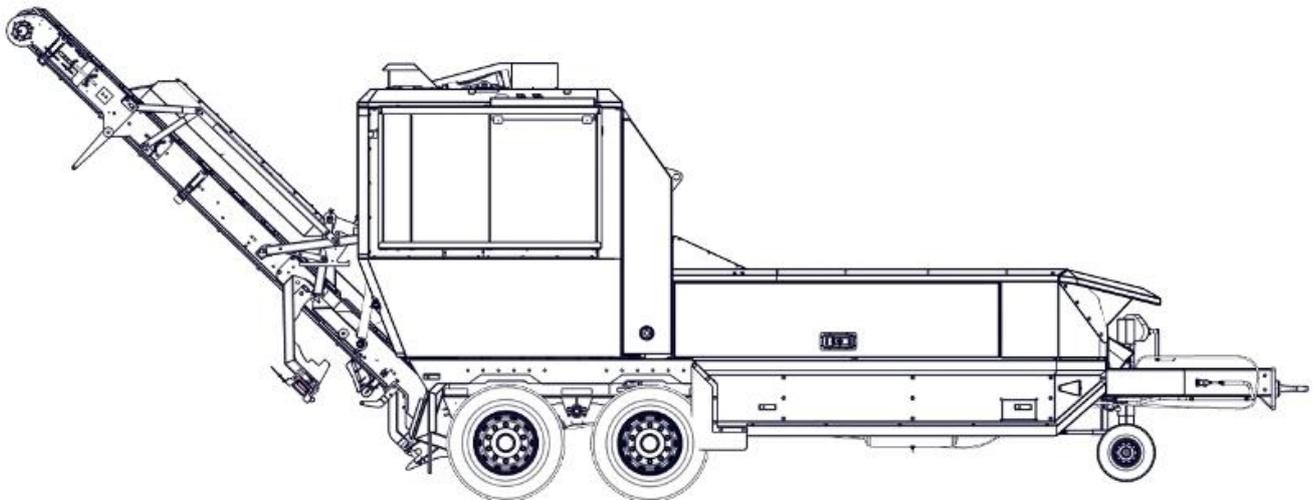


# MANUEL DE SERVICE

Broyeur défibreux mobile

WILLIBALD EP 5500 Shark 5  
avec moteur MAN EU Stage V



# TRADUCTION DU MANUEL ORIGINAL

**Tables des matières**
**Page**

<b>1.0</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Avant-propos</b>	<b>6</b>
<b>1.2</b>	<b>Devoir de l'exploitant</b>	<b>6</b>
<b>1.3</b>	<b>Devoir du personnel</b>	<b>6</b>
<b>1.4</b>	<b>Explication des symboles</b>	<b>7</b>
<b>1.5</b>	<b>Garantie et responsabilité</b>	<b>8</b>
1.5.1	Demandes de garantie et de garantie commerciale	8
1.5.2	Acceptation et prise en charge des coûts	9
1.5.3	Stipulations particulières	9
<b>1.6</b>	<b>Droits d'auteur</b>	<b>10</b>
<b>2.0</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Tâches de la machine</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Utilisation conforme</b>	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Poste de travail</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>15</b>
<b>2.5</b>	<b>Équipement</b>	<b>16</b>
<b>3.0</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>Exigences posées au personnel</b>	<b>20</b>
3.1.1	Qualifications	20
3.1.2	Formation du personnel	20
3.1.3	Équipement de protection personnelle	21
3.1.4	Mesures de sécurités informelles	22
3.1.4.1	Symboles et marquages sur la machine	22
3.1.4.2	Aperçu des étiquettes et mises en garde	23
3.1.4.3	Illustration des étiquettes et mises en garde	24
3.1.4.4	Position des étiquettes et mises en garde	27
<b>3.2</b>	<b>RECOMMANDATIONS pour la sécurité et dangers potentiels</b>	<b>31</b>
3.2.1	Dispositifs de protection	31
3.2.2	Mesures de sécurité en fonctionnement normal	31
3.2.3	Commande de la machine	31
3.2.4	Dispositif d'ARRÊT D'URGENCE	32
3.2.5	Dangers dus à l'énergie électrique	33
3.2.6	Dangers dus à l'énergie hydraulique	33
3.2.7	Dégagement de gaz et vapeurs nocifs	34
3.2.8	Bruit de la machine	34
3.2.9	Maintenance et entretien, dépannage	34
3.2.10	Modifications de construction sur la machine	35
3.2.11	Nettoyage de la machine et élimination des déchets	36
<b>3.3</b>	<b>AVERTISSEMENTS et dangers particuliers pendant l'utilisation de la machine</b>	<b>37</b>
3.3.1	Risque d'incendie dans le compartiment moteur	37
3.3.2	Risque d'incendie lors du ravitaillement en carburant	37
3.3.3	Risques dû aux lubrifiants réfrigérants - antigel, agents anticorrosion	38

3.3.4	Risques de dommages liés à la cristallisation de l'agent réducteur AdBlue® (urée)	38
3.3.5	Risques dus aux surfaces et liquides brûlants	39
3.3.6	Risques dus aux faisceaux de câbles et connexions	39
3.3.7	Risques dus aux champs magnétiques puissants	40
3.3.8	Risques lors du remplissage de la machine	41
3.3.9	Risques dus aux la trémie hydraulique	42
3.3.10	Risques dus au convoyeur de sortie	42
3.3.11	Risques dus à la rotation du rotor	43
3.3.12	Risques dus à la rotation du galet tendeur et à la courroie d'entraînement	43
<b>4.0</b>	<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>Principe de base du procédé</b>	<b>44</b>
<b>4.2</b>	<b>Configuration</b>	<b>44</b>
<b>4.3</b>	<b>Mode de fonctionnement</b>	<b>44</b>
<b>4.4</b>	<b>Dispositifs de sécurité</b>	<b>47</b>
4.4.1	Bouton d'arrêt d'urgence	47
4.4.2	Bouton d'ARRÊT D'URGENCE sur la télécommande radio	47
4.4.3	Interrupteur principal de la batterie	47
4.4.4	Sirène	48
<b>4.5</b>	<b>Dispositifs de protection pour les travaux de maintenance et de réparation</b>	<b>49</b>
4.5.1	Sécurité capot moteur	49
4.5.2	Sécurité embrayage	50
4.5.3	Sécurité du rouleau d'alimentation	51
4.5.4	Sécurité convoyeur de sortie	52
<b>5.0</b>	<b>INSTRUCTIONS DE SERVICE de T-Wision</b> (Voir les instructions d'utilisation séparées dans la documentation de la machine, point 2.)	<b>53</b>
<b>6.0</b>	<b>MISE EN SERVICE</b>	<b>54</b>
<b>6.1</b>	<b>Introduction</b>	<b>54</b>
<b>6.2</b>	<b>Transport de l'EP 5500 Shark</b>	<b>57</b>
<b>6.3</b>	<b>Mise en service</b>	<b>60</b>
6.3.1	Recommandations pour la sécurité	60
6.3.2	Mise en place de l'EP 5500 Shark	60
6.3.3	Ouverture du capot moteur	61
6.3.4	Contrôle du niveau d'huile hydraulique	62
6.3.5	Contrôle du niveau d'huile moteur	62
6.3.6	Contrôle du niveau de gazole	63
6.3.7	Contrôle du niveau de liquide de refroidissement	63
6.3.8	Contrôle du système AdBlue®	64
6.3.9	Fermeture du capot moteur	64
<b>7.0</b>	<b>COMMANDE</b>	<b>65</b>
<b>7.1</b>	<b>Description succincte du démarrage</b>	<b>65</b>
<b>7.2</b>	<b>Réglages</b>	<b>67</b>
<b>7.3</b>	<b>Description succincte de la mise hors circuit</b>	<b>68</b>
<b>7.4</b>	<b>Fonction d'arrêt d'urgence</b>	<b>68</b>

7.4.1	Repousser le galet tendeur	69
<b>7.5</b>	<b>Déplacement</b>	<b>71</b>
7.5.1	Déplacement de la machine sans translation	71
7.5.2	Déplacement de la machine avec translation	72
<b>7.6</b>	<b>Demi-tour de l'EP 5500 Shark, constitution d'un nouveau tas</b>	<b>73</b>
<b>7.7</b>	<b>Remplacement de pièces d'usure</b>	<b>74</b>
7.7.1	Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance	75
7.7.2	Changement des fléaux	78
7.7.3	Remplacement du râteau du panier de broyage	87
7.7.4	Remplacement du volet de broyage	88
7.7.5	Changement de la courroie d'entraînement	89
7.7.6	Réglage du capteur d'angle	90
<b>7.8</b>	<b>Affichages de défauts de la commande</b>	<b>92</b>
<b>7.9</b>	<b>Tableau de recherche de défauts</b>	<b>94</b>
<b>8.0</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>97</b>
<b>8.1</b>	<b>Calendrier de lubrification et autres maintenances</b>	<b>100</b>
<b>8.2</b>	<b>Table lubrifiant EP 5500 Shark</b>	<b>104</b>
<b>8.3</b>	<b>Changement de l'œillet d'attelage</b>	<b>105</b>
<b>8.4</b>	<b>Changement des garnitures de frein</b>	<b>105</b>
<b>8.5</b>	<b>Changement de roue</b>	<b>105</b>
<b>8.6</b>	<b>Vidange d'huile hydraulique</b>	<b>105</b>
<b>8.7</b>	<b>Types d'huiles hydrauliques recommandés</b>	<b>106</b>
8.7.1	Pleins des réducteurs	107
<b>8.8</b>	<b>Types de graisses</b>	<b>107</b>
<b>8.9.</b>	<b>Vidange de l'huile moteur</b>	<b>108</b>
<b>8.10</b>	<b>Remplissage du liquide de refroidissement</b>	<b>108</b>
<b>8.11</b>	<b>Fonctionnement correct du système de réduction d'émissions</b>	<b>109</b>
8.11.1	Qualité AdBlue® / DEF	109
8.11.2	Appoint d'AdBlue® / DEF	109
8.11.3	Norme EU V - émissions exigées	110
<b>8.12</b>	<b>Justificatifs de maintenance</b>	<b>111</b>
<b>8.13</b>	<b>Adresse SAV</b>	<b>112</b>
<b>9.0</b>	<b>REMISE EN ÉTAT</b>	<b>113</b>
<b>10.0</b>	<b>MISE HORS SERVICE</b>	<b>113</b>
<b>11.0</b>	<b>NETTOYAGE ET ENTRETIEN</b>	<b>114</b>
<b>11.1</b>	<b>Entretien intérieur</b>	<b>114</b>
11.1.1	Compartiment moteur	114
<b>11.2</b>	<b>Nettoyage extérieur</b>	<b>114</b>
<b>12.0</b>	<b>ÉLIMINATION</b>	<b>115</b>
<b>13.0</b>	<b>DIRECTIVES POUR COMMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE (PdR)</b>	<b>116</b>
<b>14.0</b>	<b>Nomenclature</b>	<b>117</b>
<b>15.0</b>	<b>Annexe : Devoir du personnel</b>	<b>119</b>
<b>16.0</b>	<b>Conditions générales de vente</b>	<b>120</b>

## IDENTIFICATION DU PRODUIT

*Type de machine* : EP 5500 Shark  
*Année de fabrication* : .....  
*N° de machine* : .....  
*N° de châssis* : .....  
*Type de moteur* : .....  
*N° de moteur* : .....

*Adresse du fabricant* :

J. Willibald GmbH
Bahnhofstrasse 6
D-88639 Wald-Sentenhart
+49 (0) 7578 / 189 0
+49 (0) 7578 / 189 170
info@willibald-gmbh.de

*Numéro de téléphone* :

*Numéro de fax* :

*Courriel* :

*Adresse du vendeur* :


*Adresse du SAV* :


*La plaquette de type est fixée sur le timon d'attelage, à droite de la machine, dans le sens de la marche.*



## 1.0 GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Avant-propos

**Veillez lire et observer les informations et les recommandations concernant la sécurité dans le présent manuel de service *avant* de mettre la machine en service.**

- La condition impérative à une manipulation conforme à la sécurité et au fonctionnement sans perturbations de la présente machine est la connaissance des recommandations fondamentales pour la sécurité et des consignes de sécurité.
- Le présent manuel de service contient toutes les consignes importantes permettant l'exploitation de la machine en toute sécurité.
- Le présent manuel de service et tout particulièrement les consignes de sécurité doivent être observés par tout le personnel travaillant sur la machine.
- En outre, il faut observer les réglementations et consignes concernant la prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation.

### 1.2 2 Devoir de l'exploitant

L'exploitant s'engage à ne laisser travailler sur la machine que du personnel

- ayant 18 ans révolus.
- ayant connaissance des consignes de sécurité de travail et de prévention des accidents fondamentales et ayant été initié à la manipulation de la machine.
- ayant lu et compris le chapitre consacré à la sécurité ainsi que les avertissements du présent manuel et l'ayant confirmé en apposant sa signature.
- Il sera contrôlé à intervalles réguliers que le personnel travaille en pleine conscience de la sécurité.

### 1.3 Devoir du personnel

Tout le personnel chargé d'effectuer des travaux sur la machine, s'engage, avant de commencer le travail :

- à observer les consignes fondamentales de sécurité de travail et de prévention des accidents  
à lire et à confirmer par sa signature qu'il a compris le chapitre relatif à la sécurité et les avertissements du présent manuel de service. Voir la liste à la page 119.

## 1.4 Explication des symboles

Les termes et pictogrammes suivants sont utilisés dans le présent manuel de service pour attirer l'attention sur les risques possibles :

### DANGER



Ce pictogramme attire l'attention sur une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

Le non-respect de cette indication engendre des conséquences graves pour la santé pouvant même avoir une issue mortelle.

### AVERTISSEMENT



Ce pictogramme attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

Le non-respect de cette indication engendre des conséquences graves pour la santé pouvant même avoir une issue mortelle.

### ATTENTION



Ce pictogramme attire l'attention sur une situation éventuellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut être à l'origine de blessures légères ou minimes.

Le non-respect de cette indication peut engendrer de légères blessures ou entraîner des dégâts matériels.

### AVIS



Ce pictogramme attire l'attention sur des dégâts matériels possibles, si des mesures de sécurité ne sont pas appliquées.

Ce symbole signale la présence d'astuces et d'informations particulièrement utiles pour la manipulation de la machine.

La non-observation de ces indications peut être à l'origine de perturbations sur la machine ou dans ses environs.

*Ce symbole signale la présence d'astuces et d'informations particulièrement utiles.*

*Elles vous permettront d'utiliser toutes les fonctions de votre machine de manière optimale.*

## 1.5 Garantie et responsabilité

Nos « conditions générales de vente » sont systématiquement valables. Ces dernières sont à la disposition de l'exploitant au plus tard lors de la conclusion du contrat. Voir les CGV page 120. Les recours en garantie et responsabilité en cas de dommages corporels et matériels ne seront pas reconnus, s'ils sont imputables à une ou à plusieurs des causes suivantes.

- Utilisation non conforme de la machine.
- Montage, mise en service, commande et maintenance et entretien inappropriés de la machine.
- Exploitation de la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux ou pas correctement montés ou des dispositifs de sécurité et de protection ne fonctionnant pas.
- Non observation des recommandations du manuel de service lors du transport, stockage, montage, de la mise en service, du fonctionnement, de la maintenance et de l'équipement de la machine.
- Pas d'utilisation de pièces de rechange d'origine (pièces Willibald)
- Modification de la construction à la machine sans autorisation préalable.
- Modification de la EP 5500 Shark de son propre chef (p. ex. rapports d'entraînement : puissance et vitesse), pressions hydrauliques.
- Surveillance insuffisante des éléments de la machine soumis à une usure.
- Réparations exécutées de manière inappropriée.
- Cas de catastrophe occasionnés par l'influence de corps étrangers ou par un cas de force majeure.

### 1.5.1 Demandes de garantie et de garantie commerciale

a) Les demandes de garantie et de garantie commerciale doivent se faire par écrit. Utiliser pour cela notre formulaire de demande de garantie et de garantie commerciale.

b) Les pièces et les groupes devant être échangés sous couvert de la garantie, doivent nous être renvoyés gratuitement et sans sommation préalable pour expertise, dans les 4 semaines suivant le dommage.

Des travaux de garantie doivent être indiqués par écrit et approuvés par nos soins avant leur exécution.

c) Les pièces de rechange et les groupes commandés auprès de nos services, sont facturés par principe, indépendamment du fait, s'ils ont été nécessaires ou non à des travaux sous garantie. Un crédit éventuel ne peut s'effectuer qu'après vérification et acceptation de la demande de garantie et de garantie commerciale correspondante.

d) Les dommages survenus durant le transport ne sont systématiquement pas à notre charge.

e) Les demandes de garantie et de garantie commerciale doivent nous parvenir dans les 2 semaines consécutives au dommage, au plus tard 4 semaines après. Les demandes arrivant au-delà de ce délai, ne pourront être traitées qu'après accord préalable.

## 1.5.2 Acceptation et prise en charge des coûts

En cas d'acceptation d'une demande de garantie et de garantie commerciale nous remboursons :

a) les éléments de construction qui semblent nécessaires selon notre appréciation et dans le cadre de nos engagements commerciaux, voir page 111 Justificatif de maintenance,

b) les frais de main-d'œuvre nécessaires, selon notre appréciation, au remplacement des pièces changées sous couvert de la garantie,

c) les déplacements qui, selon notre appréciation, sont nécessaires ; cependant uniquement dans le cas où pour des raisons fondées, il ne peut être demandé au client de se présenter à l'atelier du service après-vente. La rémunération des taux horaires et des km sont fixés par Willibald pour des travaux de garantie,

d) les travaux de maintenance et les frais de main-d'œuvre, qui en découlent, ne font pas partie de notre prestation de garantie. En font partie, les omissions de travaux de maintenance ayant généré un dommage sur la machine et étant rétrospectivement effectués dans le cadre des travaux de garantie,

e) Principe :

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine WILLIBALD.

### 1.5.3 Stipulations particulières

Toute convention divergeant des conditions de garantie et de garantie commerciale préalablement mentionnées, doit se faire par écrit.

Délai de garantie pour les machines WILLIBALD :

- a) La période de garantie est de 12 mois ou 1.000 heures de fonctionnement à compter de la livraison - selon la première éventualité.
- b) Garantie du moteur : 24 mois ou 1.800 heures de fonctionnement à compter de la livraison - selon la première éventualité.
- c) Nous ne pouvons prendre en charge la garantie pour les pièces de sous-traitance, telles par ex. que le réducteur, les pompes hydrauliques, moteurs hydrauliques, pièces électroniques etc. que dans la mesure où nous pouvons avoir des exigences vis-à-vis du fournisseur des produits de sous-traitance et où elles nous sont accordées.
- d) Les pièces d'usure telles que les fléaux, arbres, outils, courroies trapézoïdale, filtres, paliers etc. sont exclues de la garantie.

### 1.6 Droits d'auteur

Les droits d'auteur relatifs à cette instruction de service demeurent chez la société J. Willibald. Le présent manuel de service n'est destinée qu'à l'exploitant et à son personnel.

Il contient des consignes et recommandations ne devant être:

- ni reproduites,
- ni publiés, ni
- divulguées de quelque autre manière ou transmis

que ce soit complètement ou partiellement.

Toute enfreinte sera passible de poursuites pénales.

J. Willibald  
Recyclingtechnik

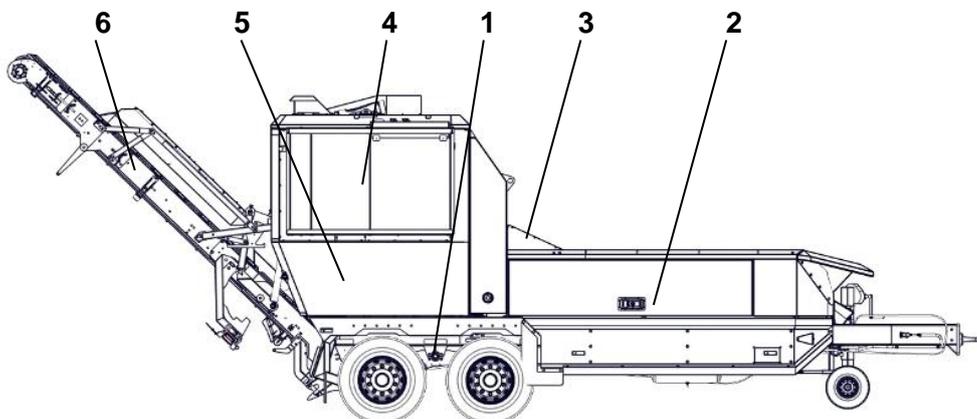
## 2.0 DESCRIPTION DU PRODUIT

La machine EP 5500 Shark est construite selon la situation actuelle de la technique et en conformité avec les règlements reconnus en matière de sécurité technique.

### 2.1 Tâches de la machine

- Défibrage de matériau organique pour le compostage (déchets de jardin, matériau en provenance des aménagements du jardinier paysagiste, bois de sciage, déchets de cimetières) jusqu'à un diamètre de 30 cm.
- Broyage (réduction de volume) de bois de rebut ou de déchets de bois jusqu'à un diamètre de 30 cm.

Illustration 2.1  
EP 5500 Shark  
Vue latérale



1. Châssis
2. Bac de remplissage avec alimentation
3. Alimentation
4. Moteur d'entraînement
5. Unité de broyage
6. Convoyeur de sortie

Une utilisation non conforme de la machine risque d'être à l'origine de dangers pour le corps et la vie de l'utilisateur ou de tierce personne et d'endommagements de la machine ou d'autres biens matériels. N'utiliser la machine que :

- pour les fins auxquelles elle a été conçue,
- si elle se trouve dans un état de sécurité technique irréprochable.

Éliminer immédiatement tout défaut risquant de porter préjudice à la sécurité.

## 2.2 Utilisation conforme

Le broyeur défibreur mobile est exclusivement destiné au broyage de matériaux organiques et ne doit être utilisé que pour cela.

Toute autre utilisation sera considérée de non conforme.

La J. Willibald GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages qui en résulteraient. Le risque incombe à l'exploitant et à lui seul.

Font également partie intégrante de l'utilisation conforme le respect de toutes les recommandations des instructions de service et des travaux de remise en service et de maintenance.

Toute modification de son propre chef sur l'installation exclura un endossement de responsabilité en cas de dommages matériels et personnels consécutifs.

### DANGER

#### Risque dû à une utilisation non conforme



L'utilisation de la machine à d'autres fins que celles auxquelles elle a été conçue risque d'être à l'origine de situations dangereuses et entraîne l'annulation de l'autorisation de mise en circulation.

La machine doit être utilisée de façon conforme.

La translation ne peut être utilisée que sur un terrain plat. Toute autre utilisation sera considérée de non conforme. En cas de dommage en découlant, le fabricant ne pourra pas être tenu responsable.

La translation ne remplace pas de frein de stationnement.

### ATTENTION

#### Risque dû à une utilisation abusive



Une utilisation abusive de l'EP 5500 Shark peut engendrer des dommages importants à la machine, ce qui peut également toucher les dispositifs de sécurité et affecter ainsi la sécurité personnelle de l'exploitant.

L'EP 5500 Shark ne doit en particulier pas servir :

- au broyage de gravais
- au déchetage de ferrailles et autres pièces métalliques
- au concassage de déchets en céramique

## 2.3 Poste de travail

### Champ d'application

La machine EP 5500 Shark est destinée au traitement de bois encombrant (emballages en bois, déchets de bois, déchets industriels en bois, bois de construction de démolition) servant de base au fonctionnement de centrales électriques à base de masse biologique et peut être utilisée pour le broyage de branches pour le compostage.

Les grandes quantités de matière peuvent être broyées sur place.

### Cible

Traiter le plus rapidement possible de grandes quantités de matériau initial, sans dépenser trop d'énergie.

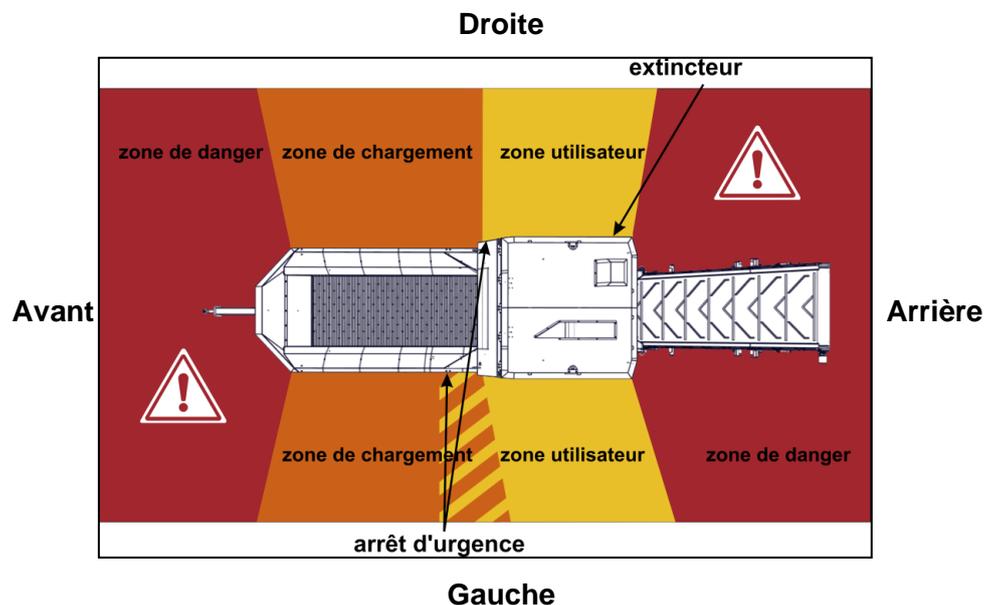
### Personnel opérateur

La machine est commandée par une personne qui charge (remplit) simultanément la machine.

La machine ne doit être exploitée que par du personnel formé, ayant 18 ans révolus et respectant les instructions de service.

### Poste de travail / zone dangereuse

Illustration 2.2  
 EP 5500 Shark  
 Zone dangereuse



Pendant que la machine fonctionne, l'opérateur doit faire attention aux zones marquées sur la figure 2.2.

De plus, l'exploitant doit s'assurer qu'aucune autre personne ne se trouve dans la zone de danger.

Particularité : La zone de fonctionnement "gauche" dans le sens de la marche chevauche la zone de remplissage !

**Procédure**

L'EP 5500 Shark est commandée à l'aide de l'armoire électrique ou de la télécommande radio. Les affichages optiques de fonctions et défauts de l'armoire électrique centrale satisfont aux consignes de sécurité les plus récentes.

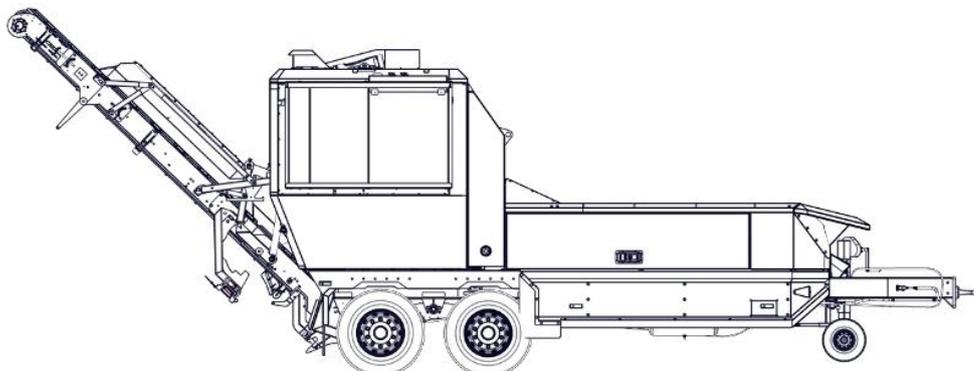
Toutes les fonctions importantes peuvent être confortablement commandées par l'opérateur de l'appareil de chargement, à l'aide de la télécommande radio.

**AVIS**

- N'exploiter la machine que sur terrain plat, en l'observant en permanence, et sécuriser la périphérie de manière assez vaste pour éviter tout dommage en cas de perturbation de la connexion radio ou de défaillance de l'installation !
- En cas de danger, utiliser le bouton d'ARRÊT D'URGENCE sur la machine !
- L'armoire électrique doit être impérativement maintenue fermée pour éviter toute infiltration d'humidité et de poussière.
- La surface du clavier est sensible aux objets pointus. Les touches ne doivent être qu'effleurées du bout du doigt.
- L'émetteur manuel doit être conservé de manière à exclure toute utilisation non autorisée ou par des externes. Ceci est particulièrement valable lors de l'exploitation de la machine.

