISO 12100:2010: Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Évaluation et réduction des risques.
Directive CEM : BS EN ISO 14982:2009: Machines agricoles et forestières – Compatibilité électromagnétique – Méthodes d'essai et critères d'acceptation.
Directive relative au bruit : BS EN ISO 3744:2010: Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant.

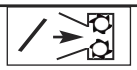
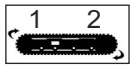
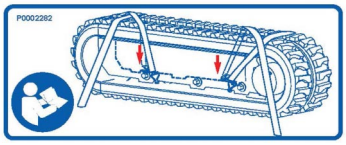
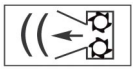
Fait à Entec House, Stowmarket pour et au nom de Environmental Manufacturing LLP par :

Monsieur Chris Perry (Directeur général) : _____ En date du : 3/7/2017

Timberwolf is the trading name of Environmental Manufacturing LLP, an LLP registered in England under No.OC326713 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.

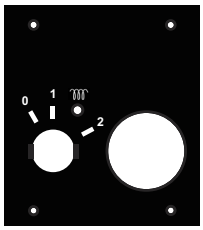

CE
ENVIRONMENTAL
MANUFACTURING LLP
STOWMARKET,
SUFFOLK IP14 5AY UK
MODEL
SERIAL NO.
CARR.
TYP/SN.
GROSS
WEIGHT
NOM.
POWER
DATE
EXEMPLE

DECAL	DESCRIPTION	DECAL	DESCRIPTION
616	Attention. Échappement chaud	4099	Danger. Couteaux en rotation. Ne pas introduire mains ou pieds.
617	Attention. Éjection à grande vitesse - se tenir éloigné	2800 	Marche arrière
670	Équipements de protection individuelle requis (voir page 5)	2801 	Marche avant
1661	Lisez le manuel pour le graissage et maintainence informations.	19517	Avertissement. Ne pas actionner le démarreur plus de 20 secondes attendre 1 minute avant de réessayer. Rechercher les raisons pour lesquelles le démarrage a échoué. Essayer de faire démarrer le moteur pendant trop longtemps endommagera le démarreur. Cette panne n'est pas couverte par la garantie.
1662	Le manuel d'utilisation de cette machine contient des informations importantes de fonctionnement, d'entretien et d'hygiène et sécurité. Le non-suivi des informations contenues dans le manuel d'utilisation peut entraîner la mort ou des blessures graves.	2949	**L'anneau de levage est conçu pour soulever uniquement le poids de la machine.** Ne pas insérer le crochet de suspension dans l'anneau. Utiliser uniquement un étrier de sécurité adapté dans l'anneau. Inspecter l'anneau de levage tous les six mois ou avant chaque utilisation. Toujours inspecter visuellement l'anneau de levage avant chaque utilisation. Ne pas utiliser si endommagé.
1399 P691	Pousser pour arreter. Ne pas tirer ici	3022	Nettoyer sous les couteaux avant de les replacer ou de les retourner, autrement les lames peuvent se détacher et endommager le carter du rotor.
C192-0112	Remplissage carburant. Risque de feu. Laisser le moteur refroidir 1 minute avant de faire le plein. Utilisez uniquement du carburant diesel.	18393 	Les nouvelles courroies de transmission doivent être ajustées. Lorsqu'elles sont installées, vérifier la tension toutes les 2 à 3 heures et l'ajuster jusqu'à ce qu'elle soit constante.
P1301 	Pousser pour arrêter, Tirer pour réinitialiser. (moteur)	P1812 	Une clé dynamométrique calibrée doit être utilisée pour serrer les boulons à 125 pieds-livres (170 Nm).
19518 	Apres un arret d'urgence le bouton d'a.u. doit etre declenchee et la cle de contact sur la position off pourreinitialiser la machine avant un redemarrage.	1745 17450	Deplacement Broyage Se mettre en mode broyage pour selectionner la largeur de voie des chenilles.

DECAL	DESCRIPTION	DECAL	DESCRIPTION
P637	Danger Ne pas faire fonctionner sans ce couvercle.	P653	Danger Couteaux en rotation. Arrêter le moteur et retirer la clé avant d'enlever la goulotte d'éjection.
P652	Attention Ne pas insérer de balayures pour ne pas endommager les couteaux.	P654	Attention Lors du transport, les fixations de l'éjection peuvent se desserrer. Vérifier fréquemment.
P655	Attention Éviter de se tenir devant le tunnel d'alimentation afin de réduire l'exposition au bruit et à la poussière, et le risque posé par les particules éjectées.	P656	Danger Ne pas utiliser cette machine sans la goulotte d'éjection sous peine de blessures graves ou de dégâts importants.
P2689	Vitesses de déplacement avec les chenilles	P650	Danger Alimentation automatique. Les rouleaux peuvent tourner à tout moment ! Une fois le moteur éteint, les rouleaux continueront de tourner pendant la phase de décélération.
3059	Point de levage. Voir manuel opérateur pour instructions.	P1810  P1811 P2157 	À apposer sur les relais. Verrou marche avant Sécurité du moteur Vitesse de déplacement avec les chenilles
P2282 	Lisez le manuel pour la méthode d'arrimage du broyeur	P1809  18653	Auto retrait Incliner le volet et orienter l'ejection en dehors du poste de travail. Des equipements de protection doivent etre utilises lors de l'utilisation du materiel

