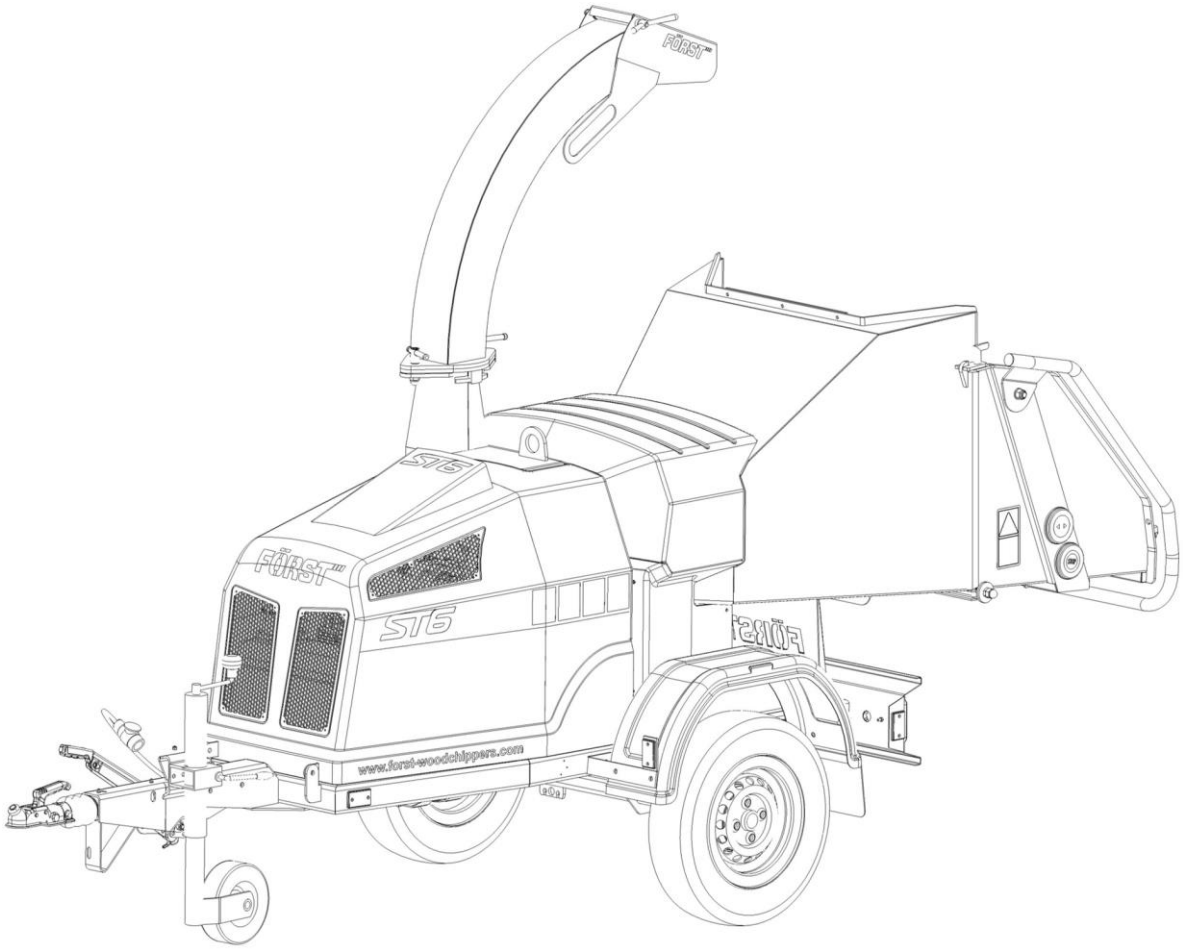
FÖRST™

# ST6p Déchiqueteuse de bois

MANUEL D'UTILISATION

FRANÇAIS




10/07/2017 Révision 1

Redwood Global Ltd,
Unit 86, Livingstone Road, Walworth Business Park, Andover,
Hampshire. SP10 5NS. Royaume-Uni

# Table des matières

Introduction....3
Objet de la machine....4
Sécurité....7
Sécurité au travail....7
Levage de la machine....8
Ce qu'IL FAUT FAIRE et ce qu'IL NE FAUT PAS FAIRE....9
Test de bruit....10
Fonctionnement de la machine....11
Panneau de commande de la machine, démarrage/arrêt et réglages opératoires....12
Commutateur d'allumage....12
Bourrages et blocages d'alimentation....16
Transport....17
Fixation à l'attelage de remorquage du véhicule....18
Désattelage de la machine....18
Maintenance programmée....19
Maintenance du moteur....20
Couples de serrage des fixations....21
Programme de révision....22
**Capots : moteur, chambre de broyage, panneaux latéraux**....24
Baie du moteur....25
Aiguisement de la lame....27
Filtre d'huile hydraulique....28
Batterie....31
Informations sur la sécurité de batterie....31
Stockage et transport....31
Fonctionnement initial....31
Dépose et maintenance des batteries....31
Charge....32
Démarrage assisté de secours....33
Mettre la batterie hors service....34
Nomenclature des pièces....35
**Capteur tactile de plateau de trémie 24-A-004**....35
Ensemble chambre de broyage 24-A-005....36

Ensemble chambre de broyage 24-A-005  Alimentation inférieure. 36
Ensemble chambre de broyage 24-A-005  Alimentation inférieure et enclume. 38
Ensemble chambre de broyage 24-A-005.  Entraînement 39
Ensemble chambre de broyage 24-A-005.  Entraînement volant. 40
Ensemble chambre de broyage 12-03-045.  Couvercle rouleau alimentation inférieure 41
**Ensemble goulotte 12-A-007** 42
Ensemble rouleau alimentation supérieure 24-A-006 43
Ensemble volant 12-A-010 44
**Ensemble pompe hydraulique** 46
**Ensemble panneau léger 24-A-007** 47
**Ensemble tendeur de courroie 24-A-002** 48
**Train de roues – attelage et essieu** 49
Schéma du circuit hydraulique 49
Schéma électrique – Mécanique et capteur tactile de trémie 50
Plaque signalétique du fabricant 52
Garantie 53
Certificat CE 54

# Introduction

Nous vous remercions de devenir le propriétaire de cette déchiqueteuse Redwood Global Ltd, Forst PT6. En respectant le contenu de ce manuel, nous espérons que la machine assurera un service sûr et productif. Ce manuel d'utilisation est destiné au propriétaire/opérateur pour faire fonctionner cette machine de manière sûre et efficace et pour exécuter la maintenance programmée entre les services. Ce n'est pas un manuel d'entretien complet. Voir le Programme pour la maintenance programmée et pour savoir à quel moment envoyer la machine à un centre spécialisé. Pour la maintenance du moteur, consulter le manuel du moteur fourni avec cette machine.

Cette machine a subi une inspection complète de livraison avant de quitter l'usine et elle est prête à l'utilisation.

**Avant utilisation et au minimum, les sections sécurité et fonctionnement de la machine, en pages 4 à 13, doivent avoir été lues et bien comprises. Sinon, il peut en résulter des blessures graves ou mortelles pour l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité.** De plus, cette machine et d'autres équipements peuvent être endommagés. Observer et respecter les symboles d'avertissement (autocollants) se trouvant sur la machine. Leur signification est décrite dans ce manuel sous "autocollants".

Tous les personnels travaillant avec cette machine doivent avoir suivis une formation concernant son utilisation et doivent surtout suivre les conseils sur les pratiques de travail sûres.

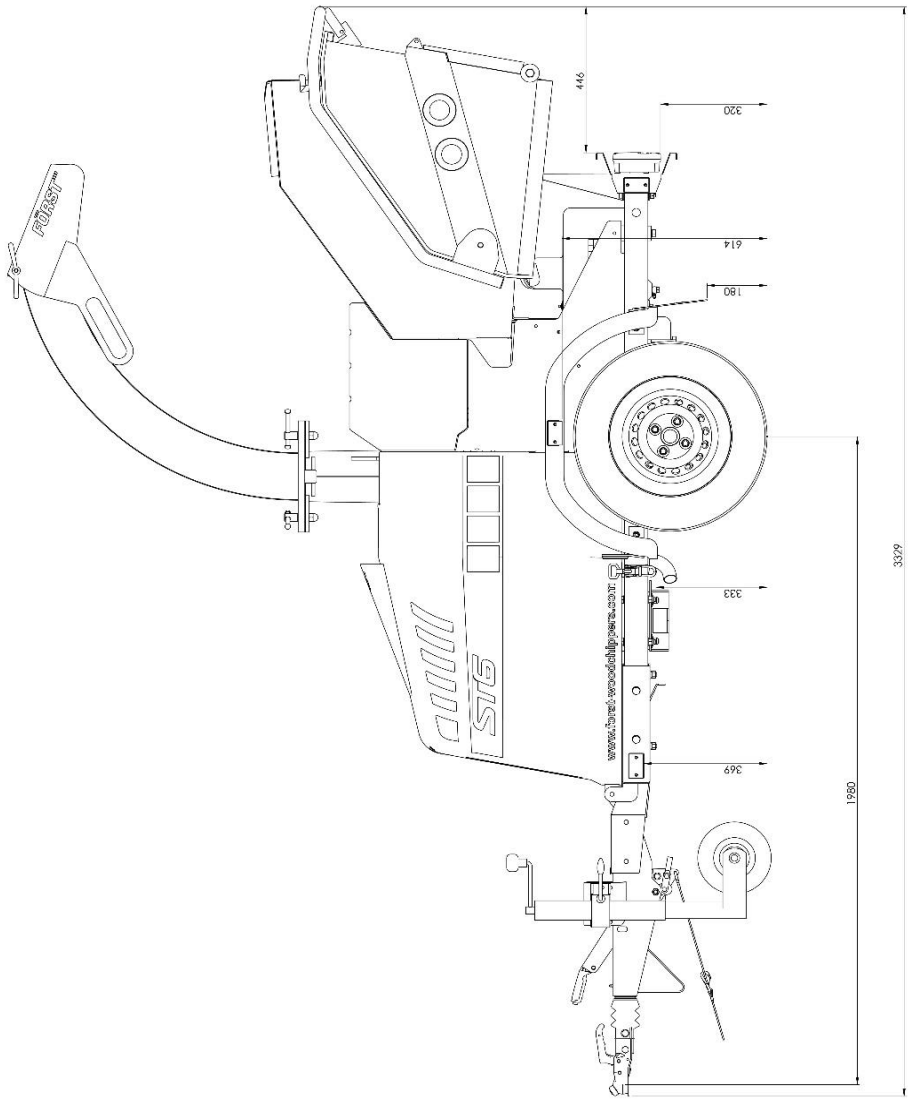
Redwood Global Ltd cherche constamment à développer et améliorer ses produits. Il se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment, sans préavis ou sans obligation quelconque.

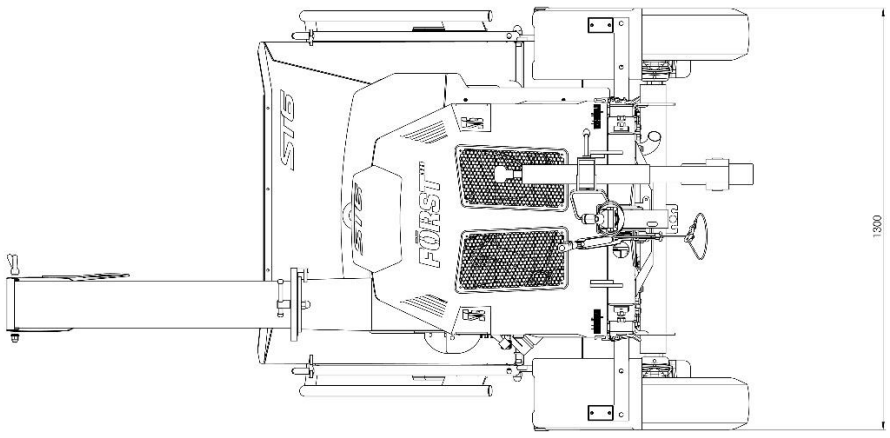
L'amélioration continue affectera la conception et la production de la machine, et il peut donc y avoir de faibles écarts entre le produit réel et ce manuel.

Ce manuel doit rester sur la machine pour pouvoir être consulté par les opérateurs, y compris si la machine est louée ou revendue.

# Objet de la machine

La machine Forst ST6p est conçue pour déchiqueter le bois afin d'obtenir des copeaux de diamètre 150 mm.  La machine peut traiter jusqu'à 5 tonnes de bois par heure.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Motorisation | Briggs Vanguard V twin EFI | Alimentation par rouleau | Deux moteurs hydrauliques en série |
| Puissance maximum | 27.2 kW (37hp) | Diamètre maximum de matériau | 150mm |
| Méthode de refroidissement | Refroidi à l'air | Capacité de carburant | 30 litres |
| Poids total | 745kg | Capacité d'huile hydraulique | 18 litres |
| Méthode de démarrage | Electrique | Capacité de traitement de matériau | 5 tonnes/hr |
| | | Type de carburant | Essence |

# Identification des composants extérieurs

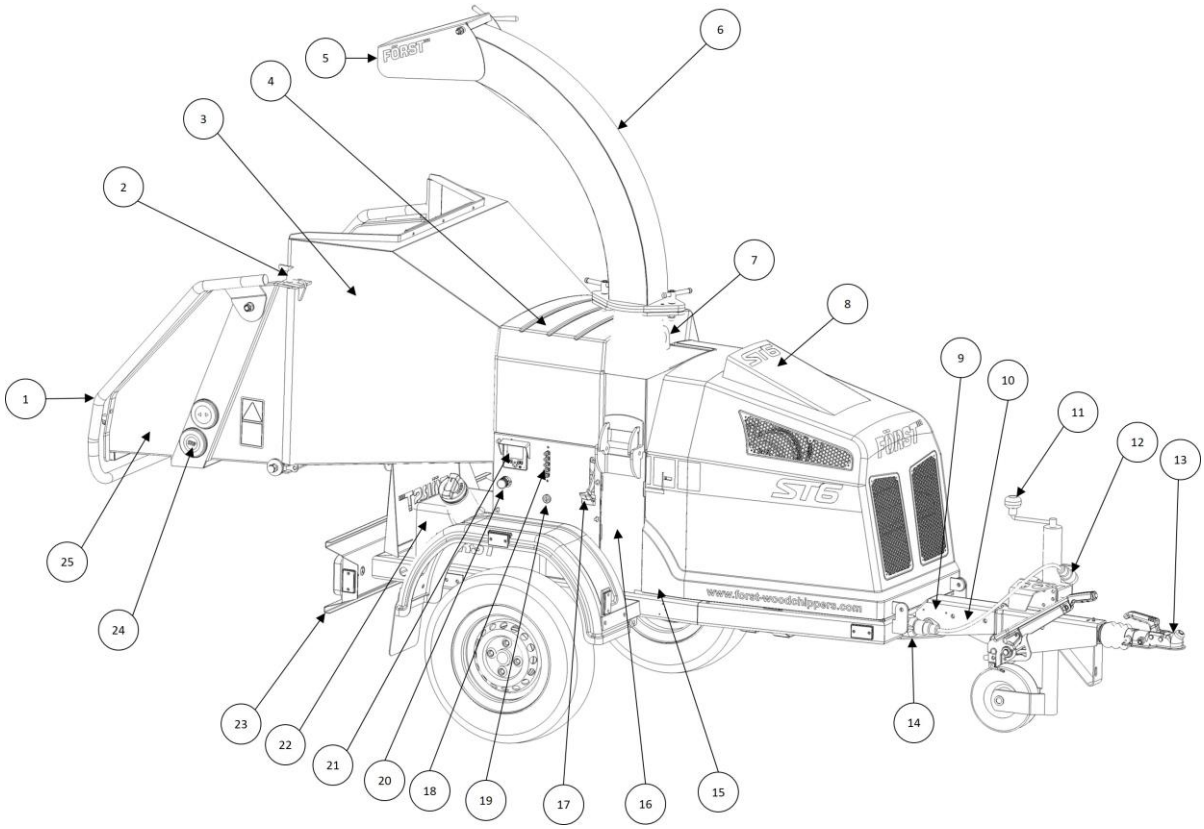



**Figure 1**

| | |
|---|---|
| 1 | BARRE DE DECLENCHEMENT |
| 2 | VERROU DE PLATEAU DE TREMIE |
| 3 | TREMIE |
| 4 | COUVERCLE CHAMBRE DE BROYAGE |
| 5 | CAPOT GOULOTTE |
| 6 | GOULOTTE |
| 7 | ANNEAU DE LEVAGE DE MACHINE |
| 8 | CAPOT MOTEUR |
| 9 | PLAQUE SIGNALETIQUE DU FABRICANT |
| 10 | NUMERO DE SERIE |
| 11 | POIGNEE DE ROUE DE JAUGE |
| 12 | FIL DE CONNEXION DE VEHICULE |
| 13 | TETE DE REMORQUAGE |
| 14 | PRISE FEMELLE TABLEAU DES FEUX DE LA MACHINE |
| 15 | VERROU CAPOT MOTEUR |
| 16 | CHAMBRE DE BROYAGE |
| 17 | PAPILLON |
| 18 | POINT DE GRAISSAGE |
| 19 | CLE DE CONTACT |
| 20 | DISTRIBUTEUR REGLAGE VITESSE D'ALIMENTATION |
| 21 | PANNEAU DE COMMANDE |
| 22 | RESERVOIR DE CARBURANT |
| 23 | TABLEAU DES FEUX |
| 24 | CAPTEURS TACTILES DEMARRAGE/ARRET ALIMENTATION |
| 25 | PLATEAU DE TREMIE |

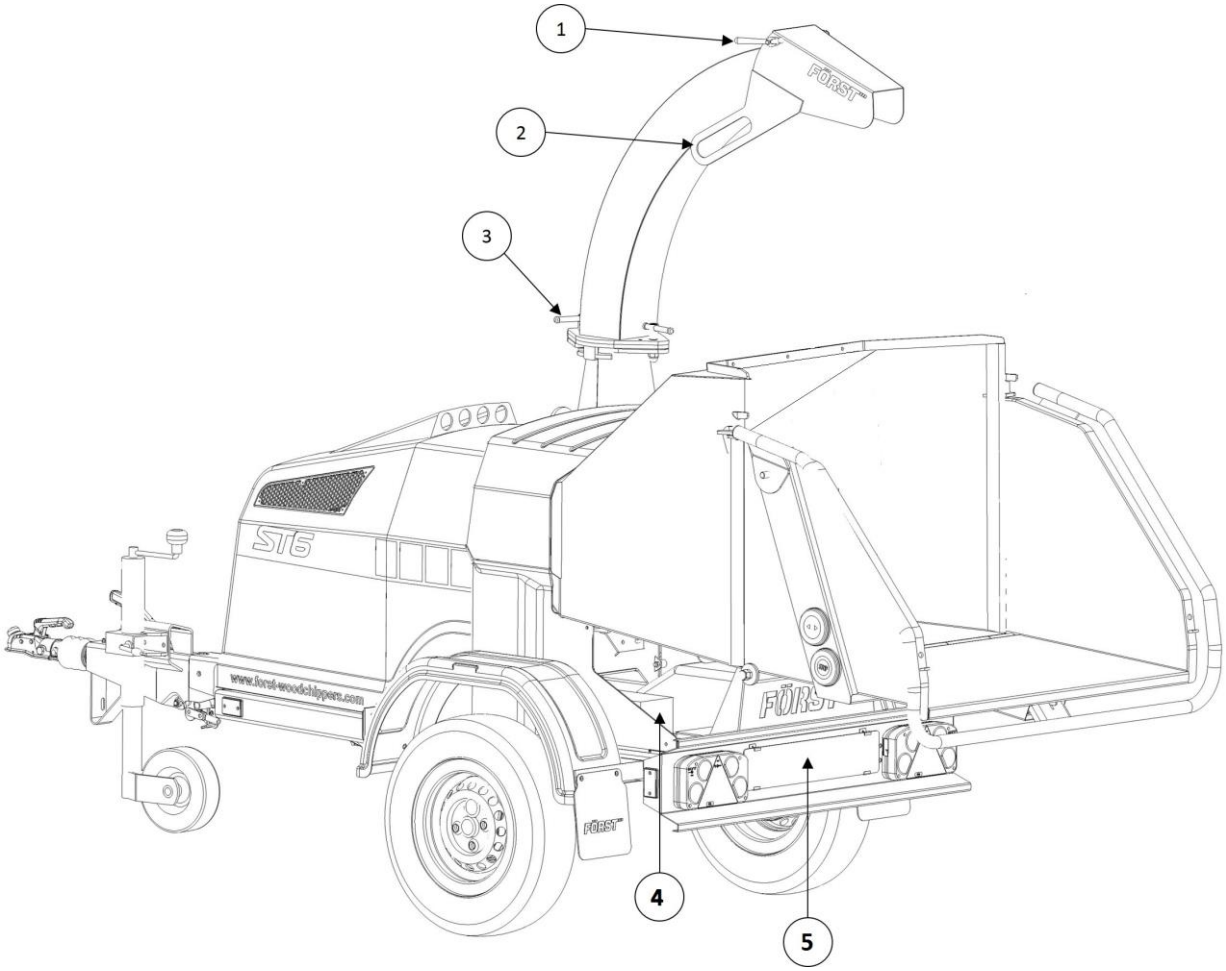



**Figure 2**

| | |
|---|---|
| 1 | POIGNEE DE VERROUILLAGE DU COUVERCLE DE GOULOTTE |
| 2 | POIGNEE DE GOULOTTE |
| 3 | POIGNEE DE VERROUILLAGE DE ROTATION DE GOULOTTE |
| 4 | BATTERIE |
| 5 | SUPPORT AMOVIBLE DE PLAQUE MINERALOGIQUE |

# Sécurité

## Sécurité au travail

Avant d'utiliser cette machine, vérifiez que vous êtes formé et que vous connaissez parfaitement son fonctionnement. Repérez l'emplacement des dispositifs de sécurité et sachez comment les utiliser. Sachez comment contrôler l'alimentation et arrêter la machine en cas d'urgence. Soyez bien au courant des dangers et des pratiques de sécurité pour éviter les blessures et les dommages de la machine et des équipements. Informez-vous sur les obligations légales concernant le personnel et le remorquage avec des véhicules.

