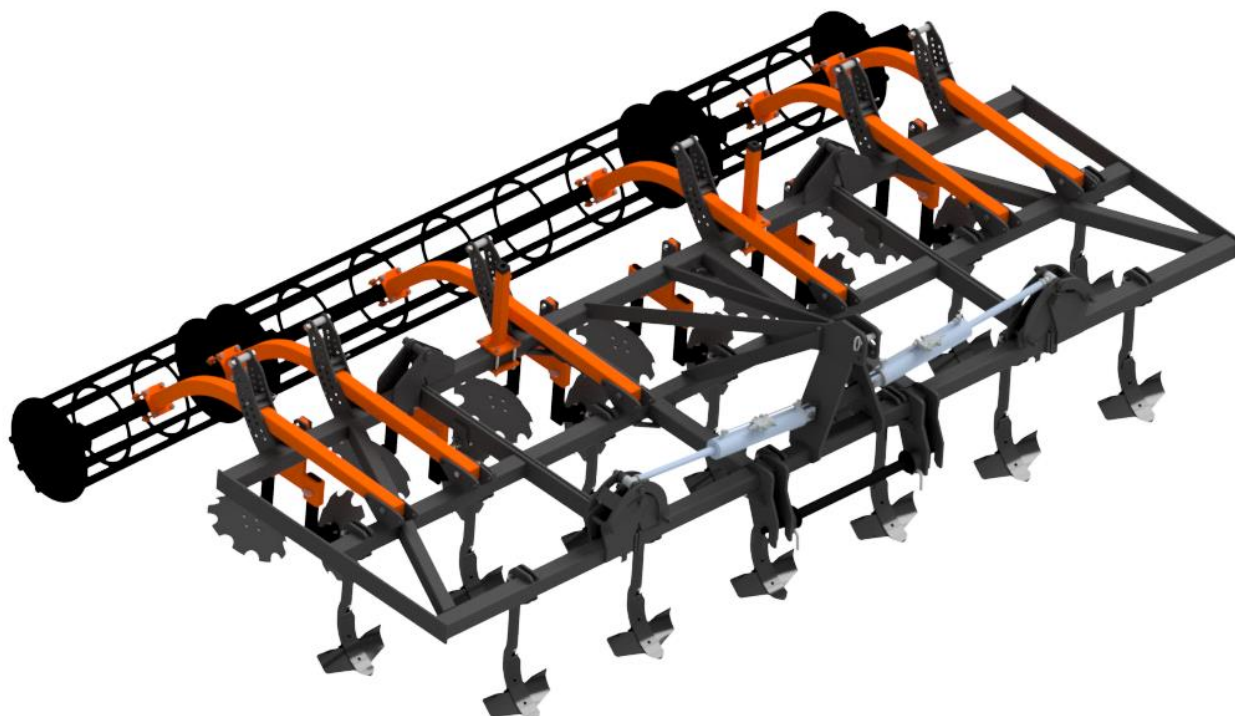




MANDAM Sp. z o.o.  
44-100 Gliwice ul. Toruńska 14  
e-mail : mandam@mandam.com.pl  
Tél : 032 232 26 60 Télécopie : 032 232 58 85  
NIP : 648 000 16 74 REGON : P - 008173131

## NOTICE D'UTILISATION

### DÉCHAUMEUR KUS



Version VI  
Gliwice 2023



# DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ



## POUR UNE MACHINE

Conformément au règlement du ministère de l'Économie du 21 octobre 2008 (Dz. U. n° 199, [1228])  
et à la directive 2006/42/CE de l'Union européenne du 17 mai 2006

**MANDAM Sp. z o.o.**

**ul. Toruńska 14**

**44-100 Gliwice**

**déclare, sous sa seule responsabilité, que la machine désignée ci-dessous :**

### DÉCHAUMEUR KUS

type/modèle : .....

année de production : .....

n° de série : .....

**est conforme :**

aux dispositions du **Règlement** du ministère de l'Économie du 21 octobre 2008 relatif  
aux exigences essentielles des machines (Dz. U. n° 199 [1228])  
et à la **Directive** de l'Union européenne 2006/42/CE du 17 mai 2006

Personnes responsables de la documentation technique de la machine : Jarosław Kudlek,

Łukasz Jakus

ul. Toruńska 14, 44-100 Gliwice

**Les normes suivantes ont également été utilisées pour évaluer la  
conformité :**

PN-EN ISO 13857:2010,

PN-EN ISO 4254-1:2016-02,

PN-EN ISO 12100-1:2005/A1:2012

PN-EN ISO 12100-2:2005/A1:2012

PN-EN 982+A1:2008

Cette déclaration « CE » de conformité perd sa validité,  
si la machine est modifiée ou transformée sans l'accord du fabricant.

Président-directeur général

inż. Bronisław Jakus

Vice-Président  
Directeur technique

mgr inż. Józef Seidel

.....  
*Lieu et date de délivrance*

.....  
*Nom, prénom, fonction  
et signature de la personne autorisée*

1.....	3
2.Introduction.....	4
2.1.Signes et consignes de sécurité.....	5
3.Informations générales.....	7
3.1.Éléments structurels du déchaumeur.....	7
3.2.Caractéristiques techniques.....	9
3.3.Utilisation prévue du déchaumeur KUS.....	10
4.Règles générales de sécurité.....	10
4.1.Attelage et dételage avec le tracteur.....	11
4.2.Système hydraulique.....	11
4.3.Pneumatiques.....	11
4.4.Sécurité en matière de transport sur les routes publiques.....	12
4.5.Description du risque résiduel.....	12
4.6.Évaluation du risque résiduel.....	12
5.Informations sur la manipulation et l'utilisation du déchaumeur.....	13
5.1.Préparation du déchaumeur.....	13
5.2.Attelage du déchaumeur au tracteur.....	16
5.3.Travail et réglages.....	16
5.4.Utilisation du déchaumeur KUS.....	20
5.5.Entretien et lubrification.....	22
5.6.Couple de serrage des boulons.....	24
6.Maintenance au quotidien.....	25
6.1.Maintenance et stockage hors saison.....	25
6.2.Entretien du système hydraulique.....	26
7.Procédés de remplacement des pièces de rechange.....	26
8.Démontage et élimination.....	27
9.Pièces de rechange pour déchaumeur KUS.....	28

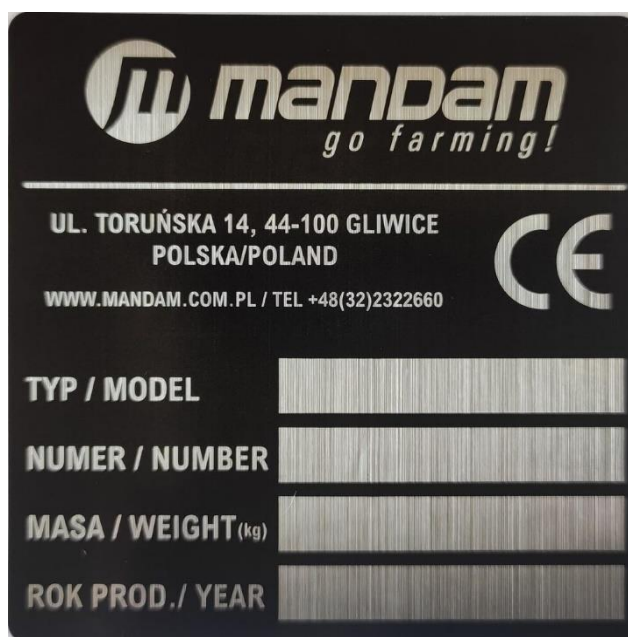
## 1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un déchaumeur KUS. Cette notice fournit des informations concernant les risques qui peuvent survenir lors du travail avec votre déchaumeur, les caractéristiques techniques et les conseils et recommandations les plus importantes, dont la connaissance et l'application sont des conditions préalables à un fonctionnement correct de votre matériel agricole. Conservez cette notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. Si une disposition quelconque de cette notice vous paraît imprécise ou vague, n'hésitez pas à contacter le fabricant.

Les conseils qui sont importants pour des raisons de sécurité sont marqués par :



La machine possède une plaque signalétique située sur le châssis principal. La plaque contient le marquage CE et des informations générales sur le fabricant et la machine :



La garantie pour votre déchaumeur est valable pendant 12 mois à compter de la date d'achat.

La carte de garantie fait partie intégrante de la machine.

Pour toute commande de pièces de rechange, veuillez nous communiquer le numéro de série.

Pour plus d'informations sur les pièces de rechange, consultez :

- <http://mandam.com.pl/parts/>
- appelez au +48 668 662 289
- ou contactez-nous par email : [parts@mandam.com.pl](mailto:parts@mandam.com.pl)




## 1.1. Signes et consignes de sécurité



**IMPORTANT!** Lors de l'utilisation de la machine, il convient d'être particulièrement vigilant aux zones portant des signes et consignes de sécurité (autocollants jaunes).

Les signes et consignes de sécurité apposées sur la machine ont été présentées ci-dessous. Les signes et consignes de sécurité doivent être protégée contre la perte, y compris perte de lisibilité. Remplacez toute signe ou consigne de sécurité perdue ou illisible.

Tableau 1. Signes et consignes de sécurité

<i>Signe de sécurité</i>	<i>Signification du signe de sécurité</i>	<i>Emplacement sur la machine</i>
	Consultez la notice d'utilisation avant toute utilisation du matériel.	Châssis près de la fixation de la barre supérieure
	Risque d'écrasement des orteils ou du pied.	Châssis près de la fixation de la barre supérieure
	Ne restez pas près des tringleries de l'élèveur lorsque vous le contrôlez.	Châssis près de la fixation de la barre supérieure

<i>Signe de sécurité</i>	<i>Signification du signe de sécurité</i>	<i>Emplacement sur la machine</i>
	<p>Gardez une distance de sécurité par rapport aux éléments repliables et mobiles de la machine</p>	<p>Partie avant du châssis intermédiaire près des châssis latéraux</p>
	<p>Ne mettez pas la main dans la zone d'écrasement s'il y a des éléments mobiles</p>	<p>Châssis intermédiaire près des châssis latéraux</p>
	<p>Jet de liquide sous pression - lésions corporelles</p>	<p>Vérins</p>
	<p>Point d'accrochage pour sangles de transport</p>	<p>Partie supérieure du timon (axe de la barre supérieure) Partie arrière du châssis près du réglage de la profondeur de travail.</p>

## 2. Informations générales

La machine est constituée d'un déchaumeur, de disques et d'un rouleau. Le châssis du déchaumeur est une construction soudée. Les éléments travaillants sont fixés aux éléments structurels transversaux du châssis au moyen d'assemblages boulonnés. Grâce à

sa garde au sol élevée et à l'espacement important entre les dents de travail, l'unité peut travailler dans des champs où les résidus sont importants. Les découpeurs à découpe large ont été conçus pour découper la totalité de la surface du sol sur laquelle la machine fonctionne. Les disques concaves disposés derrière eux égalisent la surface du champ. Un rouleau derrière les disques permet d'optimiser la profondeur de travail de l'unité et de recompacter le sol.

