



METAL-FACH



COMBINÉ CULTURES-SEMIS KRUK

U710, U710/1, U710/2

MANUEL D'UTILISATION

MANUEL D'UTILISATION TRADUCTION – VERSION FRANÇAISE

ÉDITION I

JANVIER 2020



UE



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, soussignés :	Jacek Kucharewicz, Président du Conseil d'administration	
déclarons sous notre seule responsabilité, que la machine complète :		
Combiné cultures-semis « KRUK »		
1.1.	Marque(s) (marque(s) déposée(s) par le fabricant) :	Metal-Fach
1.2.	Type :	U710
1.2.1.	Variante :	U710 / U710/1
1.2.2.	Version :	
1.2.3.	Nom(s) du ou des véhicules commerciaux (le cas échéant) :	U710 / U710/1
1.3.	Catégorie, sous-catégorie et indicateur de vitesse du véhicule :	S2a
1.4.	Nom de l'entreprise et adresse du fabricant :	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Pologne
1.4.2.	Nom et adresse du représentant autorisé du fabricant (le cas échéant) :	n. a.
1.5.1.	Emplacement de la plaque signalétique du fabricant :	Sur le cadre principal à gauche
1.5.2.	Méthode de montage de la plaque signalétique du fabricant :	Collée
1.6.1.	Emplacement du numéro d'identification du véhicule sur le châssis :	Sur le cadre principal à droite
2.	Numéro d'identification de la machine :	
<p>satisfait à toutes les dispositions pertinentes de la Directive 2006/42/CE et du Règlement du ministre de l'économie du 21 octobre 2008 sur les exigences essentielles pour les machines (J O 2008 n° 199, point 1228, tel que modifié)</p> <p>Pour l'évaluation de la conformité ont été utilisées les normes harmonisées suivantes : <u>PN-EN ISO 4254-1 : 2016-02, PN-EN ISO 13857 : 2010, PN-EN ISO 12100 : 2012,</u> <u>PN-EN ISO 4413 : 2011</u></p> <p>et les normes : PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1998 et le Règlement du ministre de l'infrastructure du 31 décembre 2002 sur les conditions techniques des véhicules et la portée de leur équipement nécessaire (JO 2003, n° 32, point 262, tel que modifié)</p> <p>Rapport d'essai de sécurité n° : LBC/07/14</p> <p>Cette déclaration de conformité CE n'est plus valable si la machine subit des changements ou des modifications sans le consentement du fabricant.</p>		

Sokółka
(Lieu)

17/04/2014
(Date)

Jacek Kucharewicz
(Signature)

Président du Conseil d'administration
(Poste/fonction)



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, soussignés :	Jacek Kucharewicz, Président du Conseil d'administration	
déclarons sous notre seule responsabilité, que la machine complète :		
Combiné cultures-semis « KRUK »		
1.1.	Marque(s) (marque(s) déposée(s) par le fabricant) :	Metal-Fach
1.2.	Type :	U710
1.2.1.	Variante :	U710/2
1.2.2.	Version :	
1.2.3.	Nom(s) du ou des véhicules commerciaux (le cas échéant) :	U710/2
1.3.	Catégorie, sous-catégorie et indicateur de vitesse du véhicule :	S2a
1.4.	Nom de l'entreprise et adresse du fabricant :	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Pologne
1.4.2.	Nom et adresse du représentant autorisé du fabricant (le cas échéant) :	n. a.
1.5.1.	Emplacement de la plaque signalétique du fabricant :	Sur le cadre principal à gauche
1.5.2.	Méthode de montage de la plaque signalétique du fabricant :	Collée
1.6.1.	Emplacement du numéro d'identification du véhicule sur le châssis :	Sur le cadre principal à droite
2.	Numéro d'identification de la machine :	
<p>satisfait à toutes les dispositions pertinentes de la Directive 2006/42/CE et du Règlement du ministre de l'économie du 21 octobre 2008 sur les exigences essentielles pour les machines (J O 2008 n° 199, point 1228, tel que modifié)</p> <p>Pour l'évaluation de la conformité ont été utilisées les normes harmonisées suivantes : <u>PN-EN ISO 4254-1 : 2016-02, PN-EN ISO 13857 : 2010, PN-EN ISO 12100 : 2012</u> et les normes : PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1998 et le Règlement du ministre de l'infrastructure du 31 décembre 2002 sur les conditions techniques des véhicules et la portée de leur équipement nécessaire (JO 2003, n° 32, point 262, tel que modifié)</p> <p>Rapport d'essai de sécurité n° : LBC/01/20</p> <p>Cette déclaration de conformité CE n'est plus valable si la machine subit des changements ou des modifications sans le consentement du fabricant.</p>		

Sokółka
(Lieu)

12/02/2020
(Date)


Jacek Kucharewicz
(Signature)

Président du Conseil d'administration
(Poste/fonction)

Données de la machine

Type de machine : _____

Nom commercial : _____

Numéro de série /
VIN⁽¹⁾ : _____

Fabricant de la machine : METAL-FACH Sp. z o.o.
16-100 Sokółka
ul. Kresowa 62
Tél. : (0-85) 711 98 40
Fax : (0-85) 711 90 65

Vendeur : _____

Adresse : _____

Tél./fax : _____

Date de livraison : _____

Propriétaire ou Nom :
utilisateur :

Adresse : _____

Tél./fax : _____

⁽¹⁾ Les données se trouvent sur la plaque signalétique de la machine à l'avant du cadre principal de la machine