## 2.4 Caractéristiques techniques

Illustration 2.3  
 EP 5500 Shark  
 Vue latérale



Vitesse de roulement :	**80 km/h maxi avec ABS
Charge mini sur l'attelage du véhicule tracteur	**> 18.000 kg
Charge d'appui mini sur l'attelage du véhicule tracteur :	**> 1.000 kg
Rendement :	
- Déchets verts	jusqu'à 220 m <sup>3</sup> /h
- Bois de rebut	jusqu'à 130 m <sup>3</sup> /h
- Bois de rebut pré broyé	jusqu'à 210 m <sup>3</sup> /h
- Écorces	jusqu'à 230 m <sup>3</sup> /h
Ouverture tambour	
- Largeur :	1450 mm
- Hauteur :	900 mm
Hauteur d'alimentation (standard)	2.200 mm
Hauteur convoyeur de sortie	3,5 m (4,5 en option)
Dimension :	
Position de transport (LxlxH)	9.950x2.500x3.950 mm
Position de travail (LxlxH)	11.750x2.500x4.500 mm
Poids :	**maxi 19000 kg
Installation électrique :	24 V
Batterie :	2 accumulateurs au plomb 12 V 135 Ah
Nombre d'essieux :	2 (tandem)
Système de freinage :	air comprimé à double circuit
Puissance du moteur EP 5500 Shark	352 kW / 480 PS 338 kW / 521 PS
Vitesse de rotation du rotor:	
Version V1 avec 48 fléaux	1.150 bis 1.250 min <sup>-1</sup>
Version V2 avec 40 fléaux	1.150 bis 1.250 min <sup>-1</sup>
Version V3 avec 16 fléaux	900 bis 980 min <sup>-1</sup>
Version V4 avec 32 fléaux	900 bis 980 min <sup>-1</sup>
Version V5 avec 10 outils	660 bis 800 min <sup>-1</sup>
Diamètre du rotor	1.100 mm
Réservoir de carburant :	500 l de gazole fonctionnement normal
Réservoir hydraulique :	330 l d'huile hydraulique
Antigel :	jusqu'à -25° C sortie usine
Réservoir AdBlue® / DEF	80 l

**\*\* Les dimensions et les poids varient en fonction de l'équipement**

## 2.5 Équipement

### Version standard d'une broyeur défibreur mobile :

Cadre de base avec châssis, essieu double suspendu sur ressorts pour une vitesse de roulement jusqu'à 80 Km/h, système de freinage pneumatique, monte de pneus 385/65 R22.5, fond mouvant avec vis sans fin de nettoyage, moteur rapporté, entraînement du rotor par courroies d'entraînement, rotor équipé de 48, 40 32, 16 ou 10 fléaux, transmission de force par galet tendeur à commande hydraulique, contre-lames pour un défibrage optimal du matériau, rouleau d'alimentation à entraînement hydraulique et autonettoyant, système hydraulique complet avec réservoir d'huile de 330 l, coupure automatique du fond mouvant et du rouleau d'alimentation, éclairage conforme au code de la route, diamètre d'œillet de traction de 50 mm, équipé d'un extincteur d'incendie (ABC) de 4 kg, peinture RAL 6018.

### Équipements additionnels :

- La convoyeur de sortie en caoutchouc peut être repliée hydrauliquement ;
- ABS ;
- Télécommande radio ;
- Translation ;
- Système de graissage centralisé ;
- Ventilateur réversible ;
- Isolation acoustique pour le compartiment moteur ;
- Extension de trémie hydraulique ;
- Rehaussement rabattable hydraulique de ridelle ;
- Béquille hydraulique ;
- Réservoir supplémentaire grand / petit ;
- Projecteur de travail ;
- Train à chenilles ;
- Tambour magnétique de séparation ;
- Extracteur d'arbre hydraulique ;
- Système de pulvérisation d'eau ;
- Volet d'éjection hydraulique.

### Marquage d'identification du produit

La plaquette de type est fixée sur le timon d'attelage, à droite de la machine, dans le sens de la marche, au-dessus de l'armoire électrique.

**\* Convoyeur de sortie**

Le convoyeur de sortie permet de réaliser un tas jusqu'à 3 m ou 4 m de hauteur. Les avantages se situent au niveau de la sécurité de travail dans la zone d'éjection, de l'empilage plus meuble du matériau déchiqueté et de tas plus hauts.

**\* ABS**

Le système antiblocage est prescrit pour des machines de plus de 10 tonnes, pour une vitesse de déplacement de 80 km/h au maximum. Cependant, un système ABS n'est pas nécessaire pour une homologation jusqu'à 60 km/h.

**\* Télécommande radio**

La télécommande radio permet de manipuler le tableau de commande sans pénétrer dans la machine. Il s'agit ici des fonctions de commande arrêt, rouleaux d'alimentation, fond mouvant, convoyeur de sortie et du régime du moteur ainsi que des fonctions translation et rebroyage sans blocage.

**\* Translation (dispositif d'avance)**

La translation permet de renoncer à la traction par un véhicule tracteur de l'EP 5500 Shark sur un sol plan et stable (la machine peut avancer toute seule (radio)). Ceci permet par conséquent un remplissage en continu.

La translation ne remplace pas de frein de stationnement.

**\* Système de graissage automatique centralisé**

Les points de lubrification raccordés sont alimentés durant le fonctionnement à des intervalles de temps prédéfinis.

**\* Ventilateur réversible**

La commande permet d'inverser automatiquement, pendant un court laps de temps, le sens de rotation des ventilateurs du refroidisseur principal et du refroidisseur d'huile. Cette option sert au nettoyage de la grille de ventilation et simultanément à la protection de la machine contre les surchauffes.

**\* Isolation acoustique pour le compartiment moteur**

Le niveau de pression acoustique de la machine se situe aux alentours de 83 dB(A). Les parties intérieures du capot moteur ont été pourvues de matériaux isolants, au niveau du compartiment moteur, pour assurer l'insonorisation.

**\* Extension de trémie hydraulique**

La trémie hydraulique complète le bac de remplissage de la machine et convient aux matériaux encombrants.

**\* Rehausse de ridelle**

La rehausse de ridelle élargit le plan de chargement du bac de remplissage.

**\* Béquille hydraulique**

La béquille hydraulique sur le timon sert à assurer l'équilibre de la machine à l'arrêt et à l'état dételé. Dans le cas de la version standard, la béquille peut être levée et abaissée manuellement par la rotation de la manivelle.

La béquille hydraulique est actionnée à l'aide de la télécommande radio.

**\* Réservoir supplémentaire grand / petit**

Le réservoir utilisé en plus du réservoir principal de la machine sert à augmenter l'autonomie ou la durée d'intervention. Le grand réservoir supplémentaire a une capacité d'environ 360 l, le petit réservoir d'environ 195 l.

**\* Projecteurs de travail**

Les projecteurs de travail logés au milieu du capot moteur permettent d'éclairer le plan de chargement de la machine.

**\* Train à chenilles**

Le train à chenilles permet de répartir le poids du véhicule sur une surface plus grande et de réduire la pression exercée sur le sol. Le plan d'appui est considérablement élargi et regroupe plus de points d'appui sur terrain accidenté. L'aptitude au roulement sur terrain s'en trouve considérablement augmentée.

**\* Tambour de séparation magnétique**

Le séparateur à tambour magnétique est un système enlevant les pièces métalliques du bois usiné. La séparation se base sur le fait que les substances magnétisables sont attirées par le rouleau magnétique, avant d'être collectées dans un séparateur.

**\* Extracteur d'arbre hydraulique**

Chaque machine est équipée d'un extracteur mécanique d'arbre. L'extracteur d'arbre hydraulique sert à accélérer et simplifier le changement d'outil.

**\* Système de pulvérisation d'eau**

Lors du broyage de matériaux secs, le rotor crée de l'air poussiéreux. Cela se produit à l'extérieur lors de l'entrée et de l'éjection. Le système de pulvérisation d'eau forme un mur de brouillard et retient la poussière.

**\* Volet de décharge hydraulique**

Le volet d'éjection hydraulique permet un chargement précis du matériau déchiqueté directement du convoyeur de sortie dans le véhicule de transport.

**Déclaration de conformité CE**

Au sens de la réglementation européenne 2006/42 CE sur les machines, annexe IIA

Nous attestons par la présente, que la machine

Désignation de la machine : Broyeur défibreux mobile

Type : EP 5500 Shark

Numéro de machine :

Société : J. Willibald GmbH, D – 88639 Wald- Sentenhardt

désignée ci-dessus, répond, de par sa conception, sa construction et les versions commercialisées, aux directives essentielles de sécurité et de santé des réglementations en vigueur suivantes :

**Réglementation CE à respecter :**

- |                                     |  |             |
|-------------------------------------|--|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Directive CE relative aux machines   | 2006/42 CE  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Directive CE relative à la compatibilité électromagnétique   | 2014/30 UE  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Directive CE relative aux émissions sonores des matériels utilisés à l'extérieur   | 2005/88 EG  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Directive CE au freinage de certains véhicules à moteur et de leur remorque  | 98/12 EG    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Directive CE relative à la réduction de la pollution atmosphérique causée par les moteurs des engins mobiles non routiers à combustion | 2006/105 EG |

**Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :**

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 12100   | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 349     | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 14120 | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 4413  |
| <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 13849-1 | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 13849-2 | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 13857     | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 13850 |
| <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 14119   | <input checked="" type="checkbox"/> EN 60204-1     | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 620       | <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 13525 |
| <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 13683   |  |  |  |

La présente déclaration perdra toute validité en cas de modification non autorisée de la machine. Une documentation technique est présente dans son intégralité. Le manuel de service faisant partie intégrante de la machine est disponible :

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> en version originale | <input checked="" type="checkbox"/> dans la langue de l'utilisateur |
|--|---|

**Fondé de pouvoirs pour la composition de la documentation technique :**

A. Willibald  
J. Willibald GmbH, Recyclingtechnik, Bahnhofstraße 6, D-88639 Wald- Sentenhardt

**Fabricant :**

J. Willibald GmbH, Recyclingtechnik, Bahnhofstraße 6, D-88639 Wald- Sentenhardt

Lieu, date, signature

J. Willibald -Gérant

A. Willibald - Gérant-

## 3.0 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### 3.1 Exigences posées au personnel

#### 3.1.1 Qualifications

Les qualifications suivantes, pour les divers secteurs d'activités, sont utilisées dans le présent manuel de service :

- **Personnel initié** - personne ayant reçu une initiation quant aux tâches qui lui sont confiées et aux dangers possibles découlant d'un comportement non conforme.
- **Spécialiste** - personne qui, en raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de son expérience en matière de directives en vigueur, se trouve à même d'exécuter de façon compétente les tâches qui lui sont confiées.
- **Électricien spécialisé** - personne qui, en raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de son expérience en matière de directives en vigueur, se trouve à même d'exécuter de façon autonome des travaux sur des installations électriques, de déceler les sources de danger et de les éviter. L'électricien spécialisé est formé pour son poste de travail spécial et connaît les normes et directives essentielles.
- **Personnel opérateur** - personne responsable de l'installation, du fonctionnement, du réglage, de la maintenance, de l'entretien, du nettoyage, de la réparation ou du transport de la machine.

#### 3.1.2 Formation du personnel

### AVERTISSEMENT



#### Danger pour les personnes non autorisées

Personnes non autorisées, ne satisfaisant pas aux impératifs préalablement décrits et n'ayant aucune notion des dangers émanant de la zone de travail.

- Seul le personnel formé et initié est autorisé à travailler sur la machine.
- Les compétences du personnel doivent être clairement définies pour le montage, la mise en service, commande, maintenance et remise en état.
- Le personnel en formation n'est autorisé à travailler sur la machine que sous surveillance d'une personne expérimentée.

### 3.1.3 Équipement de protection personnelle

Pendant le travail, le port de l'équipement de protection personnelle s'avère impératif pour minimiser les risques causés à la santé.

- L'exploitant doit mettre à disposition les équipements de protection personnelle nécessaires.
- Tous les dispositifs de sécurité existants doivent être régulièrement vérifiés.
- Toujours porter l'équipement de protection personnelle approprié au travail à effectuer.
- Respecter les panneaux apposés dans la zone d'intervention et invitant à porter l'équipement de protection personnelle.



#### Casque

Assure une protection contre la chute et la projection de pièces.



#### Lunettes de protection

Protection oculaire contre la projection de pièces.



#### Protection de l'ouïe

Protège contre les lésions auditives dues au bruit.



Ce panneau doit être apposé des deux côtés de la machine.

Désignation : port obligatoire du casque, de lunettes de protection et d'une protection de l'ouïe pendant le travail.



#### Chaussures de sécurité

Protection des mains contre le frottement, les égratignures, les piqûres ou les blessures profondes, ainsi que contre le contact avec des pièces brûlantes ou des liquides caustiques.

## 3.1.4 Mesures de sécurités informelles

- Le manuel de service doit être conservé en permanence sur le lieu d'utilisation de la machine.
- En complément du manuel de service, les réglementations générales en vigueur et locales pour la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être mises à disposition et être observées.
- Toutes les recommandations relatives à la sécurité et aux dangers apposées sur la machine doivent être maintenues en parfait état de lisibilité.

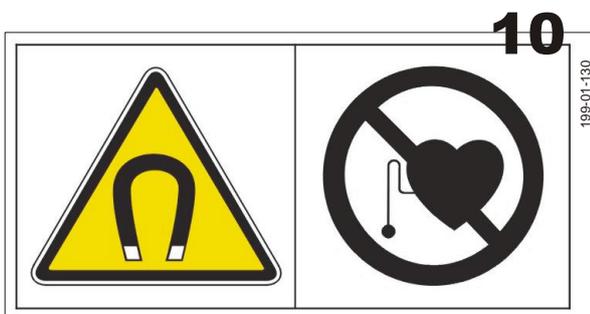
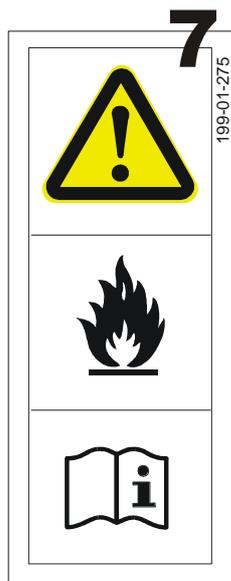
### 3.1.4.1 Symboles et marquages sur la machine

- Ces symboles, panneaux d'information, pictogrammes d'alerte et mises en garde obligatoires sont des autocollants avec des informations sur la manipulation de la machine. Ils sont destinés à votre sécurité et doivent être respectés !
- Veiller à ce que les mises en garde restent toujours lisibles. En cas de dommage ou de perte, les mises en garde doivent être remplacées immédiatement !

## 3.1.4.2 Aperçu des étiquettes et mises en garde

Pos	Désignation	Quant.	N° Willibald
1	Attention ! Porte rabattable !	2	199-01-126
2	Attention ! Ne jamais s'engager sur la surface de chargement lorsque le moteur du tracteur tourne avec prise de force engagée !	4	199-01-127
3	Attention ! Éléments en rotation !	2	199-01-128
4	Attention ! Ne jamais ouvrir ni retirer les dispositifs de protection pendant que le moteur est en marche.	1	199-01-129
5	Attention ! Ne jamais intervenir dans une zone à risque d'écrasement, tant que des pièces peuvent se déplacer !	2	199-01-704
6	Attention ! Obstacle au-dessus, danger !	2	199-01-705
7	Attention ! Risque d'incendie ! Lire le manuel de service et les consignes de sécurité avant la mise en marche.	1	199-01-275
8	Attention ! Risque d'incendie ! Feu, flamme nue et fumée interdits !	1	199-01-276
9	Attention ! AdBlue corrosif !	1	199-01-698
10	Attention ! Aimant !	2	199-01-130
11	Port obligatoire du casque, de lunettes de protection et d'une protection de l'ouïe pendant le travail.	2	199-01-139
12	Extincteur	1	199-00-019
13	Avant les réparations, entretiens et nettoyages, arrêter le moteur et mettre la coupe batterie sur « ARRÊT » !	1	199-01-134
14	Marquage CE	1	665-81-017
15	Instructions sommaires pour broyeuse Willibald	1	199-01-1219
16	Panneau « Réducteur, quantité d'huile, qualité »	1	199-01-369
17	Attention ! Graisseur	1	199-01-307
18	Panneau « échelle »	5	199-01-143
19	Panneau « Gazole »	2	199-01-146
20	Panneau « Pression des pneus »	4	199-01-140
21	Panneau « Levier pompe hydraulique »	1	199-01-168
22	Panneau « Resserrer les boulons »	2	199-01-149
23	Panneau « Attachez la chaîne de sécurité »	2	199-01-1227
24	Attention ! Verrouillage capot°!	1	199-01-142
25	Attention ! « Fermeture du capot moteur »	1	199-01-141
26	Attention ! Position de maintenance Danger°!	1	199-01-532
27	Attention ! Sécurisant le convoyeur de sortie°!	1	199-01-564
28	Fonctions de la pompe manuelle	1	199-01-1063
29	Vérin extracteur hydraulique	1	199-01-254
30	Position de la vanne 3 voies : Volet défibrage/ Vérin extracteur	1	199-01-504
31	Panneau : Capot lever / baisser sur moteur / pompe à main	1	199-01-589
32	Panneau : Vitesse 80 km / h	1	199-01-221
33	Panneau : Vitesse 90 km/h	1	199-01-222
34	Panneau : Vitesse 60 km/h	1	199-01-223
35	Panneau : Bloc de rotation	1	199-01-1052
36	Panneau : Bloc-cylindres	1	199-01-1053

**3.1.4.3 Illustration d'étiquettes et mises en garde**



## 13



Avant les réparations, entretiens, et nettoyages, arrêter le moteur et mettre le coupe batterie sur "ARRÊT".

Accoupler les courroies uniquement avec le moteur au ralenti.

Avant la mise en service, lire et respecter le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité.

N'utiliser que les ingrédients préconisés par le manuel



199-01-134

## 14



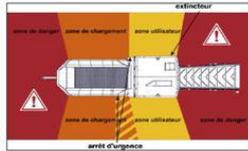
## 15

### Instructions sommaires pour broyeur WILLIBALD

(Extrait du manuel d'utilisation)

#### Sécurité au travail: voir détails dans la notice d'utilisation

- Ne pas monter sur la machine en cours de fonctionnement.
- Zone de dangers autour du broyeur: à l'avant et à l'arrière dans le sens de la marche (à cause de la possibilité de projection de broyat) ainsi que dans la zone d'alimentation.
- Ne pas débrancher le moteur avec le dispositif de sécurité ouvert.
- Lever le capot moteur jusqu'à ce que le verrouillage de sécurité s'enchâsse.
- Lors de l'accès au rotor du broyeur, attendre l'arrêt complet du rotor (l'inertie peut encore l'entraîner plusieurs minutes).
- Lors de l'accès par la trémie et le tapis d'alimentation, sécuriser le tambour d'alimentation en position haute à l'aide des axes prévus à cet effet.
- Sur terrain en pente, serrer le frein de parking avec les calés de roue.
- Ne jamais retirer de dispositif de sécurité, ni effectuer des modifications techniques sans l'accord de WILLIBALD.



#### Mise en service: voir complément dans la notice d'utilisation

1. Disposer la machine sur une surface plane.
2. Mettre la clé de contact en position 1 et attendre que le programme se déroule.
3. Mettre la clé de contact en position 2 et débrancher le moteur.
4. Amener le convoyeur d'évacuation en position de travail.
5. Plaquez le dispositif d'avancement contre la roue (Attention - le dispositif d'avancement n'est pas un frein; actionner le frein de parc).
6. Lancer le démarrage "Auto-Start" (le rotor s'accouple, le moteur monte à son régime de travail, les tapis d'alimentation et d'évacuation se mettent en route).

#### Chargement et conduite de la machine: voir notice d'utilisation

- L'opérateur doit toujours avoir la télécommande sur lui.
- Vérifier que le produit à broyer est exempt d'indésirables, éventuellement faire retomber la charge sur le sol pour mieux visualiser.
- Charger la trémie de façon uniforme, ne pas surcharger (Si le tapis d'alimentation et le tambour inversent fréquemment leur direction, l'alimentation est mal faite).

#### Désenclencher la machine: voir notice d'utilisation

1. Auto-Stop (les tapis d'alimentation et d'évacuation s'arrêtent, le moteur se met au ralenti).
2. Auto-Stop (le rotor se désaccouple).
3. Amener le convoyeur d'évacuation en position route.
4. Libérer le système d'avancement de la roue - actionner le frein de parc au préalable.
5. Couper le moteur.

#### L'entretien régulier, le soin et le nettoyage sont très importants:

##### Opérations journalières: voir notice d'utilisation

- Vérifier les niveaux de remplissage : diesel, Ad-blue, huile moteur, liquide de refroidissement, graisse.
- Graisser les points de graissage manuels / Graisser les paliers de tambour d'alimentation.
- Pluier l'intercooler.
- Nettoyer plusieurs fois par jour si nécessaire, le filtre à air, les radiateurs, le compartiment moteur.
- Contrôler régulièrement: rotor, marteaux, racleurs, courroies, capteurs, vis, tapis d'évacuation, rouleaux de guidage tapis.
- Voir aussi les plans de maintenance et de lubrification séparés dans la notice d'utilisation.

**Attention:** Ne pas laisser tourner la machine inutilement au ralenti, risque de colmatage du filtre à particules.

##### Opérations complémentaires: voir notice d'utilisation

- Le détail des opérations complémentaires de maintenance et d'entretien à effectuer sur votre broyeur WILLIBALD se trouvent dans les plans de maintenance et de lubrification de la notice d'utilisation.
- Seul un entretien et une maintenance réguliers et complets vous garantiront une utilisation optimale de votre broyeur.

En cas de besoin n'hésitez pas à contacter le SAV de la Société HANTSCH au 03 88 87 42 41 ou au 03 88 04 11 57

Nous vous souhaitons un travail en toute sécurité avec votre broyeur WILLIBALD

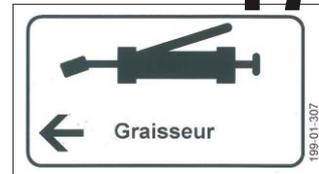


## 16

Fuchs Renolin  
CLP 320  
3,5 L

199-01-369

## 17



199-01-307

## 18

échelle

199-01-143

## 19

GASOIL

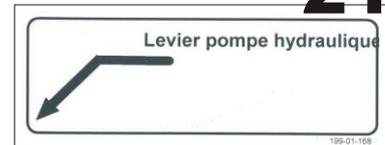
199-01-146

## 20

Pression des pneus  
 $p_{max} = 8,5 \text{ bar}$

199-01-140

## 21



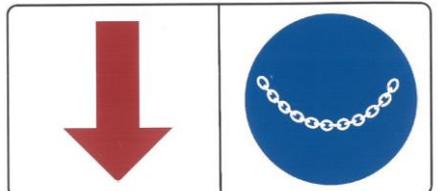
199-01-158

## 22

Schrauben nachziehen  
Retighten bolts  
Reserrer les boulons  
Apretar los tornillos  
Controllare il serraggio delle viti

199-01-129

## 23



199-01-1227

## 24

**ATTENTION!**  
**"Verrouillage capot"**  
**Toujours ouvrir le capot**  
**entièrement.**

199-01-142

## 25

### Verrouillage capot

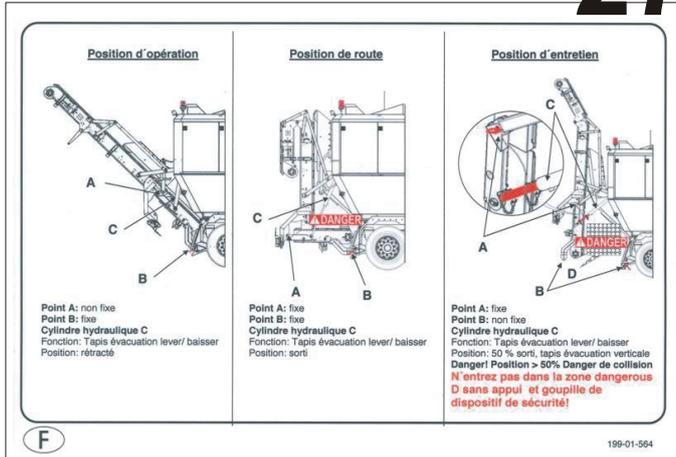
1. Ouvrir entièrement le capot avec la pompe à main.
2. Maintenir la poignée rouge vers.
3. Mettre la pompe en position "ouvert", le capot descend, après environ 20 cm, relâcher la poignée.

199-01-141

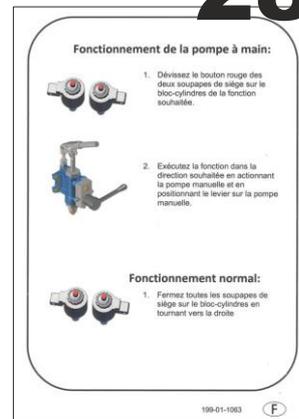
**26**



**27**



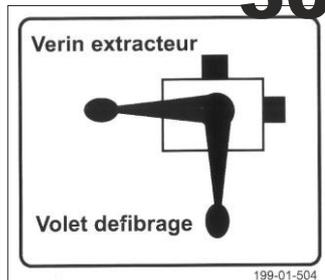
**28**



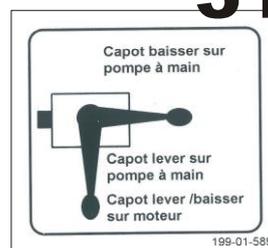
**29**



**30**



**31**



**32**



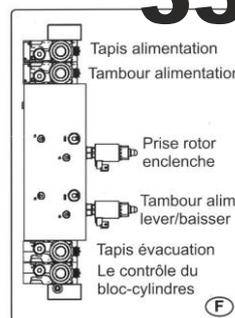
**33**



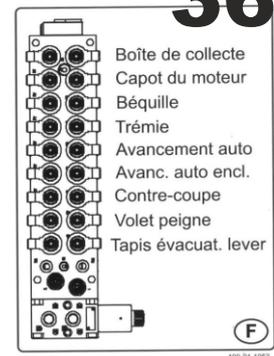
**34**



**35**



**36**



**3.1.4.4 Position d'étiquettes et mises en garde**



6 18 15 13 7 14 12 11



15 7 13 14 20 2 21 12



18 22 20 30 3 18 1 10



9 8 19



6

5



22

24

25



18

4

3

18



18

29

30

22

16

17

## 3.2 SÉCURITÉ

### et dangers potentiels émanant de l'utilisation de la machine

#### 3.2.1 Dispositifs de protection

#### AVERTISSEMENT

##### Danger mortel dû au non fonctionnement des dispositifs de protection

- Le dispositif d'arrêt d'urgence doit être librement accessible à tout moment.
- Avant toute mise en marche de la machine, tous les dispositifs de sécurité doivent être installés de manière appropriée et se trouver en état de fonctionnement.
- Les dispositifs de sécurité ne doivent être retirés que pendant l'arrêt et la sécurisation contre la remise en marche de la machine.
- En cas de livraison de composants partiels, les dispositifs de sécurité doivent être installés conformément aux consignes de l'exploitant.

#### 3.2.2 Mesures de sécurité en fonctionnement normal

- Ne mettre la machine en exploitation que si tous les dispositifs de sécurité sont en parfait état de fonctionnement.
- Avant de démarrer la machine, s'assurer que personne ne peut être en mis danger par la mise en marche de la machine.
- Vérifier au moins une fois par équipe, si la machine présente des signes extérieurs visibles d'endommagement et si les dispositifs de sécurité sont aptes à fonctionner.

#### 3.2.3 Commande de la machine

#### AVIS

##### Risque de dégâts matériels dus à une manipulation incorrecte de la commande

- L'armoire électrique doit être maintenue fermée en permanence.
- Seul le personnel initié est habilité à manipuler la commande.

## 3.2.4 4 Dispositif d'ARRÊT D'URGENCE

Le dispositif d'arrêt d'urgence est raccordé de manière à exclure toute situation dangereuse pour le personnel et le matériel en cas d'interruption de l'alimentation énergétique ou de sa réactivation à la suite d'une coupure.

Le dispositif d'arrêt d'urgence doit être librement accessible à tout moment.

### AVERTISSEMENT

#### **Danger mortel dû au non fonctionnement des dispositifs de sécurité**

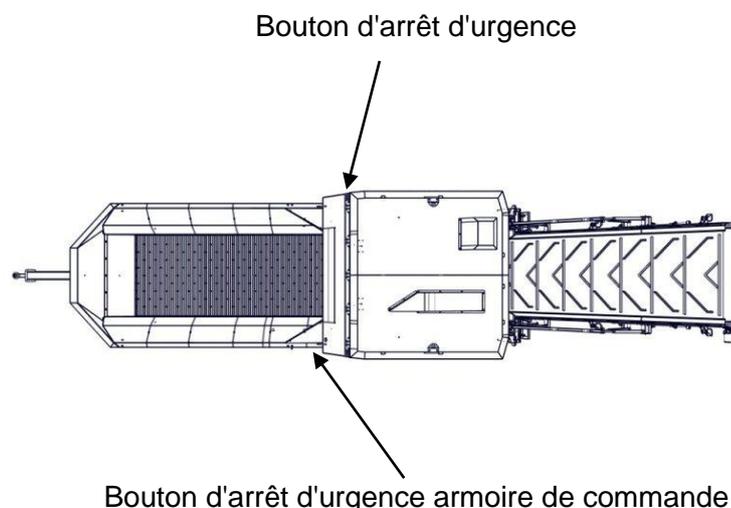
Les dispositifs de sécurité assurent un maximum de sécurité pendant l'exploitation. Même si les dispositifs de sécurité rendent certains processus de travail complexes, ils ne doivent être en aucun cas déjoués. La sécurité n'est garantie que si les dispositifs de sécurité restent intacts.