## 2.1. Éléments structurels du déchaumeur

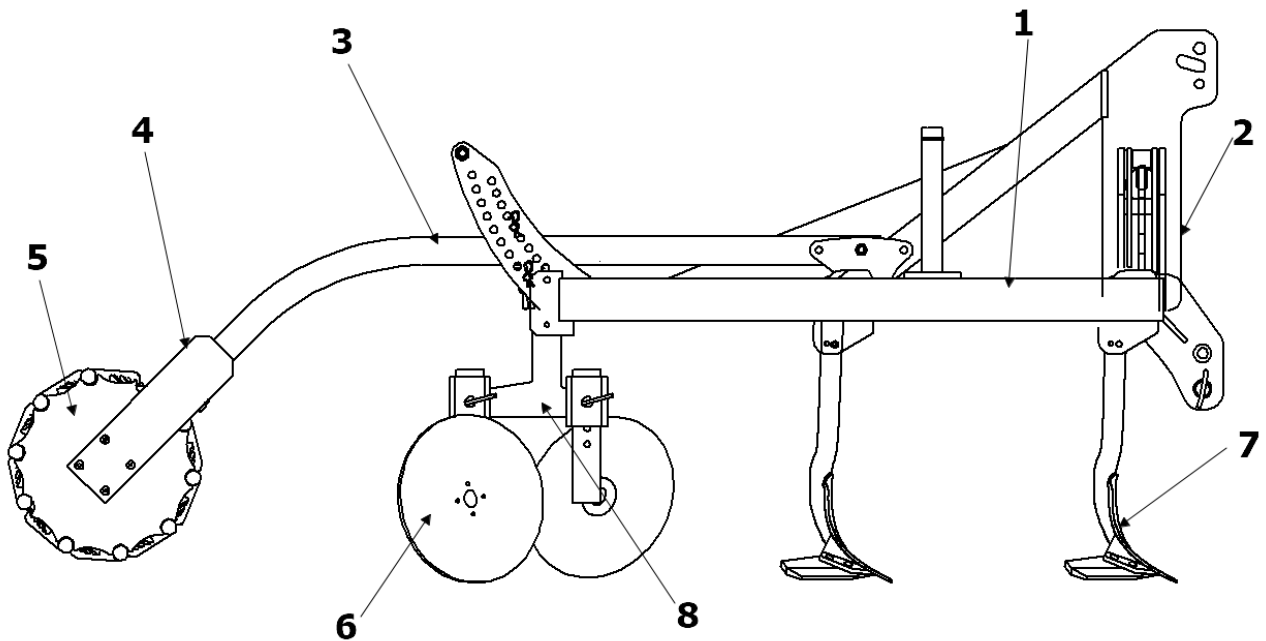


Fig. 1 Éléments structurels du déchaumeur KUS B : 1 - châssis du déchaumeur, 2 - tourelle à attelage trois points, 3 - bras du rouleau, 4 - bride du rouleau, 5 - rouleau, 6 - disque de nivellement, 7 - dent, 8 - pièce de fixation des disques de nivellement.

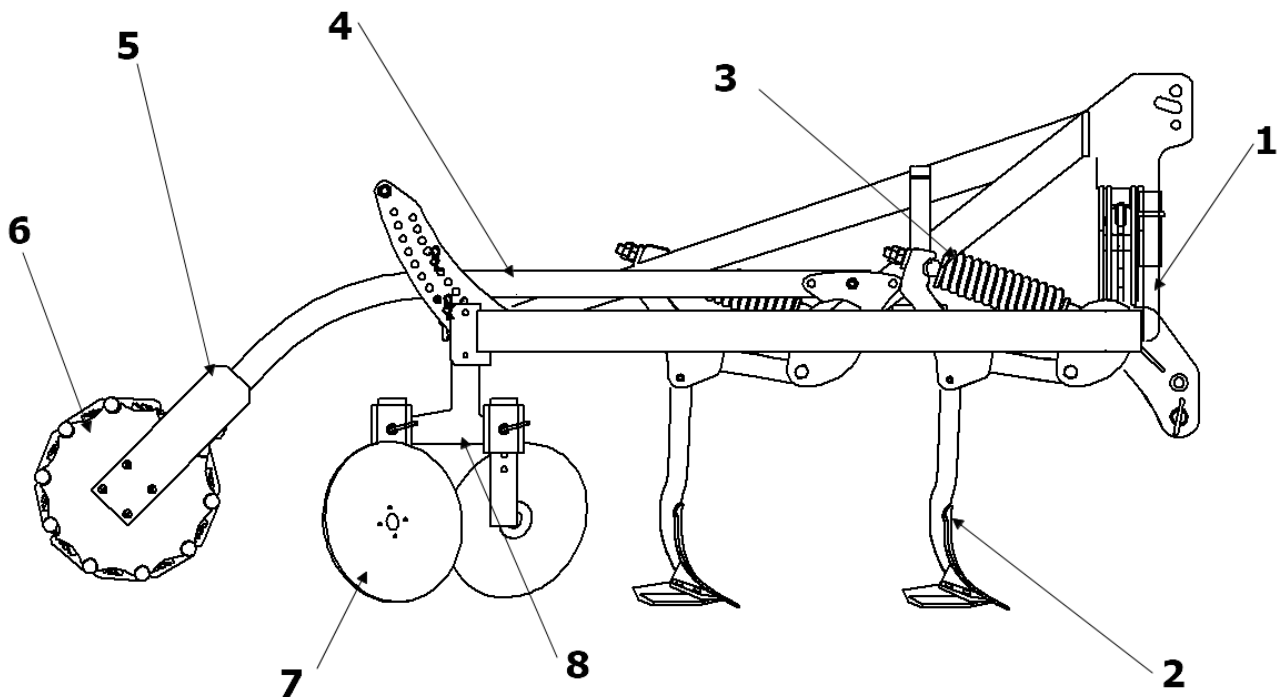


Fig. 2 Éléments structurels du déchaumeur KUS 5 : 1 - châssis avec système d'attelage trois points, 2 - dent, 3 - système de ressorts, 4 - bras du rouleau, 5 - bride du rouleau, 6 - rouleau, 7 - disque de nivellement, 8 - pièce de fixation des disques de nivellement.

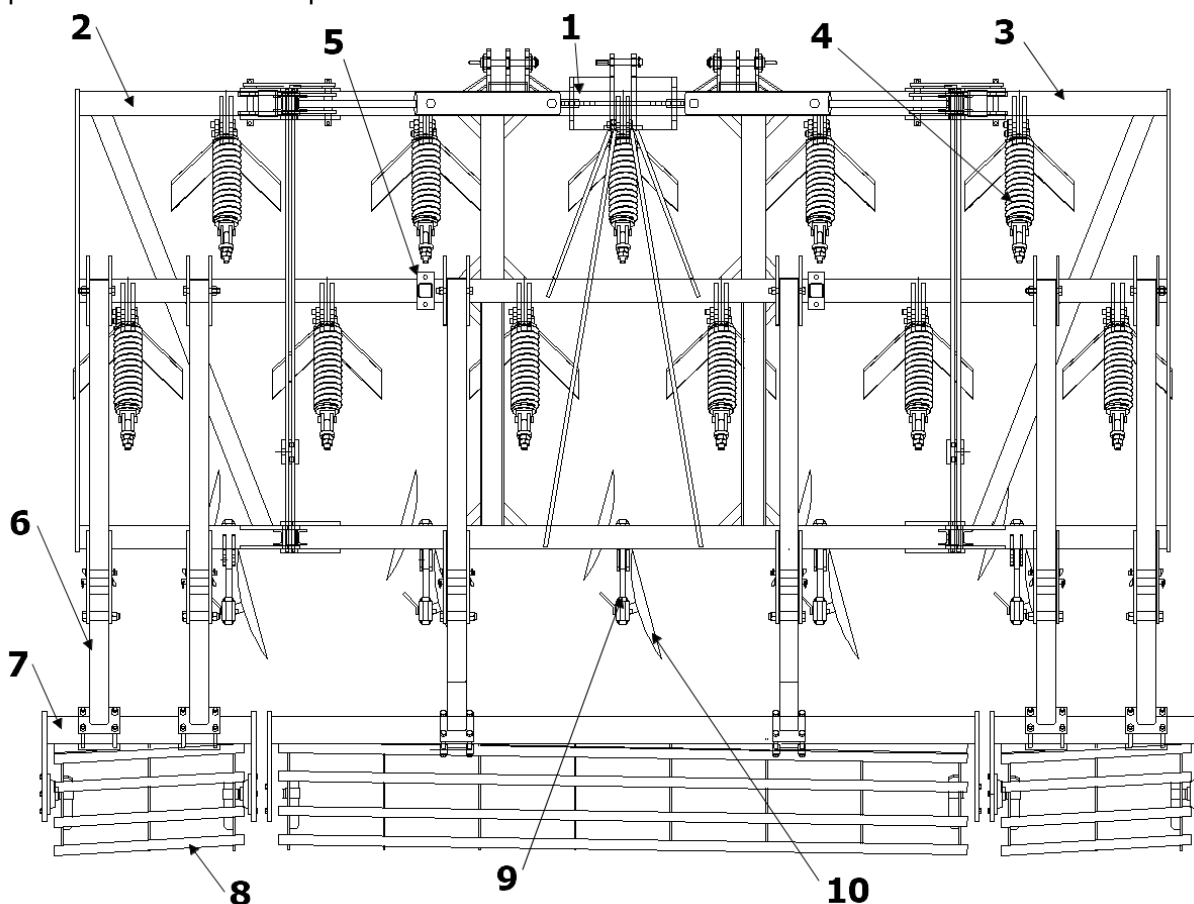


Fig. 3 Éléments structurels du déchaumeur KUS 3.8, KUS 4.8, KUS 5.6 : 1 - châssis intermédiaire avec système d'attelage trois points, 2 - châssis gauche, 3 - châssis droit, 4 - système de ressorts avec dent, 5 - support châssis latéraux, 6 - bras du rouleau, 7 - bride du rouleau, 8 - rouleau, 9 - pièce de fixation des disques de nivellement, 10 - disque de nivellement.