Table des matières

INTRODUCTION	7
1. Informations de base	10
1.1. Introduction	10
1.2. Identification du combiné cultures-semis	10
2. Usage prévu	12
2.1. Usage prévu	12
3. Sécurité d'utilisation.....	13
3.1. Obligation d'information.....	13
3.2. Règles générales de sécurité	13
3.3. Entretien et maintenance.....	15
3.4. Transport sur les voies publiques	16
3.5. Marques de sécurité	19
4. Démontage et mise au rebut.....	23
5. Feux de signalisation	24
6. Construction du combiné cultures-semis Kruk	25
6.1. Système hydraulique du combiné.....	25
6.1.1. Schéma et construction du système hydraulique	27
6.1.2. Raccordement du système hydraulique.....	28
6.2. Système de freinage.....	28
6.2.1. Description du système de freinage pneumatique.....	28
6.2.2. Schéma et construction du système de freinage pneumatique	29
6.2.3. Description du système de freinage hydraulique	29
6.2.4. Schéma et construction du système de freinage hydraulique	30
6.2.5. Description du frein de stationnement	30
6.2.6. Construction du frein de stationnement	31
6.3. Installation électrique.....	31
6.4. Pneus (roues motrices)	33
6.5. Système anti-chocs	33
6.5.1. Construction d'un système anti-chocs	34
6.5.2. Réglage du système anti-choc.....	34
7. Caractéristiques techniques.....	35
8. Livraison et chargement sur les moyens de transport.....	37
9. Fonctionnement et utilisation	38
9.1. Préparation du combiné	38
9.2. Exigences applicables au tracteur	38

9.3.	Attelage au tracteur	39
9.3.1.	Opérations lors de l'attelage de la machine semi-suspendue à des tracteurs ..	39
9.3.2.	Opérations lors de l'attelage de la machine suspendue à des tracteurs	40
9.4.	Pliage et dépliage du combiné.....	40
9.4.1.	Zones de danger lors du montage et du démontage du combiné	41
9.4.2.	Pliage du combiné en position de transport.....	42
9.4.3.	Dépliage du combiné en position de travail	42
9.4.4.	Pliage et dépliage du support extrême des disques	43
10.	Utilisation du combiné.....	45
10.1.	Utilisation du combiné dans le champ.....	45
10.2.	Réglage de la profondeur de travail et de la position des étrilles	45
10.3.	Ajustement du rouleau.....	46
10.4.	Ajustement du timon.....	46
11.	Opérations d'entretien	47
11.1.	Opérations d'entretien lors de la mise en service initiale	47
11.2.	Opérations d'entretien quotidiennes	48
11.3.	Opérations d'entretien hebdomadaire.....	48
11.4.	Lubrification.....	48
11.5.	Réglage du système de freinage	50
11.6.	Démontage et montage de la roue	50
11.7.	Couples de serrage des vis métriques.....	52
12.	Risque résiduel.....	53
12.1.	Description du risque résiduel	53
12.2.	Évaluation du risque résiduel.....	53
13.	Stabilité du tracteur avec la machine attelée.....	54
13.1.	Position du centre de gravité de la machine	56
14.	Défauts et leur résolution.....	57
15.	Catalogue des pièces	59
15.1.	Manière d'utiliser le catalogue de pièces	59
15.2.	Manière de commander les pièces	59
	INDEX DES NOMS ET DES ABRÉVIATIONS	60
	INDEX ALPHABÉTIQUE.....	61
	NOTES	63

INTRODUCTION

Les informations contenues dans le manuel d'utilisation sont valables à la date d'établissement de ce manuel. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications de conception aux machines. Par conséquent, certaines dimensions ou illustrations peuvent ne pas correspondre à l'état réel de la machine livrée à l'utilisateur. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications de conception sans apporter aucune modification à ce manuel d'utilisation. Le manuel d'utilisation constitue un équipement de base de la machine. Avant de commencer l'exploitation, l'utilisateur est obligé de lire le contenu de ce manuel et de se conformer aux recommandations qui y sont contenues. Cela garantira un entretien sûr et assurera un fonctionnement sans problèmes de la machine.

La machine a été construite conformément aux normes applicables et aux réglementations légales en vigueur. Ce manuel d'utilisation décrit les principes de base de sécurité et de fonctionnement du combiné cultures-semis U710.

Les engagements importants du fabricant sont présentés sur la carte de garantie, qui contient les règlements complets et valables au titre de la garantie

Si les informations contenues dans le manuel d'utilisation ne sont pas claires, veuillez contacter le point de vente où la machine a été achetée ou directement le Fabricant.

Le catalogue de pièces de rechange est constitué une liste distincte et il est joint sous la forme d'un CD lors de l'achat de la machine. Il est également disponible sur le site du Fabricant : www.metalfach.com.pl

Ce manuel d'utilisation, conformément à la loi du 4 février 1994 sur le droit d'auteur et les droits voisins (Journal officiel de 2017, point 880), est protégé par le droit d'auteur. La reproduction et la distribution du contenu et des dessins sans la permission du détenteur des droits d'auteur sont interdites.

La carte de garantie et les conditions de garantie sont jointes à ce manuel d'utilisation en tant que document distinct.

Adresse du fabricant :

Metal-Fach sp. z o.o.

ul. Kresowa 62

16-100 Sokółka

Numéro de téléphone :

Tél. : (0-85) 711 98 40

Fax : (0-85) 711 90 65

Symboles utilisés dans le manuel :



DANGER

Symbole d'avertissement de danger. Indique une situation grave et potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou une invalidité. Ce symbole avertit des situations les plus dangereuses.



NOTE

Un symbole qui attire l'attention sur des informations et des recommandations particulièrement importantes. Le non-respect de ces instructions entraînera des dommages à la machine en raison d'une mauvaise utilisation.



AVERTISSEMENT

Un symbole qui attire l'attention sur des informations et des recommandations particulièrement importantes. Le non-respect de ces instructions entraînera des dommages à la machine en raison d'une mauvaise utilisation.



Symbole indiquant une information utile.