- Vérifier, avant de commencer le travail, si tous les dispositifs de sécurité sont opérationnels et correctement installés.
- Avant de démarrer le moteur s'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont opérationnels et correctement installés.

La machine est équipée de deux boutons coup de poing. L'actionnement de l'un de ces boutons provoque la mise à l'arrêt immédiat du moteur.

Le bouton coup de poing actionné reste verrouillé et peut être déverrouillé par traction et une rotation vers la droite.

*Illustration 3.1  
EP 5500 Shark  
Bouton d'arrêt d'urgence*



### 3.2.5 Dangers dus à l'énergie électrique

#### DANGER



#### Tension électrique mortelle

Danger de mort immédiate au contact des éléments sous tension.

Un endommagement de l'isolation ou de composants individuels peut avoir une issue mortelle.

- Ne confier les travaux sur l'alimentation électrique qu'à un électricien spécialisé.
- Vérifier régulièrement l'équipement électrique de la machine. Remédier immédiatement aux raccords lâches et éliminer immédiatement tout câble ayant grillé.
- L'armoire électrique doit rester constamment fermée. Son accès n'est permis qu'au personnel autorisé.
- Si des travaux sur des pièces sous tension s'avèrent nécessaires, se faire aider par une deuxième personne pouvant couper l'interrupteur principal en cas d'urgence.
- Avant d'effectuer toute opération de maintenance, nettoyage et réparation, couper l'alimentation en tension et la bloquer contre toute remise en marche.

### 3.2.6 Dangers dus à l'énergie hydraulique

#### AVERTISSEMENT



#### Danger mortel dû à l'énergie hydraulique

Les sources d'énergie hydrauliques risquent de provoquer de très graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

Les éléments à entraînement hydraulique peuvent se déplacer de façon intempestive.

En cas d'endommagement de certains composants, du liquide hydraulique peut jaillir sous forte pression.

- Ne confier les travaux sur les dispositifs hydrauliques qu'au personnel disposant de connaissances et expériences spéciales en matière d'hydraulique.
- Dépressuriser les sections du système et conduites sous pression avant d'effectuer toute réparation.
- Remplacer les flexibles hydrauliques à des intervalles appropriés, même s'ils ne présentent aucun signe visible de menace pour la sécurité.

### 3.2.7 Dégagement de gaz et vapeurs nocifs

#### AVERTISSEMENT



#### Risque dû au dégagement de gaz et vapeurs nocifs

La machine est équipée d'un groupe diesel pouvant dégager des gaz et vapeurs nocifs pendant son fonctionnement. Si tant est que la machine est utilisée de façon conforme, le système d'échappement et de filtres intégré empêche le dégagement de substances et gaz portant préjudice à la santé et garantit le respect des valeurs limites légales.

- Il est interdit d'exploiter des broyeurs défibreurs mobiles sans installation d'aspiration dans des locaux fermés.

### 3.2.8 Bruit de la machine

#### AVERTISSEMENT



#### Lésions auditives dues au bruit

- Le niveau de pression acoustique en provenance de la machine s'élève à plus de 83 dB (A).
- En fonction des conditions locales, le niveau de pression acoustique peut être plus élevé et provoquer de l'hypoacousie.
- Dans les deux cas, il faut protéger le personnel opérant sur la machine avec les équipements de protection ou les mesures de protection correspondantes.



### 3.2.9 Maintenance et entretien, dépannage

#### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure dû à l'exécution non conforme des travaux de maintenance, inspection et réparation!

Avant d'effectuer toute opération de maintenance, d'inspection et de réparation, couper l'alimentation en tension et la bloquer contre toute remise en marche intempestive.

- Tous les travaux de maintenance doivent être faits conformément au calendrier de maintenance ;
- Respecter toutes les périodicités fixées ou l'atteinte d'un nombre d'heures de service défini ;

- Les travaux de réglage, maintenance et inspection doivent être effectués dans les délais préconisés et consignés dans la liste de la page 111, Informer les opérateurs avant le commencer des travaux de maintenance et d'entretien ;
- Protéger toutes les parties de l'installation en aval et en amont de la machine et les moyens d'exploitation tels que l'air comprimé et l'hydraulique contre une mise en service involontaire ;
- Lors du remplacement, fixer et sécuriser soigneusement tous les sous-ensembles volumineux à des palans ;
- Vérifier le bon serrage des raccords vissés s'étant relâchés ;
- À l'issue des travaux de maintenance, vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

### 3.2.10 Modifications de construction sur la machine

- Sans l'autorisation préalable du fabricant, il est interdit de procéder à des modification ou transformations sur la machine, ceci étant également valable pour les éléments porteurs.
  - Toute transformation nécessite la confirmation préalable par écrit de la J. Willibald Gmbh
  - Remplacer immédiatement toute pièce de la machine ne se trouvant en parfait état
  - N'utiliser que des pièces de rechange et d'usure d'origine WILLIBALD.
- N'utiliser que les pièces de rechange d'origine homologuées et contrôlées par nos soins et possédant par conséquent les conditions préliminaires appropriées à l'utilisation dans la machine. Dans le cas de pièces d'autres marques, il n'est pas garanti qu'elles soient construites et fabriquées de manière conforme aux sollicitations et à la sécurité.

#### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure dû à l'utilisation de pièces de rechange incorrectes

Des pièces de rechange erronées ou défectueuses peuvent être à l'origine d'endommagement, de dysfonctionnements ou de panne totale et de porter préjudice à la sécurité.

- N'utiliser que des pièces de rechange et d'usure d'origine WILLIBALD.

#### AVIS

Indiquer le numéro de la machine ainsi que le numéro de châssis pour toute correspondance et demande.

Commander les pièces de rechange soit auprès du revendeur, soit directement chez WILLIBALD.

### 3.2.11 Nettoyage de la machine et élimination des déchets

Un nettoyage régulier constitue la condition fondamentale au maintien de la durée de vie et de l'aptitude au fonctionnement de la machine. N'utiliser que des détergents autorisés.

Les détergents doivent être appropriés au matériau correspondant, ceci devant faire l'objet d'un contrôle avant de commencer le travail. Ces produits ne doivent pas attaquer la protection anticorrosion appliquée sur les pièces. D'une manière générale, éviter l'utilisation d'acides et de détergents récurant, ainsi que celle de solvants, qui sont à l'origine de dégâts irrémediables.

Pour le nettoyage, recourir si possible à des produits dont le ph se situe aux alentours de 5 et 8. En cas de doute, s'adresser au fabricant pour lui demander si un détergent est approprié.

Manipuler et éliminer les produits et le matériel utilisé (filtre, solvant pour le nettoyage) en bonne et due forme, surtout

- lors de travaux effectués sur les systèmes et dispositifs de lubrification
- lors de nettoyages avec des produits solvants.

### 3.3 AVERTISSEMENTS et risques particuliers lors de la manipulation de la machine

#### 3.3.1 Risque d'incendie dans le compartiment moteur

Substances facilement inflammables - gazole, huiles et graisses

#### AVERTISSEMENT



#### Risque d'incendie dû à des substances facilement inflammables

Les bouts de bois et les poussières de bois sont des substances inflammables !

Le carburant et le fluide hydraulique sont des substances inflammables ! Toute impureté dans le compartiment moteur risque de déclencher un incendie.

- Il faut donc régulièrement vérifier le compartiment au moteur quant à la présence d'impuretés et le nettoyer à l'air comprimé, si nécessaire, ceci devant se faire cependant au moins une fois par jour.
- Avant chaque démarrage du moteur, vérifier si le système de carburant et le système hydraulique sont en bon état et ne présentent aucune fuite.
- En présence de dommages et/ou de fuites au niveau du système de carburant et du système hydraulique, éliminer les vices.
- Éliminer les bouts de bois, la poussière de bois et autre substance inflammable.
- Le nettoyage n'est autorisé que pendant l'immobilisation du moteur.

Ce panneau d'avertissement se trouve sur le côté gauche de la machine, dans le sens de la marche, au-dessus de l'armoire électrique :  
Désignation : Attention ! Risque d'incendie ! Lire le manuel de service et les consignes de sécurité avant la mise en marche.

#### 3.3.2 Risque d'incendie lors du ravitaillement en carburant

#### AVERTISSEMENT



#### Risque d'incendie dû à des substances facilement inflammables

Flammée nue interdite et défense de fumer !  
Le carburant est inflammable !

- Ne pas fumer ou tenir de flamme nue à proximité du carburant.
- Ne faire le plein que pendant l'immobilisation du moteur.

Ce panneau d'avertissement se trouve sur le réservoir de gazole.  
Désignation : Attention ! Risque d'incendie ! Feu, flamme nue et fumée interdits !

### 3.3.3 Risque dû aux lubrifiants réfrigérants, antigel, agents anticorrosion



#### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures dû au lubrifiant nuisant à la santé

Le réfrigérant contient des substances nuisant à la santé.

- Respecter les fiches de sécurité des fabricants.
- En manipulant des réfrigérants, toujours porter des vêtements protecteurs, des gants résistant aux produits chimiques et des lunettes de protection.
- Éviter tout déversement et formation de brouillard.

### 3.3.4 Risques de dommages liés à la cristallisation l'agent réducteur AdBlue® (urée)

#### AVIS

#### Détérioration de sous-ensembles liés à la cristallisation de l'urée

L'agent réducteur AdBlue® est un liquide non inflammable, incolore et inodore soluble à l'eau. Le point de congélation est de -11°C.

AdBlue® est non-dangereux.

L'agent réducteur cristallise au séchage.

Sur les aciers oxydables et non ferreux, AdBlue® agit de manière très corrosive (déclencheur de corrosion).

- Il convient donc de rincer l'agent réducteur immédiatement à l'eau claire et chaude des surfaces métalliques (en tôle ou aluminium, même peintes).
- Tous les éléments en contact avec l'urée doivent être rincés à l'eau chaude immédiatement après leur démontage, puis séchés à l'air comprimé.

Ce panneau d'avertissement est apposé sur le réservoir d'urée.

Désignation : Attention ! AdBlue® corrosif !



199-01-698



#### ATTENTION

#### Irritation de la peau et des yeux

Contact avec AdBlue® peut provoquer un accident, malgré toutes les précautions.

- L'agent réducteur ne doit pas entrer en contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
- Pour effectuer le remplacement du filtre, porter impérativement des gants et des lunettes de protection.

En cas de températures élevées dans le réservoir (supérieures à env. 50°C, par ex. par les rayons directs du soleil), l'agent réducteur se décompose. La formation de vapeurs d'ammoniaque est alors possible (odeur forte).

- Ne pas inhaler ses vapeurs.

## Ammoniaque

L'ammoniaque est un gaz incolore, dégageant une odeur piquante.

L'inhalation des vapeurs irrite les muqueuses et les yeux. L'inhalation brève peut provoquer des inflammations des voies respiratoires ou un œdème pulmonaire.

### AVERTISSEMENT



#### Risque pour la santé dû à l'ammoniaque

Si de l'AdBlue® / DEF entre en contact avec des surfaces chaudes, suite à des fuites ou un manque d'étanchéité de l'installation SCR, de l'ammoniaque se forme.

- Veiller à une ventilation suffisante.
- Immobiliser immédiatement toute machine dont l'installation SCR manque d'étanchéité.
- Rincer abondamment à l'eau l'équipement en contact avec le gaz, ainsi que les alentours de la fuite.

### 3.3.5 Dangers dus aux surfaces et liquides brûlants



#### ATTENTION

#### Risque de brûlures dus aux surfaces ou liquides brûlants

Le contact avec des composants chauds peut provoquer des brûlures.

- Toujours porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux à proximité de composants chauds.
- S'assurer, avant de commencer tout travail, que tous les composants sont refroidis à la température ambiante.

### 3.3.6 Risques dus aux faisceaux de câbles et connexions

#### AVIS

#### Dégâts matériels dus à une manipulation incorrecte

Dommages sur le calculateur moteur, l'armoire de commande

- En montant les connecteurs, ouvrir d'abord complètement le verrouillage puis mettre le connecteur en place et le verrouiller.
- Protéger les connexions desserrées et les contacts contre l'infiltration de saletés.
- Ne vérifier les faisceaux de câbles et connexions qu'à l'aide d'un appareil de contrôle approprié.

### 3.3.7 Risques dus aux champs magnétiques puissants

#### AVERTISSEMENT

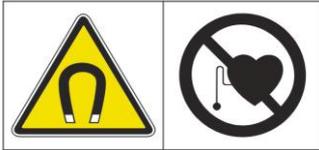


#### **Danger mortel dû aux champs magnétiques puissants sur les machines avec séparateur métallique.**

Un séparateur de métal avec rouleau magnétique peut être monté en option sur l'EP 5500 Shark.

Les champs magnétiques puissants risquent de provoquer de graves blessures, pouvant même avoir une issue mortelle, ainsi que des dégâts matériels considérables.

- Il est interdit à des personnes portant un stimulateur cardiaque de se tenir à proximité du séparateur métallique. Ceci peut entraver le fonctionnement du stimulateur cardiaque.
- Il est interdit à des personnes portant des implants en métal de se tenir à proximité du séparateur métallique. Les implants risquent de s'échauffer ou d'être attirés.



Ce panneau d'avertissement est apposé des deux côtés de la machine, lorsque cette dernière est équipée d'un séparateur métallique.

Désignation : Attention ! Aimant !

### 3.3.8 Risques lors du remplissage de la machine

**ATTENTION**



**Risque dû à la projection de pièces lors du remplissage de la machine !  
L'EP 5500 Shark ne doit pas être rempli à la main !**

En retombant, le matériel risque de provoquer des blessures.

- Utiliser un tracteur ou un chariot de chargement pour remplir la machine.

**AVERTISSEMENT**



**Risque de happement dû au fond mouvant et au rouleau d'introduction en rotation !**

**Il est interdit d'entrer dans l'EP 5500 Shark pour le remplissage !**

Le fond mouvant mobile sur haut et en bas et le rouleau d'introduction en rotation risquent de provoquer de graves blessures.

- Il faut s'assurer qu'au démarrage du moteur personne ne se trouve dans la zone dangereuse (Illustration 2.2 Zones dangereuses) de l'EP 5500 Shark a part du opérateur avec tracteur ou chargeur !
- Pendant le fonctionnement de la machine tourne, il faut s'assurer que personne n'accède pas à la zone dangereuse de l'EP 5500 Shark a part l'opérateur avec tracteur ou chargeur !
- Utiliser un tracteur ou un chariot de chargement pour remplir la machine

Ce panneau d'avertissement est apposé des deux côtés de la machine.  
Désignation : Ne jamais s'engager sur la surface de chargement lorsque le moteur du tracteur tourne avec prise de force engagée !

Ce panneau d'avertissement est apposé des deux côtés de la machine.

Désignation :

Ne jamais s'aventurer sur la surface de chargement pendant que le moteur tourne !

Obstacle au-dessus, danger !



### 3.3.9 Risques dus aux la trémie hydraulique

#### AVERTISSEMENT



#### Risque d'écrasement dus aux de la trémie hydraulique.

La trémie hydraulique dans le bac de remplissage peut provoquer graves blessures en mouvement de pivotant ainsi que défaillance hydraulique.

- Il faut s'assurer qu'au démarrage du moteur personne ne se trouve dans la zone dangereuse (Illustration 2.2 Zones dangereuses) de l'EP 5500 Shark !
- Pendant le fonctionnement de la machine tourne, il faut s'assurer que personne n'accède pas à la zone dangereuse de l'EP 5500 Shark !

Ce panneau d'avertissement est apposé des deux côtés de la machine.

Désignation : Ne jamais intervenir dans une zone à risque d'écrasement, tant que des pièces peuvent se déplacer !



### 3.3.10 Risques dus au convoyeur de sortie

#### DANGER



#### Risque d'écrasement au niveau du convoyeur de sortie.

#### Risque de blessure dû au convoyeur de sortie en mouvement.

Les éléments à mouvement linéaire peuvent être à l'origine de graves blessures.

- Ne pas mettre les mains sur ou dans les composants en mouvement pendant le fonctionnement.
- Il faut s'assurer qu'au démarrage du moteur personne ne se trouve dans la zone dangereuse (Illustration 2.2 Zones dangereuses) de l'EP 5500 Shark !
- Pendant le fonctionnement de la machine tourne, il faut s'assurer que personne n'accède pas à la zone dangereuse de l'EP 5500 Shark !

Ce panneau d'avertissement est apposé des deux côtés de la machine.

Désignation : Porte rabattable ! Ne pas se tenir dans la zone de pivotement d'appareils !

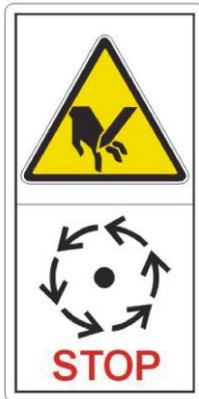


### 3.3.11 Risques dus à la rotation du rotor

**DANGER****Risque dû au rotor en rotation !**

Le rotor continue de tourner plusieurs minutes après la coupure du moteur, de sorte que les dangers encourus, lorsque le moteur tourne, ne sont pas encore conjurés!

- Ne pas s'aventurer dans la zone d'entrée et d'éjection de l'EP 5500.
- Avant de lancer le moteur, s'assurer que personne ne se trouve entre le convoyeur de sortie et le rotor.



Ce panneau d'avertissement est apposé des deux côtés de la machine.

Désignation : Attention ! Éléments en rotation ! Ne toucher des éléments de la machine que s'ils sont complètement immobilisés.

### 3.3.12 Risques dus à la rotation du galet tendeur et à la courroie d'entraînement

**DANGER****Risques de happement et d'écrasement dus à la rotation du galet tendeur et à la courroie d'entraînement!**

Le moteur d'entraînement met le rotor en mouvement et le rotor tourne alors à une très haute vitesse. C'est la raison pour laquelle la poulie et les courroies d'entraînement sont protégées par des habillages fixes.

Le non respect de cet avertissement risque de porter gravement préjudice à la santé et d'entraîner de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.



- Ne jamais démarrer le moteur d'entraînement tant que tous les éléments de l'habillage de la courroie d'entraînement ne sont pas vissés.
- Ne toujours procéder aux travaux de maintenance que pendant l'immobilisation de la machine.
- S'assurer que la machine ne puisse pas être mise en service par des personnes non autorisées !

Ce panneau d'avertissement est apposé sur la protection de la courroie trapézoïdale, sur le côté droit de la machine, dans le sens de la marche.

Désignation : Ne jamais ouvrir ni retirer les dispositifs de protection pendant que le moteur est en marche

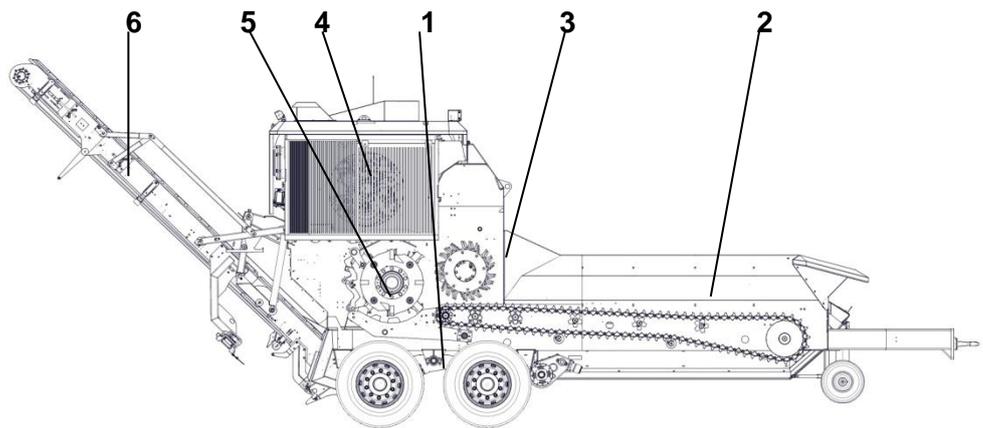
## 4.0 FONCTIONNEMENT

### 4.1 Principe de base du procédé

La tâche du broyeur défibreux mécanique consiste à broyer et déchiqueter des matériaux organiques

### 4.2 Configuration (Illustration 4.1)

*Illustration 4.1  
EP 5500 Shark  
Configuration*



- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Châssis          | 2. Bac de remplissage    |
| 3. Alimentation     | 4. Moteur d'entraînement |
| 5. Unité de broyage | 6. Convoyeur de sortie   |

### 4.3 Mode de fonctionnement (illustration 4.2)

#### Chargement de la machine

L'alimentation en matériau vers le rotor s'effectue par le fond mouvant. La hauteur d'entrée du rouleau d'alimentation agressif allant jusqu'à 900 mm garantit également le broyage de matériaux volumineux.

#### Introduction du matériau

Le fond mouvant et le rouleau d'alimentation ont un entraînement hydraulique et peuvent être progressivement réglés.

Ceci assure une adaptation optimale par rapport au matériel à broyer.

Les rouleaux d'alimentation et le fond mouvant exercent une pression initiale sur le matériau qui est ensuite alimenté au rotor.

#### Broyage du matériau

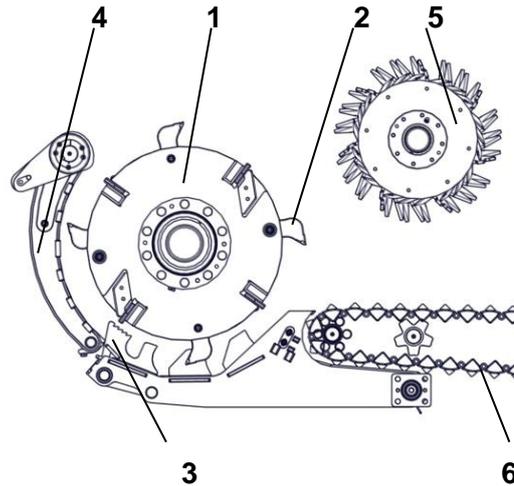
Le rotor tournant du bas vers le haut enlève le matériau et le dirige vers le panier de broyage. Les diverses positions du panier, alliées à la position du volet par vérins hydrauliques, permettent de régler le degré de broyage voulu.

## Déchargement du matériau

Au sortir du broyeur, le matériau broyé est évacué sur le convoyeur de sortie.

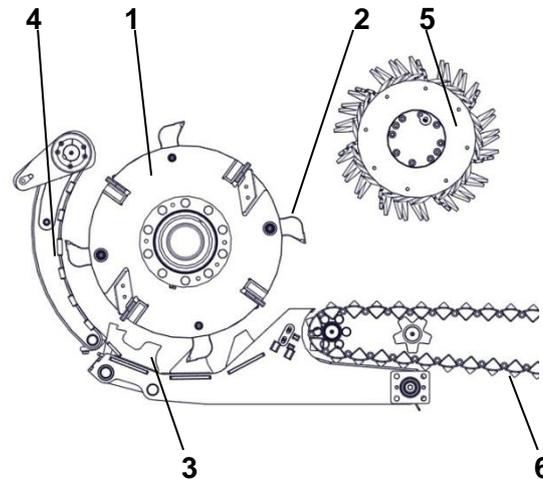
Le convoyeur de sortie permet de constituer un tas de 3,5 m de hauteur (4,5 m en option). Ceci présente des avantages du point de vue sécurité de travail dans la zone d'éjection, entassement sans compression du matériau broyé et constitution de tas plus hauts.

*Illustration 4.2*  
 EP 5500 Shark  
 Unité de broyage  
 Mode de fonctionnement  
 Variante EP 5500 Shark 5  
 - V1 - 48 fléaux



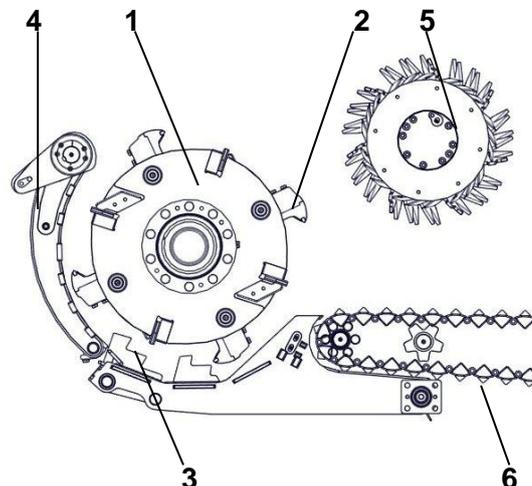
1. Rotor
2. Fléaux
3. Panier
4. Volet de fibrage
5. Tambour d'alimentation
6. Tapis alimentation

*Unité de broyage*  
 Mode de fonctionnement  
 Variante EP 5500 Shark 5  
 - V2 - 40 fléaux



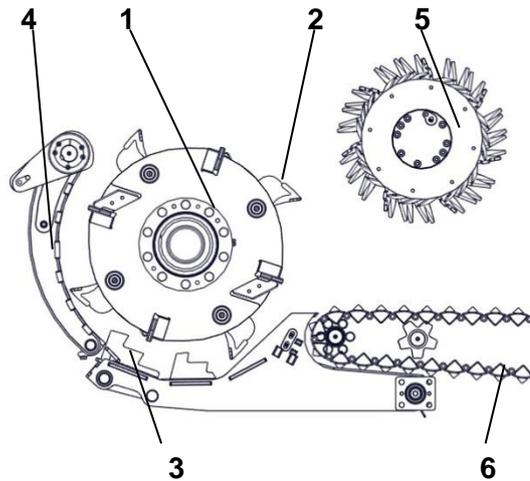
1. Rotor
2. Fléaux
3. Panier
4. Volet de fibrage
5. Tambour d'alimentation
6. Tapis alimentation

*Unité de broyage*  
 Mode de fonctionnement  
 Variante EP 5500 Shark 5  
 - V3 - 16 fléaux



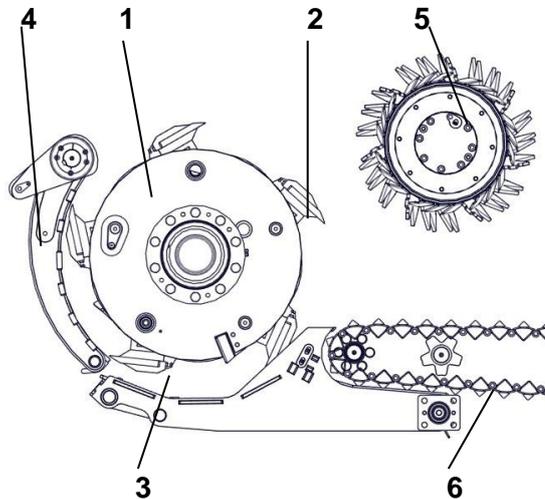
1. Rotor
2. Fléaux
3. Panier
4. Volet de fibrage
5. Tambour d'alimentation
6. Tapis alimentation

Unité de broyage  
Mode de fonctionnement  
Variante EP 5500 Shark 5  
– V4 - 32 fléaux



1. Rotor
2. Fléaux
3. Panier
4. Volet de fibrage
5. Tambour d'alimentation
6. Tapis alimentation

Unité de broyage  
Mode de fonctionnement  
Variante EP 5500 Shark 5  
- V5 - 10 outils



1. Rotor
2. Outils
3. Panier
4. Volet de fibrage
5. Tambour d'alimentation
6. Tapis alimentation

Bouton d'arrêt d'urgence sur l'armoire électrique



Bouton d'arrêt d'urgence



Bouton d'ARRÊT D'URGENCE sur la télécommande radio



LED verte



## 4.4 Dispositifs de sécurité

### 4.4.1 Bouton d'arrêt d'urgence

Deux boutons coup de poing sont montés sur la machine, l'un sur l'armoire électrique, du côté gauche de la machine dans le sens de la marche, et l'autre du côté droit dans le sens de la marche. L'actionnement de l'un de ces boutons coupe immédiatement le moteur.

Le bouton coup de poing actionné reste verrouillé et peut être déverrouillé par traction et une rotation vers la droite.

### 4.4.2 Bouton d'ARRÊT D'URGENCE sur la télécommande radio

Le bouton d'ARRÊT D'URGENCE se trouve sur la télécommande radio.