1. L'âge minimum pour le personnel d'exploitation est de 18 ans. Les personnes âgées de 16 ans peuvent utiliser la machine pour leur formation à condition d'être supervisées par une personne bien formée de 18 ans ou plus.
2. Les opérateurs et les personnels travaillant avec cette machine ne doivent pas être sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments pouvant altérer leur jugement, leur concentration ou leur temps de réaction. Une fatigue excessive est aussi un risque.
3. En cours d'utilisation, des copeaux et des débris sont éjectés de la goulotte avec une force considérable et peuvent être projetés jusqu'à 10 m. Vérifiez que la goulotte dirige les copeaux vers un emplacement sûr, afin que personne ne puisse être blessé et qu'aucun équipement ne soit endommagé. Ne dirigez pas la décharge sur des routes ou des voies publiques.
4. Maintenez une zone d'exclusion de 10 m autour de la machine et marquez-la clairement si vous êtes dans une zone publique. Evitez d'accumuler des matériaux dans cette zone.
5. Vérifiez que la machine est sur un sol uniforme, horizontal et stable et ne peut pas se déplacer ou basculer en cours d'utilisation. Calez les roues si nécessaire.
6. Tenez les enfants et les animaux loin de la zone de travail.
7. L'opérateur de la machine doit porter des équipements de protection :
    a. Casque de sécurité pour tronçonneuse à chaîne avec visière perforée.
    b. Protège-oreilles de capacité appropriée.
    c. Gants de travail avec bandes de poignée élastiques.
    d. Chaussures avec pointe en acier.
    e. Vêtements en bon état, très résistants, bien ajustés.
    f. Appareil respiratoire avec masque facial s'il y a lieu. Certains matériaux peuvent dégager des poussières dangereuses et des vapeurs qui sont des poisons. Ceci peut provoquer des problèmes respiratoires ou un empoisonnement grave. Vérifiez le matériau à traiter avant de commencer.
    g. **NE PORTEZ PAS** de bagues, de bracelets, de montres, de bijoux ou tout objet pouvant s'accrocher au matériau en cours d'alimentation et pouvant être entraîné dans la machine.
8. Tous les personnels utilisant ou alimentant les matériaux dans la machine doivent porter des vêtements résistants, en bon état, ne pouvant pas s'accrocher sur les matériaux et être entraînés dans la machine.

L'alimentation de cette machine utilise des moteurs hydrauliques très puissants pour entraîner les rouleaux à dents alimentant le matériau dans les lames de coupe. **NE PRENEZ PAS** de risques avec eux. **NE POUSSEZ PAS LE MATERIAU AVEC LES MAINS OU LES PIEDS POUR L'INTRODUIRE DANS LES ROULEAUX D'ALIMENTATION**. Utilisez la palette en bois ou un objet long si nécessaire.

9. Ne grimpez jamais sur la trémie pendant que la machine fonctionne.
10. Des matériaux peuvent être éjectés de la trémie et projetés sur l'opérateur. Portez une protection complète de la tête et du visage.
11. Les matériaux de forme compliquée doivent être découpés en morceaux plus simples. Sinon, le matériau peut sortir de la trémie, se déplaçant d'un côté à l'autre et générant un danger pour l'opérateur.
12. Ne forcez pas des matériaux de diamètre supérieur à 150 mm dans la machine.
13. Positionnez avec soin la machine pour que les opérateurs puissent travailler le plus loin possible d'un danger local. Par exemple, sur le côté d'une route, placez la machine pour que les opérateurs travaillent sur la bordure et non sur la route exposée à la circulation.

## Levage de la machine

L'anneau de levage est conçu pour soutenir en toute sécurité le poids de la machine uniquement. N'utilisez pas de crochet de treuil directement sur l'anneau de levage. Utilisez une manille de sécurité de capacité correcte. Inspectez l'anneau de levage avant chaque utilisation et ne l'utilisez pas s'il est endommagé.

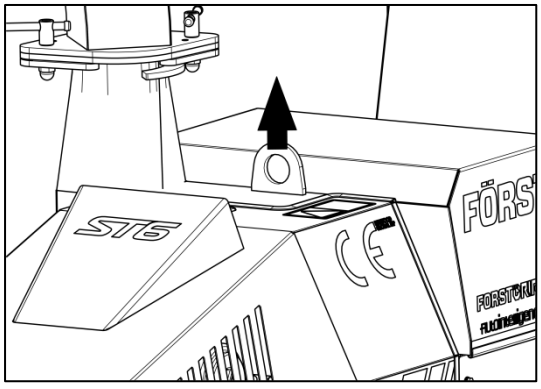



**Figure 3**

## Ce qu'IL FAUT FAIRE et ce qu'IL NE FAUT PAS FAIRE

**ARRETEZ** la machine avant d'avoir effectué les réglages, le plein de carburant ou le nettoyage.

**VERIFIEZ** que la machine ne tourne plus et que la clé de contact a été enlevée avant de procéder à la maintenance ou avant de laisser la machine sans surveillance.

**VERIFIER** que la machine est bien horizontale, qu'elle est bien soutenue et qu'elle ne peut pas se déplacer en cours d'utilisation.

**NE FAITES PAS** fonctionner la machine à la puissance maximum.

**VERIFIEZ** régulièrement la machine pour détecter visuellement les fuites de fluide.

**EFFECTUEZ** des pauses régulières. Le port d'équipement de protection peut créer de la chaleur et être fatigant, provoquant un manque de concentration et augmentant le risque d'accident.

**MAINTENEZ** les mains, les pieds et les vêtements loin de la zone d'alimentation, de la goulotte et des composants mobiles.

**NE TOUCHEZ PAS** des fils à nu pendant qua la machine fonctionne.

**N'UTILISEZ PAS** la machine en cas de mauvaise visibilité ou en cas d'éclairage insuffisant pour bien voir clairement.

**N'UTILISEZ PAS** la machine et ne tentez pas de la démarrer si la goulotte de décharge ou les protections ne sont pas installées correctement et solidement.

**NE VOUS TENEZ PAS** debout devant la goulotte.

**EMPECHEZ les objets suivants** de pénétrer dans la machine, car ils l'endommageraient probablement :

| | |
|---|---|
| BRIQUES | METAL |
| CORDE | VERRE |
| TISSU | CAOUTCHOUC |
| PLASTIQUE | RACINES |
| PIERRE | PLANTES A MASSIF |

**NE FUMEZ PAS** pendant le plein de carburant. Le gasoil est très inflammable et explosif dans certaines conditions.

**NE LAISSEZ PAS** une personne faire fonctionner la machine, si cette personne n'a pas reçu des instructions.

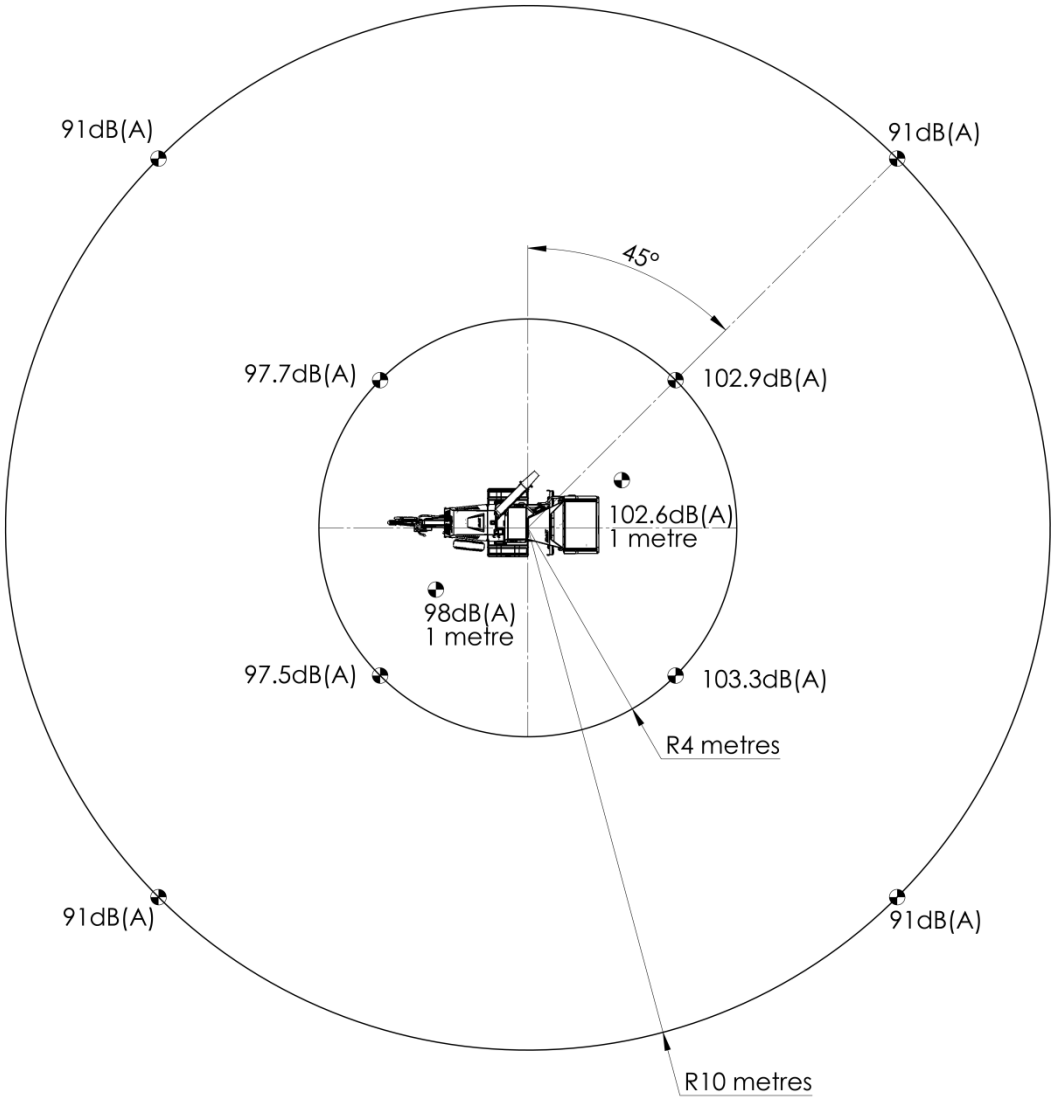
**NE GRIMPEZ JAMAIS** sur la machine, sauf s'il s'agit d'une machine sur chenilles, équipée d'une plateforme.

**N'INTERVENEZ PAS**sur les matériaux partiellement engagés dans la machine pendant qu'elle fonctionne.

# Test de bruit

| | |
|---|---|
| Machine | Forst ST6p |
| Notes | Essai de déchiquetage de pin scié 50 x 50 mm de longueur 4,2 m. |

Des niveaux de bruit supérieurs à 85dB (A) seront subis à la position de travail et dans un rayon de 4 mètres. Les opérateurs et les personnels dans un rayon de moins de 4 mètres doivent toujours porter des protège-oreilles appropriés pendant que la machine fonctionne pour éviter la détérioration de l'audition.

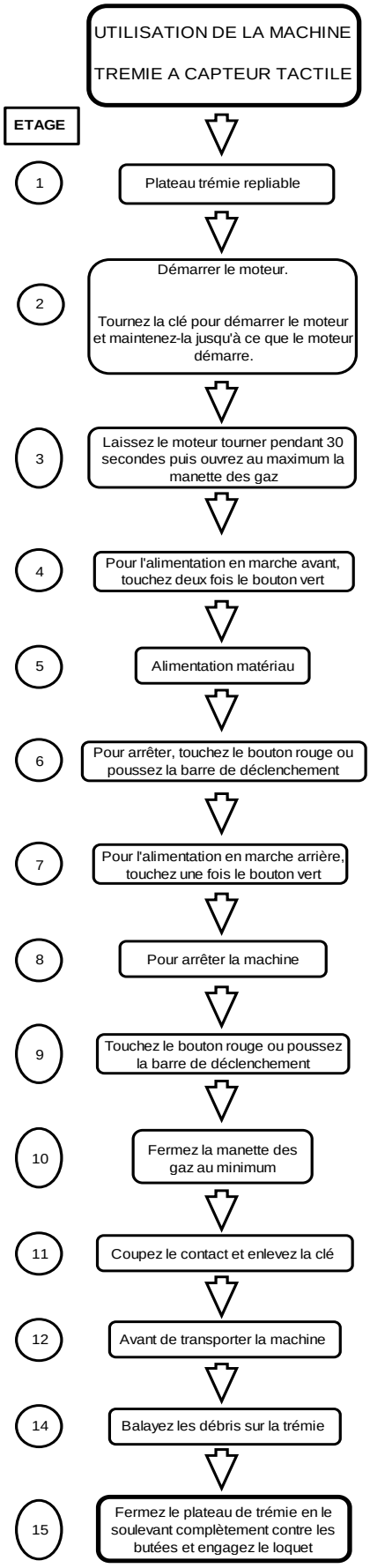



A - pression acoustique d'émission pondérée (à côté de l'oreille de l'opérateur) LpA = 111,7dB(A). Maximum C - pression acoustique instantanée pondérée (à côté de l'oreille de l'opérateur) Cpeak = 136,7dB(C). Les résultats dans un rayon de 10 mètres sont calculés.

| Puissance sonore garantie : 122dB(A) |
|---|

Comme imposé par la Directive sur les machines 2006/42/EC “Emission de bruit dans l'environnement par un équipement utilisé en extérieur”.

# Fonctionnement de la machine



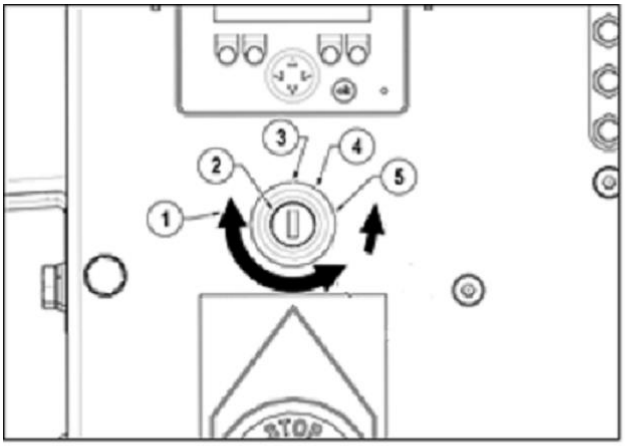
## Panneau de commande de la machine, démarrage/arrêt et réglages opératoires

Cette machine est équipée d'un PLC moteur (contrôleur logique programmable) gérant le moteur, l'alimentation et toutes les fonctions de sécurité. Le panneau de commande se trouve à droite (voir Figure 1). L'alimentation et le régime du moteur sont commandés par une fonction “No Stress” (sans contrainte) optimisant les conditions de coupe. Ceci maximise la production tout en minimisant les bourrages et les blocages. Parfois, pendant la découpe des matériaux, l'alimentation s'arrêtera momentanément en attendant que le régime moteur augmente. A ce moment, l'alimentation démarrera sans avertissement. Les avertissements ci-dessous seront affichés à certains intervalles. Le moteur ne démarrera pas tant qu'on n'a pas appuyé sur OK.

Avertissement les 20 premières heures : "Remplacer le filtre d'huile hydraulique"
Avertissement toutes les 20 heures : "Vérification nécessaire de la lame et de la machine, voir le manuel"
Avertissement toutes les 50 heures : "1ère révision complète recommandée"
Avertissement toutes les 200 heures : "Révision complète recommandée"

Utilisation du panneau de commande :

### Commutateur d'allumage



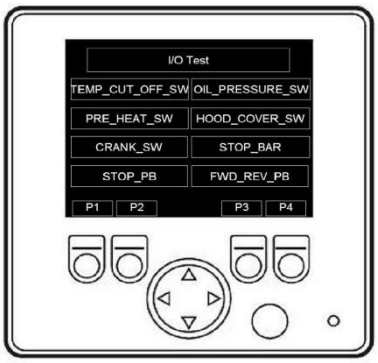

| | |
|---|---|
| 1 | ROTATION DE LA CLE DANS LE COMMUTATEUR POUR DEMARRER |
| 2 | POSITIONS ET FONCTION DU COMMUTATEUR D'ALLUMAGE |
| 3 | ARRET (OFF) |
| 4 | ALLUMAGE |
| 5 | DEMARRAGE |

Figure 4

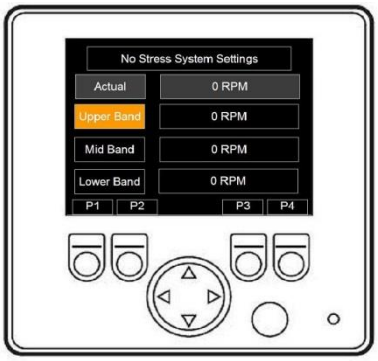
Tournez la clé de contact dans le sens horaire sur la première position pour mettre le contact.

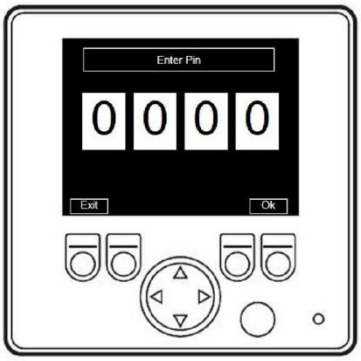
Tournez la clé de contact à fond dans le sens horaire pour faire tourner le moteur. L'affichage ira automatiquement à P1

Si le moteur ne démarre pas, tournez la clé sur la position off et essayez à nouveau de démarrer.  P1 affiche le nombre d'heures de fonctionnement et le texte d'indicateur de charge au centre et en bas de l'écran.




P2 affiche les tests E/S. Teste toutes les fonctions et commandes de sécurité.




Écran PIN

P3 affiche les réglages sans contrainte

Tours/minute réels

Bande supérieure - 1450 tours/minute

Bande médiane - 1250 tours/minute

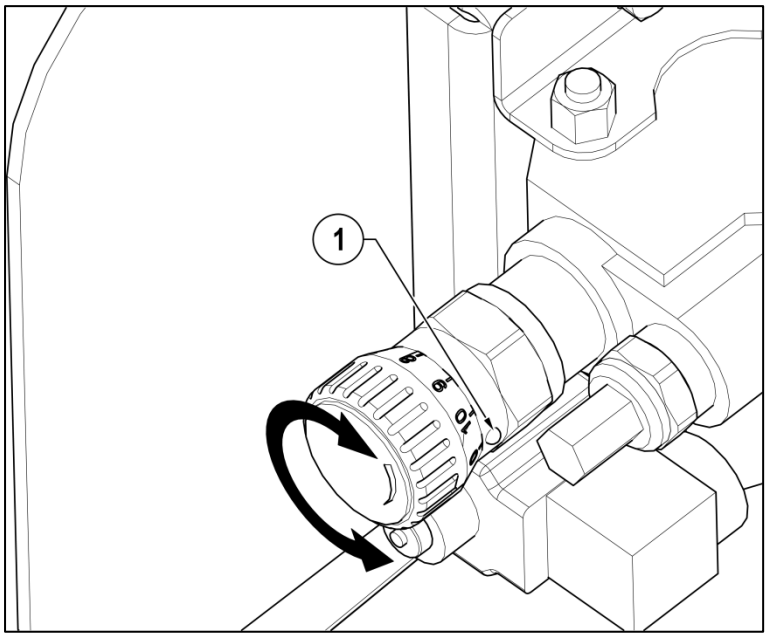
Bande inférieure - 1050 tours/minute

uement si l'on tente de modifier un réglage.

**Pour arrêter le moteur, tournez la clé de contact au maximum dans le sens anti-horaire**

P4 Temps de rotation – 3

## Réglage de la vitesse d'alimentation




| | |
|---|---|
| 1 | DISTRIBUTEUR DE REGLAGE DE VITESSE D'ALIMENTATION. POSITION INDIQUEE PAR L'ERGOT.<br>0 = MINIMUM<br>10 = MAXIMUM |

**Figure 5**

La vitesse d'alimentation peut être réglée en fonction du matériau à déchiqueter voir Figure 5. Tournez le cadran pour aligner le nombre avec l'ergot. Réglez la vitesse d'alimentation pour que le mode No Stress (pas de contrainte) fonctionne le moins possible, ce qui donnera la capacité maximum. En cas d'alimentation de Leylandii ou de feuilles, réglez la vitesse d'alimentation sur 4,5.