1. Informations de base

1.1. Introduction

CE MANUEL D'UTILISATION CONSTITUE L'ÉQUIPEMENT DE BASE DU COMBINÉ CULTURES-SEMIS ET DOIT TOUJOURS ÊTRE DISPONIBLE LORS DE L'UTILISATION DE LA MACHINE

La machine ne doit être utilisée que par des personnes familiarisées avec le manuel d'utilisation, la construction et le fonctionnement du combiné ainsi que le fonctionnement du tracteur utilisé.

Pour une utilisation sûre de la machine, lisez et suivez toutes les instructions décrites dans ce manuel d'utilisation. Le respect des consignes du manuel d'utilisation garantit un fonctionnement sûr pour l'utilisateur et prolonge la durée de vie de la machine.

1.2. Identification du combiné cultures-semis

Les données d'identification du combiné se trouvent sur la plaque signalétique sur le cadre principal à gauche. Le numéro VIN de la machine est estampillé sur la plaque signalétique et à côté de la plaque signalétique sur le cadre principal, à droite.

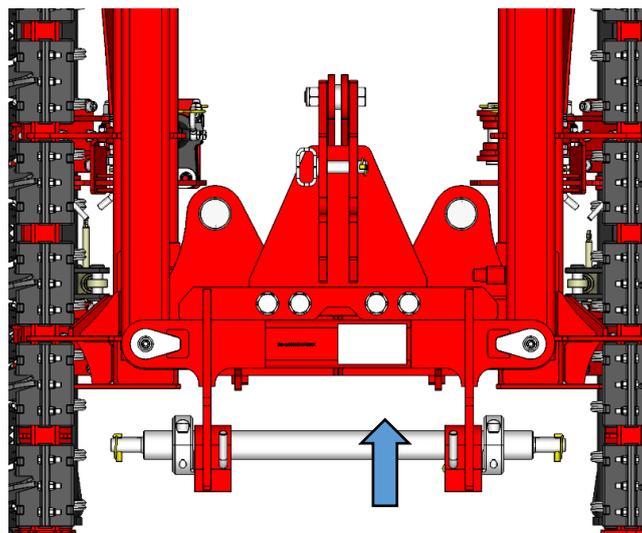


Fig. 1 tabEmplacement de la plaque signalétique et du numéro VIN du véhicule sur la machine

L'utilisateur doit lire attentivement le manuel d'utilisation.



NOTE

ATTENTION !

Il est interdit de faire circuler le combiné sur les voies publiques sans la plaque signalétique ou avec une plaque signalétique illisible.

 ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65 Agregat uprawowo-siewny KRUK Symbol <input type="text" value="U710/2"/> Nacisk na zaczep <input type="text" value="22,6"/> kN Typ <input type="text" value="00"/> KJ <input type="text"/> Rok produkcji <input type="text" value="2019"/> Masa własna <input type="text"/> kg VIN <input type="text" value="SUMU05210KSSK0001"/>  www.metalfach.com.pl	METAL-FACH SP. Z O.O. S2a e20*167/2013*XXXXX SUMU05210KSSK0001 4600 kg A-0: 2300 kg A-1: 4600 kg					
		T-1	T-2	T-3		
	B-1	-	-	-		
	B-2	-	-	-		
	B-3	-	-	-		
B-4	-	-	-			

Fig. 2 Exemple de plaque signalétique



Lors de l'achat, vérifier la conformité du numéro VIN sur la plaque signalétique de la machine avec le numéro indiqué dans le manuel d'utilisation et la carte de garantie.



Afin d'identifier la machine sans ambiguïté lors de la commande de pièces de rechange ou à la suite de problèmes, il est souvent nécessaire de fournir le numéro VIN du combiné, il est donc conseillé d'écrire ce numéro ci-dessous.

Numéro VIN du combiné :

S	U	M								S	S	K				
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--



ATTENTION !
 Le combiné ne doit pas être utilisé par des personnes qui n'ont pas lu ce manuel d'utilisation.

NOTE

2. Usage prévu

Le combiné cultures-semis KRUK est un outil universel pour la culture de la terre végétale dans la gamme de profondeur de 5 cm à 15 cm. Il est destiné à la fois au travail du sol après la récolte et à l'amélioration du sol avant le semis, après le labour et après le travail du sol sans labour, lorsque les résidus végétaux ne sont pas recouverts mais mélangés à la couche supérieure (superficielle) du sol (le soi-disant paillis). Il peut être utilisé sur tous les types de sols, y compris les sols pierreux grâce à la protection contre la surcharge des disques (flexibilité de leur suspension). La herse assure l'ameublissement et le mélange du sol et, en conjonction avec le rouleau, le presse et le compacte. En raison de sa grande résistance au colmatage, la herse est idéale pour le travail des chaumes élevés après la récolte des céréales et du maïs et pour la culture des cultures dérobées d'engrais vert.

La conception compacte du combiné, y compris les éléments de travail, ne dépasse pas une largeur de transport de 3 m. La machine est équipée d'un système de freinage hydraulique ou pneumatique qui assure un passage sûr sur les voies publiques.

2.1. Usage prévu

Le combiné cultures-semis KRUK ne peut être utilisé, mis en service et réparé que par des personnes qui connaissent le fonctionnement de la machine et du tracteur ainsi que les règles de conduite pour une utilisation et un entretien sûrs du combiné cultures-semis.

Le fabricant n'est pas responsable des modifications arbitraires apportées à la conception du combiné.

Seules les pièces de production de l'usine METAL-FACH doivent être utilisées pendant la durée de vie utile.



NOTE

ATTENTION !

Le combiné cultures-semis est conçu exclusivement pour un usage agricole. Son utilisation à des fins autres que celles spécifiées au point 2 sera considérée comme un abus. Une utilisation abusive est entendue comme le non-respect des conditions de fonctionnement, d'entretien et de maintenance recommandées par le fabricant.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte de la machine.

3. Sécurité d'utilisation

3.1. Obligation d'information



ATTENTION !