Lorsque ce bouton est actionné, le moteur est coupé et les fonctions hydrauliques, le graissage centralisé et la pompe de carburant sont mis hors circuit. L'embrayage n'est désactivé que lorsque la valeur limite de vitesse n'est pas atteinte

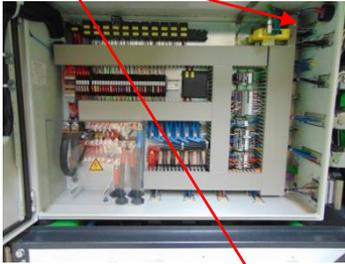
### 4.4.3. Interrupteur principal de la batterie

L'interrupteur électronique principal de la batterie se trouve sur l'armoire électrique.

L'interrupteur électronique principal de la batterie met la machine hors tension au terme de tous les temps d'attente. Cet état est signalé par l'extinction de la LED verte à côté de l'interrupteur d'allumage et de démarrage.

## Sirène

### 4.4.4. Sirène



Une sirène est montée sur la machine. Sirène se trouve du côté gauche dans le sens de la marche de la machine, à côté de boîtier de commande de moteur. Si une commande de l'armoire de commande et télécommande radio fonctionne pour les fonctions, les commutateurs de la sirène.

## 4.5 Dispositifs de protection pour les travaux de maintenance et de réparation

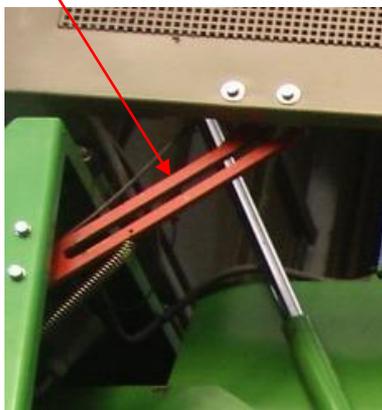
### 4.5.1 Sécurité capot moteur



#### AVERTISSEMENT

**Risque d'écrasement lors de l'ouverture et de la fermeture du capot moteur !**

Sécurité capot moteur



L'abaissement du capot moteur risque d'être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

Le capot moteur est équipé d'un système de retenue.

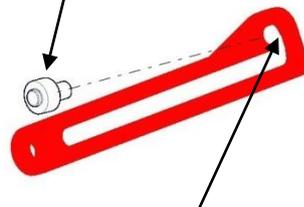
Le capot moteur doit être ouvert pour tous les travaux de maintenance et de réparation.

Lors de l'ouverture du capot moteur, l'axe doit s'encliqueter intégralement dans l'alésage de la barre de retenue. Dans ce cas, le capot moteur est complètement ouvert et sécurisé.

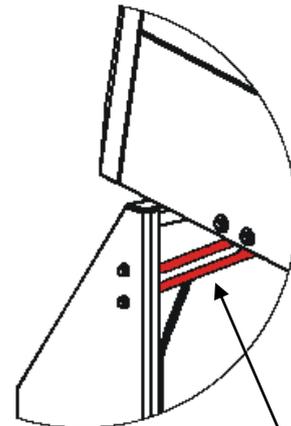
Axe engagé



Axe



Alésage dans la barre de retenue



Sécurité capot

**Personne ne doit se trouver sous le capot moteur lorsque ce dernier est abaissé !**

**4.5.2 Sécurité embrayage**



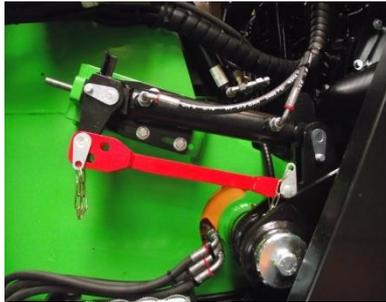
**AVERTISSEMENT**

**Risque d'écrasement pendant tous les travaux de maintenance et de réparation !**

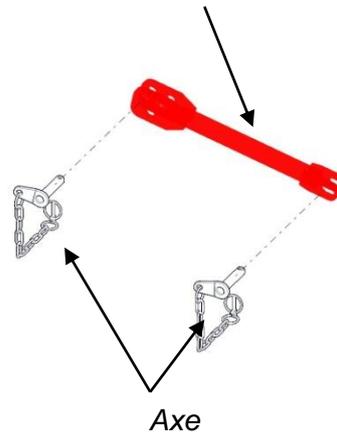
Lors du retrait de l'arbre inséré, le rotor perd de sa stabilité et tourne! Sans sécurité embrayage, le rotor pourrait se mettre en mouvement pendant tous les travaux de maintenance et de réparation et provoquer de graves blessures.

- N'effectuer systématiquement les travaux de maintenance et de réparation que pendant l'immobilisation de la machine.
- Avant d'effectuer des travaux de maintenance et de réparation, freiner le vérin d'embrayage à l'aide de la barre de retenue et de l'axe.

*Sécurité embrayage*

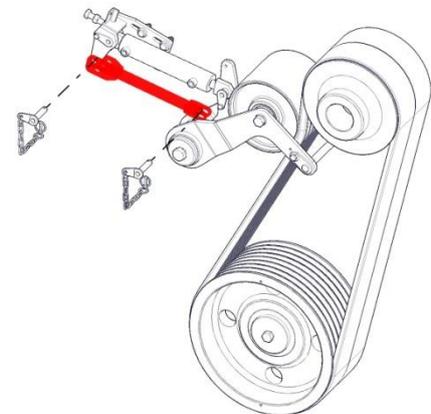


Barre de retenue



Axe

Le vérin hydraulique doit être rentré. Le message « embrayage activé » s'affiche sur l'armoire électrique.



La barre de retenue doit être placée sur le vérin hydraulique et fixée à l'aide d'axes, pour que le vérin hydraulique ne puisse pas sortir.

### 4.5.3 Sécurité du rouleau d'alimentation

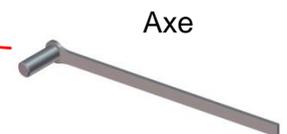
**AVERTISSEMENT**



**Risque d'écrasement pendant tous les travaux de maintenance et de réparation au niveau de la zone d'introduction !**

Pendant tous les travaux de maintenance et de réparation, le rouleau d'alimentation doit être relevé de manière hydraulique pour faciliter l'accès au rotor et au panier de broyage.

*Rouleau d'alimentation sans axe dans la partie inférieure*



Lorsque le rouleau d'alimentation se met en marche, il peut causer de graves blessures.

- Le rouleau d'alimentation doit être freiné à l'aide de l'axe en position relevée.

*Rouleau d'alimentation relevé et freiné par des axes*



### 4.5.4 Sécurité convoyeur de sortie



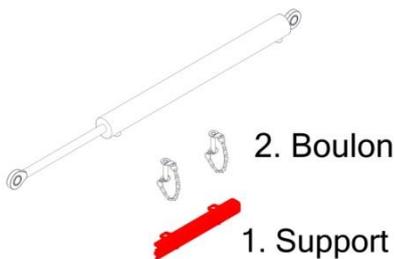
## DANGER

**Danger mortel par écrasement pendant tous les travaux de maintenance et de réparation !**

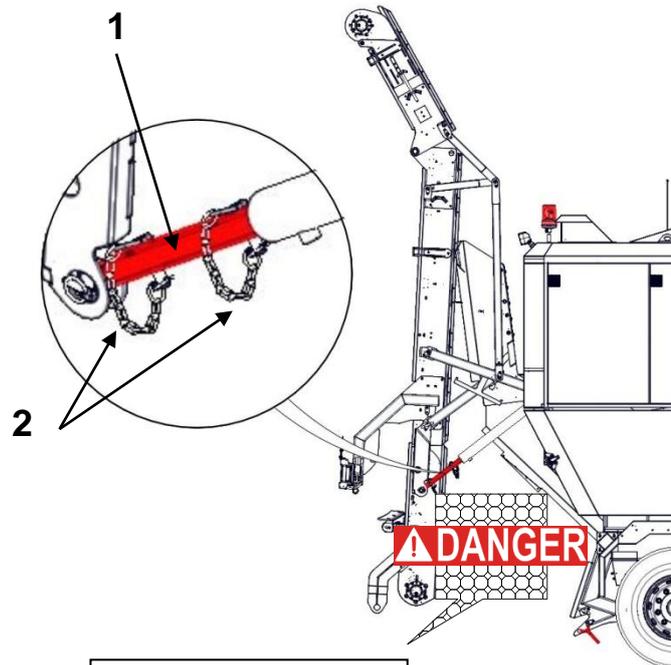
Un espace vide - zone dangereuse D - se forme entre le broyeur et le convoyeur de sortie lorsque le convoyeur de sortie se trouve en position de maintenance. Risque mortel pour le personnel, lorsque les vérins hydrauliques se mettent en marche.

- Interdiction de pénétrer dans la zone dangereuse D sans sécurisation du vérin ! (Appui (1) et axe (2) des deux côtés)
- Lire et respecter la description des mesures de sécurité, avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation. Voir le chapitre 7, point 7.7

#### Freinage du vérin de tapis en position maintenance



Axe



Zone dangereuse D

- Placer les appuis des deux côtés au-dessus du vérin hydraulique :
- Insérer les axes de retenue dans les alésages pratiqués sur la barre d'appui
- Freiner les axes avec les goupilles clips se trouvant sur les axes.

## 5.0 INSTRUCTIONS DE SERVICE de T-Wision

Voir les instructions d'utilisation séparées dans la documentation de la machine, point 2.

## 6.0 MISE EN SERVICE

### 6.1 Introduction

#### ATTENTION

Lire et respecter les informations et les consignes pour la sécurité dans le présent manuel de service *avant* de mettre la machine en service°!



Conserver le présent manuel constamment à portée de main et le transmettre en cas de changement de propriétaire de la machine°!

Observer les règles et consignes concernant la prévention des accidents relatifs à ce sujet et les autres règles communément reconnues relevant de la sécurité, de la médecine du travail et du droit de la circulation routière.

Respecte les périodicités de maintenance° !

Ceci permet d'éviter des accidents et de disposer d'une machine plus opérationnelle tout en préservant la garantie du fabricant.

#### DANGER

#### Risque de happement dû au fond mouvant et au rouleau d'alimentation en rotation



Le fond mouvant ainsi que le rouleau d'alimentation peuvent être à l'origine de graves blessures.

- Personne ne doit se tenir sur le fond mouvant au moment du démarrage du moteur.
- Pendant les travaux de maintenance, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse (illustration 2.2 zones dangereuses)°!
- Garantir que la machine ne puisse pas être mise en marche par des personnes non autorisées!



#### DANGER

#### Risque de déplacement autonome de l'EP 5500 Shark.

L'EP 5500 Shark pesant 19 tonnes environ, il risque de provoquer de graves blessures, pouvant même avoir une issue mortelle, s'il se met à rouler tout seul.

- Veiller à un appui fiable et aussi horizontal que possible°!
- Lors de sa mise en service, toujours veiller à caler l'EP 5500 Shark pour l'empêcher de rouler.



**AVERTISSEMENT****Risque d'écrasement lors de l'ouverture et de la fermeture du capot moteur°!**

L'abaissement du capot moteur risque d'être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse lors de la fermeture du capot°!
- Personne ne doit se trouver sur et sous le capot, pendant l'abaissement de ce dernier°!

**DANGER****Risque dû au rotor en rotation°!****Risque dû à la projection de pièces pendant le travail avec la machine.**

Le matériau défibré peut être propulsé à haute vitesse par des corps étrangers (tels que des cailloux), hors de l'EP 5500 Shark.

- Ne pas se poster dans la zone d'éjection de l'EP 5500 Shark.
- Avant le démarrage du moteur, s'assurer que personne ne se trouve entre le convoyeur de sortie et le rotor.
- S'assurer qu'au démarrage du moteur personne ne se trouve dans la zone dangereuse (Illustration 2.2 Zones dangereuse) de l'EP 5500 Shark°!
- Pendant le fonctionnement de la machine tourne, il faut s'assurer que personne n'accède pas à la zone dangereuse de l'EP 5500 Shark !

**DANGER****Risques de happement et d'écrasement dus à la rotation du galet tendeur et à la courroie d'entraînement°!**

Le moteur d'entraînement met le rotor en mouvement et le rotor tourne alors à une très haute vitesse. C'est la raison pour laquelle la poulie et les courroies d'entraînement sont protégées par des habillages fixes.

Le non-respect de cet avertissement risque de porter gravement préjudice à la santé et d'entraîner de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Ne jamais démarrer le moteur d'entraînement tant que tous les éléments de l'habillage de la courroie d'entraînement ne sont pas vissés.
- S'assurer que la machine ne puisse pas être mise en service par des personnes non autorisées°!



**DANGER**

**Risque d'écrasement au niveau du convoyeur de sortie.**

**Risque de blessure dû au convoyeur de sortie en mouvement.**

Les éléments à mouvement linéaire peuvent être à l'origine de graves blessures.

- Ne pas mettre les mains sur ou dans les composants en mouvement pendant le fonctionnement.
- S'assurer qu'au démarrage du moteur personne ne se trouve dans la zone dangereuse (Illustration 2.2 Zones dangereuses) de l'EP 5500 Shark°!
- Pendant le fonctionnement de la machine tourne, il faut s'assurer que personne n'accède pas à la zone dangereuse de l'EP 5500 Shark !

**AVERTISSEMENT**

**Lésions auditives dues au bruit**

Le niveau sonore de l'EP 5500 Shark se situe aux alentours de 83 dB(A).

**AVIS**

C'est la raison pour laquelle le port permanent d'une protection appropriée de l'ouïe s'avère obligatoire pendant l'exploitation.

**ATTENTION**

**Irritations oculaires**

La projection de petites pièces, alliée à la présence accrue de poussière, constitue une menace pour les yeux pendant l'exploitation de l'EP 5500.

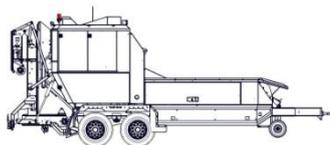
**AVIS**

Porter, par conséquent, des lunettes de protection appropriées°!

## 6.2 Transport de 'EP 5500 Shark

Qu'est-ce qui est à vérifier?

Illustration 6.1  
Transport EP 5500 Shark



Position de transport

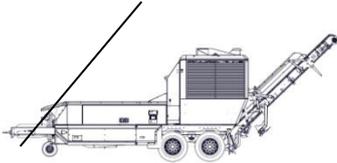


Avant de circuler sur la voie publique, s'assurer de ce qui suit°:

1. Le châssis avec l'EP 5500 Shark a-t-il fait l'objet d'une autorisation de mise en circulation°?
2. Le véhicule tracteur dispose-t-il d'une charge d'attelage admissible suffisante pour remorquer l'EP 5500 Shark°?
3. L'EP 5500 Shark est-il correctement attelé au niveau du dispositif d'attelage du véhicule tracteur°?
4. L'œillet d'attelage est-il en bon état°?
5. Les vis fixant l'œillet d'attelage à l'EP 5500 Shark, sont-elles bien serrées et non endommagées°?
6. Les flexibles pneumatiques du frein sont-ils indemnes et correctement reliés au véhicule tracteur°?
7. La fiche pour l'équipement électrique routier est-elle introduite dans la prise correspondante du véhicule tracteur°?
8. Le convoyeur de sortie est-il en position de transport°?
9. Le bandeau d'éclairage est-il monté et les axes le retenant sont-ils insérés et sécurisés°?
10. Est-ce que l'éclairage, les clignotants, les freins fonctionnent°?
11. Les volets latéraux et portes latérales sont-ils bien verrouillés?
12. Les pneus des 4 roues sont-ils gonflés à la pression voulue°?
13. Le frein de stationnement est-il desserré°?
14. L'entraînement de translation est-il débrayé°?

15. Le bouton sur le distributeur d'air de compensation de l'EP 5500 Shark est-il enclenché (position ouverte)? (Illustration 6.2). Ceci est valable lors de la mise en service, lorsque la translation est pressée.

Illustration 6.2  
EP 5500 Shark  
Distributeur d'air de compensation



Distributeur d'air de compensation

### AVERTISSEMENT



**Si l'EP 5500 Shark est tracté par un véhicule tracteur sans ABS ou bien l'ABS du véhicule tracteur ou de l'EP 5500 Shark est défectueux, il faut s'attendre à une distance d'arrêt plus longue lors d'un freinage en situation de danger.**

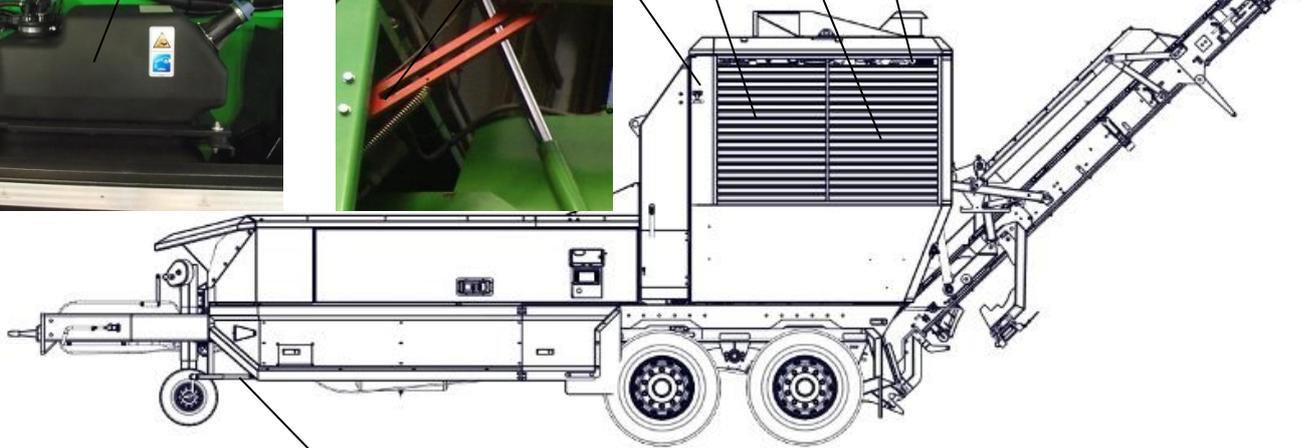
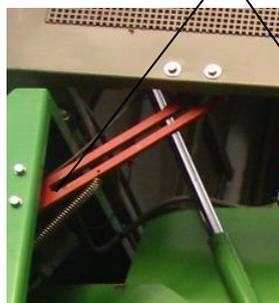
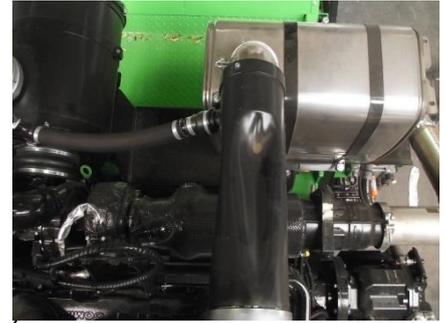
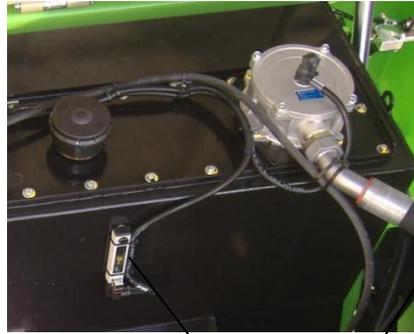
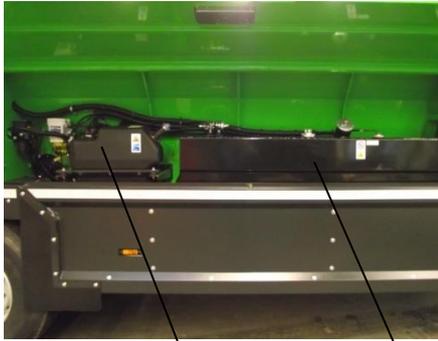
Le poids total en charge de l'EP 5500 Shark étant d'environ 19 tonnes, il est pourvu d'un système antiblocage (ABS) pour les freins de service des roues mobiles.

Si l'EP 5500 Shark est tracté par un véhicule tracteur équipé d'un ABS, la fiche de l'ABS doit être insérée dans la prise prévue à cet effet sur le véhicule tracteur.

Le fonctionnement de l'ABS est signalé par un témoin lumineux dans le véhicule tracteur. Ce témoin doit s'éteindre à une vitesse de 10 km/h au maximum, si l'ABS fonctionne correctement. Si le témoin ne s'éteint pas, se rendre à un atelier agréé.

Avec un poids total en charge de plus de 13 tonnes, le transport n'est autorisé qu'à l'aide d'un œillet d'attelage d'un diamètre de 50 mm°!

*Illustration 6.3  
EP 5500 Shark  
Mise en service*



### 6.3 Mise en service (illustration 6.3)

#### 6.3.1 Recommandations pour la sécurité

##### AVIS



Lire et respecter les recommandations générales pour la sécurité ainsi que les consignes de sécurité du présent chapitre, avant de commencer le travail.

Respecter impérativement les consignes et faire preuve de vigilance, afin d'éviter tout accident et tout dommage corporel et matériel.

La machine ne doit être mise en service que par du personnel WILLIBALD ou du personnel qualifié, ayant été formé par WILLIBALD.

##### AVERTISSEMENT



#### Risque dû à une mise en service incorrecte

La mise en service nécessite la présence d'un personnel qualifié et formé, disposant d'une expérience suffisante. Toute erreur commise lors de la mise en service peut être à l'origine de situations mortelles ou entraîner des dégâts considérables.

- La mise en service n'est exclusivement faite que par le personnel de WILLIBALD.
- Le personnel qualifié, ayant été formé par WILLIBALD, n'est habilité à effectuer la mise en service qu'avec une autorisation de WILLIBALD.

#### 6.3.2 Mise en place de l'EP 5500 Shark

Tracter l'EP 5500 Shark sur le lieu d'exploitation prévu.

Veiller à ce que l'emplacement soit sûr et approximativement horizontal!

- Serrer le frein de stationnement en tournant la manivelle (1) vers la droite
- Desserrer les deux conduites de frein (2) du véhicule tracteur
- Retirer tous les câbles (3) du véhicule tracteur,
- Abaisser la béquille en tournant la manivelle (4) vers la droite, jusqu'à ce que le véhicule tracteur n'ait plus besoin d'appui, ou utiliser la béquille hydraulique
- Dételer l'EP 5500 Shark du véhicule tracteur
- Débrancher la fiche d'éclairage (5) de l'EP 5500 Shark, le bandeau d'éclairage (6) restant sur le convoyeur.

## 6.3.3 Ouverture du capot moteur



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'écrasement lors de l'ouverture du capot moteur°!

L'abaissement du capot moteur risque d'être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse lors de l'ouverture du capot°!
- N'effectuer aucune mise en service tant que le capot moteur n'est pas fixé à la retenue du capot°!

#### La fermeture du capot s'effectue dans l'ordre suivant°:

1. Sortir le convoyeur de sortie en position de travail.
2. Commuter le levier de vanne (12) vers le bas sur la pompe à main (10).
3. Relever le capot moteur à l'aide du levier à main (11), jusqu'à son ouverture complète.

Lever / baisser le capot à l'aide de la pompe à main



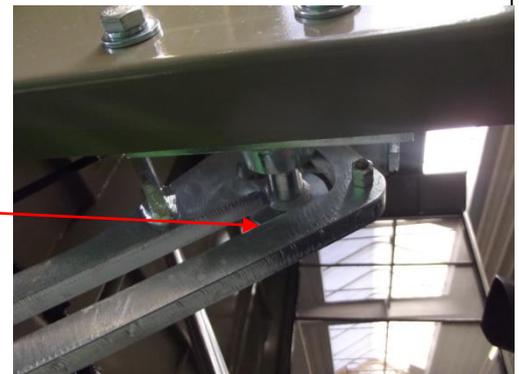
Commuter le levier de vanne vers le bas



Commuter le levier de vanne vers la droite



Axe pas encore encliqueté dans la retenue du capot.



5. Enclencher la vanne vers la droite.
6. Fermer ensuite le capot jusqu'à ce que l'axe s'encliquette dans la retenue du capot (14).
7. Commuter de nouveau le levier de vanne (12) vers le bas.



L'axe est encliqueté dans la retenue du capot.

Le capot moteur est complètement ouvert et sécurisé.

Vérifier le niveau d'huile hydraulique, d'huile moteur et de carburant avant chaque mise en service et faire l'appoint en cas de nécessité.

Tubulure de remplissage 2



Indicateur de niveau 1

### 6.3.4 Contrôle du niveau d'huile hydraulique

Contrôle du niveau d'huile hydraulique (7).

L'indicateur de niveau (1) sur le côté du réservoir hydraulique indique le niveau d'huile hydraulique, ce dernier devant se situer entre les repères «°mini°» et «°maxi°». Si le niveau d'huile s'avère insuffisant, faire l'appoint d'huile hydraulique par la tubulure (2), jusqu'à l'atteinte du repère «°maxi°» (voir le chapitre 8.7 Types d'huile).

#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'incendie dû à des substances facilement inflammables

L'huile hydraulique est une substance inflammable°!  
Toute impureté dans le compartiment moteur risque de déclencher un incendie et de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Ne verser l'huile hydraulique que pendant l'arrêt du moteur.
- Faire preuve de propreté. Nettoyage seulement pendant l'arrêt du moteur.
- Avant chaque démarrage du moteur, vérifier si le système de carburant et le système hydraulique sont en bon état et ne présentent aucune fuite.

#### AVIS

##### Dégagement de responsabilité en cas de types d'huile non homologués

La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas d'utilisation d'huiles non homologuées (voir le chapitre 8.7 Types d'huile).

- N'utiliser que des ingrédients homologués.

### 6.3.5 Contrôle du niveau d'huile moteur

Vérifier le niveau d'huile moteur (8)°:

- Retirer la jauge d'huile et l'essuyer avec un chiffon propre.
- Introduire de nouveau la jauge jusqu'en butée dans le moteur, puis la retirer de nouveau. Le niveau d'huile sur la jauge doit se trouver entre les repères «°mini°» et «°maxi°». Si nécessaire, faire l'appoint d'huile moteur (Manuel du moteur).



**AVIS****Endommagement de composants par trop-plein**

Lorsque de l'huile moteur est versée au-delà du repère maxi, le moteur risque d'être endommagé.

- Ne pas remplir l'huile moteur au-delà du repère maxi sur la jauge d'huile.

**6.3.6 Contrôle du niveau de gazole**

Vérifier le gazole (9).

**AVERTISSEMENT****Risque d'incendie dû au gazole**

Le gazole est facilement inflammable.

- Ne pas fumer et ne pas tenir de flamme nue à proximité du carburant
- Ne faire le plein que pendant l'arrêt du moteur.
- Faire preuve de propreté.
- Ne pas déverser le gazole.



Le niveau de carburant est détecté par un flotteur avec capteur à résistance se trouvant dans le réservoir.

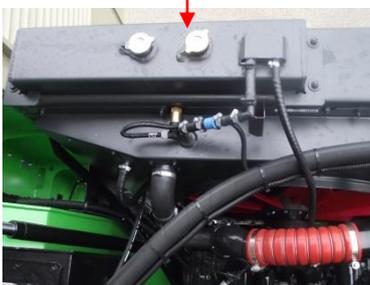
L'état actuel peut être relevé sur l'affichage de la commande (Manuel de service T-Wision). Un plein complet suffit pour 8 à 10 heures environ.

**6.3.7 Contrôle du niveau du liquide de refroidissement**

Vérifier le niveau du liquide de refroidissement (15).

- Capuchon sans plomb, dévissé.
- Le refroidisseur est correctement rempli, lorsque le fluide frigorigène atteint l'arête supérieure de l'ouverture du réservoir d'équilibre.

Couvercle

**ATTENTION****Risque de brûlures dus aux surfaces ou liquides brûlants**

- Vérifier que le liquide de refroidissement a une température inférieure à 50 °C !

### 6.3.8 Contrôle du système AdBlue®

Lors de la mise en marche, s'assurer que:

- AdBlue® est alimenté avec au moins 15 litres.
- la zone de travail est propre et en ordre.
- les conduites de liquide de refroidissement, le câble aérien et les conduites d'urée sont vérifiés quant à la présence de fuites.

#### AVIS



#### Dommages matériels dus au sur remplissage

L'AdBlue® gèle à des températures inférieures à -11°C et se dilate alors. Cela entraîne un risque de détérioration par surremplissage du réservoir d'AdBlue®.

- Ne pas trop remplir le réservoir d'urée (16).

### 6.3.9 Fermeture du capot moteur

#### AVERTISSEMENT



#### Risque d'écrasement lors de la fermeture du capot moteur°!

L'abaissement du capot moteur risque d'être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse lors de la fermeture du capot°!
- Personne ne doit se trouver sur et sous le capot, pendant l'abaissement de ce dernier°!

#### La fermeture du capot s'effectue dans l'ordre suivant :

1. Ouvrir complètement le capot moteur avec la pompe à main, de sorte que la sécurité du capot sorte.



Enclencher le levier de vanne vers la droite

Le levier de la vanne est dirigé vers le bas.



2. Tirer sur le levier rouge et enclencher simultanément le levier de vanne vers la droite.

Le capot moteur se ferme automatiquement.