## Bourrages et blocages d'alimentation

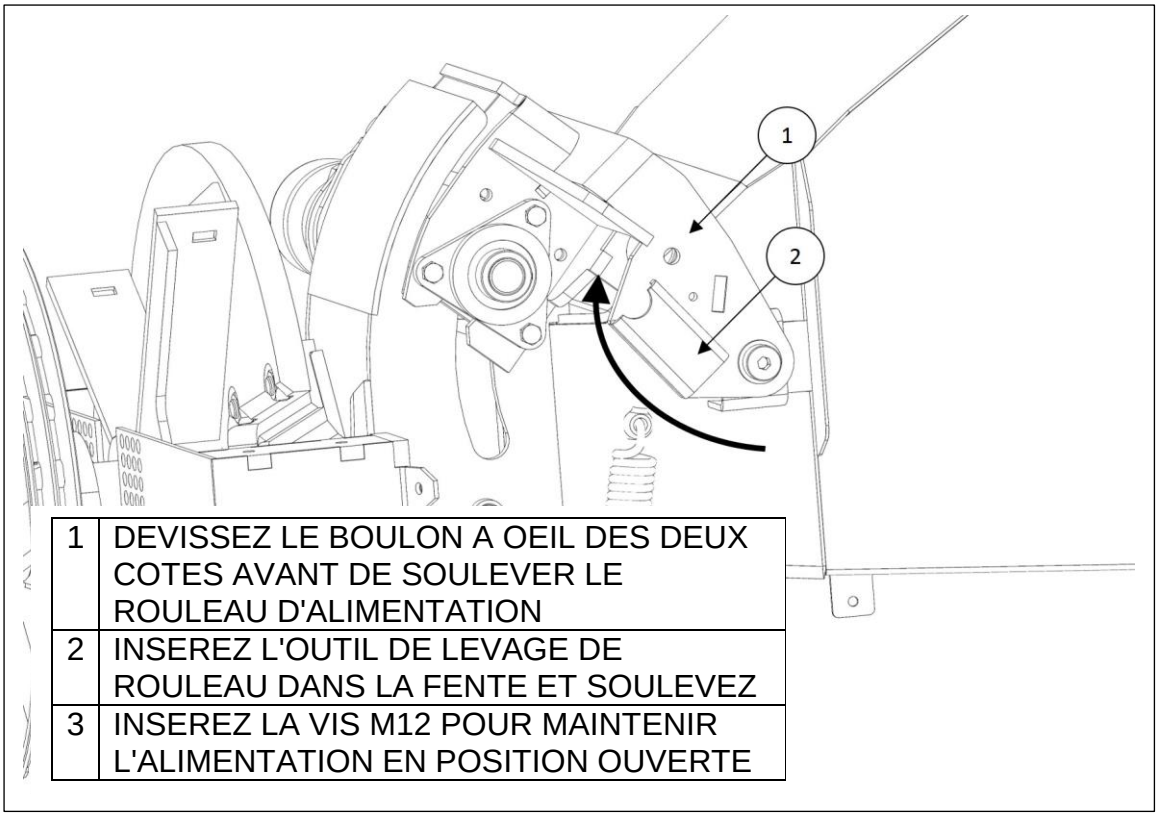
Sachez que tout ce qui entre dans la machine doit sortir dans la goulotte. Contrôlez toujours les copeaux sortant de la goulotte. Si l'écoulement s'arrête, **ARRETEZ IMMEDIATEMENT L'ALIMENTATION EN MATERIAU**. Si vous continuez à alimenter en matériaux, un blocage compact se produira et il sera plus difficile de le dégager.

Si la chambre de broyage ou la goulotte se bloquent :

1. Arrêtez le moteur et coupez le contact.
2. Déposez la goulotte et vérifiez qu'elle est dégagée.
3. Si la chambre de broyage est bloquée, ouvrez le capot de moteur puis le couvercle de la chambre de broyage. **N'AVANCEZ PAS LES MAINS VERS LA CHAMBRE DE BROYAGE.** Sachez que le volant dans la chambre de broyage a deux lames coupantes montées dessus et qu'il peut se déplacer en provoquant de graves blessures. En portant des gants de protection et en utilisant un morceau de bois, nettoyez soigneusement la chambre de broyage.

Si l'alimentation devient bourré (voir Figure 6):

1. Arrêtez le moteur et coupez le contact.
2. Ouvrez le capot du moteur et les couvercles de la chambre de broyage.
3. Détendez le ressort de rouleau d'alimentation des deux côtés en dévissant les boulons à œil et déposez-les si nécessaire.
4. Insérez l'outil de levage de l'alimentation et soulevez le rouleau supérieur pour l'ouvrir complètement.
5. Insérez une vis M12 sur le côté de la chambre d'alimentation et vissez-la à fond. Abaissez le rouleau supérieur sur la vis pour la fixer en position ouverte.
6. On doit alors pouvoir accéder à la chambre d'alimentation. Sachez que c'est la zone de coupe de la machine. Les rouleaux supérieur et inférieur comportent des dents tranchantes et les lames de coupe du volant ne sont pas loin d'elles. **NE METTEZ PAS LES MAINS DANS CETTE ZONE.** En portant des gants de protection et en utilisant un morceau de bois, dégagez soigneusement le matériau bourré de la chambre d'alimentation.
7. Lorsqu'elle est bien dégagée, soulevez le rouleau supérieur à l'aide de l'outil de levage, dévissez la vis de fixation supérieure M12, abaissez le rouleau supérieur d'alimentation et enlevez l'outil de levage.
8. Réassemblez les ressorts de tension d'alimentation et remettez en place les couvercles.




| | |
|---|---|
| 1 | DEVISSEZ LE BOULON A OEIL DES DEUX COTES AVANT DE SOULEVER LE ROULEAU D'ALIMENTATION |
| 2 | INSEREZ L'OUTIL DE LEVAGE DE ROULEAU DANS LA FENTE ET SOULEVEZ |
| 3 | INSEREZ LA VIS M12 POUR MAINTENIR L'ALIMENTATION EN POSITION OUVERTE |

**Figure 6**

# Transport

- Lorsque vous remorquez la machine, la limite légale maximum de vitesse est de 60mph.
- Sur les chaussées déformées et inégales, réduisez la vitesse pour protéger la machine contre les vibrations excessives.
- En tout terrain, évitez les objets pouvant heurter la plaque inférieure de la machine.
- Evitez les fortes pentes en tout terrain.
- Evitez les terrains présentant trop de nids de poule.
- Soyez extrêmement prudent en marche arrière, car l'empattement court des roues réagira rapidement à la direction.
- Maintenez les pneus gonflés avec une pression de 2.8 bars ou 41 psi.
- Vérifiez que les écrous de roue sont serrés avec un couple entre 90Nm et 100Nm.
- Avant de partir, nettoyez la machine en enlevant les copeaux de bois.

- Vérifiez que la goulotte est solidement fixée en position intérieure avant de partir.
- Vérifiez que le plateau de trémie est fermé en position haute et que le verrou est totalement engagé avant de partir.

## Fixation à l'attelage de remorquage du véhicule

- Vérifiez que la boule d'attelage est bien graissée.
- Soulevez l'attelage en tournant la poignée de la roue de jauge dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la douille soit au-dessus de la boule d'attelage du véhicule.
- Reculez le véhicule jusqu'à ce que la boule soit juste en dessous de la douille d'attelage.
- Fixez le câble de détachement/accouplement secondaire à un point solide sur le véhicule et non à l'attelage à boule.
- Vérifiez que la serrure à barillet est rentrée de la tête de remorquage.
- Saisissez la poignée sur la tête de remorquage et poussez en arrière le loquet avec le pouce.
- Tournez la poignée de la roue de jauge dans le sens horaire pour abaisser la douille sur la boule d'attelage.
- Relâchez la poignée de la tête de remorquage et continuez à faire tourner la poignée de la roue de jauge dans le sens horaire. La tête de remorquage doit alors s'encliqueter en place sur la boule. Sinon, répétez les deux étapes précédentes.
- Enroulez la roue de jauge jusqu'à ce qu'elle soit complètement rentrée et que son cadre soit bien positionné dans sa fente sur la tige. Le poids de la machine doit alors complètement reposer sur le véhicule.
- Détachez la roue de jauge et faites-la glisser à fond vers le haut, puis serrez la fixation.
- Raccordez la douille de remorque à la douille de la machine à l'aide de la connexion. Vérifiez le bon fonctionnement de tous les feux de la machine et du véhicule de remorquage.
- Fermez la serrure à barillet pour assurer la sécurité.
- La machine est maintenant bien fixée sur le véhicule de remorquage.

## Désattelage de la machine

- Vérifiez que la machine ne basculera pas après avoir été détachée du véhicule de remorquage.
- Séparez la douille de la remorque du véhicule de remorquage.
- Ouvrez la serrure à barillet.
- Libérez le câble de détachement/accouplement secondaire.

- Détachez la fixation de la roue de jauge, abaissez à fond la roue et serrez la fixation.
- Enroulez la poignée de la roue de jauge dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'elle commence à supporter le poids de la machine.
- Saisissez la poignée de la tête de remorquage et libérez le loquet avec votre pouce.
- Enroulez la poignée de la roue de jauge dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la tête de remorquage se dégage de la boule.
- Conduisez le véhicule de remorquage loin de la machine.
- Mettez la machine à niveau en tournant la poignée de roue de jauge.
- La machine est maintenant complètement détachée du véhicule de remorquage.

## Maintenance programmée

Les points suivants doivent être vérifiés au moins une fois par jour pendant l'utilisation (voir aussi le Programme de révision) :

Vérifiez le niveau d'huile. Voir Figure 9

Vérifiez le niveau d'huile hydraulique. Lorsque la machine est neuve, le niveau d'huile peut baisser pendant la première utilisation. Vérifiez régulièrement et faites l'appoint jusqu'à ce que le niveau se stabilise. Si un appoint d'huile est nécessaire, nettoyez complètement autour du bouchon de remplissage avant de l'enlever afin que les débris ne tombent pas dans le réservoir d'huile, faites le plein comme nécessaire et remettez en place le bouchon de remplissage. Voir Figure 9

Graissage de la machine. Toutes les 8 heures, faites une injection de graisse dans chacun des quatre graisseurs dans le distributeur de graissage central près du panneau de commande. Voir Figure 1**.**

- Vérifiez que toutes les fixations sont présentes et assemblées avec le couple correct.
- Vérifiez les capteurs de proximité sur le capot du moteur, vérifiez que la trémie amovible et la barre de déclenchement sont en bon état et fonctionnent correctement. Le capteur de barre de déclenchement est le composant le plus vulnérable et s'il est très endommagé, la barre de déclenchement risque de ne pas fonctionner.

- Vérifiez la tension de la courroie d'entraînement et réglez-la si nécessaire. Voir Figure 10 & Figure 14

- Vérifiez les poulies et la taper lock (douille de serrage) sur l'arbre du volant. Voir Figure 10.
- Vérifiez que les lames du volant sont en bon état et bien aiguisées. Les performances de la machine seront très affectées si les lames sont émoussées ou endommagées. Remplacez et aiguisez les lames comme

nécessaire. Vérifiez que le siège de la lame est propre et en bon état avant le remontage. Des cales sont disponibles pour ajuster en fonction de la réduction de dimension de la lame après aiguisage. Voir la section "aiguisement de lame" pour les dimensions limites, les cales et les réglages. Vérifiez que les fixations de lame sont bien installées et sont serrées avec le couple correct. Vérifiez après 1 heure de fonctionnement, puis toutes les semaines.

- L'enclume et sa paroi latérale sont remplaçables et à double face. Vérifiez que le siège d'enclume est propre et en bon état avant le remontage.
- Prenez beaucoup de précautions pour éviter les blessures au moment de la dépose et de la remise en place des lames et des enclumes. Le volant peut tourner en provoquant un écrasement et des coupes dans et autour de la chambre de broyage.
- Vérifiez tous les flexibles et raccords hydrauliques après 5 heures de fonctionnement. En raison des fuites d'huile hydraulique, ils peuvent provoquer de graves blessures lorsque le moteur fonctionne et que le système est sous pression. Une fuite peut facilement injecter profondément dans la chair et dans les veines de l'huile sous forte pression et, dans ce cas, on doit appeler immédiatement un médecin. **NE VERIFIEZ PAS LA PRESENCE DE FUITES PENDANT QUE LE MOTEUR FONCTIONNE.** Les flexibles des moteurs hydrauliques de rouleau d'alimentation sont les composants risquant le plus d'être endommagés, car ils se déplacent constamment pendant l'utilisation. Si les flexibles sont remplacés, tous les joints doivent être remplacés en même temps.
- Vérifiez toutes les semaines les boulons de fixation supérieurs et inférieurs du moteur d'alimentation.

## Maintenance du moteur

Voir le manuel du moteur fourni avec cette machine pour les points suivants :

- Vérification de l'huile moteur.
- Remplacement de l'huile moteur, du filtre à huile et du filtre de carburant.

## Couples de serrage des fixations

| Couples de serrage pour les fixations classes 8.8 et 10.9 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Classe 8.8 | | Classe 10.9 | |
| | Couple nominal Nm | Couple max/min | Couple nominal Nm | Couple max/min |
| Dimension | | | | |
| M6 | 10 | 9.5/10.4 | 14.5 | 14/15.3 |
| M8 | 25 | 23.1/25.3 | 35 | 34/37.2 |
| M10 | 49 | 46/51 | 72 | 68/75 |
| M12 | 86 | 80/87 | 125 | 117/128 |
| Vis de roue M12x1.5 | 95 | 90/100 | | |
| M16 | 210 | 194/214 | 310 | 285/314 |
| M20 | 410 | 392/431 | 610 | 558/615 |
| M24 | 710 | 675/743 | 1050 | 961/1059 |

On doit vérifier régulièrement dans le tableau ci-dessus tous les couples de serrage des fixations.  En particulier ceux concernant les lames du volant, les roulements du volant, les essieux, l'attelage, les roues et les supports de moteur.

# Programme de révision

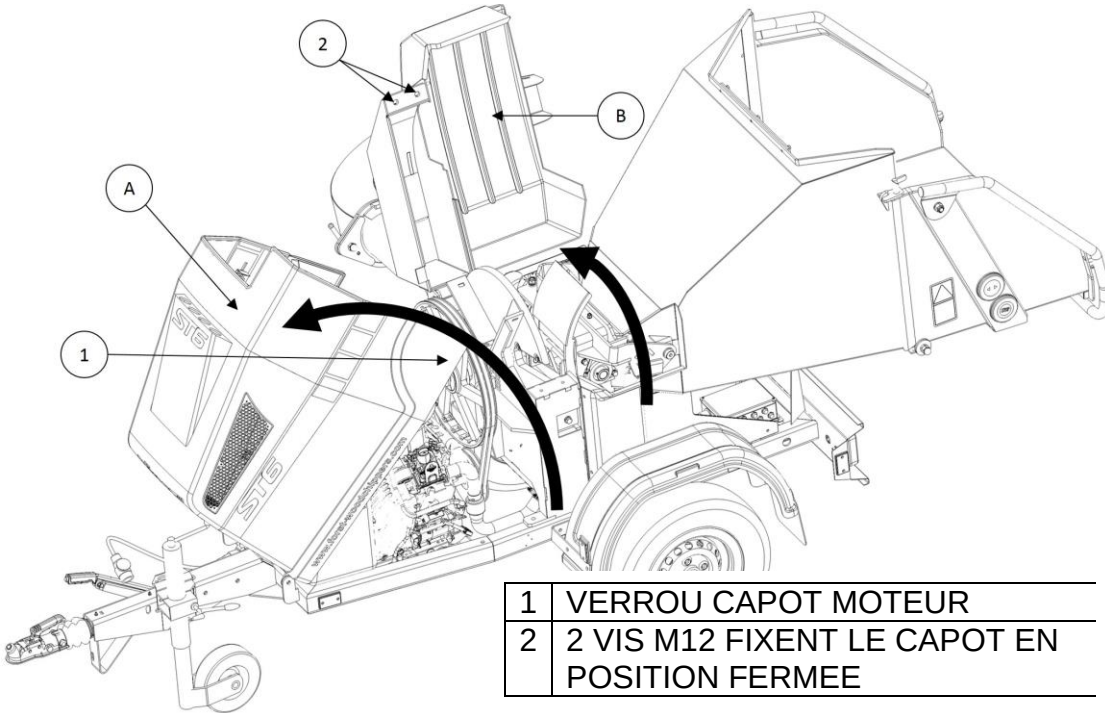
| Programme de révision | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moteur Briggs | Copeau de bois | Après les 5 premières heures | Toutes les 8 heures (tous les jours) | Après les 10 premières heures | Après les 20 premières heures | Toutes les 20 heures | Après les 50 premières heures | Toutes les 50 heures (toutes les semaines) | Toutes les 100 heures (toutes les 2 semaines) | Toutes les 200 heures (tous les mois) | Toutes les 250 heures (tous les mois) |
| | Serrez les raccords hydrauliques | ● | | | | | | | | | |
| | Vérifiez les fixations | | ● | | | | | | | | |
| Vérifiez le niveau d'huile moteur et faites le plein si nécessaire | | | ● | | | | | | | | |
| Nettoyer autour du silencieux et des commandes | | | ● | | | | | | | | |
| | Recherchez visuellement les fuites | | ● | | | | | | | | |
| | Vérifiez les courroies d'entraînement | | ● | | | | | | | | |
| | Graissez via le point central sur le panneau de commande | | ● | | | | | | | | |
| | Remplacez la cartouche du filtre hydraulique | | | | ● | | | | | | |
| | Vérifiez le réglage des freins (sur les roues seulement) | | | | | ● | | | | | |
| | Vérifiez les roulements de l'arbre du volant | | | | | ● | | | | | |
| | Vérifiez l'état de la lame de coupe et de l'enclume, remplacez-les si nécessaire | | | | | ● | | | | | |
| Remplacez l'huile et le filtre | | | | | | | | | • | | |
| Vérifiez les flexibles de carburant et leur collier de fixation | | | | | | | | ● | | | |
| | Vérifiez les ressorts de tension de rouleau d'alimentation et remplacez-les si nécessaire | | | | | | | ● | | | |
| | Vérifiez le repère d'usure sur l'attelage de remorquage (sur les roues seulement) | | | | | | | ● | | | |
| Nettoyez l'élément du filtre à air | | | | | | | | | ● | | |
| Vérifiez le niveau d'électrolyte de batterie | | | | | | | | | ● | | |
| | Ré-affûter les rouleaux d'alimentation comme nécessaire | | | | | | | | ● | | |
| Remplacez les bougies | | | | | | | | | • | | |
| Vérifiez le flexible d'admission d'air | | | | | | | | | | ● | |
| Vérifiez les jeux de soupape | | | | | | | | | | | • |
| Vérifiez et rechargez la batterie | | | | | | | | | | | ● |

## Programme de révision

| Programme de révision | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moteur Briggs | Copeau de bois | Toutes les 400 heures | Toutes les 500 heures | Toutes les 800 heures | Toutes les 1000 heures | Toutes les 1500 heures | Toutes les 2000 heures | Toutes les 3000 heures | Tous les 12 mois | Tous les 2 ans | Tous les 5 ans |
| Remplacez le filtre de carburant | | ● | | | | | | | | | |
| | Remplacez les roulements de rouleau d'alimentation du côté | ● | | | | | | | | | |
| Nettoyez le réservoir de carburant | | | ● | | | | | | | | |
| Vérifiez et rechargez la batterie | | | ● | | | | | | | | |
| | Remplacez la cartouche du filtre hydraulique | | ● | | | | | | | | |
| | Remplacez l'huile hydraulique | | | | ● | | | | | | |
| | Faites réviser la machine par un centre spécialisé | | | | | | | | | ● | |
| Remplacez l'élément du filtre à air | | | | | | | | | ● | | |
| Vérifiez que les câbles ne sont pas endommagés et que les connexions ne sont pas desserrées | | | | | | | | | ● | | |
| Remplacez la batterie | | | | | | | | | | ● | |
| Remplacez les flexibles de carburant et leur collier de fixation | | | | | | | | | | ● | |
| Remplacez le flexible d'admission d'air | | | | | | | | | | ● | |
| | Remplacez les flexibles hydrauliques | | | | | | | | | | ● |

## Capots : moteur, chambre de broyage, panneaux latéraux

### SEQUENCE D'OUVERTURE DES CAPOTS ET COUVERCLES, A puis B




| | |
|---|---|
| 1 | VERROU CAPOT MOTEUR |
| 2 | 2 VIS M12 FIXENT LE CAPOT EN POSITION FERMEE |

**Figure 7**

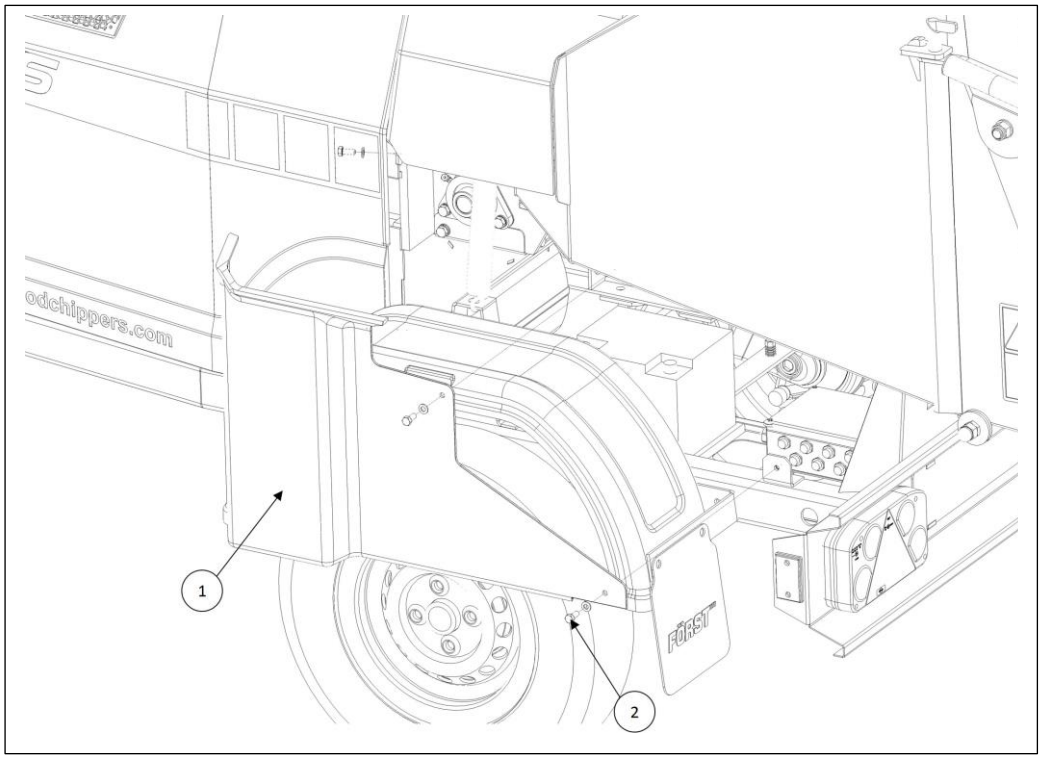
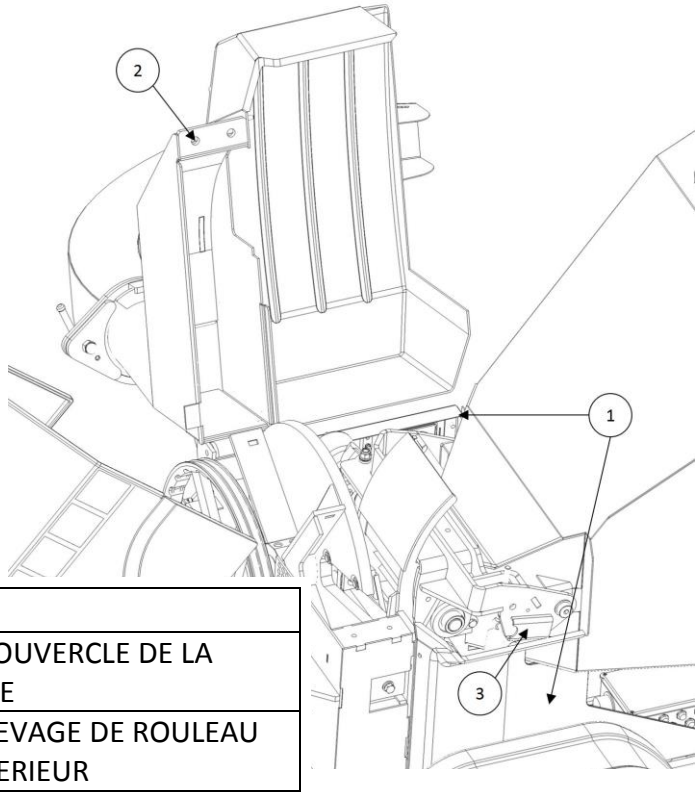


