



# GS/COBRA75DS

**NOTICE TECHNIQUE**

saelen.fr ts-industrie.eu

**SAELEN® TS** INDUSTRIE®



## SOMMAIRE

Déclarations de conformité	4
Attention	5
Garantie	6
Brevet d'invention	7
Préface	8
Emplacement du numéro de série	9
Consignes de sécurité	10 - 12
Pictogrammes	13 - 15
Sécurité de transport	16
Description générale de la machine	17 - 19
Fonctionnement des commandes ameneurs	20
Attelage à un véhicule	21
Contrôle avant la mise en route	21
Mise en service	22
Consignes pendant le broyage	23
Mise hors service	24
Bio lubrifiant	25
Lubrifiant: types et capacités	26
Périodicité des entretiens machine	27
Points de graissage	28 - 30
Niveaux d'huile	31
Contrôle tension du tapis métallique	32
Contrôle usure tapis et plaque de glissement	33
Prises d'air de ventilation rotor	33
Démontage pour remplacement de couteaux et pastilles de marteaux	34 - 35
Démontage pour contrôle du contre-couteau	36
Tension des courroies du rotor	37
Entretien du coupleur hydraulique	38
Réglage des freins	39
Contacteur de démarrage moteur	40
PILOT SYSTEM	41 - 50
Réservoirs hydrauliques et carburant	51
La sécurité ouverture capots	52
Sécurités d'arrêt d'urgence	53
Capteur inductif et fusible de protection	54
Coupleur hydraulique	55
Système CO2 Reduction (option)	56 - 58
Cheminée d'évacuation	59
Dépannage machine et moteur	60 - 61
Dépannage système CO2 Reduction (option)	62
Spécifications	63
Branchement hydraulique	64
Schéma hydraulique	65
Schéma électrique moteur	66 - 68
Schéma électrique machine	69 - 70



# DECLARATION DE CONFORMITE

LA SOCIETE **SAELEN**

3 rue Jules Verne  
L'Orée du Golf  
59790 RONCHIN FRANCE  
Tél : 0.820.201.880 - Fax : 0.820.201.990

## DECLARE PAR LA PRESENTE QUE LA MACHINE :

Marque : **SAELEN**

Type : **GS/COBRA75DS**

Puissance moteur : **56 kW**

Documentation technique détenue par Mathieu Willerval.

que le produit est en conformité avec les directives Européennes suivantes :

- **2006/42/CE** Directive « machine »
- **2014/30/EU** Directive « électromagnétique »
- **2016/1628** Directive « pollution ».
- **2000/14/CE** Directive « bruit ».

Procédé d'évaluation de conformité concernant la directive 2000/14/CE  
Annexe V.

<i>Puissance installée à 2600 Tr/Min</i>	<i>Niveau de puissance Acoustique mesurée</i>	<i>Niveau de puissance Acoustique garantie (Lwa)</i>
<b>56 Kw</b>	<b>124 dBA</b>	<b>126 dBA</b>

Conformément à l'instruction technique SG/SAFSL/SDTPS/2016-700  
publiée le 31/08/2016 par le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire  
et de la forêt et par le Ministère du travail, de l'emploi, de la formation  
professionnelle et du dialogue social.

Fait à RONCHIN, le 01 Septembre 2016

Mathieu Willerval ( Directeur Fabrication SAELEN )

**SAELEN TS** INDUSTRIE®



# ATTENTION !

Nos machines sont soumises à un contrôle de qualité strict avant leur livraison.

Étant donné que la machine n'est plus sous notre responsabilité dès son départ de l'usine, un contrôle supplémentaire doit être effectué par le revendeur avant la livraison au client.

Il faut contrôler :

- les détériorations extérieures dues au transport etc.
- la bonne fixation de toutes les vis et les raccords de tuyaux hydrauliques
- le niveau d'huile, d'eau et de carburant
- le contrôle de fonctionnement intégral de toutes les pièces

Ce contrôle est confirmé par un cachet et une signature sur le **bordereau de remise de machine**.

Le droit à la garantie n'est pas valable sans renvoi du bordereau de remise de machine dûment rempli et signé !

**De plus, il faut contrôler le bon serrage des pièces après la première utilisation et les points de friction des passages de flexibles hydrauliques !**

**Fixez directement un rendez-vous avec votre client à ce sujet.**

Des inspections régulières doivent être respectées conformément à la présente notice d'utilisation !

Contrôle de qualité – une étape importante pour la satisfaction des clients !

Apportez votre contribution !

**Il est strictement interdit d'utiliser la machine si les arrêts d'urgence, les câbles, ou tout autre dispositif de sécurité ou de commande sont détériorés ou non présents**

# Garanties

## Règlement des droits à la garantie

(voir conditions de garanties complètes fournies avec les documents d'homologation CE remis lors de la livraison de la machine)

### Condensé:

Les droits à la garantie, conformément aux Conditions Générales de Vente du fabricant, sont valides sur des broyeurs Saelen neufs, pour une période de deux (2) ans (ou 650 heures d'utilisation de la machine au total), à compter de la date de mise en service de la machine, dans la limite de 12 mois suivant la date de facture adressée par Saelen au revendeur agréé. La facture adressée par le revendeur au client final faisant foi.

L'enregistrement du broyeur neuf sur le site [www.saelen.fr](http://www.saelen.fr) (accès revendeur) ouvre le droit à une troisième année de garantie (ou 1000 heures d'utilisation de la machine au total). Cet enregistrement obligatoire de la machine, doit être effectué par le revendeur agréé Saelen, au plus tard dans le mois consécutif à la vente. Il doit être accompagné de la facture de vente au premier propriétaire de la machine.

Toute modification technique sur les machines et/ou leurs pièces entraînent la perte des droits à la garantie. Il en est de même pour les cas de manipulation non conforme ou de l'utilisation de lubrifiants, et de pièces de rechange ou d'accessoires non autorisés ou non prescrits par le fabricant. Les dommages et les détériorations dus au transport dont la cause provient d'une usure normale après la mise en service de la machine, n'engage en principe aucun droit à la garantie.

La machine livrée doit être soumise aux contrôles visuels obligatoires ou aux inspections prescrites conformément au plan d'entretien existant en fonction des intervalles indiqués. Les droits à la garantie s'éteignent en cas de non-respect des contrôles visuels obligatoires et du plan d'inspection. Une autre condition pour le droit à la garantie est la présentation d'un justificatif complet sur les contrôles visuels obligatoires et les inspections effectués.

Tous les travaux de garantie et d'entretien doivent être effectués par un distributeur Saelen homologué.

Il est indiqué que les travaux de garantie dont le montant dépasse la contre-valeur de 500 euros, doivent faire l'objet d'une autorisation préalable du constructeur. Dans ce cas, le fabricant se réserve le droit de procéder lui-même à la réparation.

La condition sine qua non pour la revendication du droit à la garantie est le renvoi du bordereau de remise de la machine dûment rempli et signé.



**Il n'est pas permis de modifier l'équipement et la programmation électronique de quelque façon que ce soit. Toute modification non autorisée pourrait affecter le fonctionnement ou la sécurité et éventuellement, raccourcir la durée de vie de l'équipement.**

## N'OUBLIEZ PAS D'ENREGISTRER VOTRE MACHINE SINON LA GARANTIE DEVIENT NON VALIDE

[www.saelen.fr](http://www.saelen.fr)

Onglet: Services / Garanties

**SAELEN TS** INDUSTRIE®



# BREVET D'INVENTION

Code de la propriété intellectuelle-Livres VI

## DECISION DE DELIVRANCE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle décide que le brevet d'invention n° ~~01 04 53 04~~ dont le texte est ci-annexé est délivré à :  
**SAELEN S.N.S. Société anonyme - FR**

La délivrance produit ses effets pour une période de vingt ans à compter de la date de dépôt de la demande, sous réserve du paiement des redevances annuelles.

Mention de la délivrance est faite au Bulletin officiel de la propriété industrielle n° ~~01 04 53 04~~ (n° de publication ~~01 04 53 04~~).

Fait à Paris, le ~~01 04 53 04~~

Le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle

D. HANGARD

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

### SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30

ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL

CRÉE PAR LA LOI N° 51-444 DU 19 AVRIL 1951

## PRÉFACE

Nous vous remercions d'avoir choisi le broyeur multi-végétaux Saelen.  
Votre broyeur Saelen a été fabriqué avec le plus grand soin et les exigences de qualité les plus strictes. Afin de satisfaire à ces exigences, y compris parmi la plupart des exigences professionnelles, nous vous prions de lire consciencieusement la présente notice d'utilisation et d'observer particulièrement les avertissements et les consignes d'entretien.  
C'est uniquement en respectant tous les travaux d'entretien mentionnés dans les intervalles d'entretien prescrits que nous pourrions garantir l'intégralité de la garantie du fabricant de votre broyeur Saelen.

La notice d'utilisation inclut plusieurs types. Une explication est indiquée dans l'introduction pour savoir comment vous y retrouver rapidement à l'aide des petits pictogrammes.





## EMPLACEMENT DU NUMÉRO DE SÉRIE

Lorsque vous commandez des pièces de remplacement ou que vous avez besoin de renseignements techniques, veuillez avoir toujours avec vous le numéro de série de votre broyeur **COBRA**.

La plaque constructeur se trouve sur le châssis à l'avant gauche.



Le N° de série se situe à l'endroit indiqué ci-dessous, il comporte toujours un nombre à cinq ou six chiffres

### NUMÉRO DE SÉRIE



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. LA MACHINE DOIT ÊTRE UTILISÉE UNIQUEMENT EN TOUTE CONFORMITÉ AVEC LA NOTICE D'UTILISATION !
2. IL FAUT ÉGALEMENT RESPECTER LA NOTICE D'UTILISATION DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT POUR LES MACHINES À MOTEUR.
3. LE RELÈVEMENT DE L'ALLONGEMENT DE LA TABLETTE D'ALIMENTATION (*SI ELLE EXISTE*) DOIT ÊTRE EFFECTUÉ UNIQUEMENT À L'ARRÊT DU ROTOR DE HACHAGE.
4. LES TRAVAUX D'ENTRETIEN, DE NETTOYAGE, DE RÉGLAGE ET LE RETRAIT DU DISPOSITIF DE PROTECTION DOIVENT S'EFFECTUER UNIQUEMENT AVEC UN MOTEUR À L'ARRÊT, UN CONTACT ÉTEINT, UNE TRANSMISSION DÉCROCHÉE (*MACHINES PTO*) ET DES OUTILS À L'ARRÊT. RETIRER LA CLÉ DE CONTACT DE SORTE QU'UN DÉMARRAGE INTÉMPÉSTIF DEVIENNE IMPOSSIBLE.
5. IL FAUT RETIRER LES CORPS ÉTRANGERS MÉLANGÉS À LA MATIÈRE À BROyer, PAR EX. LES PIÈCES EN FER, LES PIERRES AVANT LA MISE EN SERVICE DE LA MACHINE.
6. CONTRÔLER SI TOUS LES DISPOSITIFS DE PROTECTION SONT POSÉS APRÈS UN ENTRETIEN OU UNE RÉPARATION.
7. LE BROyeur NE DOIT PAS ÊTRE MIS EN SERVICE DANS DES LOCAUX FERMÉS EN RAISON DU RISQUE D'INTOXICATION INHÉRENT.
8. LE ROTOR DE HACHAGE DOIT ÊTRE ACCESSIBLE SEULEMENT LORSQUE QU'IL EST À L'ARRÊT COMPLET. CELA SIGNIFIE QUE LE MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT EST ARRÊTÉ ET LE CONTACT EST EN POSITION 0.
9. LE CONDUCTEUR DE LA MACHINE DOIT S'ASSURER EN ENGAGEANT SA RESPONSABILITÉ QU'AUCUNE PERSONNE TIERCE NE SE TROUVE DANS LA ZONE DE TRAVAIL ET DE DANGER.
10. IL FAUT S'ASSURER QU'UNIQUEMENT LES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE VÉRIFIÉES SOIENT UTILISÉES LORS DES RÉPARATIONS.
11. UNIQUEMENT LES PERSONNES FORMÉES AYANT ATTEINT L'ÂGE DE 18 ANS PEUVENT MANIPULER LE BROyeur.
12. DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ ET DES VÊTEMENTS SERRÉS AINSI QUE DES GANTS DE TRAVAIL À MANCHETTES SERRÉES, UN CASQUE DE PROTECTION ET DES LUNETTES DE PROTECTION DOIVENT ÊTRE UTILISÉS.

**13.** LE BROYEUR DOIT ÊTRE MIS EN POSITION ADÉQUATE LORS DU TRANSPORT :

- A) RELEVER LA TRAPPE DE LA TRÉMIE (SI ELLE EXISTE) ET CONTRÔLER SI LE BLOCAGE EST ENCLENCHÉ.
- B) BASCULER LE BROYEUR EN POSITION DE TRANSPORT ET CONTRÔLER SI LES BOULONS DE SÉCURITÉ SONT ENCLENCHÉS.
- C) DÉPLACER LE CANAL D'ÉJECTION DE SORTE QU'IL NE DÉPASSE PAS LA MACHINE SUR LE CÔTÉ.
- D) RELEVER TOUS LES SUPPORTS SI NÉCESSAIRE.

**14.** EN CAS DE CONDUITE SUR LA VOIE PUBLIQUE, L'ÉCLAIRAGE DOIT ÊTRE CONFORME AU CODE DE LA ROUTE DU PAYS D'IMMATRICULATION.

**15.** LE BROYEUR DOIT ÊTRE STABLE LORS DE SON FONCTIONNEMENT PUIS ARRÊTÉ EN BASCULE. IL FAUT PRENDRE ENSUITE UNE MESURE DE SÉCURITÉ PROPRE À MAINTENIR CELUI-CI À L'ARRÊT.

**16.**

A) LES BROYEURS À MOTEUR À UN ESSIEU SONT TIRÉS PAR DES VÉHICULES TRACTEURS, UN FREIN D'IMMOBILISATION PEUT ÊTRE ACTIONNÉ S'ILS EN SONT ÉQUIPÉS. S'ILS SONT DÉPOURVUS DE FREINS, DES CALES D'IMMOBILISATION LIVRÉES AVEC LES MACHINES DOIVENT ÊTRE UTILISÉES.

B) EN MODE SANS VÉHICULES TRACTEURS, LES SUPPORTS (ROUE JOCKEY À L'AVANT ET BÉQUILLE À L'ARRIÈRE) DOIVENT ÊTRE ABAISSÉS.

**17.** POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ, UNE DISTANCE MINIMALE DE 10 MÈTRES À PARTIR DE LA MACHINE JUSQU'À L'ÉJECTION DOIT ÊTRE RESPECTÉE. **L'ÉJECTION DOIT TOUJOURS ÊTRE MANIPULÉE PAR LE PERSONNEL OPÉRATEUR.**

**18.** L'INSERTION DES MAINS DANS L'OUVERTURE D'ALIMENTATION EST AUTORISÉE UNIQUEMENT LORSQUE LE MOTEUR EST ARRÊTÉ ET LE ROTOR DE BROYAGE EST À L'ARRÊT MOTEUR ARRÊTÉ.

**19.** LA PRESSION DE SERVICE AUTORISÉE RÉGLÉE EN USINE NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

**20.** UNIQUEMENT LES TRONCS ATTEIGNANT UN DIAMÈTRE DÉTERMINÉ DE **20 CM** PEUVENT ÊTRE TRAITÉS AVEC LE BROYEUR.

**21.** LE SYSTÈME HYDRAULIQUE DOIT ÊTRE SOUMIS À UNE VÉRIFICATION PROFESSIONNELLE CHAQUE ANNÉE. LES FLEXIBLES HYDRAULIQUES DOIVENT ÊTRE CHANGÉS TOUTS LES 5 ANS.

**22.** LORS DU CHARGEMENT DU BROYEUR, NE PAS TENIR LA TRÉMIE D'ALIMENTATION. POUR INTRODUIRE LES PIÈCES COURTES OU LE BOIS ARBUSTIF, UTILISER UNIQUEMENT DES BÂTONS EN BOIS STABLES OU D'AUTRES OUTILS EN BOIS. NOS BROYEURS NE PEUVENT ÊTRE UTILISÉS QU'EN CHARGEMENT MANUEL. NE JAMAIS UTILISER DE CHARGEMENT MÉCANIQUE (GRAPPIN). NE PAS SE DÉPLACER DANS LA ZONE D'ÉJECTION.

**23.** EFFECTUER UN CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT QUOTIDIEN AVANT LA MISE EN SERVICE, EN PARTICULIER LE DISPOSITIF DE SÉCURITÉ (**SERRAGE DE LA TIMONERIE D'ATTELAGE**, VERROUILLAGE CAPOTS, CONTACTEURS DE SÉCURITÉ CAPOTS MOTEUR ET ACCÈS CHEMINÉE). LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT ET LA BONNE FIXATION DES COUTEAUX ET MARTEAUX DOIVENT ÉGALEMENT ÊTRE CONTRÔLÉES.

**24.** L'OPÉRATEUR DOIT ÊTRE INSTRUIT EN DÉTAILS AVANT LA MISE EN SERVICE.

**25.** LE ROTOR DE BROYAGE DOIT ÊTRE ACCESSIBLE SEULEMENT LORSQUE QU'IL EST À L'ARRÊT COMPLET ET QUE LE MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT EST ÉTEINT.

**26.** DANGERS DES PROJECTIONS. IL FAUT PRENDRE EN COMPTE QUE DES PIÈCES COMME LES PLAQUETTES DE BOIS PEUVENT ÊTRE PROJETÉES HORS DE LA TRÉMIE DANS LA ZONE DE TRAVAIL. UNE PROTECTION INDIVIDUELLE DOIT TOUJOURS ÊTRE PORTÉE (**VOIR PAGE 14**). LA COMMANDE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE SUR LE CÔTÉ DE LA TRÉMIE.

**27.** CONSIGNES POUR TOUTES LES MACHINES À MOTEUR :  
L'INCLINAISON DU MOTEUR DOIT ÊTRE DE 25 ° MAXI PENDANT SON FONCTIONNEMENT (CONDUITE). EN CAS DE QUANTITÉ D'HUILE TROP FAIBLE, LA LUBRIFICATION DU MOTEUR À 25° N'EST PLUS GARANTIE !

**28.** ATTENTION DANS LES TERRAINS EN PENTE. LE CONDUCTEUR DE LA MACHINE DOIT S'ASSURER QUE CELLE-CI SOIT IMMOBILISÉE EN TOUTE SÉCURITÉ ET QU'ELLE RESTE STABLE PENDANT LE TRAVAIL.

**29.** APRÈS ATTELAGE DE LA MACHINE AU VÉHICULE TRACTEUR, RELEVER AU MAXIMUM LA ROUE JOCKEY, OU LA RETIRER DE PRÉFÉRENCE.

**30.** LA MACHINE DOIT ÊTRE UNIQUEMENT CHARGÉE AVEC DU BOIS. VEILLER À CE QU'AUCUNE PIERRE OU AUCUNE PIÈCE MÉTALLIQUE NE PÉNÈTRE DANS LA MACHINE.

**31.** LA MACHINE NE PEUT EN AUCUN CAS SERVIR À TRANSPORTER DES MATÉRIAUX OU DES PERSONNES.

**32.** LA MACHINE NE PEUT PAS SERVIR À POUSSER OU TIRER QUOI QUE CE SOIT.

**33.** L'ACIDE DE LA BATTERIE EST TRÈS CORROSIF. IL FAUT DONC ÉVITER TOUT CONTACT AVEC LES YEUX, LA PEAU ET LES VÊTEMENTS. RINCER LES ÉVENTUELLES ÉCLABOUSSURES IMMÉDIATEMENT AVEC DE L'EAU ET LE CAS ÉCHÉANT, CONSULTEZ UN MÉDECIN.

**34.** AVANT DE TOUCHER AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE, IL FAUT TOUJOURS DÉCONNECTER LE CÂBLE RELIÉ À LA BORNE + DE LA BATTERIE.

**35.** LES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN **TECHNICIEN QUALIFIÉ**. TOUTS LES TRAVAUX DE MONTAGE, DE DÉMONTAGE ET/OU D'ENTRETIEN PARTICULIER DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN DISTRIBUTEUR AGRÉÉ.

**36.** DANS LA TRÉMIE D'ALIMENTATION, PRENDRE GARDE DE NE PAS RESTER ACCROCHÉ PAR DES VÊTEMENTS AMPLES AUX ASPÉRITÉS FORMÉES PAR LES DENTS D'ENTRAÎNEMENT DU TAPIS D'AMENÉ.

**37.** NETTOYER RÉGULIÈREMENT LA BAVETTE DE PROTECTION ANTI-REJETS DE MANIÈRE À CE QU'ELLE RESTE TRANSPARENTE.

## PICTOGRAMMES

PORT OBLIGATOIRE DES LUNETTES DE PROTECTION  
ET D'UN CASQUE !



PORTER DES GANTS DE PROTECTION À MAN-  
CHETTES SERRÉES !



PORTER DES CHAUSSURES DE PROTECTION !



TOUCHER LES PIÈCES DE LA MACHINE UNIQUE-  
MENT LORSQUE CELLES-CI SONT À L'ARRÊT COM-  
PLET !



MAINTENIR UNE DISTANCE SUFFISANTE AVEC LES  
PIÈCES DE LA MACHINE EN ROTATION !





## PICTOGRAMMES

NE JAMAIS OUVRIR ET RETIRER LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ EN FONCTIONNEMENT !



LIRE LA NOTICE D'UTILISATION AVANT TOUTE MISE EN SERVICE !



NE PAS RESTER DANS LA ZONE D'ÉJECTION AVEC UNE MACHINE EN FONCTIONNEMENT ! ZONE DE DANGERS



ÉTEINDRE LE MOTEUR AVANT LES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION ET RETIRER LA CLÉ !



ATTENTION ROULEAU HAPPEUR.

NE JAMAIS MONTER DANS LA TRÉMIE MOTEUR EN FONCTIONNEMENT.



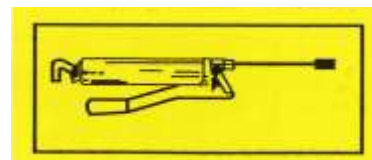
REMPLEIR LE RÉSERVOIR DE CARBURANT AVEC DU **GNR** OU **GASOIL ROUTIER**



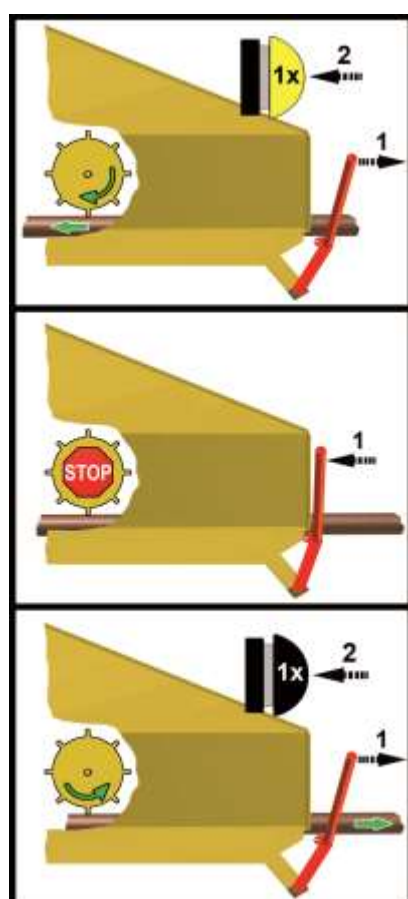
HUILE HYDRAULIQUE À UTILISER : HV46

**HYDRAULIC**

POINT DE GRAISSAGE



LE NIVEAU SONORE DE LA MACHINE AU TRAVAIL  
N'EXCÈDE PAS LA NORME AFFICHÉE SUR  
L'AUTOCOLLANT DE LA MACHINE



Commandes en rotation du rouleau ameneur

Broyage des matières (marche avant **au régime maxi**)

Arrêt en rotation des rouleaux ameneur

Dégagement des matières (marche arrière)

**SAELEN<sup>®</sup> TS** INDUSTRIE<sup>®</sup>

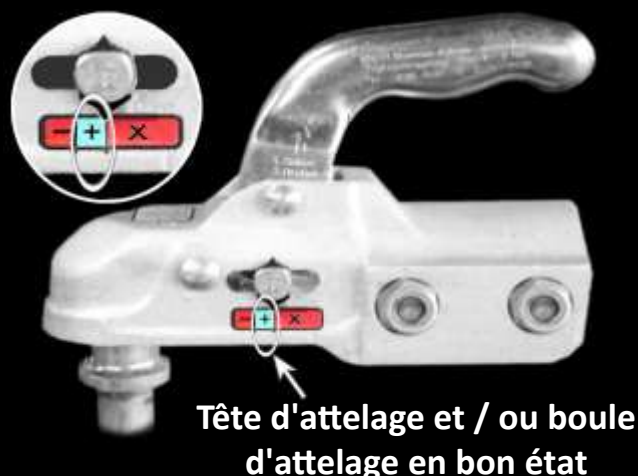
## SÉCURITÉ DE TRANSPORT

- 1) ASSUREZ-VOUS DE SUIVRE LES LOIS ÉMISES PAR LE CODE DE LA ROUTE EN VIGUEUR.
- 2) ASSUREZ-VOUS QUE VOTRE ÉQUIPEMENT EST TOUJOURS MUNI DE FEUX DE SIGNALISATION PROPRES ET FONCTIONNELS POUR LES AUTRES CONDUCTEURS.
- 3) DIMINUEZ VOTRE VITESSE SUR LES CHEMINS ET LES SURFACES CAHOTEUX.
- 4) VIDER ET NETTOYER COMPLÈTEMENT LA TRÉMIE DE TOUTS RÉSIDUS DE BRANCHAGE
- 5) ORIENTER AU MAXIMUM LA CHEMINÉE EN POSITION AVANT ET ABAISSER AU MAXIMUM LA CASQUETTE DE CHEMINÉE

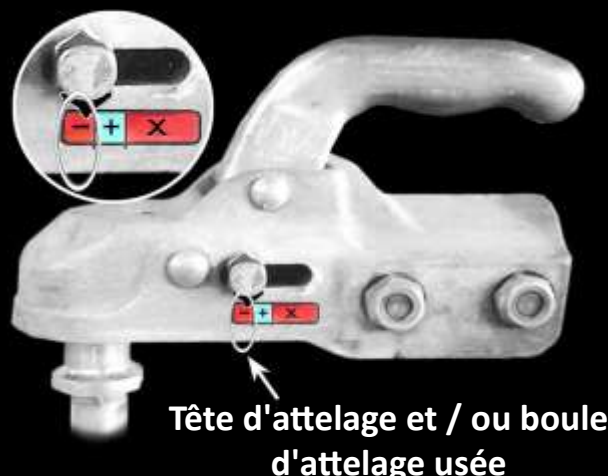
### **Indicateur d'usure de l'attelage :**

***Vérifier ce qu'indique le curseur d'usure à chaque fois que vous attelez la machine.***

***Changer systématiquement la tête et/ou la boule d'attelage du véhicule si le curseur se trouve dans la zone MOINS, au risque de perdre le broyeur sur un dos d'âne ou lors d'une marche arrière contre une bordure.***



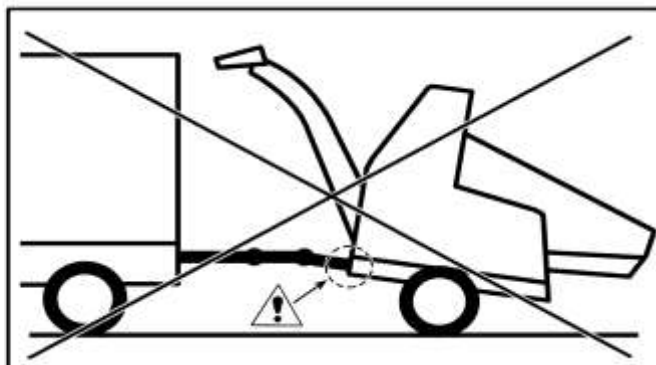
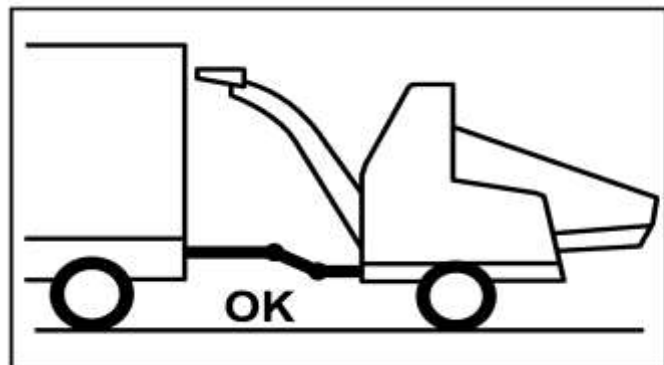
Tête d'attelage et / ou boule d'attelage en bon état



Tête d'attelage et / ou boule d'attelage usée

### **ATTELAGE SUR LE VÉHICULE :**

ATTELER TOUJOURS LE BROYEUR À L'HORIZONTALE POUR ÉVITER LE REPORT DE MASSE SUR L'ARRIÈRE ET VÉRIFIER JOURNELLEMENT LE SERRAGE DES DEUX NOIX CRANTÉES D'ARTICULATION DU TIMON D'ATTELAGE AFIN D'ÉLIMINER TOUTS À-COUPS PRÉJUDICIALES À LA LONGÉVITÉ DE L'ENSEMBLE TIMON - REMORQUE.