## 7.0 COMMANDE

### Recommandations générales pour la sécurité

La machine ne doit être commandée que par du personnel initié ou du personnel qualifié et formé.

#### AVERTISSEMENT



#### Risque dû à une commande incorrecte

Toute commande incorrecte peut être à l'origine de graves dommages corporels et matériels.

- Avant de commencer les travaux, s'assurer que toutes les protections et que tous les dispositifs de protection soient opérationnels.
- Ne jamais déjouer les dispositifs de sécurité pendant l'exploitation.
- Faire preuve d'ordre et de propreté dans la zone de travail! Les composants et outils entassés les uns sur les autres ou traînant constituent des risques d'accident.

### 7.1 Description succincte du démarrage

#### DANGER



#### Risque de blessure dû aux éléments en mouvement.

Les éléments à mouvement linéaire peuvent être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Observer la machine en permanence pendant la commande et n'en détourner le regard que pour un court instant seulement.
- Lors de l'utilisation d'un dispositif de manœuvre, rester en contact visuel permanent.
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse (illustration 2.2).

#### AVIS



#### Danger en cas de démarrage incorrect

Avant le démarrage, vérifier que toutes les vannes du bloc de commande sont désactivées. Lorsqu'une ou plusieurs vannes sont activées, elles peuvent provoquer des défauts et des dommages.

- Le frein d'immobilisation doit être légèrement serré lorsque le terrain n'est pas plat !

- Vérifier que le bac de remplissage est vide.
- Vérifier que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.
- Placer l'interrupteur d'allumage sur « 1 ».
- La commande démarre lorsque le logo Willibald apparaît.
- Après le démarrage, l'écran est brièvement noir, puis il initialise les pages de l'écran. La barre de chargement s'affiche pendant ce temps.
- Placer l'interrupteur d'allumage sur « 2 ».
- Si le moteur ne démarre pas, interrompre le démarrage au plus tard après 20 secondes et recommencer après environ 1 minute.
- Laisser le moteur se réchauffer.

L'installation complète est activée en exploitation automatique :

- Appuyer sur la touche  de l'armoire de commande.

Lors du démarrage automatique, l'embrayage et le convoyeur de sortie sont activés successivement, le moteur monte au plein régime, puis le rouleau d'alimentation et le fond mouvant sont activés. Voir les instructions de service T-Wision.

**N'embrayer et ne débrayer qu'au ralenti!**



### AVERTISSEMENT

**En mode avec télécommande radio, l'exploitant doit à tout moment et sans encourir de risques avoir accès au panneau de commande qui se trouve sur le côté de la machine. Il en est de même pour les boutons d'arrêt d'urgence installés des deux côtés. (Illustration 2.2).**

## 7.2 Réglages (Illustration 7.1)

### Tambour d'alimentation, entraînement des roues, tapis alimentation, tapis évacuation

Deux blocs de commande se trouvent sur la machine : le bloc-cylindres et le bloc de rotation. Le bloc de rotation comporte des vannes de régulation de vitesse pour le rouleau d'alimentation, la translation, le fond mouvant et le convoyeur de sortie.

Une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit la vitesse et une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre augmente la vitesse.

La commande du fond mouvant et du rouleau d'alimentation est proportionnelle (commande en fonction du courant).

La vitesse du fond mouvant et du rouleau d'alimentation est réglée de manière autonome par la gestion du moteur.

Illustration 7.1

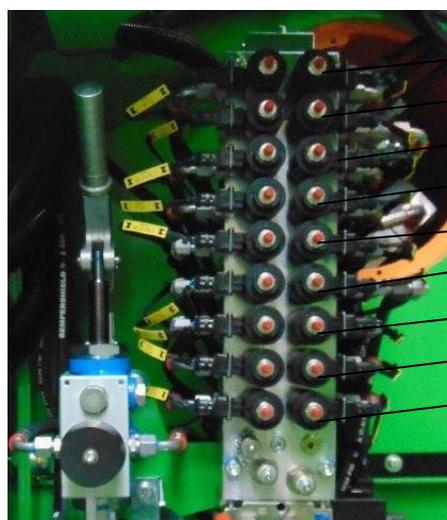
#### Bloc de rotation



Tapis alimentation  
 Tambour d'alimentation

Tapis évacuation  
 Bloc-cylindres

#### Bloc-cylindres



Boîte de collecte  
 Moteur capot lever/baisser  
 Béquille  
 Trémie  
 Avancement auto  
 Avancement auto presse  
 Contre-coupe  
 Volet peigne  
 Tapis évacuat. lever/baisser

### 7.3 Description succincte de la mise hors circuit

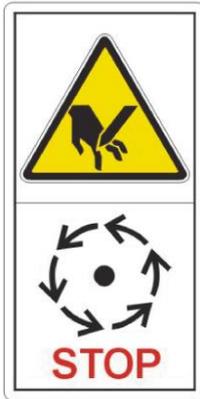
#### DANGER



#### Risque dû au rotor en rotation°!

Le rotor continue de tourner plusieurs minutes après la coupure du moteur, de sorte que les dangers encourus, lorsque le moteur tourne, ne sont pas encore conjurés !

- Ne pas s'aventurer dans la zone d'entrée et d'éjection de l'EP 5500.



#### Risque dû à la projection de pièces pendant le travail avec la machine.

Le matériau défibré peut être propulsé à haute vitesse par des corps étrangers (tels que des cailloux), hors de l'EP 5500 Shark.

- Ne pas se poster dans la zone d'éjection de l'EP 5500 Shark.
- Avant le démarrage du moteur, s'assurer que personne ne se trouve entre le convoyeur de sortie et le rotor.
- S'assurer qu'au démarrage du moteur personne ne se trouve dans la zone dangereuse (Illustration 2.2 Zones de danger) de l'EP 5500 Shark°!
- Pendant le fonctionnement de la machine tourne, il faut s'assurer que personne n'accède pas à la zone dangereuse de l'EP 5500 Shark !

#### Arrêt :

Lire le manuel de service de T-Wision.

- Appuyer sur la touche .
- L'installation passe à l'état ARRÊT. Cette opération est signalée sur l'écran. Attention ! Le rotor est encore embrayé !

### 7.4 Fonction d'arrêt d'urgence

Il y a plusieurs **TOUCHES D'ARRÊT D'URGENCE** (boutons coup de poing) sur la machine et la commande. Si l'un de ces boutons est appuyé, le moteur est coupé immédiatement et tous les entraînements hydrauliques sont arrêtés. (Manuel de service T-Wision).

Lorsque l'EP 5500 Shark est arrêté à l'aide des boutons d'arrêt d'urgence, le moteur d'entraînement et la courroie d'entraînement sont très fortement sollicités. C'est pourquoi, les boutons d'arrêt d'urgence ne doivent être actionnés qu'en cas d'urgence et non pas pour la mise à l'arrêt normale de l'EP 5500 Shark.

Les cas d'urgence peuvent être p. ex.

- un danger imminent que des personnes accèdent à l'intérieur de la zone d'entrée et d'éjection de l'EP 5500 Shark.
- en cas de risque de happement par les rouleaux d'alimentation de matériaux, qui de par leur taille ou leur nature, ne peuvent pas être défibrés (p. ex. de grosses pierres, des objets métalliques).

Illustration 7.2  
Protection de courroie  
trapézoïdale fermée



et verrouillé par verrou



### 7.4.1 Repousser le galet tendeur

Après un arrêt d'urgence, le galet tendeur risque de rester activé.

Pour repousser le galet tendeur°:

Mettre le contact°:

Laisser le moteur tourner brièvement.

Lorsque le moteur tourne, le rotor tourne et le galet tendeur est repoussé automatiquement. Dans ce cas, la protection de courroie trapézoïdale doit rester fermée et verrouillée. (Illustration 7.2)

Si, à la suite d'un arrêt d'urgence, le moteur ne peut pas tourner, (lorsque le rotor est par ex. bloqué), les séquences suivantes s'avèrent nécessaires:

- Éliminer la cause du cas d'urgence.
- Le galet tendeur doit être délesté.

Pour ces travaux, la protection de courroie trapézoïdale doit être ouverte.



## DANGER

**Danger lors de la remise en marche par des personnes non autorisées°!**

**Risque de happement par les courroies d'entraînement°!**

Le non-respect de ces consignes peut avoir de graves répercussions sur la santé, provoquer de sérieuses blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- S'assurer que la machine ne puisse pas être mise en marche par des personnes non autorisées°!
- N'effectuer systématiquement les travaux de maintenance que pendant l'immobilisation de la machine.
- Le moteur ne doit pas démarrer avec le galet tendeur activé°!

Séquences suivantes :

- Ouvrir le capot moteur à l'aide de la pompe à main.
- Ouvrir les portes de protection des courroies d'entraînement.
- Vérifier si le galet tendeur à commande hydraulique (accouplement) est suffisamment repoussé pour assurer la détente intégrale des courroies d'entraînement. Dans la négative, presser le galet tendeur vers le haut, à l'aide d'un levier, l'allumage étant mis ; fonction programme d'urgence.
- Fermer les portes de protection des courroies d'entraînement.
- Démarrer l'EP 5500 Shark comme décrit au chapitre 7.1.

*Illustration 7.3*  
*EP 5500 Shark*  
*Galet tendeur*

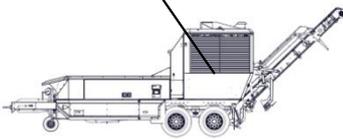
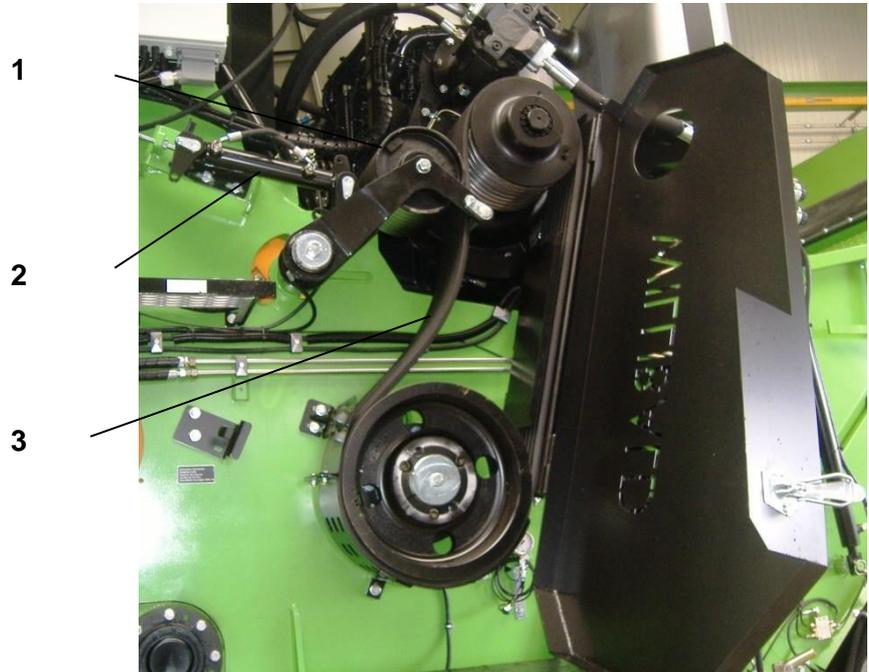


Illustration 7.3: galet tendeur (1) délesté, vérin hydraulique (2) complètement poussé vers l'arrière, des courroies d'entraînement (3) sont détendues



## 7.5 Déplacement

### 7.5.1 Machine sans translation



#### DANGER

#### Risque dû à la projection de pièces pendant le travail avec la machine°!

Le matériau défibré peut être propulsé à haute vitesse par des corps étrangers (tels que des cailloux), hors de l'EP 5500 Shark.

- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de danger (Illustration 2.2)°!
- Ne pas se poster dans la zone d'éjection de l'EP 5500 Shark.
- Avant le démarrage du moteur, s'assurer que personne ne se trouve entre le convoyeur de sortie et le rotor.

L'EP 5500 Shark doit changer de place, c'est-à-dire être écarté de quelques mètres du tas constitué, lorsque la hauteur du tas atteint la hauteur du convoyeur.

Pour cela, il ne faut pas couper l'EP 5500 Shark (alimentation, fond mouvant et convoyeur de sortie sur STOP). Réduire le régime du moteur au ralenti.

#### DANGER



#### Risque de déplacement autonome de l'EP 5500 Shark.

L'EP 5500 Shark pesant 19 tonnes environ, il risque de provoquer de graves blessures, pouvant même avoir une issue mortelle, s'il se met à rouler tout seul.

- En changeant l'EP 5500 SHARK de place, toujours veiller à caler le véhicule tracteur et l'EP 5500 Shark pour les empêcher de rouler°!
- Utiliser des cales Willibald pour freiner le véhicule.



- Atteler le véhicule tracteur à l'EP 5500 Shark.
- Caler le véhicule tracteur pour l'empêcher de rouler.
- Desserrer légèrement le frein de stationnement de l'EP 5500 Shark.
- Éloigner l'EP 5500 Shark d'env. 1 à 2 mètres du tas en le tirant.
- Serrer le frein de stationnement de l'EP 5500 Shark.
- Dételer l'EP 5500 Shark du véhicule tracteur.

## 7.5.2 Machine avec translation

### DANGER



#### Risque dû à la projection de pièces pendant le travail avec la machine°!

Le matériau défibré peut être propulsé à haute vitesse par des corps étrangers (tels que des cailloux), hors de l'EP 5500 Shark.

- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de danger (Illustration 2.2)°!
- Ne pas se poster dans la zone d'éjection de l'EP 5500 Shark.
- Avant le démarrage du moteur, s'assurer que personne ne se trouve entre le convoyeur de sortie et le rotor.

L'EP 5500 Shark doit changer de place, c'est-à-dire être écarté de quelques mètres du tas constitué, lorsque la hauteur du tas atteint la hauteur du convoyeur.

Pour cela, il ne faut pas couper l'EP 5500 Shark (alimentation, fond mouvant et convoyeur de sortie sur STOP). Réduire le régime du moteur au ralenti.

### DANGER



#### Risque de déplacement autonome de l'EP 5500 Shark.

L'EP 5500 Shark pesant 19 tonnes environ, il risque de provoquer de graves blessures, pouvant même avoir une issue mortelle, s'il se met à rouler tout seul.



- En changeant l'EP 5500 Shark de place, toujours veiller à caler le véhicule tracteur et l'EP 5500 Shark pour les empêcher de rouler°!
- Utiliser des cales Willibald pour freiner le véhicule.



- Atteler le véhicule tracteur à l'EP 5500 Shark.
- Caler le véhicule tracteur pour l'empêcher de rouler.
- Desserrer légèrement le frein de stationnement de l'EP 5500 Shark.
- Écarter l'entraînement de translation.

Pour cela, il existe deux possibilités: soit à l'aide de l'armoire électrique, soit par télécommande radio. (Voir le manuel de service T-Wision).

**Coupure de l'entraînement de translation°:** appuyer tout d'abord sur la touche grise d'autorisation. Le message «°Autorisation désactivation translation°» s'affiche sur l'écran. Actionner ensuite, dans les 3 secondes qui suivent, la touche de coupure de l'entraînement de translation.

La machine peut être alors déplacée à l'endroit voulu.

Rabattre de nouveau la translation pour que la machine puisse se remettre à travailler. Autrement dit: moteur à plein régime, enclenchement du rouleau d'alimentation, du fond mouvant et du convoyeur de sortie.

**Activer l'entraînement de translation°:** appuyer sur la touche, jusqu'à ce que la translation soit complètement pressée.

## 7.6 Demi-tour de l'EP 5500 Shark, constitution d'un nouveau tas

**DANGER**



### Risque de déplacement autonome de l'EP 5500 Shark.

L'EP 5500 Shark pesant 19 tonnes environ, il risque de provoquer de graves blessures, pouvant même avoir une issue mortelle, s'il se met à rouler tout seul.

- En changeant l'EP 5500 SHARK de place, toujours veiller à caler le véhicule tracteur et l'EP 5500 Shark pour les empêcher de rouler°!
- Utiliser des cales Willibald pour freiner le véhicule.

Maintenant, un nouveau tas peut être constitué. À cet effet, il faut observer toutes les indications et les sources de danger énoncées au chapitre 6.0 « Mise en service ». Pour l'exécution des séquences mentionnées ci-dessus, respecter le contenu du chapitre 7.5.1

- Atteler le véhicule tracteur à la machine.
- Desserrer légèrement le frein de stationnement de l'EP 5500 Shark.
- Écarter la machine vers le tas suivant.
- Serrer le frein de stationnement.
- Dételer l'EP 5500 Shark du véhicule tracteur.



## 7.7 Remplacement de pièces d'usure

### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure dû à l'utilisation de pièces de rechange incorrectes

Des pièces de rechange erronées ou défectueuses peuvent être à l'origine d'endommagement, de dysfonctionnements ou de panne totale et de porter préjudice à la sécurité.

- N'utiliser que des pièces de rechange et d'usure d'origine **WILLIBALD** sinon nous ne pouvons garantir ni le fonctionnement, ni la sécurité d'exploitation de l'installation.
- Pour tous les travaux décrits au chapitre 7.7, le moteur doit être coupé, l'interrupteur principal de la batterie mis sur ARRÊT et le rotor doit être immobilisé.

**Lors du remplacement de pièces d'usure, le convoyeur de sortie doit être mis en position de maintenance.**

### DANGER



#### Danger mortel dû à l'écrasement pendant tous les travaux de maintenance et de réparation!

Le convoyeur de sortie doit être amené de la position de travail en position maintenance pour tous les travaux de maintenance.

Pendant la position de maintenance du convoyeur de sortie, un espace libre se forme entre le broyeur et le convoyeur de sortie. Si les vérins hydrauliques se mettent alors en mouvement, ils risquent de constituer un risque mortel pour le personnel.

- Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse tant que le convoyeur de sortie se trouve en mouvement (illustration 2.2 Zones dangereuses) !
- N'effectuer aucune opération de maintenance et de réparation sans avoir préalablement sécurisé les vérins de convoyeur.



## 7.7.1 Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance

*Position de transport*



1. Amener le tapis de la position de transport en position de travail.

*Fonction*



2. Sélectionner la fonction lever/baisser convoyeur et lever le convoyeur.



Lever

se déplace en position de transport / travail

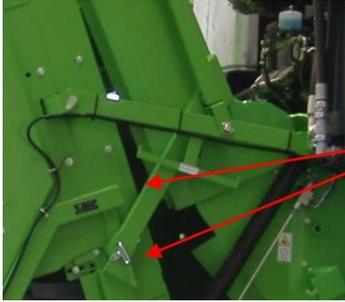
*Position intermédiaire*



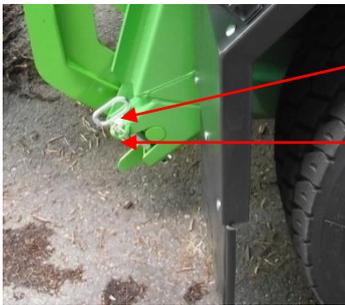
*Position de travail*



Fixer le bras avec des axes



4. Amener le bras parallèle en position et le fixer avec des axes



5. Ouvrir et retirer la goupille clip

6. Retirez l'axe



**Contrôle de la zone dangereuse. Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse°!**

Bras parallèle

Axe

Vérin hydraulique

Fonction  
«Lever/baisser le  
convoyeur»



6. Sélectionner la fonction Lever/baisser le convoyeur



Baisser

se déplace en position de travail

7. Baisser le convoyeur



**ATTENTION**

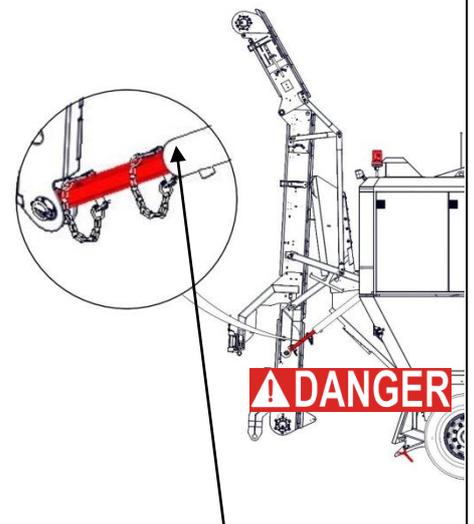
**Risque de collision°!**

**Attention°! Maintenir la touche appuyée jusqu'à ce que la bande ait atteint la position verticale°!**

**Si le convoyeur est déplacé au-delà de la position verticale, il entre en contact avec le capot moteur, ce qui risque d'être à l'origine d'endommagements°!**

**Une marque rouge apparaît sur l'unité de broyage. Cela signifie que la fin du mouvement du tapis évacuation.**

Marque rouge



Vérin hydraulique



Position : sorti à 50 %, tapis évacuation verticale

**Position > 50% risque de collision**

Profilé en U (appui)

Axes

Goupille clip

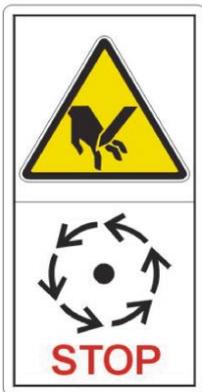
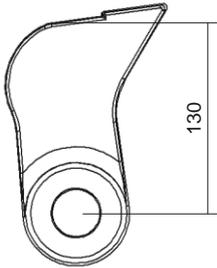
*Sécurité convoyeur des deux côtés, axes insérés et freinés à l'aide d'une goupille-clip.*



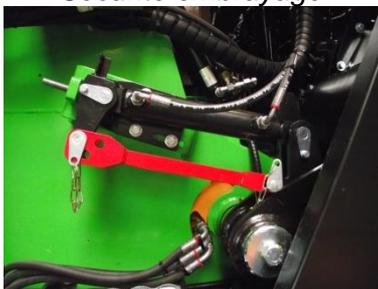
8. Mettre le profilé en U (appui) en place des deux côtés du vérin hydraulique et le freiner avec un axe et une goupille-clip.

**Les travaux de maintenance ne peuvent commencer, que si la sécurité de vérin de convoyeur est mise en place sur les deux vérins hydrauliques du convoyeur de sortie !**

Illustration 7.4  
Fléaux limite d'usure



Sécurité embrayage



Sécurité vérin de convoyeur



## 7.7.2 Changement des fléaux

Tout balourd entraîne des vibrations du rotor. C'est la raison pour laquelle les outils usés provoquent un déploiement excessif d'efforts et l'usure du rotor, jusqu'à la présence d'un déséquilibre. C'est la raison pour laquelle les outils doivent être remplacés dès qu'ils atteignent la limite d'usure.

### Risques lors du remplacement des fléaux

#### DANGER

**Risque dû au rotor en rotation°!**

**Risque dû à la projection de pièces°!**

**Le rotor continue de tourner plusieurs minutes après la coupure du moteur, de sorte que les dangers encourus, lorsque le moteur tourne, ne sont pas encore conjurés !**

- Ne pas s'aventurer dans la zone d'entrée et d'éjection de l'EP 5500 Shark
- Ne toucher les éléments de la machine que lorsque cette dernière est complètement immobilisée.

#### AVERTISSEMENT

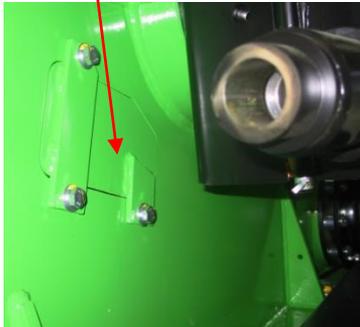
**Risque d'écrasement pendant tous les travaux de maintenance et de réparation°!**

**Risque dû au balourd du rotor°!**

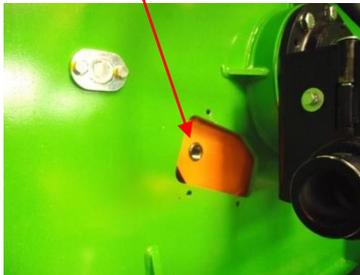
Lorsque l'arbre est retiré, le rotor n'est plus équilibré, c'est pourquoi il tourne ! Pendant tous les travaux de maintenance et de réparation sans sécurité embrayage, le rotor risquerait de se mettre en mouvement et de provoquer de graves blessures.

- N'effectuer systématiquement tous les travaux de maintenance et de réparation que pendant l'immobilisation de la machine.
- Avant d'effectuer des travaux de maintenance et de réparation, freiner le vérin d'accouplement à l'aide de la barre de retenue et de l'axe.
- Avant d'effectuer des travaux de maintenance et de réparation, freiner les deux vérins de convoyeur à l'aide de la barre de retenue.
- Toujours remplacer les fléaux par paire.
- Respecter le sens de montage des fléaux.

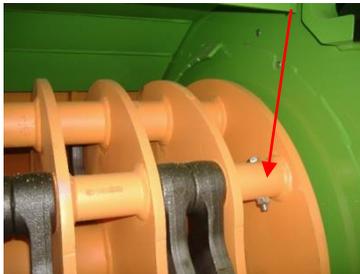
**Illustration 7.5**  
Tôle de protection pour  
extracteur d'arbre



Trou taraudé



**Illustration 7.6**  
Retrait des vis de retenue 3



**Illustration 7.7**



**Illustration 7.8**



## Changement manuel de fléaux

Les fléaux peuvent être changés manuellement ou avec un extracteur d'arbre hydraulique (option).

### 1. Préparation de la machine

- Laisser travailler l'EP 5500 Shark jusqu'à ce que l'ensemble du fond mouvant soit vide.
- Écarter l'EP 5500 Shark d'environ 5 m par rapport au tas.
- Ouvrir le capot moteur et vérifier si le capot moteur est encliqueté dans la retenue du capot.
- Faire remonter les volets de rebroyage et descendre le panier.
- Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance.
- Arrêter le moteur.
- Interrupteur de batterie sur ARRÊT (Chapitre 7.3 Brève description de la mise hors circuit).
- Dévisser la tôle de protection en-dessous du palier du rotor (Illustration 7.5)

- Enlever les vis de retenue (3) des arbres. (Illustration 7.6).

- Tourner le rotor jusqu'à ce que le trou taraudé de l'arbre devienne visible dans l'ouverture située en bas.
- Nettoyer le trou taraudé.

### 2. Retirer les fléaux usés

- Visser solidement la barre de guidage (2) dans le trou taraudé de l'arbre (Illustration 7.7).

- Extraire l'arbre du rotor à l'aide d'un poids d'impact (1) (illustration 7.8).

*Illustration 7.9*



Les fléaux tombent sur le panier inférieur (illustration 7.9).

*Illustration 7.10*



### 3. Insertion de nouveaux fléaux

- Introduire de nouveau la barre de guidage (2) et l'arbre graissé dans le rotor et l'enfoncer avec précaution à l'aide du poids d'impact (1) (illustration 7.10).
- Un aide insère les nouveaux fléaux les uns après les autres sur l'arbre.
- Faire attention au sens de montage°!

### 4. Insertion de fléaux supplémentaires

- Revisser à fond la vis de retenue dans l'arbre.
- Dévisser la barre de guidage de l'arbre, continuer de faire tourner le rotor jusqu'à ce que le trou taraudé suivant devienne visible dans l'ouverture.
- Remplacer le fléau comme précédemment décrit.
- Revisser la tôle de protection (illustration 7.5) au-dessous du palier du rotor.
- Retirer la sécurité du vérin.
- Remettre le convoyeur de sortie en position de travail.
- Interrupteur principal de la batterie sur MARCHE.
- Démarrer le moteur.
- Enclencher le rotor et vérifier la bonne mobilité des fléaux (illustration 7.11).

*Illustration 7:11*

*Vérifier la bonne mobilité des fléaux*



- Si tout fonctionne correctement, couper la machine.
- Fermer le capot moteur.

## Changement des fléaux avec extracteur d'arbre hydraulique

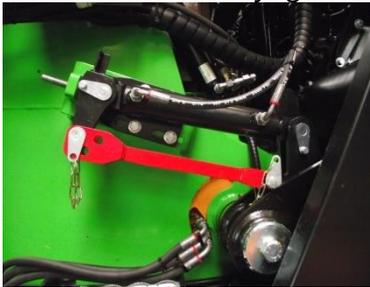
*Illustration 7.12*  
*Extracteur d'arbre hydraulique*



### 1. Préparation de la machine

- Laisser travailler l'EP 5500 Shark jusqu'à ce que l'ensemble du fond mouvant soit vide.
- Écarter l'EP 5500 Shark d'environ 5 m par rapport au tas.
- Ouvrir le capot moteur
- Faire tourner la machine.
- Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance.
- Faire remonter les volets de rebroyage et descendre le panier.
- Arrêter le moteur.
- Interrupteur de batterie sur ARRÊT (Chapitre 7.3 Brève description de la mise hors circuit).
- Dévisser la tôle de protection sur le côté gauche du rotor (Illustration 7.5)

*Sécurité embrayage*



### 2. Mesure de sécurité

- Mettre la barre de retenue au-dessus du vérin d'accouplement et la freiner avec un axe.
- Fermer la protection de courroie.
- Bloquer le volet de rebroyage à l'aide du robinet à boisseau sphérique.