Lors du transfert du combiné entre les utilisateurs, le manuel d'utilisation doit également être remis et l'utilisateur récepteur de la machine doit être formé comme indiqué dans le manuel d'utilisation.



AVERTISSEMENT !

Avant de commencer à utiliser la machine, il convient de lire et comprendre le présent manuel d'utilisation, la construction des appareils, leur fonction et les plages de réglage, en accordant une attention particulière aux informations de sécurité.

Pendant le travail, il sera trop tard pour cela !!!

3.2. Règles générales de sécurité

Les règles de sécurité indiquées se rapportent au combiné. Dans tous les cas, il faut respecter les règles générales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que le code de la route.

Le combiné doit être exploité avec toutes les précautions nécessaires et en particulier :

- avant chaque démarrage, vérifier que le combiné et le tracteur sont dans un état sûr pour le déplacement et le fonctionnement ;
- pour maintenir la maniabilité, le combiné doit être attelé à des tracteurs équipés d'un ensemble de poids de charge, la charge sur l'essieu avant du tracteur ne doit pas être trop faible, car cela pourrait faire perdre au tracteur sa stabilité, ce qui pourrait le faire basculer et causer des blessures ou la mort du conducteur ;
- respectez les charges par essieu et les dimensions de transport autorisés ;
- en attelant la machine au tracteur, en dépliant et en pliant les éléments de travail, et en bout de champ, vérifiez qu'il n'y a pas de personnes extérieures, en particulier des enfants, à proximité de la machine ;
- lorsque le moteur du tracteur est en marche, ne restez pas entre le tracteur et la machine ;
- bruit – le niveau de pression acoustique d'émission équivalent pondéré A (LpA) ne doit pas dépasser 70 dB ;
- lors du raccordement des tuyaux au système hydraulique du tracteur, assurez-vous que les sections sont correctement raccordées et que le système hydraulique n'est pas sous pression, vérifiez les positions des leviers de commande du système hydraulique du tracteur ;
- n'actionnez les dispositifs à commande hydraulique que lorsque personne n'est à leur portée ;
- vérifiez régulièrement les conduites et les tubes hydrauliques et remplacez-les par des neufs s'ils sont endommagés ;

- remplacez les conduites flexibles hydrauliques tous les 5 ans ;
- remplacez les conduites pneumatiques tous les 5 ans ;
- effectuez le soulèvement, l'abaissement, le pliage, le dépliage et le déplacement du tracteur avec la machine attelée lentement et sans à-coups brusques ;
- ne faites pas marche arrière avec le tracteur et ne tournez pas avec la machine abaissée en position de travail ;
- lors de la réalisation des tournières, tenez compte d'éléments saillants, n'utilisez pas les freins indépendants du tracteur ;
- il est interdit de travailler sur des pentes supérieures à 8,5 % ;
- il y a un risque d'être frappé par la foudre lors de l'utilisation de la machine ;
- vérifiez la pression des pneus du tracteur et du combiné ;
- après la première heure de fonctionnement, vérifiez l'état de tous les raccords amovibles, y compris les raccords à vis ;
- ne vous mettez pas debout sur la machine ou ne montez pas dessus, et ne la chargez pas avec des poids supplémentaires pendant le transport ou le fonctionnement ;
- il est interdit de transporter des objets sur une machine qui n'est pas équipée de cette machine ;
- toute réparation, lubrification ou nettoyage éventuel des éléments de travail en cours de fonctionnement ne doit être effectué que lorsque le moteur est arrêté et l'appareil démonté ;
- effectuez le dételage de la machine du tracteur au moyen d'éléments de travail sur une surface plane et durcie, déployez le pied d'appui et coupez le moteur ;
- ne quittez jamais le véhicule avec le moteur en marche, serrez le frein à main, coupez le moteur et retirez les clés de contact avant de quitter la cabine du tracteur ;
- rangez la machine en position dépliée ;
- pendant les pauses de fonctionnement, entreposez l'appareil dans des endroits inaccessibles aux personnes extérieures et aux animaux ;
- il est interdit de travailler avec la machine après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou des médicaments ayant un effet narcotique ;
- il est interdit de travailler avec un tracteur équipé d'une machine attelée sans permis de conduire correspondant ;
- il est interdit de faire fonctionner la machine par une personne extérieure qui ne connaît pas le manuel d'utilisation ;
- il est interdit aux personnes extérieures d'être présentes lors du pliage et du dépliage de la machine, car elles risquent d'être écrasées par des pièces de la machine ;
- en cas de transport sur les voies publiques, respectez les règles nationales de circulation routière ;
- lors de la circulation sur les voies publiques, il est essentiel d'utiliser les feux de circulation électriques. À cette fin, vérifiez leur efficacité et leur visibilité, tout en les gardant propre. Il convient d'apposer sur la machine une plaque triangulaire distinguant les véhicules lents ;
- la vitesse de transport doit être adaptée à l'état de la voie et aux conditions de la route, sans dépasser 30 km/h ;
- ne laissez pas le véhicule avec la machine dans les pentes ou autres inclinaisons sans l'immobiliser pour l'empêcher de rouler automatiquement, serrez le frein de stationnement de l'appareil et placez des cales sous les roues ;

- procédez à un contrôle visuel de la machine transportée avant de pénétrer sur la voie publique ;
- utilisez des vêtements et des chaussures de travail appropriés avec une semelle antidérapante lorsque vous travaillez ;



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

Le non-respect de ces règles peut présenter un risque pour l'opérateur et les personnes extérieures et peut entraîner des dommages au combiné cultures-semis et aux éléments de travail.

L'utilisateur est responsable des dommages résultant du non-respect de ces règles.



DANGER

ATTENTION !

Il est interdit d'être présent entre le tracteur et le combiné tant que le moteur du tracteur tourne.



AVERTISSEMENT

ATTENTION !

Si le combiné est utilisé pendant un orage, il y a un risque d'être frappé par la foudre.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

Il y a un risque de renversement de la machine en cas de conduite sur un terrain incliné ou irrégulier.