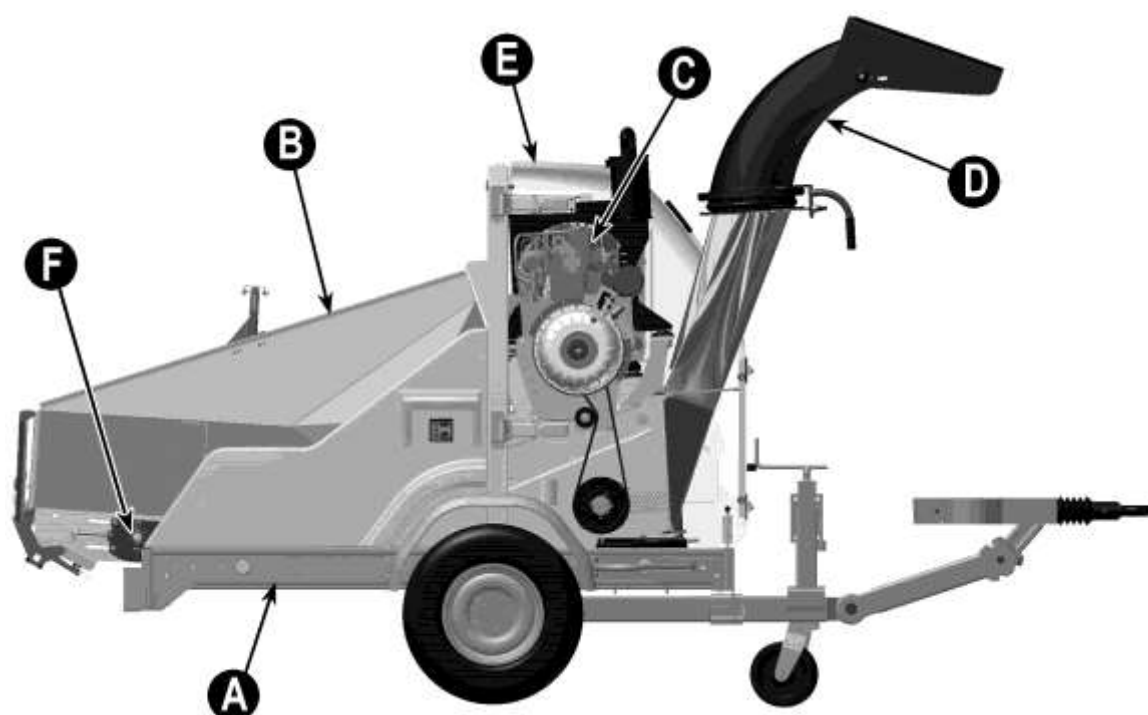


### DESCRIPTION GENERALE DE LA MACHINE

LE BROEUR MULTI VÉGÉTAUX **COBRA SAELEN INDUSTRIE™** EST DESTINÉ AU BROYAGE DES VÉGÉTAUX ET DES BRANCHES JUSQU'À 200 MM DE DIAMÈTRE.

LA MACHINE COMPREND LES ÉLÉMENTS PRINCIPAUX SUIVANT:

- (A) : LE CHÂSSIS
- (B) : LA CELLULE DE BROYAGE
- (C) : LE MOTEUR ET SES DIVERSES TRANSMISSIONS
- (D) : LA CHEMINÉE D'ÉVACUATION
- (E) : LE CAPOTAGE



## Description générale et fonctions

### A. Le châssis.

Le châssis du broyeur sert de support aux divers composants du **COBRA**. Il permet le déplacement de la machine de façon autonome.

### B. La cellule de broyage.

Elle est composée d'une trémie d'alimentation (1), d'un tapis métallique (2), d'un rouleau ameneur (3) portant des barres crénelées et d'un rotor qui broie la matière.

#### Tapis et rouleau ameneur:

Ils entraînent à vitesse constante la matière vers le rotor de broyage. Un système anti-bourrage les arrête quand la vitesse du rotor descend à trop bas régime (bourrage au niveau du broyage), ils se remettent en rotation automatiquement quand le rotor a retrouvé une vitesse suffisante pour broyer correctement.

Ils peuvent être actionnés dans les deux sens de rotation (marche avant et arrière) à l'aide des poussoirs de commandes jaune et noir se trouvant sur le côté gauche de la trémie. Leurs vitesses de rotation est réglable à l'aide de la molette (4) située dans le capot AR gauche selon l'importance du diamètre de la matière à broyer.



#### Rotor de broyage:

Pièce maîtresse de la machine, celui-ci broie la matière amenée par le rouleau ameneur. Il se met en rotation en accélérant le moteur et tourne en continu.

Sa vitesse est fixe.





## Description générale et fonctions

### C. Le moteur et ses transmissions.

Le moteur thermique diesel est situé sur le dessus de la cellule de broyage, il fournit l'énergie nécessaire à l'entraînement du rotor et à l'entraînement de la pompe à huile **(1)** du circuit hydraulique.

Le moteur est un diesel quatre cylindres. Il développe 75 CV à 2600T/mn. Pour tout complément d'information sur ce moteur, nous vous renvoyons au manuel du constructeur.

L'arbre sortant est pourvu d'une poulie **(2)** actionnant 5 courroies qui entraînent en rotation le rotor de broyage.

La pompe à huile du circuit hydraulique se trouvant sur le moteur diesel; actionne les moteurs hydrauliques de l'ensemble tapis/ameneur.



### D. La cheminée.

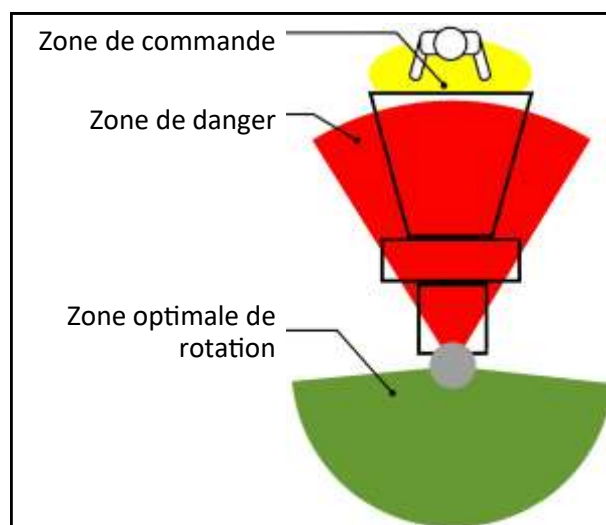
Celle-ci permet l'évacuation des copeaux, sa partie supérieure est orientable horizontalement sur 180°. Sa casquette est réglable en inclinaison verticale.



#### Remarque :

Des résidus de plaquettes de bois peuvent être éjectés lors de la mise en route du broyeur.

Une sécurité électrique arrête le moteur et l'empêche de démarrer si l'on ouvre la cheminée pour accéder au rotor de coupe.



### E. Le capot.

Un ensemble capot moteur et machines protège les organes en mouvement de la machine permettant à l'utilisateur de travailler en toute sécurité.

Une sécurité électrique arrête le moteur diesel et l'empêche de démarrer si l'on ouvre le capot moteur.

### FONCTIONNEMENT DES COMMANDES D'AMENEURS

Le COBRA est équipé d'un distributeur hydraulique à commande électrique actionné par deux boutons poussoirs 'champignons' sur l'arrière de la trémie pour les marches avant et arrière et une barre de commande rouge "main courante" pour la mise à l'arrêt de l'ensemble rouleau ameneur / tapis.

**NB:** pour que l'ensemble rouleau ameneur / tapis tourne en marche AV le régime moteur doit être au maximum

#### COMMANDE MARCHÉ AVANT:

- 1: Pour pouvoir actionner le rouleau en marche AV la main courante rouge doit être tirée en position AR
- 2: Appuyer sur le bouton poussoir **jaune** pour actionner le rouleau en marche AV

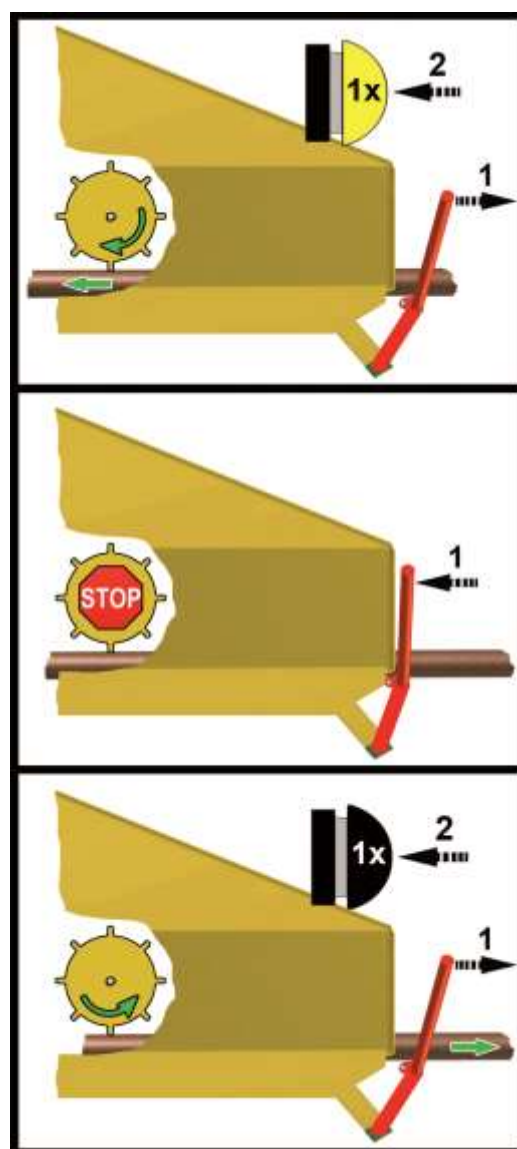
#### COMMANDE D'ARRET AMENEUR:

- 1: Pousser sur la main courante rouge pour arrêter le rouleau ameneur

#### COMMANDE MARCHÉ ARRIERE:

- 1: Pour pouvoir actionner le rouleau en marche AR la main courante doit être tirée en position AR
- 2: Appuyer sur le bouton poussoir **noir**

**NOTA:** L'ameneur peut être commandé directement de la marche AV à la marche AR sans passer par la main courante rouge

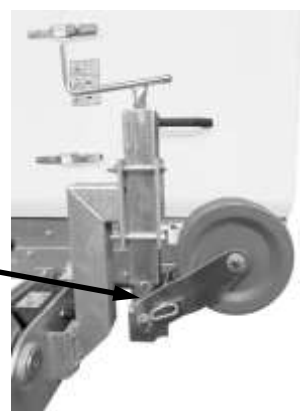


## ATTELAGE A UN VEHICULE

Lors de l'attelage d'un broyeur à un véhicule, il faut procéder comme suit.

Adapter la hauteur de l'attelage par rapport au véhicule en tournant la manivelle du système parallélogramme. Régler la hauteur de la flèche d'attelage avec la roue porteuse de sorte que l'attelage soit au-dessus de celui du véhicule. Faire pivoter la poignée de roue jockey, la tête d'attelage ouverte doit s'enclencher sur la boule d'attelage du véhicule, Contrôler l'enclenchement !

Relier ensuite le câble de rupture avec le véhicule et insérer le connecteur pour l'éclairage. **Relever et bloquer au maximum la roue jockey et escamoter la roue tête en la pivotant vers le haut.** Contrôler l'éclairage. Vérifier que le curseur d'usure de la tête d'attelage se situe dans la zone verte en état d'attelage (voir page 16).



## CONTROLE AVANT LA MISE EN ROUTE

Chaque opérateur doit lire et bien comprendre toutes les inscriptions et doit prendre les mesures de sécurité décrites dans cette section et ce pour un fonctionnement sûr et efficace du broyeur. Une liste de contrôles avant l'utilisation est fournie à l'utilisateur. Il est important d'en tenir compte pour la sécurité de tous ainsi que pour le maintien en bon état de la machine.

Avant d'utiliser la machine les points suivants doivent être vérifiés:

- 1) La machine est-elle suffisamment lubrifiée suivant le plan de graissage indiqué dans le manuel d'utilisation.
- 2) Contrôler les différents niveaux pour le moteur, à savoir:
  - le niveau d'huile moteur
  - le niveau d'eau du radiateur
  - le niveau de carburant
- 3) Contrôler le niveau d'huile du circuit hydraulique.
- 4) Contrôler que le filtre à air est propre.
- 5) Assurez vous que le radiateur du moteur diesel ne soit pas colmaté.
- 6) Assurez-vous que les capots soient bien fermés et verrouillés.
- 7) Le broyeur ne doit pas être mis en service dans des pièces mais à l'air libre en raison du risque d'intoxication par le moteur d'entraînement et par la poussière de bois du broyeur.
- 8) Après le réglage et le blocage de cheminée et de la casquette d'éjection, seul le personnel opérateur est habilité à modifier leurs positions.

### IMPORTANT !

N'utiliser que du carburant type GNR ou gasoil routier blanc.  
Jamais de Fioul domestique.

### ATTENTION !

Si pour une raison inconnue le broyeur a de la difficulté à broyer la matière, et que vous devez l'arrêter: **ne pas remettre en marche le moteur sans en avoir éliminé la cause et dégager la matière hors du rotor de broyage !!!**

**Veillez à ce que la machine soit positionnée parallèlement au sol avant utilisation.**

#### MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, il faut s'assurer de la bonne stabilité de la machine et enclencher le frein de parking.

- 1) Vérifier que la casquette à l'extrémité supérieur de la cheminée est ouverte
- 2) Mettre le contact en tournant la clé
- 3) **Après 3 secondes**, démarrer le moteur quand le **Pilot System** affiche cet écran

-moteur froid, un message **Température basse** s'affiche

(voir [page 45](#) si le moteur s'arrête aussitôt et que le message **- Erreur glissement -** s'affiche sur le Pilot System )

- 4) Appuyer **1 fois** sur la touche **1, 2** ou **3** (voir choix de la plage d'utilisation [page 43](#)). Le moteur restera au ralenti quelques minutes tant que la  $T^{\circ}$  minimum pour accélérer n'est pas atteinte.

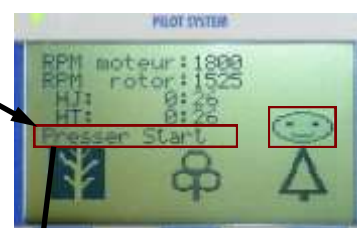
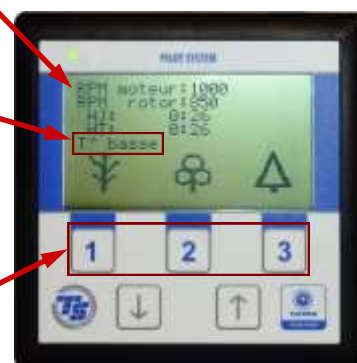
Température minimum atteinte: l'**icone** de la **plage 1** s'active et le moteur accélère progressivement (au 1<sup>er</sup> démarrage) jusqu'à son régime de travail.

Le Régime moteur de travail atteint, le message **Presser Start** et un **Smiley** s'affiche.

- 5) Mettre en rotation l'ensemble rouleau ameneur / tapis en pressant sur le poussoir de commande **jaune** sur la trémie d'alimentation des branches.

- 6) Commencer le broyage.

En cas de surchauffe moteur, la puissance moteur (pas le régime) est dégradée une première fois de 20%. Il faut alors contrôler le colmatage du radiateur et le niveau d'eau. Sinon la puissance moteur est dégradée une 2eme fois de 50% et la machine devient inutilisable.





## Insertion du matériel et manipulation

### CONSIGNES PENDANT LE BROUAGE

Il faut veiller à la bonne stabilité du personnel opérateur !

Poser les fourragères dans le fond de la trémie et les introduire avec l'extrémité la plus grosse (branche) dans le cylindre d'introduction (scier en biais le bois à l'extrémité)

Dès que ceux-ci ont absorbé le matériau, se placer sur le côté car des éjections peuvent se produire en raison des irrégularités de la branche.

Le matériau inséré est broyé automatiquement et projeté dans la direction (distance) dans laquelle la cheminée d'éjection a été réglé au préalable.

Après l'insertion du matériau, il faut également faire attention à l'éjection des branchages et régler à nouveau la direction d'éjection si nécessaire. La distance d'éjection est commandée par la casquette d'éjection .


Lors du hachage des déchets d'ébranchage, des bûchettes et du bois mort, on empêche la formation de projectiles car les matériaux sont en principe insérés les uns à côté des autres dans le sens de la longueur et introduit dans la goulotte d'alimentation.

Si l'introduction ne se produit plus (bouchage par trop de matériel ou par des fourches) appuyer sur le bouton de commande marche arrière Noir (l'ameneur tourne en arrière) et le matériel de hachage est repoussé. Couper la quantité de matériau en petits morceaux, scier la fourche et relancer l'alimentation.

La trémie peut être nettoyée à l'aide d'un élément en bois.

Attention :

Ne pas toucher la trémie lorsque la machine est en fonctionnement. Si nécessaire, introduire les petites branches à l'aide d'un bâton ou d'un poussoir en bois ! Ne jamais introduire le matériau de hachage dans la trémie avec un bâton ou un poussoir métallique. Il est également interdit de rester dans la zone de danger ! Si le bois est robuste ou dur, il est judicieux de réduire la vitesse de rotation du rouleau ameneur si le régime du moteur thermique accuse une baisse afin que le moteur puisse de nouveau atteindre son régime nominal.

 En cas de bouchage dans la zone du canal d'éjection, la cheminée peut être ouverte uniquement après l'arrêt du rotor de coupe et du moteur d'entraînement et le bois coincé peut être dégagé avec un outil adapté.

### Émissions de bruits

Le broyeur produit une puissance acoustique garantie selon la directive 2000/14/CE estimée à :

Type	Puissance acoustique LWA [dB]	Niveau de pression acoustique [dB(A)]
Cobra 75	126	124



**SAELEN TS** INDUSTRIE®



### MISE HORS SERVICE

1) Laisser le broyeur se vider pendant quelques minutes pour bien éliminer les résidus de matières devant le rouleau ameneur et dans le corps de broyage, ce qui pourrait bloquer le rotor lors du démarrage suivant et provoquer un message d'erreur glissement (voir page 45).

2) Pousser vers l'avant la barre de commande pour arrêter l'ensemble rouleau ameneur / tapis



3) Ré appuyer sur la touche de la **plage 1** sélectionnée auparavant pour remettre le moteur au régime de ralenti.

**Attendre une dizaine de secondes** pour que le **turbo** est le temps de se stabiliser à son régime de ralenti.

4) Arrêter le moteur en tournant la clé de contact au tableau de démarrage.



### BIO LUBRIFIANTS POUR REDUIRE LES RISQUES DE POLLUTION

Les broyeurs **TS INDUSTRIE™** entrent déjà naturellement de par leur fonction dans le cycle de développement durable: le broyat obtenu pouvant être utilisé en compostage, en paillage ou pour le chauffage.

Forêts, parcs, chantiers à proximité d'un plan ou cours d'eau,..., les broyeurs **TS INDUSTRIE™** interviennent souvent dans des milieux naturels présentant des risques directs pour l'environnement en cas de fuite ou de perte accidentelle de lubrifiant hydraulique.

C'est pourquoi **TS INDUSTRIE™** adopte une démarche éco-responsable en équipant ses broyeurs de **lubrifiants hydrauliques biodégradables qui associent protection de l'environnement et hautes performances** en remplacement des huiles et graisses traditionnelles.

*Conforme à la loi d'orientation agricole N°2006-11 élaborée et publiée au journal officiel du 06/01/2006.*

#### Les + des Bio Lubrifiants :

- Prévention du risque de pollution de l'environnement
- Biodégradabilité élevée
- Non toxiques (à base de Colza et Tournesol)
- Renouvelables
- Indice de viscosité très élevé
- Pouvoirs anti-usure, anti-corrosion et anti-oxydant renforcés
- Sécurité accrue pour l'utilisateur
- Longévité accrue du matériel
- Faible volatilité





### SECURITE D'ENTRETIEN



- 1) Caller la machine, enlevez la clé de contact et attendez que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien ou à la réparation.
- 2) Assurer vous de bien réinstaller tous les écrans protecteurs après l'intervention.

Toutes les machines sont testées avant de quitter l'usine de production. Le réservoir hydraulique est rempli jusqu'au repère supérieur de l'indicateur de niveau avec de l'huile hydraulique lors de la livraison. Après 150 heures de service, le filtre doit être changé. Ensuite, le changement s'effectue en fonction du plan d'entretien. La première inspection est une partie intégrante des conditions de la garantie. Seul le personnel formé est habilité à effectuer les travaux d'entretien et de réparations. La notice d'utilisation du fabricant de moteurs doit être respectée pour l'entretien du moteur. Les paliers sont déjà lubrifiés lors de la livraison et la transmission est remplie avec de l'huile. Il est recommandé d'effectuer une vérification avant la mise en service de la machine.

#### LUBRIFIANT capacités:

- Moteur: 9,75 l.
- Carburant: 47 l.
- Huile hydraulique: 24 l.
- Huile coupleur hydraulique: 3,85 l.
- Huile boîtier réducteur ameneur: 1 l.