*Sécurité vérin de convoyeur*



- Mettre l'appui au-dessus du vérin hydraulique du convoyeur de sortie et le freiner avec une goupille clip.

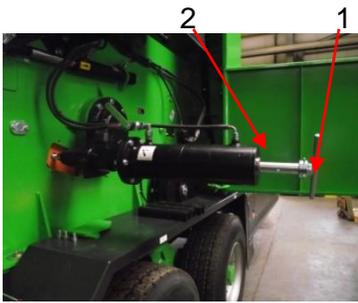
*Illustration 7.13*  
*Sortir l'extracteur d'arbre*



### 3. Retirer les fléaux usés

- Sortir le dispositif d'extraction (illustration 7.13).
- Enlever la vis de retenue de l'arbre. (Illustration 7.6).

Illustration 7.14



- Visser à fond l'arbre auxiliaire (2) sur l'arbre avec butée (1) (Illustration 7.14).

- Moteur allumé, ralenti, placer le panneau sur radio.

**Pour ce qui est de la télécommande, seule la fonction «°rebroyage°» ou «°Arrêt°» qui peut être utilisée.**

- Grâce à la pression simultanée par une personne de la fonction «°rebroyage°» sur la télécommande et à l'ouverture du robinet hydraulique à suspension à ressorts sur le vérin, l'arbre peut être retiré petit à petit.

Illustration 7.15  
Mise en place de l'entretoise



- Après une course complète, repousser le vérin (télécommande, fonction «°rebroyage fin°»), mettre une entretoise (3) en place et tirer de nouveau (illustration 7.15).

- Dévisser l'arbre auxiliaire (2) après la troisième entretoise, changer la position de la butée (1) sur l'arbre.

- Retirer alors l'arbre de la même manière que l'arbre auxiliaire.

- Arrêt Moteur.

- Retirer l'arbre de l'extracteur, le nettoyer et le réutiliser éventuellement.

#### 4. Insertion de nouveaux fléaux

Deux entretoises



- Monter les nouveaux fléaux en se faisant aider par une deuxième personne.

- Faire attention au sens de montage des fléaux°!

- Remettre la vis de retenue en place.

- Répéter alors les séquences à partir du point «sortir l'extracteur», jusqu'à ce que tous les fléaux soient remplacés.

- Arrêt Moteur.

- À l'issue du remplacement des fléaux, rabattre l'extracteur sur le côté et le reverrouiller.

- Revisser la tôle de protection sur le côté gauche du palier du rotor.

- Ouvrir la protection de courroie, retirer la douille de retenue au-dessus du vérin d'accouplement, fermer la protection de courroie.

- Ouvrir le volet de rebroyage à l'aide du robinet à boisseau sphérique.

- Le moteur marche, ralenti.

- Enclencher le rotor, vérifier la bonne mobilité de tous les fléaux.

- Arrêter la machine, si tout fonctionne correctement.

- Retirer la sécurité de vérin du convoyeur.

- Remettre le convoyeur de sortie en position de travail.

- Fermer le capot moteur.

Trois entretoises

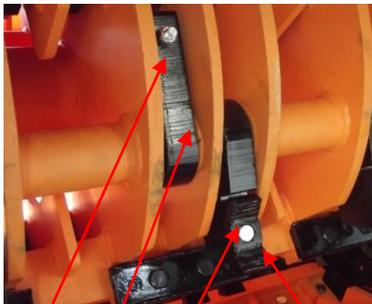


## Changement manuel des fléaux le rotor avec 32 fléaux

Illustration 7.16  
Rotor avec 32 outils



Illustration 7.17  
Fléaux



4 1 3 2



Illustration 7.18  
Vérifier la bonne mobilité  
des fléaux



### 1. Préparation de la machine

- Laisser travailler l'EP 5500 Shark jusqu'à ce que l'ensemble du fond mouvant soit vide.
- Écarter l'EP 5500 Shark d'environ 5 m par rapport au tas.
- Ouvrir le capot moteur et vérifier si le capot moteur est encliqueté dans la retenue du capot.
- Faire remonter les volets de rebroyage et descendre le panier.
- Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance.
- Arrêter le moteur.
- Interrupteur de batterie sur ARRÊT (Chapitre 7.3 Brève description de la mise hors circuit).

### 2. Changer outils

Le fléau est constitué du corps de base (1), le point de changement (2), les vis (3) et l'écrou (4), illustration 7.17

Les pics alternés atteignent le limite d'usure plus vite que le corps fléau et doivent être remplacés.

Les pics alternés sont remplacés manuellement sans extraire l'extracteur d'arbre.

- Tourner le rotor à la main et desserrer la vis et l'écrou d'outils ;
- Remplacement des pics alternés ;
- Serrent la vis. Couple 300 Nm

Une fois tous les outils remplacés, ouvrir la protection de la courroie, retirer la douille de retenue par le vérin d'accouplement, fermer la protection de la courroie,

- ouvrir le volet de rebroyage par le robinet à boisseau sphérique,
- mettre le moteur en marche, au ralenti,
- enclencher le rotor, vérifier la mobilité des outils. Illustration 07:18
- si tout est en ordre, couper la machine,
- retirer la sécurité de retenue de bande,
- ramener le convoyeur de sortie en position de travail,
- fermer le capot moteur.

### 3. Changement complètement des fléaux

Lorsque les corps de base de fléaux usés ; les arbres doivent être retirés. Voir la description changement des fléaux le rotor avec 48 et 40 outils.

## Changement manuel des fléaux du rotor à 10 fléaux

Illustration 7.19  
Rotor avec 10 outils



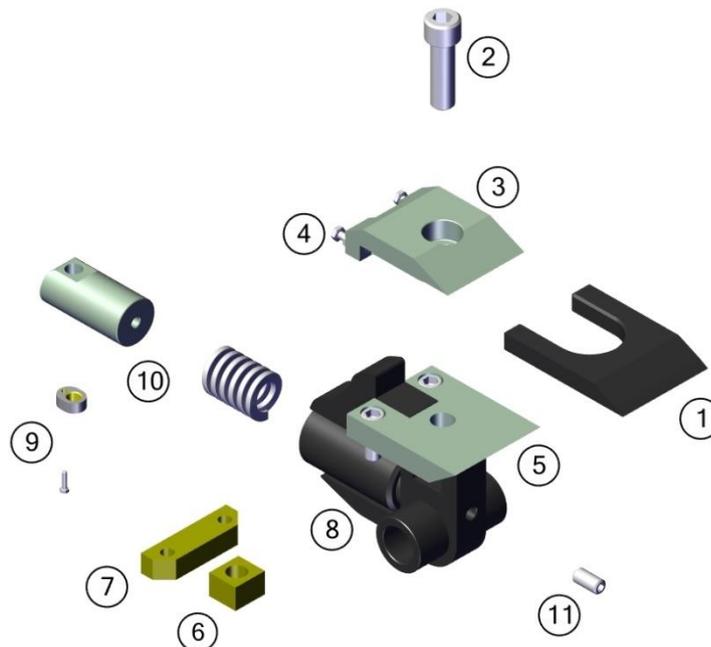
Illustration 7.20  
Outils



### 1. Préparation de la machine

- Faire fonctionner l'EP 5500 jusqu'à ce que le fond mouvant soit complètement vide.
- Éloigner l'EP 5500 d'environ 5 m du centre.
- Ouvrir le capot moteur et vérifier que le capot moteur est enclenché dans le dispositif de sécurité.
- Déplacer les volets du rebroyage vers le haut et le panier vers le bas.
- Placer le convoyeur de sortie en position de maintenance.
- Couper le moteur.

### 2. Traitement et changement des fléaux



Le fléau est constitué des éléments suivants :

1. Lame
2. Vis de serrage
3. Pièce de blocage
4. Vis de réglage de la lame
5. Support de lame
6. Bloc fileté pour la vis de serrage
7. Plaque fileté pour le support de lame
8. Corps de base
9. Écrou d'axe avec vis
10. Axe à ressort
11. Vis de fermeture

Lorsque la lame 1 ne coupe plus efficacement, elle peut être traitée (affûtée) à l'extérieur ou dans le rotor. La lame est alors plus courte et doit être ajustée.

#### **L'ajustement des fléaux s'effectue de la manière suivante :**

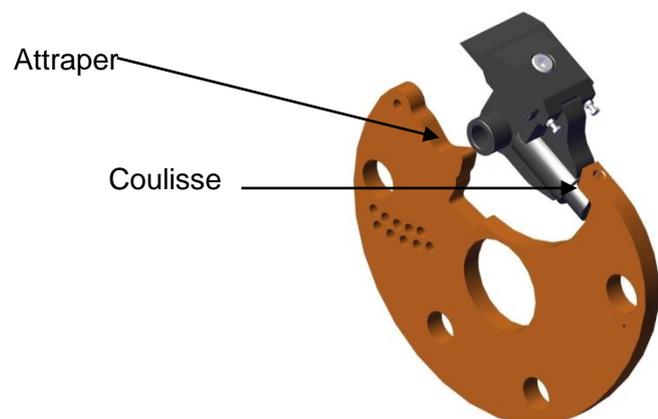
- Desserrer la vis de serrage 2 qui serre la pièce de blocage 3 avec un couple de serrage de 1500 Nm.
- Placer la lame dans la position de service avec les vis de réglage 4 situées au dos de la lame. La position de service est atteinte lorsque l'espace de coupe atteint 1 à 2 mm sur le contre-rail.
- Resserrer ensuite la pièce de blocage 3 avec un couple de serrage de 1500 Nm.

Toutes les pièces de la zone d'usure de la lame peuvent également être remplacées :

- Pièce de blocage 3
- Support de lame 5
- Bloc fileté pour la vis de serrage 6
- Plaque fileté pour le support de lame 7

#### **3. Dispositif de protection contre les contraintes de corps étrangers (dispositif de protection du rotor)**

Lorsque les contraintes sont trop grandes, la rupture de la vis de sécurité 9 permet au corps de base 8 de s'écarter. L'axe à ressort 10 se déplace alors vers le bas dans la attraper du rotor et s'enclenche dans un cran de manière à éviter son retour. Pour qu'il retourne à la position de base, enlever la vis de fermeture 11 placée sous le logement de la lame à l'avant. Tirer l'axe en arrière contre la force du ressort avec une longue vis M16x200 10.9. Ramener le corps de base à la position de base, positionner la vis de sécurité, activer la tension de l'axe et placer la vis de fermeture.

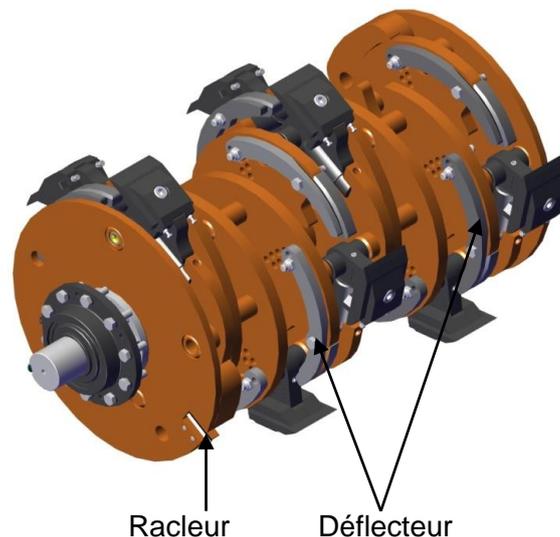


Après le changement des fléaux, procéder de la manière suivante :

- Tourner le rotor à la main et vérifier que les fléaux se déplacent librement.
- Enlever la sécurité du cylindre du convoyeur.
- Ramener le convoyeur de sortie à la position de service.
- Enlever la douille de sécurité au-dessus du cylindre d'embrayage et fermer la protection de courroie.
- Fermer le capot moteur.
- Moteur au régime de ralenti.
- Activer le moteur et vérifier que les fléaux se déplacent librement.
- Activer le régime de service.
- Si le rotor ne fait aucun bruit, le réglage des lames est correct.
- Si le rotor fait du bruit, augmenter l'espace de coupe.

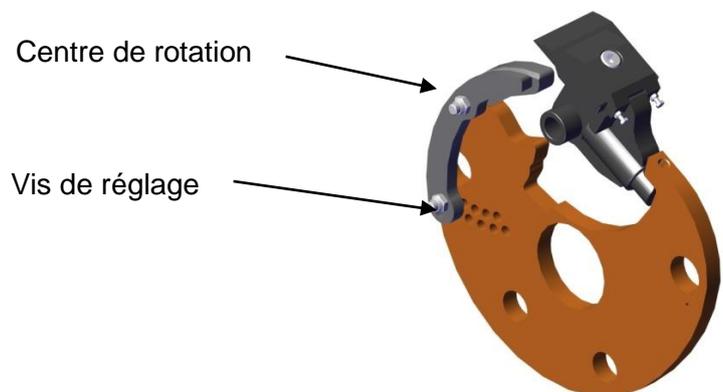
#### 4. Changement des déflecteurs et des racleurs

Les déflecteurs et les racleurs peuvent s'user au fil du temps et être remplacés le cas échéant.



Les déflecteurs sont réglables à un espace de coupe de 50 mm, 40 mm et 25 mm.

Les déflecteurs ont trois trous pour le réglage de l'espace souhaité.



## 7.7.3 Remplacement du râteau du panier de broyage



Sécurité rouleau  
d'alimentation



Sécurité vérin de convoyeur



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'écrasement lors du remplacement du râteau°!

Les râteaux du panier de broyage se trouvent dans la zone d'alimentation de la machine, à l'endroit où se trouvent le rouleau d'alimentation et le rotor. Si ces pièces se mettent en mouvement, elles risquent d'être à l'origine de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Ne remplacer les râteaux que pendant l'arrêt de la machine.
- S'assurer que la machine ne puisse pas être mise en marche par des personnes non autorisées!
- Relever le rouleau d'alimentation de façon hydraulique et le freiner avec des axes.
- Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance.
- Sécuriser les deux vérins du convoyeur de sortie à l'aide de la barre de retenue et des axes.

### ATTENTION

#### Risque de chute dû à la chute du râteau lourd

Le râteau pèse environ 60 kg et sa chute peut provoquer des accidents.

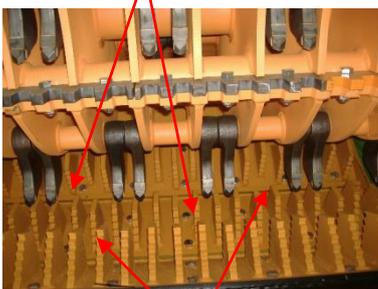
- Le râteau doit être retiré de la machine par un aide ou un chariot élévateur.
- Freiner le râteau à l'aide d'élingues pour l'empêcher de chuter°!

Les râteaux sont remplacés de la manière suivante°:

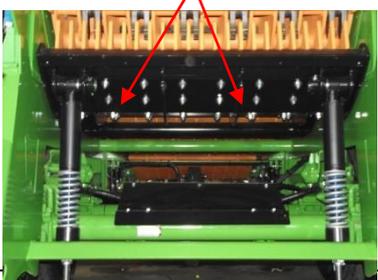
- Couper le moteur.
- Interrupteur principal de la batterie sur ARRÊT.
- Desserrer les vis et écrous du râteau à remplacer.
- Un aide retirer le râteau à l'aide d'un chariot élévateur.
- Mise en place du nouveau râteau et serrage léger des vis.
- Tourner légèrement le rotor et vérifier la mobilité des fléaux.
- Ajuster le râteau en fonction des fléaux (décalage vers la gauche ou vers la droite).
- Visser les vis à fond.
- Retirer la sécurité du vérin de convoyeur.
- Mettre le convoyeur de sortie en position de travail.
- Mettre le rotor en marche, revérifier la mobilité des fléaux au ralenti.
- Remonter le volet de broyage.
- La machine est de nouveau opérationnelle.
- Vérifier le bon serrage des vis au bout de 5 à 10 heures environ.



Vis



Râteaux  
Écrous

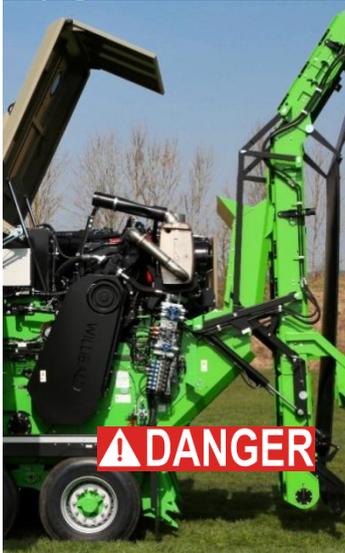




### 7.7.4 Remplacement du volet de broyage

**DANGER**

*Zone dangereuse lors du remplacement du volet de broyage*



**Danger de mort par écrasement du convoyeur de sortie, lors du remplacement du volet de broyage°!**

Avant de remplacer le volet de broyage, amener le convoyeur de sortie en position de maintenance. La personne initiée doit travailler dans la zone dangereuse. Danger de mort, si la sécurité du vérin de convoyeur n'est pas mise en place.

- Ne remplacer le volet de broyage que pendant l'arrêt de la machine.
- S'assurer que la machine ne puisse pas être remise en marche par des personnes non autorisées°!

*Sécurité vérin convoyeur*

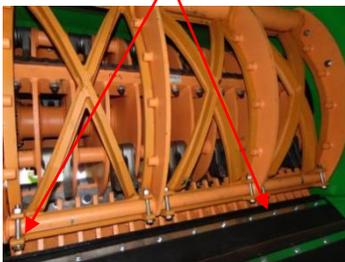


- Amener le convoyeur de sortie en position de maintenance.
- Sécuriser les deux vérins de convoyeur de sortie avec barre de retenue et axes.

Remplacer le volet de broyage dans l'ordre suivant°:

- arrêter le moteur.
- Interrupteur principal de la batterie sur ARRÊT.

*Vis et écrous*



Le volet de broyage se compose de deux segments fixés à l'aide de 6 vis (3 chacun).

- Dévisser la vis de fixation.
- Retirer les segments.
- Visser les nouveaux segments.
- Serrer les vis à fond.
- Retirer la sécurité du vérin de convoyeur.
- Amener le convoyeur de sortie en position de travail.
- La machine est de nouveau opérationnelle.

### 7.7.5 Changement de la courroie d'entraînement

#### DANGER



**Risques de happement et d'écrasement dus à la rotation du galet tendeur et à la courroie d'entraînement°!**

Le moteur d'entraînement met le rotor en mouvement et le rotor tourne alors à une très haute vitesse. C'est la raison pour laquelle la poulie et les courroies d'entraînement sont protégées par des habillages fixes.

Le non-respect de cet avertissement risque de porter gravement préjudice à la santé et d'entraîner de graves blessures pouvant même avoir une issue mortelle.

- Ne jamais démarrer le moteur d'entraînement tant que tous les éléments de l'habillage de la courroie d'entraînement ne sont pas vissés.
- Ne toujours procéder aux travaux de maintenance que pendant l'immobilisation de la machine.
- S'assurer que la machine ne puisse pas être mise en service par des personnes non autorisées°!

Séquence de remplacement de la courroie d'entraînement:

*Illustration 7.21*  
*EP 5500 Shark*  
*Changement de la*  
*Courroie*



- Ouvrir et freiner le capot moteur (chapitre 6.3.3 Ouverture du capot moteur). Le moteur est coupé et le rotor arrêté.
- Interrupteur principal de la batterie sur ARRÊT.  
 Attention ! Les pièces sont lourdes !
- Ouvrir le caisson protecteur (1) et le décrocher avant que les pièces ne soient dévissées.
- Marquer la position.

- Dévisser la protection de courroie (2) inférieure.
- Desserrer la protection de courroie (3).
- Desserrer et retirer l'axe (4).
- Décrocher le vérin d'accouplement.
- Repousser le galet tendeur.
- Retirer la courroie d'entraînement usée et mettre la nouvelle en place.
- Retourner de nouveau le galet tendeur.
- Visser la protection inférieure de courroie (2) et (3).
- Accrocher de nouveau le vérin d'accouplement.
- Vérifier l'écart entre les courroies d'entraînement et la protection de courroie.
- Suspendre et fermer le volet protecteur (1), faire une marche d'essai.
- Déverrouiller le capot moteur et le fermer.

**S'assurer de la mobilité parfaite de la courroie d'entraînement.  
Elle ne doit pas venir frotter les guidages de courroie.**

Illustration 7.22  
Capteur d'angle



### 7.7.6 Réglage du capteur d'angle

Le capteur d'angle se trouve derrière la fourche du galet tendeur.

Pendant chaque service et de temps à autres sur la machine, la position correcte du capteur d'angle doit être contrôlée.

Si le réglage n'est pas correct, soit la fonction automatique du broyeur ne fonctionne plus, soit les courroies d'entraînement ont une usure trop importante.

## DANGER



**Risque de happement et d'écrasement dû au galet tendeur et aux courroies d'entraînement en rotation !**



Lors du réglage du capteur d'angle pour la marche d'essai, la protection de la courroie trapézoïdale doit être ouverte. Avertir ! Cela constitue une menace pour le personnel, à cause du galet tendeur et des courroies d'entraînement en rotation.

- Ces travaux ne doit être effectués que par du personnel qualifié autorisé.
- N'effectuer ces travaux systématiquement que pendant l'immobilisation du rotor.
- Avant de procéder à des travaux sur la machine, couper le moteur et l'interrupteur principal.

## Réglage

Effectuer chaque semaine ou lors du changement de courroie d'entraînement selon les instructions d'entretien, chapitre 8.1, point 9.

- Couper le moteur.
- Vérifier que le cylindre d'embrayage est complètement rentré.
- Vérifier la position du levier d'actionnement :

Le levier d'actionnement du capteur d'angle pointe vers 11 heures (la tige filetée actionne le levier dans le sens des aiguilles d'une montre pendant le processus d'accouplement.), Si nécessaire, ajustez la position en changeant la tige filetée.

- Enregistrement de la valeur engagée dans le contrôle :

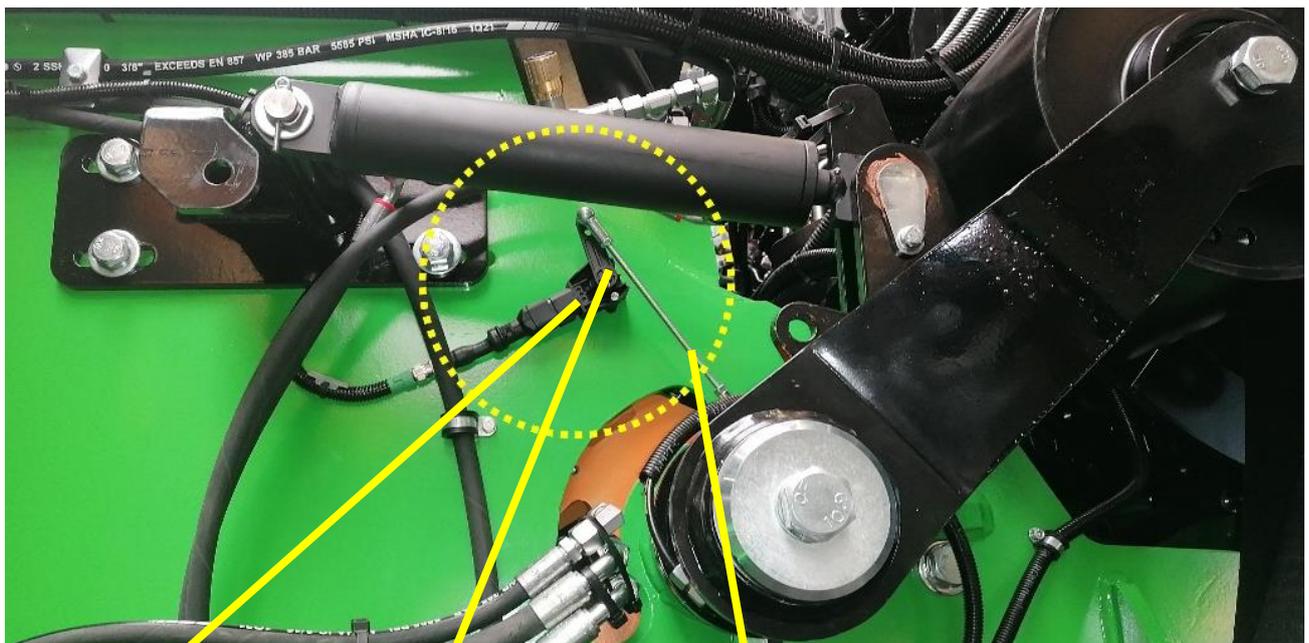
Si vous passez de pleins gaz au ralenti alors que l'embrayage est manuellement engagé, le système de commande enregistre automatiquement la position d'engagement du capteur d'angle. Dès que le processus de stockage est terminé, un court klaxon retentit.

- Effectuer les points suivants trois fois pour être sur le côté sécuritaire :
  1. Démarrer le rotor manuellement.
  2. Vitesse à plein régime.
  3. Vitesse au ralenti.
  4. Attendez que le klaxon retentisse.
- Vérifiez la position engagée
  1. Engager le rotor
  2. Le symbole de couplage sur l'émetteur radio portatif clignote en jaune

Le symbole de couplage sur l'écran de contrôle clignote en vert

3. Courroie d'entraînement entièrement tendu (le rotor tourne complètement avec)

4. Le symbole de couplage sur l'émetteur radio portatif s'allume en vert  
Le symbole de couplage sur l'écran de contrôle s'allume en vert.



Capteur d'angle

Levier d'actionnement

Tige filetées

## 7.8 Affichage de défauts de la commande

### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessures dû à une élimination incorrecte des défauts

L'élimination incorrecte de défauts risque d'être à l'origine de graves blessures corporelles ou dégâts matériels.

- N'effectuer tous les travaux de maintenance sur l'EP 5500 Shark que pendant l'arrêt du moteur°!
- Interrupteur principal de la batterie sur «°ARRÊT°»°!

Lorsque le moteur est marche, personne ne se trouver sur le fond mouvant, le moteur, l'entraînement et dans la zone d'éjection de l'EP 5500 Shark°!

#### Signaux avertisseurs

Défaut	Cause possible	Défaillance possible	Remède
Affichage «°Moteur chaud°»	Radiateur bouché, grille		Nettoyer
		Sonde de température	Contacteur le SAV
Affichage "Batterie sans charge"	Courroie trapézoïdale		Contrôler, le cas échéant retendre la courroie de la dynamo
		Courroie trapézoïdale	Remplacer
		Dynamo	Contacteur le SAV
Affichage «°Réservoir de carburant vide°»	Quantité insuffisante de carburant		Faire l'appoint
		Transmetteur de carburant	Contacteur le SAV

**Signaux d'arrêt d'urgence**

Défaut	Cause possible	Défaillance possible	Remède
Affichage «°Surchauffe°»	Radiateur encrassé		Nettoyer à l'aide d'un balai ou à l'air comprimé
		Sonde de température	Contacteur le SAV
		Radiateur	Voir affichage « Eau de refroidissement »
Affichage «°Manque d'huile°»	Niveau d'huile moteur insuffisant		Voir le manuel du moteur Contacteur le SAV
Affichage «°Eau de refroidissement°»	Niveau d'eau de refroidissement insuffisant		Faire l'appoint, vérifier l'étanchéité du flexible d'eau de refroidissement et du radiateur, les remplacer ou les étancher si nécessaire.
		Sonde	Contacteur le SAV
Affichage «°Filtre d'air°»	Préfiltre bouché (champignons)		Nettoyer au pinceau et à l'air comprimé
	Filtre d'air fortement encrassé, cartouche de sécurité	Remplacer	Nettoyer, secouer ou nettoyer les cartouches de filtre
		Capteur	Contacteur le SAV
Affichage «°surchauffe huile hydraulique°»	Radiateur d'huile encrassé	Capteur	Nettoyer le refroidisseur d'huile à l'air comprimé
Affichage «°niveau d'huile trop bas°»	trop peu d'huile hydraulique	Capteur	Faire l'appoint

**7.9 Tableau de recherche de défauts**

Défaut	Cause possible	Remède
<b>Le rouleau d'alimentation ou le fond mouvant ne se laisse pas enclencher, s'immobilise à la moindre sollicitation ou tourne en sens inverse</b> <b>Défaut</b> <b>Défaut</b>	Moteur chaud	Radiateur fortement encrassé (le nettoyer)
	Réglage trop élevé de la protection contre le sous-régime	Défaillance du capteur (le remplacer) (Contacter le SAV) Rectifier les réglages
	Matières coincées (fond mouvant, rouleau d'alimentation, convoyeur de sortie)	(Attention: l'installation doit se trouver à l'ARRÊT°!) Vérifier, le cas échéant les retirer
	Filtre d'huile hydraulique encrassé (les moteurs à huile s'arrêtent à la moindre sollicitation)	Remplacer le filtre
	Défaut respectif du capteur de pression	Contrôle (contacter le SAV) Remplacement
	Bloc de pilotage défaillant (ne fonctionne pas)	À titre de contrôle, actionner manuellement les vannes au-dessus du bloc de pilotage. S'il ne réagit pas (contacter le service après-vente) le bloc de pilotage doit être remplacé.
	Moteur à huile défectueux (le convoyeur de sortie et le rouleau d'alimentation s'arrêtent à la moindre sollicitation)	Remplacer le moteur à huile. Contrôle pression d'hydraulique

Défaut	Cause possible	Remède
<b>Protection sous-régime sans réaction.</b>	Réglage incorrect de la protection sous-régime	(Contacter le SAV). Régler la protection sous-régime
<b>Les paliers du rotor s'échauffent</b>	Encrassement entre la face frontale du rotor et la paroi latérale du broyeur, paliers défectueux. Pas de lubrification	Contrôler les racleurs du rotor, nettoyer les interstices ou remplacer les racleurs, vérifier les paliers, le cas échéant les remplacer. Vérifier la lubrification
<b>Le rotor ne tourne pas</b>	Courroies d'entraînement défectueuses	Contrôler, éventuellement remplacer (par jeu)
	L'embrayage ne s'engage pas	Voir défaillance «L'embrayage ne s'engage pas°»
	Rotor gelé (en hiver)	Dégeler dans un endroit chaud
<b>L'embrayage ne s'engage pas.</b>	Réglage incorrect de la soupape d'étranglement	(Contacter le service après-vente). Contrôler les réglages, les corriger si nécessaire
	Électrovanne défectueuse Aimant défaillant	(Contacter le SAV). Contrôler ou remplacer si nécessaire.
	Unité de commande défectueuse	(Contacter le SAV). Remplacer si nécessaire.