Les machines utilisent deux types de tourelles à attelage trois points. Les machines disponibles peuvent être équipées d'une tourelle boulonnée ou soudée au châssis.

## 2.2. Caractéristiques techniques

Les déchaumeurs KUS sont disponibles en plusieurs largeurs : 2,2m; 2,6m; 3.0m; 3,8m; 4,8m et 5,6m.

Tableau 2. Types de déchaumeurs KUS.

TYPE	Largeur de travail	Protection	Nombre de dents	Nombre de disques	Puissance minimale	Poids
	m		pc.	pc.	ch	kg
KUS 2,2 B	2,20	axes	5	4	60	625
KUS 2.2 S		ressort			70	835
KUS 2,6 B	2,60	axes	6	5	80	756
KUS 2,6 S		ressort			90	932
KUS 3,0 B	3,00	axes	7	6	100	809
KUS 3,0 S		ressort			110	1196
KUS 3,8 B	3,80	axes	9	8	140	1197



KUS 3,8 S		ressort			150	1622
KUS 3,8 BH		axes			150	1552
KUS 3,8 SH		ressort			160	1934
KUS 4,8 BH	4,80	axes	11	10	160	1794
KUS 4,8 SH		ressort			170	1953
KUS 5,6 BH	5,60	axes	13	12	200	1990
KUS 5,6 SH		ressort			210	2482

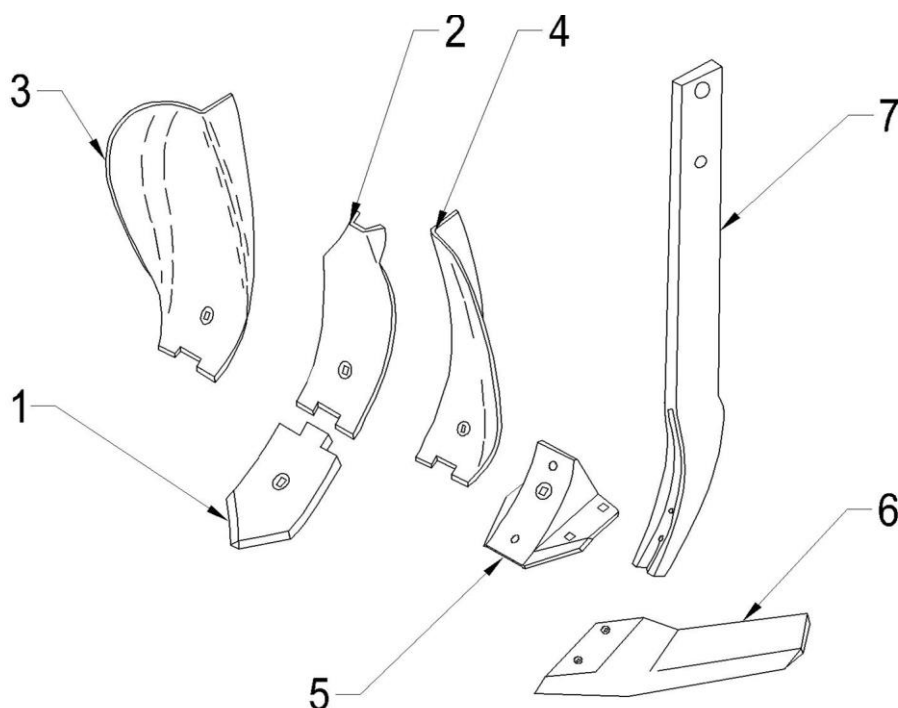


Fig. 4. Composants de l'élément de travail du déchaumeur KUS : 1 - pointe, 2 - versoir du milieu, 3 - versoir droit, 4 - versoir gauche, 5 - pied de soc, 6 - soc gauche/droit, 7 - dent.

### 2.3. Usage prévu du déchaumeur KUS

Les déchaumeurs KUS ont été conçus pour le travail post-récolte sur tous les types de sol. La tâche principale du matériel est de :

- découper le chaume sur toute la largeur de travail,
- mélanger des résidus de culture avec le sol,
- niveler la surface du sol,
- compacter le sol à nouveau.

Cette opération permet d'interrompre l'évaporation du sol en un seul passage, d'accélérer la décomposition des résidus végétaux et d'accélérer la germination, la croissance des mauvaises herbes et des plants spontanés. La surface du sol nivelée derrière les disques permet l'ensemencement des cultures intercalaires. Le rouleau derrière les disques qui compacte le sol crée des conditions optimales pour la germination des graines.



**IMPORTANT !** Le déchaumeur a été conçu exclusivement pour les travaux agricoles - le travail du sol. L'utilisation de la machine à d'autres fins sera considérée comme une utilisation non conforme à l'usage prévu et entraînera la perte de la garantie.

**IMPORTANT !** Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation de la machine non conforme à l'usage prévu. Le non-respect de cette notice d'utilisation

sera également considéré comme une utilisation non conforme à l'usage prévu.



### 3. Règles générales de sécurité

Le déchaumeur KUS ne doit être mis en service, utilisé et réparé que par des personnes familiarisées avec son fonctionnement, et avec le fonctionnement du tracteur, ainsi qu'avec les règles de conduite pour une utilisation et une manipulation sûres.

Le fabricant n'est pas responsable des modifications arbitraires apportées aux éléments structurels du déchaumeur.

Pendant la période de garantie, seules les pièces originales « MANDAM » doivent être utilisées.

Le déchaumeur doit être utilisé en tenant compte de toutes les précautions, en particulier :

- avant chaque mise en marche, vérifiez que la machine et le tracteur sont en bon état de marche et de fonctionnement,
- l'utilisation de la machine par des mineurs, des personnes malades ou sous l'influence de l'alcool ou d'autres substances intoxicantes est interdite,
- portez des vêtements, des chaussures et des gants de travail lorsque vous utilisez la machine,
- les charges par essieu, les charges par pneu et les dimensions de transport autorisées ne doivent pas être dépassées,
- n'utilisez que des goupilles et des goupilles fendues d'origine,
- ne vous approchez pas de la charrue pendant qu'elle est levée ou abaissée,
- il est interdit de se tenir entre le tracteur et le déchaumeur lorsque le moteur tourne,
- le démarrage, les mouvements de soulèvement et d'abaissement sont à faire de manière lente et douce, sans à-coups, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de personnes à proximité de la machine,
- il est interdit d'effectuer une marche arrière ou un demi-tour avec la machine abaissée en position de travail,
- les freins indépendants du tracteur ne doivent pas être actionnés pendant le demi-tour,
- ne montez pas sur la machine et n'y ajoutez pas de poids pendant le fonctionnement ou le transport,
- lors des demi-tours, il convient de faire particulièrement attention s'il y a des personnes à proximité,
- n'utilisez pas le déchaumeur sur des pentes supérieures à 12°,
- effectuez les réparations, le graissage et le nettoyage des éléments travaillants uniquement lorsque le moteur est arrêté et le déchaumeur est abaissé,
- lors de l'entretien et du remplacement de pièces, passer sous la machine sans protection adéquate peut provoquer des blessures à la tête - pensez à porter un casque,
- lorsqu'elle n'est pas utilisée, abaissez la machine au sol et arrêtez le moteur du tracteur,
- le déchaumeur est équipé d'un dispositif de verrouillage mécanique qui empêche les châssis latéraux de tomber de manière incontrôlée pendant le transport,
- conduire et garer l'unité sur une pente au sol instable peut provoquer un glissement,
- les machines doivent être stockées de manière à éviter toute blessure aux personnes et aux animaux.

### 3.1. Attelage et dételage avec le tracteur

- Le raccordement de la machine au tracteur doit être effectué conformément aux instructions. Pensez à sécuriser le raccordement avec des axes et de sécuriser les axes de suspension avec des goupilles fendues.
- Lors de l'attelage du tracteur au déchaumeur, il est interdit aux personnes de rester entre la machine et le tracteur pendant ce temps,
- Le tracteur qui travaille avec une charrue doit être pleinement opérationnel. Il est interdit d'atteler la machine à un tracteur dont le système hydraulique est partiellement inopérant.
- Il faut s'assurer que l'équilibre du tracteur avec le déchaumeur, sa capacité de direction et de freinage sont maintenus - la charge de l'essieu avant ne doit pas descendre en dessous de 20% de la charge totale de l'essieu du tracteur - un jeu de poids avant.
- En position de repos, la machine, une fois dételée du tracteur, doit rester en permanence en équilibre.

### 3.2. Système hydraulique

Le système hydraulique est sous haute pression. Toutes les précautions doivent être prises, en particulier :

- ne pas connecter ou déconnecter les conduites hydrauliques lorsque le système hydraulique du tracteur est sous pression (le système hydraulique est au point mort),
- vérifier régulièrement l'état des raccords et des conduites hydrauliques,
- la charrue doit être mise hors service pendant la réparation d'un défaut hydraulique.

### 3.3. Pneumatiques

- La pression des pneus ne doit pas dépasser celle recommandée par le fabricant et il est interdit de transporter la machine à une pression trop basse, ce qui peut l'endommager et provoquer un accident sur des surfaces irrégulières importantes et en cas de conduite trop rapide.
- Les pneumatiques fortement endommagés (en particulier les dommages au profil) doivent être remplacés immédiatement.
- Lors du remplacement des pneumatiques, la machine doit être protégée contre le roulement.
- Les travaux de réparation sur les roues ou les pneumatiques doivent être effectués par des personnes formées et autorisées à cet effet. Ces travaux doivent être effectués avec des outils adaptés.
- Chaque fois que les roues sont montées, le serrage des écrous doit être contrôlé après 50 km.

### 3.4. Sécurité en matière de transport sur les routes publiques

Pour transporter le déchaumeur, pliez les châssis latéraux en position de transport. Pendant le transport, la garde au sol doit être d'au moins 30 cm, Il est obligatoire d'utiliser un dispositif d'éclairage, des signes distinctifs de véhicule lent et des réflecteurs latéraux lors du transport de l'unité sur la voie publique. La vitesse de déplacement pendant le transport ne doit pas être dépassée, ce qui est le cas :

- sur les routes à surface lisse (asphalte) jusqu'à 20 km/h
- sur les routes de terre ou pavées 6-10 km/h

- sur les routes cahoteuses, pas plus de 5 km/h

La vitesse d'avancement doit être adaptée à l'état de la route et aux conditions de circulation, de manière à ce que le déchaumeur ne saute pas sur l'attelage du tracteur et qu'il n'y ait pas de charges excessives sur le châssis de la machine et l'attelage du tracteur. Faites très attention lors des dépassements et dans les virages. La largeur autorisée de la machine circulant sur la voie publique est de 3,0 m.