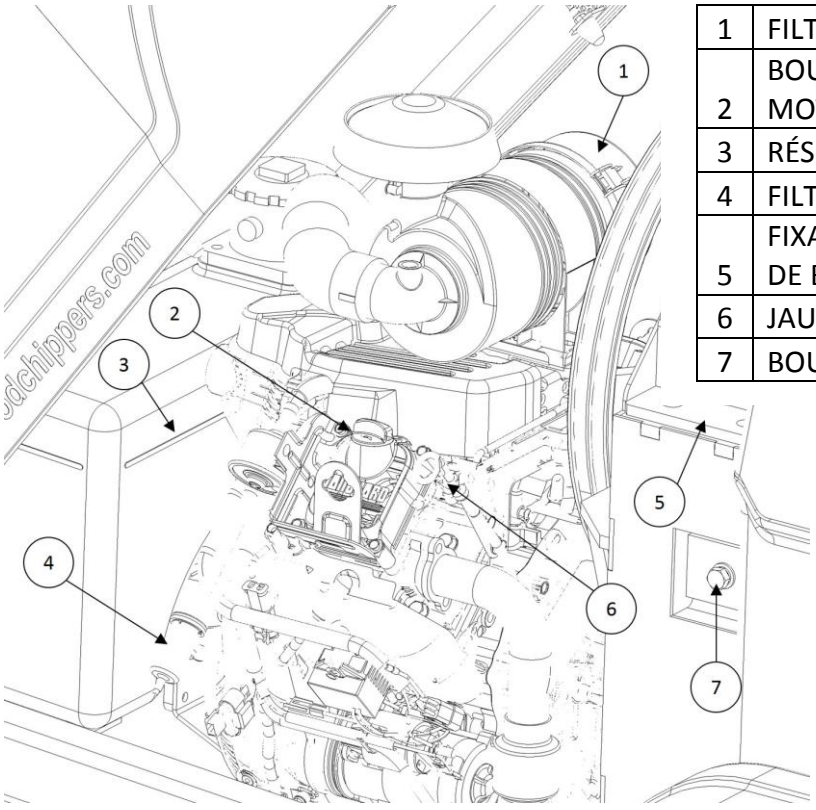

**Figure 8**

| | |
|---|---|
| 1 | LE PANNEAU GAUCHE PEUT ETRE DEPOSE POUR AVOIR ACCES AUX ANCRAGES DE RESSORT DE TENSION DE ROULEAU D'ALIMENTATION. LE PANNEAU OPPOSE PEUT AUSSI ETRE DEPOSE |
| 2 | 4 x FIXATIONS |




| | |
|---|---|
| 1 | PANNEAUX LATERAUX |
| 2 | VIS DE FIXATION DU COUVERCLE DE LA CHAMBRE DE BROYAGE |
| 3 | DOUILLE D'OUTIL DE LEVAGE DE ROULEAU D'ALIMENTATION SUPERIEUR |

## Baie du moteur




| | |
|---|---|
| 1 | FILTRE A AIR |
| 2 | BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE MOTEUR |
| 3 | RÉSERVOIR HUILE HYDRAULIQUE |
| 4 | FILTRE DE CARBURANT |
| 5 | FIXATION DU COUVERCLE DE LA CHAMBRE DE BROYAGE |
| 6 | JAUGE |
| 7 | BOULON DE FIXATION D'ENCLUME |

**Figure 9**

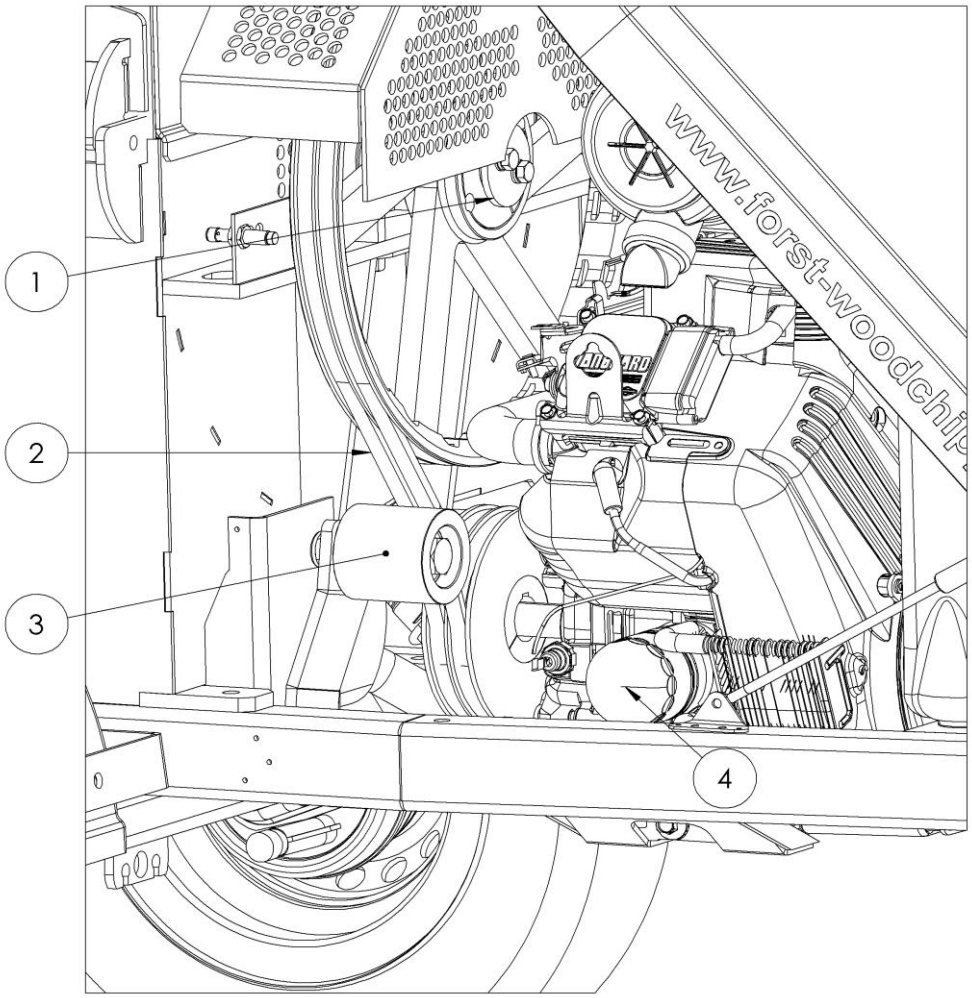



**Figure 10**

| | |
|---|---|
| 1 | PLAQUE DE RETENUE DE POULIE DU VOLANT |
| 2 | COURROIES D'ENTRAINEMENT DU VOLANT |
| 3 | TENDEUR DE COURROIE ET POULIE |
| 4 | FILTRE D'HUILE MOTEUR |

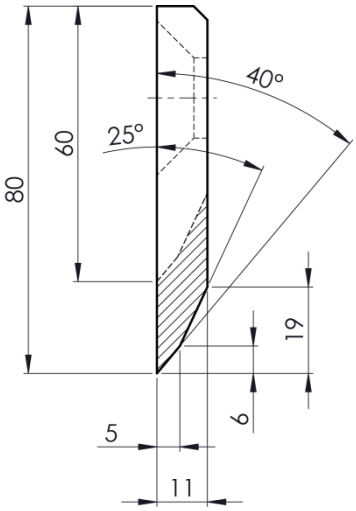
## Aiguisement de la lame

Pour des performances optimum, les lames doivent être bien aiguisées. La taille de lame de sécurité minimum après aiguisage est indiquée dans Figure 11. Après aiguisage, le jeu de la lame doit être réinitialisé en utilisant une cale d'épaisseur comme indiqué dans

**Figure 12**. Il existe des cales d'épaisseur 0,5, 1, 1,5, 2 et 2,5 mm sous le numéro de référence 12-03-093. On ne doit jamais installer plus d'une cale sous chaque lame à un moment donné. Un jeu de 0,5 mm doit être réglé depuis l'extrémité de la lame intérieure jusqu'à l'enclume après aiguisement en plaçant une cale appropriée sous la lame (voir aussi l'ensemble volant). L'extrémité de la lame extérieure est automatiquement réglée car l'enclume est réglée suivant un angle donné par rapport à la lame. Avec 0,5 mm à l'extrémité de lame intérieure, l'extrémité de lame extérieure doit être à 3 mm de l'enclume comme indiqué dans

Figure **13**.

Toutes les fixations de lame doivent être remplacées chaque fois qu'on remplace les lames.




Limite d'aiguisement de lame
80 mm à 60 mm
**Figure 11**

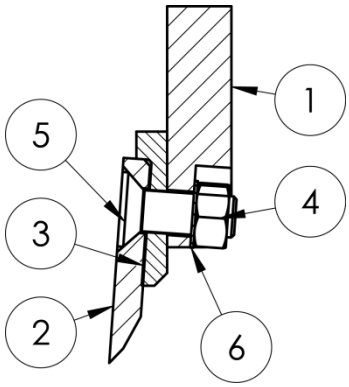
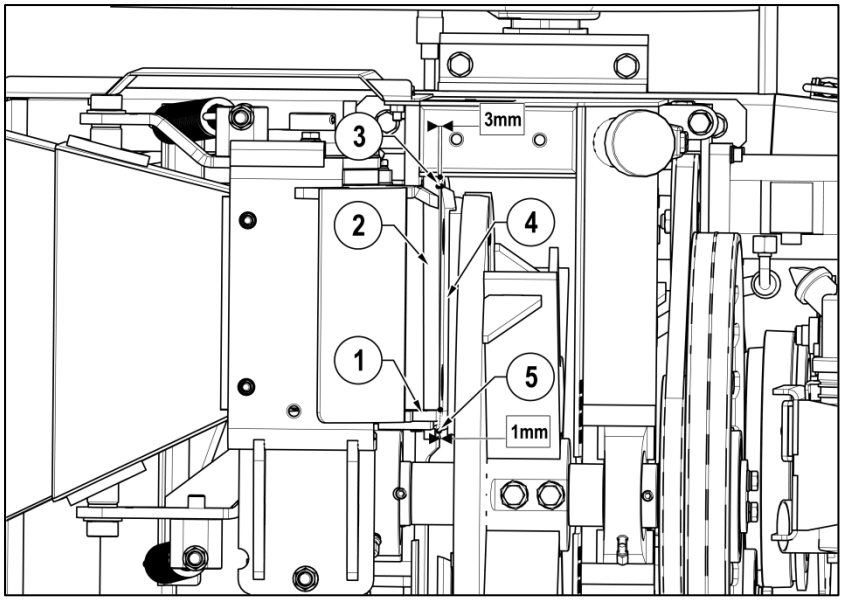



**Figure 12**

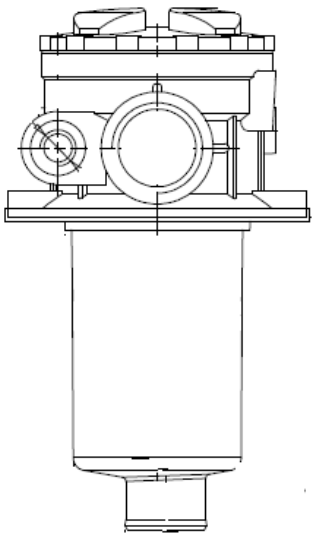
| | |
|---|---|
| 1 | Volant |
| 2 | Lame de volant |
| 3 | Cale de lame |
| 4 | Ecrou hex M16 10,9 |
| 5 | Vis hex à tête creuse M16 x 45Lg 10,9 CSK |
| 6 | Rondelle de freinage striée M16 |

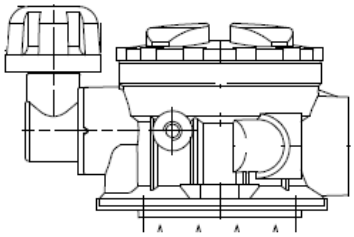



| | |
|---|---|
| 1 | COTE ENCLUME |
| 2 | ENCLUME |
| 3 | JEU DE LAMES EXTERIEUR |
| 4 | LAME DE VOLANT |
| 5 | JEU DE LAMES INTERIEUR |

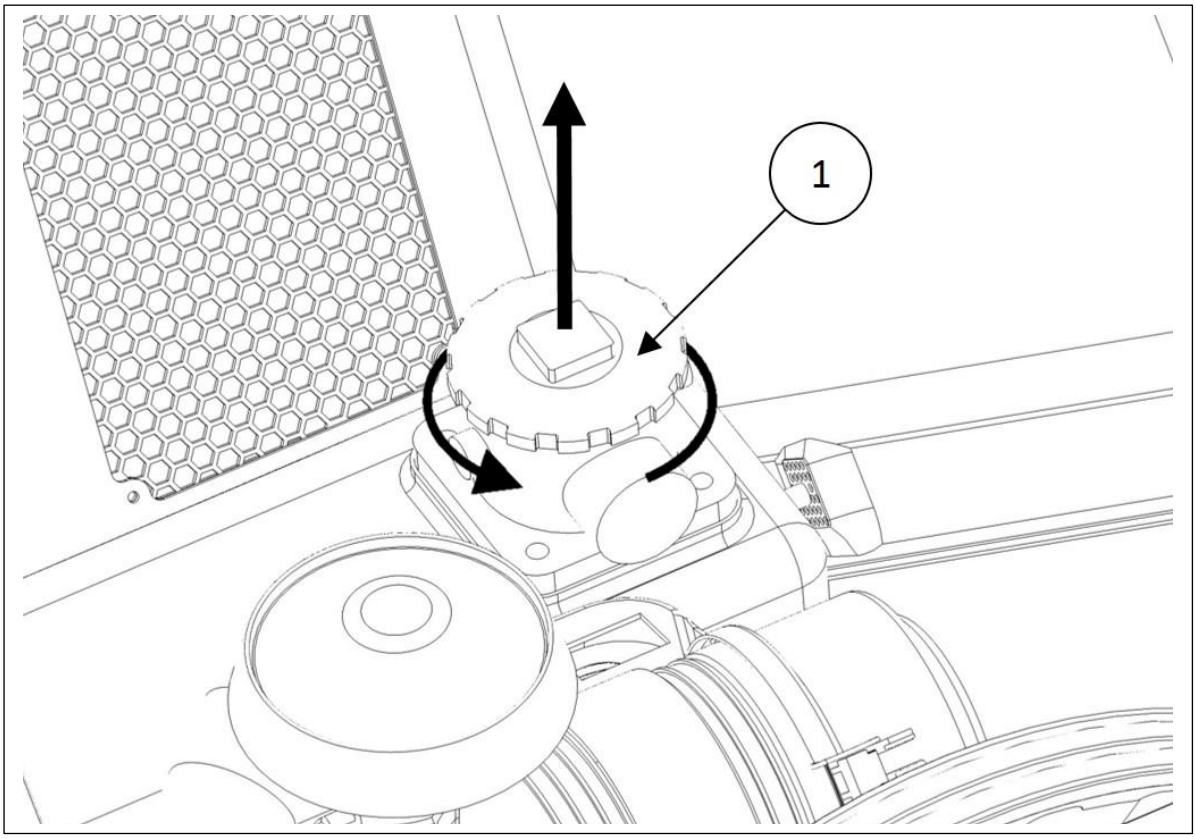
**Figure 13**

## Filtre d'huile hydraulique





Utilisez des gants de protection en plastique pour éviter le contact de l'huile avec la peau, éliminez l'huile et le filtre en respectant l'environnement.




1. Le boiter du filtre est accessible sous le capot du moteur, en haut du réservoir hydraulique.
2. Dévissez le couvercle du boitier du filtre, déposez l'élément filtrant et remplacez-le.
3. Vissez et serrez le corps du filtre, le nouvel élément filtrant étant dans le boîtier du filtre.

## Huiles, fluides et lubrifiants

**Huile moteur :** Huile synthétique 5W/30

Prière de consulter le manuel d'utilisation du moteur Briggs & Stratton fourni pour connaitre les quantités d'huile en fonction de votre type de moteur.

**Huile hydraulique :** ISO VG 46**.**

Nous vous recommandons de vérifier l'huile et de faire le plein jusqu'au repère maximum FILL LINE sur le côté du réservoir hydraulique, lorsque la machine est froide et sur une surface horizontale.

**Graisse :** Graisse polyvalente Lithium EP2

## Tension de courroie d'entraînement

On doit vérifier la tension et l'état des courroies trapézoïdales du volant. Si une courroie présente des signes d'usure, d'endommagement en surface, de déchiquetage, de vitrage excessif, ou si elle a été trop tendue, elle doit être remplacée. Dans le cas d'entraînements à plusieurs courroies, toutes les courroies doivent être remplacées en même temps. Les courroies trop détendues provoqueront de mauvaises coupes et une usure excessive de la courroie et des poulies.

Toutes les courroies d'entraînement se trouvent sous le capot moteur comme indiqué en Figure 10 et la tension doit être vérifiée comme indiqué par les flèches sur la Figure 14, vérifiez et réglez la tension de la manière suivante :

1. Dévissez les vis ou écrous de fixation.
2. Tournez l'écrou ou la vis de réglage pour tendre la courroie avec une force de 4,5 kg, la courroie, sur la portée la plus longue, doit s'affaisser de 6 mm (voir Figure 14). On peut avoir une approximation en saisissant fermement la courroie entre le doigt et le pouce et en la tordant. On ne doit pas pouvoir faire tourner la courroie de plus de 90°.
3. Serrez tous les contre-écrous, les écrous et les vis de fixation.
4. Faites fonctionner la machine et testez-la.
5. Vérifiez la tension de courroie.

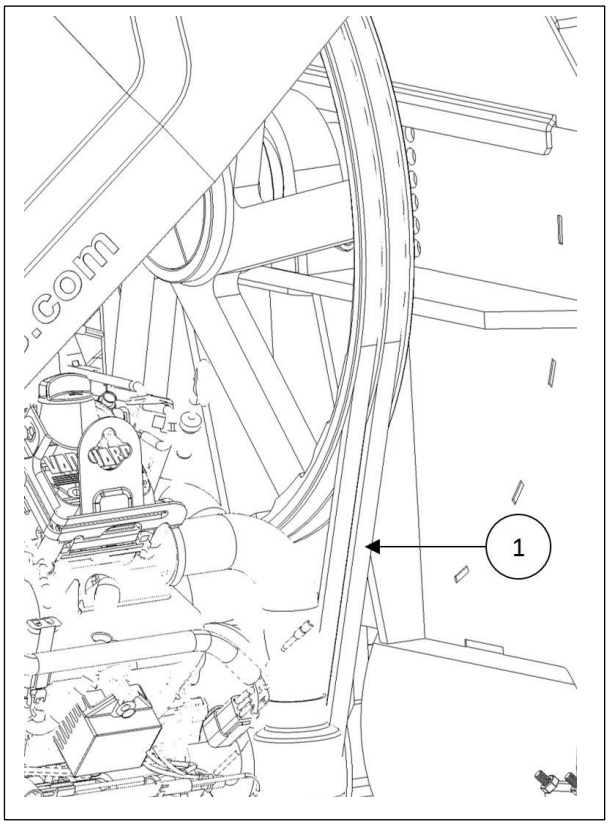



**Figure 14**

| | |
|---|---|
| 1 | COURROIES D'ENTRAINEMENT DE VOLANT. VERIFIEZ LA TENSION ICI |
| 2 | COURROIE D'ENTRAINEMENT DE POMPE HYDRAULIQUE. VERIFIEZ LA TENSION ICI |
| 3 | NIVEAU D'HUILE HYDRAULIQUE DANS LE REGARD |

# Batterie

## Informations sur la sécurité de batterie

1. L'acide de batterie est très corrosive. Pour des raisons de sécurité, portez une protection oculaire lorsque vous manipulez une batterie. N'inclinez pas la batterie car l'acide pourrait s'échapper des orifices.
2. Tenez les enfants loin des acides et des batteries.
3. La batterie dégage de l'hydrogène gazeux très explosif pendant sa charge. Empêchez les feux, étincelles, flammes nues ou de fumer près de la batterie. Evitez aussi les décharges d'électricité statique et les étincelles électriques lorsque vous manipulez des câbles et des équipements électriques.
4. Premiers soins. Si de l'acide est projeté dans les yeux, rincez immédiatement avec de l'eau propre pendant plusieurs minutes et consultez sans délai un médecin. Si l'acide est absorbé, consultez immédiatement un médecin. Neutralisez les projections d'acide sur la peau et les vêtements immédiatement avec un neutraliseur d'acide (une solution d'eau et de soude/bicarbonate de soude) ou du savon, et rincez avec beaucoup d'eau propre.
5. Le compartiment batterie peut devenir fragile. Pour éviter cela, ne stockez pas les batteries à la lumière directe du soleil. Les batteries déchargées peuvent geler, aussi stockez-les dans un local à l'abri du gel.
6. Disposez les batteries usagées dans un point de collecte agréé. N'éliminez jamais les batteries en tant que déchets ménagers.