#### LUBRIFIANT préconisé:

- 1) Graisse pour les marteaux du rotor:  
Utilisez **impérativement** une graisse résistante à l'eau et extrême pression NLGI 2  
"SAELEN BIOPLEX "
- 2) Graisse pour les roulements, chaîne de transmission et organes divers:  
Utilisez une graisse SAE multi purpose de haute performance et extrême pression (EP).  
"SAELEN BIOPLEX "
- 3) Huile hydraulique:  
Utilisez une huile de grade AFNOR NFE 48603 Types HV iso VG 46  
"MINERVA BIO HYDRO 46 "
- 4) Huile **100% synthèse** pour moteur:  
se référer à la notice d'entretien du fabricant moteur
- 5) Huile coupleur hydraulique  
Utilisez une huile de grade AFNOR NFE 48600 Types HV iso VG 46  
"MINERVA BIO HYDRO 46 "
- 6) Huile réducteur ameneur:  
Utilisez une huile de grade SAE 80W90 EP API GL4/GL5  
"MINERVA PBH EP 80W90 "

**PERIODICITE DES ENTRETIENS MOTEUR:**  
voir notice d'entretien du fabricant moteur

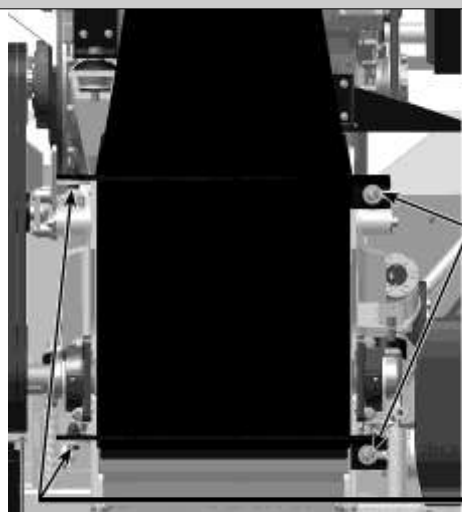
## PERIODICITE DES ENTRETIENS MACHINE

Nbre d'heures	Opérations
1 fois par mois	-Contrôle intégrale serrage de <u>toutes les vis</u> de remorque
Journellement	-Contrôle fonctionnement sécurités coups de poing et main courante rouge d'arrêt rouleau ameneur -Contrôle niveau d'huile moteur -Contrôle niveau d'eau du radiateur -Contrôle propreté du nid d'abeilles de radiateur -Contrôle de l'attelage véhicule/remorque -Contrôle serrage des roues -Contrôle éclairage
La 1 <sup>ère</sup> fois après 4h	-Contrôler serrage correct de toutes les vis de fixation -Contrôler serrage brides de timon, tête d'attelage, essieu -Contrôler tension courroies de transmission rotor -Contrôle tension tapis métallique
Toutes les 15	-Graissage des marteaux du rotor et contrôle des bagues d'usure
Toutes les 50	-Contrôler serrage correct de toutes les vis de fixation machine et remorque -Contrôle système de freinage (page 39) -Les premières 50h, contrôle serrage des 8 vis de paliers de rotor (330 Nm.) -Contrôle des couteaux et marteaux -Graissage des deux roulements de rotor -Contrôle propreté de la prise d'air sous le rotor -Vérifier et supprimer enroulement de branchage autour des axes de roulements et moteurs hydrauliques -Contrôle tension courroies de transmission rotor -Graissage du roulement de rouleau ameneur -Contrôle du niveau d'huile hydraulique -Contrôle tension tapis métallique
Toutes les 150	-Graissage roulements des rouleaux AV et AR du tapis métallique -Remplacement filtre à huile hydraulique <b>la première fois</b> puis tous les 500 heures (ou tous les 2 ans) -Contrôle usure du contre-couteau -Graissage paliers d'axe articulation ameneur
Toutes les 300	-Contrôle usure tapis et plaque de glissement -Contrôle niveau d'électrolyte de la batterie -Contrôle niveau d'huile boîtier entraînement rouleau ameneur -1 <sup>ère</sup> vidange huile coupleur hydraulique puis tous les 500 heures (ou tous les 2 ans)
Toutes les 500	-Remplacement de l'huile hydraulique (ou tous les 2 ans) -Remplacement du filtre hydraulique de retour (ou tous les 2 ans) -Remplacement de la crépine d'aspiration huile hydraulique -Remplacement huile boîtier d'entraînement rouleau ameneur -Vidange huile coupleur hydraulique

### POINTS DE GRAISSAGE



Procédez au graissage et à l'entretien de la machine moteur arrêté et clé de contact retirée

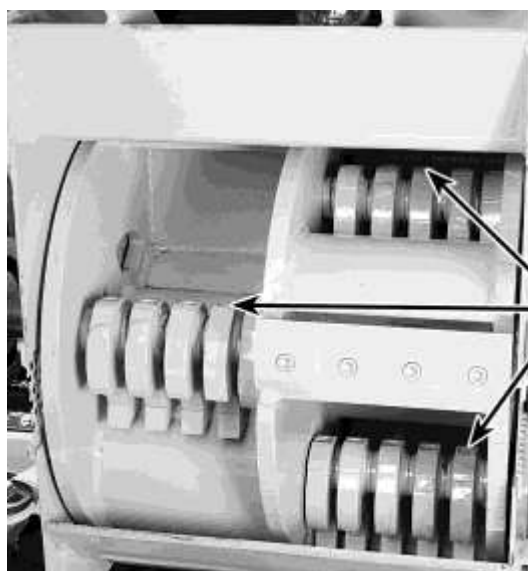


#### GRAISSAGE DES MARTEAUX:

Pour accéder au rotor:

-Retirer les deux écrous Nylstop de fermeture

-Desserrer les deux écrous et ouvrir la cheminée d'évacuation en la faisant pivoter sur ses deux charnières.

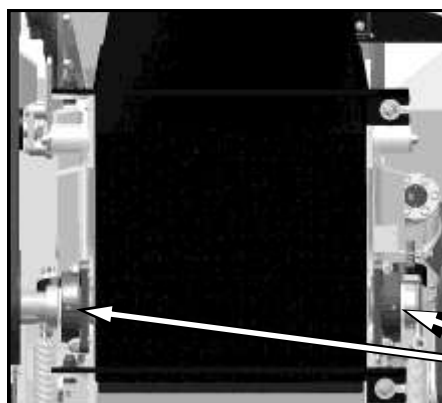


-Nettoyer les logements de graisseurs au dos des marteaux à l'aide d'un petit tournevis ou d'une soufflette.

-Graisser les 20 marteaux

**Note:** Ne pas graisser excessivement; ~2 coups de pompe par graisseur suffisent.

*Un graissage excessif entraînerait lors de la rotation du rotor, une centrifugation de l'excédent de graisse contre la paroi interne de la cheminée et un mauvais glissement de la matière broyée.)*

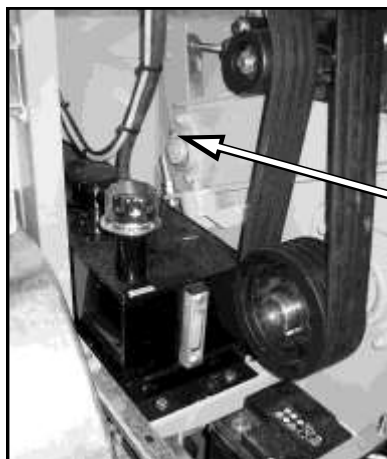


GRAISSAGE DES ROULEMENTS DE ROTOR

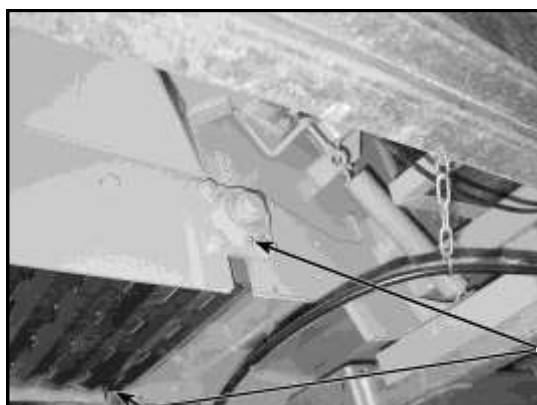
**SAELEN TS** INDUSTRIE®



### POINTS DE GRAISSAGE



GRAISSAGE DU PALIER DE ROULEAU AMENEUR

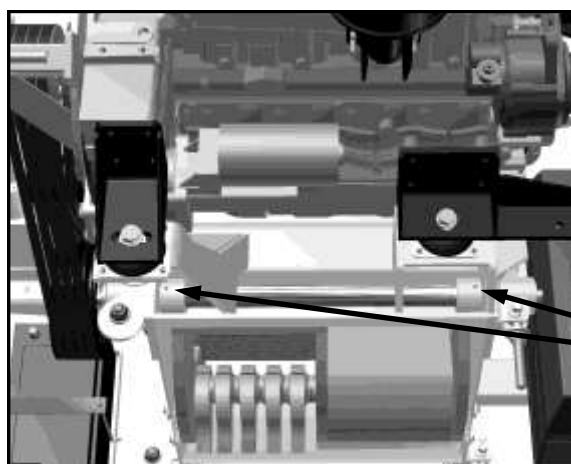


GRAISSAGE DES DEUX PALIERS DU ROULEAU AVANT TAPIS

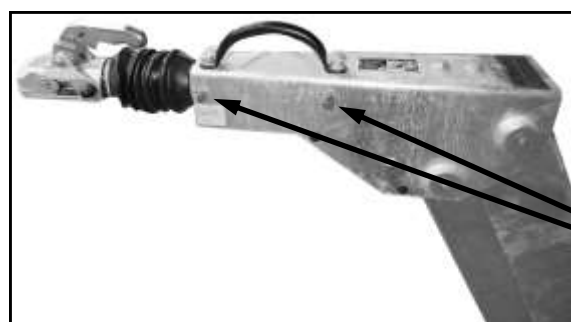


GRAISSAGE DES DEUX PALIERS DU ROULEAU ARRIERE TAPIS

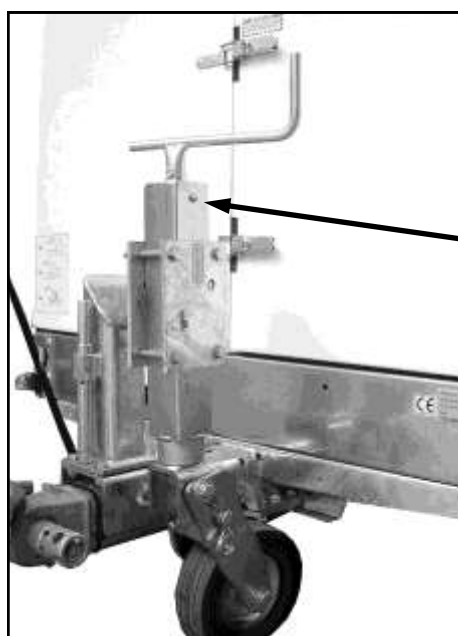
### POINTS DE GRAISSAGE



GRAISSAGE AXE D'ARTICULATION BRAS AMENEUR

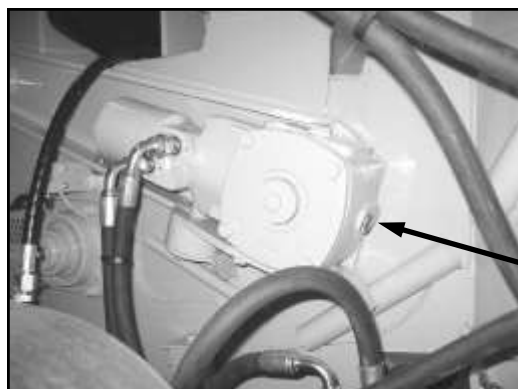


TIMON DE FREINAGE DE LA TETE D'ATTELAGE



ROUE JOCKEY REGLABLE

### NIVEAUX D'HUILE

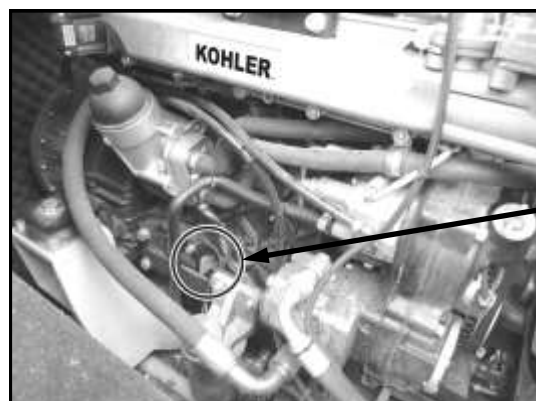


NIVEAU DU REDUCTEUR D'AMENEUR

(l'huile doit couler légèrement par l'orifice de ce bouchon)



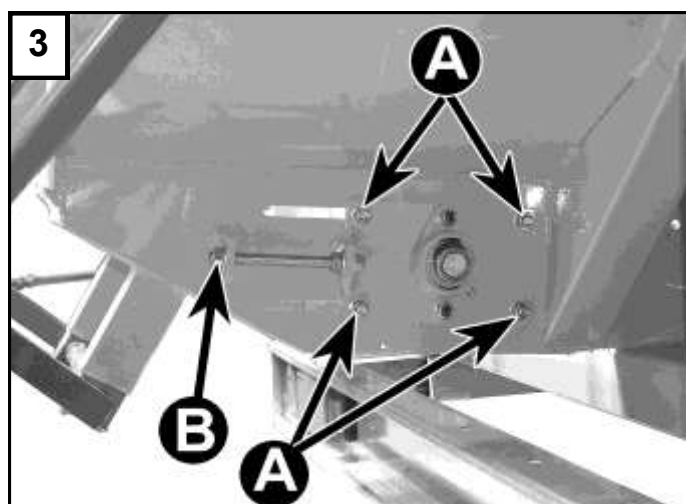
NIVEAU DU RESERVOIR HYDRAULIQUE



JAUGE D'HUILE MOTEUR

(pour la vidange moteur voir [page 64](#))

### CONTRÔLE TENSION DU TAPIS MÉTALLIQUE



Suite au "rodage" du tapis, vérifier sa tension la première fois au bout de 4h, puis régulièrement toutes les 50h.

**1** Tapis suffisamment tendu

**2** Tapis détendu

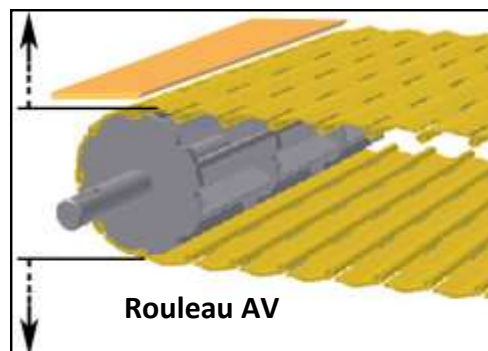
**3** Pour tendre le tapis, desserrer de chaque côté les

quatre écrous repère **(A)** et serrer simultanément les tendeurs repère **(B)** de manière à ce que le tapis ne dépasse pas de l'embase de la cellule (voir photo **1**). Resserrer les vis **(A)**. Après tension, faire tourner le tapis plusieurs tours en AV et en AR pour s'assurer qu'il reste bien en ligne.

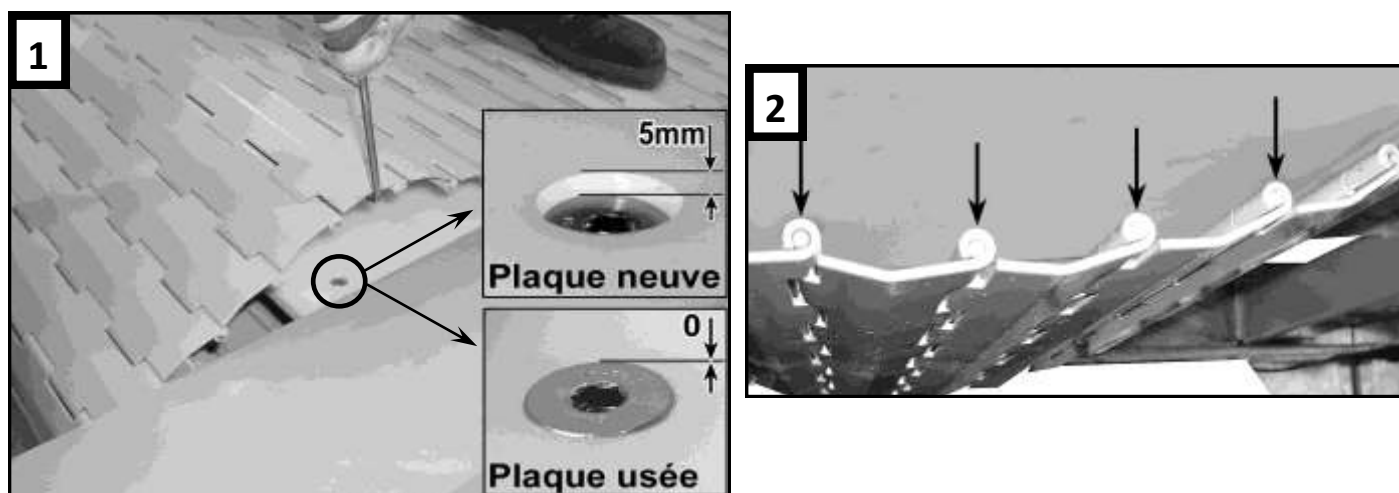
**Nota:** Ne pas tendre exagérément, le bon engrènement entre le rouleau entraîneur et le tapis ne nécessite pas une tension excessive.



**Nota:** Éviter de broyer des racines chargées de terre. Celle-ci en passant entre les lames du tapis peut s'agglomérer dans le rouleau AV d'entraînement. Le rouleau peut alors augmenter de diamètre et se bloquer.



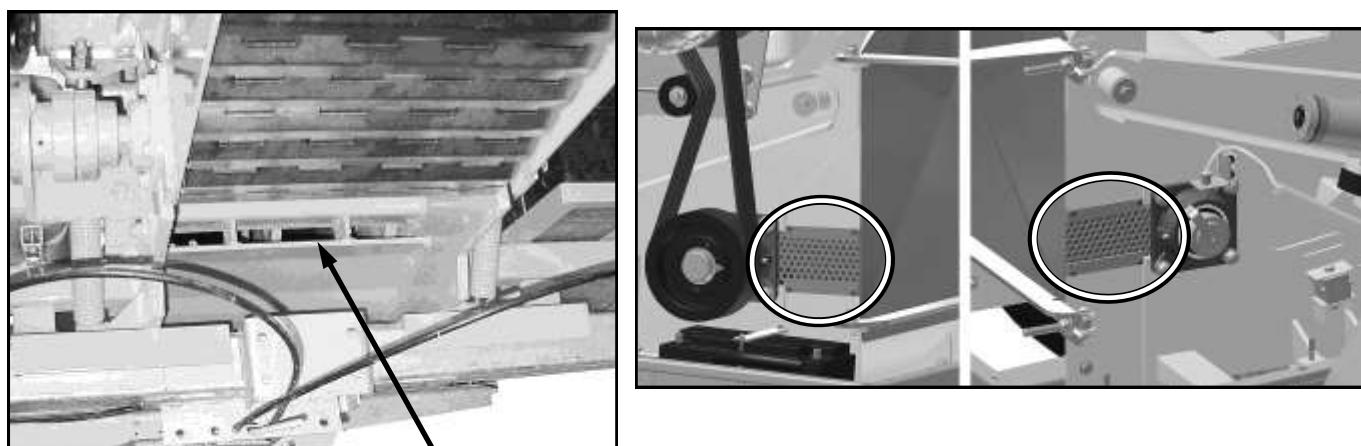
### CONTRÔLE USURE TAPIS ET PLAQUE DE GLISSEMENT



Pour vérifier l'usure du tapis et de la plaque de glissement auto lubrifiée en polyéthylène, détendre à fond le tapis, le soulever avec un crochet et vérifier:

- 1 l'épaisseur de la plaque au dessus de ses quatre vis de fixation
- 2 l'usure des barrettes de tapis

### PRISES D'AIR DE VENTILATION ROTOR



Le COBRA possède une prise d'air sous le rotor et deux autres de chaque côté de la cellule afin d'optimiser la ventilation.

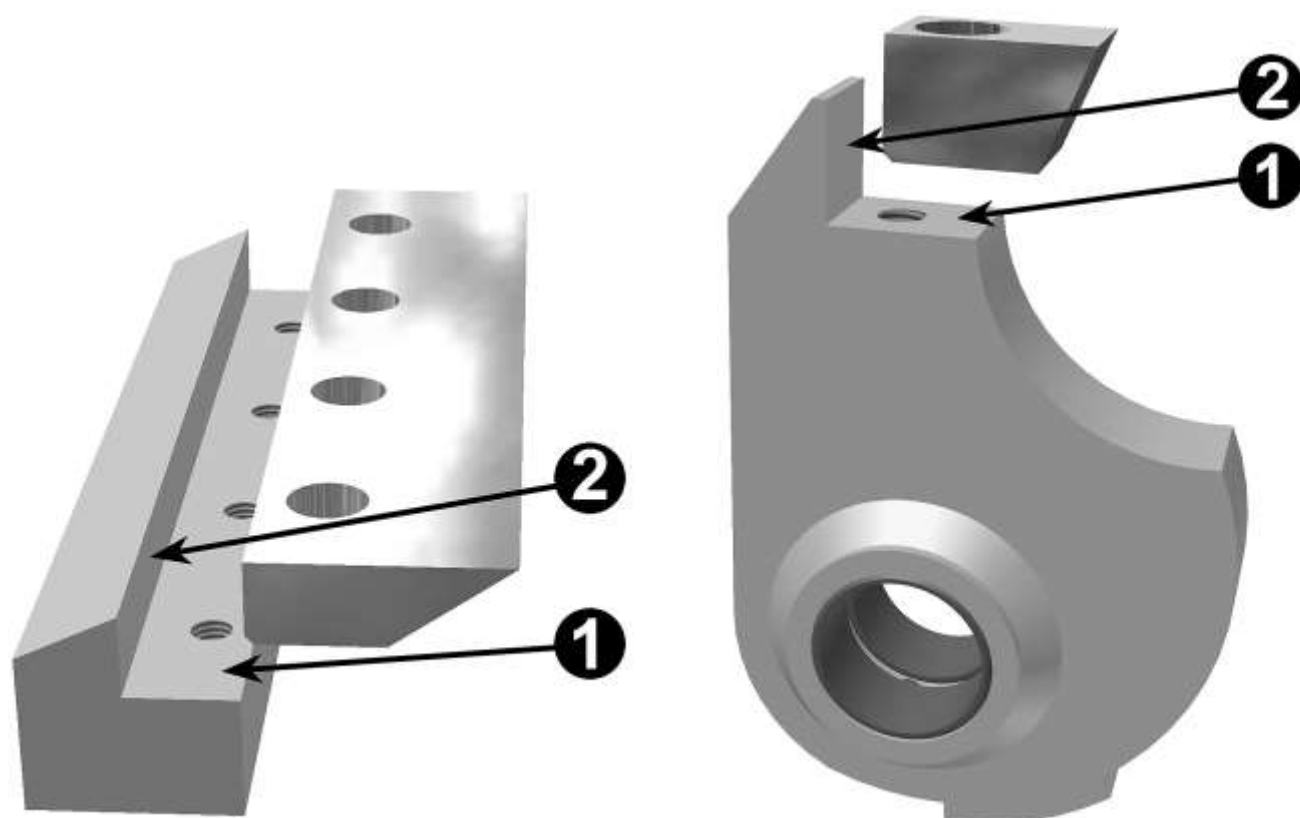
Contrôler régulièrement la propreté de ces trois prises d'air afin d'optimiser l'éjection des matières broyées en sortie de cheminée.



### DEMONTAGE POUR REMPLACEMENT DES COUTEAUX ET PASTILLES DE MARTEAUX

Pour cette intervention il est impératif de retirer la clé de contact

- Les vis 6 pans creuses de maintien des couteaux et des pastilles de marteaux sont montées en usine sans frein-filet au couple de **16 Mkg (157 N.m)**. Pour leur démontage, utilisez une clé adaptée et en bon état.
- Ouvrir la cheminée comme indiqué page 26.
- Retirer toutes les vis des couteaux et des pastilles. (lors du remontage, n'utilisez que des vis neuves **classe 12.9**).
- Nettoyer les faces d'appui; sièges **(1)** et talons **(2)** des couteaux et des pastilles de marteaux.

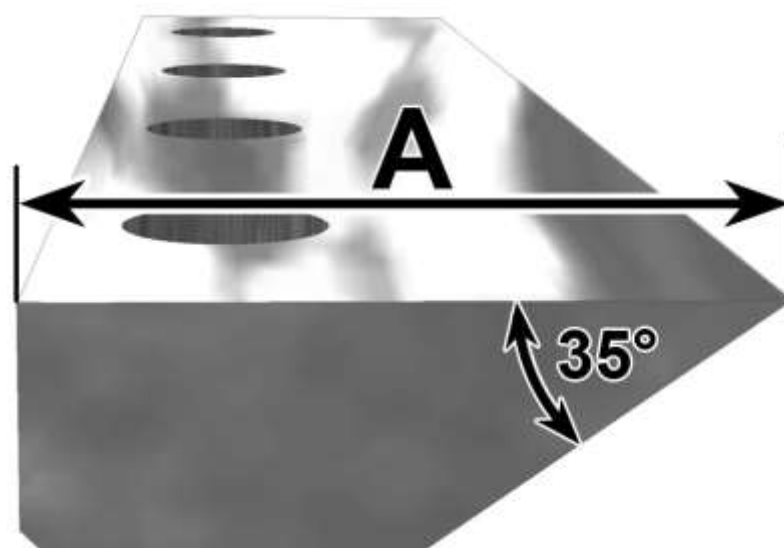


-Remonter des couteaux affûtés de poids identiques ou neufs.

**IMPORTANT:** L'affûtage doit être effectué par un professionnel sur une machine spécialement adaptée pour cela, et non à l'aide d'une meuleuse.

Veillez également à ce que l'angle de  $35^\circ$  du tranchant soit respecté.

La longueur minimale **A** après affûtage ne doit pas être inférieure à 50 mm. (La longueur du couteau neuf est de 60 mm)



Utiliser uniquement des vis type: TCHC 12 X 40 cl.12.9

-Resserer les vis classe 12.9 au couple de 16 M.kg (157 N.m) en s'assurant que les couteaux et les pastilles sont bien en appui contre leur talon.

**Un serrage au couple des vis est primordial pour empêcher leur desserrage fortuit.**

-Graisser les axes de marteaux (~2 coups de pompe à graisse par marteaux) .

-Refermer la cheminée et les capots.

-Démarrer le moteur et le laisser monter en température pendant quelques minutes.

-Accélérer jusqu'au régime maxi pour vous assurer qu'aucune vibration anormale ne perturbe la bonne marche de la machine.