Il est interdit de transporter l'unité lorsque la pente transversale à l'unité dépasse 7°.



**Important ! Le non-respect des règles ci-dessus peut présenter un danger pour l'opérateur et les personnes présentes ainsi qu'endommager la machine. Les dommages résultant du non-respect de ces règles sont de la responsabilité de l'utilisateur.**

### 3.5. Description du risque résiduel

Mandam sp. z o. o. met tout en œuvre pour éliminer les risques d'accident. Il existe toutefois un risque résiduel qui pourrait se traduire par un accident malheureux. Le plus grand danger se produit dans les cas suivants :

- utiliser la machine à des fins autres que celles décrites dans la notice d'utilisation,
- l'utilisation de la machine par des mineurs non autorisés, des personnes malades ou sous l'influence de l'alcool ou d'autres substances intoxicantes,
- les personnes et les animaux présents dans le rayon d'opération de la machine,
- ne pas faire attention lors du transport et des manœuvres du tracteur,
- rester sur la machine ou entre la machine et le tracteur lorsque le moteur tourne,
- pendant le fonctionnement et le non-respect des instructions d'utilisation,
- la conduite sur la voie publique.

### 3.6. Évaluation du risque résiduel

Le risque résiduel peut être minimisé en appliquant les recommandations suivantes :

- utiliser la machine de manière prudente, sans hâte,
- lire attentivement la notice d'utilisation,
- garder une distance de sécurité par rapport aux zones de danger,
- ne jamais se trouver sur la machine et dans la zone de travail de la machine lorsque le moteur du tracteur tourne,
- effectuer les travaux d'entretien dans le respect des règles de sécurité,
- porter des vêtements de protection et, en cas de travail sous la machine, un casque,
- empêcher tout accès non autorisé à la machine, notamment par des enfants.

## 4. Informations sur la manipulation et l'utilisation du déchaumeur

### 4.1. Préparation du déchaumeur

Le déchaumeur KUS est généralement livré tout prêt. En raison des limitations des moyens de transport, il est également possible de livrer le matériel dans un état partiellement démonté - cela implique généralement de détacher les rouleaux et de repositionner les pièces de fixation de disques. Pour la première préparation, les composants du matériel (rouleau, pièces de fixation de disques) doivent être assemblés. Pour ce faire, placez le déchaumeur sur un sol plat et pavé, dans une position qui permet au rouleau de manœuvrer. Tout d'abord, les pièces de fixation de disques doivent être mis

en position de travail (Fig. 5). Positionnez ensuite les bras dans les pièces de fixation du déchaumeur et fixez les bras à la bride du rouleau à l'aide de boulons (Fig. 6).

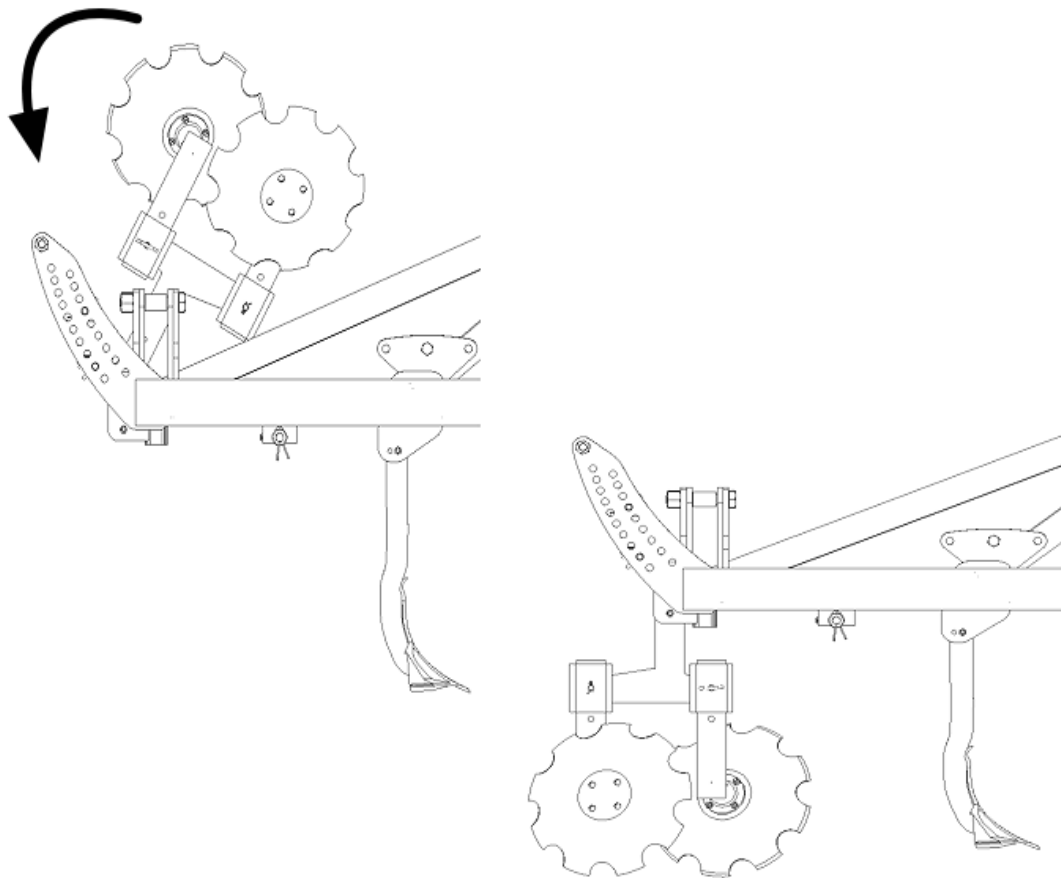


Fig. 5 Réglage des pièces de fixation de disques avec les disques en position de travail.

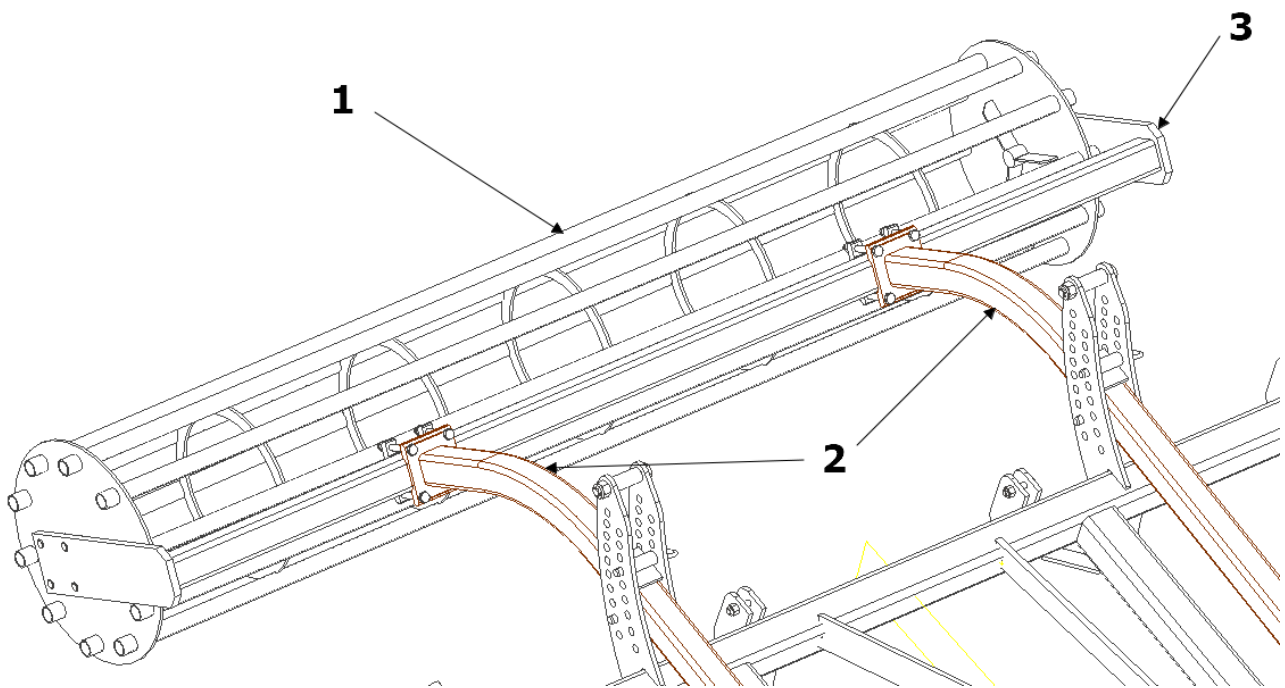


Fig. 6. Raccordement des bras à la bride du rouleau : 1 - rouleau tubulaire ; 2 - bras, 3 - bride du rouleau.



**IMPORTANT !** La procédure correcte d'installation des rouleaux dans les fixations des bras exige que les boulons soient serrés uniformément en diagonale, de sorte que tout le plan des fixations des bras soit aligné avec le plan du profil de la bride du rouleau. C'est la manière la plus sûre de raccorder les bras du rouleau à la machine !

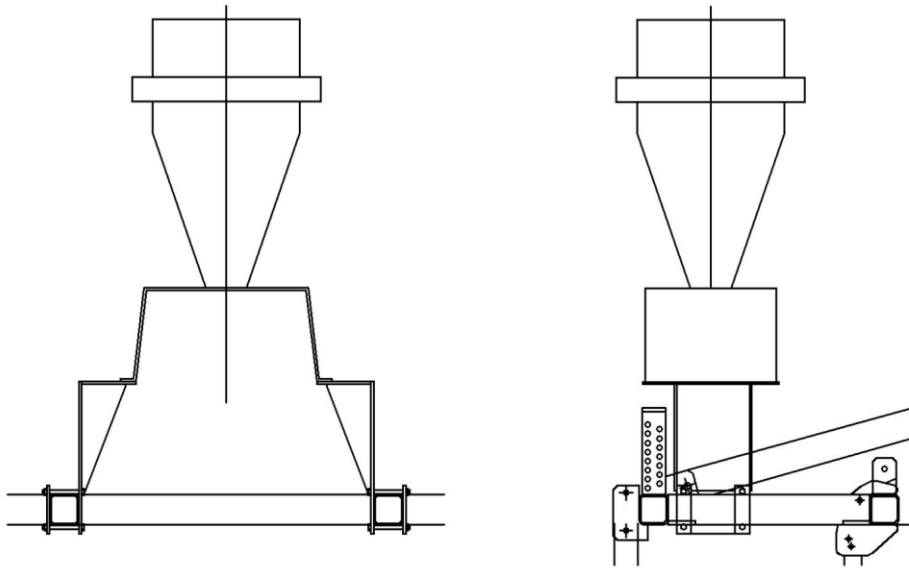


Fig. 7 Montage du semoir SP 5 sur un châssis KUS.