3004

1522



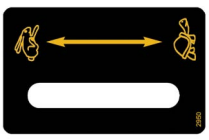
18008

1363

P2100

1746

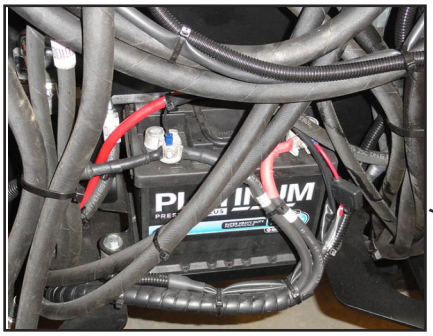
P2156

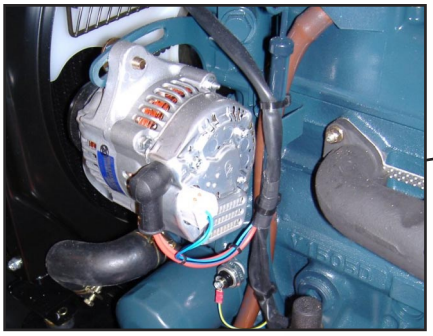


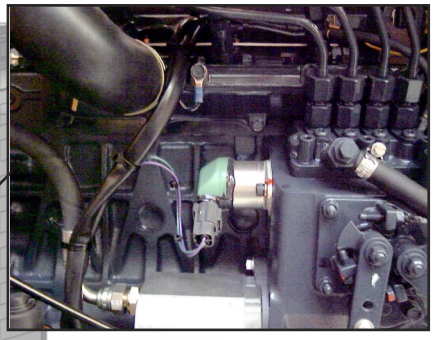
2950

3015

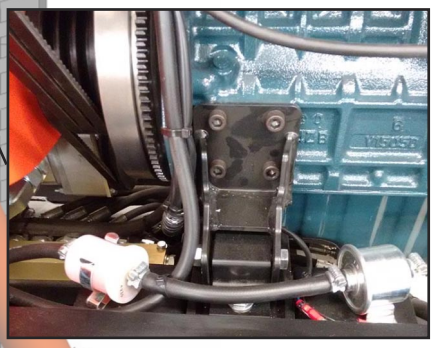
P2281

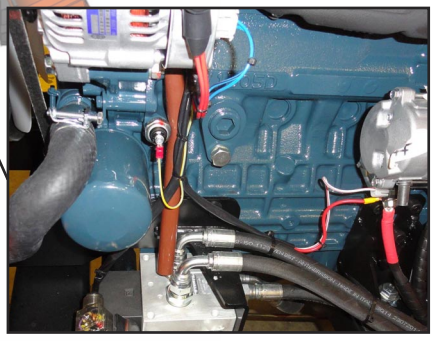


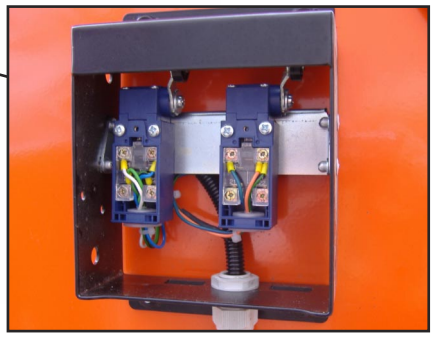


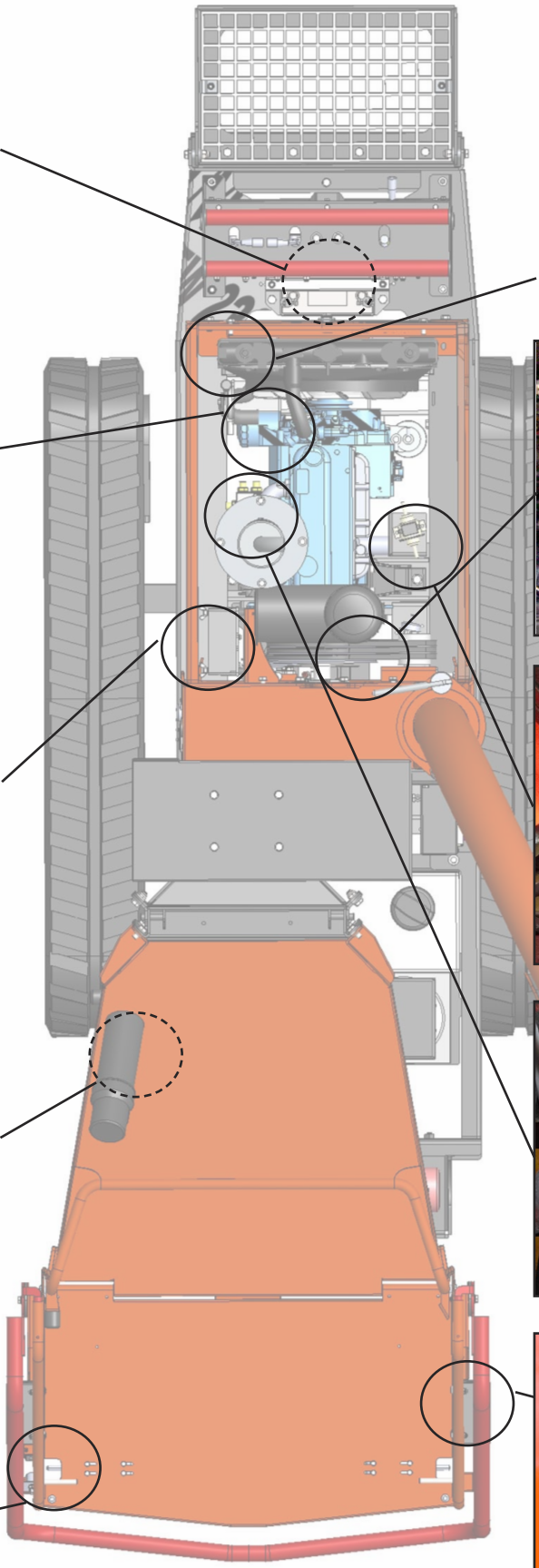


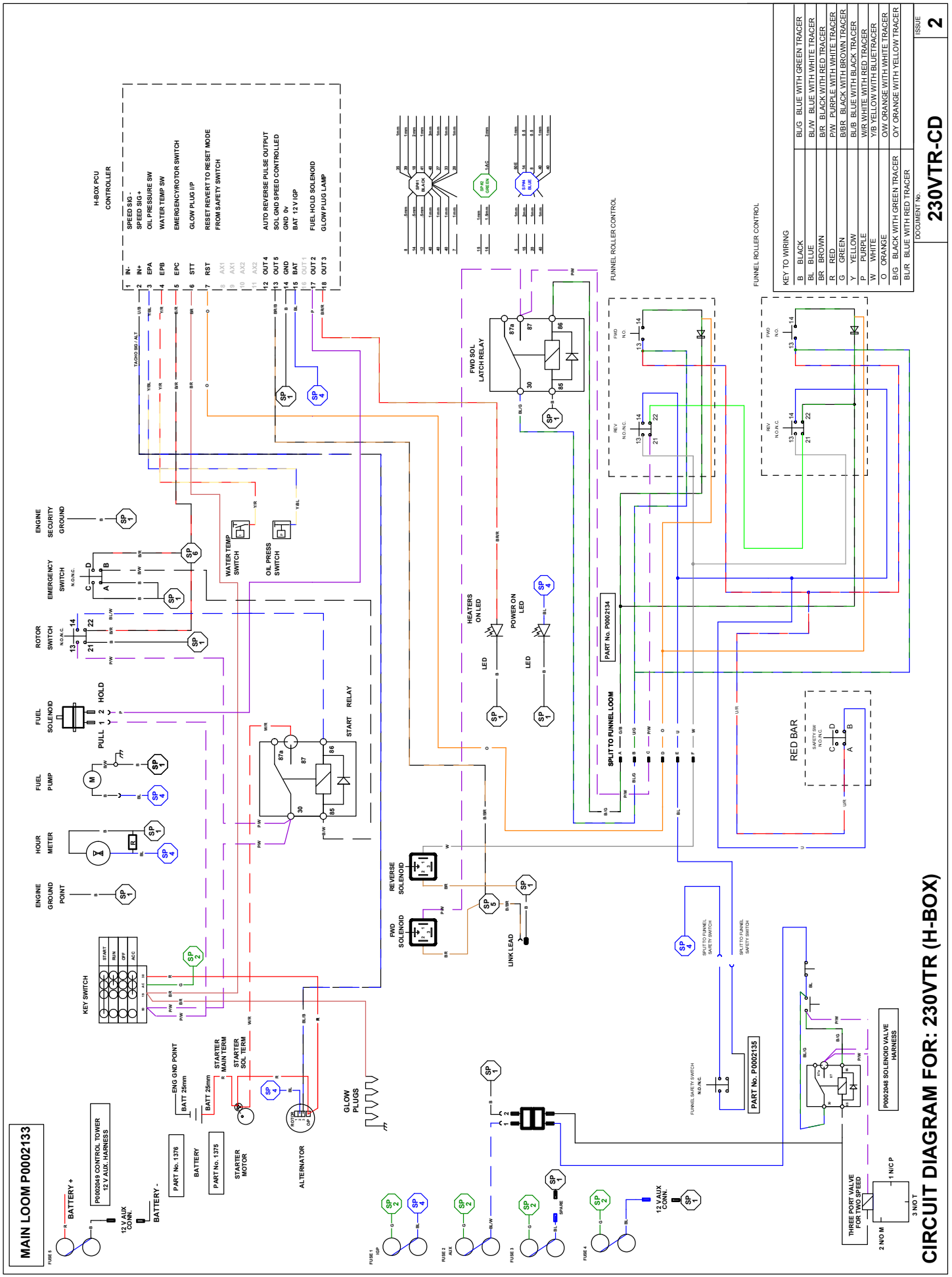
19061-45N

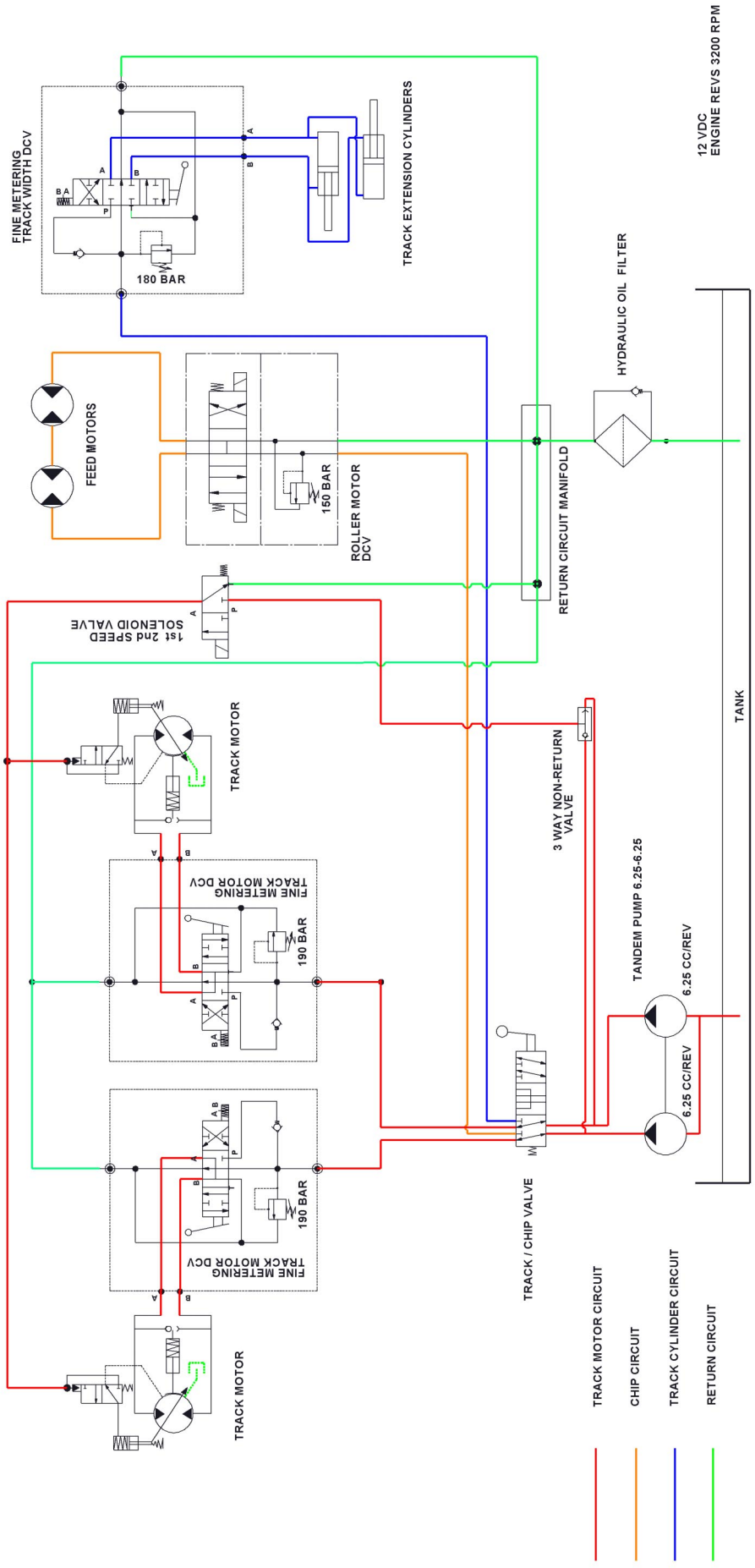









CIRCUIT DIAGRAM FOR: 230VTR (H-BOX)
230VTR-CD
2
MAIN LOOM P0002133
H-BOX PCU CONTROLLER
KEY TO WIRING
B BLACK
BL BLUE
BR BROWN
R RED
G GREEN
Y YELLOW
P PURPLE
W WHITE
O ORANGE
B/G BLACK WITH GREEN TRACER
BL/R BLUE WITH RED TRACER
BL/G BLUE WITH GREEN TRACER
BL/W BLUE WITH WHITE TRACER
B/R BLACK WITH RED TRACER
P/W PURPLE WITH WHITE TRACER
B/BR BLACK WITH BROWN TRACER
BL/B BLUE WITH BLACK TRACER
W/R WHITE WITH RED TRACER
Y/B YELLOW WITH BLUE TRACER
O/W ORANGE WITH WHITE TRACER
O/Y ORANGE WITH YELLOW TRACER
FUNNEL ROLLER CONTROL
RED BAR
KEY SWITCH
ROTOR SWITCH
EMERGENCY SWITCH
WATER TEMP SWITCH
OIL PRESS SWITCH
FUEL SOLENOID
FUEL PUMP
HOUR METER
ENGINE GROUND POINT
ENGINE SECURITY GROUND
START RELAY
FWD SOL LATCH RELAY
HEATERS ON LED
POWER ON LED
REVERSE SOLENOID
FWD SOLENOID
LINK LEAD
GLOW PLUGS
STARTER MOTOR
ALTERNATOR
BATTERY
BATTERY +
BATTERY -
ENG GND POINT
STARTER MAIN TERM
STARTER SOL TERM
12 V AUX CONN.
P0002049 CONTROL TOWER 12 V AUX. HARNESS
SPLIT TO FUNNEL LOOM
PART No. P0002134
PART No. P0002135
P0002048 SOLENOID VALVE HARNESS
THREE PORT VALVE FOR TWO SPEED
PART No. 1376
PART No. 1375


12 VDC
ENGINE REVS 3200 RPM
FINE METERING
TRACK WIDTH DCV
180 BAR
TRACK EXTENSION CYLINDERS
HYDRAULIC OIL FILTER
FEED MOTORS
150 BAR
ROLLER MOTOR
DCV
RETURN CIRCUIT MANIFOLD
1st 2nd SPEED
SOLENOID VALVE
TRACK MOTOR
3 WAY NON-RETURN
VALVE
TANDEM PUMP 6.25-6.25
6.25 CC/REV
6.25 CC/REV
TANK
FINE METERING
TRACK MOTOR DCV
190 BAR
FINE METERING
TRACK MOTOR DCV
190 BAR
TRACK / CHIP VALVE
TRACK MOTOR
TRACK MOTOR CIRCUIT
CHIP CIRCUIT
TRACK CYLINDER CIRCUIT
RETURN CIRCUIT

Méthode :

1 Régler la flèche sur la plus petite échelle de la jauge de tension de courroie de sorte que le dessous du joint torique corresponde à la valeur 'h' indiquée dans le tableau.