## Stockage et transport

1. Comme les batteries sont remplies d'acide, stockez-les et transportez-les toujours en position verticale et empêchez qu'elles s'inclinent pour que l'acide ne s'en échappe pas.
2. Stockez-les dans un local frais, sec et à l'abri du gel.
3. N'enlevez pas le capuchon de protection de la borne positive.
4. Gérez le stock de batteries dans l'entrepôt suivant la méthode First-in First-Out (FIFO) (premier entrée, premier sorti).

## Fonctionnement initial

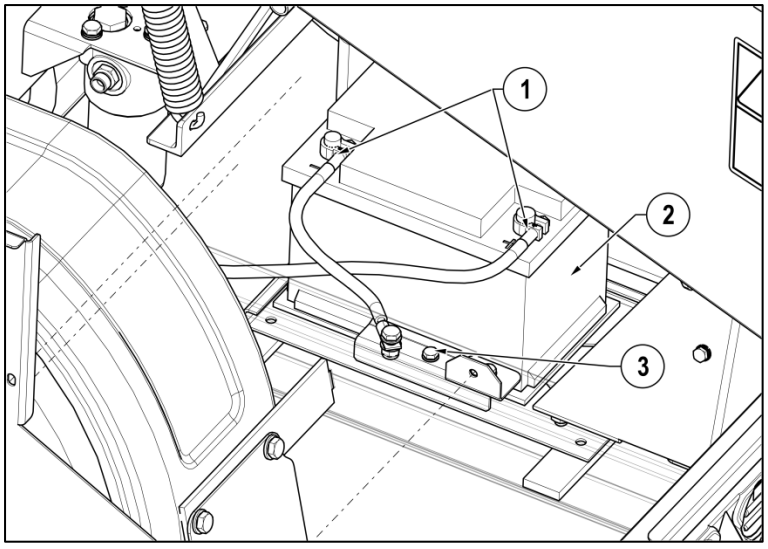
1. Les batteries sont remplies d'acide de densité 1,28g/ml à 15°C pendant leur fabrication et elles sont prêtes à être utilisées.
2. Rechargez-les en cas de puissance insuffisante de démarrage (voir charge).

## Dépose et maintenance des batteries

Pour déposer et remplacer les batteries :

1. Arrêtez le moteur et tous les équipements électriques.
2. Pour avoir accès à la batterie, déposez le panneau gauche comme indiqué dans Figure 8 & Figure 15.

3. Evitez de court-circuiter les bornes de batterie et de mettre le positif en contact avec une autre pièce métallique. Les pièces métalliques détachées et les outils provoquent généralement ce problème.
4. Enlevez l'excès de débris autour de la batterie.
5. Débranchez d'abord le fil négatif de la batterie, ensuite le fil positif. Les bornes de batterie sont détachables et sont fixées avec une vis M6 dans une férule sur l'extrémité du câble.
6. Dévissez la vis de fixation de batterie M8.
7. Déposez la batterie. Nettoyez avec un chiffon antistatique humide pour éviter les décharges d'électricité statique et le risque d'explosion. Chargez et vérifiez le niveau d'électrolyte s'il y a lieu.
8. Nettoyez le compartiment batterie. Appliquez un film mince de vaseline sur les bornes pour empêcher la corrosion.
9. Pour la remise en place, inversez la procédure de dépose. N'oubliez pas de remettre en place/installer les tuyaux d'aération. Laissez au moins un orifice d'aération ouvert, sinon il y a risque d'explosion. Ceci s'applique aussi aux anciennes batteries déposées pour élimination/recyclage. Echangez les capuchons de protection de borne positive de la batterie neuve et de l'ancienne batterie pour éviter les courts-circuits et les étincelles.




| | |
|---|---|
| 1 | DEPOSE DES BORNES DE BATTERIE FIXEES AVEC DES VIS M6 |
| 2 | BATTERIE |
| 3 | VIS M8 DE FIXATION DE BATTERIE |

**Figure 15**

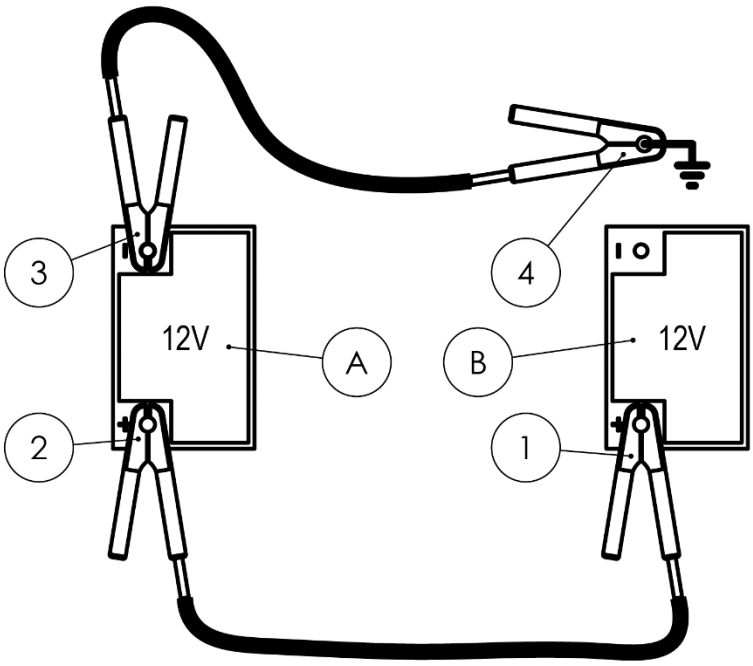
## Charge

1. Enlevez la batterie de la machine, débranchez d'abord la borne négative.
2. Vérifiez que la ventilation est correcte.
3. Utilisez uniquement des chargeurs utilisant une alimentation secteur à courant continu.
4. Raccordez la borne positive de batterie à la borne positive de sortie du chargeur. Raccordez la borne négative en conséquence.

5. Après connexion, allumez le chargeur.  A la fin de la charge, éteignez le chargeur puis débranchez la batterie.
6. L'intensité de charge recommandée est 10% de l'intensité nominale Ah de la batterie.
7. Utilisez un chargeur donnant une tension de charge constante de 14,4V.
8. Si la température de l'acide dépasse 38°C, arrêtez la charge.
9. La batterie est complètement chargée lorsque la tension de charge ou la densité de l'acide ont cessé d'augmenter pendant deux heures.

## Démarrage assisté de secours

1. Utilisez un câble standard de démarrage de secours conforme à DIN 72553 seulement et suivez les instructions.
2. Utilisez uniquement des batteries de même tension.
3. Coupez le contact sur la machine et soutenez le véhicule. Les deux ne doivent pas se toucher et tous les feux/équipements doivent être éteints.
4. Voir Figure 16, connectez dans la séquence 1 – 2 – 3 – 4 comme indiqué et en suivant les recommandations suivantes :  Raccordez une extrémité du câble rouge de secours à la borne positive (+) de la machine.
5. Raccordez l'autre extrémité du câble rouge de secours à la borne positive (+) de la batterie du véhicule d'assistance.
6. Raccordez une extrémité du câble noir de secours à la borne négative (-) de la batterie du véhicule d'assistance.
7. Raccordez l'autre extrémité du câble noir de secours à une pièce métallique de la machine loin de la batterie, par exemple sur le moteur sous le châssis.
8. Vérifiez que les câbles de secours ne viennent pas en contact avec des composants mobiles.
9. Démarrez le moteur du véhicule d'assistance et faites-le fonctionner à un régime ralenti moyen pendant 15 secondes.
10. Démarrez la machine et faites-la fonctionner pendant 15 secondes.
11. Débranchez les câbles de secours dans l'ordre inverse 4 – 3 – 2 – 1.




| | |
|---|---|
| A | Batterie du véhicule d'assistance |

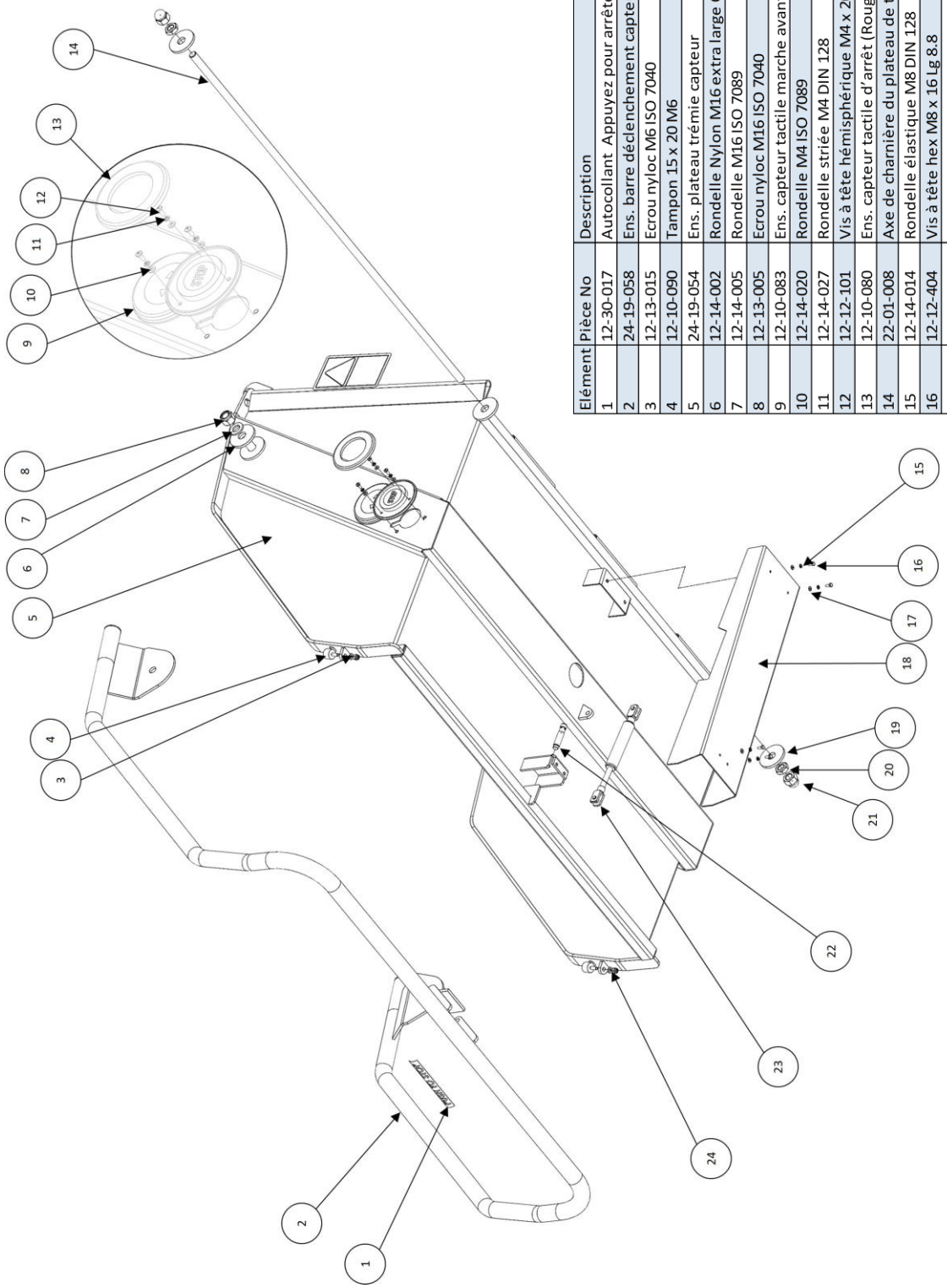
**Figure 16**

## Mettre la batterie hors service

1. Chargez la batterie et stockez-la dans un local frais, mais à l'abri du gel, ou sur le véhicule avec la borne négative débranchée.
2. Vérifiez régulièrement la charge de batterie.  Rechargez si nécessaire.

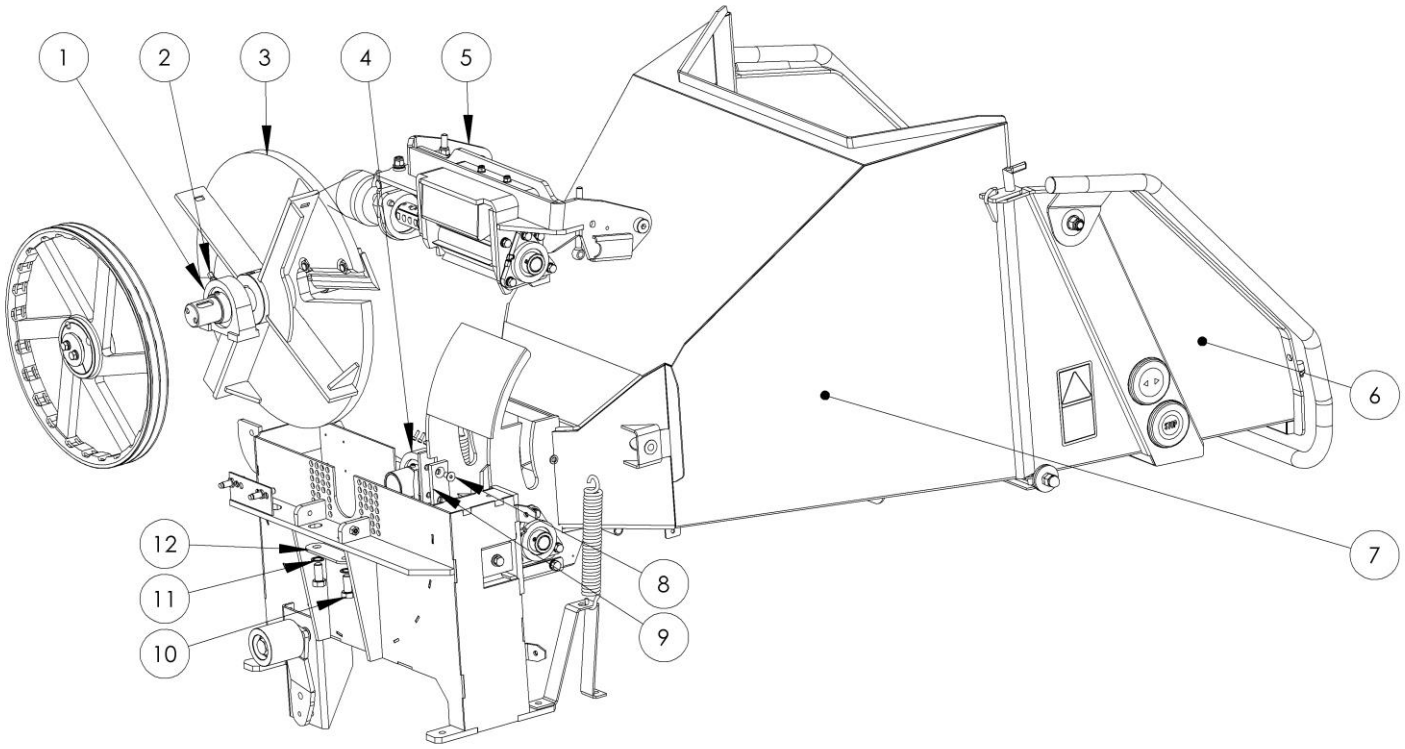
# Nomenclature des pièces

## Capteur tactile de plateau de trémie 24-A-004



| Élément | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-30-017 | Autocollant Appuyez pour arrêter | 1 |
| 2 | 24-19-058 | Ens. barre déclenchement capteur | 1 |
| 3 | 12-13-015 | Ecrou nyloc M6 ISO 7040 | 2 |
| 4 | 12-10-090 | Tampon 15 x 20 M6 | 2 |
| 5 | 24-19-054 | Ens. plateau trémie capteur | 1 |
| 6 | 12-14-002 | Rondelle Nylon M16 extra large OD 56 x épais. 5 ISO 7094 | 2 |
| 7 | 12-14-005 | Rondelle M16 ISO 7089 | 2 |
| 8 | 12-13-005 | Ecrou nyloc M16 ISO 7040 | 2 |
| 9 | 12-10-083 | Ens. capteur tactile marche avant/arrière (Vert) | 2 |
| 10 | 12-14-020 | Rondelle M4 ISO 7089 | 12 |
| 11 | 12-14-027 | Rondelle striée M4 DIN 128 | 12 |
| 12 | 12-12-101 | Vis à tête hémisphérique M4 x 20 | 12 |
| 13 | 12-10-080 | Ens. capteur tactile d'arrêt (Rouge) | 2 |
| 14 | 22-01-008 | Axe de charnière du plateau de trémie | 1 |
| 15 | 12-14-014 | Rondelle élastique M8 DIN 128 | 4 |
| 16 | 12-12-404 | Vis à tête hex M8 x 16 Lg 8.8 | 4 |
| 17 | 12-14-013 | Rondelle M8 ISO 7089 | 4 |
| 18 | 24-03-124 | Gaine câble /protection mécanique trébuchement | 1 |
| 19 | 12-14-001 | Grande rondelle M16 | 2 |
| 20 | 12-13-009 | Demi-écrou M16 | 2 |
| 21 | 12-13-004 | Écrou tête hémisphérique M16 | 2 |
| 22 | 12-10-072 | Kit capteur de proximité inductif (Pointe orange) | 1 |
| 21a | 12-10-071 | Kit capteur de proximité inductif (Extrémité blanche) | 1 |
| 23 | 12-10-084 | Course jambe de force 22 DIA 50 | 1 |
| 24 | 12-14-017 | Rondelle M6 ISO 7089 | 2 |

# Ensemble chambre de broyage 24-A-005

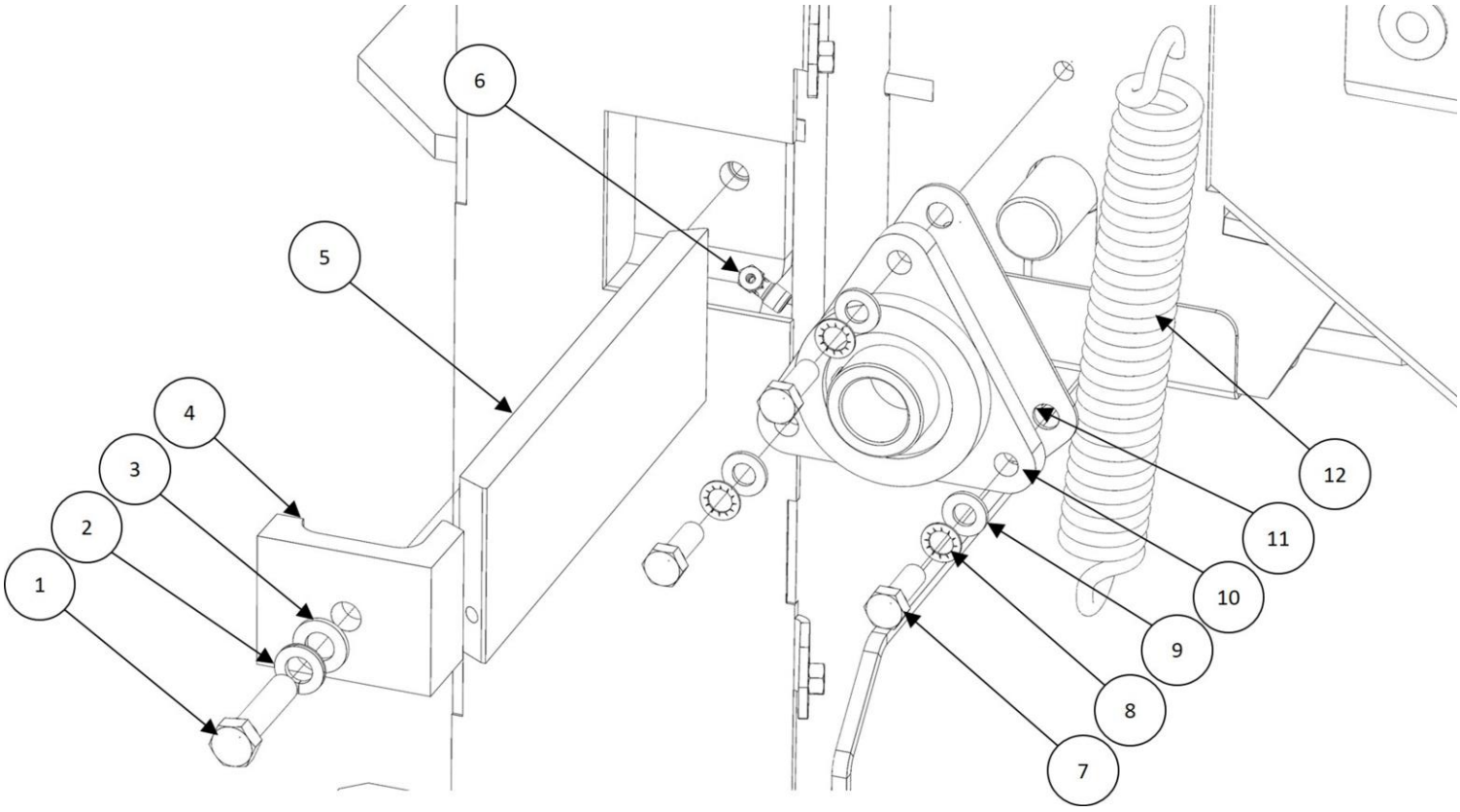



| Elément | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-11-020 | Palier et boîtier | 1 |
| 2 | 12-10-075 | Couplage tige mâle 4 mm G1/8in BSPP | 1 |
| 3 | 12-A-010 | Ens. volant | 1 |
| 4 | 12-01-064 | Boîte à palier de volant | 1 |
| 4a | 12-01-064,1 | Palier | 1 |
| 5 | 24-19-055 | Boîte de roulement à rouleau d'alimentat | 1 |
| 6 | 24-19-054 | Ensemble plateau trémie pliable capteur | 1 |
| 7 | 24-19-013 | Chambre de broyage avec trémie | 1 |
| 8 | 12-12-505 | Vis tête creuse hex M10 x 20lg 10.9 CSK | 2 |
| 9 | 12-01-002 | Enclume latérale | 1 |
| 10 | 12-12-1100 | Vis tête hex M16 x 35Lg 10.9 | 4 |
| 11 | 12-14-006 | Rondelle frein striée M16 DIN 6798-A17 | 4 |
| 12 | 22-03-090 | Plaque rondelle palier | 1 |