Le semoir est monté entre la dernière rangée de dents et la barre avec des disques de nivellement dans l'axe du déchaumeur. Lors du montage du semoir sur un KUS de type « S », il faut veiller à ce que le boulon du système de ressort ne heurte pas le semoir lorsque le système de ressort est activé.

Avant de commencer le travail, vérifiez l'état du déchaumeur, notamment l'état des pièces travaillantes et des assemblages boulonnés.



**IMPORTANT !** Les charges admissibles par essieu et par pneu ne doivent pas être dépassées. La charge de l'essieu avant ne doit pas être inférieure à 20%.

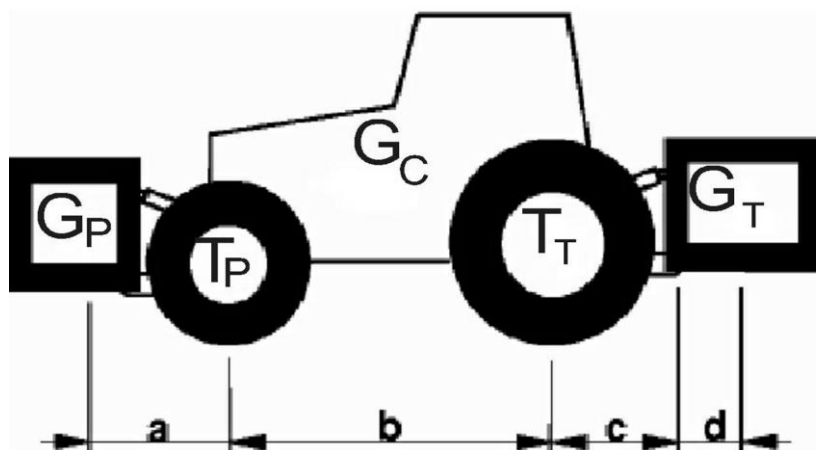


Fig. 8 Désignation des symboles de formules.

## Calculs de la charge par essieu

Indications :

GC - poids du tracteur à vide,

TP - charge sur l'essieu avant du tracteur vide,

TT - charge sur l'essieu arrière du tracteur vide,

GT - poids total du dispositif monté à l'arrière,

GP - poids total du dispositif monté à l'avant,

a - distance entre le centre de gravité du dispositif monté à l'avant et le centre de l'essieu,

b - largeur de la voie du tracteur,

c - distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre de l'axe d'attelage du dispositif arrière,

d - distance entre le centre de gravité de la machine et les axes d'attelage du tracteur - prenez 1,4 m,

x - distance du centre de gravité par rapport à l'essieu arrière (si le fabricant ne le précise pas, entrez 0,45).

Charge frontale minimale lors de l'attelage de la machine à l'arrière :

$$G_{P\min} = \frac{G_T \cdot (c+d) - T_P \cdot b + 0,2 \cdot G_C \cdot b}{a+b}$$

Charge réelle sur l'essieu avant :

$$T_{Pcal} = \frac{G_P \cdot (a+b) + T_P \cdot b - G_T \cdot (c+d)}{b}$$

Poids total réel :

$$G_{cal} = G_P + G_C + G_T$$

Charge réelle sur l'essieu arrière :

$$T_{Tcal} = G_{cal} - T_{Pcal}$$

## 4.2. Attelage du déchaumeur au tracteur

La pression des pneus du tracteur doit être conforme aux recommandations du fabricant. Les bras inférieurs de l'attelage trois points doivent être à une hauteur égale, à un espacement correspondant à l'espacement des points de suspension inférieurs.

Lors du raccordement du déchaumeur au tracteur, effectuez les étapes suivantes :

- mettez le système hydraulique du tracteur en contrôle de position,
- retirez les axes d'attelage inférieurs si le tracteur n'est pas équipé de crochets d'attelage,
- dans le cas d'un déchaumeur avec barre d'attelage, la barre doit être montée sur les bras inférieurs du tracteur.
- défaites avec précaution, suspendre la machine sur les bras inférieurs, puis sécuriser,
- raccordez la barre supérieure au tracteur,
- vérifiez le levage, l'abaissement du déchaumeur et le fonctionnement du système

hydraulique.

### 4.3. Travail et réglages

Avant de commencer le travail avec le déchaumeur KUS dans le champ, la position des différentes unités de travail doit être préréglée. Il est également nécessaire de mettre la machine à niveau longitudinalement avec la barre supérieure et transversalement avec le crochet du bras inférieur droit. Il faut ensuite effectuer le premier passage de travail pour déterminer la vitesse de travail optimale et ajuster le réglage en fonction de l'évaluation du bon fonctionnement des différentes unités. La vitesse de travail doit être de 8 à 12 km/h. Dans une machine bien réglée, le châssis doit être parallèle au sol et toutes les unités de travail doivent pénétrer le sol de manière égale sur la largeur de travail.

La profondeur de travail du déchaumeur est déterminée par la position du rouleau, dont les bras sont verrouillés dans les attaches des axes (Fig. 9). Initialement, le rouleau doit être réglé sous le bord inférieur des pattes d'oie, ce qui correspond approximativement à la profondeur de travail envisagée, et le réglage doit être ajusté au travail après avoir tenu compte de l'enfoncement du rouleau. Pour modifier la position du rouleau, installez les axes dans les trous appropriés après avoir soulevé le déchaumeur, en veillant à ce que les axes se trouvent dans les mêmes trous des deux plaques percées.

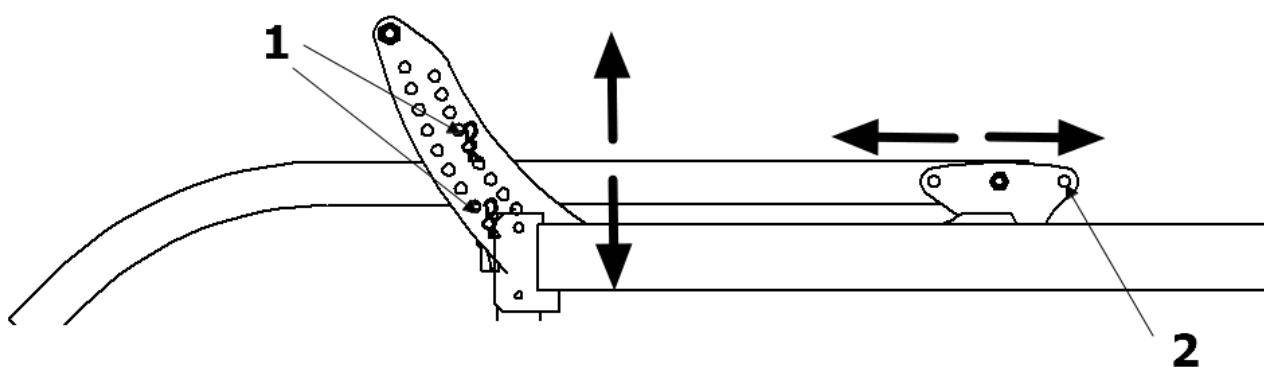


Fig. 9 Réglage de la profondeur et de la distance du rouleau : 1 - axes de réglage de la profondeur de travail avec plaque de stabilisation, 2 - boulon de fixation des bras du rouleau.

La distance entre le rouleau et le déchaumeur dépend de l'orifice de montage des bras du rouleau (Fig. 9). Elle doit être augmentée lorsque la terre rejetée par les disques déborde du rouleau ou que la quantité de résidus est si importante qu'un colmatage est possible.



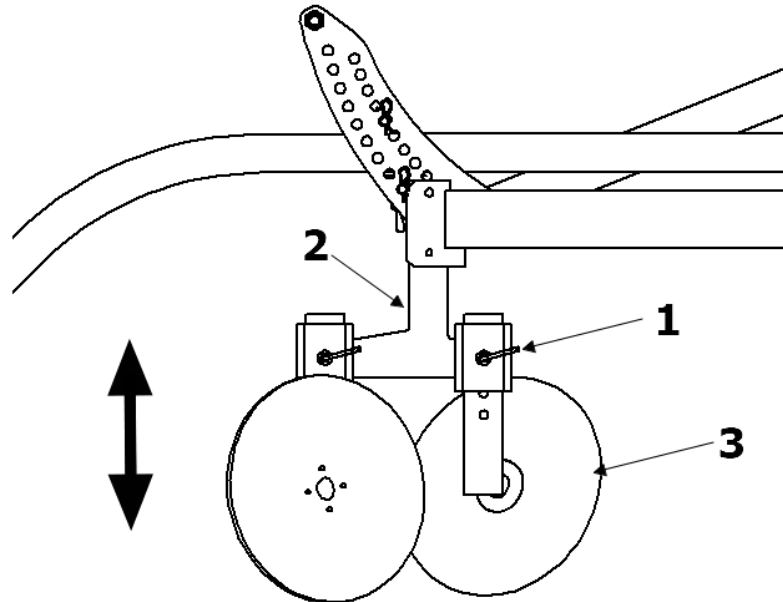


Fig. 10 Réglage des disques de nivellement : 1 - axe du disque de nivellement, 2 - pièce de fixation des disques de nivellement, 3 - disque de nivellement.

Le disque, ainsi que le poteau, sont réglables en hauteur. Le poteau possède 5 trous permettant de régler la hauteur du disque en fonction de la profondeur de travail du déchaumeur. Les disques ne doivent pas travailler à une grande profondeur, mais simplement niveler les sillons créés après la dernière rangée de dents. Les disques qui sont abaissés trop profondément peuvent provoquer des sillons.

Les éléments du déchaumeur KUS peuvent être réglés en termes d'angle d'attaque. La position plus horizontale des socs réduit la résistance au travail et découpe les chaumes avec un faible ameublissement - recommandé pour les sols compacts avec un taux d'humidité optimal et les sols de moyenne et faible compacité (Fig. 11 trou A, Fig. 12 écrou C desserré). La position plus raide du soc facilite la pénétration et ameublissent davantage le sol - recommandé pour les sols durs et secs (Fig. 11 trou B, Fig. 12 boulon C serré). Dans le cas de pièces à sécurité à ressort, il faut se rappeler que lorsque le serrage du boulon change, la force d'excitation de la sécurité change également.