2 S'assurer que l'échelle de force de flèche est mise à zéro en poussant le joint torique supérieur jusqu'en bas.

3 Placer la jauge de tension au centre de la courroie comme l'indique le schéma.

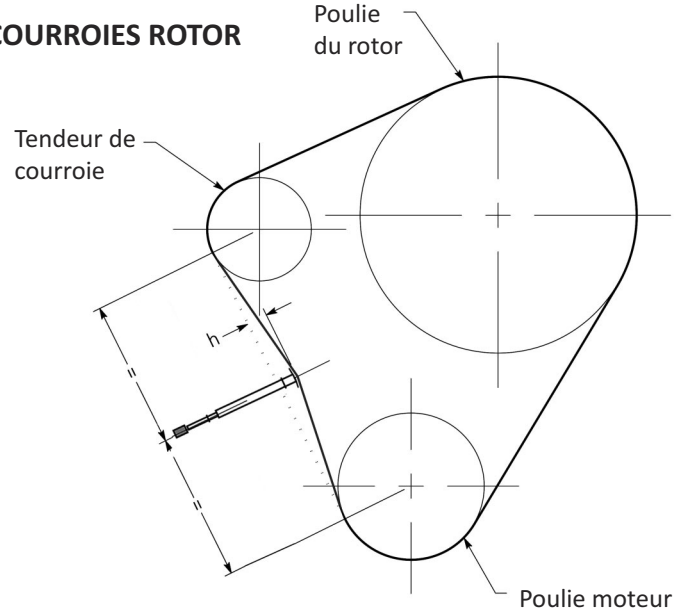
4 Appuyer vers le bas sur le tampon en caoutchouc, de manière à faire fléchir la courroie jusqu'à ce que le dessous du joint torique inférieur soit au même niveau que la courroie de derrière (utiliser un bord droit s'il n'y a qu'une seule courroie).

5 Effectuer le relevé sur l'échelle de déflexion du tensiomètre (lecture au niveau du bord inférieur du joint torique) et comparer cette valeur à celle indiquée dans le tableau.

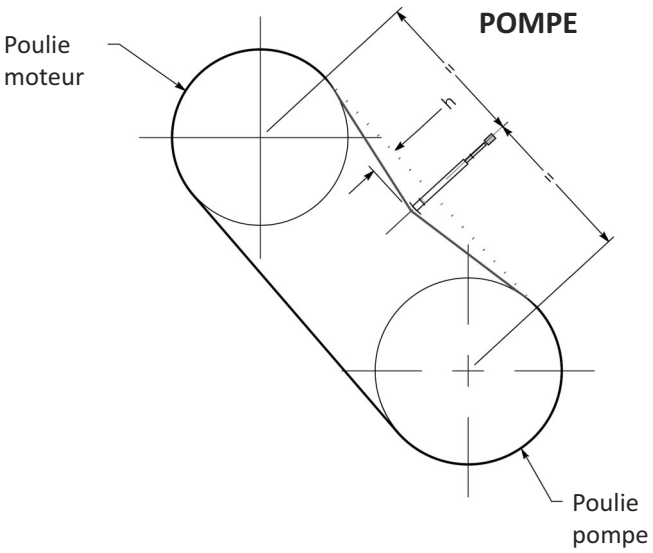
6 Tendre ou détendre les courroies au besoin en suivant la procédure indiquée dans le présent manuel d'utilisation.

Les jauges de tension de courroie sont disponibles auprès du service de pièces détachées de Timberwolf (rappeler la référence) 18091

COURROIES ROTOR



COURROIES POMPE



TW 230VTR		Courroies Rotor	Courroies Pompe
Type de courroie		Gates Super HC-MN	Quad Power III
Désignation du plan de tension de courroie		SPA	XPA
Longueur de courroie en mm		1232	850
Dépression de courroie en mm	= h	2.8	2.1
Relevé de la force (Kg)	Courroie neuve	1.9 - 2.1	1.5 - 1.6
	Courroie usagée	1.7 - 1.8	1.3 - 1.4

Conseils de tension de la courroie :

- Une perte importante de tension survient habituellement pendant la période de rodage des courroies neuves. Lorsqu'une courroie neuve est installée, vérifier la tension toutes les 2 à 3 heures et l'ajuster jusqu'à ce qu'elle soit constante.
- La meilleure tension pour les transmissions par courroie trapézoïdale est la tension la plus faible à laquelle les courroies ne glissent pas ou ne sautent pas sous la charge la plus élevée.
- Une tension trop élevée raccourcit la durée de vie utile de la courroie et du palier.
- Une tension trop faible affectera la performance de la machine, notamment en ce qui concerne les dispositifs sans contrainte.
- S'assurer que les transmissions par courroie sont maintenues exemptes de tout corps étranger.
- Si une courroie glisse, retendez la courroie !

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

Date :	**Cachet du concessionnaire agréé**
Heures :	
Numéro de facture :	
Signature :	
Prochaine révision prévue le :	

LISTES DES PIÈCES

LES ILLUSTRATIONS SUIVANTES SONT UNIQUEMENT DONNÉES POUR L'IDENTIFICATION DES PIÈCES. LEUR RETRAIT ET INSTALLATION PEUVENT ÊTRE DANGEREUX ET NE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS QUE PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

	Nº de page
TENDEUR DE COURROIE	38
CHÂSSIS (1)	39
CHÂSSIS (2)	40
CHÂSSIS (3)	41
CHÂSSIS (4)	42
BOÎTIER DE COMMANDE	43
TABLEAU DE COMMANDE	44
POSTE DE COMMANDE	45
ÉJECTION	46
TRANSMISSION	47
SCHÉMA ÉLECTRIQUE	48
PANNEAU ÉLECTRIQUE	49
MOTEUR	50
COMPARTIMENT MOTEUR	51
RÉSERVOIR DE CARBURANT	52
ENTONNOIR	53
TUYAUX HYDRAULIQUES	54
RÉSERVOIR HYDRAULIQUE	56
POMPE HYDRAULIQUE ET MANIFOLD	57
CHARIOT DES ROULEAUX	58
PROTECTEURS DE CHARIOT DES ROULEAUX	59
ROTOR	60
CARTER DU ROTOR	61
ENSEMBLES OPTIONNELS FICHE FEMELLE DE TREUIL ET FILTRES EN LIGNE	62
ADHÉSIFS D'INFORMATION	63

ACCESSOIRES OPTIONNELS POUR TW 230VTR :

ARTICLE	RÉFÉRENCE
Prises supplémentaires de 12 V	P0002041
Treuil de récupération de 12 V avec corde synthétique	P0002030
Support de treuil	P0001340
Rideaux pour le tunnel d'alimentation	P0003445
Bras de support	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.

Section	*Page No.*
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.

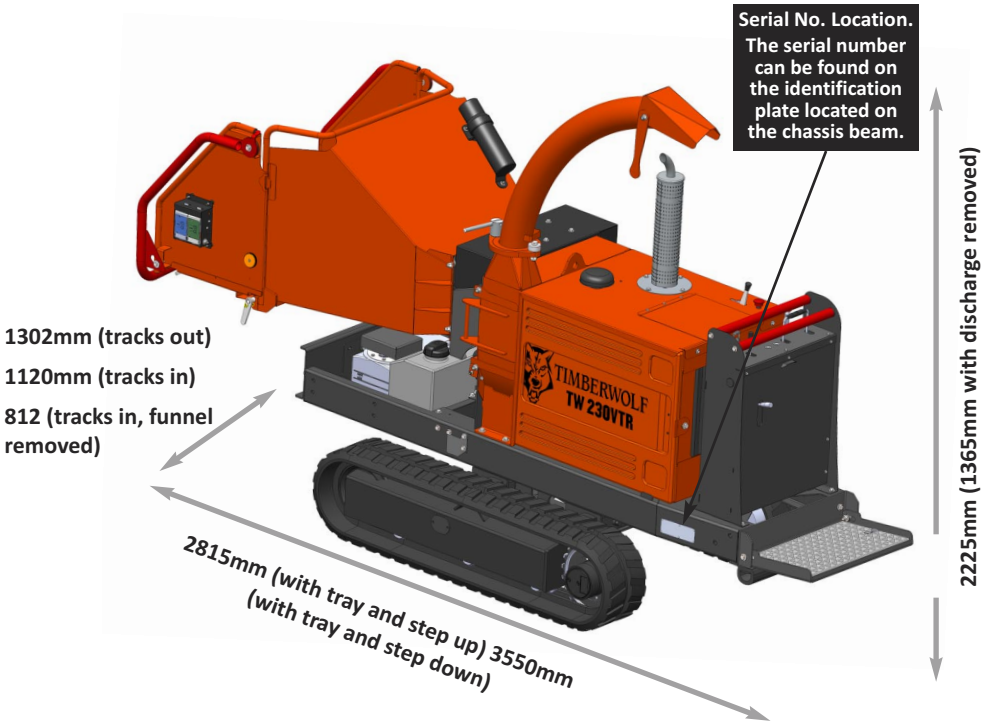
THIS SYMBOL INDICATES IMPORTANT SAFETY MESSAGES IN THIS MANUAL. WHEN YOU SEE THIS SYMBOL, BE ALERT TO THE POSSIBILITY OF INJURY TO YOURSELF OR OTHERS AND CAREFULLY READ THE MESSAGE THAT FOLLOWS.