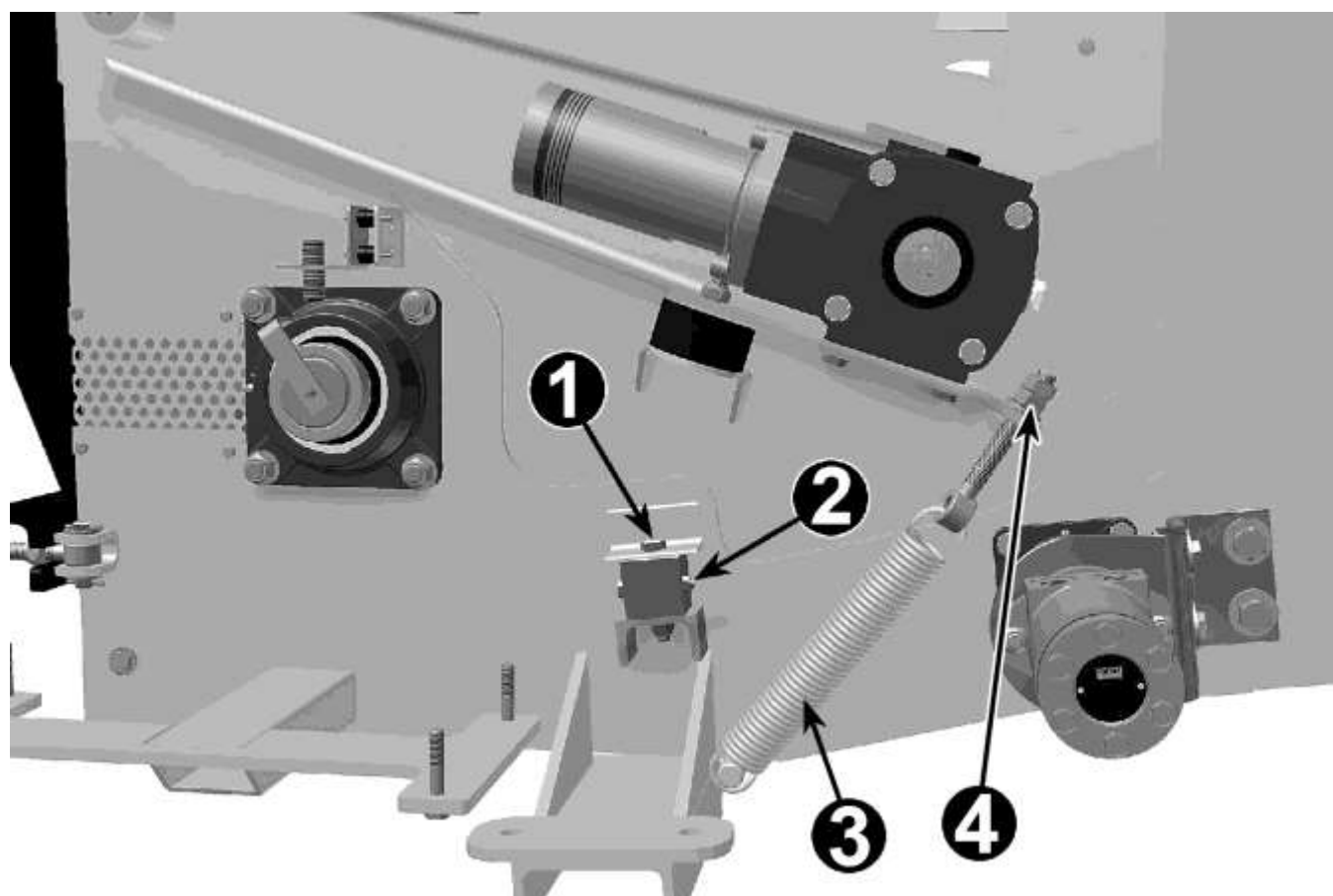
### DEMONTAGE POUR CONTRÔLE DU CONTRE-COUTEAU

Pour cette intervention il est impératif de retirer la clé de contact

- Retirer les deux boulons de maintien Ø12 **(1)** à chaque extrémité du contre couteau.
- Retirer les deux boulons de sécurité Ø8 **(2)**
- Chasser le contre couteau en le faisant glisser dans son logement d'un côté ou l'autre. Si l'arrête présente une usure; extraire complètement le contre couteau de son logement, et le remonter en le décalant d'un demi tour afin de présenter une arrête neuve face aux couteaux.

(Le contre couteau peut être sorti par la droite ou par la gauche)

(Les quatre faces du contre couteau peuvent être utilisées)



### PRESSIION DE L'AMENEUR SUR LA MATIERE

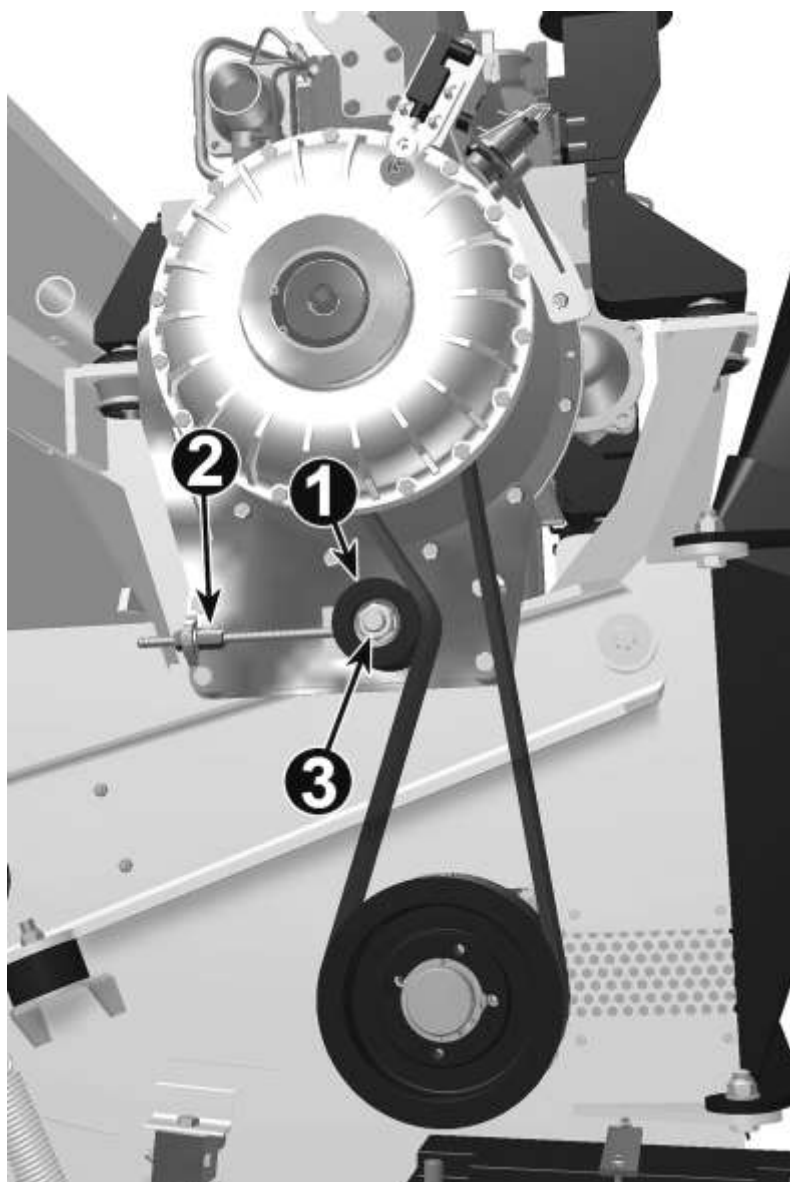
L'ameneur exerce une pression sur la matière grâce à deux ressorts **(3)** (1 de chaque côté)  
Sa tension peut être modifiée en agissant sur le tendeur **(4)**

### REGLAGE DES COURROIES DU ROTOR

LES COURROIES DU ROTOR SONT MAINTENUES TENDUES EN PERMANENCE PAR UN GALET TENDEUR.

LE RÉGLAGE DE LA TENSION DES COURROIES SE FAIT PAR DÉPLACEMENT VERS L'AVANT DU GALET TENDEUR (1) EN AGISSANT SUR L'ÉCROU (2) APRÈS AVOIR AU PRÉALABLE DESSERRÉ LE BOULON CENTRAL (3) DU GALET.

CETTE INTERVENTION DOIT ÊTRE RÉALISÉE PAR UN TECHNICIEN

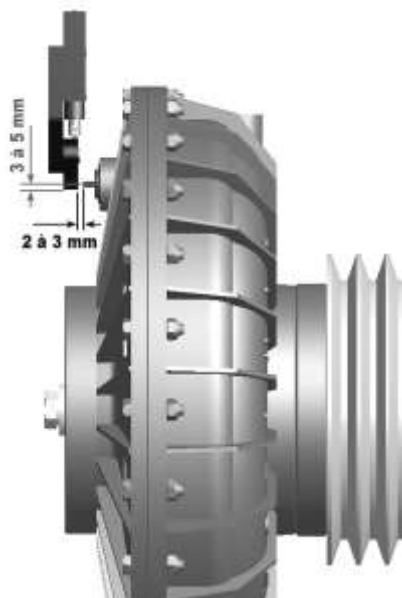


### ENTRETIEN DU COUPLEUR HYDRAULIQUE

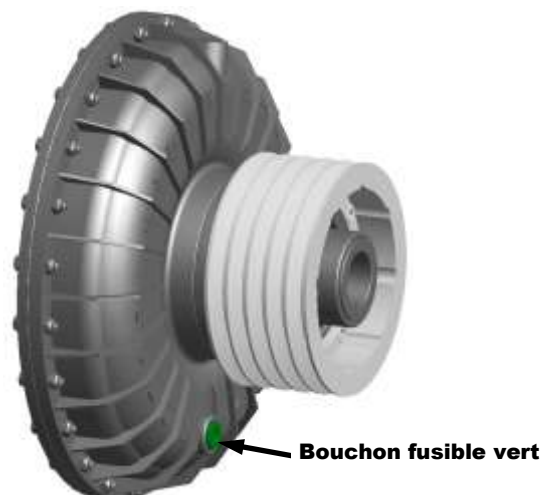
LE COBRA EST ÉQUIPÉ D'UN COUPLEUR HYDRAULIQUE QUI EN FONCTIONNEMENT COURANT NE NÉCESSITE AUCUN ENTRETIEN PARTICULIER.



#### Positionnement du contacteur de sécurité



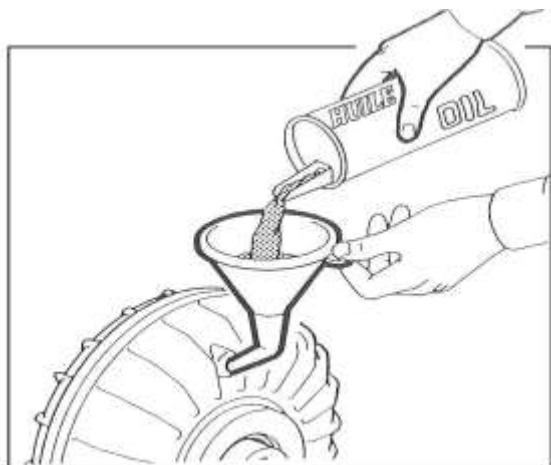
#### Vidange de l'huile



**Bouchon fusible vert**

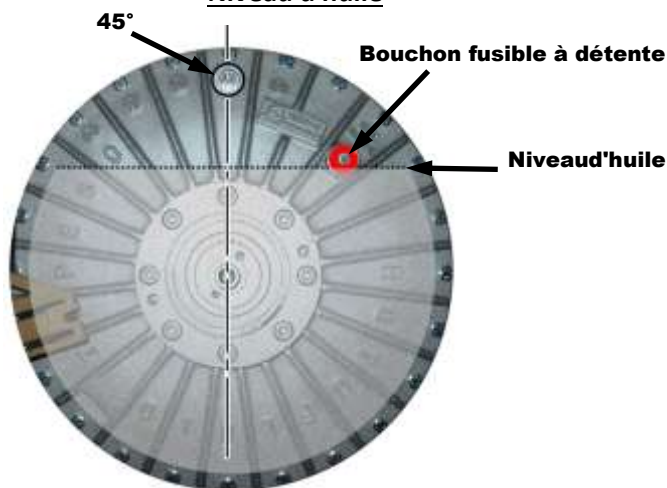
Vidanger l'huile par le bouchon fusible vert.  
(Dépressuriser au préalable le coupleur en dévissant ce bouchon en position haute)

#### Remplissage



Remettre de l'huile par le bouchon à détente ou par le bouchon fusible vert

#### Niveau d'huile



Positionner le repère **45°** à la verticale de l'axe du coupleur.  
Retirer le bouchon fusible à détente, si le niveau est bon l'huile doit en affleurer le trou.

**En cas de blocage du rotor à la mise en route de la machine (rotor bloqué par une branche si la machine a été mal vidée lors du dernier arrêt par exemple), le contacteur de sécurité ne fonctionne pas, la T° de l'huile va monter rapidement et l'huile va être expulsée à l'extérieur par le noyau du bouchon fusible de couleur vert qui est prévu pour fondre à une T° supérieure à 180°.**  
**Pour éviter cet inconvénient, une sécurité GLISSEMENT est prévue à cet effet (voir page 45)**

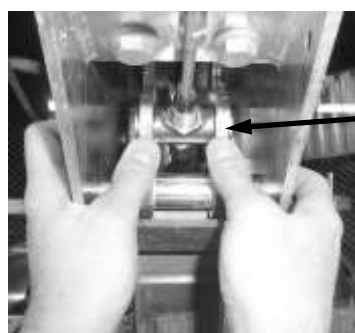
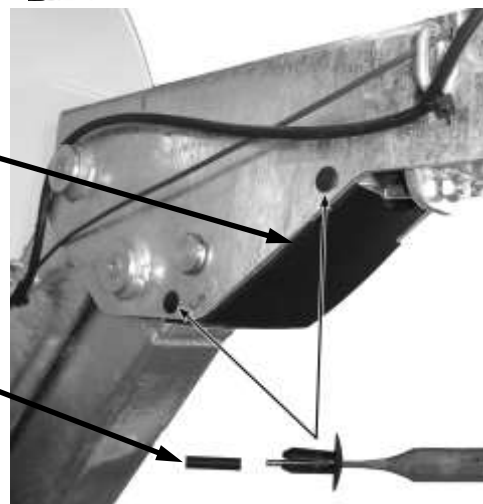


### RÉGLAGE DES FREINS

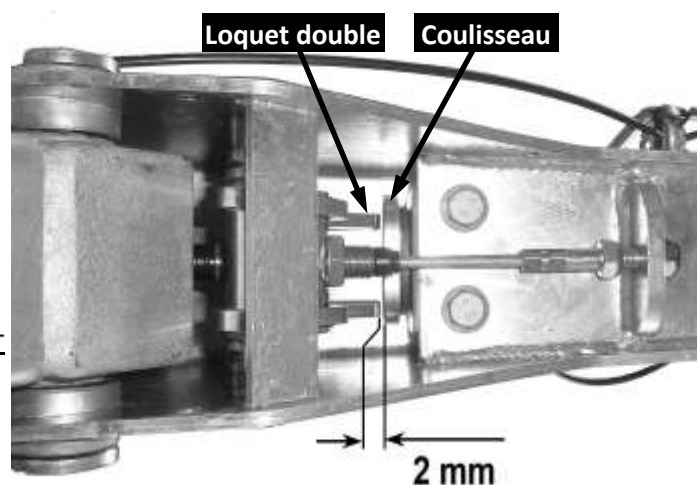
METTRE LE LEVIER DE FREIN AU REPOS EN POSITION BASSE



DÉMONTER LA PROTECTION PLASTIQUE NOIRE SOUS LA TÊTE D'ATTELAGE EN RETIRANT LES RIVETS PLASTIC APRÈS AVOIR CHASSÉ AU PRÉALABLE LEUR AXE



POUSSER SUR LE LOQUET DOUBLE ET VÉRIFIER LE JEU ENTRE CELUI-CI ET L'EXTRÉMITÉ DU COULISSEAU.



LE JEU DOIT ÊTRE DE 1 À 3 mm.

UN JEU EXCESSIF RETARDE LE FREINAGE ET PROVOQUE DES À-COUPS.



Si le jeu est trop important, resserrer l'écrou en bout de câble avec une clé de 17. Si ce n'est pas suffisant, resserrer l'écrou et contre écrou au niveau de l'essieu.



### CONTACTEUR DE DEMARRAGE MOTEUR

0: POSITION ARRET, CONTACT COUPÉ



1: POSITION CONTACT, MOTEUR EN FONCTIONNEMENT APRÈS DÉMARRAGE



START: POSITION DEMARRAGE MOTEUR

APRÈS DÉMARRAGE DU MOTEUR, LA CLÉ REVIENT EN POSITION 1



## Description et manipulation

### PILOT SYSTEM "SWING"

Il communique avec le boîtier ECU de gestion électronique du moteur, permettant d'optimiser la consommation de carburant et le rendement du rotor de coupe en adaptant le régime de rotation du moteur en fonction de la matière à broyer.

### Fonctions disponibles

#### FONCTIONS MACHINES:

1. Affichage permanent du régime de rotation moteur
2. Affichage permanent du régime de rotation rotor de coupe
3. Affichage permanent des heures journalières
4. Affichage permanent des heures totales depuis la 1ère mise en service
5. Led verte indiquant la mise sous tension et les impulsions du capteur rotor
6. Led rouge indiquant un défaut
7. Hydro Test: coup de M.AR puis M.AV automatique de l'ameneur après démarrage pour vérification du bon fonctionnement du circuit hydraulique
8. Coup de M.AR ameneur pour libérer le rotor lors de l'intervention du NoStress
9. 3 plages d'utilisations NoStress (VarioStress) en fonction du type de bois à broyer
10. Gestion service: intervalles vidanges moteur
11. Sécurité de glissement courroies, embrayage ou coupleur hydraulique (idéal pour location)
12. Sécurité arrêt moteur et anti-démarrage si capots
13. Mémoires défauts de fonctionnement
14. 21 machines programmées en mémoire
15. 4 langues disponibles: Français, Allemand, Anglais, Espagnol

#### FONCTIONS MOTEUR:

16. 3 plages de régime de travail différents adaptées aux 3 plages NoStress de broyage
17. Affichage des données et défauts moteur: pression d'huile, T° d'eau, charge moteur

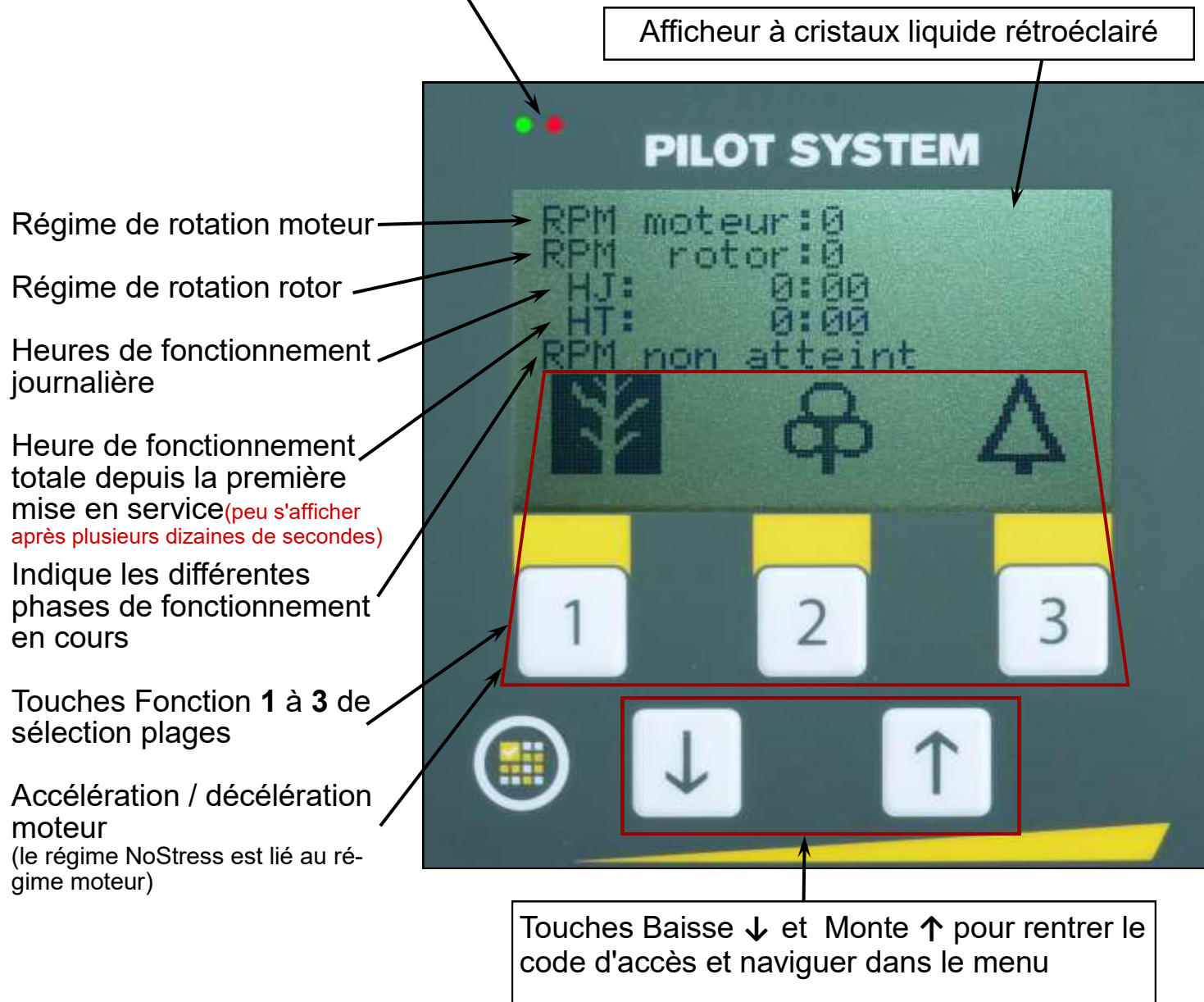


## DESCRIPTION ET MANIPULATION

### DESCRIPTIF DE LA FAÇADE

#### Led :

- **verte fixe:** boîtier sous tension
- **verte clignotante:** indique les impulsions données par le capteur de rotation du rotor
- **rouge fixe:** indique une ouverture accès cheminée et / ou capot moteur
- **rouge clignotante ou fixe:** indique un problème moteur diesel



**Il est formellement interdit de modifier les paramètres usines du Pilot System. Toute modification des sécurités et de la programmation fait en dehors de notre usine est sous l'entière responsabilité de la personne qui a effectué ces changements.**

Les valeurs Pilot System données dans les pages suivantes sont données à titre d'exemple

SAELEN TS INDUSTRIE



## Description et manipulation

### Choix des plages NoStress / Régimes moteur

Le pilot System possède 3 plages d'utilisation moteur avec son NoStress. Chaque touche possède son pictogramme à cristaux liquide qui s'affichera en fond noir au dessus de la touche sélectionnée.

**Touche 1:** le moteur va se caler sur un régime moteur très modéré (1800 Tr/mn), la gestion du NoStress de l'ensemble rouleau ameneur/tapis s'adapte également à ce régime moteur.

**Convient au broyage de branches d'élagage de section moyenne.**

Cette plage favorise grandement l'économie de carburant tout en réduisant considérablement les nuisances sonores pour l'environnement.

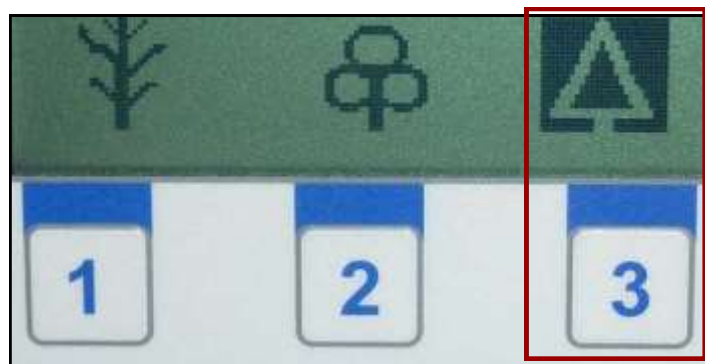
**Touche 2:** c'est la plage d'utilisation la mieux adaptée pour le broyage. Elle utilise un régime moteur modéré (2200 Tr/mn) utilisant elle aussi un NoStress qui lui est propre.

**Convient au broyage de branches feuillues et momentanément au broyage de conifères et végétaux.**

Cette plage favorise également, dans une moindre mesure, l'économie de carburant et les nuisances sonores en optimisant au maximum le rendement de la machine.

**Touche 3:** cette plage est le "boost" de la machine. Elle utilise le régime moteur maxi autorisé (2600 Tr/mn) en utilisant la puissance maximum du moteur diesel et de la ventilation d'éjection de la matière broyée dans des conditions extrêmes d'utilisation.

**Convient pour broyage de conifères et végétaux lourds grâce à sa plage moteur à haut régime pour une ventilation optimum.**



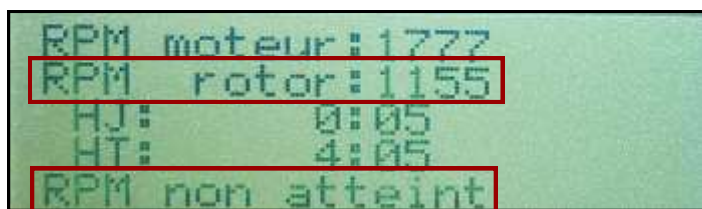
**Si vous changez de plage en cours de fonctionnement, il faut appuyer à nouveau sur le bouton jaune de marche avant ameneur pour remettre en route le rouleau ameneur.**



### Fonctionnement normal et survitesse

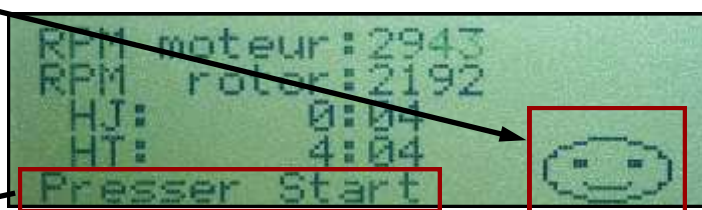
La principale donnée de régime de rotation prise en compte pour le contrôle de fonctionnement du broyeur est celle du volant de hachage .

Le message **RPM non atteint** indique que le régime de rotation du moteur, et par conséquence celui du volant de hachage n'est pas au maximum pour autoriser une mise en rotation marche avant du rouleau ameneur.

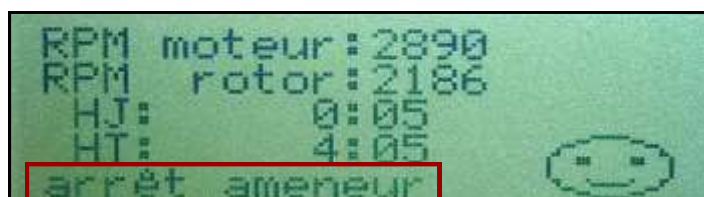


Mettre le régime moteur au maxi, un **Smiley** indique que le régime minimum pour le fonctionnement de l'ameneur est atteint.

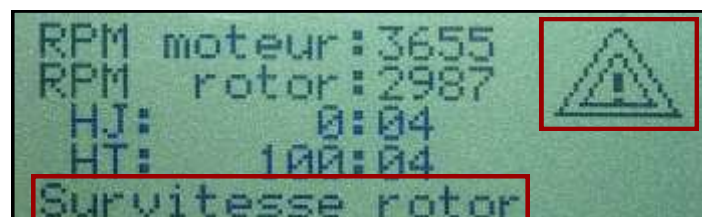
Vous pouvez **presser le bouton jaune** de marche avant ameneur.



Marche avant ameneur en rotation, si vous actionnez la main courante rouge à l'arrière de la trémie, l'ameneur s'arrête et le message **arrêt ameneur** s'affiche.



En cas de survitesse du volant de hachage , la rotation du rouleau ameneur est stoppée pour interdire l'utilisation de la machine et un symbole **Danger** s'affiche, accompagné d'un message **Survitesse volant de hachage**.