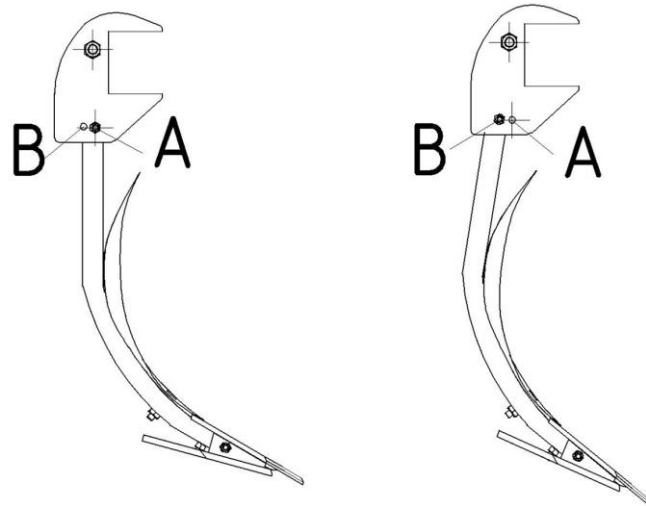


Fig. 11 Réglage de la déflexion de la dent avec sécurité à boulon.

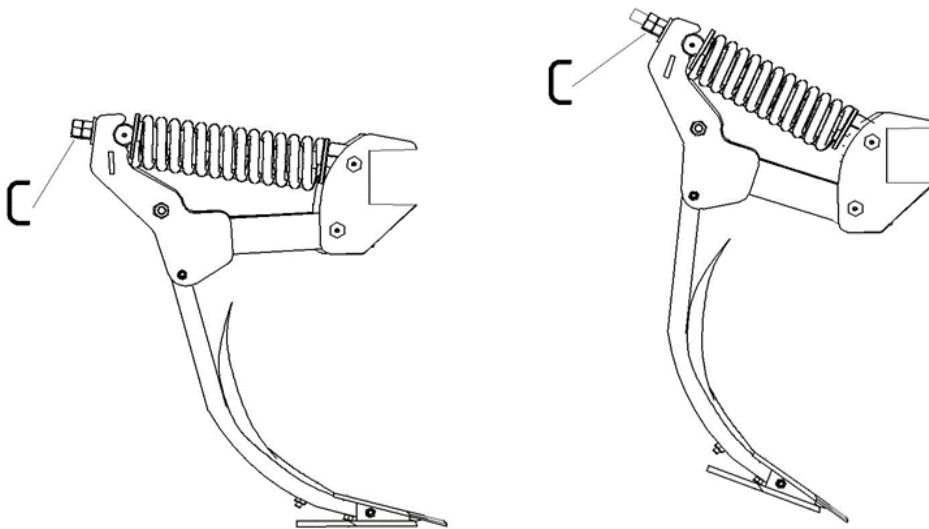


Fig. 12 Réglage de la déflexion de la dent avec sécurité à ressort.

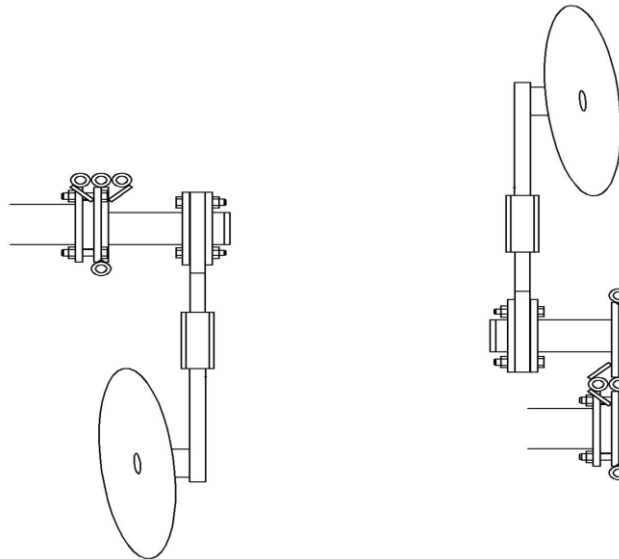


Fig. 13 Pliage des disques de bordure.

Les machines équipées a posteriori de disques de bordure de nivellement doivent être pliées pour le transport, en particulier les machines de 3 mètres. Le pliage n'est pas conseillé sur les machines. Les disques de bordure sont montés sur un axe de pivotement et un axe intercalé de protection. Pour déplacer le disque en position de travail, déverrouillez l'axe, retirez l'attache avec le disque puis replacez et sécurisez l'axe.

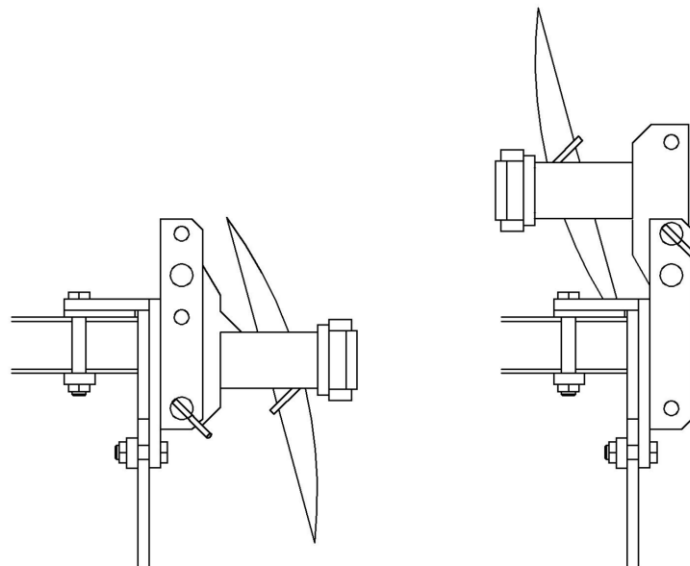


Fig. 14 Pliage du disque de bordure KUS 5,6 et KUS 3,8 avec semoir de cultures intermédiaires.

Le déchaumeur KUS 3,8 avec semoir de cultures intermédiaires et le KUS 5,6 sont équipés de disques de bordure repliables à l'arrière. Repliez les disques de bordure avant de replier chaque fois le déchaumeur en position de transport.

Les déchaumeurs de plus de 3 m de largeur de travail ont des châssis latéraux repliables. Lorsqu'ils sont dépliés, les cadres latéraux sont verrouillés. Par l'avant, au moyen d'une plaque reliant le châssis intermédiaire au châssis latéral. Une fois que la plaque a été appliquée sur les axes, elle doit être fixée avec une goupille fendue.

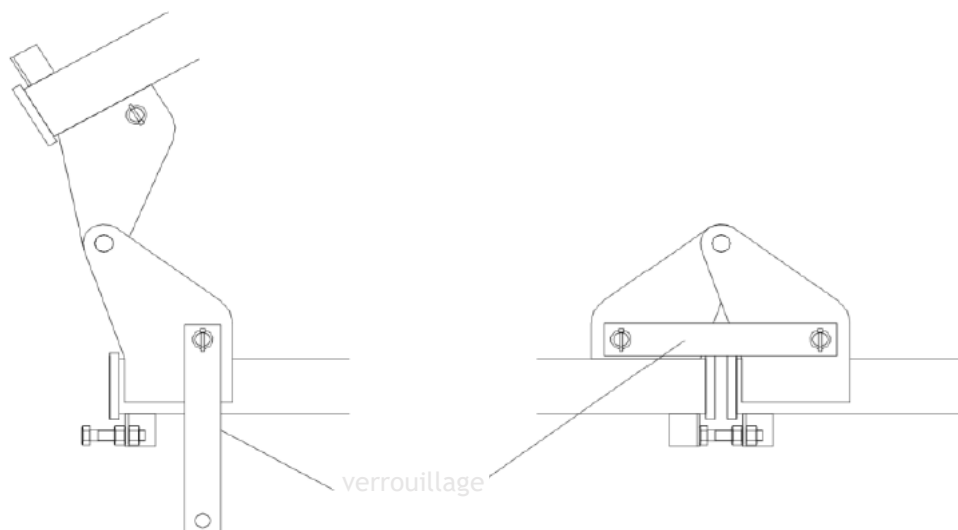


Fig. 15 Verrouillage des bras latéraux avant.

La partie arrière du châssis latéral est verrouillée par un boulon. Le verrouillage s'effectue en tournant le boulon de manière à ce qu'il se trouve dans la rainure, puis en serrant l'écrou à ailettes.

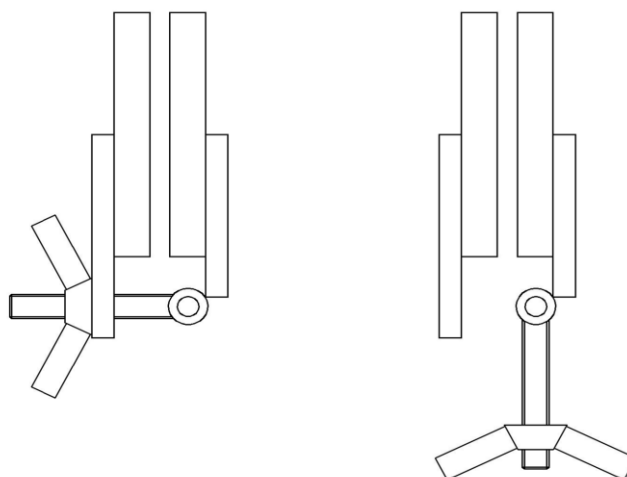


Fig. 16 Verrouillage de la partie arrière du châssis.

#### 4.4. Utilisation du déchaumeur KUS

Les déchaumeurs KUS sont disponibles avec deux types de protection (sécurité). La désignation « B » fait référence à la sécurité à boulons. Lorsqu'il rencontre une pierre ou un autre obstacle, le boulon rompt et le dent s'incline librement vers l'arrière. Le reste du boulon de rupture doit être retiré à l'aide d'une chasse. Boulon de rupture : M12x80-8.8-B

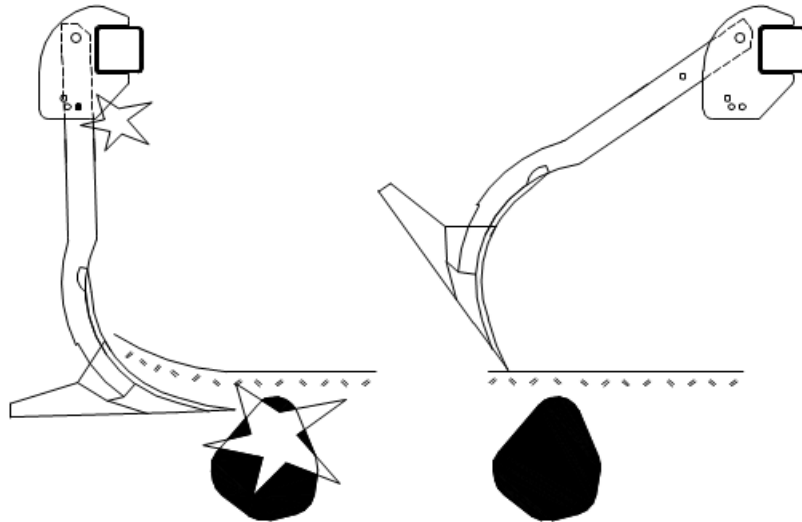


Fig. 17 Sécurité à boulons KUS.