# Ensemble chambre de broyage 24-A-005  Alimentation inférieure.

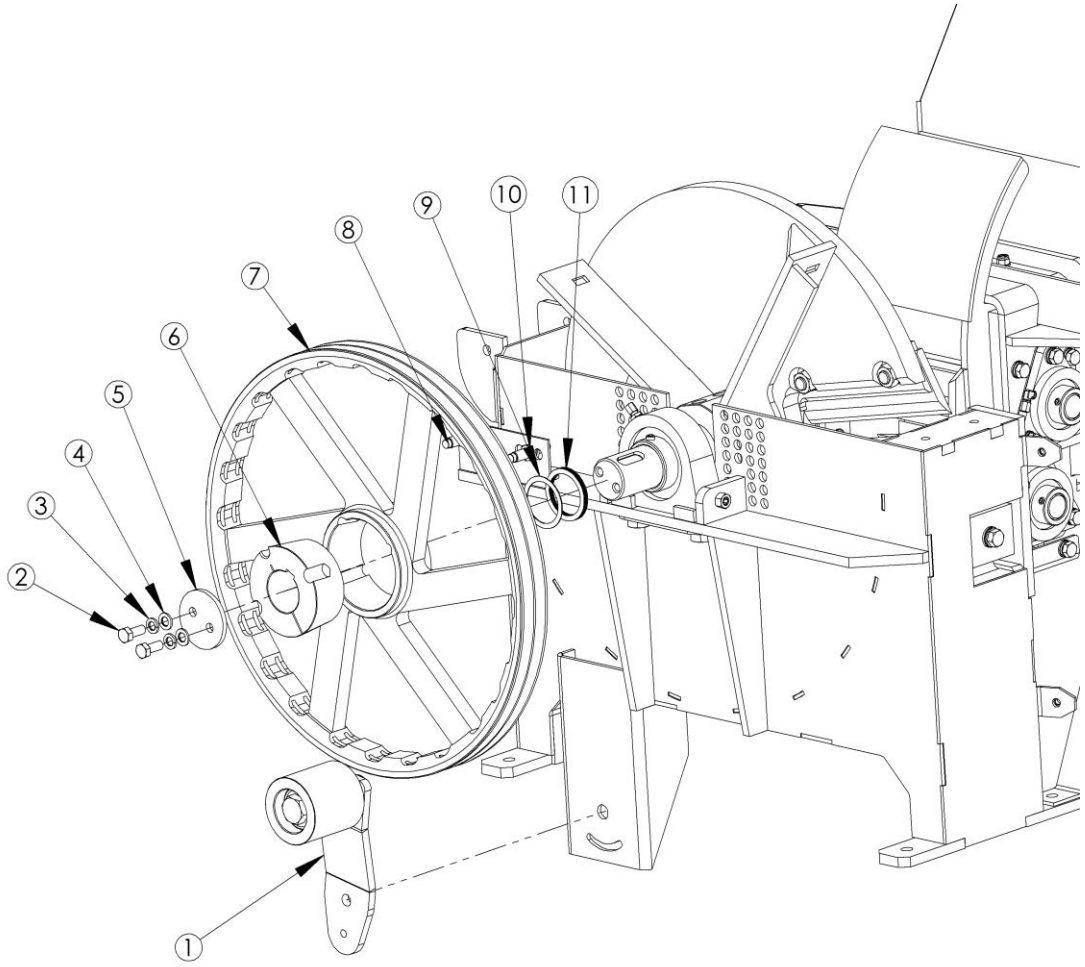
| Elément No | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 24-19-065 | Rouleau et arbre d'alimentation inférieure | 1 |
| 2 | 12-20-004 | Clé rectangulaire 30x8x7 | 1 |
| 3 | 12-01-053 | Boîtier rotule rouleau alimentation | 1 |
| 4 | 12-01-052 | Rotule Oilite 30 ID | 1 |
| 5 | 12-01-062 | Fixation roulement alimentation | 1 |
| 6 | 12-14-009 | Rondelle M10 ISO 7089 | 2 |
| 7 | 12-14-010 | Rondelle élastique M10 DIN 128 | 2 |
| 8 | 12-12-509 | Vis tête hex M10 x 35Lg 8.8 | 2 |
| 9 | 12-12-308 | Vis tête creuse M5 x 20 Lg – Zinc Blk. | 4 |
| 10 | 12-01-049 | Accouplement arbre rigide 25 ID | 1 |
| 11 | 12-19-133-D | Fixation moteur alimentation | 1 |
| 11a | 12-03-201 | Cale de fixation du moteur d'alimentation | 1 |
| 12 | 12-19-132-D | Ens. support de fixation du moteur d'alimentation | 1 |
| 13 | 12-24-005 | Moteur hydraulique | 1 |
| 14 | 12-12-609 | Vis tête creuse M12 x 45 Lg 8.8 | 2 |
| 15, 16 | 12-10-195 | Jeu rondelles hémisphériques M14 | 1 |
| 17 | 12-14-038 | Rondelle M14 ISO 7089 | 1 |
| 18 | 12-13-018 | Écrou nyloc M14 ISO 7040 | 1 |

## Ensemble chambre de broyage 24-A-005  Alimentation inférieure et enclume.



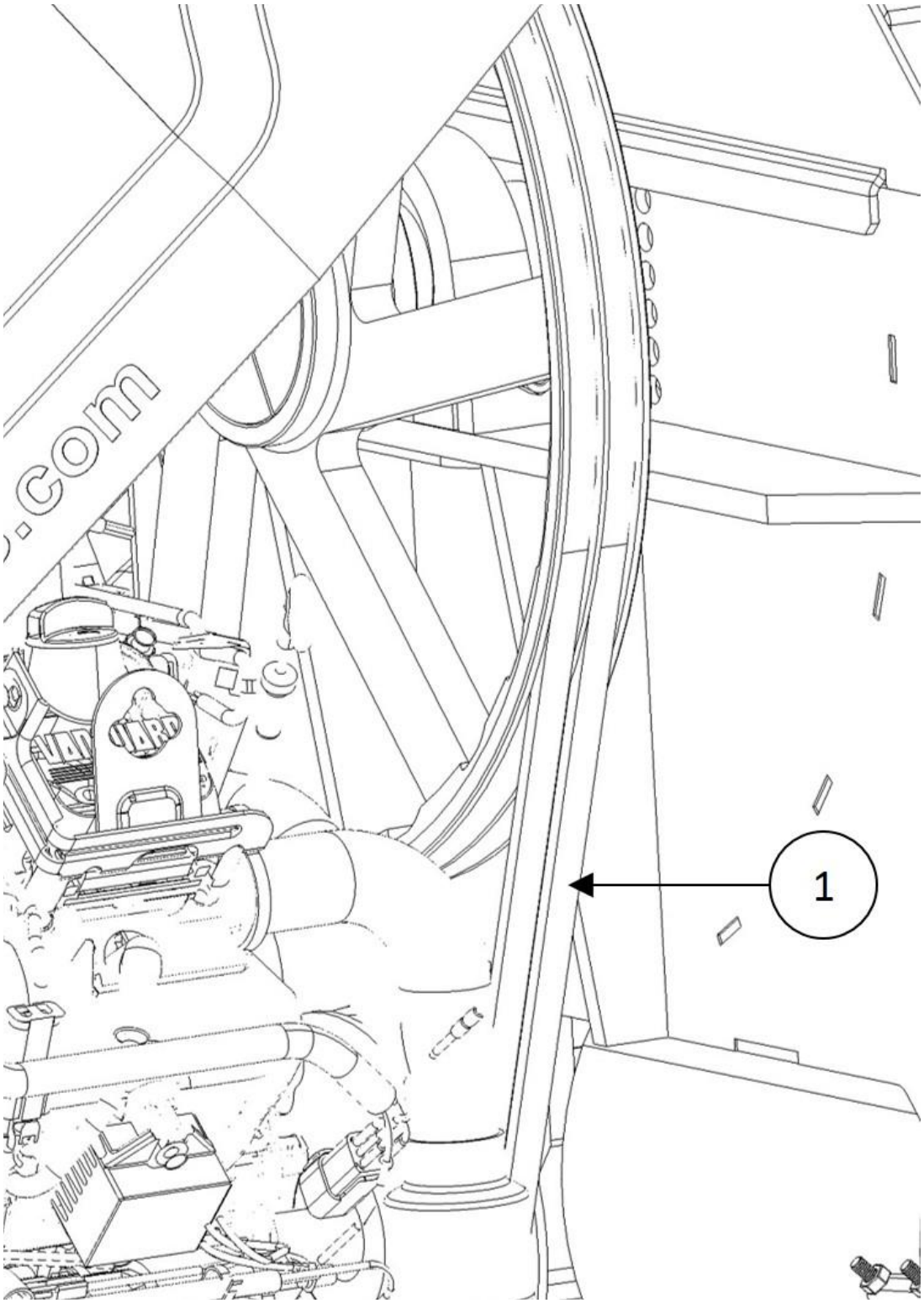

| Elément | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-12-601 | Vis tête hex M12 x 50Lg 8.8 | 1 |
| 2 | 12-14-015 | Rondelle élastique M12 DIN 128 | 1 |
| 3 | 12-14-003 | Rondelle M12 ISO 7089 | 1 |
| 4 | 12-01-003 | Fixation enclume | 1 |
| 5 | 12-01-013 | Enclume | 1 |
| 6 | 12-10-094 | Coude mâle R1/8in BSPT 4 mm | 1 |
| 7 | 12-12-502 | Vis tête hex M10 x 30Lg 8.8 | 3 |
| 8 | 12-99-008 | Rondelle striée M10 | 3 |
| 9 | 12-14-009 | Rondelle M10 (si nécessaire) | 3 |
| 10 | 12-11-005 | Roulement à bride à auto-alignement 2Z 3( | 1 |
| 11 | 12-03-042 | Cale roulement d'alimentation | 1 |
| 12 | 12-15-002 | Ressort tension 7.01 fil 23.98 ID 31 tours | 2 |

# Ensemble chambre de broyage 24-A-005. Entraînement



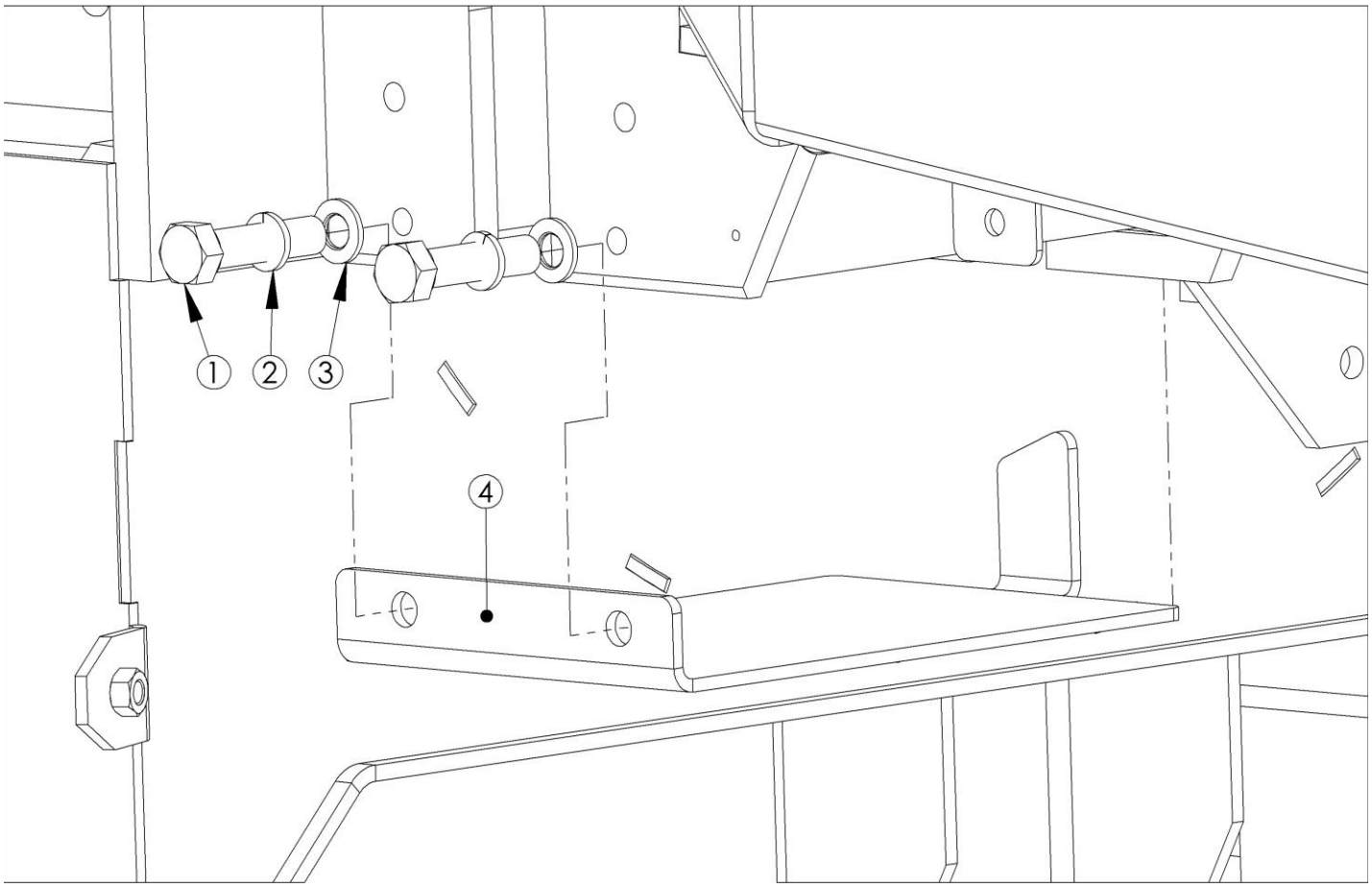

| Elément No | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 24-A-002 | Tendeur de courroie avec poulie en nylon. | 1 |
| 2 | 12-12-506 | Vis tête hex M10 x 25Lg 8.8 | 2 |
| 3 | 12-14-010 | Rondelle élastique M10 DIN 128 | 2 |
| 4 | 12-14-009 | Rondelle M10 ISO 7089 | 2 |
| 5 | 12-19-063 | Retenue de poulie | 1 |
| 6 | 12-10-038 | Douille de serrage conique 50 ID | 1 |
| 7 | 12-10-040 | Poulie Birn 507 OD x 44 large 2 gorges | 1 |
| 8 | 12-10-071 | Jeu capteur de proximité inductif | 1 |
| 9 | 12-10-085 | Cale 50 ID x 62 OD x épais. 0.5 DIN 988 | 1 |
| 10 | 12-10-071 | Jeu capteur de proximité inductif | 1 |
| 11 | 12-10-086 | Cale 50 ID x 62 OD x épais. 1 DIN 988 | 1 |

## Ensemble chambre de broyage 24-A-005. Entraînement volant.



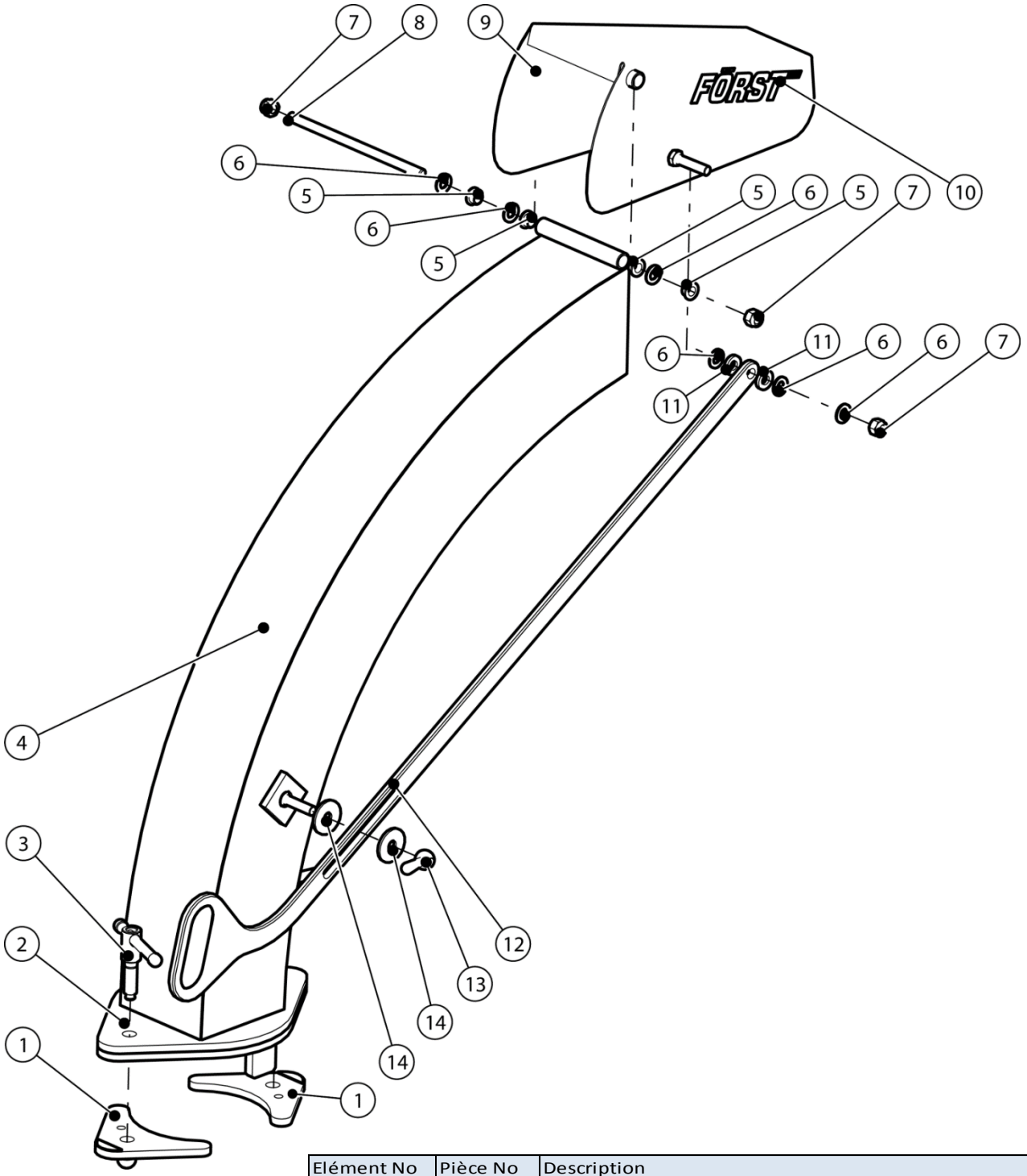

| Elément No | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-10-302 | Courroie en V crantée - BX74 | 2 |

## Ensemble chambre de broyage 12-03-045. Couvercle rouleau alimentation inférieure



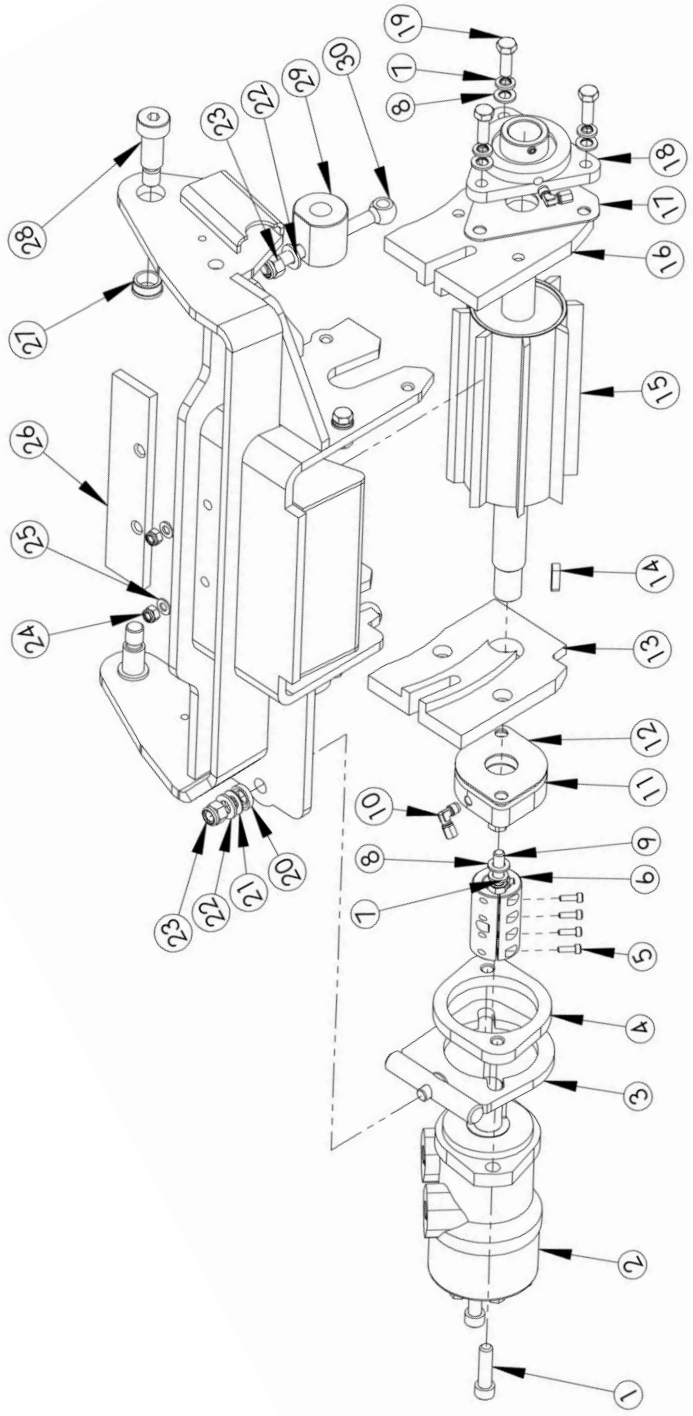

| Elément No | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-12-504 | Vis tête hex M10 x 20Lg 8.8 | 2 |
| 2 | 12-14-010 | Rondelle élastique M10 DIN 128 | 2 |
| 3 | 12-14-009 | Rondelle M10 ISO 7089 | 2 |
| 4 | 12-03-045 | Couvercle rouleau alimentation | 1 |