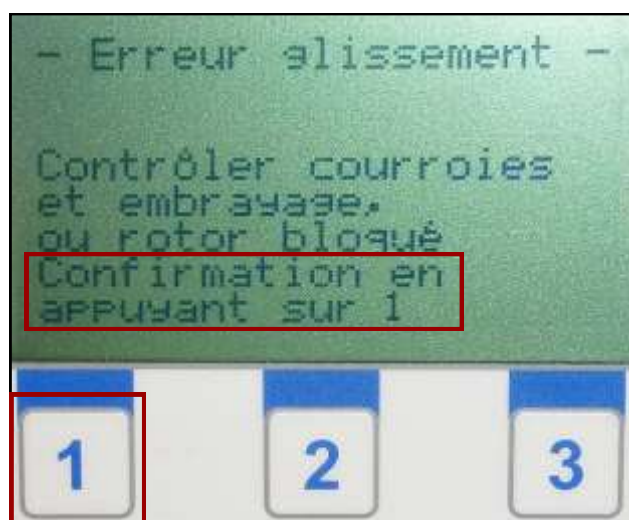
Pour procéder à la remise en rotation de l'ameneur il faut décélérer le moteur jusqu'au ralenti puis remettre au maxi après avoir pris soins au préalable de remédier à la cause du surrégime.

### Fonction GLISSEMENT

Le Pilot System contrôle le glissement ("patinage") du système de transmission du volant de hachage en comparant en permanence la différence de vitesse de la poulie moteur par rapport à la poulie volant hachage. Un % de glissement est toléré afin de protéger la transmission (courroies, embrayage centrifuge ou coupleur hydraulique). Si cette valeur est dépassée le moteur thermique est stoppé et un message s'affiche.

#### Différentes causes de glissement:

- rotor de broyage bloqué au démarrage ou en fonctionnement
- courroies détendues
- manque d'huile dans le coupleur hydraulique

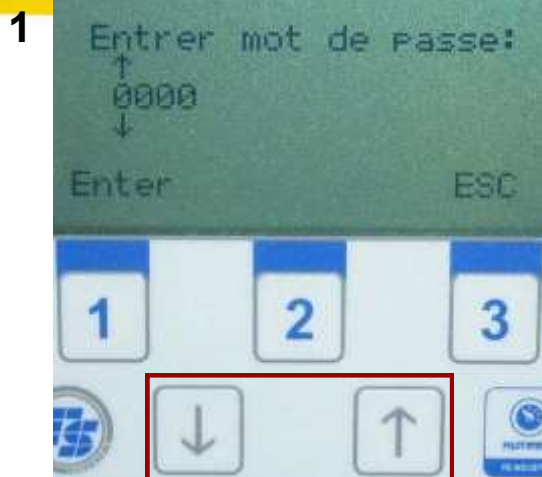


**Nota:** Ce phénomène peut se produire aussi si vous accélérez très lentement le régime moteur à partir du ralenti.

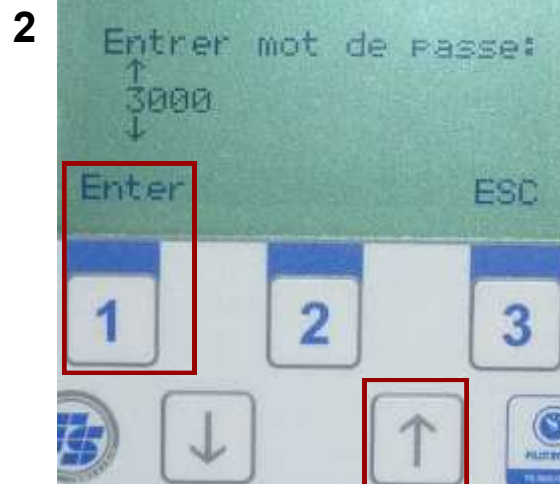
Pour contourner le message et continuer à travailler, appuyer sur la touche **1** après avoir vérifié et contrôlé la transmission.

**La date et l'heure de ce message sont enregistrés et sauvegardés en mémoire dans le Pilot System et peut être consulté par le technicien de votre revendeur.**

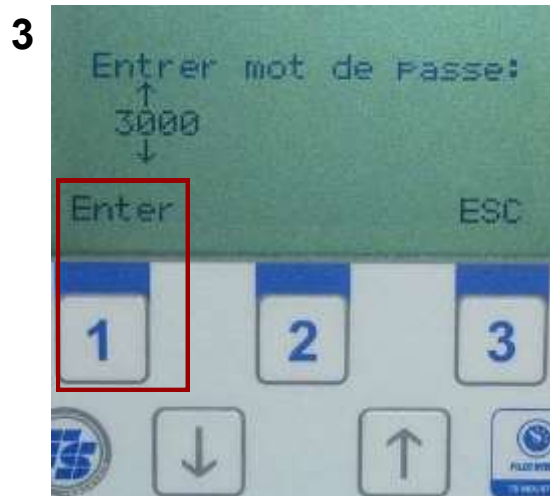
## Accès aux paramètres CLIENT. Code 3003



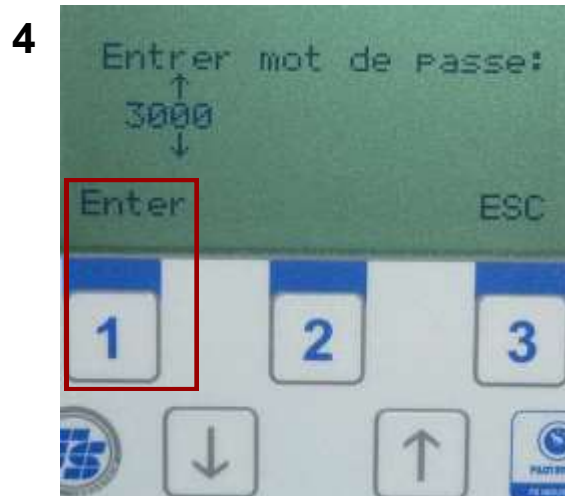
Pour afficher cet écran, appuyer pendant 4 secondes sur les touches ↓ et ↑



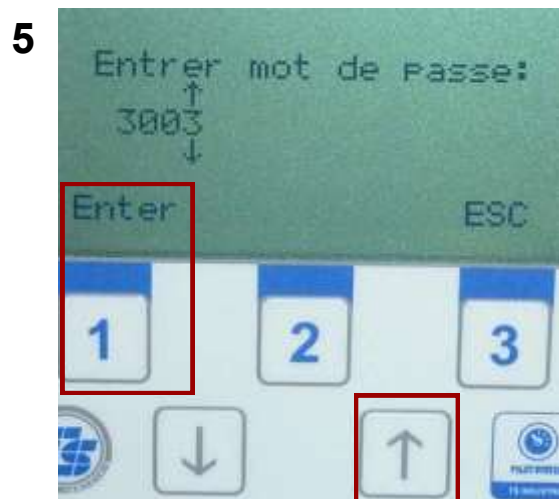
Appuyer 3 fois sur la touche Monte ↑ pour entrer le chiffre 3 et valider avec la touche Enter 1



Appuyer sur la touche 1 pour valider et passer le chiffre 0



Appuyer à nouveau sur la touche 1 pour valider et passer le 2eme 0

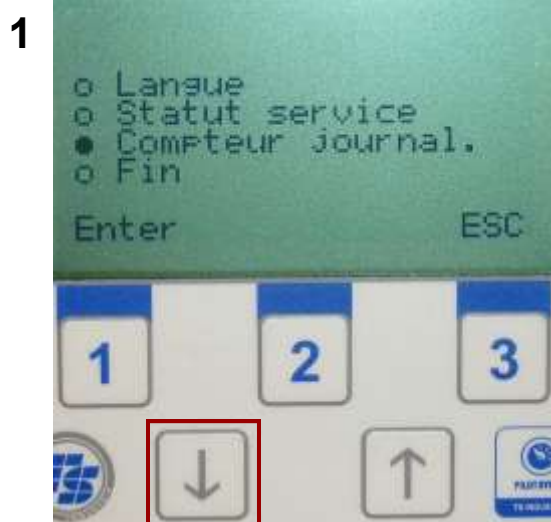


Appuyer 3 fois sur la touche ↑ pour entrer le chiffre 3 et valider avec la touche 1



L'utilisateur a désormais accès aux menus **Langue**, **Heures journalières**, **Statut service** (révisions vidanges moteur) et **Fin** de navigation

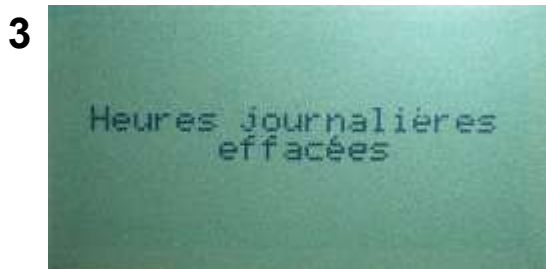
### Remise à Zéro du compteur journalier



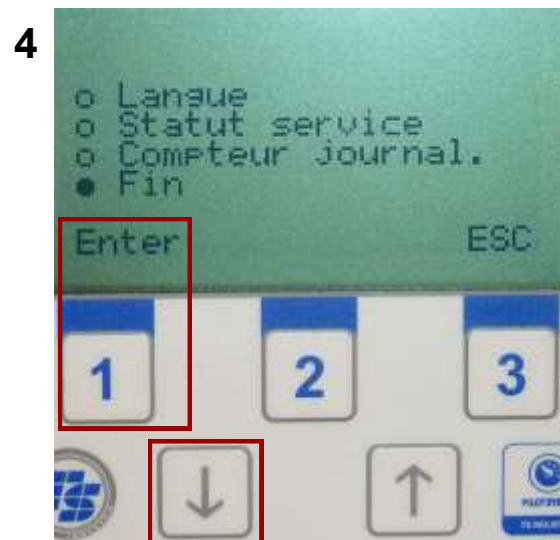
Appuyer sur ↓ pour placer le curseur sur **Compteur journalier**



Appuyer sur **1** pour valider l'effacement des heures



Un message valide l'opération

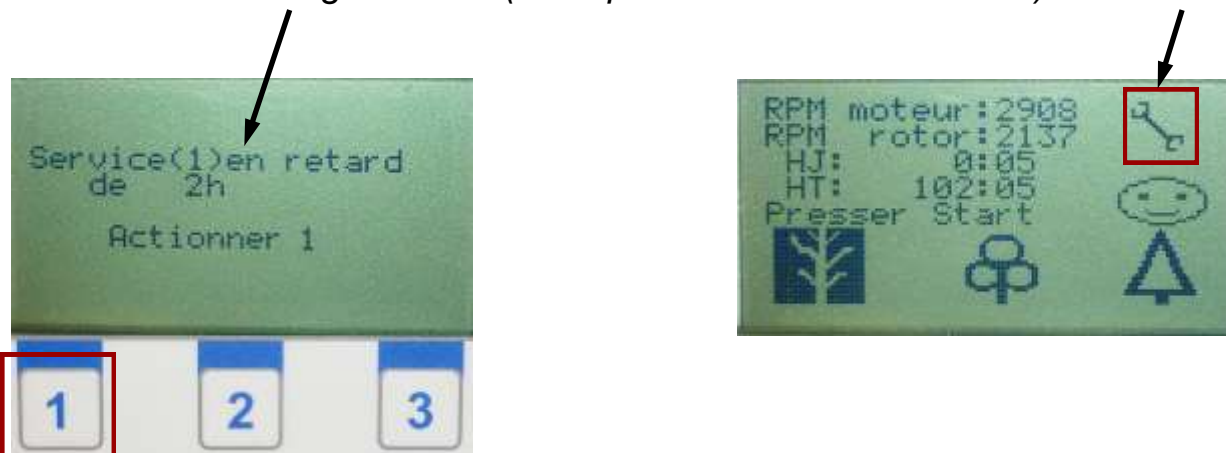


Appuyer sur ↓ pour placer le curseur sur **Fin** et appuyer sur **1 Entrer**



### Service dépassé et affichage prochain Service (vidange moteur)

Le moment venu, à la mise sous tension, si le temps de la 1<sup>ère</sup> vidange est dépassée, l'écran affiche un message d'alerte (*idem pour les services suivants*) et un icône.



Rendez vous au plus vite chez votre revendeur pour faire la vidange. Le message est enregistré dans le Pilot System. Pour contourner ce message et pouvoir continuer de travailler, appuyer sur la touche 1.

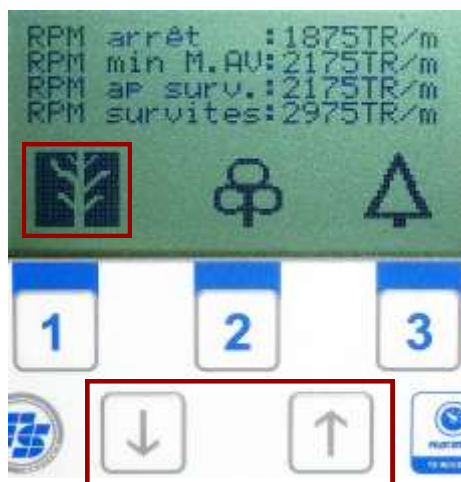


A tous moment en appuyant une ou deux fois sur ↓ ou ↑ vous pouvez visualiser le nombre d'heures restant à faire avant la prochaine vidange afin de prévoir un rendez vous avec votre revendeur.



## Régimes rotor de la plage NoStress sélectionnée

(valeurs exemples fournis à titre indicatif)



A tous moment en appuyant une ou deux fois sur ↓ ou ↑ vous pouvez visualiser **les régimes rotor** de fonctionnement du rouleau ameneur sur la plage sélectionnée:

Exemple plage 1 ci-dessus:

**RPM arrêt:** en dessous de 1875Tr/mn l'ameneur s'arrête.

**RPM min M.AV:** à partir de 2175Tr/mn l'ameneur se met en rotation.

**RPM après survitesse:** après un surrégime moteur (ou rotor machine PTO), le rotor doit repasser en dessous de 2175Tr/mn pour que l'ameneur puisse re-fonctionner.

**RPM survitesse:** arrivé à 2975Tr/mn l'ameneur est stoppé.

### Rappel:

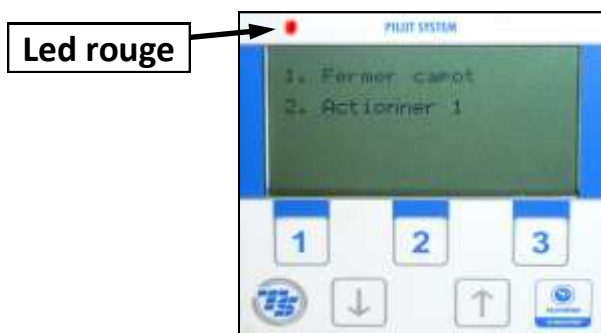


**Il est formellement interdit de modifier les paramètres usines du Pilot System. Toute modification des sécurités et de la programmation fait en dehors de notre usine est sous l'entière responsabilité de la personne qui a effectué ces changements.**

## Description et manipulation

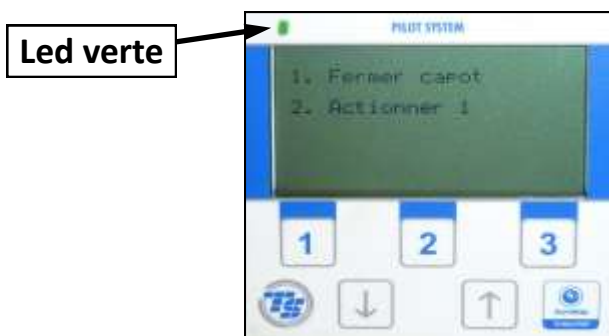
### Sécurité ouverture capots

L'ouverture ou la mauvaise fermeture des capots est signalé par l'allumage d'une **Led rouge** et l'affichage d'un message. La sécurité arrête le moteur thermique et/ou l'empêche de démarrer (le démarreur est désactivé). Pour supprimer ce message il faut vérifier la bonne fermeture des organes contrôlés et appuyer sur la touche **1**.



### Impulsion capteur de rotation rotor

Une **Led verte** s'allume fixe pour indiquer la mise sous tension du Pilot System. Elle devient clignotante quand elle reçoit le signal du capteur de **rotation M18 du rotor**. Sa fréquence de clignotement varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor.

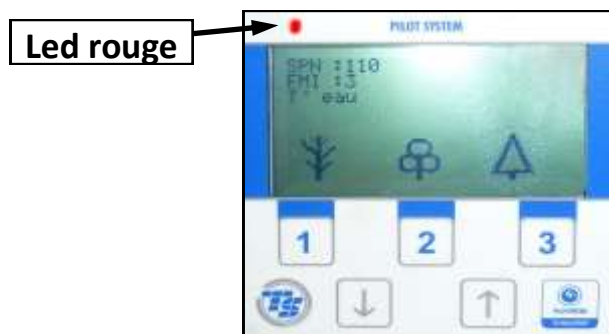


### Codes erreurs moteur

En cas de problème moteur, l'ECU moteur envoie un code **SPN** au Pilot System.

LED rouge clignotante: affichage erreur **sans** arrêt moteur

LED rouge fixe: affichage erreur **avec** arrêt moteur



#### Liste des codes erreurs moteur connus par le Pilot System:

SPN: 97	FMI: 2	Eau dans filtre carburant (purger le filtre)
SPN: 100	FMI: 1	Pression d'huile trop basse
SPN: 110	FMI: 3	T° eau trop élevée
SPN inconnu: <b>Erreur inconn.</b> ( voir tableau page 61 )		

### LES RESERVOIRS

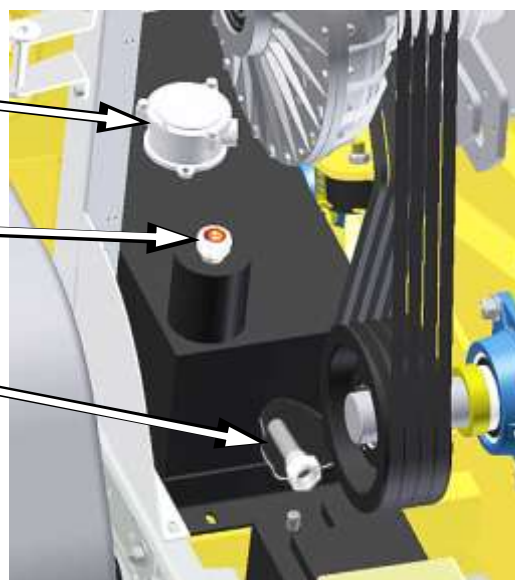
LA MACHINE POSSÈDE DEUX RÉSERVOIRS:

-LE RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE DE 30 LITRES COMPRENANT:

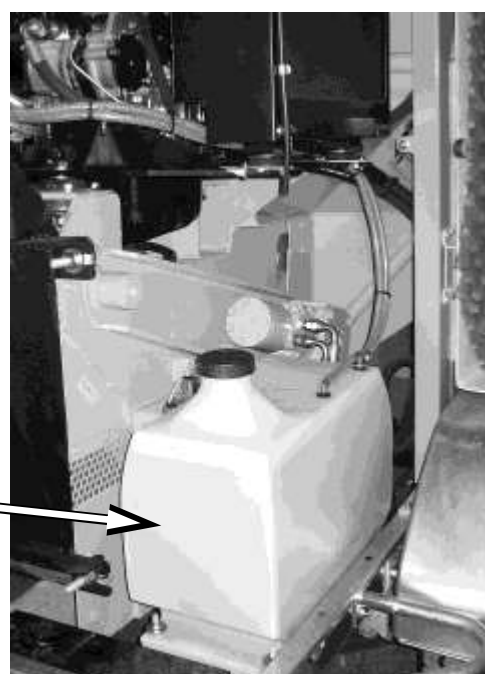
-LE FILTRE HYDRAULIQUE DE RETOUR

-LE BOUCHON DE REMPLISSAGE / JAUGE DE NIVEAU

-LA CRÉPINE D'ASPIRATION



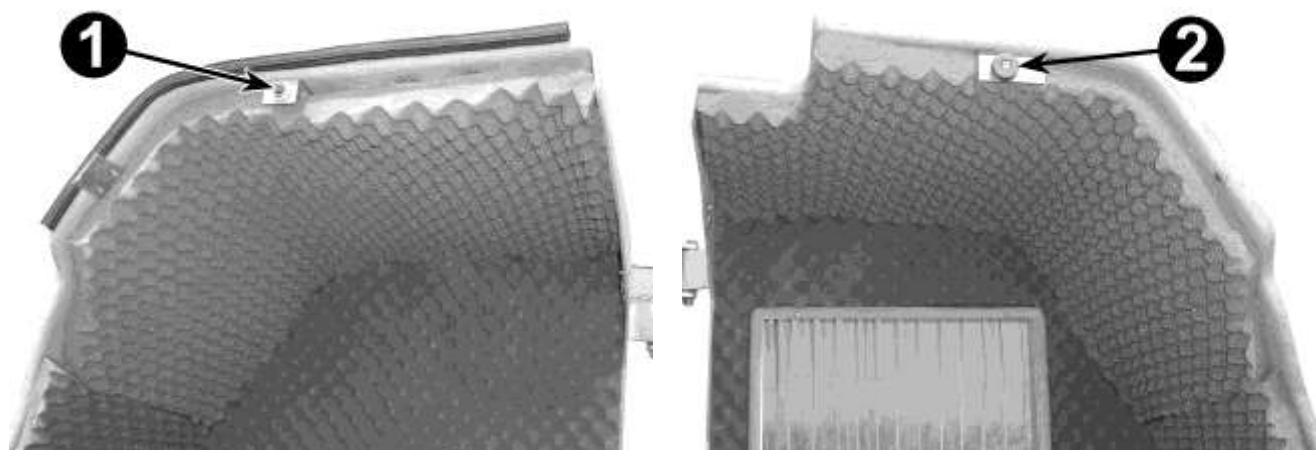
-LE RÉSERVOIR TRANSPARENT DE GAS-OIL  
D'UNE CONTENANCE DE 47 LITRES



### LA SECURITE CAPOTS

LA MACHINE POSSÈDE UNE SÉCURITÉ SUR L'OUVERTURE DES CAPOTS:

IL S'AGIT D'UN CAPTEUR INDUCTIF (1) PLACÉ SUR LA PORTE DROITE. LE CONTACT ÉLECTRIQUE SE FAIT LORSQUE L'ON APPROCHE L'AIMANT (2) FIXÉ SUR LA PORTE GAUCHE. LORSQUE L'ON OUVRE UNE PORTE, LA SÉCURITÉ ARRÊTE LE MOTEUR DIESEL.



*IL NE DOIT PAS Y AVOIR CONTACT PHYSIQUE ENTRE LE CAPTEUR ET SON AIMANT. PAR CONTRE, RESPECTER UN JEU ENTRE LES DEUX DE 6 MM +/-5*

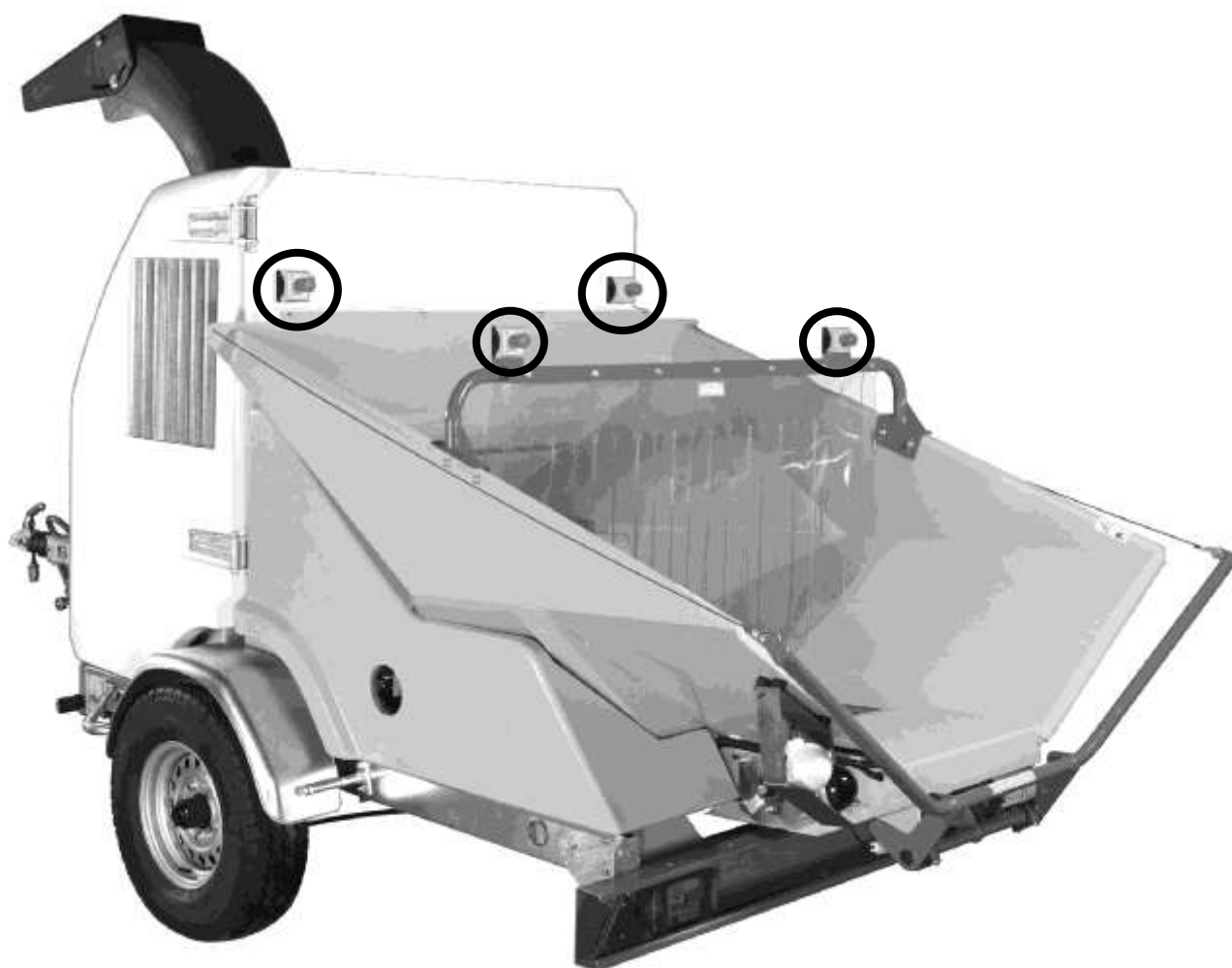


### BOUTONS D'ARRÊT D'URGENCE

LA MACHINE POSSÈDE ÉGALEMENT QUATRE BOUTONS COUPS DE POINGS D'ARRÊT D'URGENCE PLACÉ DE CHAQUE CÔTÉ DE LA MACHINE.