Défaut	Cause possible	Remède
<b>Le convoyeur de sortie s'arrête, part en marche arrière ou change constamment de direction</b>	Convoyeur de sortie coincé Capteur de pression défectueux	Vérifier si des corps étrangers se trouvent sur le convoyeur de sortie, le cas échéant les enlever Contacter le SAV
<b>Le fond mouvant a du mal à fonctionner ou broute</b>	Vis de nettoyage obstruée	Nettoyer
	Fond mouvant obturé	Nettoyer
<b>La télécommande radio ne fonctionne pas. Le moteur s'arrête</b>	L'opérateur se trouve dans la zone morte. La télécommande radio n'est pas chargée (accu vide)	L'opérateur doit changer de place. Vérifier, le cas échéant recharger.
<b>Fortes vibrations de la machine</b>	Balourd dans le rotor	Vérifier l'usure et l'exhaustivité des fléaux, les remplacer, si nécessaire
<b>Le rotor est trop bruyant</b>	Montage incorrect des fléaux	Contrôler et corriger, si nécessaire (voir chapitre 7.7.1 Remplacement des fléaux)
	Dents voilées du contre-couteau	Les contrôler, les redresser, si nécessaire.
	Manque de planéité extrême de la machine	Veiller à un appui horizontal de la machine
<b>Le moteur n'atteint pas le plein régime ou fonctionne par à-coup</b>	Filtre de carburant colmaté	Nettoyer le filtre de carburant, le remplacer, si nécessaire. Pompe électrique défectueuse. Fusible
	Plus de carburant	Faire le plein
	Manque d'alimentation en Ad Blue ®	Contrôler le système d'AdBlue ® Remplacer le filtre d'AdBlue ® Contacter le SAV

## 8.0 MAINTENANCE

### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure en cas de maintenance incorrecte

- Tous les travaux de maintenance sur l'EP 5500 Shark ne doivent être effectués que lorsque le moteur se trouve à l'arrêt°!
- S'assurer que la machine ne puisse pas être mise en marche par des personnes non autorisées°!
- Interrupteur principal de la batterie sur «°ARRÊT°»!
- Lorsque le moteur est marche, personne ne se trouver sur le fond mouvant et dans la zone d'évacuation de l'EP 5500 Shark°!

Pendant son exploitation, l'EP 5500 Shark est soumise à de fortes sollicitations mécaniques et à un surcroit de poussière. C'est la raison pour laquelle les éléments en mouvement doivent être fréquemment entretenus. Une maintenance régulière de l'EP 5500 Shark améliore et prolonge considérablement sa disponibilité.

Les points de lubrification sont marqués en rouge. Il faut presser suffisamment de graisse jusqu'à ce qu'elle ressorte du palier à graisser et refoule ainsi la graisse usée avec ses impuretés et l'eau condensée hors des paliers (chapitre 8.8 Types de graisse).

Le remplacement à temps de pièces usées augmente la disponibilité opérationnelle de l'EP 5500 Shark et contribue de manière essentielle au maintien de la sûreté du travail.

Après les 10 premières heures de service et une fois par jour par la suite, vérifier le bon serrage de toutes les vis et les resserrer le cas échéant.

Les périodicités de maintenance indiquées se réfèrent à une utilisation quotidienne en une équipe de l'EP 5500 Shark.

Pour les données concernant le carburant et le liquide de refroidissement, voir les instructions de service séparées du fabricant du moteur.

### AVIS



Pour la maintenance du moteur d'entraînement, observer les instructions de service séparées du fabricant du moteur.

Cette maintenance doit être effectuée par un atelier spécialisé et agréé.

Pour le graissage centralisé, voir les instructions de service séparées du fabricant.

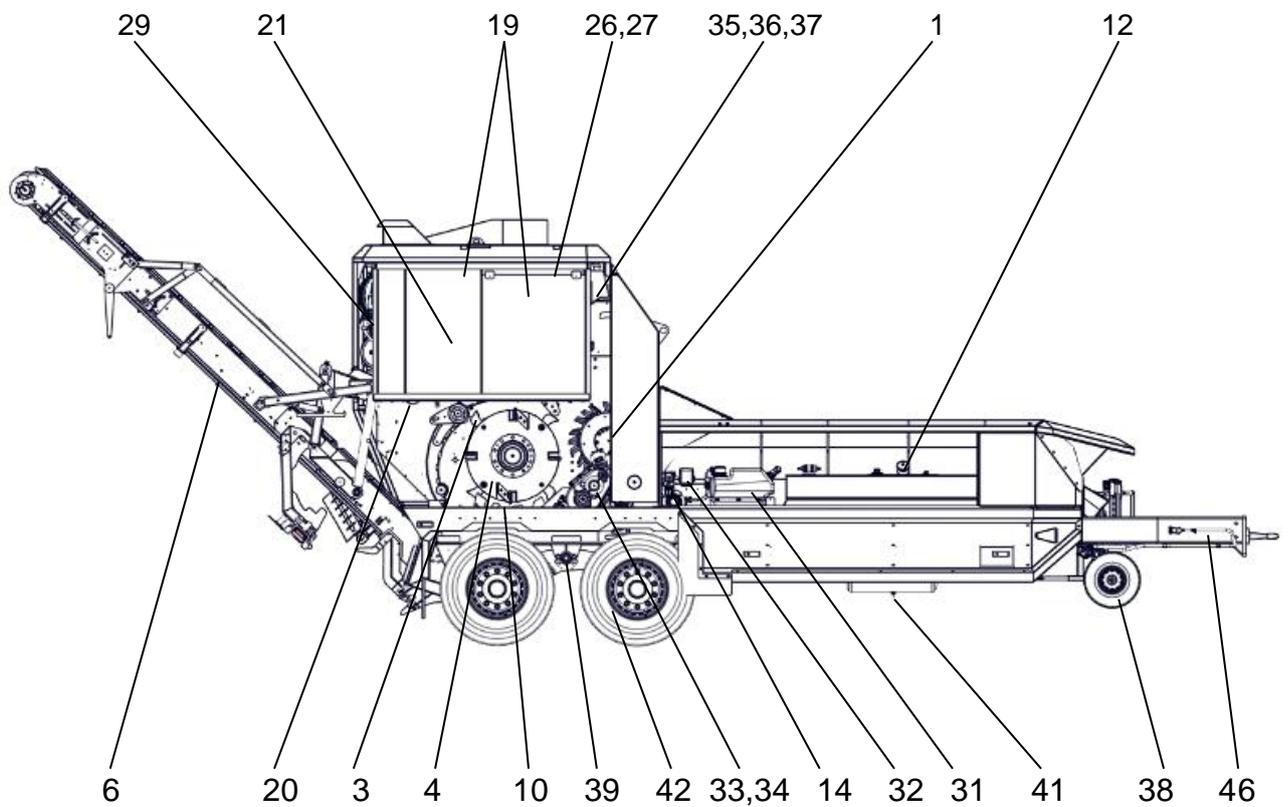


Illustration 8.1

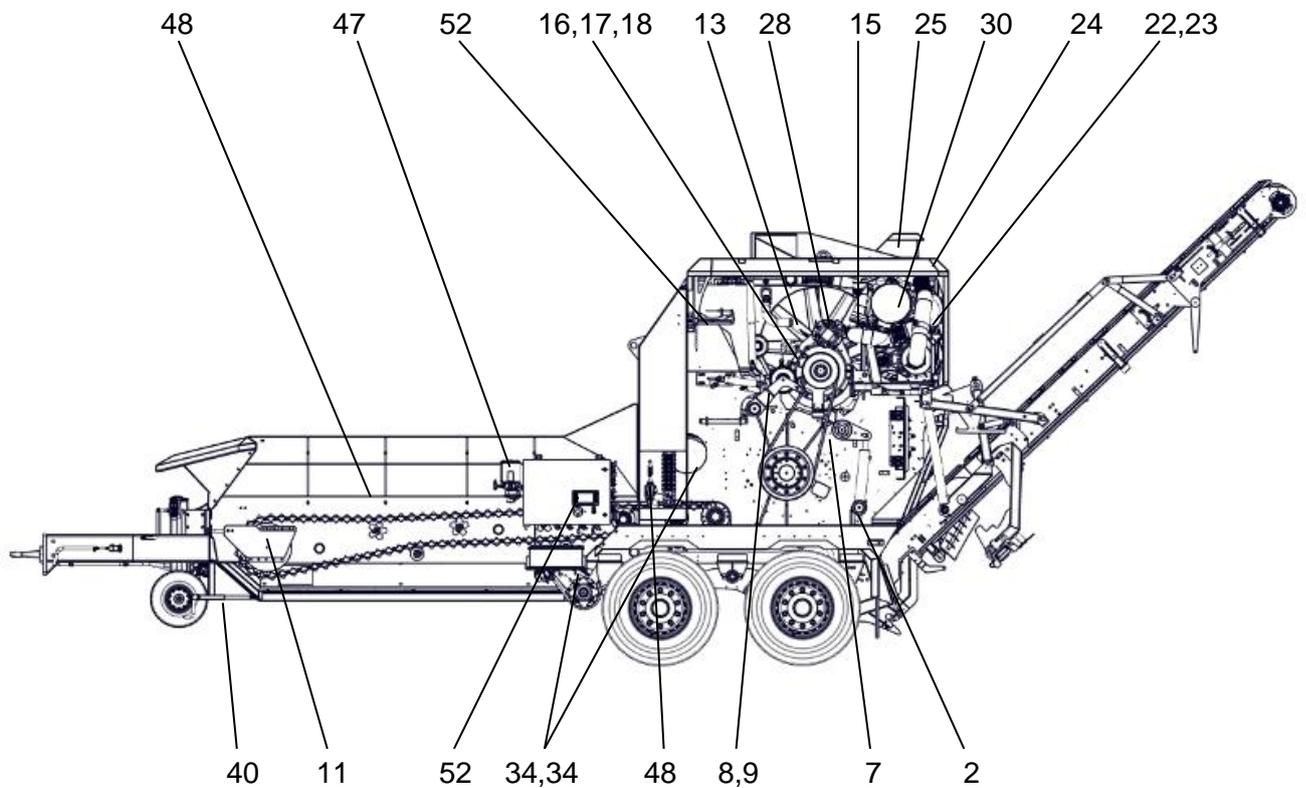


Illustration 8.2

**8.1 Calendrier de lubrification et autres maintenances (illustrat. 8.1 et 8.2)**

N°	Travaux d'entretien	Les intervalles d'entretien en heures de fonctionnement					Note
		10 /journalier	50 /hebdomadaire (service initial de 100 heures	toutes les 500 heures	toutes les 2000 heures	si nécessaire	
<b>Machine de base</b>							
1	Lubrifier le stockage du tambour d'alimentation	X					Graisse à roulement, pistolet à graisse
2	Lubrifier deux points de graissage à gauche et à droite du support de cylindre du volet de broyage.		X				Graisse à roulement, pistolet à graisse
3	Vérifier l'usure des outils. Si les fléaux sont fortement usés, les racleurs doivent être remplacés par paires	X					Poids d'impact, vérin extracteur hydraulique
4	Vérifiez le rotor, vérifier les racleurs, les barrettes de fraisage, les remplacer si nécessaire	X					
5	S'assurer de vis bon serrage	X				X	
6	Vérifier si la courroie en caoutchouc est endommagée et si elle se défile correctement	X					
7	Vérifiez la courroie de transmission principale (courroie motrice), remplacez-la par paires si elle est endommagée	X					
8	Contrôler la tension de la courroie. Le vérin tendeur ne doit pas être totalement rentré, lorsque le rotor est accouplé, sinon le vérin tendeur doit être décalé vers le bas	X					
9	Vérifiez le capteur d'angle, le levier est en position débrayée à 11 heures.		X				Illustration 7.22
10	Vérifiez le râteau / le panier remplacer en cas de forte usure		X				
11	Vérifier la tension du tapis alimentation et serrer uniformément à gauche et à droite. Le tapis alimentation peut être max. 5 cm accrochant.		X				Si la butée est atteinte, le tapis alimentation peut être raccourci par le retrait de certains maillons.

N°	Travaux d'entretien	Les intervalles d'entretien en heures de fonctionnement					Note
		10 /journalier	50 /hebdomadaire (service initial de 100 heures	toutes les 500 heures	toutes les 2000 heures	si nécessaire	
<b>Système de carburant</b>							
12	Ajouter carburant	X				X	
13	Changer le filtre à carburant			X	X		
14	Séparateur d'eau - changer le filtre			X			
<b>Moteur</b>							
15	Nettoyer le compartiment moteur	X				X	Air comprimé
16	Vérifiez le niveau d'huile, faites l'appoint d'huile moteur si nécessaire	X					Utiliser l'huile moteur conformément aux instructions du fabricant du moteur
17	Vidange d'huile avec changement de filtre à huile sur le moteur			X			Respectez les instructions du fabricant du moteur
18	Vérifier le niveau d'huile de l'entraînement auxiliaire			X			
19	Radiateur et refroidisseur d'huile: inspection visuelle, si nécessaire, élimination de la contamination externe	X				X	Brosse, air comprimé
20	Drainer la charge condensat de refroidisseur d'air	X					
21	Ventilateur à courroie trapézoïdale, Alternateur courroie trapézoïdale– Vérifier la tension, échanger si nécessaire		X				
22	Remplacer le filtre à air et la cartouche de sécurité			X		X	
23	Vérifier la propreté du filtre à air, nettoyer si nécessaire (souffler), remplacer si nécessaire	X				X	Air comprimé
24	Préfiltre: inspection visuelle, nettoyé si sale	X				X	Brosse, air comprimé
25	Grille d'admission sur capot : contrôle visuel, nettoyer si sale	X				X	Brosse, air comprimé
26	Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement, faites l'appoint si nécessaire	X					
27	Vérifiez la protection contre le gel			X		X	Antigel selon le fabricant du moteur
28	Réglages des soupapes			X			Toutes les 1 000 heures - avec toutes les 2 500 heures de service

N°	Travaux d'entretien	Les intervalles d'entretien en heures de fonctionnement					Note
		10 /journalier	50 /hebdomadaire (service initial de 100 heures	toutes les 500 heures	toutes les 2000 heures	si nécessaire	
29	Changer la cartouche de sécheur d'air				X		
30	Nettoyer le filtre à particules					X	L'état peut être vérifié via le contrôle
<b>Système SCR</b>							
31	Contrôler le niveau Adblue®, rajouter si nécessaire	X					
32	Remplacer les filtres AdBlue®			X			
<b>Engrenage</b>							
33	Contrôler le niveau d'huile, faire l'appoint		X				
34	Changement d'huile				X	X	Bouchon de contrôle
<b>Système hydraulique</b>							
35	Souffler le reniflard du réservoir hydraulique		X	X			Air comprimé
36	Changer l'huile hydraulique				X		
37	Changer la cartouche filtrante hydraulique			X			
<b>Châssis</b>							
38	Lubrifier les paliers d'appui gauche et droit		X				Graisse à roulement, pistolet à graisse
39	Lubrifier les ressorts et levier de frein sur les essieux			X			Graisse à roulement, pistolet à graisse
40	Lubrifier la manivelle de frein de stationnement			X			Graisse à roulement, pistolet à graisse
41	Dans le cas d'une vanne de purge du réservoir d'air de frein, vidangez l'eau de condensation.					X	
42	Brides de ressort: contrôler les vis, les resserrer, si nécessaire			X			
43	Anneau d'attelage: contrôle visuel, contrôler la bonne assise et l'état des vis de fixation	X				X	Avant chaque déplacement sur route
44	Pneus : vérifier la pression des pneus (8,5 bar), vérifier le profil et les écrous de roue	X				X	Avant chaque déplacement sur route
45	Éclairage contrôle fonctionnel	X				X	Avant chaque déplacement sur route
46	Vérifier les freins	X				X	Avant chaque déplacement sur route

N°	Travaux d'entretien	Les intervalles d'entretien en heures de fonctionnement					Note
		10 /journalier	50 /hebdomadaire (service initial de 100 heures	toutes les 500 heures	toutes les 2000 heures	si nécessaire	
<b>Graissage centralisé</b>							
47	Remplir le réservoir du graissage centralisé		X			X	Utilisez de la graisse selon les instructions sur le récipient
48	Lubrifier la machine sans graissage centralisé à l'aide des bandes lubrifiantes	X					Graisse à roulement, pistolet à graisse
<b>Radio télécommande</b>							
49	Vérifier le fonctionnement de la commande radio		X				
50	Vérifier la capacité de la batterie, recharger si nécessaire	X				X	
51	Remplacer la batterie					X	
<b>Installations de sécurité</b>							
52	Tous les dispositifs de sécurité conformes au mode d'emploi, tels que B. Vérifiez la fonctionnalité de l'arrêt d'urgence, de la sécurité de la hotte, etc.	X				X	

**8.2 Table lubrifiant EP 5500 Shark**

Composant	Fluides de fonctionnement	Quantité de remplissage	Désignation du fabricant	Viscosité mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Spécification
Moteur MAN D2676 LE 148	*Gas-oil	500 l	Gas-oil	2 - 4,5	DIN EN 590
	*Biodiesel	500 l	Biodiesel	4	DIN EN 14214
	Huile moteur	42 l	5W-30	67	MAN 3677
Radiateur	Antigel	82 l	Antifreeze X12 Plus -37°	20-30 à 20°C	MAN 324 SNF
Hydraulique	Huile hydraulique	330 l	Meguin Hydrauliköl HVLPD 46	22-46	DIN 51524
Tambour d'alimentation engrenage	l'huile de transmission	1,5 l	Megol Hypoid- Getriebeöl GL5 SAE 85W-140	320	DIN 51517
Tapis alimentation engrenage	l'huile de transmission	4,3 l	MEGOL Getriebeöl CLP 320	320	DIN 51517
Avancement auto engrenage	l'huile de transmission	3,5 l	Meguin Getriebeöl CLP 320	320	DIN 51517
Tapis évacuation engrenage	l'huile de transmission	0,75 l	Meguin Getriebeöl CLP 320	320	DIN 51517
Rouleau magnétique engrenage	l'huile de transmission	0,5	Meguin Getriebeöl CLP 320	320	DIN 51517
Système SCR	AdBlue®	80 l	AdBlue®	Non déterminé	DIN 70070
lubrification	Graisse	3 kg	Meguin Langzeitfett C2LP	20,5	DIN 51502


**AVIS**
**Responsabilité limitée pour les défauts dus à des carburants non autorisés**

\* Si le moteur fonctionne avec du carburant non conforme aux spécifications EN 590 et EN 14214, notre responsabilité pour les défauts est limitée.

- N'utiliser que des carburants homologués.

### 8.3 Changement de l'œillet d'attelage

Remplacer tout œillet d'attelage déformé. Lors du remplacement de l'œillet d'attelage, remplacer les rondelles élastiques. 10.9 Utiliser des vis, les serrer au couple.

### 8.4 Changement des garnitures de frein

Si les garnitures de frein ont atteint la limite d'usure, elles doivent être remplacées par un atelier agréé.

### 8.5 Changement de roue

**DANGER**

#### Risque de déplacement autonome de l'EP 5500 Shark.

L'EP 5500 Shark risque de provoquer de graves blessures, pouvant même avoir une issue mortelle, si elle se met à rouler toute seule.

- Caler l'EP 5500 Shark pour l'empêcher de rouler.
- Pour le changement de roue, la machine est soulevée au niveau de l'essieu
- Serrer les roues au couple voulu.
- Vérifier la pression des pneus, Pmax = 8,5 bars.



### 8.6 Vidange d'huile hydraulique

**AVIS**

#### Dégagement de responsabilité en cas d'ingrédients non homologués

La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas d'utilisation de lubrifiants et ingrédients non homologués.

- N'utiliser que des ingrédients homologués.
- En cas de passage de l'huile minérale à l'huile biologique ou inversement, respecter les consignes du fabricant de l'huile hydraulique.
- Avant de vidanger toute l'huile hydraulique, contacter notre service après vente. (Chapitre 8.13 Adresses du service)

Pour les travaux de maintenance sur le moteur et l'appoint d'huile hydraulique, le capot moteur peut être ouvert à l'aide de la pompe à main montée (Chapitre 6.3 Mise en service).

Au bout de 5 à 10 heures de service, resserrer les raccords vissés dans le système hydraulique, vérifier leur étanchéité et les resserrer si nécessaire.

**En cas de passage de l'huile minérale à l'huile biologique ou inversement, respecter les consignes du fabricant de l'huile hydraulique.**

## 8.7 Types d'huiles hydrauliques recommandés

Fabricants	Type d'huile HLP/Désignation du fabricant	Viscosité en mm <sup>2</sup> /s à 40°C
ARAL	Vitam GF 46	40-50
ARAL	Vitam GF 68	60-80
AVIA	Fluid RSL 46 M	40-50
AVIA	Fluid ZAD 46 M	40-50
AVIA	Fluid RSL 68 M	60-80
BP	Energol HLP HM46	40-50
BP	Bartan 46	40-50
BP	Bartan SHF-S46	40-50
BP	Energol HLP HM68	60-80
BP	Bartan 68	60-80
CASTROL	HYSTIN AWS 46	40-50
CASTROL	Paradene 46 AW	40-50
CASTROL	HYSTIN AWS 68	60-80
CASTROL	Paradene 68 AW	60-80
CHEVRON	Hydraulic Oil AW 46	40-50
CHEVRON	Hydraulic Oil AW 68	60-80
ESSO	NUTO H 46	40-50
ESSO	Hydraulic Oil HLP 46	40-50
ESSO	NUTO H 68	60-80
ESSO	Hydraulic Oil HLP 68	60-80
FUCHS	RENOLIN MR 15 VG 46	40-50
FUCHS	RENOLIN B 15 VG 46	40-50
FUCHS	RENOLIN ZAF 46 B	40-50
FUCHS	RENOLIN MR 20 VG 68	60-80
FUCHS	RENOLIN MR 68 MC	60-80
FUCHS	RENOLIN B 20 VG 68	60-80
FUCHS	RENOLIN ZAF 68 B	60-80
MOBIL	Mobil DTE 25	40-50
MOBIL	Mobil DTE Excel 46	40-50
MOBIL	Mobil DTE 26	60-80
MOBIL	Mobil DTE Excel 68	60-80
SHELL	Shell TELLUS 46	40-50
SHELL	Shell TELLUS DO46	40-50
SHELL	Shell TELLUS S 46	40-50
SHELL	Shell TELLUS 68	60-80
SHELL	Shell TELLUS DO 68	60-80
SHELL	Shell TELLUS S 68	60-80
MEQUIN	Meguain HVLPD46	22-46
MEQUIN	Meguain HVLP68	68
MOTOREX	Focus QTM SAE 10W/40	
MOTOREX	Gearoil Universal SAE 85W/140	
MOTOREX	Gear Compound Plus	
MOTOREX	Corex HV 68	
MOTOREX	Corex HVLP-D 46	

**Huiles biologiques :**

Compte tenu des données présentes ainsi que des homologations des fabricants d'huiles hydrauliques, il n'est recommandé d'utiliser que des liquides hydrauliques du groupe esters synthétiques «°HEE°». Cette huile satisfait aux exigences selon la norme DIN 51524 T2 ou T3.

**Désignation des fabricants**

Aral	EHT 46 Vitam
Agip	Agip Arnica S 46
Avia	Avia Synthofluid 46
BP	Biohyd 46 SE
DEA	Econa E 46
ELF	Hydrelf Bio 46
ESSO	EGL 45947
Fuchs	Plantosyn 3268 E 00
Oest	Bio Synth. HYD 46
PANOLIN	HLP Synth. 46
SHELL	Naturelle HF-E 46
TOTAL	Equivis Bio 46
WENZEL + WEIDMANN	Ukabiol HE 46
WESTFALEN AG	Bio Forbex E 46

**8.7.1 Pleins des réducteurs**

Rouleau d'alimentation	1,5 l	Megol Hypoid-Getriebeöl GL5 SAE 85W-140
Fond mouvant	3.5 l	Mequin Getriebeöl CLP 320
Translation	3.5 l	Mequin Getriebeöl CLP 320
Convoyeur de sortie	0.75 l	Mequin Getriebeöl CLP 320
Rouleau magnétique	0,5 l	Mequin Getriebeöl CLP 320

Huiles d'engrenage : n'utiliser que des huiles d'une viscosité de 320 mm<sup>2</sup>/s à 40 °C.

**8.8 Types de graisses**

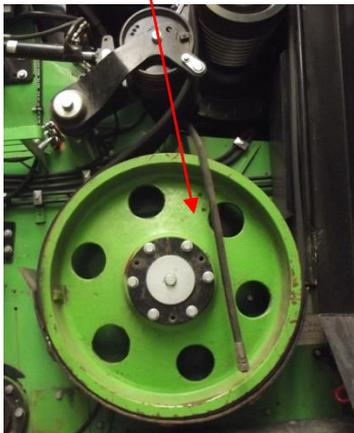
N'utiliser systématiquement que des graisses à roulements dont la plage de températures se situe entre - 20 °C et + 135 °C.

Le numéro NLGI pour la pénétration est «°2°».

Ne pas utiliser de graisse fluide pour l'installation de graissage centralisé.

Désignation du fabricant

Autol            Top 2000  
Meguin graisse longue durée C2LP

*Flexible d'évacuation*


## 8.9. Vidange de l'huile moteur

Pour les moteurs diesel industriels, il faut utiliser des huiles moteur homologuées conformément à la norme d'usine.

Le choix d'une huile moteur appropriée dépend de la durée de fonctionnement prévue pour l'huile, de la qualité du carburant et des conditions climatiques sur site.

D'une manière générale, les huiles moteur homologuées par MAN dans la norme d'usine M 3677 sont indiquées dans l'imprimé « Lubrifiants et ingrédients pour moteurs diesel industriels et de bateaux ».

L'huile moteur doit être vidangée pendant que le moteur se trouve à sa température de service.

- Décrocher le flexible sous le carter d'huile ;
- Placer sous le flexible un récipient d'une contenance suffisante ;
- Vidanger intégralement l'huile moteur.
- Ensuite, fermez le tuyau de vidange et ajoutez une quantité suffisante d'huile moteur appropriée jusqu'au repère maximum, puis vérifiez le niveau d'huile moteur.



### AVIS

#### Endommagement des composants dû à un trop-plein

Des dommages peuvent se produire si l'huile moteur est remplie au-delà du repère maxi.

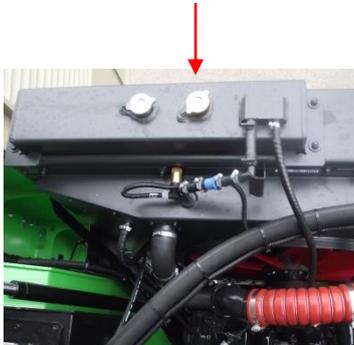
- Ne jamais remplir plus d'huile moteur que prescrit.

Plein (avec filtre)

42 l

## 8.10 Remplissage du liquide de refroidissement

### ATTENTION


*Couvercle*


#### Risque de brûlures dû aux surfaces ou liquides brûlants

Lors de l'ouverture du système de refroidissement chaud de la vapeur chaude risque de s'échapper.