3.3. Entretien et maintenance

La maintenance peut être effectuée lorsque le combiné est abaissé au sol. Si le tracteur est associé à la machine, le moteur doit être arrêté et freiné.

Utilisez des outils et des instruments efficaces ainsi que des matériaux et des pièces d'origine.

La machine ne doit être utilisée que par des personnes formées et qualifiées.

Utilisez les dispositifs de sécurité et les goupilles typiques pour fixer les broches dans le combiné. N'utilisez pas de dispositifs de sécurité de substitution, tels que des boulons, des tiges, des fils, etc., qui peuvent endommager le tracteur ou le combiné pendant le fonctionnement ou le transport, ce qui entraînerait un risque pour la sécurité.

3.4. Transport sur les voies publiques

Conformément à la réglementation de la sécurité routière / Résolution du Ministre de l'Infrastructure J. O. point 2022 du 15/12/2016.



NOTE

ATTENTION !

Un ensemble composé d'un tracteur agricole et d'une machine agricole agrégée à celui-ci doit répondre aux exigences techniques de contrôle technique.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

Il est interdit de circuler sur les voies publiques avec un combiné (tracteur + machine) sans marquage approprié.



DANGER

DANGER !

N'oubliez pas de raccorder le système de freinage de la machine au système de freinage du tracteur. Vérifiez l'état du système de freinage avant chaque départ. Si le système de freinage n'est pas branché ou est défectueux, il se peut que le tracteur avec la machine attelée ne freine pas assez vite. En conséquence, un obstacle ou un autre véhicule devant lui peut être dépassé, causant des blessures ou la mort des participants à la circulation.

Utilisez un tracteur qui offre une puissance de freinage suffisante.

Lors de la conduite sur les voies publiques, le tracteur équipé du combiné doit respecter toutes les dispositions du code de la route applicables à ce type de véhicule en particulier :

- pliez le combiné en position de transport et fixez-le avec la tige de sécurité – fig.4 ;
- le combiné attelé à un tracteur agricole pour le transport sur les voies publiques nécessite :
 - le marquage avec des panneaux d'avertissement par des bandes blanches et rouges,
 - les feux de circulation,
 - le marquage avec un panneau triangulaire désignant les véhicules lents,
- ne pas dépasser certaines vitesses pendant le transport :
 - 30 km/h sur les routes de surface lisse (asphalte),
 - 6 à 10 km/h sur des routes de campagne ou des routes pavées,
 - jusqu'à 5 km/h sur les routes cahoteuses.

La vitesse de conduite doit être adaptée à l'état de la route et aux conditions de circulation sur celle-ci.

- Prenez un soin particulier lors des évitements et des dépassements ainsi que dans les virages (en raison de sa longueur, tenez compte de sa giration dans les virages),
- ne pas dépasser une inclinaison latérale maximale de 8,5°.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

Le dépassement de l'inclinaison latérale maximale risque de faire basculer le véhicule, ce qui peut entraîner des blessures ou la mort du conducteur. Réduisez la vitesse lorsque vous conduisez sur un terrain accidenté.



NOTE

ATTENTION !

La largeur autorisée de la machine pouvant être utilisée sur les voies publiques est de 3 m et sa hauteur de 4 m. Repliez le combiné en position de transport avant de prendre la route. Veuillez vous rappeler toutes les précautions à prendre en matière de transport.



NOTE

ATTENTION !

La machine doit être nettoyée de la terre et des résidus de récolte avant l'accès sur les voies publiques.

Le combiné cultures-semis U710/2 nécessite le pliage des supports extrêmes des disques en position de transport (voir le point 9.4.2.) Si les supports ne sont pas pliés, le combiné dépassera la hauteur de transport autorisée de 4 m. Pour plier le support extrême du disque en position de transport, retirez la broche, soulevez le support et fixez-le avec la goupille.

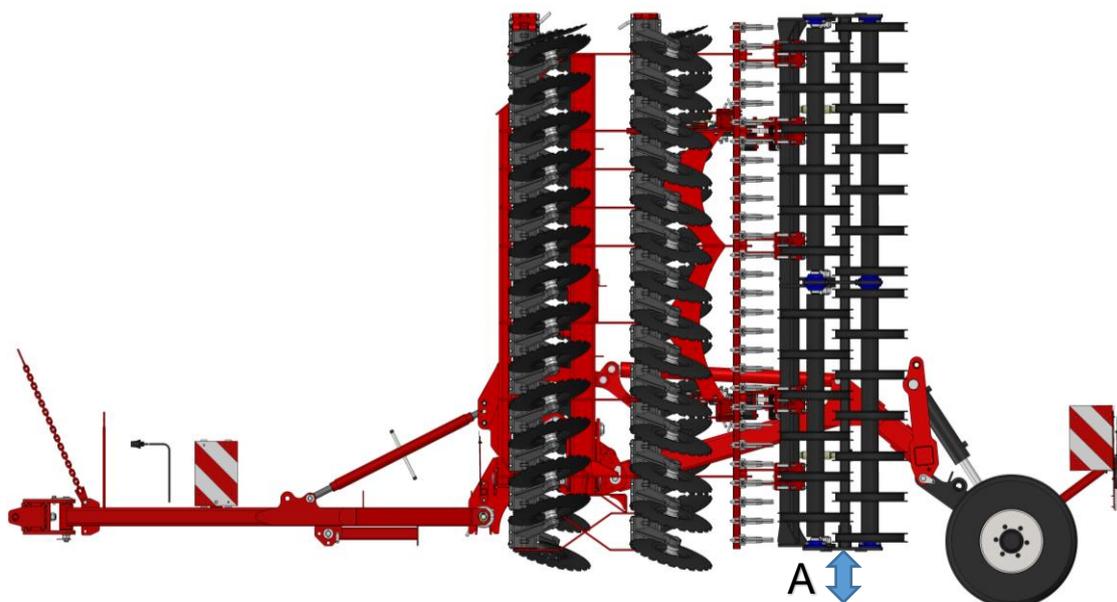


Fig. 3 Hauteur de transport

En position de transport, la distance [A] entre le sol et le bord inférieur du cadre de l'arbre ne doit pas dépasser 350 mm (s'applique au combiné U710/2 – 7 m)