LORSQU'ON LES ACTIONNES (**LE PILOT SYSTEM S'ÉTEINT**), CES BOUTONS COUPS DE POINGS ONT DEUX FONCTIONS:

- 1) ARRÊTER LE MOTEUR DIESEL
- 2) ARRÊTER INSTANTANÉMENT LA MARCHÉ AVANT DU ROULEAU AMENEUR ET DU TAPIS



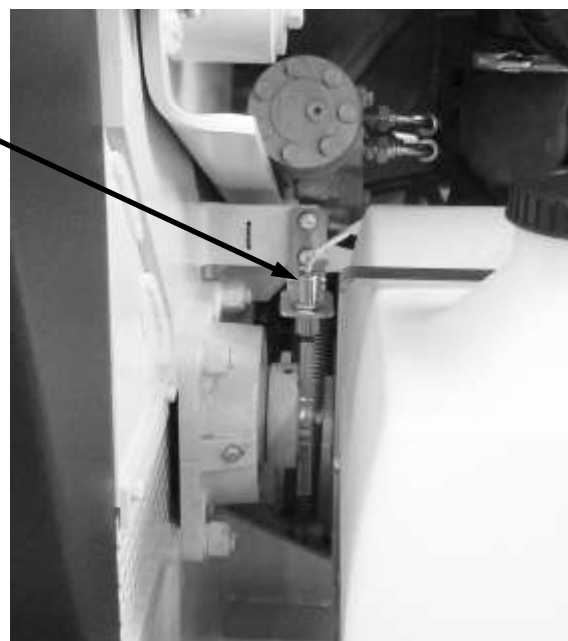


## DESCRIPTION ET MANIPULATION

### CAPTEUR INDUCTIF ET FUSIBLES DE PROTECTION

UN CAPTEUR INDUCTIF M18 ( $\varnothing 18$ ) PLACÉ EN BOUT D'ARBRE ROTOR INDIQUE LA ROTATION DU ROTOR AU BOITIER PILOT SYSTEM.

NOTA: VOIR PAGE 50



NOUS ATTIRONS VOTRE ATTENTION SUR LE FAIT QUE SI LE MOTEUR S'ARRÊTE AU BOUT DE QUELQUES SECONDES, IL FAUT TOUJOURS RECHERCHER LA CAUSE DU PROBLÈME ET ÉVITER DE REDÉMARRER PLUSIEURS FOIS DE SUITE. LE MOTEUR TOURNANT À CHAQUE FOIS QUELQUES SECONDES, LA TEMPÉRATURE DU COUPLEUR VA CONTINUER À MONTER JUSQU'À DÉCLENCHER LA SÉCURITÉ (2) PAGE SUIVANTE.



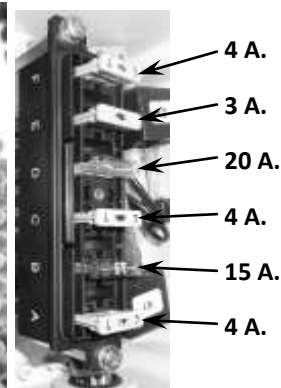
LA DISTANCE ENTRE LE CONTRÔLEUR DE VITESSE ET LE DOUBLE DOIGT D'INDEXAGE DONNEUR D'IMPULSIONS EST DE 3 À 4 MM.

UN FUSIBLE PLAT DE PROTECTION 12 VOLTS PERMANENT 40A SE TROUVE DANS LE PORTE FUSIBLE COLSONNÉ SUR LE CÂBLE À BATTERIE DU DÉMARREUR.

6 FUSIBLES DE 4 PUISSANCES DIFFÉRENTES POUR LA PROTECTION DE LA GESTION MOTEUR SONT SITUÉS DANS LA BOÎTE DE DÉRIVATION DERRIÈRE LE CONTACTEUR DE DÉMARRAGE. **ATTENTION DE RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LA PUISSANCE DE CHAQUE FUSIBLE.**

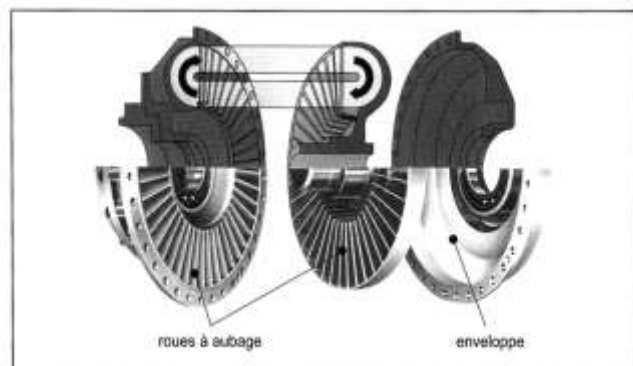


FUSIBLE PLAT  
TYPE U 40 A.



SAELEN TS INDUSTRIE®

### COUPLEUR HYDRAULIQUE



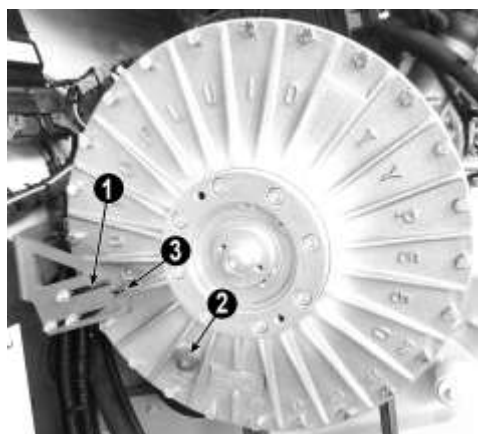
#### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU COUPLEUR HYDRAULIQUE

LE COUPLEUR WESTCAR EST UN COUPLEUR HYDRODYNAMIQUE QUI FONCTIONNE SELON LE PRINCIPE DE FÖTTINGER. IL SE COMPOSE POUR L'ESSENTIEL DE DEUX ROUES À AUBAGE -LA ROUE-POMPE ET LA ROUE-TURBINE - ET D'UNE ENVELOPPE EXTÉRIEURE. LES DEUX ROUES À AUBAGE SONT SUPPORTÉES PAR DES ROULEMENTS. LA PUISSANCE EST TRANSMISE PRATIQUEMENT SANS USURE,

ÉTANT DONNÉ QU'IL N'Y A AUCUN CONTACT MÉCANIQUE ENTRE LES ÉLÉMENTS QUI LA TRANSMETTENT. LE COUPLEUR CONTIENT UNE QUANTITÉ CONSTANTE DE FLUIDE DE SERVICE.

L'ÉNERGIE MÉCANIQUE DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT EST TRANSFORMÉE EN ÉNERGIE CINÉTIQUE DU FLUIDE DE SERVICE DANS LE ROUE-POMPE RACCORDÉE À LUI. CETTE ÉNERGIE CINÉTIQUE EST À NOUVEAU TRANSFORMÉE EN ÉNERGIE MÉCANIQUE DANS LA ROUE TURBINE.

### SÉCURITÉS THERMIQUES 145° ET 180°



EN CAS DE SURCHAUFFE ANORMALE DE L'HUILE INTERNE DU COUPLEUR ( $T^{\circ}$  SUP. À 145°), LE FUSIBLE THERMIQUE (2) LIBÈRE UN AXE QUI VA BASCULER LE LEVIER (3) DU CONTACTEUR DE SÉCURITÉ THERMIQUE (1).

CE CONTACTEUR VA COUPER L'ALIMENTATION GAS-OIL POUR ARRÊTER LE MOTEUR.

POUR POUVOIR REDÉMARRER IL EST IMPÉRATIF DE REMPLACER LE FUSIBLE THERMIQUE (2) ET DE REMETTRE LE LEVIER (3) DANS SA POSITION INITIALE.

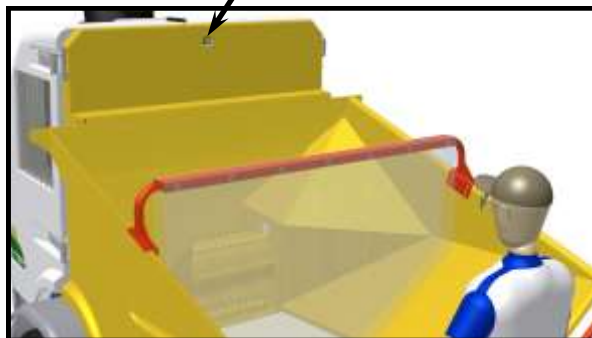
**(CETTE SÉCURITÉ NE PEUT ÊTRE RÉARMÉE ET DOIT ÊTRE REMPLACÉE PAR UNE NOUVELLE)**

EN CAS DE BLOCAGE DU ROTOR À LA MISE EN ROUTE DE LA MACHINE (ROTOR BLOQUÉ PAR UNE BRANCHE SI LA MACHINE A ÉTÉ MAL VIDÉE LORS DU DERNIER ARRÊT PAR EXEMPLE); CE CONTACTEUR N'EST PLUS OPÉRATIONNEL; LE COUPLEUR NE TOURNANT PAS, LA  $T^{\circ}$  DE L'HUILE DANS LE COUPLEUR VA MONTER RAPIDEMENT ET VA ÊTRE EXPULSÉE À L'EXTÉRIEUR PAR LE NOYAU DU BOUCHON FUSIBLE DE COULEUR VERT QUI EST CALBRÉ POUR FONDRE À UNE  $T^{\circ}$  SUP. À 180°.

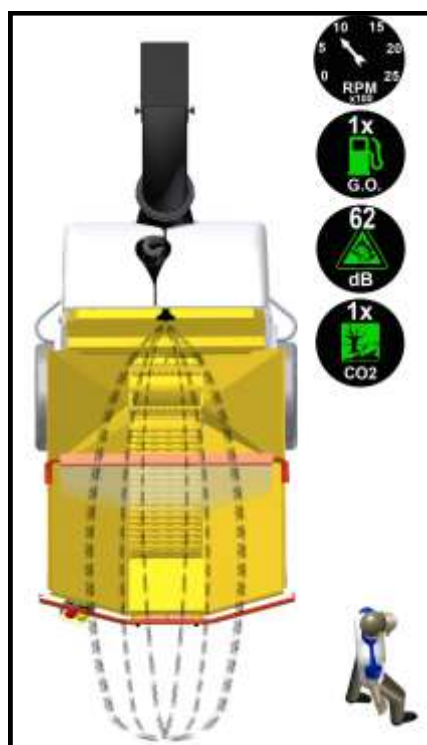
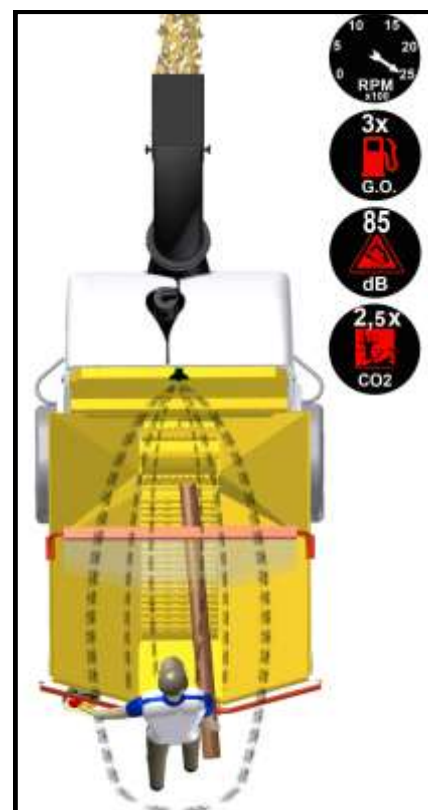
POUR ÉVITER CET INCONVÉNIENT, LA SÉCURITÉ GLISSEMENT DU PILOT SYSTEM CONTRÔLE EN PERMANENCE LA ROTATION DU ROTOR.



Principe de fonctionnement du système CO2 RÉDUCTION (option)



Le broyeur est une machine fonctionnant en permanence à régime moteur accéléré, et dont les périodes de broyage alternent avec des moments de fonctionnements passifs à vide plus ou moins longs suivant la configuration des chantiers. Les nuisances sonores, la consommation de gasoil et le dégagement de gaz CO2 sont par conséquent eux aussi toujours à leur maximum.



Afin d'éviter ces désagréments et dans un souci de préservation de l'environnement, à chaque fois que l'utilisateur quitte le poste de travail du broyeur, après un temps déterminé, le système CO2 RÉDUCTION remet automatiquement le moteur au ralenti, diminuant ainsi considérablement toutes ces nuisances. Dès que le radar du CO2 RÉDUCTION détecte l'utilisateur s'approchant de la trémie afin d'y introduire des branches, le moteur reprend son régime de travail. Dans ce même laps de temps, l'ensemble tapis/rouleau ameneur qui c'était arrêté pendant le régime de ralenti, se remet en rotation en deux secondes permettant de reprendre le processus de broyage.

Outre les avantages environnementaux cités précédemment, le système CO2 RÉDUCTION permet également d'augmenter la longévité de tout les organes en mouvement de la machine: moteur diesel, transmission, tapis d'amenée, rouleau ameneur, moteurs et circuit hydrauliques.

Voir utilisation pages suivantes

**SAELEN TS** INDUSTRIE

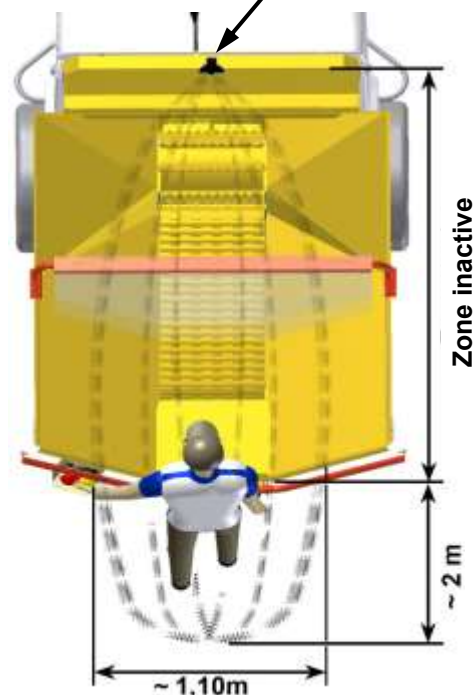


Le détecteur de présence placé dans la face AR du capotage détecte l'utilisateur jusqu'à 2m derrière la trémie et sur une largeur d'environ 1,10m. La zone correspondant à la trémie est une zone morte non prise en charge par le détecteur; tout objet se situant dans cette zone ne déclenchera pas l'accélération du moteur diesel ainsi que la rotation de l'ensemble tapis/rouleau ameneur.

**Par contre tout objet, même inerte; mur ou véhicule par exemple se trouvant à moins de 2m derrière le broyeur déclenchera l'accélération automatique du moteur.**

**NOTA:** Dans un souci de sécurité, ne pas modifier le positionnement et l'inclinaison du détecteur, la hauteur de visée est prévue suffisamment haute pour détecter les adultes et non les jeunes enfants.

### Détecteur de présence



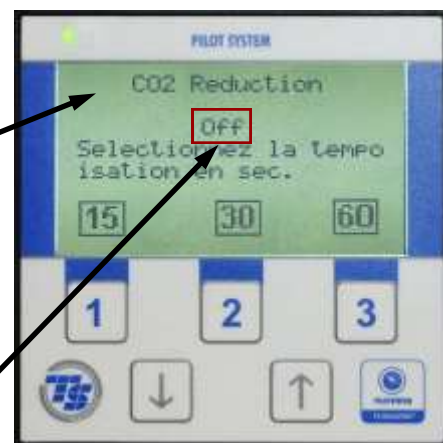
D'origine, le mode CO2 Reduction n'est pas activé (Off). A la première mise en route du moteur, celui-ci n'accélérera donc pas automatiquement si vous vous présentez dans la zone de détection du capteur de présence.

### Utilisation de la machine avec le CO2 Reduction:

Après avoir démarré la machine, appuyer **1x** sur la touche ↓

(ou **4x** sur la touche ↑) pour arriver sur l'écran du CO2 Reduction.

Les 3 temporisations sont affichées sur un fond clair et le système est sur **Off**

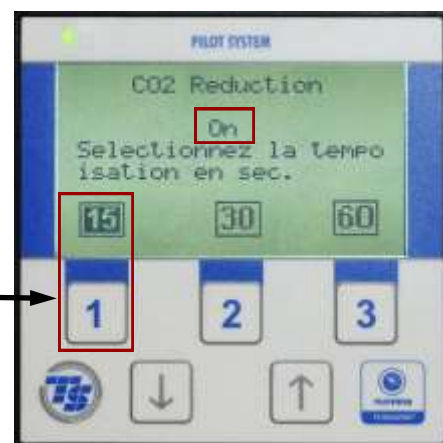


**NOTA:** La procédure d'activation est la même pour les 3 temporisations.

### Activation de la tempo de 15 secondes:

-appuyez sur la touche 1

-la tempo **15** secondes s'affiche sur un fond foncé



Suite page suivante

## Description et manipulation



-appuyer sur la touche ↑ pour revenir sur l'écran principal

-sélectionner la plage de travail 1, 2 ou 3 que vous voulez utiliser

-présentez vous dans la zone de détection derrière la trémie

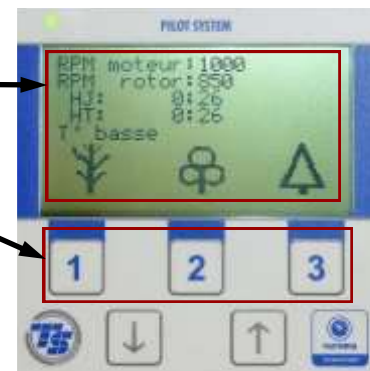
-le moteur accélère jusqu'à son régime de travail, appuyez sur le poussoir **jaune** pour activer la rotation de l'ensemble rouleau ameneur/tapis métallique.

Tant que l'utilisateur est présent dans la zone de détection, le moteur reste à son régime accéléré.

Quand il quitte cette zone, le moteur revient au ralenti au bout de **15** secondes et l'ensemble rouleau ameneur/ tapis métallique s'arrête.

Lorsque l'utilisateur revient dans la zone de détection, le moteur réaccélère et l'ensemble rouleau ameneur/tapis métallique se remet en rotation automatiquement.

Le CO2 Reduction et la tempo (15 sec.) que vous avez sélectionné au départ restera active pour les redémarrages moteur suivants tant que vous n'avez pas désélectionné la tempo active pour remettre le CO2 Reduction sur **Off**



### Fonction de fin de broyage:

Si l'utilisateur a quitté la zone de détection et que la temporisation arrive à son terme alors qu'il reste encore de la matière à broyer, l'ensemble rouleau ameneur/tapis métallique continuera de tourner et le moteur restera à son régime accéléré pour finir le travail.

Nota: ce système n'entre pas en action pour des petites branches de moins 15 à 20mm de diamètre.

**Rappel:** Pour utiliser la machine sans le CO2 Reduction, procéder comme indiqué **page 22**.

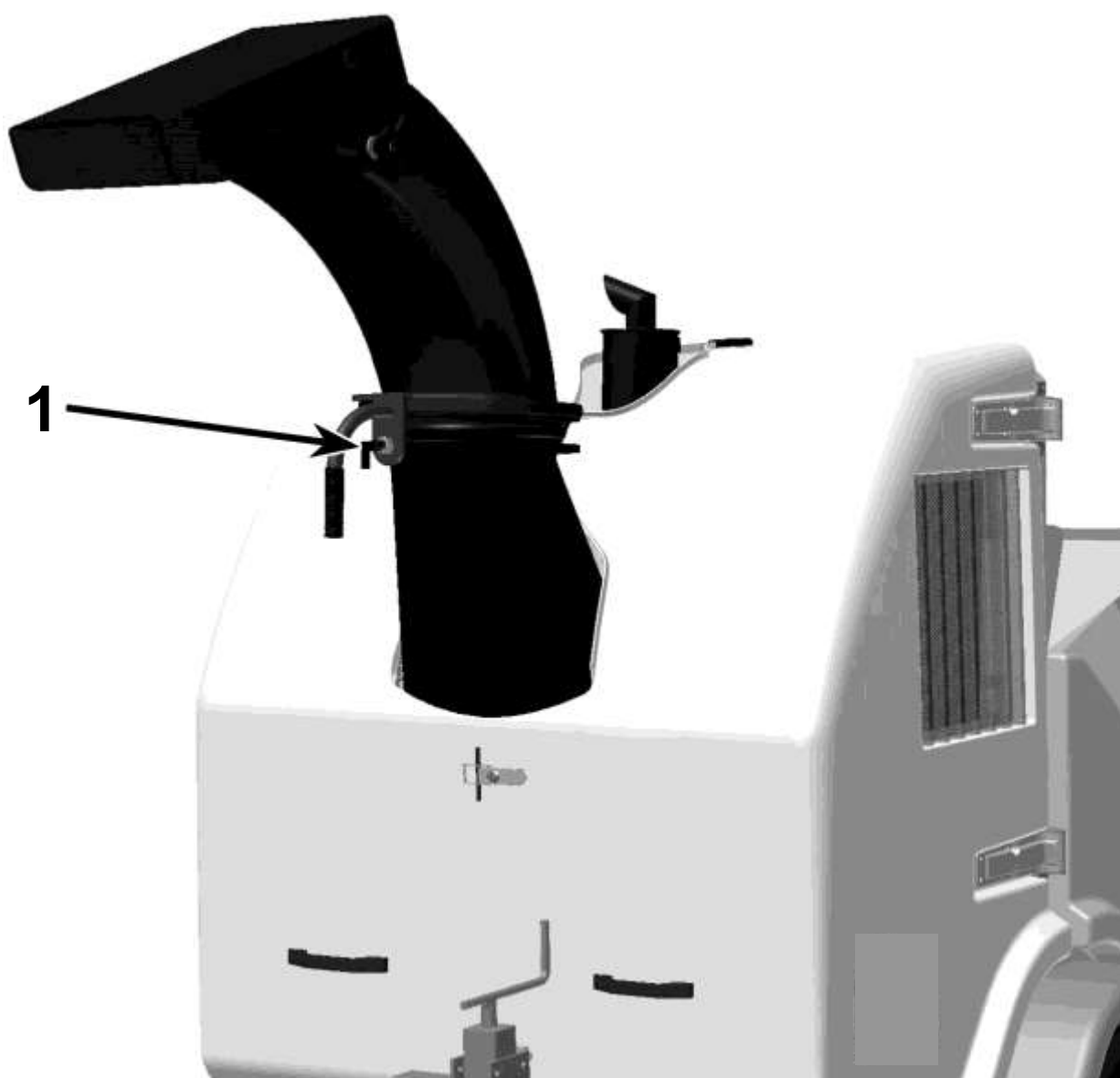
### Perturbation du détecteur de présence:

- Ne jamais modifier la hauteur du support de bavettes anti-rejets.
- Ne pas modifier l'inclinaison du support de détecteur.
- Ne pas laisser de branches "dormir" au dessus du support de bavettes.
- En cas de **très forte pluie** ou de **vent fort**.



### CHEMINÉE D'EVACUATION

LA PARTIE SUPÉRIEUR DE LA CHEMINÉE D'ÉVACUATION PEUT ÊTRE ORIENTÉE DE  $90^{\circ}$  VERS LA GAUCHE ET  $90^{\circ}$  VERS LA DROITE EN DÉVERROUILLANT LE VERROU **1**.



DANS LA PRÉSENTE SECTION, NOUS AVONS DRESSÉ UNE LISTE DE PROBLÈMES, LEURS CAUSES, AINSI QUE LES SOLUTIONS À APPORTER SI ÉVENTUELLEMENT VOUS VENIEZ À LES RENCONTRER.

LE CAS ÉCHÉANT OÙ VOUS AURIEZ À FAIRE FACE À UN PROBLÈME N'ÉTANT PAS MENTIONNÉ DANS LA SECTION DÉPANNAGE, NOUS VOUS DEMANDONS DE BIEN VOULOIR COMMUNIQUER AVEC VOTRE REVENDEUR. ASSURER VOUS D'AVOIR VOTRE MANUEL DE L'UTILISATEUR AINSI QUE LE N° DE SÉRIE DE VOTRE BROEUR.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le moteur s'arrête et le Pilot System affiche le message: Erreur glissement	-Voir page 45	
Le Pilot System ne s'allume pas	-Sécurité(s) coup de poing d'arrêt d'urgence enclenché -Sécurité coupleur enclenchée	-Désenclencher  -Vérifier que l'axe du fusible thermique rouge n'est pas sorti et remettre la came de la sécurité mécanique en position horizontale (Voir page 55)
Le moteur ne démarre pas	-Sécurité coupleur enclenchée -Sécurité(s) coup de poing enclenché -Le capot est ouvert -Le capteur de sécurité du capot est mal réglé ou défectueux -Fusibles 40A claqué -La batterie est déchargée -Les cables d'alimentation sont abimés	-Voir page 55 -Désenclencher les sécurités -Contrôler la fermeture des capots -Contrôler celui-ci (voir p.52)  -Remplacer le fusible (voir p.54) -Charger ou remplacer la batterie -Contrôler les circuits électriques
Diminution de puissance moteur	-Radiateur encrassé (Voir encart bas de page 22) -Couteaux et marteaux émoussés -Filtre GO colmaté	-Nettoyer le nid d'abeille du radiateur  -Affuter ou remplacer les couteaux. Changer les pastilles des marteaux -Remplacer le filtre
Le moteur s'arrête intempestivement et ne redémarre plus	-Le capot est mal fermé -Sécurité coupleur enclenchée -Le capteur de sécurité du capot est défectueux -Il n'y a plus de GO	-Contrôler la fermeture des capots -Voir p.55 -Contrôler celui-ci (voir p.52)  -Mettre du GO
L'ensemble ameneur/tapis refuse de tourner en marche AV et AR	-Molette de vitesse d'ameneur serrée à fond -Moteur hydraulique ou pompe défectueux -Trop peu d'huile dans le réservoir	-Desserrer la molette de réglage sur le distributeur -Contrôler ou remplacer la pièce défectueuse -Contrôler le niveau d'huile
La machine a de la difficulté à broyer	-Radiateur encrassé (Voir encart bas de page 22) -Couteaux et marteaux émoussés  -Niveau huile coupleur trop bas -Courroies défectueuses ou insuffisamment tendues	-Nettoyer le nid d'abeille du radiateur  -Affuter ou remplacer les couteaux. Changer les pastilles de marteaux -Ajuster le niveau d'huile -Remplacer et/ou tendre les courroies
L'ameneur en marche avant ne régle pas , même en dessous du seuil d'intervention du Pilot System	-Problème électrique ou hydraulique	-Contacter votre revendeur



# LISTE CODES ERREURS MOTEUR

Codes DTC considèrent dysfonctionnements enregistrés dans l'ECU et visibles à travers l'outil de diagnostic Kohler.