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

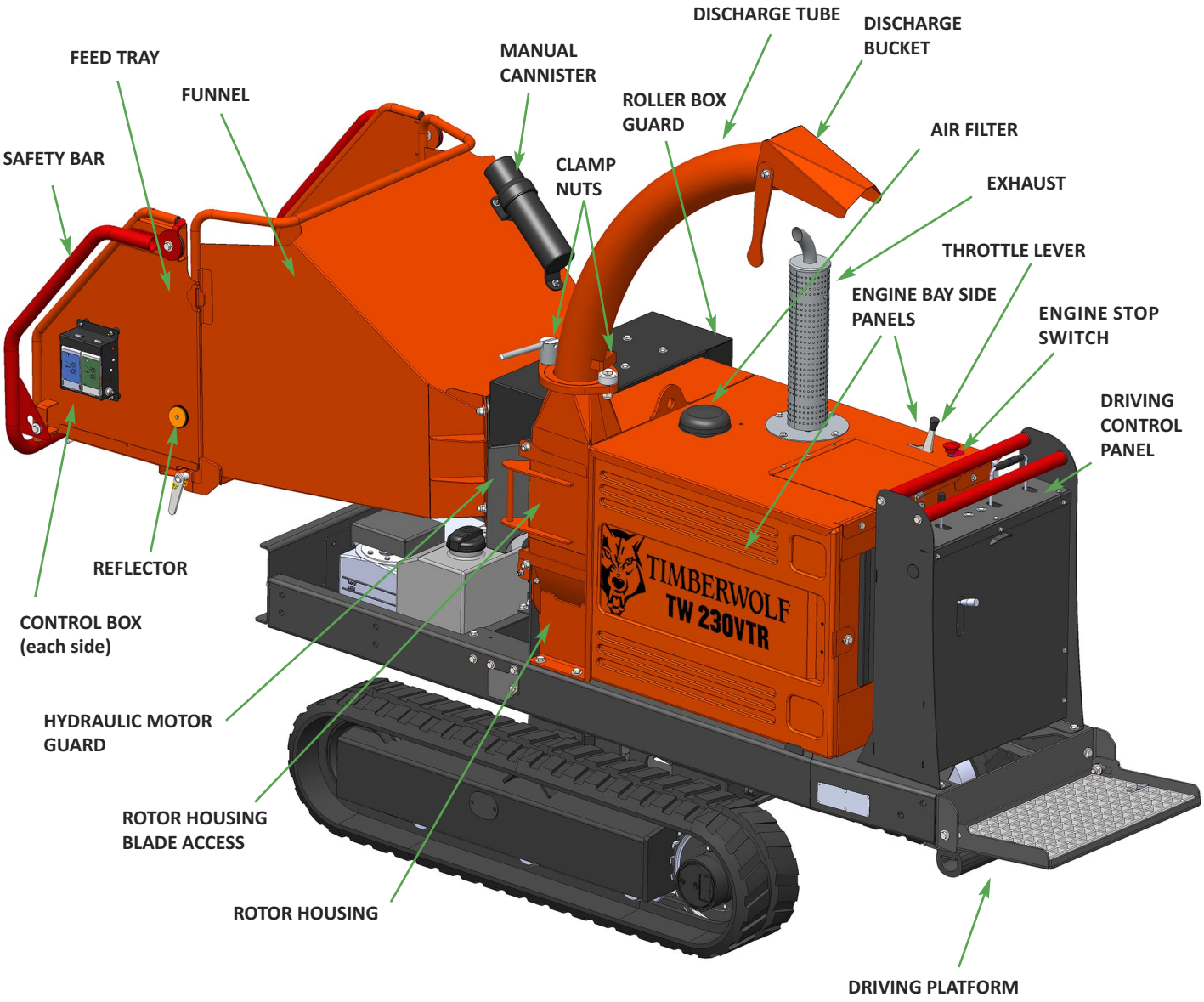
Maximum diameter material:
160mm (6 ⅓ ")

Fuel capacity:
36 litres

Hydraulic oil capacity:
15 litres

Material processing capacity:
Up to 5 tonnes/hr

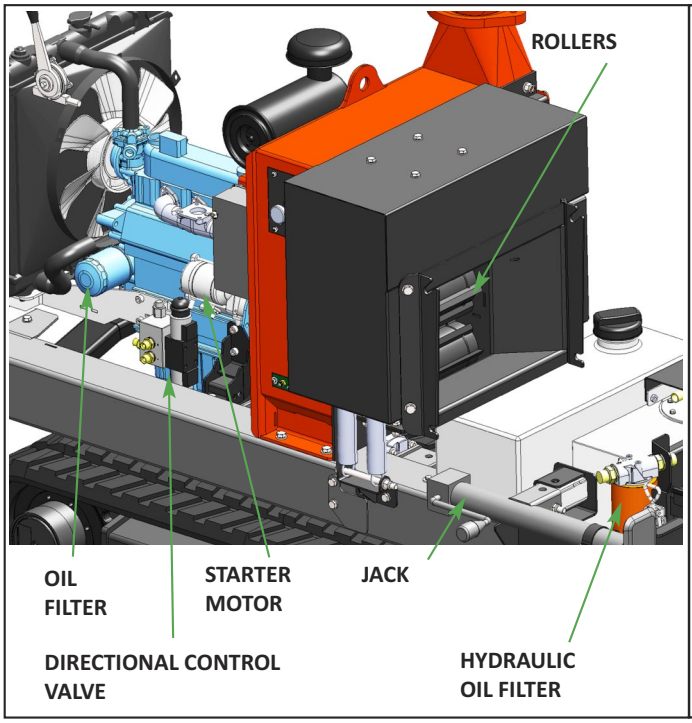
Fuel type:
Diesel

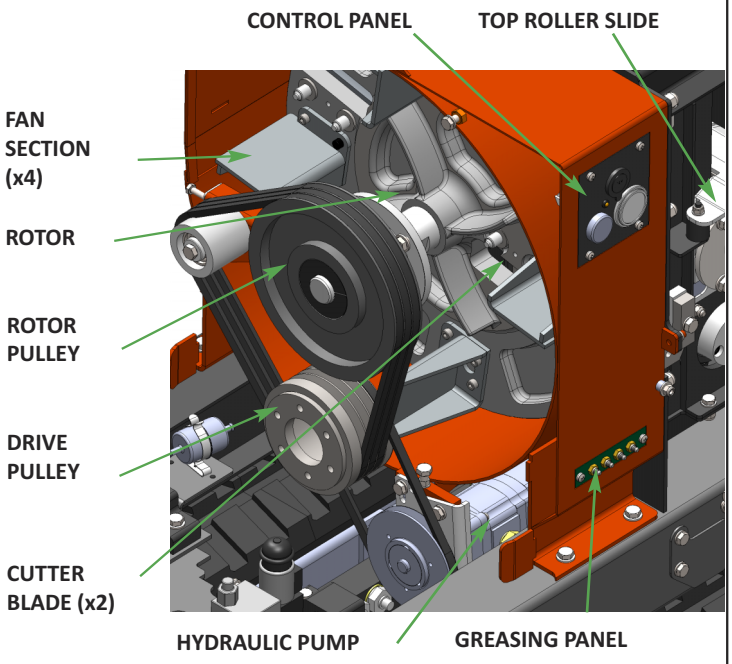


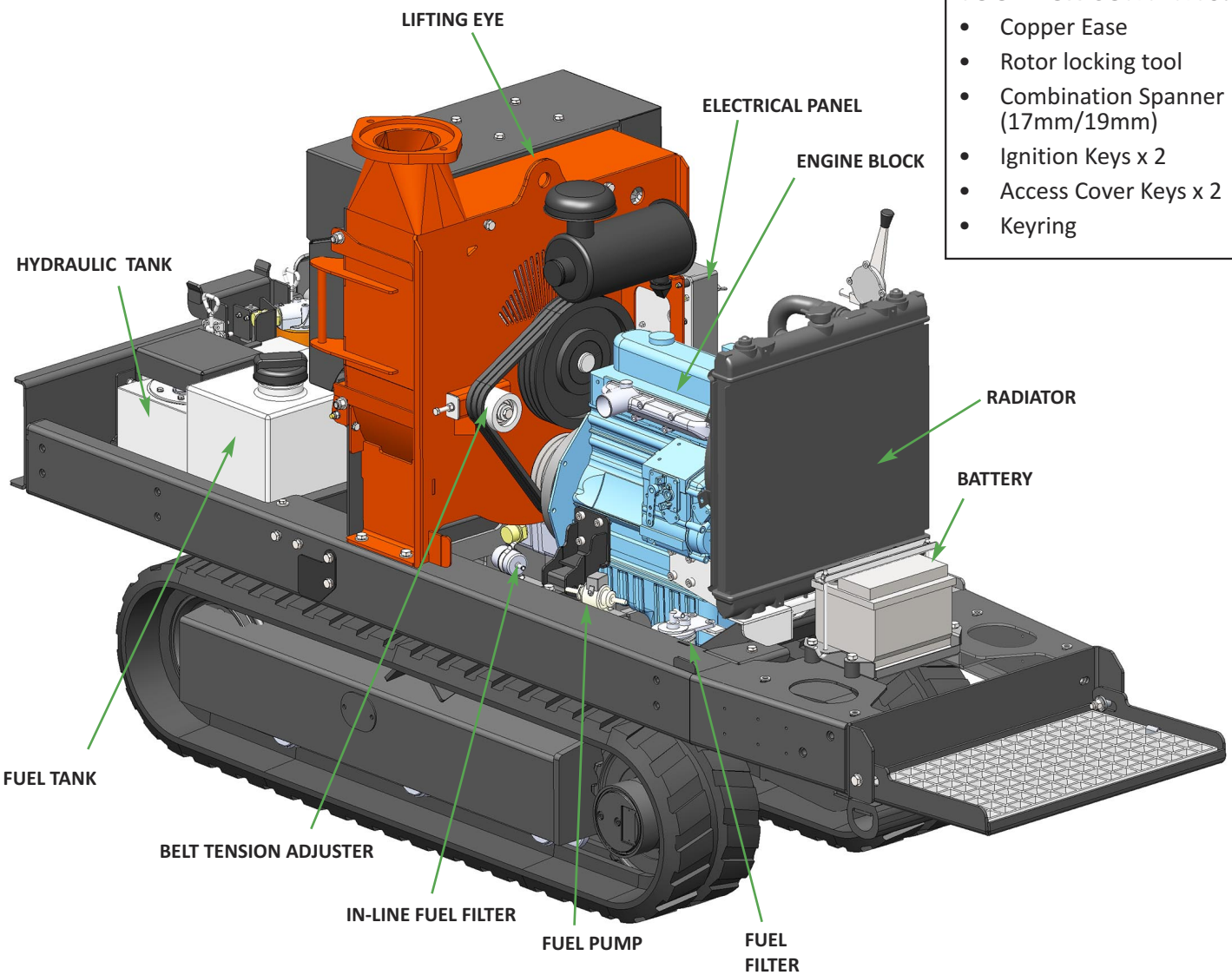
THE TW 230VTR HAS THE FOLLOWING FIXED GUARDS FOR PROTECTION OF THE OPERATOR, CHIPPER AND ENVIRONMENT:

- **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-visability 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 brash may push you to one side causing danger. Badly twisted brash 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