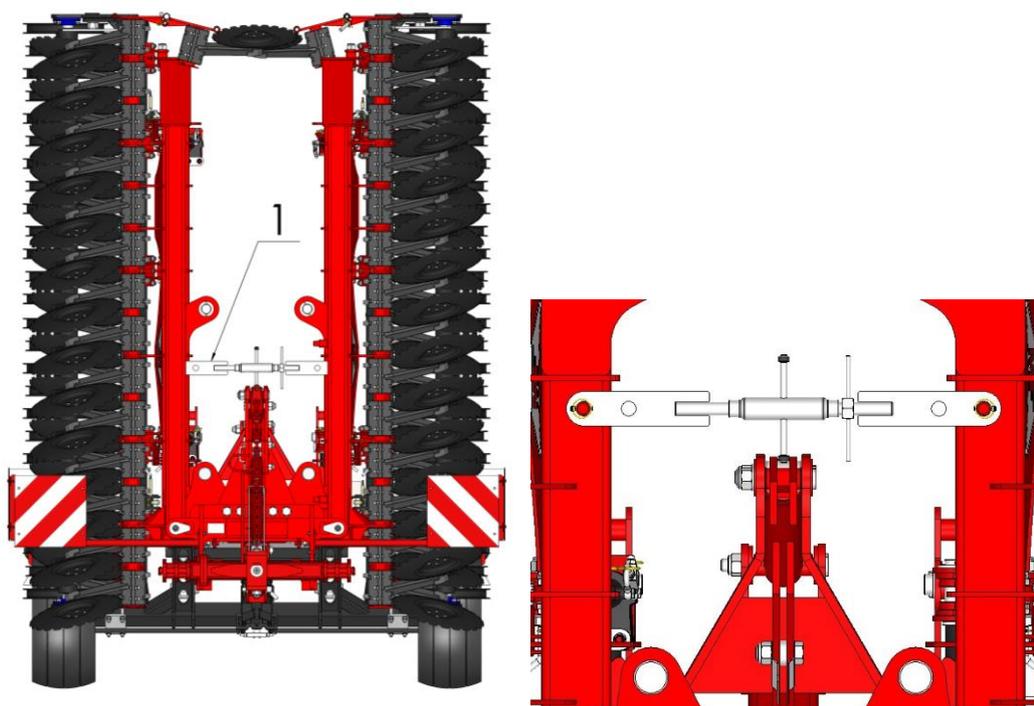


Fig. 4 Position de transport avec la tige de serrage

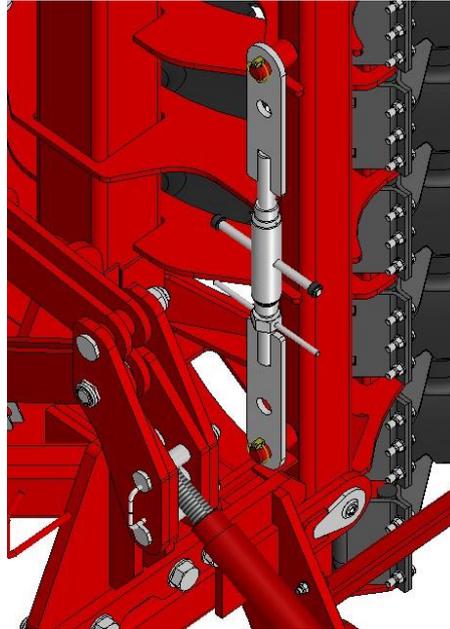


Fig. 5 Position du raccord pendant le fonctionnement.

3.5. Marques de sécurité

Les panneaux et les inscriptions d'avertissement sur le combiné ne peuvent pas être enlevés. Ils servent à la manipulation sûre de la machine.

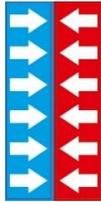
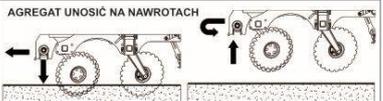
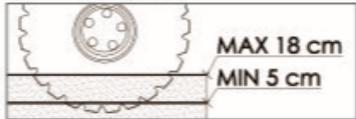
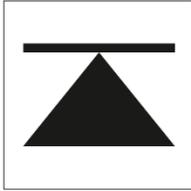
 NOTE	<p>ATTENTION !</p> <p>L'utilisateur de la machine est tenu de veiller à la lisibilité des inscriptions et des symboles d'avertissement placés sur la machine ou l'équipement pendant toute la période d'utilisation. En cas de dommages ou de destruction, remplacez-les par des neufs. De nouveaux panneaux de sécurité peuvent être obtenus auprès du fabricant de la machine. Lors de la réparation, les unités remplacées doivent être marquées avec les signes de sécurité fournis par le fabricant.</p>
--	--

Tableau 1. Symboles de sécurité

N°	Symbole (signe) de sécurité	Signification du symbole (de la signe), ou le contenu de l'inscription	Emplacement sur la machine
1.	 pcs.1 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs	Lisez le manuel d'utilisation.	Sur la partie avant gauche du cadre.