Codes SPN et FMI sont présentés uniquement sur le tableau de bord de la machine, si commodément adaptés.

DTC	Description du code de dysfonctionnement	SPN	FMI
P0016	Erreur synchrone vilebrequin et arbre à cames	190	2
P0088	Pression du système Common Rail - Dépasse la limite supérieure 3	157	0
P0112	Signal du capteur de température de l'air d'admission trop bas	105	4
P0113	Signal du capteur de température de l'air d'admission trop haut	105	3
P0116	Performance du capteur de température du liquide de refroidissement non valide	110	2
P0117	Signal du capteur de température du liquide de refroidissement trop bas	110	4
P0118	Signal du capteur de température du liquide de refroidissement trop élevé	110	3
P0123	Signal, piste n°1, du capteur de la pédale de l'accélérateur trop bas	91	4
P0124	Signal, piste n°1, du capteur de la pédale de l'accélérateur trop bas	91	3
P0182	Signal du capteur de niveau de carburant trop bas	174	4
P0183	Signal du capteur de niveau de carburant trop élevé	174	3
P0191	FTB 2A - Pression C/Rail Signal du capteur dans la plage moyenne	157	2
P0191	FTB 25 - Diagnostic offset capteur PC (décalage haut ou bas)	157	20
P0191	FTB 24 - Offset haut capteur PC	157	14
P0191	FTB 29 - Diagnostic offset capteur PC pour exigence (décalage haut ou bas)	157	9
P0192	Capteur pression Common Rail - Signal trop faible	157	4
P0193	Capteur pression Common Rail - Signal trop élevé	157	3
P0200	Dysfonctionnement de l'injecteur du circuit de charge du condensateur (charge excessive)	167	1
P0201	Circuit injecteur/Ouvert - Ordre de déclenchement injecteur n°1	1393	5
P0203	Circuit injecteur/Ouvert - Ordre de déclenchement injecteur n°3	1395	5
P0205	Circuit injecteur/Ouvert - Ordre de déclenchement injecteur n°2	1394	5
P0206	Circuit injecteur/Ouvert - Ordre de déclenchement injecteur n°4	1396	5
P0217	Température du liquide de refroidissement du moteur supérieure à la limite maximale	110	0
P0219	Nombre de tours excessifs du moteur	190	0
P0222	Signal, piste n°2, du capteur de la pédale de l'accélérateur trop bas	29	4
P0223	Signal, piste n°2, du capteur de la pédale de l'accélérateur trop élevé	29	3
P0227	Pédale d'accélérateur pour ASC (PTO) piste 1, signal capteur trop bas	28	4
P0228	Pédale d'accélérateur pour ASC (PTO) piste 1, signal capteur trop élevé	28	3
P0231	Pompe d'aspiration électrique ; court-circuit ou relais à la terre	4082	4
P0232	Pompe d'aspiration électrique ; court-circuit ou relais à la batterie	4082	3
P0234	Capteur de pression de suralimentation supérieur à la limite maximale	1127	0
P0236	Performance du capteur de pression de suralimentation non valide	102	2
P0237	Signal du capteur de pression de suralimentation trop faible	102	4
P0238	Signal du capteur de pression de suralimentation trop élevé	102	3
P0299	Capteur de pression de suralimentation supérieur à la limite minimale	1127	1
P0336	Capteur de position du vilebrequin - Performance non valide	249	2
P0337	Capteur de position du vilebrequin - Aucune impulsion	249	8
P0341	Capteur de position de l'arbre à cames - Performance non valide	637	2
P0342	Capteur de position de l'arbre à cames - Aucune impulsion	637	8
P0385	Capteur de position du vilebrequin - Capteur de position de l'arbre à cames AUCUNE IMPULSION	190	9
P0400	Soupape de recirculation du gaz d'échappement - Erreur Retour/capteur de position/plage dynamique	27	7
P0403	Dysfonctionnement du nettoyage EGR (soupape coincée en position ouverte/clapet beaucoup plus bas que la normale)	2791	13
P0404	Circuit d'entraînement du moteur EGR non valide et/ou tension de batterie	2791	14
P0462	Signal du capteur de niveau de carburant trop bas.	96	4
P0463	Signal du capteur de niveau de carburant trop élevé	96	3
P0480	Ventilateur électrique ; Charge ouverte / Court-circuit à la terre / Court-circuit à la batterie	1639	31
P0488	Dysfonctionnement de l'initialisation/du joint de la vanne EGR	2791	7
P0501	Signal du capteur de vitesse du véhicule non valide.	84	2
P0502	Entrée du capteur de vitesse du véhicule ouverte/en court-circuit	84	5
P0503	Fréquence du capteur de vitesse du véhicule trop élevée.	84	8

P0524	Pression huile moteur basse	100	1
P0541	Sortie du relais de préchauffage en circuit ouvert/en court-circuit à la masse	626	4
P0542	Sortie du relais de préchauffage en court-circuit à la batterie.	626	3
P0562	Tension du circuit véhicule trop basse (<8,0 volts)	168	4
P0563	Tension du circuit véhicule trop élevée (>16,0 volts)	168	3
P0601	Erreur de la somme de contrôle - connexion	2802	14
P0602	Erreur de données QR de l'injecteur dans l'ECU	2802	11
P0606	Dysfonctionnement du processeur ; dysfonctionnement du processeur principal	2802	12
P0607	Dysfonctionnement du processeur ; dysfonctionnement du dispositif de surveillance CI	2802	31
P0611	Dysfonctionnement de l'injecteur du circuit de charge du condensateur (charge insuffisante) dans l'ECU	167	31
P0615	Court-circuit à la batterie de l'inverseur de démarrage.	430	3
P0616	Court-circuit à la terre de l'inverseur de démarrage.	430	4
P0617	Court-circuit à la batterie de l'inverseur de démarrage.	430	5
P0627	Sortie SCV (+) en circuit ouvert/en court-circuit à la masse ; Sortie SCV (-) en circuit ouvert/en court-circuit à la masse ; Bobine SCV en circuit ouvert/en court-circuit	94	6
P0629	Sortie SCV (+) en court-circuit à la batterie ; Sortie SCV (-) en court-circuit à la batterie	94	3
P0642	Batterie 5V, référence 1, circuit bas (alimentation électrique 5V pour capteur)	3509	4
P0643	Batterie 5V, référence 1, circuit élevé (alimentation électrique 5V pour capteur)	3509	3
P0652	Batterie 5V, référence 2, circuit bas (alimentation électrique 5V pour capteur)	3510	4
P0653	Batterie 5V, référence 2, circuit élevé (alimentation électrique 5V pour capteur)	3510	3
P0693	Relais de vitesse basse du ventilateur de refroidissement en court-circuit à la masse	1639	6
P0694	Relais de vitesse basse du ventilateur de refroidissement en court-circuit à la batterie	1639	5
P0695	Relais de vitesse élevée du ventilateur de refroidissement en court-circuit à la masse	1639	4
P0696	Relais de vitesse élevée du ventilateur de refroidissement en court-circuit à la batterie	1639	3
P0704	Dysfonctionnement du circuit du commutateur d'embrayage (transmission manuelle uniquement)	598	2
P0850	Dysfonctionnement du circuit du commutateur de point mort (transmission manuelle uniquement)	604	2
P0934	Signal du capteur de pression de suralimentation trop faible	1762	4
P0935	Signal du capteur de pression de suralimentation trop élevée	1762	3
P1217	Pression du système Common Rail - Dépasse la limite supérieure 1	157	15
P1219	Soupape limitée en pression (PLV) active	156	14
P1219	Erreur multiple de la pression de la rampe haute / Calage du moteur après ouverture PLV.	156	14
P1220	La commande de la pression Common Rail ne peut pas atteindre la pression-cible du carburant	156	2
P1221	La pression Common Rail retombe sous la limite de contrôle de la pression-cible	157	1
P1602	Les données QR de l'injecteur ne sont pas inscrites dans l'ECU	2802	13
P2122	Pédale d'accélérateur pour ASC (PTO) piste 2, signal capteur trop bas	28	21
P2123	Pédale d'accélérateur pour ASC (PTO) piste 2, signal capteur trop élevé	28	20
P2146	Sortie du système de transmission de l'injecteur en circuit ouvert	1397	5
P2147	Sortie du système de transmission de l'injecteur en court-circuit à la terre.	1397	4
P2148	Sortie du système de transmission de l'injecteur en court-circuit à la batterie.	1397	3
P2228	Capteur de pression atmosphérique trop bas	108	4
P2229	Capteur de pression atmosphérique trop élevé	108	3
P2269	Dysfonctionnement dû à la présence d'eau dans le filtre à carburant.	97	2
P2280	Erreur d'obstruction du filtre à air.	107	2
P2293	Pression du système Common Rail - Dépasse la limite supérieure 2	157	16
P2425	Vanne de recirculation des gaz d'échappement : Dysfonctionnement de la température	2791	31
P2688	Vérification de la pompe inachève	1349	2
U0073	Erreur de nœud CAN1	1083	19
U0101	Ligne BUS CAN ouverte depuis l'unité générale	1083	31
U0107	Erreur de temporisation TSC1	3349	9
U0408	Test de somme de contrôle TSC1CS	3349	2
U0408	Test comptage roulant TSC1 RC	3349	10
U0411	Transmission vanne EGR et/ou réception d'un dysfonctionnement de signal (pour CAN)	2791	2
U1001	Erreur de nœud can2	1084	19

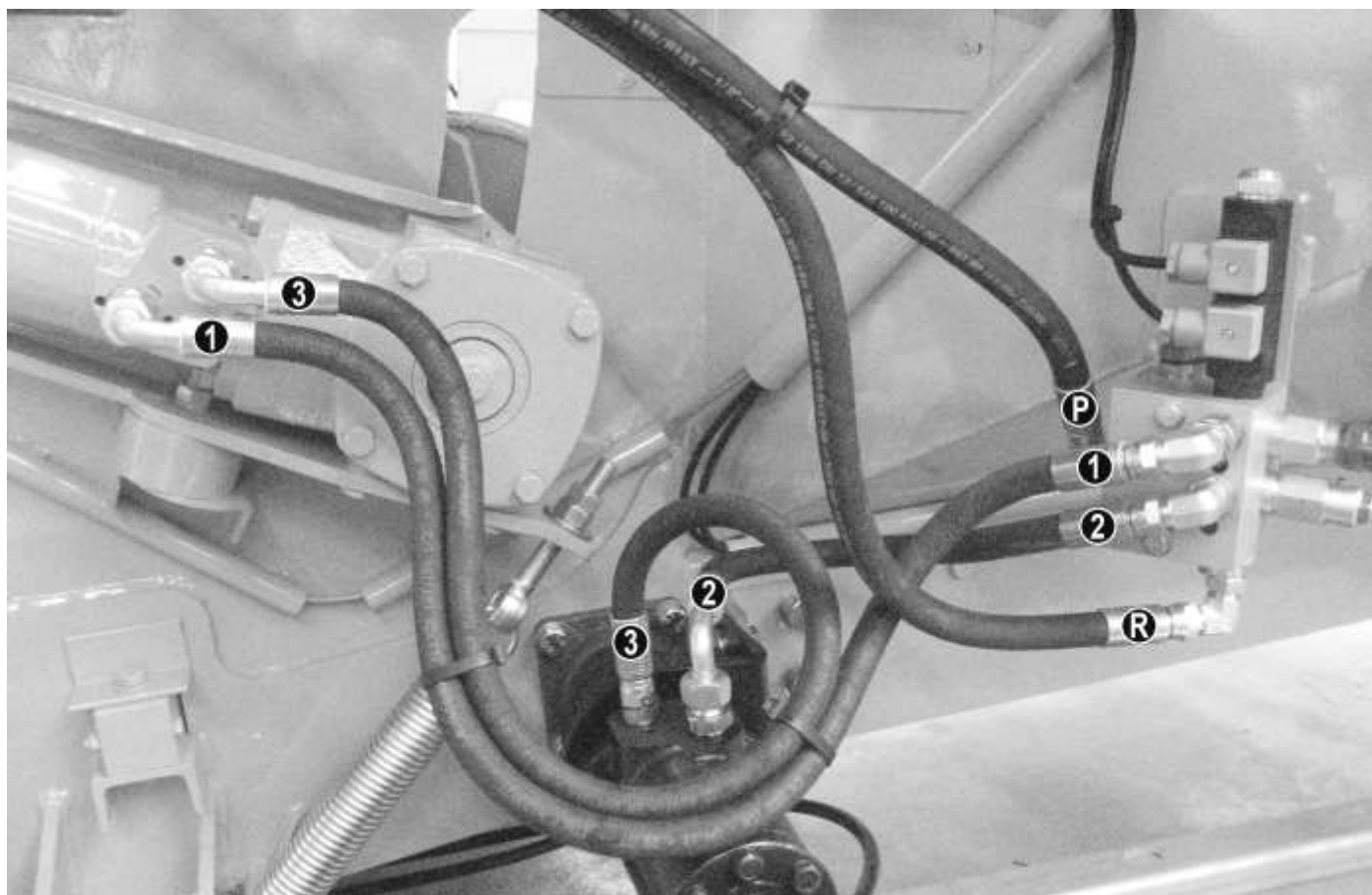
PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le moteur n'accélère pas automatiquement	-Mauvaise alignement de la visée du radar	-Vérifier que le radar vise légèrement vers le bas
	-Perturbation du faisceau radar	-Vérifier qu'aucune branche ne traîne au dessus de l'arceau ou qu'aucun "écran" ne recouvre le détecteur de présence
	-Problème sur le radar	<b>-Moteur arrêté contact enclenché</b> , vérifier au dos du détecteur de présence que: <ul style="list-style-type: none"> <li>* la 1ere Led <b>verte</b> est allumée</li> <li>* la 2eme led s'allume <b>jaune</b> quand elle détecte une personne derrière la trémie du broyeur</li> <li>* Si la 2eme Led clignote <b>rouge</b>: contacter votre revendeur</li> </ul>



## SPÉCIFICATIONS

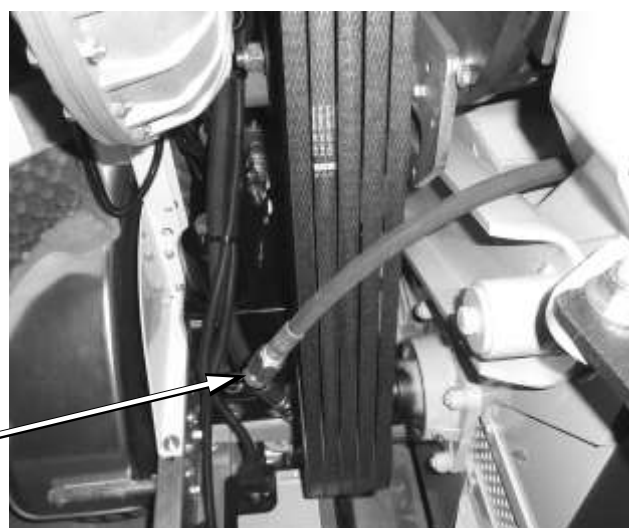
	<i>COBRA 75</i>
CAPACITÉ:	200 MM
RENDEMENT HORAIRE:	45 M3/H
LONGUEUR:	4,50 M
LARGEUR:	2,00 M
HAUTEUR:	2,50 M
POIDS:	2141 Kg
NOMBRE DE MARTEAUX:	20
NOMBRE DE COUTEAUX:	4
DIAMÈTRE DU ROTOR:	560 MM
POIDS DU ROTOR:	200 Kg
LARGEUR DU ROTOR:	500 MM
PUISSANCE MOTEUR:	75 Cv KOHLER 4 CYLINDRES
CAPACITÉ GAS-OIL:	47 L
VITESSE MOTEUR:	2600 TR/MIN
VITESSE ROTOR:	2200 TR/MIN
ANTI-BOURRAGE:	OUI
ALIMENTATION HYDRAULIQUE:	OUI
CAPACITÉ HYDRAULIQUE:	24L
PRESSIION HYDRAULIQUE:	120 BARS
ESSIEU ROUTIER:	OUI
INSONORISATION:	OUI
NOMBRE DE ROUES:	2
DIMENSION DES PNEUS:	215R14
PRESSIION D'AIR PNEUS:	4,5 BARS
SYSTÈME CO <sub>2</sub> RÉDUCTION:	OPTION



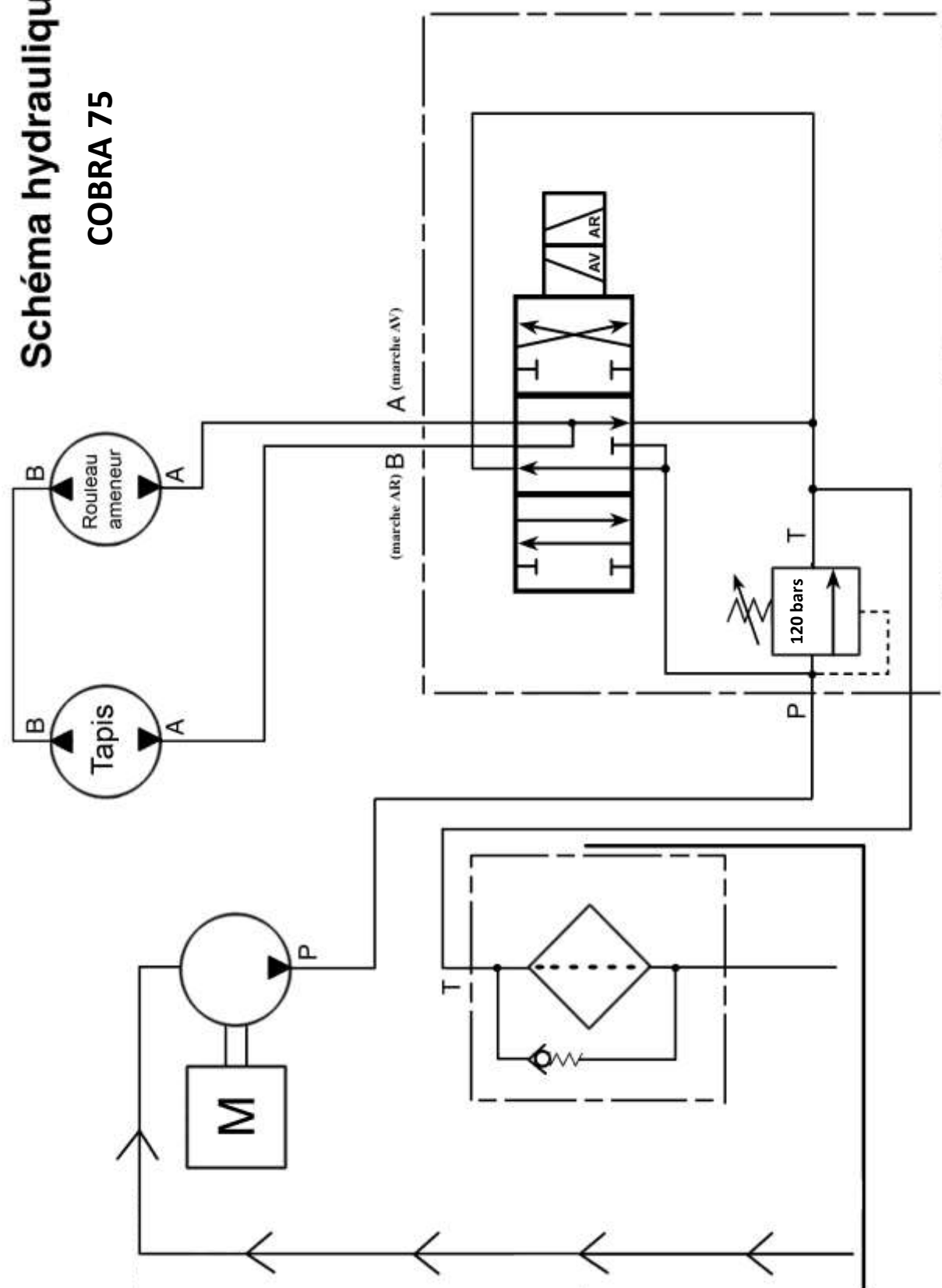


**FLEXIBLE DE VIDANGE HUILE MOTEUR**

(EFFECTUER LA VIDANGE MOTEUR CHAUD)

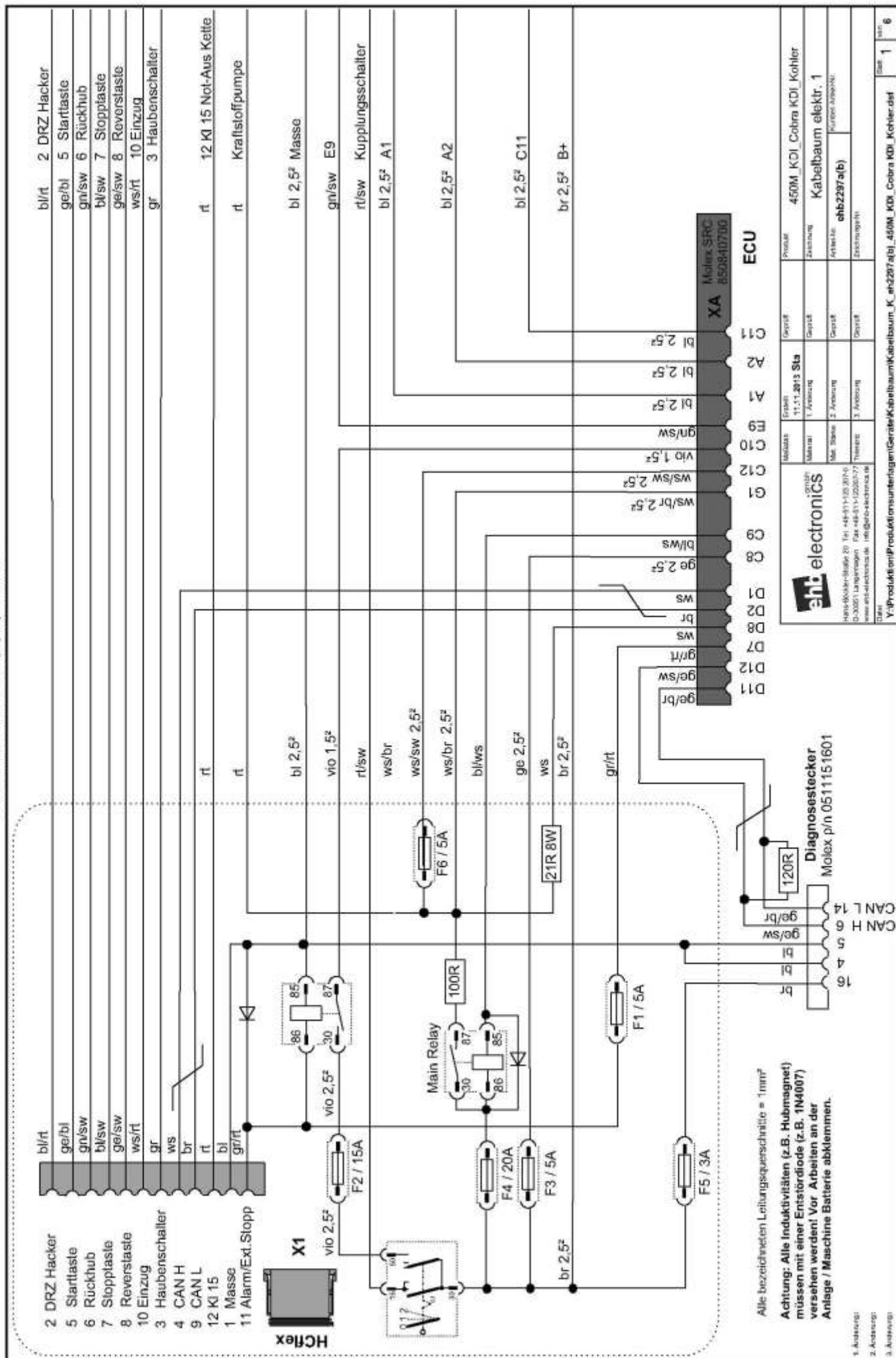


# Schéma hydraulique COBRA 75



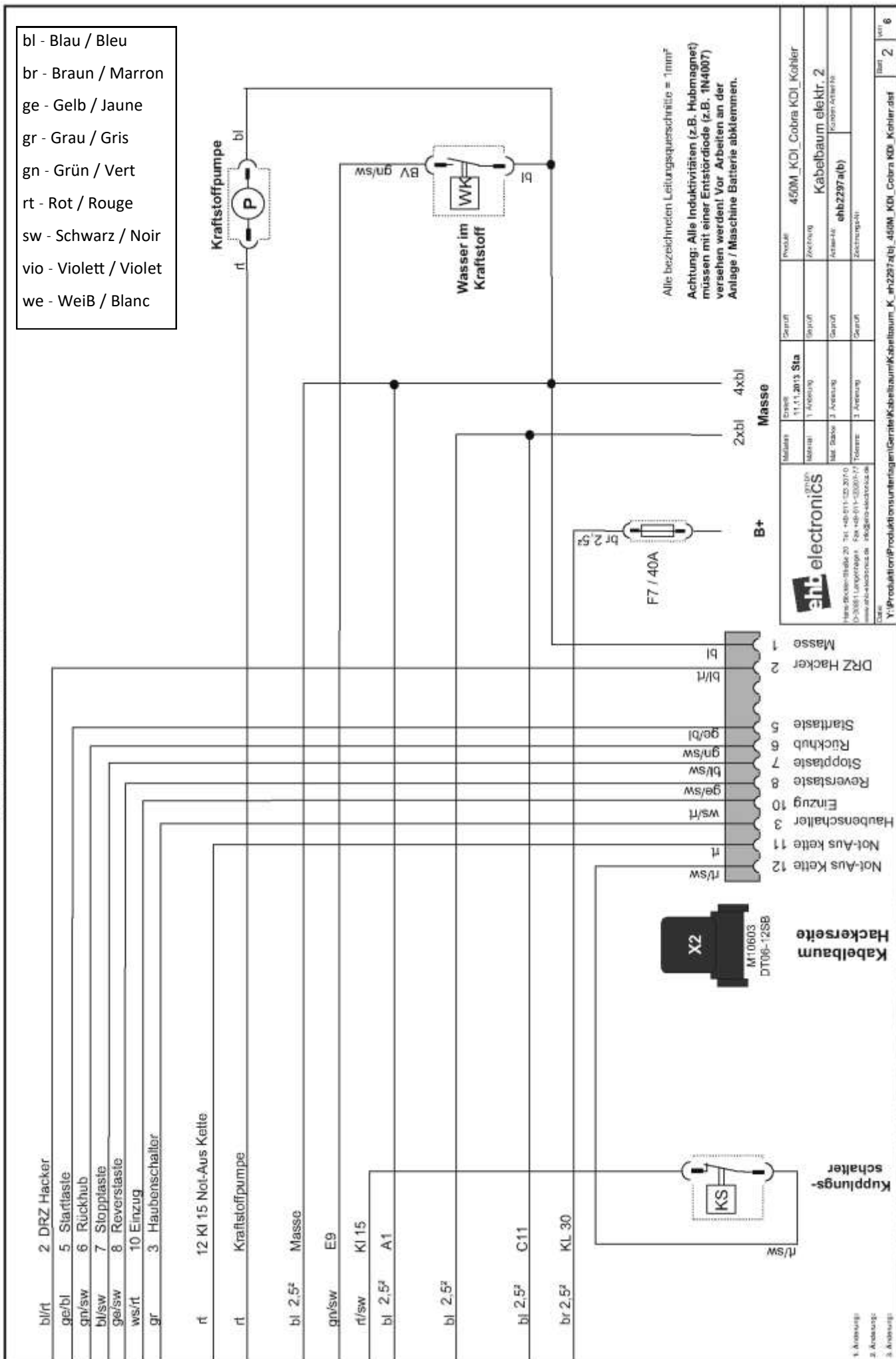
# Schéma électrique moteur 1/3

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Patentierung oder Gebrauchsmusteranmeldung. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch sonstwie benutzt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.