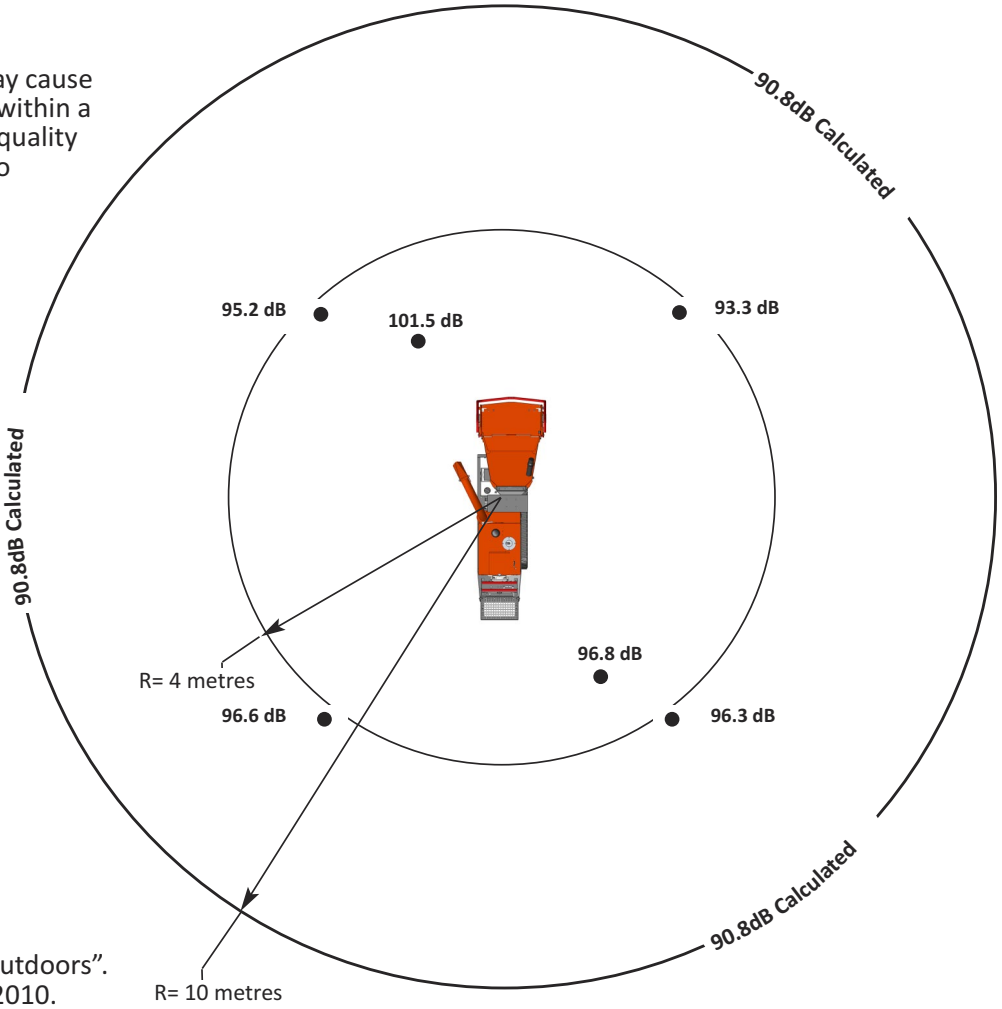
- DO NOT operate chipper unless available light is sufficient to see clearly.
- DO NOT use or attempt to start the chipper without the feed funnel, guards and discharge unit securely in place.
- DO NOT stand directly in front of the feed funnel when using the chipper. Stand to one side.
- DO NOT smoke 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.

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.

Guaranteed Sound Power: 120dB (*A*)



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

STORING THE CHIPPER

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

	Storage time			
Maintenance Tasks	**<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 *a*	2.14	2.39	4.77	5.89
Uncertainty *K**	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 *a*	2.71	2.92	5.45	6.82
Uncertainty *K**	1.09	1.17	2.18	2.73
Values determined when standing on driver's platform tracking over hard paved ground.				
**K* 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).

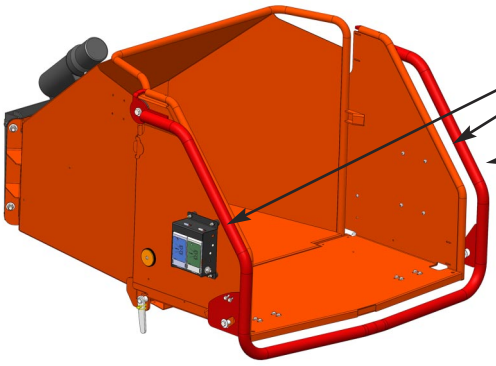
BLUE FEED CONTROL: reverse feed - allows you to back material out of the rollers. The rollers will only turn in reverse as long as you keep pressing the feed control.

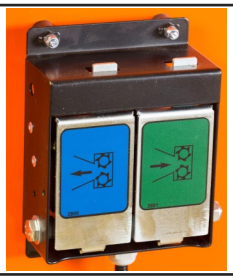
WARNING

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.

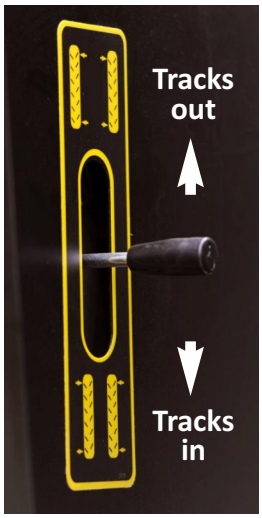
To switch between modes, a lever is operated (see diagram below). This is located on the driving control panel (see parts locator on page 3). It is clearly marked.

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

WITH THE ENGINE RUNNING AT FULL SPEED

1

PRESS THE GREEN FEED CONTROL

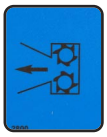
THE IN-FEED SHOULD TURN FORWARDS

2

PRESS THE RED SAFETY BAR

THE IN-FEED SHOULD STOP

3



PRESS THE BLUE FEED CONTROL

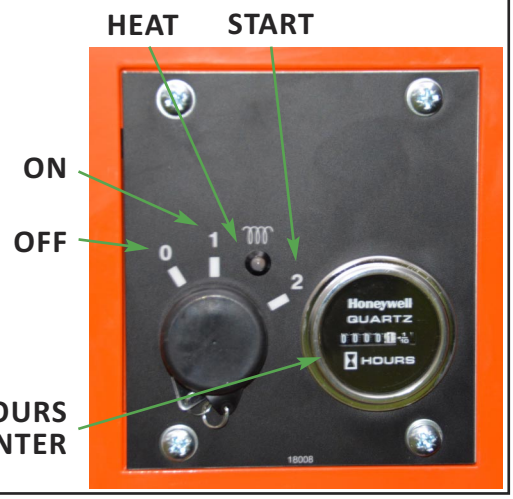
THE IN-FEED SHOULD TURN BACKWARDS ONLY WHILE THE FEED CONTROL IS PRESSED

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.

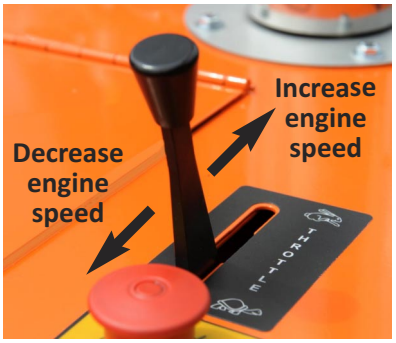
THROTTLE LEVER



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.

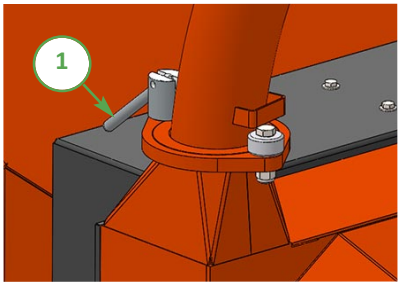
For more detailed information refer to the Engine Owner's Manual.

DISCHARGE CONTROLS

Controlling the discharge is an essential part of safe working.

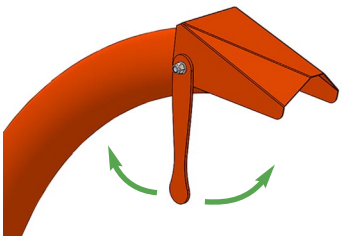
ROTATION

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

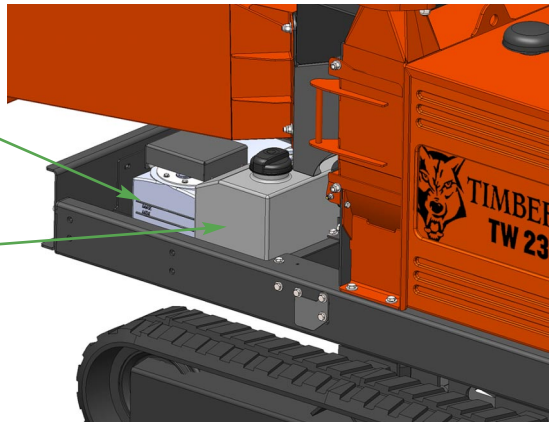
The most important part of using a wood chipper is keeping the cutter blades sharp. Timberwolf chipper blades are hollow ground to an angle of 40 degrees. When performing daily blade checks ensure blade edge is sharp and free from chips, if there is any evidence of damage, or the edge is “dull” change 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.

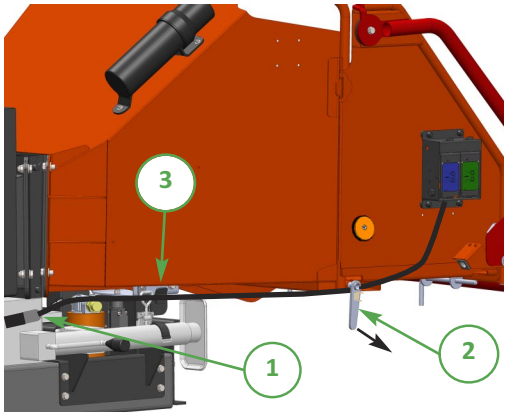
REFUELLING

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**				

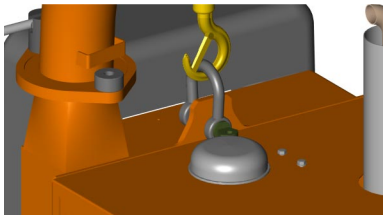
SAFE MAINTENANCE

- 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

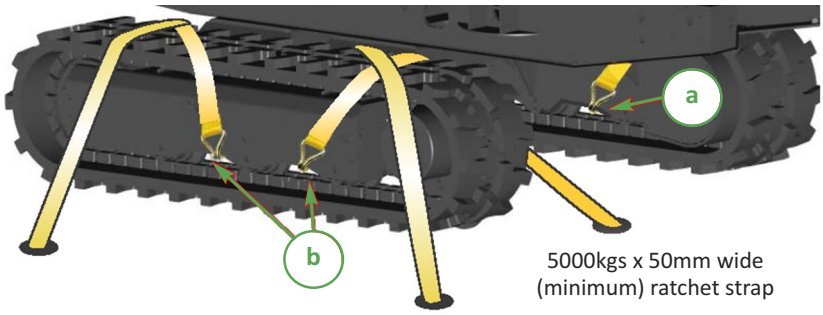
ALWAYS IMMOBILISE THE ENGINE BEFORE UNDERTAKING ANY MAINTENANCE WORK ON THE CHIPPER BY REMOVING THE KEY AND DISCONNECTING THE BATTERY. ENSURE THE CHIPPER IS STABLE BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE.