2.	 <p>pcs.1 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	<p>Éteignez le moteur et retirez la clé de démarrage avant de commencer l'entretien et la réparation.</p>	<p>Sur la partie avant gauche du cadre.</p>
3.	 <p>pcs.1 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	<p>Gardez une distance de sécurité par rapport à la machine. Danger d'écrasement par la machine.</p>	<p>Sur la partie avant gauche du cadre.</p>
4.	 <p>pcs 6 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	<p>N'approchez pas des zones d'écrasement si des pièces peuvent bouger.</p>	<p>Sur les bras latéraux du combiné.</p>
5.	 <p>pcs.3 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	<p>Gardez une distance de sécurité par rapport à la machine. Danger d'écrasement des orteils ou des pieds. - Force appliquée par le haut.</p>	<p>Sur la partie avant gauche du cadre.</p>
6.	 <p>pcs.1 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	<p>Maintenez une distance de sécurité par rapport aux lignes électriques pendant le travail.</p>	<p>Sur la partie avant gauche du cadre.</p>

7.	 <p>pcs.4 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	Écrasement – partie latérale du combiné.	Sur les deux côtés du combiné, sur les bras latéraux.
8.	 <p>pcs.1 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	Il est interdit de monter sur la machine, il n'est permis que de rester sur le siège passager du tracteur.	Sur la partie avant gauche du cadre.
9.	 <p>pcs.1 Dim.100x50 Couleur : fond jaune, chiffres noirs</p>	Ne restez pas dans la zone de mouvement des accouplements articulés lorsque le moteur est en mouvement.	Sur la partie avant gauche du cadre.
10.	 <p>pcs.4 Dimensions 50x50 Couleur : fond blanc, chiffres noirs</p>	Pictogramme des points de chargement de la machine sur le moyen de transport.	Sur le cadre principal, à proximité des crochets de transport.
11.	 <p>pcs. 38 Dimensions 35x25 Couleur : fond blanc, chiffres noirs</p>	Point de graissage.	Aux principaux points de pivotement et sur les vérins.

12.	 <p>pcs.3 Dimensions 200x45 Couleur : fond bleu ou rouge, flèches blanches</p>	Sens de l'écoulement de l'huile.	Sur les conduits hydrauliques
13.	<p>Maksymalne ciśnienie w układzie hydraulicznym - 16 MPa pcs. 1 Dimensions 165x40 Couleur : fond blanc, lettres noires</p>	Pression maximale dans le système hydraulique.	Sur la partie avant gauche du cadre.
14.	 <p>pcs. 1 Dimensions 260x70 Couleur : fond blanc, chiffres noirs</p>	Soulevez le combiné aux tournières.	Sur la partie avant gauche du cadre.
15.	 <p>pcs.1 Dimensions 260x70 Couleur : fond blanc, chiffres noirs</p>	Profondeur de travail.	Sur la partie avant gauche du cadre.
16.	 <p>pcs.2 Dimensions 50x50 Couleur : fond blanc, chiffres noirs</p>	Points d'application de l'élevateur.	Sur l'essieu de la machine.
17.	 <p>pcs.1 Dimension du diamètre du cercle 150 mm Couleur : fond blanc, inscription noire, cadre rouge</p>	Limite de vitesse.	À l'arrière de la machine.

4. Démontage et mise au rebut

Le combiné cultures-semis est constitué de matériaux qui ne constituent pas une menace pour l'environnement. En fin de vie, lorsque la poursuite de l'exploitation n'est plus justifiée, le combiné doit être démonté.

En raison du poids élevé des composants de la machine, des dispositifs de levage tels qu'un pont roulant ou un chariot élévateur doivent être utilisés lors du démontage.

Les composants métalliques doivent être envoyés dans un parc à ferraille et les pièces en caoutchouc doivent être envoyés dans un site d'élimination ou de mise en rebut pour ce type de déchets. Récupérez l'huile usée du système hydraulique dans des conteneurs étanches et éliminez-la.



NOTE

ATTENTION !

Le démontage de la machine doit être effectué par des personnes qui connaissent bien sa conception et son fonctionnement. Lors du démontage (réparation), les mesures de sécurité générales doivent être respectées pour les travaux en atelier sur les équipements agricoles.

5. Feux de signalisation

Avant de pénétrer sur les voies publiques, il faut installer des panneaux d'avertissement à bandes rouges et blanches, avec des feux de signalisation et un support pour le panneau de signalisation des véhicules lents. Placez une plaque triangulaire sur le coté gauche. Branchez la conduite d'alimentation au système électrique du tracteur et vérifiez le fonctionnement de tous les feux.