## Ensemble goulotte 12-A-007




| Elément No | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-19-056 | Ensemble fixation goulotte | 2 |
| 2 | 12-20-001 | Goupille élastique fendue 10 DIA x 30Lg ISO 8752 | 2 |
| 3 | 12-19-164 | Ensemble fixation goulotte M16. | 2 |
| 4 | 12-19-051 | Ens. goulotte | 1 |
| 5 | 12-11-007 | Roulement lisse 12 ID, 16 OD, 22 bride x 10 Lg | 4 |
| 6 | 12-14-003 | Rondelle M12 ISO 7089 | 6 |
| 7 | 12-13-003 | Ecrou nyloc M12 ISO 7040 | 3 |
| 8 | 12-01-043 | Tige articulation capot | 1 |
| 9 | 12-19-151 | Ens. capot goulotte | 1 |
| 10 | 12-30-024 | Petit autocollant orange Forst | 2 |
| 11 | 12-15-020 | Rondelle élastomère M12 OD 25-ID 12 x épais. 5 | 2 |
| 12 | 12-19-055 | Poignée de goulotte - standard | 1 |
| 13 | 12-10-004 | Poignée acier femelle M12 | 1 |
| 14 | 12-14-004 | Rondelle M12 extra large OD 44 x épais. 4 ISO 7094 | 2 |

# Ensemble rouleau alimentation supérieure 24-A-006



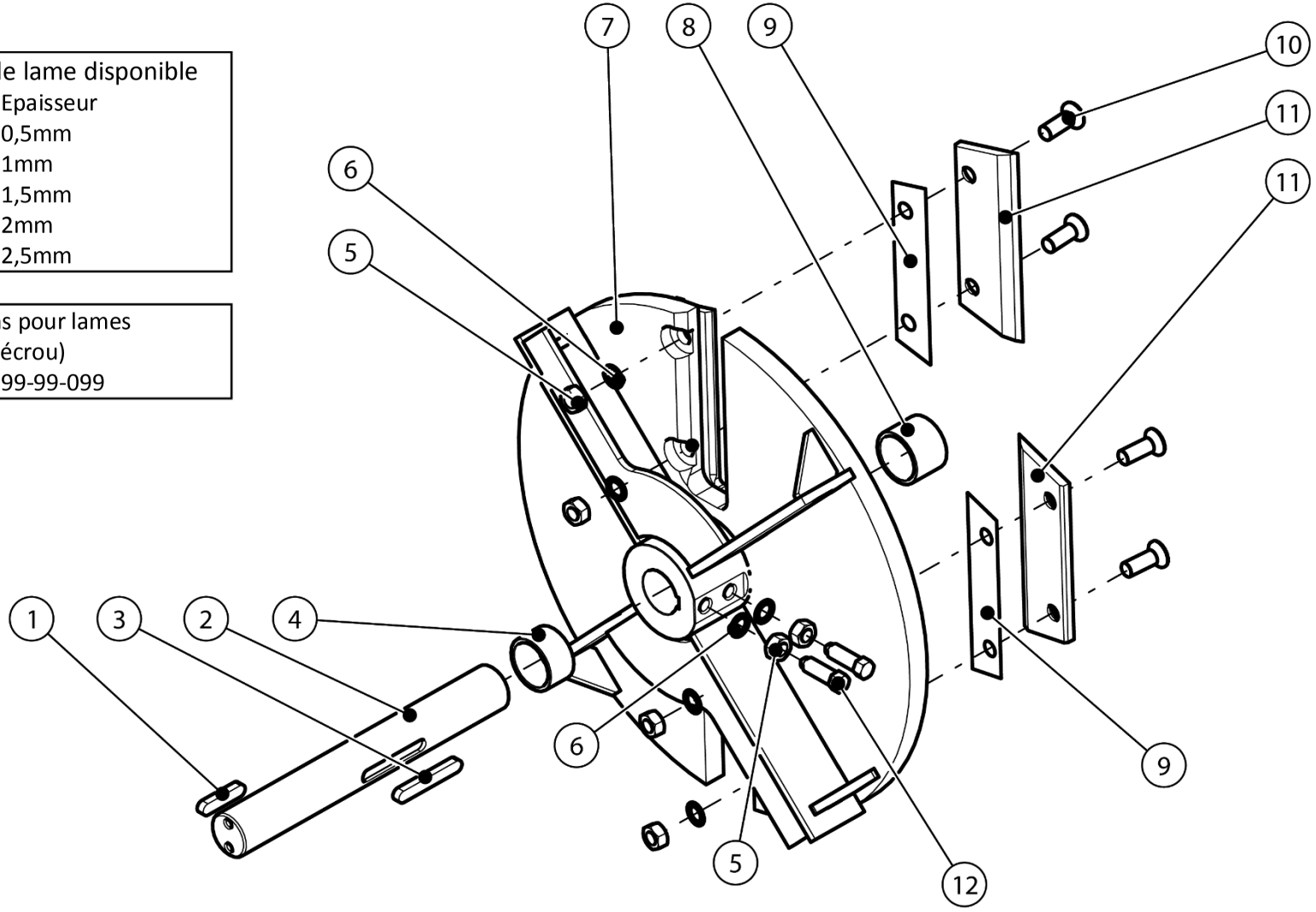
| Elément N | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-12-609 | Vis tête creuse M12 x 45Lg 8.8 | 2 |
| 2 | 12-24-005 | Moteur hydraulique 199.6cc/rév | 1 |
| 3 | 12-19-132-D | Ens. support moteur alimentation | 1 |
| 4 | 12-19-133-D | Fixation moteur alimentation | 1 |
| 4a | 12-03-201 | Fixation moteur alimentation cale 3 mm | 1 |
| 5 | 12-12-308 | Vis tête creuse M6 x 20Lg. Vis tête pleine zinc/Blk. | 4 |
| 6 | 12-01-049 | Accouplement arbre rigide 25 ID | 1 |
| 7 | 12-14-010 | Rondelle élastique M10 DIN 128 | 5 |
| 8 | 12-14-009 | Rondelle M10 ISO 7089 | 5 |
| 9 | 12-12-509 | Vis tête hex M10 x 35Lg 8.8 | 2 |
| 10 | 12-10-094 | Coude mâle R1/8in BSPT 4 mm | 2 |
| 11 | 12-11-013 | Roulement à bride à auto-alignement 2 trous 30 ID | 1 |
| 12 | 12-03-102 | Cale de roulement 2 trous rouleau d'alimentation | 1 |
| 13 | 24-01-052 | Cale alimentation droite 32 mm fente | 1 |
| 14 | 12-20-004 | Clé rectangulaire 30x8x7 | 1 |
| 15 | 24-19-064 | Rouleau et arbre alimentation supérieure | 1 |

| Elément N | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 16 | 24-01-053 | Cale alimentation gauche 32 mm fente | 1 |
| 17 | 12-03-042 | Cale roulement d'alimentation | 1 |
| 18 | 12-11-005 | Roulement à bride à auto-alignement 2Z 30 ID | 1 |
| 19 | 12-12-502 | Vis tête hex M10 x 30Lg 8.8 | 3 |
| 20-21 | 12-10-195 | Jeu rondelles hémisphériques M14 | 1 |
| 22 | 12-14-038 | Rondelle M14 ISO 7089 | 3 |
| 23 | 12-13-018 | Écrou nyloc M14 ISO 7040 | 3 |
| 24 | 12-13-011 | Ecrou nyloc M8 ISO 7040 | 2 |
| 25 | 12-14-013 | Rondelle M8 ISO 7089 | 2 |
| 26 | 22-02-002 | Butée rouleau alimentation supérieure | 1 |
| 27 | 12-11-004 | Roulement lisse 20 ID, 26 OD, 28 bride x 12 Lg | 2 |
| 28 | 12-01-008 | Vis à épaulement M16 x 14Lg | 4 |
| 29 | 12-01-061 | Collet de réglage d'alimentation | 2 |
| 30 | 12-12-613 | Boulon à oeil M12 x 140 DIN 444 | 2 |
| 31 | 24-19-055 | Ens. boîtier alimentation supérieure | 1 |

# Ensemble volant 12-A-010

| Epaisseur de cale de lame disponible | |
|---|---|
| Pièce No | Epaisseur |
| 12-03-093,05 | 0,5mm |
| 12-03-093,10 | 1mm |
| 12-03-093,15 | 1,5mm |
| 12-03-093,20 | 2mm |
| 12-03-093,25 | 2,5mm |

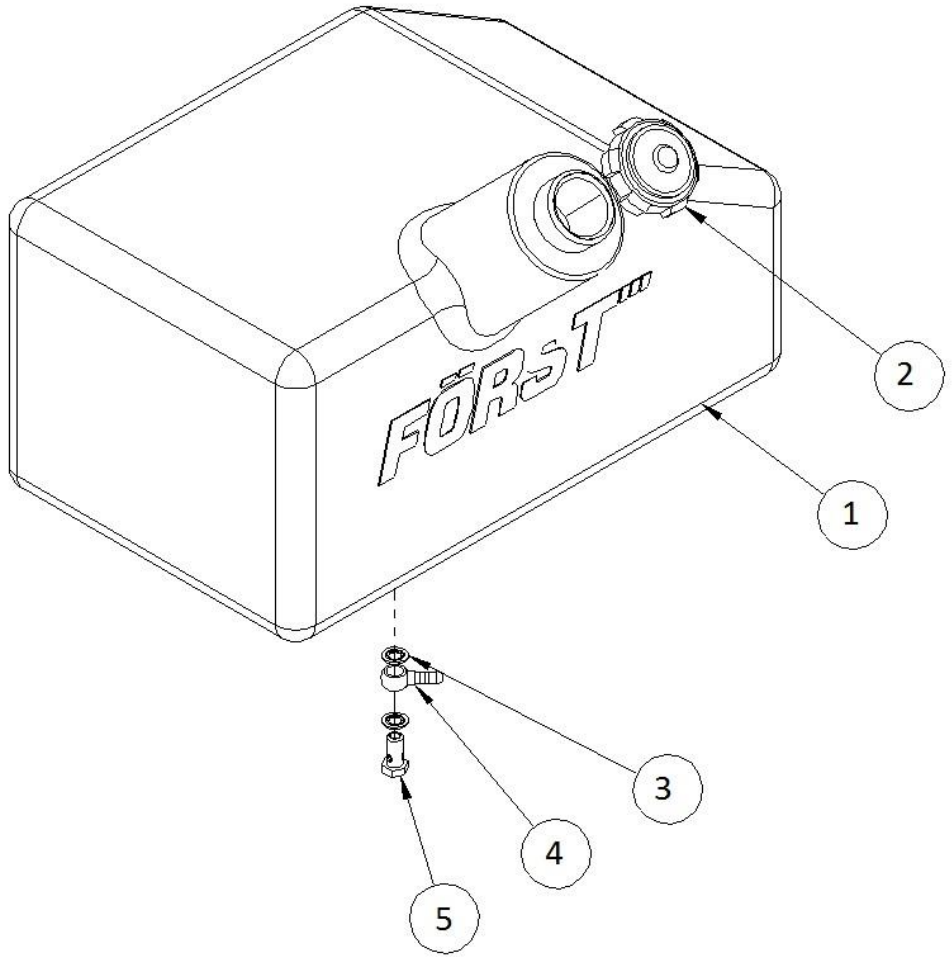
| Note : Jeu de boulons pour lames (Boulon, rondelle et écrou) | |
|---|---|
| Pièce No | 99-99-099 |




| Item No | Part No | Description | Quantity |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-20-024 | Rectangular key 40x14x9 | 1 |
| 2 | 24-01-051 | Flywheel shaft | 1 |
| 3 | 12-20-002 | Rectangular key 90x14x9 | 1 |
| 4 | 12-01-046 | Flywheel shaft spacer | 1 |
| 5 | 12-13-007 | M16 10.9 Hex nut ISO 4032 | 6 |
| 6 | 12-14-006 | M16 serrated lock washer DIN 6798-A17 | 6 |

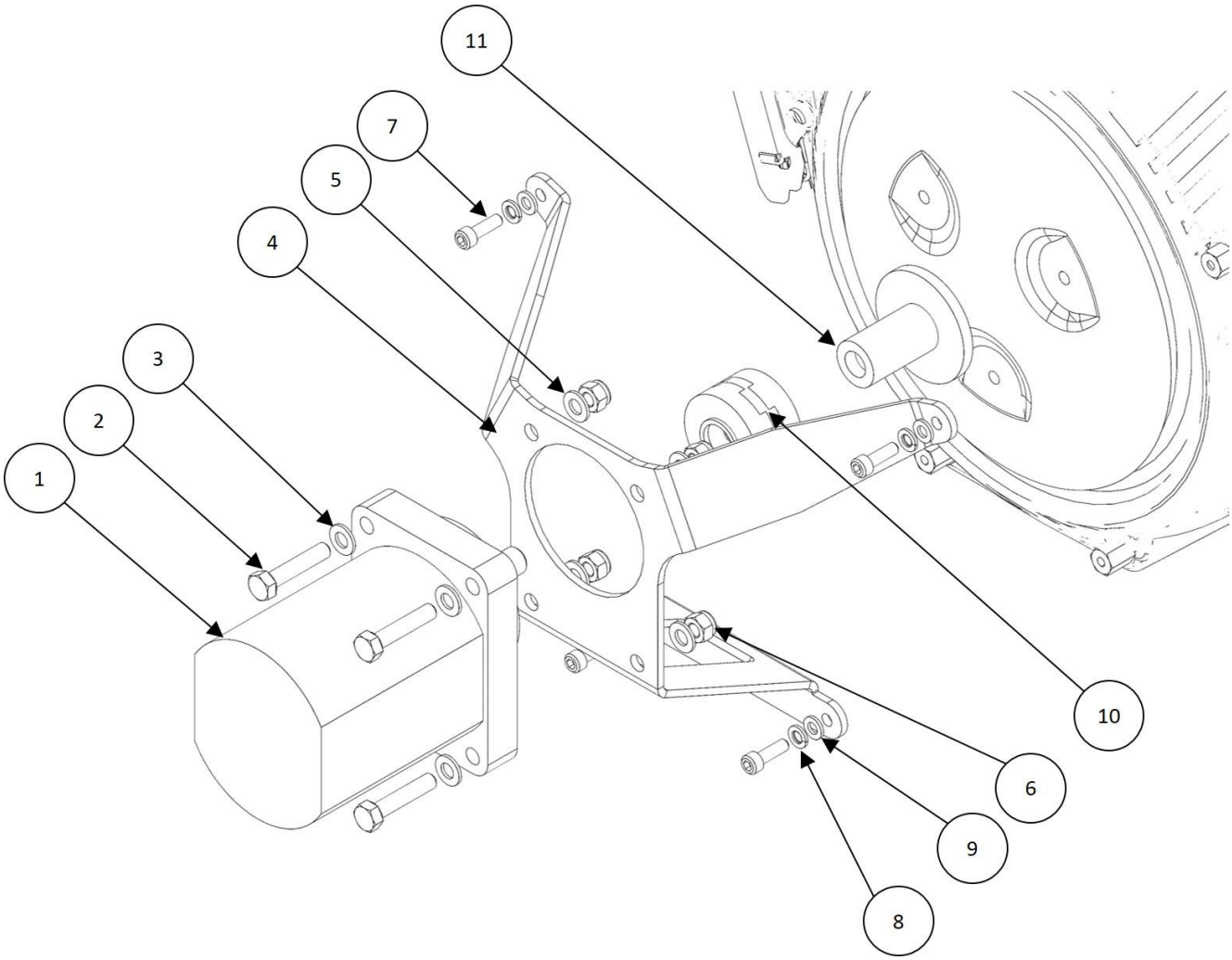
| Item No | Part No | Description | Quantity |
|---|---|---|---|
| 7 | 12-01-042 | Flywheel machined assy | 1 |
| 8 | 12-01-012 | Flywheel shaft spacer | 1 |
| 9 | 12-03-093.05 | Blade shim 0.5mm | 2 |
| 10 | 12-12-1102 | M16 x 45Lg 10.9 CSK hex socket screw ISO 10642 | 4 |
| 11 | 12-01-009 | Flywheel blade | 2 |
| 12 | 12-12-1103 | M16 x 50Lg 8.8 Hex Head screw cone point DIN 564 | 2 |

# Ensemble réservoir de carburant 24-A-003



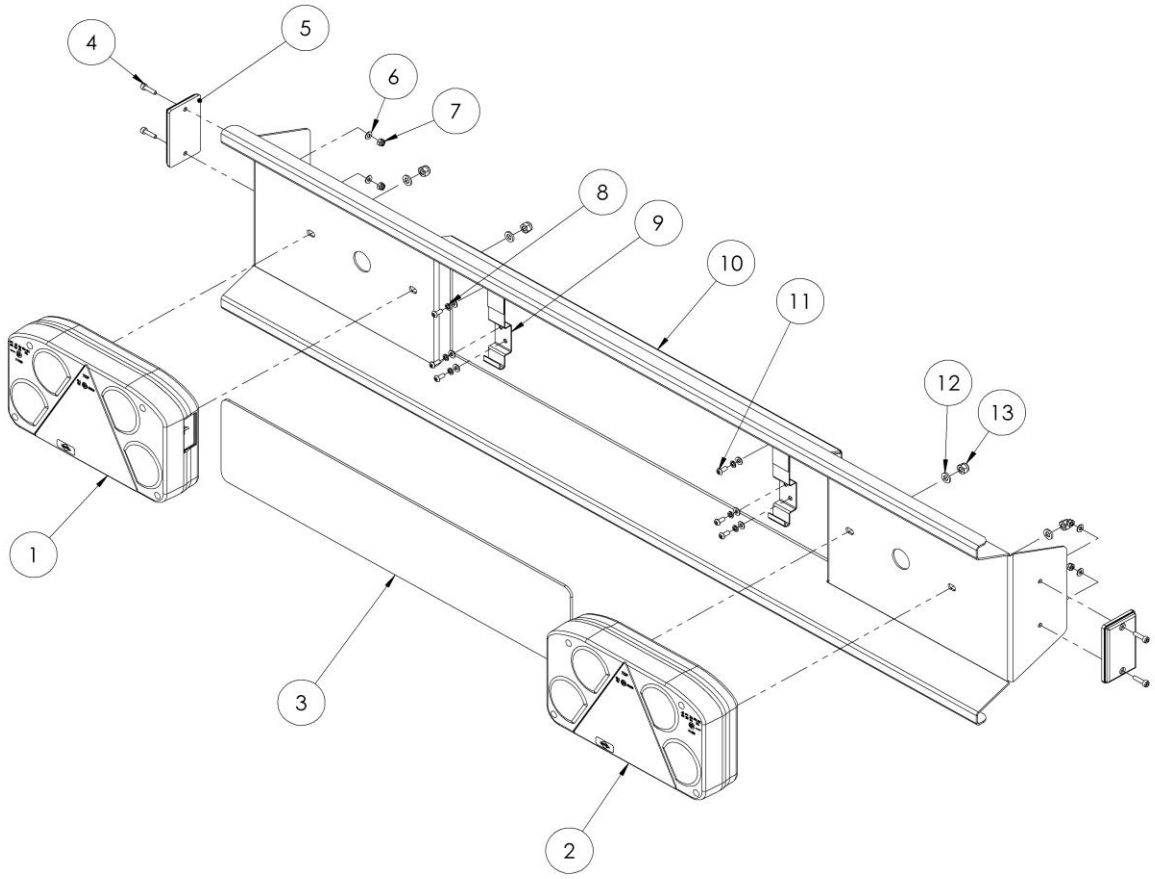

| Elément No | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 24-02-003 | Ens. réservoir carburant moulé 35L | 1 |
| 2 | 24-02-005 | Bouchon de réservoir d'essence | 1 |
| 3 | 12-14-008 | Rondelle collée M12 (Dowty) | 2 |
| 4 | 12-10-027 | Banjo M12 | 1 |
| 5 | 12-10-026 | Boulon Banjo M12 | 1 |

# Ensemble pompe hydraulique




| No élément | No référence | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-24-061 | Pompe hydraulique unique 8cc | 1 |
| 2 | 12-12-403 | Boulon M8 x 40 mm | 4 |
| 3 | 12-14-013 | Rondelle lisse M8 | 4 |
| 4 | 24-03-036 | Ensemble support pompe | 1 |
| 5 | 12-14-013 | Rondelle lisse M8 | 4 |
| 6 | 12-13-011 | Écrou Nyloc M8 | 4 |
| 7 | 12-12-302 | Boulon M6 x 12 mm | 4 |
| 8 | 12-14-018 | Rondelle élastique M6 | 4 |
| 9 | 12-14-017 | Rondelle lisse M6 | 4 |
| 10 | 24-10-001 | Couplage araignée | 1 |
| 11 | 24-01-055 | Arbre PTO | 1 |