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.



5000kgs x 50mm wide (minimum) ratchet strap

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 saftey 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.
- Keep out of reach of children.
- Fires, sparks, naked flames and smoking are prohibited.
- Avoid causing sparks when dealing with cables and electrical equipment, and beware of electrostatic discharges.
- Avoid short circuits.

Explosion hazard:

- A highly explosive oxyhydrogen gas mixture is produced when batteries are charged.

Corrosive hazard:

Battery acid is highly corrosive, therefore:

- Wear protective gloves and eye protection.
- Do not tilt the battery, acid may escape from the vent openings.

First aid:

- 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.
- Neutralise acid splashes on the skin or clothes immediately with acid neutraliser (soda) or soap suds, and rinse with plenty of water.
- If acid is swallowed, consult a doctor immediately.

Warning notes: The battery case can become brittle, to avoid this:

- Do not store batteries in direct sunlight.
- Discharged batteries may freeze up, therefore store in an area free from frost.

Disposal:

- 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

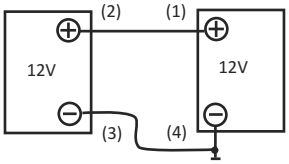
- Remove the battery from the vehicle; disconnect the lead of the negative terminal first.
- Ensure good ventilation.
- Use suitable direct current chargers only.
- Connect the positive terminal of the battery to the positive output of the charger. Connect the negative terminal accordingly.
- Switch 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.

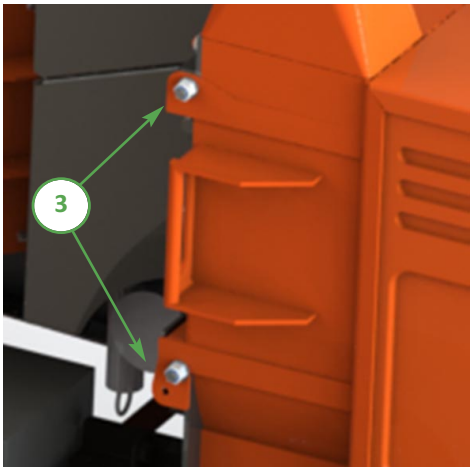


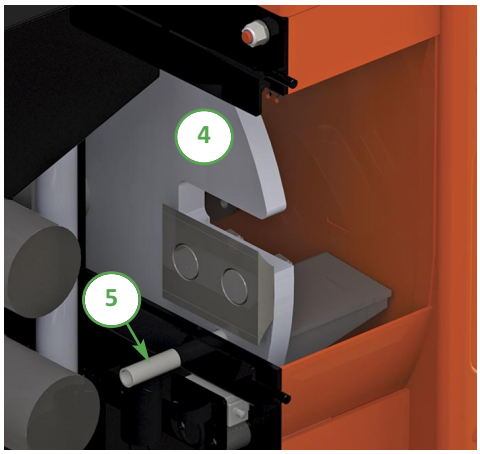
- First connect the two positive terminals (1) and (2), then connect the negative terminal of the charged battery (3) to a metal part (4) of the vehicle requiring assistance away from the battery.
- Start the engine of the vehicle providing assistance, then start the engine of the vehicle requiring assistance for a maximum of 15 seconds.
- Disconnect the cables in reverse sequence (4-3-2-1).

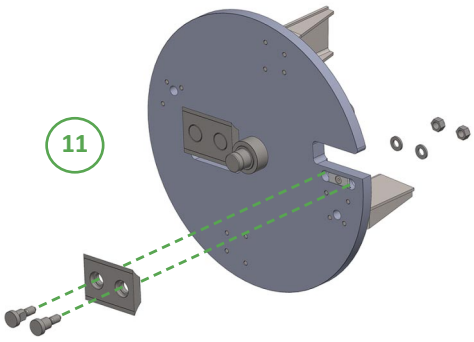
7. Taking the battery out of service

- 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

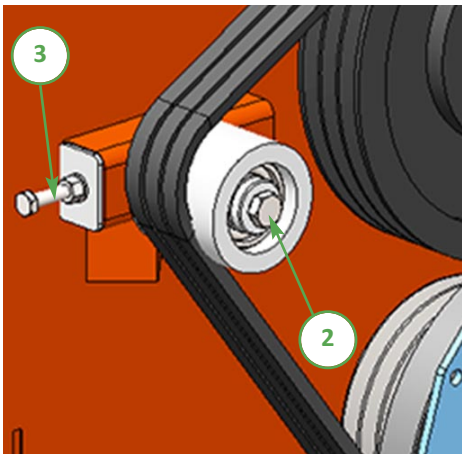
ALWAYS SHARPEN BLADES ON A REGULAR BASIS. FAILURE TO DO SO WILL CAUSE THE MACHINE TO UNDER PERFORM AND WILL OVERLOAD ENGINE AND BEARINGS CAUSING MACHINE BREAKDOWN. BLADES MUST NOT BE SHARPENED BEYOND THE WEAR MARK (SEE DIAGRAM). FAILURE TO COMPLY WITH THIS COULD RESULT IN MACHINE DAMAGE, INJURY OR LOSS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

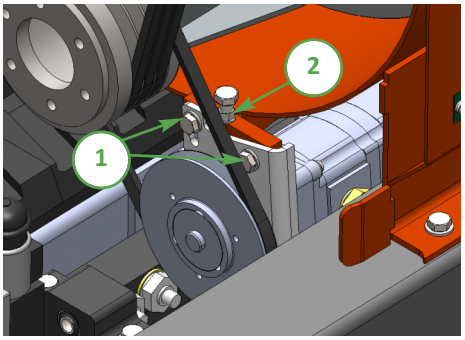
1 Remove engine bay side panel.
2 Loosen bolt in centre of tensioner pulley with a 19 mm spanner so that pulley is able to slide with minimal wobble.
3 Turn nut in end of tensioner pulley slider until correct belt tension is achieved. For instructions on checking belt tension & correct belt tension values, 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.



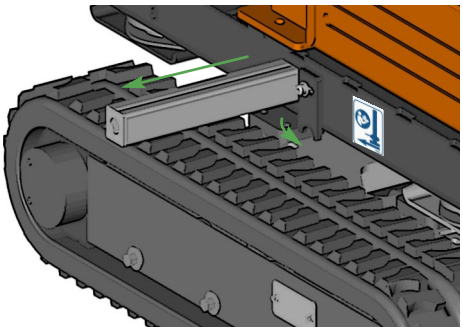
TENSION HYDRAULIC PUMP BELT

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.



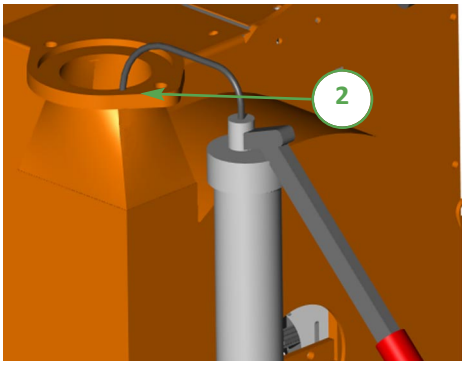
CHASSIS JACKING POINT

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.



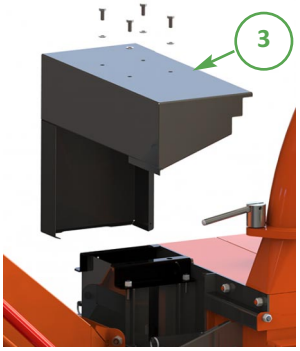
GREASE THE ROLLER SPLINE AND ROTOR BEARINGS

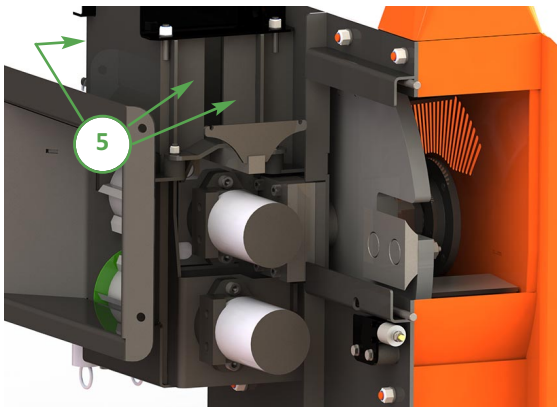
NOTE: This should be done regularly. In dirty and dusty conditions or during periods of hard work it should be daily. If the bearings and splines are allowed to run dry premature wear will occur resulting in a breakdown and the need for replacement parts. This failure is not warranty. Early signs of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

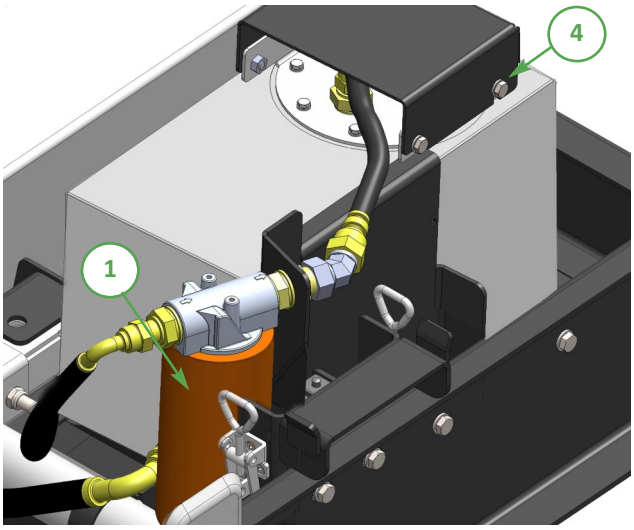
All engine servicing must be performed in accordance with the Engine Manufacturer's Handbook provided with the machine. **Failure to adhere to this may invalidate warranty and/or shorten engine life.**

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



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.

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.