- Toujours porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux à proximité de composants chauds.
- S'assurer, avant de commencer tout travail, que tous les composants sont refroidis à la température ambiante.
- Desserrer le bouchon du radiateur et évacuer l'excès de pression.
- Ajouter du liquide de refroidissement jusqu'au bord supérieur du réservoir d'équilibre.
- Fermer le bouchon du radiateur.

Fabricant	Désignation du fabricant	Viscosité en mm <sup>2</sup> /s à 20°C
ARAL Plains	Antifreeze Extra	20-30 82 l

## 8.11 Fonctionnement correct du système de réduction d'émissions

### 8.11.1 Qualité de l'AdBlue® / DEF

L'AdBlue® est une solution à 32,5 % d'eau et d'urée extrêmement pure, claire et synthétique. Dans le cas de la machine entraînée par la technologie SCR au gazole, la solution de haute qualité réduit l'oxyde d'azote toxique dans les gaz d'échappement en vapeur d'eau et azote élémentaire.

La grande pureté et la qualité constante ne sont garanties que par l'utilisation d'AdBlue® selon DIN 70070.

DEF - Diesel Exhaust Fluid (= AdBlue®/AUS32) ISO22241

#### Stockage d'AdBlue® / DEF :

Stocké à moins de -11248C, l'AdBlue® gèle.

L'AdBlue® peut être stocké sans problème pendant 12 mois dans les conditionnements fermés d'origine et dans les conditions de stockage ci-après indiquées :

- Température de palier > -10°C ou < 25°C ;
- protection contre le rayonnement solaire direct ;
- réservoir fermé.

Réservoir d'AdBlue®



### 8.11.2 Appoint du réservoir d'AdBlue® / DEF

L'AdBlue® n'est pas un additif, mais se trouve dans un réservoir séparé sur les machines à technologie SCR.

Le réservoir d'AdBlue® / DEF se trouve sur le côté droit de la machine, à côté du réservoir de gazole.

La capacité du réservoir d'AdBlue® / DEF est de 80 l.

L'encrassement d'AdBlue® / DEF est à l'origine de dommages dans tout le système:

- Veiller à la propreté du remplissage.
- N'utiliser que de l'AdBlue® conforme à ISO 22241 ou DIN 70070.
- Veiller à ce que le réservoir d'AdBlue® / DEF et le système de conduites d'AdBlue® / DEF reste exempt de détergent et carburant.
- À chaque ravitaillement en gazole, la réserve DEF devrait être également complétée.
- La consommation DEF dépend de la puissance consommée par le moteur.

### 8.11.3 EU niveau V - exigences en matière d'émissions

L'EP 5500 Shark est équipé d'un moteur diesel devant satisfaire au niveau d'émissions EU V. Pour répondre à ces exigences, il faut utiliser des liquides appropriés. Pour de plus amples informations au sujet des carburants, lubrifiants et réfrigérants, consulter l'imprimé « Ingrédients et lubrifiants pour moteurs diesel industriels et pour bateaux ». L'utilisation de carburants, lubrifiants et réfrigérants appropriés implique que le moteur soit capable de satisfaire à sa puissance nominale indiquée tout en ayant une consommation de carburant conforme à la norme et des émissions satisfaisant aux directives.

#### **AVIS**

#### **Le gazole JP8 et le gazole bio peuvent endommager le moteur et le système de traitement secondaire des gaz d'échappement**

- N'utiliser que de l'AdBlue® conforme à ISO 22241 ou DIN 70070.
- Du gazole conforme aux normes suivantes convient à l'exploitation des moteurs diesel de MAN :

Norme européenne	EN 590
Allemagne	DIN EN 590
USA	ASTM D 975a
Grande-Bretagne	BS 2869 Part 1 Class A 1



**8.13 Adresses du service**

**J. Willibald GmbH**  
**Recyclingtechnik**  
**Bahnhofstraße 6**  
**D- 88639 Wald-Sentehart**

**Tel.: +49 (0) 7578 / 1890**  
**Fax: +49 (0) 7578 / 189150**  
**E-Mail: [info@willibald-gmbh.de](mailto:info@willibald-gmbh.de)**  
**[www.willibald-gmbh.de](http://www.willibald-gmbh.de)**

**Willibald Service &**  
**Instandsetzungszentrum**  
**Im Wolfgraben 5**  
**D-36414 Unterbreizbach**

**Tel.: +49 (0) 3 69 62 / 5 14 10**  
**Fax: +49 (0) 3 69 62 / 5 14 18**  
**E-Mail: [info.ubba@willibald-gmbh.de](mailto:info.ubba@willibald-gmbh.de)**

**Raiffeisen Agil Leese eG**  
**Oehmer Feld**  
**31633 Leese**

**Tel.: +49 (0) 5761 92110**  
**Fax: +49 (0) 5761 9211-66**  
**E-Mail: [info@rwg-leese.de](mailto:info@rwg-leese.de)**

## 9.0 REMISE EN ÉTAT



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures dû à une remise en état incorrecte

L'élimination incorrecte de défauts risque d'être à l'origine de graves blessures corporelles ou dégâts matériels.

- N'effectuer tous les travaux de maintenance sur l'EP 5500 Shark que pendant l'arrêt du moteur°!
- Interrupteur principal de la batterie sur «°ARRÊT°»°!
- Lorsque le moteur est marche, personne ne se trouver sur le fond mouvant, le moteur, l'entraînement et dans la zone d'éjection de l'EP 5500 Shark°!

### AVIS



#### Risque de dégâts matériels dus à une remise en état incorrecte

En cas de non-respect des points cités ci-dessus, tous les droits de recours en garantie et responsabilité sont annulés en cas de dommages corporels et matériels.

- Respecter à la lettre des séquences décrites et ne procéder à aucune manipulation des appareils.
- N'utiliser que les ingrédients et lubrifiants listés.
- N'utiliser que les pièces de rechange d'origine listées dans le catalogue de pièces de rechange.
- Les travaux sur la T-Wision ne doivent être exécutés que par un électronicien qualifié.
- Tous les travaux de remise en état autres que ceux énoncés aux chapitres 7.7 et 8.0, doivent être convenus préalablement avec le service compétent (chapitre 8.13 Adresse – Service clients).

## 10.0 MISE HORS SERVICE

La mise hors service et la remise en service de l'EP 5500 Shark ne doivent être confiées qu'à du personnel qualifié et formé.

### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure dû à des travaux incorrects

Tout travail incorrect peut être à l'origine de dommages personnels ou matériels

- S'assurer que le moteur ne puisse pas être démarré par des personnes non autorisées.
- Interrupteur principal de batterie sur «ARRÊT».
- Après chaque passage au lavage, reengraisser tous les paliers,
- Radiateur (vérification de l'antigel),
- Moteur - Voir le manuel du moteur.

## 11.0 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

L'entretien régulier permet à la machine de conserver sa valeur.  
Ne nettoyer la machine que dans un poste de lavage prévu à cet effet.  
Éliminer les conditionnements vides et le matériel de nettoyage de manière à ne porter aucun préjudice à l'environnement.

### 11.1 Entretien intérieur

#### 11.1.1 Compartiment moteur

**Substances facilement inflammables - gazole, huiles et graisses**



#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'incendie dû à des substances facilement inflammables**

Toute impureté dans le compartiment moteur risque de déclencher un incendie et de provoquer des blessures graves pouvant même avoir une issue mortelle. Les éclats et la poussière de bois sont des substances inflammables, de même que le carburant et les fluides hydrauliques°!

- Nettoyage seulement pendant l'arrêt du moteur.
- N'utiliser aucun détergent inflammable.
- Ne nettoyer le compartiment moteur qu'à l'air comprimé.



#### AVIS

Le nettoyage à l'air comprimé provoquant de la poussière, il menace les yeux.

Se protéger la vue contre la projection de pièces en portant des lunettes de protection.

### 11.2 Nettoyage extérieur



#### AVIS

##### **Risque de dégâts matériels dû à une manipulation incorrecte de nettoyeurs haute pression**

En utilisant des nettoyeurs haute pression, diriger le jet d'eau sur plusieurs points et pas sur des composants ou connecteurs électriques, afin d'éviter tout endommagement.

## 12.0 ÉLIMINATION DES DÉCHETS



### ATTENTION

#### Menace pour l'environnement en cas de manipulation incorrecte

Une manipulation incorrecte de substances risquant de porter préjudice à l'environnement, et en particulier leur élimination non conforme, peut être à l'origine de dégâts environnementaux considérables.

- Toujours respecter les consignes ci-après.
- Si des substances nocives s'échappent par inadvertance dans l'environnement, appliquer immédiatement les mesures qui s'imposent. En cas de doute, contacter les autorités communales compétentes.

Les substances suivantes nuisant à l'environnement sont utilisées°:

#### Lubrifiants

Les lubrifiants, tels que graisses et huiles, contiennent des substances nocives, polluant l'environnement et ne devant pas s'y répandre. Confier leur élimination à un centre de collecte.

#### Gazole

Le gazole contient des substances nocives, polluant l'environnement et ne devant pas s'y répandre. Confier son élimination à un centre de collecte.

#### Liquide réfrigérant

Les liquides de refroidissement peuvent contenir des substances nocives, polluant l'environnement et ne devant pas s'y répandre. Confier leur élimination à un centre de collecte.

#### AdBlue®

AdBlue® peut être transformé par des microbes et est donc très facilement dégradable. l'AdBlue® ne représente qu'un risque très faible pour l'environnement et de petites quantités de AdBlue® peuvent être facilement rincés abondamment avec de l'eau dans les canalisations.

De grandes quantités d'AdBlue® ne doivent pas pénétrer dans l'environnement. L'élimination doit être réalisée par une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets.

#### Huile hydraulique

Les huiles hydrauliques contiennent des substances nocives, polluant l'environnement et ne doivent pas s'infiltrer dans les canalisations. Veiller à ce qu'elles ne s'infiltrent ni dans le sol, ni dans les nappes phréatiques. Recueillir l'huile usée !

Si des liquides se répandent, les recueillir (par ex. avec des liants universels) et les éliminer de façon appropriée. Ne pas utiliser d'eau.

#### Pièces usées et pièces d'usure

Les pièces usées, tout comme les pièces d'usure doivent être obligatoirement confiées à un centre de recyclage.

### 13.0 Directives pour la commande de pièces de rechange

N'utiliser que des pièces de rechange et d'usure d'origine WILLIBALD.  
Seules les pièces de rechange d'origine homologuées et contrôlées par nos soins présentent les conditions appropriées à l'utilisation de la machine.  
La fiabilité et la sécurité de ces pièces a été constatée. Bien que nous observions en permanence le marché, il ne nous est pas possible d'évaluer les autres produits et de nous en porter garants.

#### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure dû à l'utilisation de pièces de rechange incorrectes

Des pièces de rechange erronées ou défectueuses peuvent être à l'origine d'endommagement, de dysfonctionnements ou de panne totale et porter préjudice à la sécurité.

- N'utiliser que des pièces de rechange et d'usure d'origine WILLIBALD.

#### AVIS

Adresser les commandes de pièces de rechange soit directement, soit par l'intermédiaire du vendeur compétent en indiquant les données suivantes°:

1. Type et numéro de la machine
2. Référence et désignation des pièces de rechange désirées
3. Quantité des pièces de rechange désirées
4. Adresse d'expédition avec numéro de code postal
5. Type d'expédition désiré

***La plaquette signalétique indiquant le numéro de châssis se trouve sur le timon d'attelage, à droite de la machine dans le sens de la marche.***



Remarque concernant les pièces hydrauliques :

En cas de réparations de composants hydrauliques, nous recommandons de ne remplacer que des sous-ensembles complets.

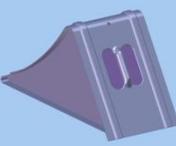
Les illustrations dans la nomenclature des pièces de rechange ne correspondent pas toujours exactement à la pièce d'origine, cette dernière pouvant avoir subi des modifications dans le cadre d'améliorations, après la rédaction de la documentation relative aux pièces de rechange.

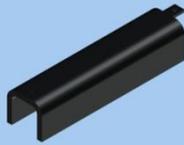
En ce qui concerne les pièces dont le numéro de pièce ne peut pas être déterminé avec sûreté, il est préférable d'envoyer un modèle ou une photo, afin d'éviter toute erreur de compréhension et de livraison.

Tout échantillon non réclamé sera mis à la ferraille.

**Une remise en état effectuée à temps permet d'économiser à la fois du temps et de l'argent°!**

**14.0 Nomenclature**

N	Désignation	Image	N° Willibald	Quantité
1	Extincteur		660-81-012	1
2	Feuille de protection pour extincteur		660-81-013	1
3	Cale de roue		053-01-001	2
4	Échelle		665-80-013	1
5	Télécommande radio		913-90-050	1
6	Support de recharge radio		913-90-035	1
7	Barre sécurisant l'accouplement		665-80-007	1
8	Axe sécurisant l'accouplement		660-30-010	2

N	Désignation	Image	N° Willibald	Quantité
9	Poids, vérin extracteur		423-80-018	1
10	Arbre auxiliaire, vérin extracteur hydraulique		660-81-027	1
11	Vis, vérin extracteur hydraulique		660-80-011	1
12	Profilé en U, vérin extracteur hydraulique		665-80-006	3
13	Levier pompe hydraulique		665-22-501	1
14	Axe sécurisant le rouleau d'alimentation		665-40-100	1
15	Support sécurisant le convoyeur de sortie		665-50-398	2
16	Axe sécurisant le convoyeur de sortie		660-30-010	4
17	Axe sécurisant le convoyeur de sortie		665-50-294	2



## 16.0 Conditions générales de vente de la société J. Willibald GmbH Recyclingtechnik, 88639 Wald-Sentenhart

Pour toutes les transactions commerciales telles que la commande de pièces de rechange, etc., nos conditions générales suivantes s'appliquent dans la version actuelle sans exception.

### I. Paiement et retard de paiement

1. Nos factures sont payables dès le jour ouvrable suivant, à compter de la date de facturation. Nos factures sont dues dans un délai de 8 jours, à compter de la date de facturation ou d'après les modalités de paiement de vente indiquées sur la facture.

2. En cas de dépassement du délai de paiement respectif et à partir du retard de paiement, nous facturons des intérêts de retard à hauteur de 8 % p. a. au-dessus du taux d'escompte de la Bundesbank allemande. Le retard se produit à l'échéance des 30 jours à compter de la date de facturation, sans besoin d'un rappel de paiement particulier.

3. Si des paiements partiels ont été conclus, le reliquat total - sans prise en compte d'une éventuelle échéance de lettre de change - est immédiatement dû si

a) l'acheteur, qui est non-commerçant, n'a pas payé complètement ou partiellement au moins deux termes successifs, et si le montant dont il s'agit, s'élève au moins à 1/10 du prix d'achat,

b) l'acheteur qui est commerçant, est en retard de 14 jours pour le paiement d'un versement, s'il cesse ses paiements ou s'il engage une procédure d'insolvabilité ou de faillite concernant ses actifs.

4. Les mandats de paiement, les chèques et les lettres de change ne sont acceptés qu'après accord spécial et seulement en vue du paiement et en calculant tous les frais de recouvrement et d'escompte.

5. Contre nos revendications, l'acheteur ne peut effectuer de compensation que lorsque sa contre-exigence est reconnue par nous ou légalement constatée. Le droit de rétention est exclu pour les acheteurs, qui sont commerçants, en outre, il ne peut être valable que, dans la mesure où les prétentions de l'acheteur sont fondées sur le même contrat d'achat.

6. Si l'acheteur est en retard dans ses paiements, en cas d'accord sur des paiements partiels par deux versements successifs, nous pouvons, sans préjudice de nos droits en vertu du paragraphe II, indiquer à l'acheteur, un délai supplémentaire de 14 jours sous forme écrite, avec la déclaration que nous refusons l'exécution du contrat par l'acheteur après échéance du dit délai.

Après l'écoulement infructueux du délai supplémentaire, nous sommes en droit de résilier le contrat par notification écrite ou de réclamer des dommages pour non-exécution.

### II. Réserve de propriété

1. La prestation faisant l'objet du contrat reste notre propriété jusqu'au paiement des créances auxquelles nous avons droit, en vertu du présent contrat. La réserve de propriété s'applique également à toutes les créances que nous avons à l'encontre de l'acheteur, celles-ci étant issues de prestation ultérieure faisant l'objet du contrat, comme par exemple en raison de réparations ou de livraisons de pièces de rechange et d'autres services.

Sur demande de l'acheteur, nous sommes tenus de renoncer à la réserve de propriété si l'acheteur a parfaitement satisfait à toutes les créances portant sur la prestation faisant l'objet du contrat et s'il existe une garantie suffisante pour les autres créances en cours découlant des relations commerciales.

Pendant la durée de la réserve de propriété, l'acheteur est autorisé à posséder et à utiliser l'objet du contrat tant qu'il satisfait à ses obligations résultant de la réserve de propriété et qu'il ne se trouve pas en retard dans le paiement. Si l'acheteur est en retard de paiement ou s'il ne satisfait pas ses obligations issues de la réserve de propriété, nous pouvons exiger la restitution de l'objet contractuel (également en partie) de la part de l'acheteur et, après avis écrit avec délai raisonnable, vendre l'objet du contrat par entente directe en imputant le rendement de la vente sur le prix d'achat.

L'acheteur prend en charge l'ensemble des frais de reprise et de valorisation de l'objet contractuel. Ils s'élèvent sans justificatif à 10 % du rendement de valorisation, TVA incluse. Ils peuvent être plus ou moins élevés si nous justifions de frais plus importants ou si l'acheteur justifie de frais moins importants. Le rendement est crédité à l'acheteur après déduction des frais qui nous ont été occasionnés et des autres créances liées au contrat d'achat.

2. Pendant la durée de la réserve de propriété, l'acheteur s'engage à utiliser l'objet contractuel avec précaution, à exécuter les travaux de maintenance prévus et à réaliser immédiatement les mesures de réparation nécessaires.

Si notre propriété est annulée en raison d'une connexion à un autre produit, il est convenu que la (co-) propriété de l'acheteur sur la chose complète nous est cédée au prorata de sa (valeur de la facture). Les mises en gage ou les cessions pour garantie à des tiers requièrent notre accord préalable. Les créances de l'acheteur dues à la revente ou à une autre raison juridique quant à la marchandise soumise à une réserve de propriété nous sont déjà cédées en intégralité par la présente par mesure de précaution. Cette cession doit être signalée à l'acheteur tiers.

### III. Livraison et retard de livraison

1. Les dates et délais de livraison qui peuvent être convenus de façon ferme ou non doivent être indiqués par écrit. Les délais de livraison commencent à la conclusion du contrat. En cas de modification ultérieure du contrat, il faut convenir si nécessaire en même temps d'un nouveau délai et d'une nouvelle date de livraison.

2. Dans le cas des délais de livraison indicatifs, l'acheteur peut nous demander par écrit de livrer dans un délai raisonnable. Après écoulement de ce délai, nous sommes en retard. L'acheteur peut uniquement exiger le dédommagement du dommage mortuaire en plus de la livraison si nous sommes responsables d'un dol ou d'une négligence grave.

L'acheteur peut également, en cas de retard, nous fixer un délai supplémentaire raisonnable par écrit en précisant qu'il refusera l'objet contractuel après écoulement du délai. Après écoulement infructueux de ce délai, l'acheteur est autorisé à se retirer du contrat sur déclaration écrite ou à exiger une indemnisation pour non-réalisation du contrat. En cas de retard de livraison en raison d'une négligence légère, l'indemnisation de l'acheteur est limitée à maximum 10 % du prix d'achat. Si l'acheteur est une personne morale de droit public, un capital spécifique de droit public ou un commerçant pour lequel le contrat appartient à l'entreprise, il a uniquement le droit à une indemnisation en cas de dol ou de négligence grave de notre part. Le droit de livraison est exclu dans les cas du présent paragraphe.

Si, alors que nous sommes en retard, la livraison nous devient par hasard impossible, notre responsabilité est engagée en respect des paragraphes 1 et 2 à moins que le dommage ne soit également survenu en cas de livraison ponctuelle.

3. Lors du dépassement d'un délai / d'une date de livraison ferme, nous sommes en retard dès que ceux-ci sont dépassés. Les dispositions de retard selon le chiffre précédent 2 s'appliquent également dans ce cas.

4. L'acheteur est tenu d'enlever l'objet contractuel au plus tard sous 14 jours après que sa mise à disposition a été signalée. Au cours de ce délai, il a le droit de contrôler l'objet contractuel au lieu d'enlèvement convenu.

Si l'objet contractuel proposé présente des défauts considérables qui ne peuvent pas être éliminés sous 14 jours supplémentaires suivant la réclamation, qui doit avoir lieu dans le délai susmentionné de 14 jours, l'acheteur peut refuser l'enlèvement.

S'il ne respecte pas ce délai contractuel d'enlèvement, nous pouvons fixer à l'acheteur un délai supplémentaire de 14 jours en précisant que nous refuserons un enlèvement passé ce délai. Après écoulement infructueux de ce délai supplémentaire, nous sommes autorisés à nous retirer du contrat sur déclaration écrite ou à exiger une indemnisation pour non-réalisation du contrat.

La notification de mise à disposition et la détermination d'un délai supplémentaire ne sont pas nécessaires si l'acheteur a auparavant refusé définitivement l'enlèvement ou s'il ne s'est à l'évidence pas acquitté du paiement du prix d'achat, même après accord d'une délai supplémentaire.

5. Dans le cas d'un retard d'enlèvement, nous avons le droit à une indemnisation s'élevant à 15 % du prix d'achat. Elle peut être plus ou moins élevée si nous justifions d'un dommage plus important ou si l'acheteur justifie d'un dommage moins important.

6. Dans le cas du retard d'enlèvement, nous pouvons disposer librement de l'objet contractuel et livrer à sa place dans un délai raisonnable un objet contractuel de même type aux conditions contractuelles.

7. La force majeure, les émeutes, la grève, les lock-out et les dysfonctionnements considérables de l'exploitation ne relevant pas de notre responsabilité modifient les délais et les dates de livraison pour la durée des désagréments causés par ces circonstances.

### IV. Modifications de l'objet contractuel

Les modifications de la construction et de la forme, les divergences de couleur ainsi que les modifications du contenu de la livraison sont possibles pendant le délai de livraison si cela ne modifie pas considérablement l'objet contractuel et si les modifications sont acceptables pour l'acheteur. Les illustrations et les informations des catalogues et des prospectus ne sont ainsi pas contractuelles.

Les informations dans les descriptions en vigueur au moment du contrat font partie de celui-ci ; elles doivent être considérées comme approximatives et ne constituent pas une garantie des propriétés. Elles servent de référence pour constater l'absence de défaut de l'objet contractuel.

### V. Responsabilité

1. Notre responsabilité, pour quelque raison juridique que ce soit, est limitée aux cas dont nous, nos représentants légaux ou nos agents d'exécution sont responsables.

En cas de dol ou de négligence grave, nous sommes responsables de manière illimitée à l'encontre de l'acheteur en respect des dispositions de la loi de la responsabilité du fait des produits.

Pour les cas de négligence légère, notre responsabilité est subsidiaire aux prestations éventuelles de sécurité sociale, d'une assurance accident privée ou d'une assurance matérielle privée. Si ces assurances ne couvrent pas intégralement le dommage, notre responsabilité est également engagée dans les cas de négligence légère, elle est cependant limitée à un montant maximal de 10 % du prix contractuel. Dans le cadre d'une négligence légère, les pertes de valeur de l'objet contractuel, la perte d'utilisation et les manques à gagner ne seront pas remboursés. Cela vaut également pour les dommages dans le cadre de réparations.

2. Les droits de garantie de l'acheteur n'en sont pas affectés.

3. L'acheteur est tenu de nous signaler immédiatement par écrit les dommages et pertes dont nous devons répondre et de nous donner la possibilité de pouvoir les enregistrer ou de les faire enregistrer par un tiers que nous déterminerons.

4. La responsabilité de nos représentants légaux, de nos agents d'exécution et des employés de notre entreprise à l'encontre de l'acheteur est limitée au dol et à la négligence grave.

### VI. Lieu d'exécution et expédition

L'expédition a toujours lieu aux risques, et pour les livraisons départ usine, aux frais de l'auteur de la commande ou du destinataire. Sauf accord contraire, le lieu d'exécution est Wald-Sentehart.

### VII. Garantie

1. Nous accordons une garantie quant à une absence de défaut correspondant à l'état de la technique du type de l'objet contractuel pendant 6 mois pour les machines d'occasion, pendant 12 mois pour les machines neuves à compter de la livraison, et se rapportant à un fonctionnement unique.

2. La garantie présuppose le respect des conditions de paiement convenues.

Elle comprend le remplacement gratuit des pièces en usine qui, dans le cadre d'une utilisation conforme et d'un fonctionnement uniquement, présentent pendant la période de garantie des dysfonctionnements dus à des défauts matériels, des défauts de construction ou une finition défectueuse. L'usure naturelle est exclue de cette garantie.

3. Pour l'exécution du droit de réparation de l'acheteur, il est convenu que les réclamations peuvent être faites valoir auprès de nous ou auprès de la filiale locale Willibald auprès de laquelle l'objet contractuel a été acheté. Il faut signaler les défauts immédiatement après leur constatation à l'entreprise correspondante soit par écrit soit en les faisant enregistrer par celle-ci.

Si, en raison de la réparation, des travaux de maintenance supplémentaires sont nécessaires, nous prenons charge leurs coûts ainsi que les frais de matériaux et de lubrifiants occasionnés. Les pièces montées lors de la réparation sont garanties jusqu'à écoulement de la garantie de l'objet contractuel sur la base du contrat de vente.

Toute garantie prolongée au-delà de ce délai est exclue.

Si l'objet contractuel n'est pas fonctionnel en raison d'un défaut soumis à garantie, l'acheteur doit s'adresser à nos ateliers les plus proches. Cette entreprise décide alors si les travaux nécessaires sont réalisés sur place ou dans un atelier. Dans ce dernier cas, les frais de transport ne sont pas facturés à l'acheteur.

4. Si un défaut ne peut pas être éliminé ou si des tentatives supplémentaires de réparation ne sont pas acceptables pour l'acheteur, celui-ci peut exiger à la place de la réparation une révocation (annulation du contrat) ou une réduction (baisse du prix). Il n'a pas le droit à une livraison de remplacement, cependant nous pouvons choisir de livrer une prestation de même valeur à la place de l'objet contractuel livré initialement.

5. Les changements de propriétaire de l'objet contractuel n'affectent pas les obligations de garantie.

6. L'utilisation non conforme, le non-signalement des défauts, l'empêchement des possibilités de réparation, la sur-sollicitation de l'objet contractuel, l'entretien, la maintenance et la réparation par des entreprises non autorisées, le montage de pièces étrangères dont nous n'avons pas autorisé l'utilisation, les modifications non autorisées de l'objet contractuel et la violation des obligations de soin annulent notre garantie.

7. Pour les défauts sur les qualités assurées, la revendication de dommages-intérêts pour inexécution n'est pas affectée.

8. Les droits précités de garantie sont déchués après écoulement de l'obligation de garantie selon le chiffre 1. Pour les défauts réclamés mais non encore éliminés pendant le délai de garantie, la même garantie est accordée jusqu'à leur élimination. Le délai de prescription est ainsi suspendu pour ces défauts.

9. Il n'existe pas d'autres droits de garantie, il n'existe notamment pas de droit à l'indemnisation des dommages consécutifs aux défauts ni de droits étendus en raison de la violation positive du contrat sauf intervention d'une assurance responsabilité civile.

### VIII. Forme écrite

1. Tous les contrats sont considérés comme conclus une fois que nous les avons confirmés par écrit. Cela s'applique également aux accords annexes, aux garanties et aux modifications ultérieures du contrat. Les conditions de vente divergeant de nos conditions de paiement et de livraison s'appliquent uniquement si nous avons déclaré par écrit être expressément d'accord avec celles-ci ; dans le cas contraire, nos Conditions générales de vente prévalent.

2. Les cessions des droits et obligations issus du présent contrat requièrent notre accord écrit.

### IX. Juridiction compétente

La juridiction compétente est le Tribunal de Grande Instance de Constance / le Tribunal d'instance d'Überlingen.

Cette juridiction est compétente pour l'ensemble des revendications présentes et futures issues de la relation professionnelle avec des commerçants, ceci incluant les créances de chèque et les créances sur effet.

La même juridiction compétente s'applique lorsque l'acheteur ne possède pas de juridiction compétente générale en Allemagne, lorsqu'il déménage après la conclusion du contrat de son lieu de résidence habituel ou de son domicile allemand ou que son domicile ou son lieu de résidence habituel n'est pas contenu au moment de l'introduction de l'instance.

### X. Autre accord / Règlement d'un cas particulier

Les conditions générales de vente et de livraison de notre partenaire contractuel n'ont aucun effet dans nos relations réciproques à moins que nous ne les ayons acceptées au cas par cas lors de la conclusion du contrat.