La désignation « S » fait référence à la sécurité à ressorts. Lorsqu'il rencontre un obstacle, le système de ressorts est activé et le dent s'incline vers l'arrière tout en se soulevant vers le haut. Lorsque l'obstacle est contourné, le système de ressort revient à sa position initiale. La force d'excitation du système est réglée par une vis de ressorts passant à l'intérieur. En changeant la force d'excitation, il est important de se rappeler que l'angle d'attaque de la pointe change également.

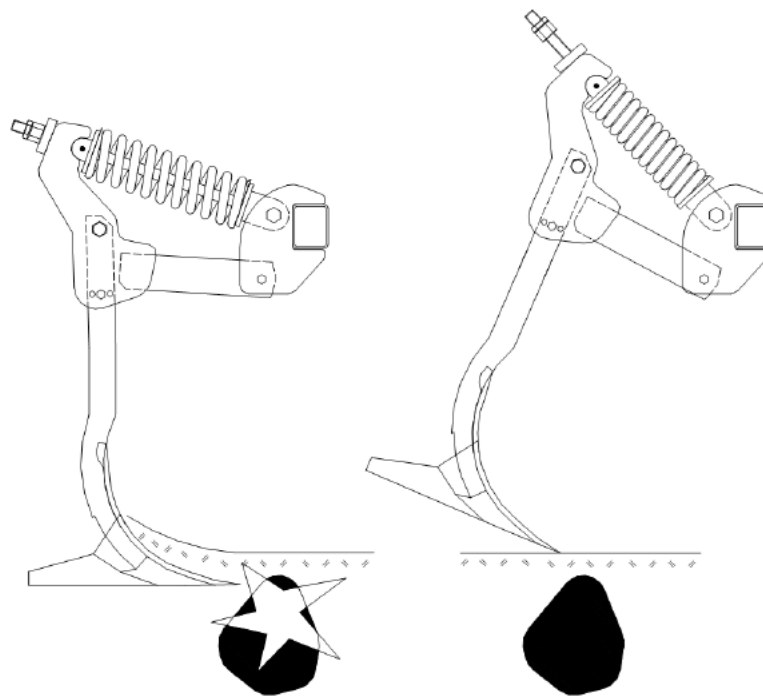


Fig. 18 Déchaumeur KUS - sécurité à ressorts.

Les disques de nivellement sont dotés d'un dispositif de sécurité à boulons. Le principe de fonctionnement du dispositif de protection est analogue à celui du dispositif de sécurité du dent. Boulon de rupture : M12x70-8.8-B

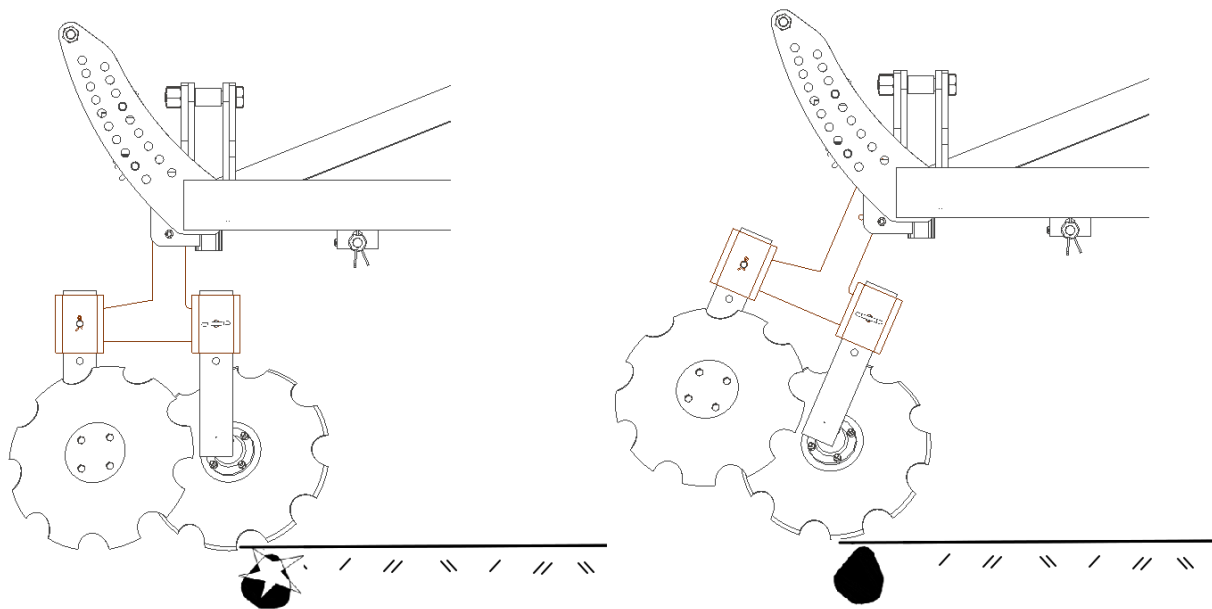


Fig. 19 Sécurité à boulons des disques de nivellement.

Les déchaumeurs KUS repliables hydrauliquement sont équipés d'un réglage de niveau des châssis latéraux pour le transport. Si le niveau des châssis latéraux par rapport au châssis intermédiaire ne coïncide pas, des ajustements doivent être effectués. Il y a un boulon de réglage à l'avant du châssis. En retirant le boulon, le châssis latéral se soulève, en le tournant, il s'abaisse.

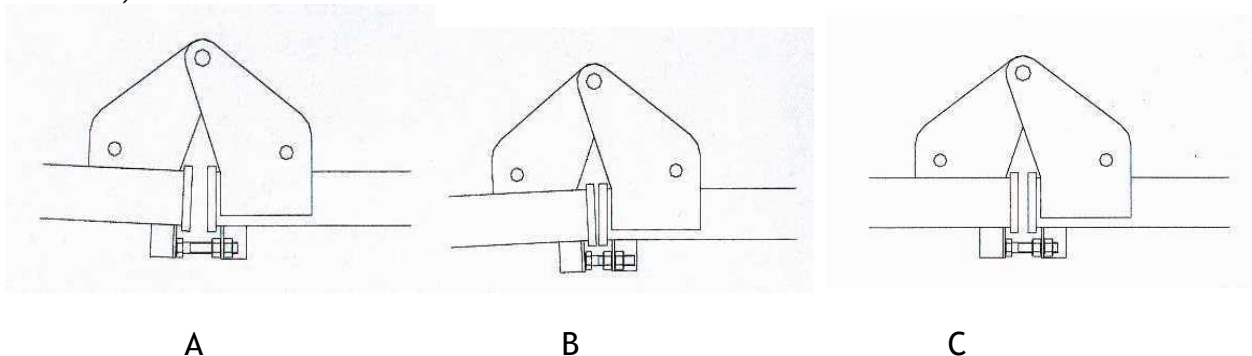


Fig. 20 Réglage du niveau des châssis latéraux : A - boulon trop sorti, B - boulon trop rentre, C - réglage optimal du boulon.

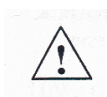
#### 4.5. Entretien et lubrification

- Chaque fois que le déchaumeur a fini de travailler, il faut le nettoyer du sol, puis inspecter les pièces et les assemblages. **Sinon, il peut y avoir un problème de repliage de la machine en cas d'engorgement des rouleaux par le sol et la charge supplémentaire qui en résulte !**
- Resserrez tous les boulons après les 4 premières heures de fonctionnement et vérifiez périodiquement le serrage.
- Lubrifiez les points de graissage des axes d'articulation, des paliers de rouleau, des paliers de disque et des systèmes de ressorts toutes les 25 heures de fonctionnement pendant la durée de vie de la machine.
- Lors du remplacement de pièces usées, utilisez de la colle à filetage, des boulons et des écrous d'origine.

- Veillez toujours à ce que les assemblages boulonnés soient correctement serrés.

**IMPORTANT ! Une lubrification périodique garantit la durabilité de la machine.**

La durabilité et l'efficacité de la machine dépendent en grande partie d'une lubrification régulière. Des lubrifiants minéraux doivent être utilisés pour la lubrification. Les points de lubrification doivent être soigneusement nettoyés avant d'enfoncer ou d'appliquer de la graisse.



**IMPORTANT ! Il est interdit de travailler sur une machine endommagée par tout événement entraînant la rupture ou la déformation du châssis, du rouleau ou de tout autre assemblage de la machine !**

## 4.6. Couple de serrage des boulons

Les boulons et les écrous doivent être serrés dans la machine avec le couple correct en fonction de la classe de résistance du boulon, de la taille et du pas du filetage. Leurs valeurs respectives de couple de serrage sont indiquées dans le tableau 3.

Tableau 3. Valeurs du couple de serrage des écrous et des boulons.

Couples de serrage des écrous et des boulons [Nm]					
		Pas de filetage	Classe de résistance des boulons		
			8.8	10.9	12.9
Dimension	M4	0,7	3,2	4,5	5,2
	M5	0,8	6	8,4	10
	M6	1,0	11	15	17
	M8	1,3	27	34	40
		1,0	21	30	35
	M10	1,5	46	65	76
		1,3	41	75	67
		1,0	36	50	59
	M12	1,8	79	111	129
		1,3	65	91	107
	M14	2,0	124	174	203
		1,5	104	143	167
	M16	2,0	170	237	277
		1,5	139	196	228
	M18	2,0	258	363	422
		1,5	180	254	296
	M20	2,5	332	469	546
		1,5	229	322	375
	M22	2,5	415	584	682
		1,5	282	397	463
	M24	3,0	576	809	942
		2,0	430	603	706
	M27	3,0	740	1050	1250
		2,0	552	783	933
	M30	3,5	1000	1450	1700
		2,0	745	1080	1270
	M36	4,0	1290	1790	2020
		2,0	960	1340	1500



**IMPORTANT !** Il est interdit de travailler sur une machine endommagée par tout événement entraînant la rupture ou la déformation du châssis, du rouleau ou de tout autre assemblage de la machine !