TRACK BASE MAINTENANCE

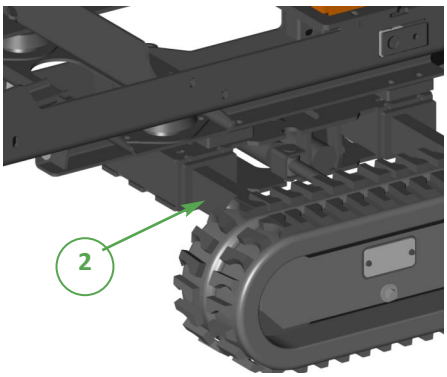
Safe Maintenance

- 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.

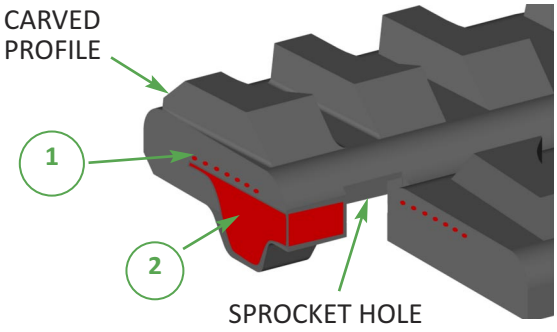


1 Extend tracks fully.
2 Using a brush, generously coat all surfaces of the four slider bars with general purpose grease. **DO NOT USE GRAPHITE BASED GREASE.**
3 Retract the tracks fully.
4 Cycle tracks in and out two more times.

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.

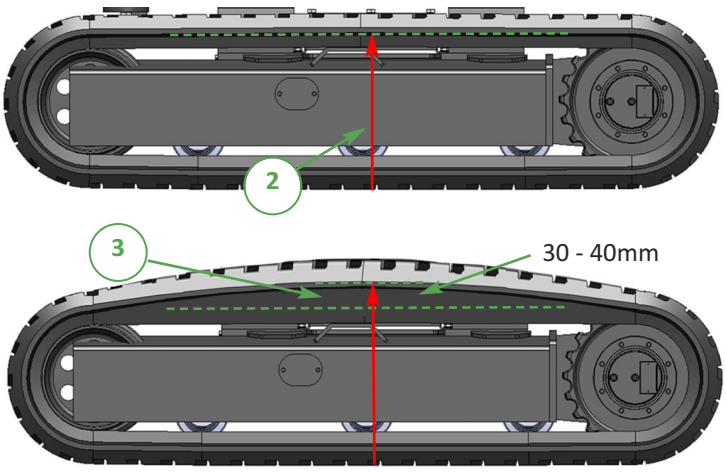
CHECKING TRACK TENSION

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 betwen 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.

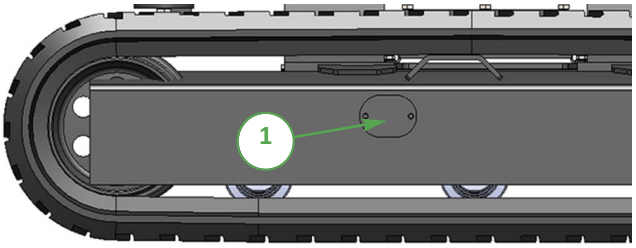


Fig. 1

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.

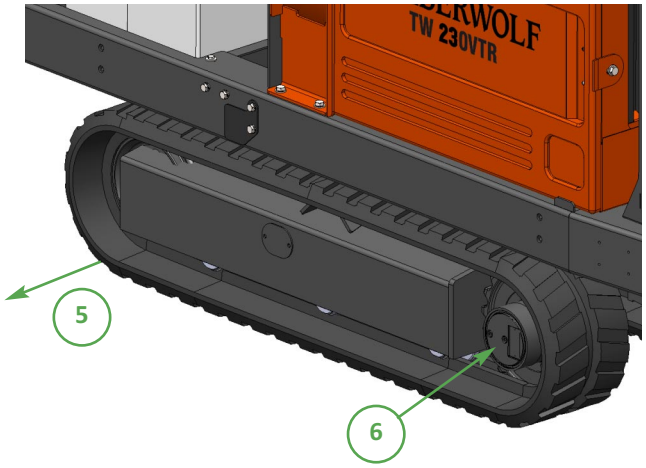
4 If grease does not start to drain out then slowly rotate the track forward and reverse to free adjuster mechanism.

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.

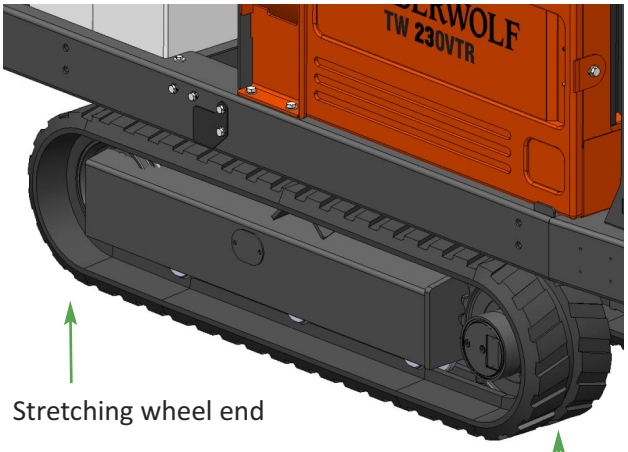
WARNING

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

TIMBERWOLF Lead the pack

EC Declaration of Conformity

CE

We

Environmental Manufacturing LLP.

Of

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.

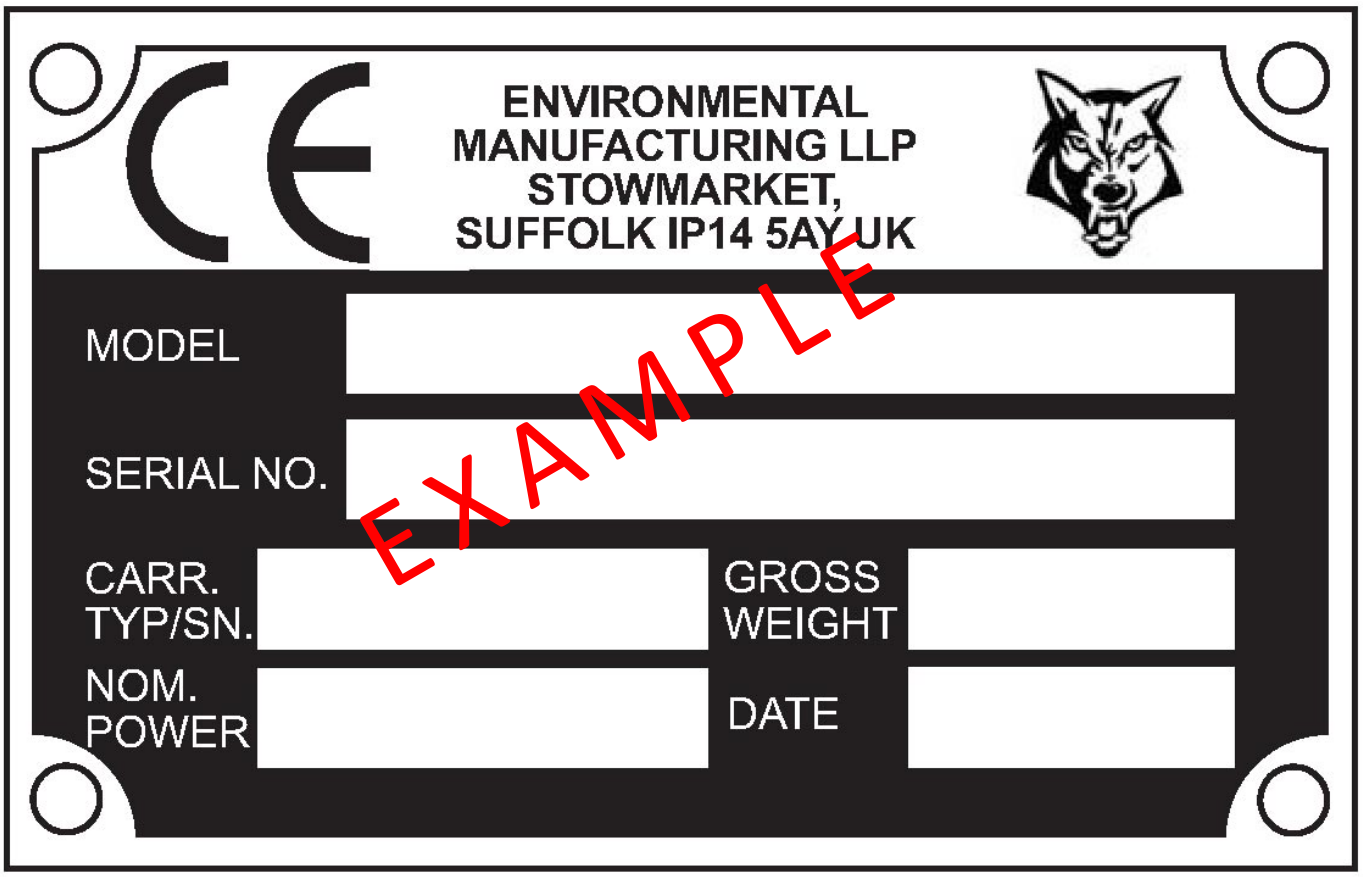
EMC Directive: BS EN ISO 14982:2009: Agricultural and forestry machinery – Electromagnetic Compatibility – Test methods and acceptance criteria.

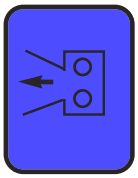
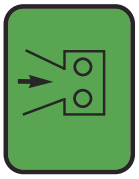
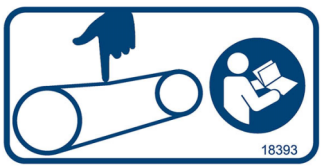
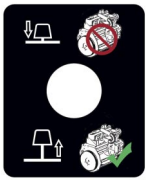
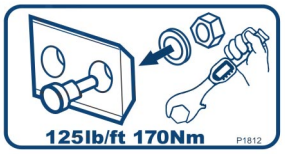
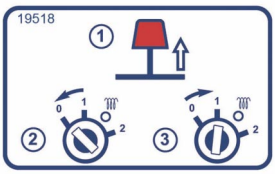
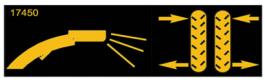
Noise Directive: BS EN ISO 3744:2010: Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane.