## Schéma électrique moteur 2/3

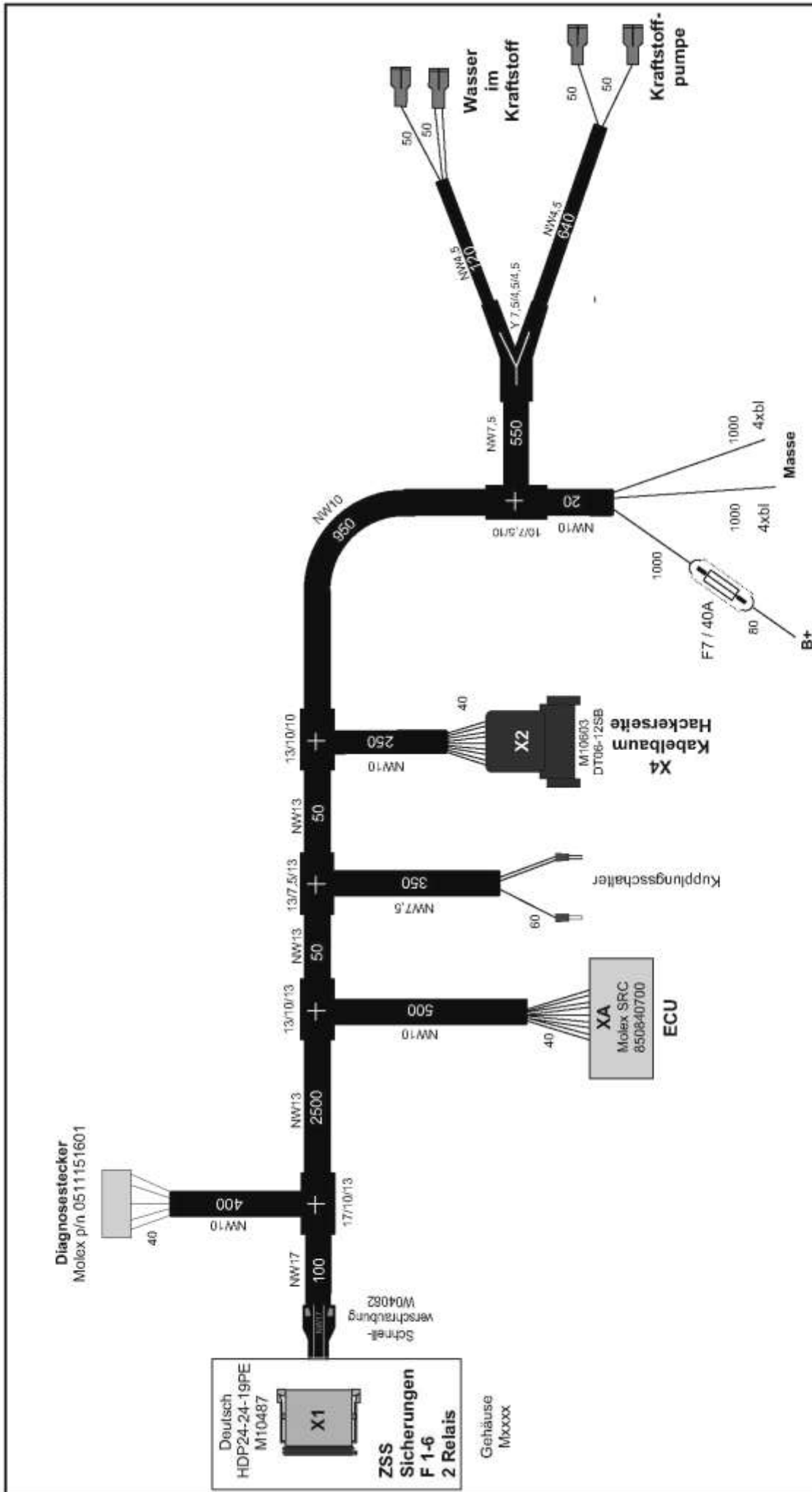
Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Weiterleitung oder Gebrauchsunterbrechung. Sie darf ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch sonstwie benutzt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.





# Schéma électrique moteur 3/3

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustererteilung. Sie darf ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch anders benutzt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

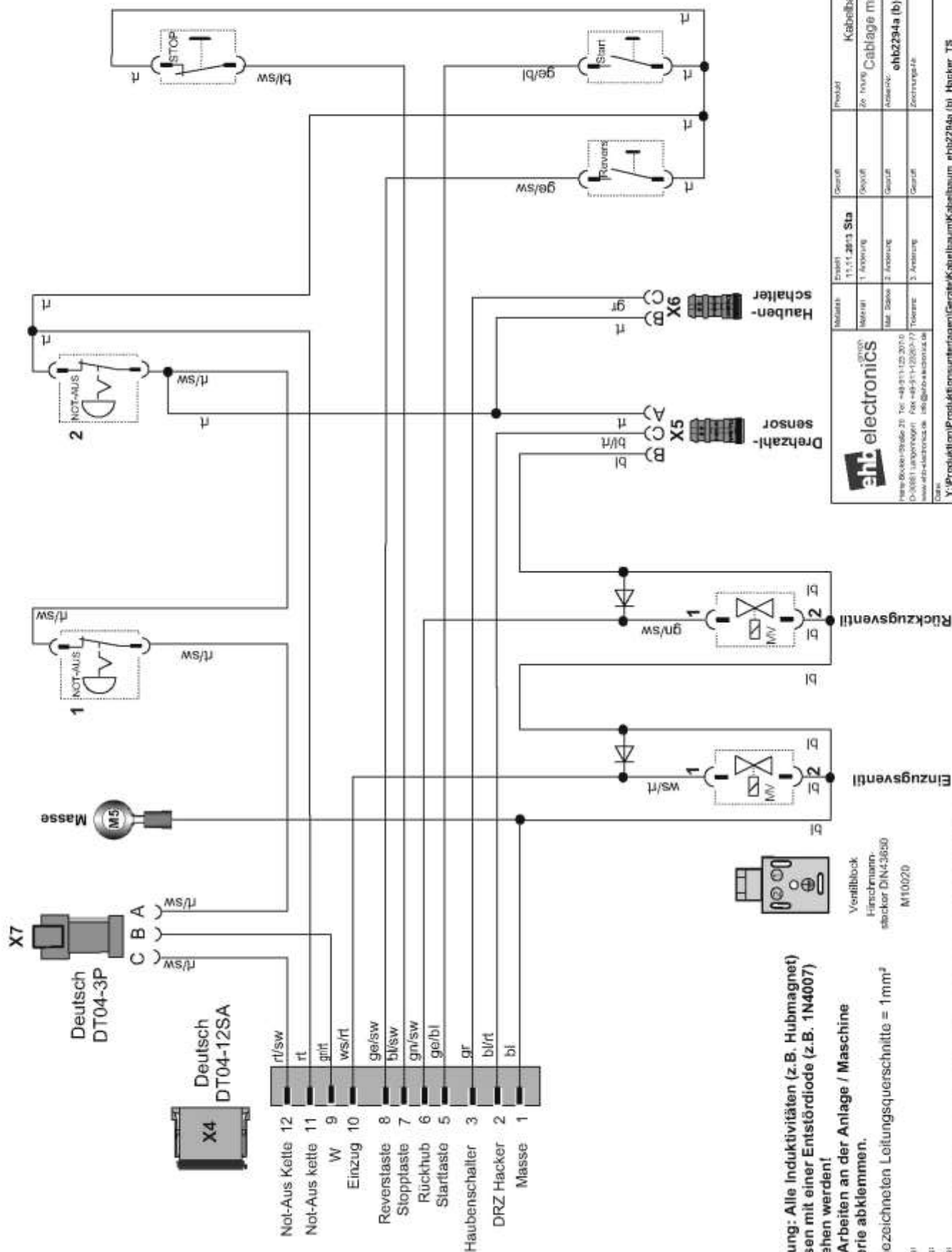


<b>ehb electronics</b>		Produkt	450MM_KOI_Cobra_KOI_Kohler
Hansa-Block-Strasse 20 Tel: +49-31-112237-120 2015-2		Zeichnung	Kabelbaum mech.
D-20871 Langenhagen Fax: +49-31-112237-777		Geprüft	
www.ehb-electronics.de info@ehb-electronics.de		Geprüft	
Y:\Produktion\Produktionsunterlagen\Geräte\Kabelbaum\Kabelbaum_K_ehb2297a(b)_450M_KOI_Cobra_KOI_Kohler.dxf		Geprüft	
Datei		Zustimmung	
1. Änderung		von	3
2. Änderung		von	6
3. Änderung		von	



## Schéma électrique machine 1/2

bl - Blau / Bleu
br - Braun / Marron
ge - Gelb / Jaune
gr - Grau / Gris
gn - Grün / Vert
rt - Rot / Rouge
sw - Schwarz / Noir
vio - Violett / Violet
we - Weiß / Blanc



**Achtung:** Alle Induktivitäten (z.B. Hubmagnet) müssen mit einer Entstördiode (z.B. 1N4007) versehen werden!

**Vor Arbeiten an der Anlage / Maschine Batterie abklemmen.**

Alle bezeichneten Leitungsquerschnitte 1mm²

		Produkt		Kabelbaum Hacker TS
Material		11.11.2013	Stk	
Material		1. Änderung		Zeichnung
Material		2. Änderung		Arbeitsnr.
Material		3. Änderung		ehb294a (b)
Material		4. Änderung		Zeichnung
Material		5. Änderung		Zeichnung
Material		6. Änderung		Zeichnung
Material		7. Änderung		Zeichnung
Material		8. Änderung		Zeichnung
Material		9. Änderung		Zeichnung
Material		10. Änderung		Zeichnung
Material		11. Änderung		Zeichnung
Material		12. Änderung		Zeichnung
Material		13. Änderung		Zeichnung
Material		14. Änderung		Zeichnung
Material		15. Änderung		Zeichnung
Material		16. Änderung		Zeichnung
Material		17. Änderung		Zeichnung
Material		18. Änderung		Zeichnung
Material		19. Änderung		Zeichnung
Material		20. Änderung		Zeichnung
Material		21. Änderung		Zeichnung
Material		22. Änderung		Zeichnung
Material		23. Änderung		Zeichnung
Material		24. Änderung		Zeichnung
Material		25. Änderung		Zeichnung
Material		26. Änderung		Zeichnung
Material		27. Änderung		Zeichnung
Material		28. Änderung		Zeichnung
Material		29. Änderung		Zeichnung
Material		30. Änderung		Zeichnung
Material		31. Änderung		Zeichnung
Material		32. Änderung		Zeichnung
Material		33. Änderung		Zeichnung
Material		34. Änderung		Zeichnung
Material		35. Änderung		Zeichnung
Material		36. Änderung		Zeichnung
Material		37. Änderung		Zeichnung
Material		38. Änderung		Zeichnung
Material		39. Änderung		Zeichnung
Material		40. Änderung		Zeichnung
Material		41. Änderung		Zeichnung
Material		42. Änderung		Zeichnung
Material		43. Änderung		Zeichnung
Material		44. Änderung		Zeichnung
Material		45. Änderung		Zeichnung
Material		46. Änderung		Zeichnung
Material		47. Änderung		Zeichnung
Material		48. Änderung		Zeichnung
Material		49. Änderung		Zeichnung
Material		50. Änderung		Zeichnung
Material		51. Änderung		Zeichnung
Material		52. Änderung		Zeichnung
Material		53. Änderung		Zeichnung
Material		54. Änderung		Zeichnung
Material		55. Änderung		Zeichnung
Material		56. Änderung		Zeichnung
Material		57. Änderung		Zeichnung
Material		58. Änderung		Zeichnung
Material		59. Änderung		Zeichnung
Material		60. Änderung		Zeichnung
Material		61. Änderung		Zeichnung
Material		62. Änderung		Zeichnung
Material		63. Änderung		Zeichnung
Material		64. Änderung		Zeichnung
Material		65. Änderung		Zeichnung
Material		66. Änderung		Zeichnung
Material		67. Änderung		Zeichnung
Material		68. Änderung		Zeichnung
Material		69. Änderung		Zeichnung
Material		70. Änderung		Zeichnung
Material		71. Änderung		Zeichnung
Material		72. Änderung		Zeichnung
Material		73. Änderung		Zeichnung
Material		74. Änderung		Zeichnung
Material		75. Änderung		Zeichnung
Material		76. Änderung		Zeichnung
Material		77. Änderung		Zeichnung
Material		78. Änderung		Zeichnung
Material		79. Änderung		Zeichnung
Material		80. Änderung		Zeichnung
Material		81. Änderung		Zeichnung
Material		82. Änderung		Zeichnung
Material		83. Änderung		Zeichnung
Material		84. Änderung		Zeichnung
Material		85. Änderung		Zeichnung
Material		86. Änderung		Zeichnung
Material		87. Änderung		Zeichnung
Material		88. Änderung		Zeichnung
Material		89. Änderung		Zeichnung
Material		90. Änderung		Zeichnung
Material		91. Änderung		Zeichnung
Material		92. Änderung		Zeichnung
Material		93. Änderung		Zeichnung
Material		94. Änderung		Zeichnung
Material		95. Änderung		Zeichnung
Material		96. Änderung		Zeichnung
Material		97. Änderung		Zeichnung
Material		98. Änderung		Zeichnung
Material		99. Änderung		Zeichnung
Material		100. Änderung		Zeichnung
Material		101. Änderung		Zeichnung
Material		102. Änderung		Zeichnung
Material		103. Änderung		Zeichnung
Material		104. Änderung		Zeichnung
Material		105. Änderung		Zeichnung
Material		106. Änderung		Zeichnung
Material		107. Änderung		Zeichnung
Material		108. Änderung		Zeichnung
Material		109. Änderung		Zeichnung
Material		110. Änderung		Zeichnung
Material		111. Änderung		Zeichnung
Material		112. Änderung		Zeichnung
Material		113. Änderung		Zeichnung
Material		114. Änderung		Zeichnung
Material		115. Änderung		Zeichnung
Material		116. Änderung		Zeichnung
Material		117. Änderung		Zeichnung
Material		118. Änderung		Zeichnung
Material		119. Änderung		Zeichnung
Material		120. Änderung		Zeichnung
Material		121. Änderung		Zeichnung
Material		122. Änderung		Zeichnung
Material		123. Änderung		Zeichnung
Material		124. Änderung		Zeichnung
Material		125. Änderung		Zeichnung
Material		126. Änderung		Zeichnung
Material		127. Änderung		Zeichnung
Material		128. Änderung		Zeichnung
Material		129. Änderung		Zeichnung
Material		130. Änderung		Zeichnung
Material		131. Änderung		Zeichnung
Material		132. Änderung		Zeichnung
Material		133. Änderung		Zeichnung
Material		134. Änderung		Zeichnung
Material		135. Änderung		Zeichnung
Material		136. Änderung		Zeichnung
Material		137. Änderung		Zeichnung
Material		138. Änderung		Zeichnung
Material		139. Änderung		Zeichnung
Material		140. Änderung		Zeichnung
Material		141. Änderung		Zeichnung
Material		142. Änderung		Zeichnung
Material		143. Änderung		Zeichnung
Material		144. Änderung		Zeichnung
Material		145. Änderung		Zeichnung
Material		146. Änderung		Zeichnung
Material		147. Änderung		Zeichnung
Material		148. Änderung		Zeichnung
Material		149. Änderung		Zeichnung
Material		150. Änderung		Zeichnung
Material		151. Änderung		Zeichnung
Material		152. Änderung		Zeichnung
Material		153. Änderung		Zeichnung
Material		154. Änderung		Zeichnung
Material		155. Änderung		Zeichnung
Material		156. Änderung		Zeichnung
Material		157. Änderung		Zeichnung
Material		158. Änderung		Zeichnung
Material		159. Änderung		Zeichnung
Material		160. Änderung		Zeichnung
Material		161. Änderung		Zeichnung
Material		162. Änderung		Zeichnung
Material		163. Änderung		Zeichnung
Material		164. Änderung		Zeichnung
Material		165. Änderung		Zeichnung
Material		166. Änderung		Zeichnung
Material		167. Änderung		Zeichnung
Material		168. Änderung		Zeichnung
Material		169. Änderung		Zeichnung
Material		170. Änderung		Zeichnung
Material		171. Änderung		Zeichnung
Material		172. Änderung		Zeichnung
Material		173. Änderung		Zeichnung
Material		174. Änderung		Zeichnung
Material		175. Änderung		Zeichnung
Material		176. Änderung		Zeichnung
Material		177. Änderung		Zeichnung
Material		178. Änderung		Zeichnung
Material		179. Änderung		Zeichnung
Material		180. Änderung		Zeichnung
Material		181. Änderung		Zeichnung
Material		182. Änderung		Zeichnung
Material		183. Änderung		Zeichnung
Material		184. Änderung		Zeichnung
Material		185. Änderung		Zeichnung
Material		186. Änderung		Zeichnung
Material		187. Änderung		Zeichnung
Material		188. Änderung		Zeichnung
Material		189. Änderung		Zeichnung
Material		190. Änderung		Zeichnung
Material		191. Änderung		Zeichnung
Material		192. Änderung		Zeichnung
Material		193. Änderung		Zeichnung
Material		194. Änderung		Zeichnung
Material		195. Änderung		Zeichnung
Material		196. Änderung		Zeichnung
Material		197. Änderung		Zeichnung
Material		198. Änderung		Zeichnung
Material		199. Änderung		Zeichnung
Material		200. Änderung		Zeichnung
Material		201. Änderung		Zeichnung
Material		202. Änderung		Zeichnung
Material		203. Änderung		Zeichnung
Material		204. Änderung		Zeichnung
Material		205. Änderung		Zeichnung
Material		206. Änderung		Zeichnung
Material		207. Änderung		Zeichnung
Material		208. Änderung		Zeichnung
Material		209. Änderung		Zeichnung
Material		210. Änderung		Zeichnung
Material		211. Änderung		Zeichnung
Material		212. Änderung		Zeichnung
Material		213. Änderung		Zeichnung
Material		214. Änderung		Zeichnung
Material		215. Änderung		Zeichnung
Material		216. Änderung		Zeichnung
Material		217. Änderung		Zeichnung
Material		218. Änderung		Zeichnung
Material		219. Änderung		Zeichnung
Material		220. Änderung		Zeichnung
Material		221. Änderung		Zeichnung
Material		222. Änderung		Zeichnung
Material		223. Änderung		Zeichnung
Material		224. Änderung		Zeichnung
Material		225. Änderung		Zeichnung
Material		226. Änderung		Zeichnung
Material		227. Änderung		Zeichnung
Material		228. Änderung		Zeichnung
Material		229. Änderung		Zeichnung
Material		230. Änderung		Zeichnung
Material		231. Änderung		Zeichnung
Material		232. Änderung		Zeichnung
Material		233. Änderung		Zeichnung
Material		234. Änderung		Zeichnung
Material		235. Änderung		Zeichnung
Material		236. Änderung		Zeichnung
Material		237. Änderung		Zeichnung
Material		238. Änderung		Zeichnung
Material		239. Änderung		Zeichnung
Material		240. Änderung		Zeichnung
Material		241. Änderung		Zeichnung
Material		242. Änderung		Zeichnung
Material		243. Änderung		Zeichnung
Material		244. Änderung		Zeichnung
Material		245. Änderung		Zeichnung
Material		246. Änderung		Zeichnung
Material		247. Änderung		Zeichnung
Material		248. Änderung		Zeichnung
Material		249. Änderung		Zeichnung
Material		250. Änderung		Zeichnung
Material		251. Änderung		Zeichnung
Material		252. Änderung		Zeichnung
Material		253. Änderung		Zeichnung
Material		254. Änderung		Zeichnung
Material		255. Änderung		Zeichnung
Material		256. Änderung		Zeichnung
Material		257. Änderung		Zeichnung
Material		258. Änderung		Zeichnung
Material		259. Änderung		Zeichnung
Material		260. Änderung		Zeichnung
Material		261. Änderung		Zeichnung
Material		262. Änderung		Zeichnung
Material		263. Änderung		Zeichnung
Material		264. Änderung		Zeichnung
Material		265. Änderung		Zeichnung
Material		266. Änderung		Zeichnung
Material		267. Änderung		Zeichnung
Material		268. Änderung		Zeichnung
Material		269. Änderung		Zeichnung
Material		270. Änderung		Zeichnung
Material		271. Änderung		Zeichnung
Material		272. Änderung		Zeichnung
Material		273. Änderung		Zeichnung
Material		274. Änderung		Zeichnung
Material		275. Änderung		Zeichnung
Material		276. Änderung		Zeichnung
Material		277. Änderung		Zeichnung
Material		278. Änderung		Zeichnung
Material		279. Änderung		Zeichnung
Material		280. Änderung		Zeichnung
Material		281. Änderung		Zeichnung
Material		282. Änderung		Zeichnung
Material		283. Änderung		Zeichnung
Material		284. Änderung		Zeichnung
Material		285. Änderung		Zeichnung
Material		286. Änderung		Zeichnung
Material		287. Änderung		Zeichnung
Material		288. Änderung		Zeichnung
Material		289. Änderung		Zeichnung
Material		290. Änderung		Zeichnung
Material		291. Änderung		Zeichnung
Material		292. Änderung		Zeichnung
Material		293. Änderung		Zeichnung
Material		294. Änderung		Zeichnung
Material		295. Änderung		Zeichnung
Material		296. Änderung		Zeichnung
Material		297. Änderung		Zeichnung
Material		298. Änderung		Zeichnung
Material		299. Änderung		Zeichnung
Material		300. Änderung		Zeichnung
Material		301. Änderung		Zeichnung
Material		302. Änderung		Zeichnung
Material		303. Änderung		Zeichnung
Material		304. Änderung		Zeichnung
Material		305. Änderung		Zeichnung
Material		306. Änderung		Zeichnung
Material		307. Änderung		Zeichnung
Material		308. Änderung		Zeichnung
Material		309. Änderung		Zeichnung
Material		310. Änderung		Zeichnung
Material		311. Änderung		Zeichnung
Material		312. Änderung		Zeichnung
Material		313. Änderung		Zeichnung
Material		314. Änderung		Zeichnung
Material		315. Änderung		Zeichnung
Material		316. Änderung		Zeichnung
Material		317. Änderung		Zeichnung
Material		318. Änderung		Zeichnung
Material		319. Änderung		Zeichnung
Material		320. Änderung		Zeichnung
Material		321. Änderung		Zeichnung
Material		322. Änderung		Zeichnung
Material		323. Änderung		Zeichnung
Material		324. Änderung		Zeichnung
Material		325. Änderung		Zeichnung
Material		326. Änderung		Zeichnung
Material		327. Änderung		Zeichnung
Material		328. Änderung		Zeichnung
Material		329. Änderung		Zeichnung
Material		330. Änderung		Zeichnung
Material		331. Änderung		Zeichnung
Material		332. Änderung		Zeichnung
Material		333. Änderung		Zeichnung
Material		334. Änderung		Zeichnung
Material		335. Änderung		Zeichnung
Material		336. Änderung		Zeichnung
Material		337. Änderung		Zeichnung
Material		338. Änderung		Zeichnung
Material		339. Änderung		Zeichnung
Material		340. Änderung		Zeichnung
Material		341. Änderung		Zeichnung
Material		342. Änderung		Zeichnung
Material		343. Änderung		Zeichnung
Material		344. Änderung		Zeichnung
Material		345. Änderung		Zeichnung
Material		346. Änderung		Zeichnung
Material		347. Änderung		Zeichnung
Material		348. Änderung		Zeichnung
Material		349. Änderung		Zeichnung
Material		350. Änderung		Zeichnung
Material		351. Änderung		Zeichnung
Material		352. Änderung		Zeichnung
Material		353. Änderung		Zeichnung
Material		354. Änderung		Zeichnung
Material		355. Änderung		Zeichnung
Material		356. Änderung		Zeichnung
Material		357. Änderung		Zeichnung
Material		358. Änderung		Zeichnung
Material		359. Änderung		Zeichnung
Material		360. Änderung		Zeichnung
Material		361. Änderung		Zeichnung
Material		362. Änderung		Zeichnung
Material		363. Änderung		Zeichnung
Material		364. Änderung		Zeichnung
Material				





### **Saelen**

3 rue Jules Verne  
L'Orée du Golf - BP 17  
59790 Ronchin  
Tél : + 33 (0)3 20 43 87 87  
Fax : +33 (0)3 20 34 12 73  
contact@saelen.fr www.salen.Fr

---

### **Pièces détachées**

Tél : + 33 (0)3 20 43 24 89  
Fax : +33 (0)3 20 34 12 73

### **TS Industrie**

TS Industrie GmbH  
Weserstr. 2  
D - 47506 Neukirchen - Vluyn (Germany)  
Tel.: +49 2845 / 9292-0  
Fax: +49 2845 / 9292-28  
kontakt@ts-industrie.de

---