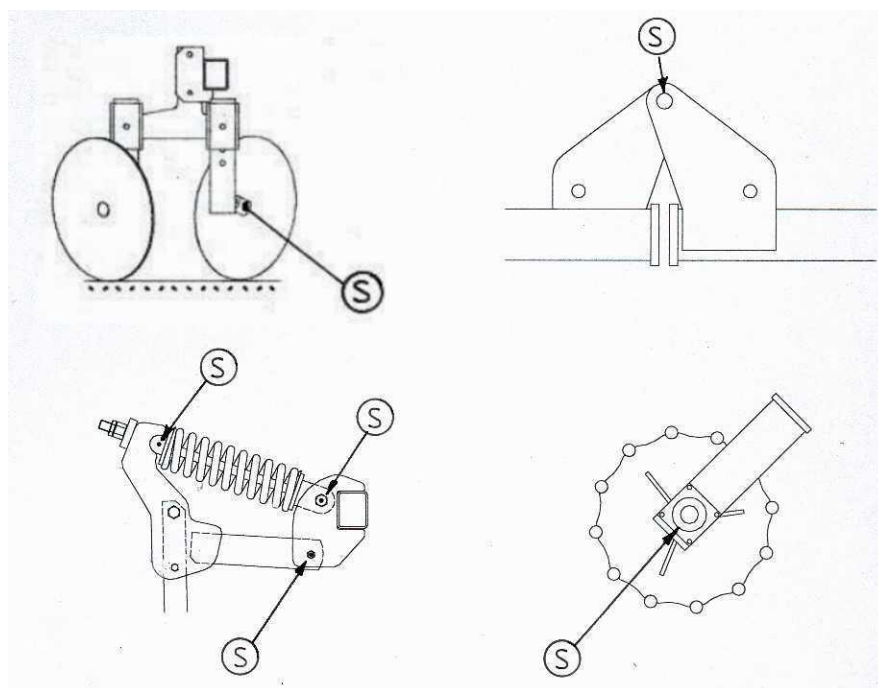


Fig. 21 Points de lubrification du déchaumeur KUS.

La durabilité et l'efficacité de la machine dépendent en grande partie d'une lubrification régulière. Des lubrifiants minéraux doivent être utilisés pour la lubrification. Les points de lubrification doivent être soigneusement nettoyés avant de les presser ou d'appliquer de la graisse.

## 5. Maintenance au quotidien

Chaque fois que le déchaumeur a fini de travailler, il doit être nettoyé du sol, des résidus de plantes et l'état des boulons et des axes ainsi que l'état des éléments travaillants et des autres pièces doivent être inspectés. Lors du nettoyage, il faut enlever les résidus végétaux et les ficelles qui s'enroulent sur les points d'appui du rouleau. Si des pièces sont endommagées ou usées, elles doivent être remplacées. Tous les raccords boulonnés desserrés doivent être serrés et les goupilles fendues et les goupilles endommagées doivent être remplacées.

### 5.1. Maintenance et stockage hors saison

À la fin de la saison de travail, le déchaumeur doit être soigneusement nettoyé et tout dommage à la peinture doit être réparé. Les surfaces de travail décapées des dents, disques, cordes et bagues du rouleau, ainsi que les filets des vis de réglage, doivent être lavés, séchés et préservés. En outre, une lubrification complète doit être effectuée. Il est conseillé de stocker la machine sous un auvent lorsqu'elle n'est pas utilisée. Si cela n'est pas possible, vérifiez de temps en temps si la machine est bien protégée et réappliquez la graisse si elle a été lavée par la pluie. **Le déchaumeur doit être stocké dans un endroit qui ne présente pas de danger pour les personnes ou l'environnement.** La machine, une fois détachée du tracteur, doit s'appuyer sur un sol ferme et plat. De même, les composants démontés de la machine doivent être stockés en toute sécurité, appuyés sur le sol, pour exclure tout mouvement incontrôlé.

**Nettoyez les tiges de piston des cylindres hydrauliques en hiver et lorsque la machine n'est pas utilisée pendant une longue période, et protégez-les avec de la**

vaseline ou de la graisse sans acide pour les protéger de la corrosion.

## 5.2. Entretien du système hydraulique.

L'entretien du système hydraulique consiste en une inspection visuelle pour détecter les fuites. N'oubliez pas de mettre des bouchons sur les raccords rapides. Les fuites d'huile au niveau des raccords des conduites hydrauliques doivent être resserrées. Si cela ne résout pas le problème, le composant ou les fils doivent être remplacés par un nouveau. Fuite se produisant à l'extérieur du raccord - le câble qui fuit doit être remplacé par un nouveau. Les composants sont également à remplacer s'il y a des dommages mécaniques. Il est recommandé de remplacer les flexibles hydrauliques tous les 5 ans.

L'apparition d'huile sur la tige du piston du vérin hydraulique doit être vérifiée pour déterminer la nature de la fuite. Lorsque la tige du piston est complètement sortie, vérifiez les points d'étanchéité. De petites fuites caractérisées par le mouillage de la tige du piston par un « film d'huile » sont admissibles (bague d'étanchéité défectueuse). En cas de transpiration plus importante ou d'apparition de gouttes, il faut arrêter l'unité pendant la réparation du défaut (joint défectueux).

## 6. Procédures de remplacement des pièces de rechange

### Remplacement des roulements

Si les roulements sont endommagés, ils doivent être remplacés :

- placez la machine sur une surface horizontale,
- dévissez les quatre vis qui maintiennent les roulements à billes de chaque côté,
- éloignez le rouleau tubulaire,
- desserrez les deux vis sans tête sur chaque roulement et retirez les roulements à l'aide d'un extracteur,
- montez les nouveaux roulements sans les serrer sur le rouleau,
- faites rouler le rouleau entre les plaques d'appui et vissez-y les roulements. Vissez les vis sans tête en utilisant de la colle qui protège contre le desserrement.

### Remplacement des éléments travaillants

Des éléments travaillants excessivement usés rendent difficile l'enfoncement des outils, augmentent la résistance de travail et mélangent insuffisamment les résidus de récolte. Les éléments travaillants doivent être changés sur la machine abaissée au sol après l'arrêt du moteur du tracteur. Pour s'assurer que les éléments à remplacer ne reposent pas sur le sol, des cales robustes doivent être placées sous le rouleau. Après avoir abaissé le déchaumeur, coupé le moteur et serré le frein à main, vérifiez la stabilité de l'ensemble tracteur-machine. Seules les vis habituelles doivent être utilisées pour fixer les nouveaux éléments.

Si les composants de la machine sont démontés plusieurs fois, il est nécessaire d'inspecter et éventuellement de remplacer les éléments de liaison tels que les boulons, les rondelles ou les écrous, dont l'usure excessive peut entraîner un desserrage incontrôlé des éléments de liaison et des dommages ultérieurs.

Travailler avec des outils de travail extrêmement usés peut entraîner des dommages aux roulements dans le cas d'un disque de petit diamètre. Les outils doivent être remplacés lorsque leur usure dépasse les limites autorisées par la notice. Le non-respect des recommandations peut entraîner des dommages pour lesquels le fabricant **N'EST PAS RESPONSABLE !**

## Remplacement des vérins

En cas de dysfonctionnement du vérin, fuite, etc., il convient de le démonter et de le confier à un atelier spécialisé. Le remplacement du vérin doit être effectué sur une machine dépliée. Raccordez le vérin au système. Monté d'un côté, le vérin doit passer tout le cycle de travail plusieurs fois pour remplir complètement le cylindre d'huile. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une chute brusque de la section descendante.

Les paliers des disques de nivellement ne sont pas démontables. S'ils sont endommagés, ils doivent être remplacés dans leur intégralité.



**IMPORTANT !** Lors des réparations et de l'entretien, la machine doit être abaissée au sol et soutenue par des supports pour assurer une stabilité totale et le moteur du tracteur doit être arrêté. Utilisez des clés appropriées et des gants de protection pendant l'entretien et les réparations.

## 7. Démontage et élimination

Une machine utilisée conformément aux dispositions de cette notice fonctionnera pendant de nombreuses années, mais les pièces usées ou endommagées doivent être remplacées. En cas de dommages d'urgence (fissures ou déformation des châssis) altérant la qualité de la machine et présentant un danger pour la poursuite de l'exploitation, la machine doit être mise au rebut.

Le démontage de la machine doit être effectué par des personnes préalablement familiarisées avec sa construction. Ces opérations doivent être effectuées après avoir positionné la machine sur une surface plane et ferme. Séquence des opérations :

- Détachez la bride du rouleau des bras. Retirez les boulons de montage du roulement et faites rouler le rouleau sur le côté.
- Détachez les bras de rouleau du châssis.
- Retirez les bras de la tourelle à attelage trois points reliés au châssis principal (pour les attelages trois points non soudés).
- Retirez la tourelle à attelage trois points.
- Placez le châssis sur des supports stables. Pour les unités avec bras latéraux repliables, il faut préparer des supports supplémentaires.
- Démontez les composants fonctionnels de l'unité.
- Détachez les supports des bras latéraux du châssis intermédiaire.
- Le démontage des composants hydrauliques doit être effectué avec des gants et des lunettes de protection. Enveloppez les conduites avec une toile cirée avant de dévisser les fils pliés. Vidangez la vieille huile dans un récipient (seau).



**Stockez la machine en toute sécurité sur une surface dure pour éviter de blesser des personnes ou des animaux**



***IMPORTANT*** Prenez toutes les précautions nécessaires lors du démontage de la machine en utilisant des outils utilisables et des équipements de protection individuelle. Les pièces démontées doivent être éliminées conformément aux exigences relatives à la protection de l'environnement.

## 8. Pièces de rechange pour déchaumeur KUS

Pour demander un devis, trouver ou commander des pièces de rechange d'origine pour les machines MANDAM, veuillez consulter notre site Web : [www.mandam.com.pl](http://www.mandam.com.pl) onglet « Pièces ».

Sur cette page, nous mettons à votre disposition des catalogues et des fiches de pièces de rechange au format PDF, contenant les diagrammes mis à jour de pièces pour chaque machine, accompagnés de références et de prix.

Les commandes de pièces, ou les demandes de renseignements les concernant, peuvent être effectuées directement à partir de cette page (onglet : « contact/commandes »), ou par e-mail à : [częsci@mandam.com.pl](mailto:częsci@mandam.com.pl)

Les commandes doivent inclure les références de pièces et les quantités, ainsi que les coordonnées de l'acheteur/payeur, y compris un numéro de téléphone.

Les pièces sont expédiées directement à l'adresse fournie et le paiement est effectué à la livraison.

En cas de doute, veuillez contacter le service des pièces de rechange de Mandam en appelant aux numéros suivants : +48 32-232-2660 ext. 39 ou 45, ou +48 668-66-22-89 (portable).

Les pièces de rechange d'origine MANDAM sont également disponibles auprès de tous les distributeurs agréés de machines MANDAM.