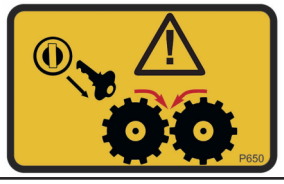
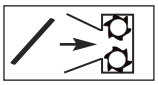
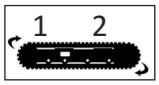
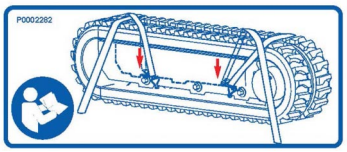
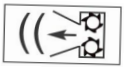
Signed at Entec House, Stowmarket for and on behalf of Environmental Manufacturing LLP by:

Mr Chris Perry (Managing Director): _____ Dated: 3/7/2017

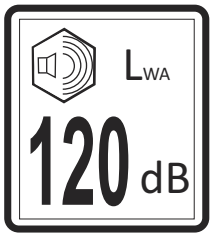
Timberwolf is the trading name of Environmental Manufacturing LLP, an LLP registered in England under No.OC326713 and Timberwolf Ltd registered in England under No. 03477258. Registered Office as above. A list of members is open to inspection at the registered office.


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

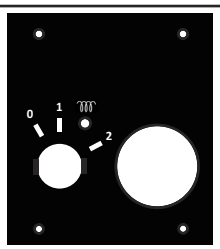
DECAL	DESCRIPTION	DECAL	DESCRIPTION
616	Warning. Hot exhaust	4099	Danger. Rotating blades. Keep hands and feet out.
617	Warning. High velocity discharge - keep clear	2800 	Reverse feed
670	Personal Protective Equipment required. See page 5.	2801 	Forward feed
1661	Read the instruction manual for greasing 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 inury 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 P1811  P2157	To go on relays. Forward Latch Engine Safety Tracking Speed
P2282 	Read the section in the manual for correct procedure on securing chipper to trailer.	 P1809 18653 	Auto back-off Close bucket and point discharge away from driving position. Protective equipment must be worn when driving machine.

3004



1522



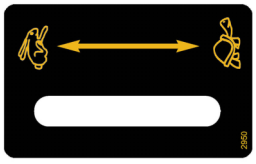
18008

1363

P2100

1746

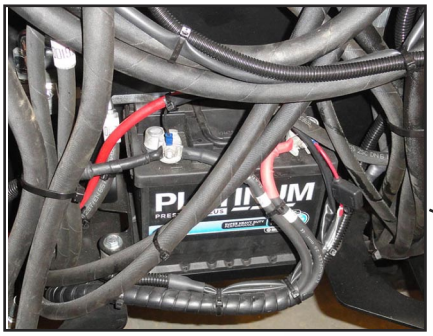
P2156

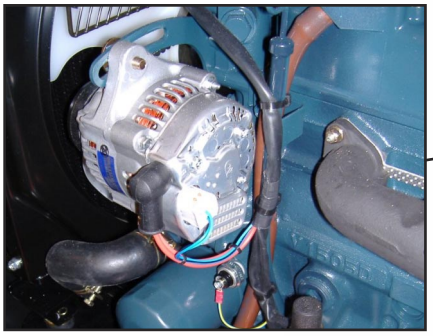


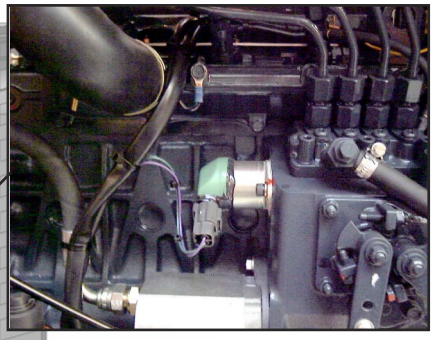
2950

3015

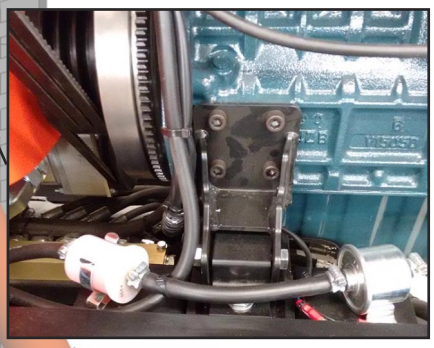
P2281

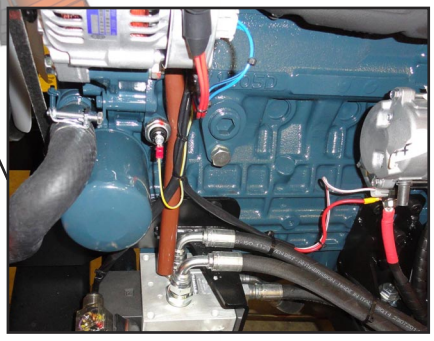


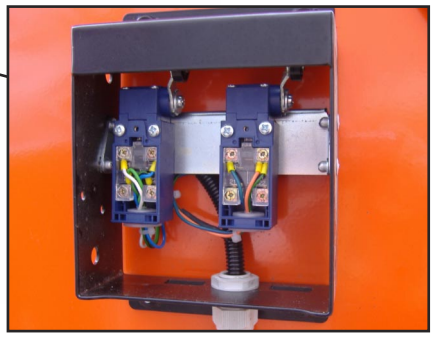


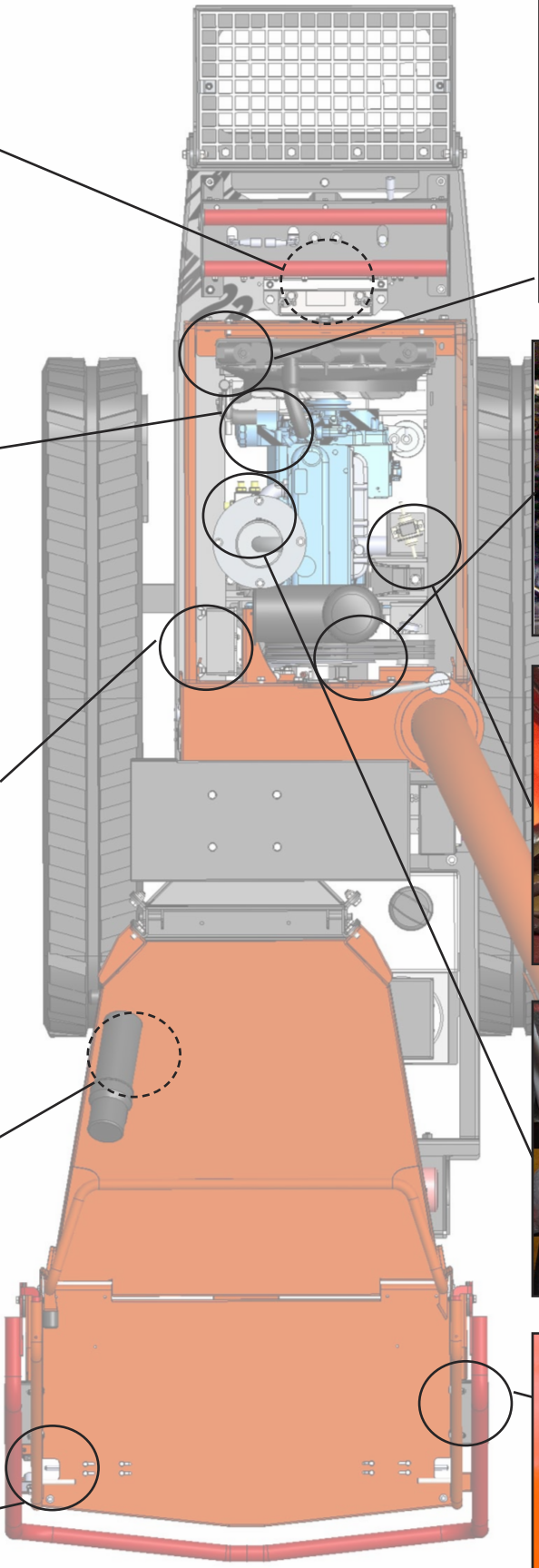


19061.45N









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.

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

2 Ensure that the deflection force scale is zero'd by pushing the upper 'o'-ring all the way down.

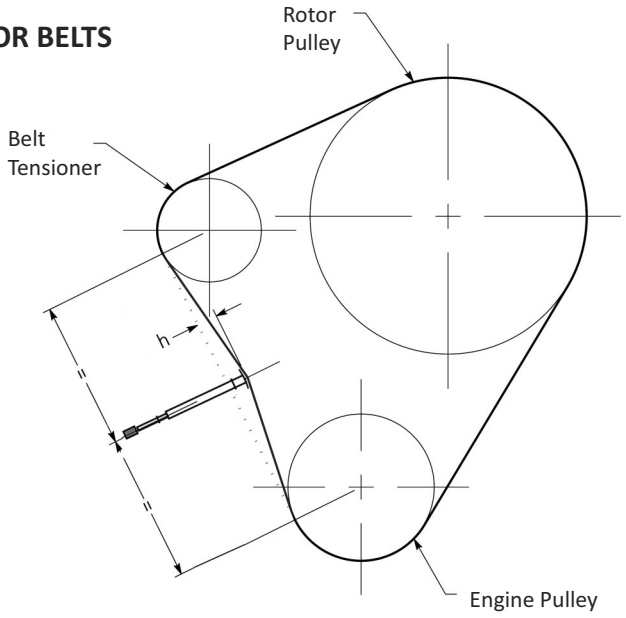
3 Place the tension gauge in the centre of the belt span as shown in the diagram.

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).

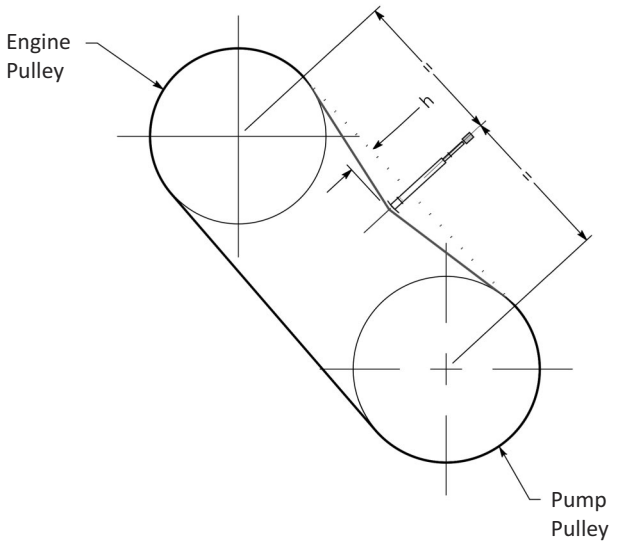
5 Take the reading from the deflection scale of the tension meter (read at the lower edge of the 'o'-ring) & compare this value with that given in the table.

6 Tighten or loosen belts as required following procedure given in this operator's

ROTOR BELTS



PUMP BELTS



TW 230VTR		Rotor Belts	Pump Belts
Belt Mffr / 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