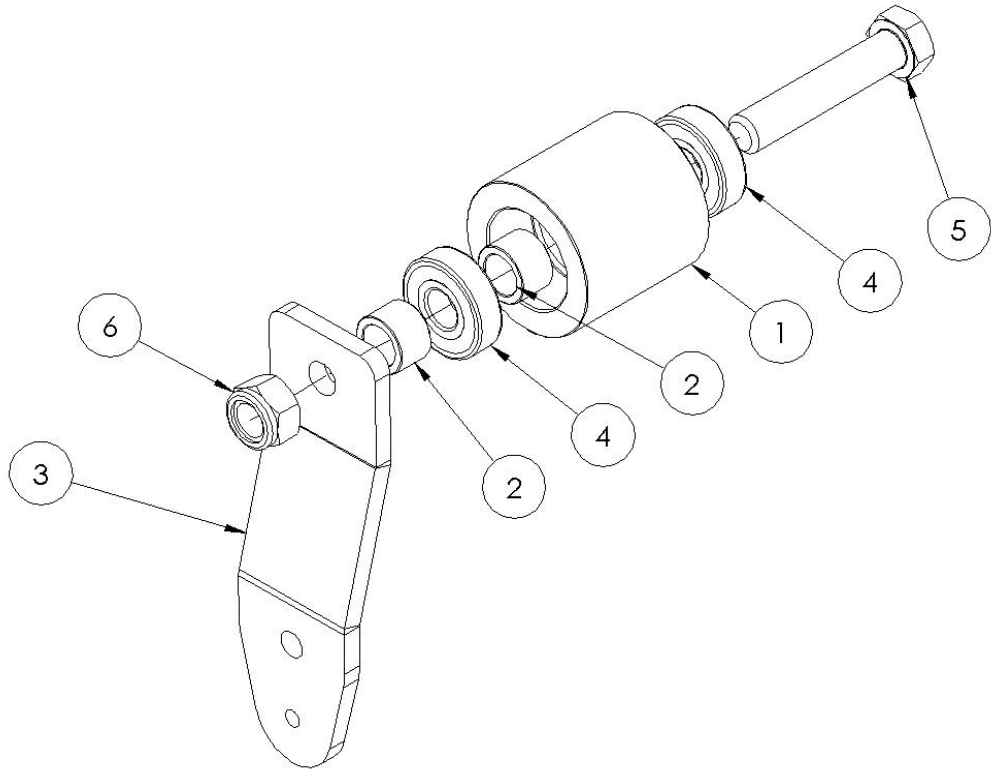
# Ensemble panneau léger 24-A-007




| No élément | Pièce No | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 12-10-248 | Feu arrière - gauche | 1 |
| 1a | 12-10-249 | Lentille feu arrière - gauche | 1 |
| 2 | 12-10-250 | Feu arrière - droit | 1 |
| 2a | 12-10-252 | Lentille feu arrière - droit | 1 |
| 3 | | Plaque minéralogique remorque | 1 |
| 4 | 12-12-626 | Rivets pression nylon | 4 |
| 5 | 12-10-100 | Réflecteur latéral orange | 2 |
| 6 | 12-99-006 | Vis pozi tête hémisphérique M4 x 10 | 6 |
| 7 | 12-14-021 | Rondelle élastique M4 ISO 128 | 6 |
| 8 | 12-14-020 | Rondelle M4 ISO 7089 | 6 |
| 9 | 12-10-097 | Support de plaque minéralogique | 2 |
| 10 | 24-03-050 | Ens. panneau de feux | 1 |
| 11 | 12-14-017 | Rondelle M6 ISO 7089 | 4 |
| 12 | 12-13-015 | Ecrou nyloc M6 ISO 7040 | 4 |
| | 12-10-252 | Faisceau LED complet | 1 |
| | 12-10-253 | Câble spirale | 1 |

Note : Protections optiques disponibles sur demande No

# Ensemble tendeur de courroie 24-A-002

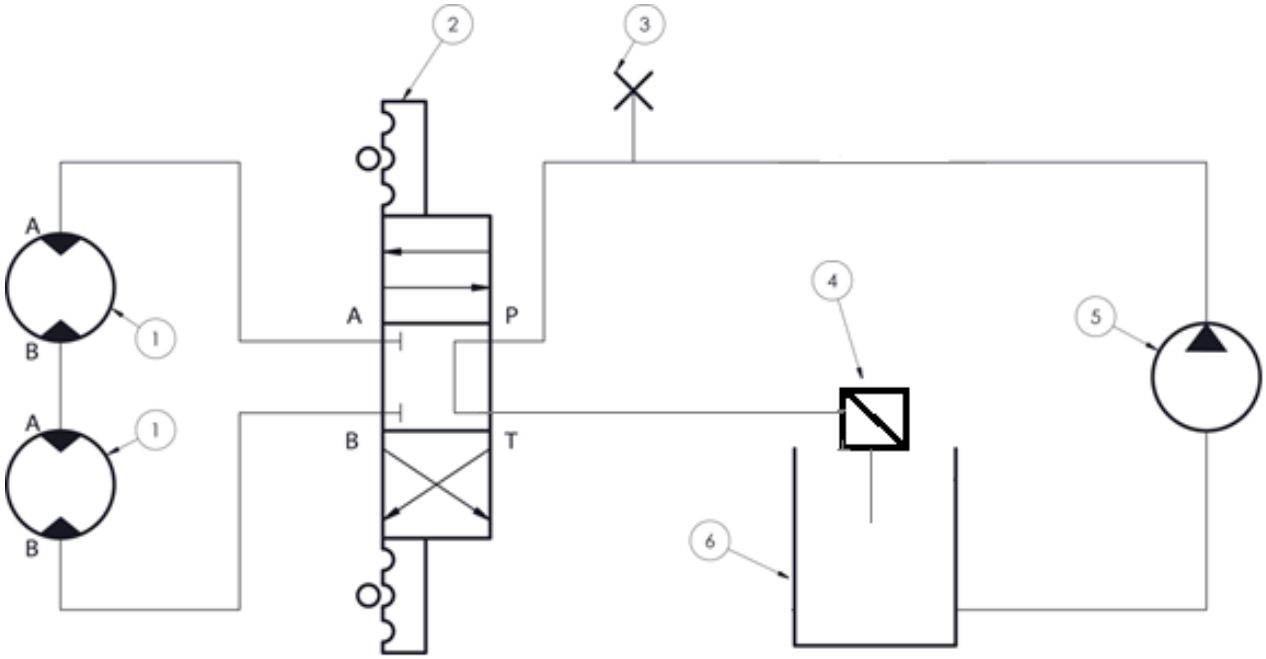



| No élément | No référence | Description | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | 24-01-060 | Poulie nylon tendeur courroie | 1 |
| 2 | 24-05-003 | Entretoise tendeur courroie | 2 |
| 3 | 24-03-169 | Plaque tendeur courroie | 1 |
| 4 | 12-11-011 | Roulement à bille à rainure profonde 6304 2RS | 2 |
| 5 | 12-12-211 | M20 x 100 lg. Boulon hex 8.8 | 1 |
| 6 | 12-10-182.P | Écrou Nyloc M20 | 1 |

## Train de roues – attelage et essieu

Voir le manuel de maintenance fourni avec la machine.

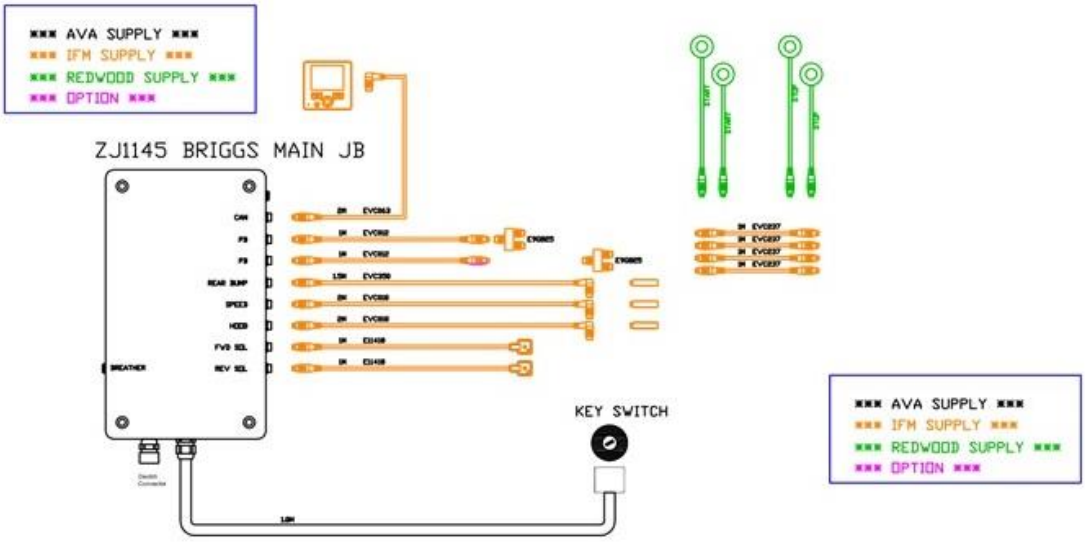
## Schéma du circuit hydraulique

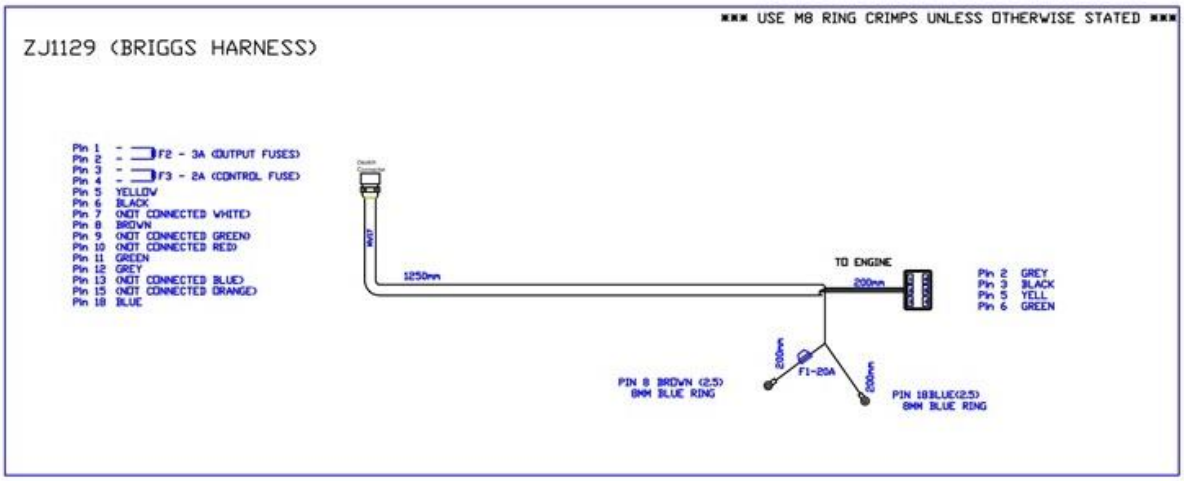



| | |
|---|---|
| 1 | Moteur |
| 2 | Distributeur |
| 3 | Point d'essai |
| 4 | Filtre du réservoir |
| 5 | Pompe |
| 6 | Réservoir de carburant |

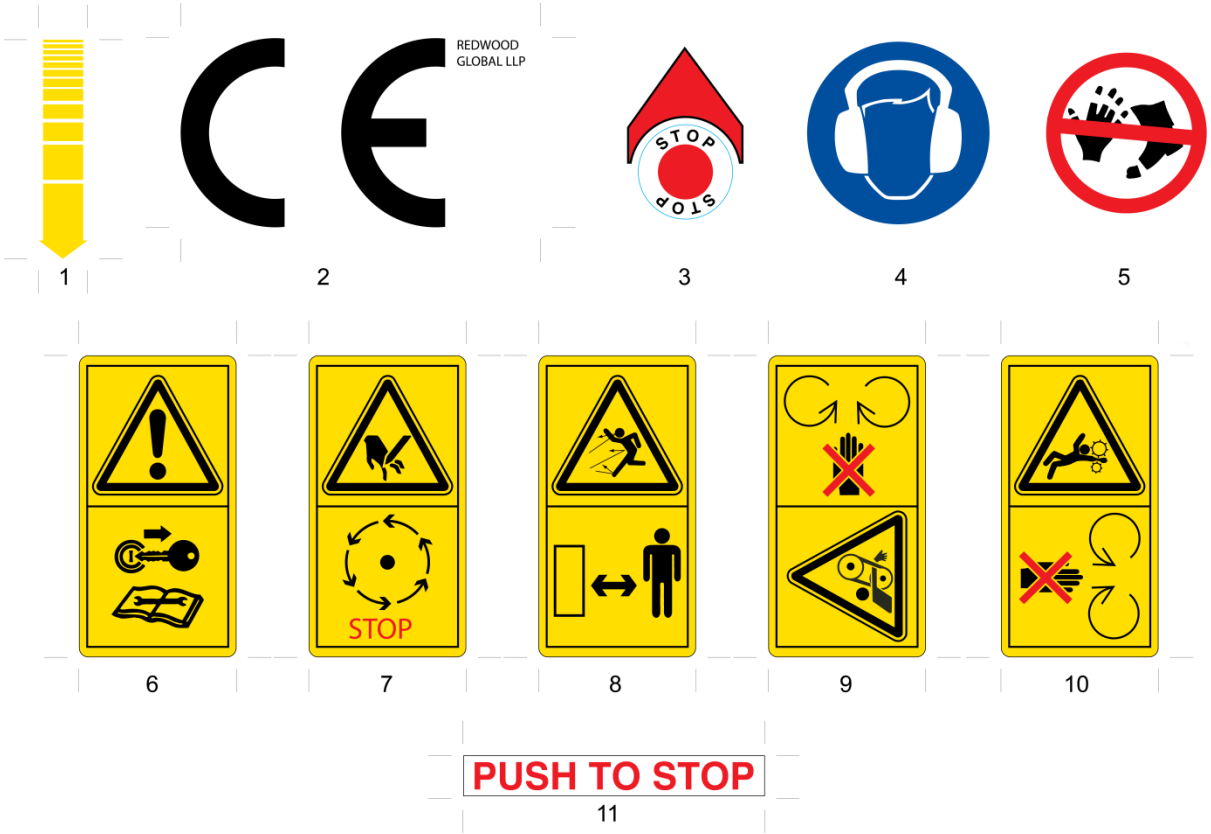
# Schéma électrique – Mécanique et capteur tactile de trémie

## Faisceau moteur



# Autocollants

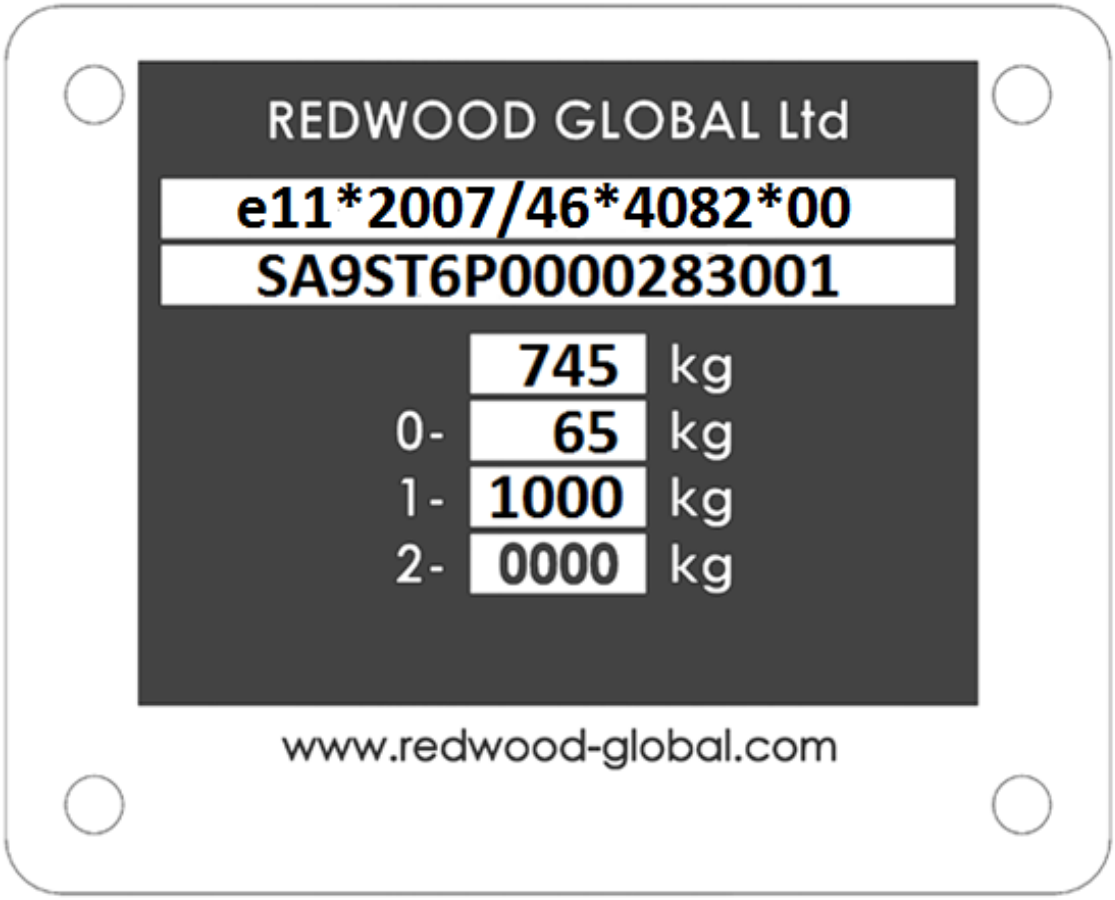



Signification des autocollants :

1. Mouvement du papillon des gaz en fonction du régime du moteur.
2. Marquage CE (Conformité Européenne ou European Conformity). Déclaration du fabricant affirmant que le produit respecte les principales exigences de la législation européenne concernant la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
3. Commutateur d'allumage sur stop.
4. Protections auditive et oculaire de spécification appropriée devant être portées
5. Risque d'amputation des doigts et du pouce.
6. Voir le manuel d'utilisation.
7. Laissez la machine s'arrêter avant de la toucher.
8. Danger résultant de la projection d'objets.
9. N'ouvrez pas ou ne déposez pas les couvercles pendant que le moteur fonctionne.
10. Tenez-vous loin des composants rotatifs de la machine.
11. Appuyez pour arrêter le fonctionnement de la barre de déclenchement.

Ces autocollants sont placés sur la machine à l'endroit où le danger ou l'information s'appliquent.

## Plaque signalétique du fabricant




Les informations figurant sur la plaque signalétique du fabricant sont les suivantes, du haut vers le bas :

1. Société de fabrication.
2. Numéro d'approbation du type et date de construction du véhicule.
3. Numéro d'identification du véhicule à 17 chiffres (VIN).
4. Poids brut du véhicule (GVW).
5. 0 - Poids partie avant.
6. 1 - Masse essieu.
7. 2 - Emplacement.

# Garantie

## Déclaration de garantie

1. Redwood Global Ltd garantit tous les équipements Forst qu'elle fournit contre tout défaut de fabrication et d'assemblage – cette garantie est valable pendant 12 mois à partir de la date de vente au premier utilisateur final.
2. La garantie ne s'appliquera pas à la défaillance d'un composant arrivant en fin de vie après une utilisation normale.
3. Les composants du moteur sont couverts de manière indépendante par la garantie de leur fabricant respectif.
4. La responsabilité de Redwood Global Ltd en vertu de cette garantie se limite à la réparation dans un centre de réparation Redwood Global Ltd ou chez un concessionnaire Forst sélectionné.
5. Aucune responsabilité ne sera acceptée en cas de perte ou de dommage direct de toute nature.
6. La garantie Redwood Global Ltd se limite au premier utilisateur Redwood Global Ltd et ne peut pas être transférée sauf autorisation de Redwood Global Ltd.
7. Le propriétaire doit s'assurer que la machine est toujours utilisée conformément au manuel d'utilisation.
8. La garantie Redwood Global Ltd sera invalidée si l'un des points suivants s'applique :

    - Les pièces d'origine Forst n'ont pas été utilisées
    - L'entretien et la maintenance programmés n'ont pas été exécutés
    - On est intervenu sur des composants ou des ensembles défaillants
    - La machine a été modifiée sans l'autorisation écrite de Redwood Global Ltd
    - La machine a été utilisée pour effectuer des tâches contraires à celles indiquées dans le manuel d'utilisation Redwood Global Ltd
    - Les exclusions des conditions de la garantie ci-dessus sont les suivantes : usure et détérioration normales des fusibles et des ampoules, des pneus et des freins, des lubrifiants et des filtres, des lames et des enclumes, des rouleaux d'alimentation et la peinture.
    - Si une garantie prolongée a été accordée, ceci sera indiqué sur la facture originale de la machine et elle sera soumise aux conditions indiquées dans nos clauses supplémentaires de garantie

## Réclamations au titre de la garantie

Pour obtenir une intervention au titre de la garantie, contactez Redwood Global Ltd en vous adressant au concessionnaire Forst agréé le plus proche. Vous pouvez obtenir l'adresse du concessionnaire le plus proche en contactant Redwood Global Ltd à l'adresse figurant au début du manuel d'utilisation.  En cas de défaillance, Redwood Global Ltd doit être informée dans un délai de 7 jours ouvrés.

## Certificat CE

FÖRST™

# CERTIFICAT ET DECLARATION DE CONFORMITE POUR LE MARQUAGE CE

**Coordonnées de la société :**
Redwood Global Ltd,
Unit 86, Livingstone Road, Walworth Business Park, Andover,
Hampshire. SP10 5NS. Royaume-Uni

**Redwood Global Ltd déclare que leurs :**
Déchiqueteuses de bois correspondant aux modèles suivants
ST6p remorqué
ST6 remorqué & TR6 sur chenilles
ST8 remorqué & TR8 sur chenilles

**sont classifiés selon les directives UE suivantes :**
Directive sur les machines 2006/42/EC
Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/EC

**et sont de plus conformes aux normes harmonisées suivantes UE :**
EN13525:2005 + A2:2009
EN 982:1996+A1:2008
EN ISO 12100:2010
EN ISO 14982:2009

**Date :** ……

**Position du signataire :** Partenaire gérant
**Nom du signataire :** Raymond Gardner
**Signé ci-dessous :**

……

au nom de Redwood Global Ltd