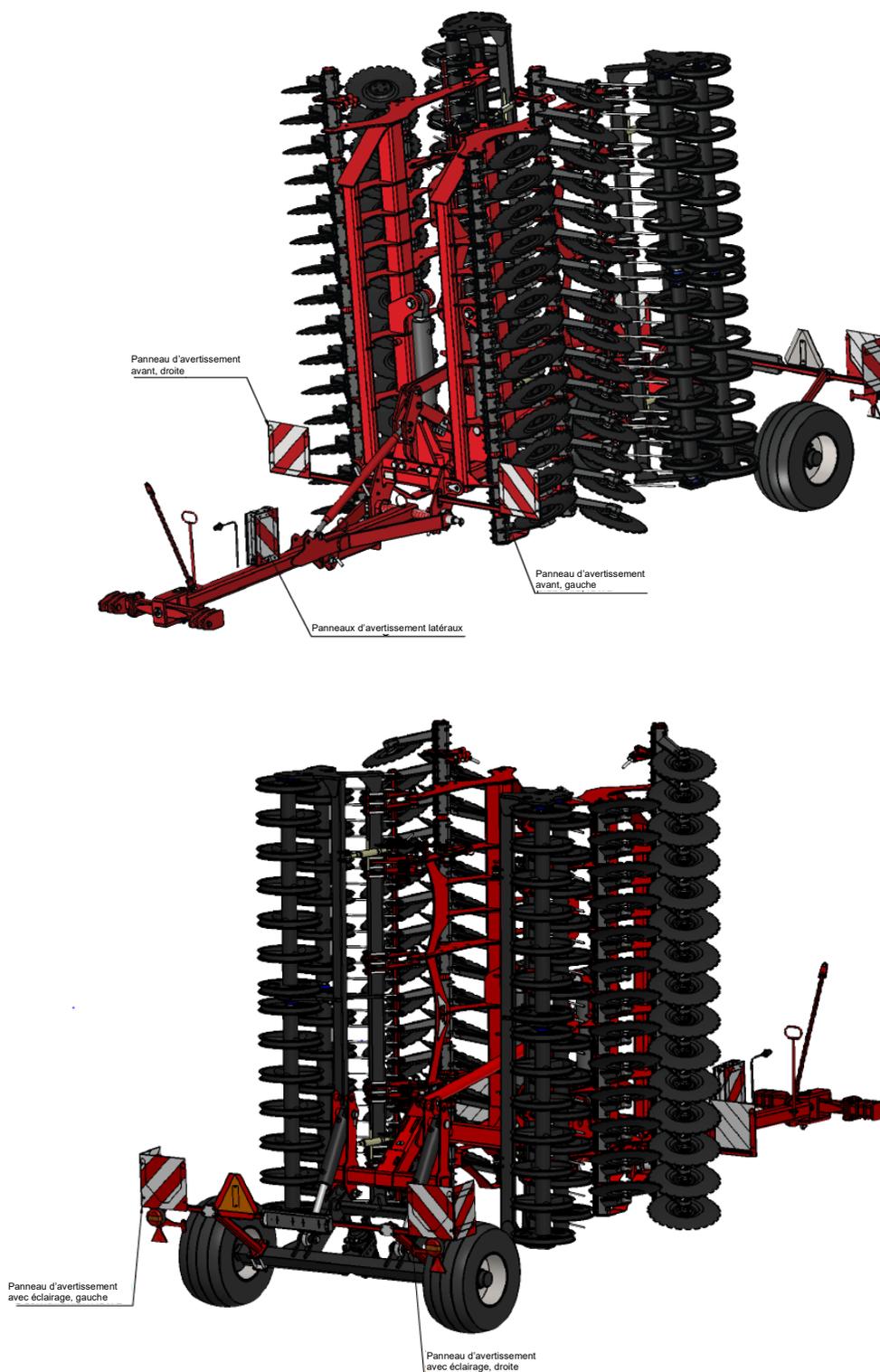


Fig. 6 Fixation des feux de circulation sur le combiné

6. Construction du combiné cultures-semis Kruk

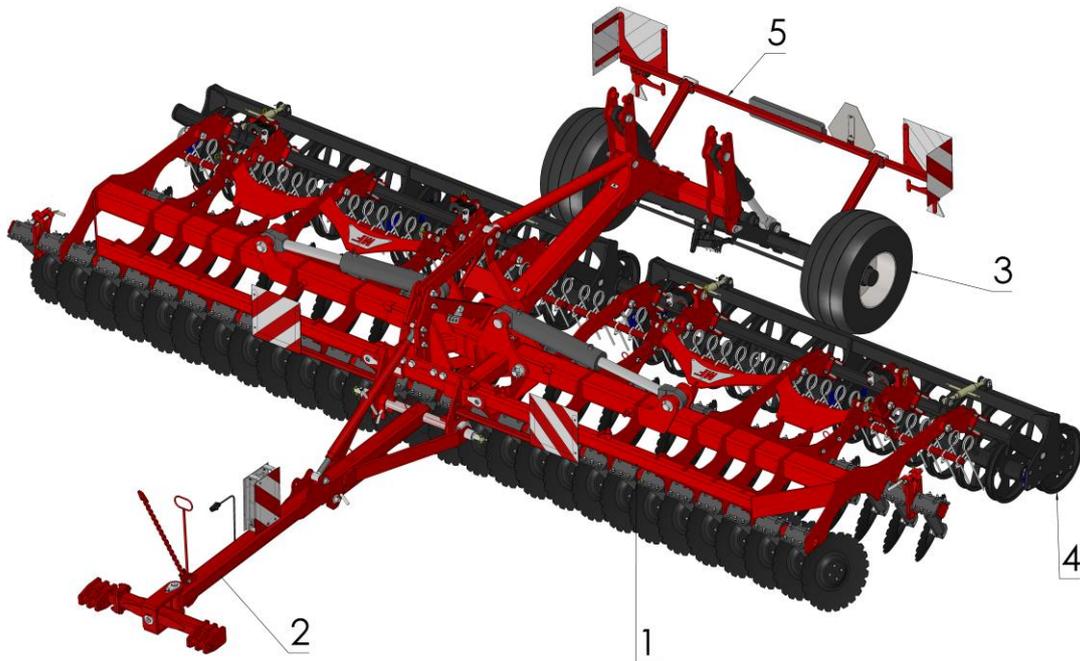


Fig. 7 Construction du combiné cultures-semis Kruk

- 1) Combiné ;
- 2) Attelage, ensemble ;
- 3) Chariot, ensemble ;
- 4) Arbre ;
- 5) Feux ;

6.1. Système hydraulique du combiné



NOTE

ATTENTION !

Le système hydraulique du combiné fonctionne sous haute pression. Il est possible d'être blessé par un flux d'huile à haute pression ou brûlé par de l'huile hydraulique chaude. Si vous êtes blessé par la haute pression ou brûlé par l'huile chaude, consultez immédiatement un médecin.



NOTE

ATTENTION !

Débranchez les tuyaux hydrauliques et coupez le moteur du tracteur avant de travailler sur le système hydraulique.

Vérifiez régulièrement les conduites hydrauliques et remplacez-les immédiatement par des conduites neuves répondant aux exigences techniques du fabricant si elles sont endommagées.



Ce signe indique le sens de l'écoulement de l'huile (la tige du piston glisse dans le vérin)



Ce signe indique la sens du flux d'huile (tige de piston sortant du vérin)

6.1.1. Schéma et construction du système hydraulique

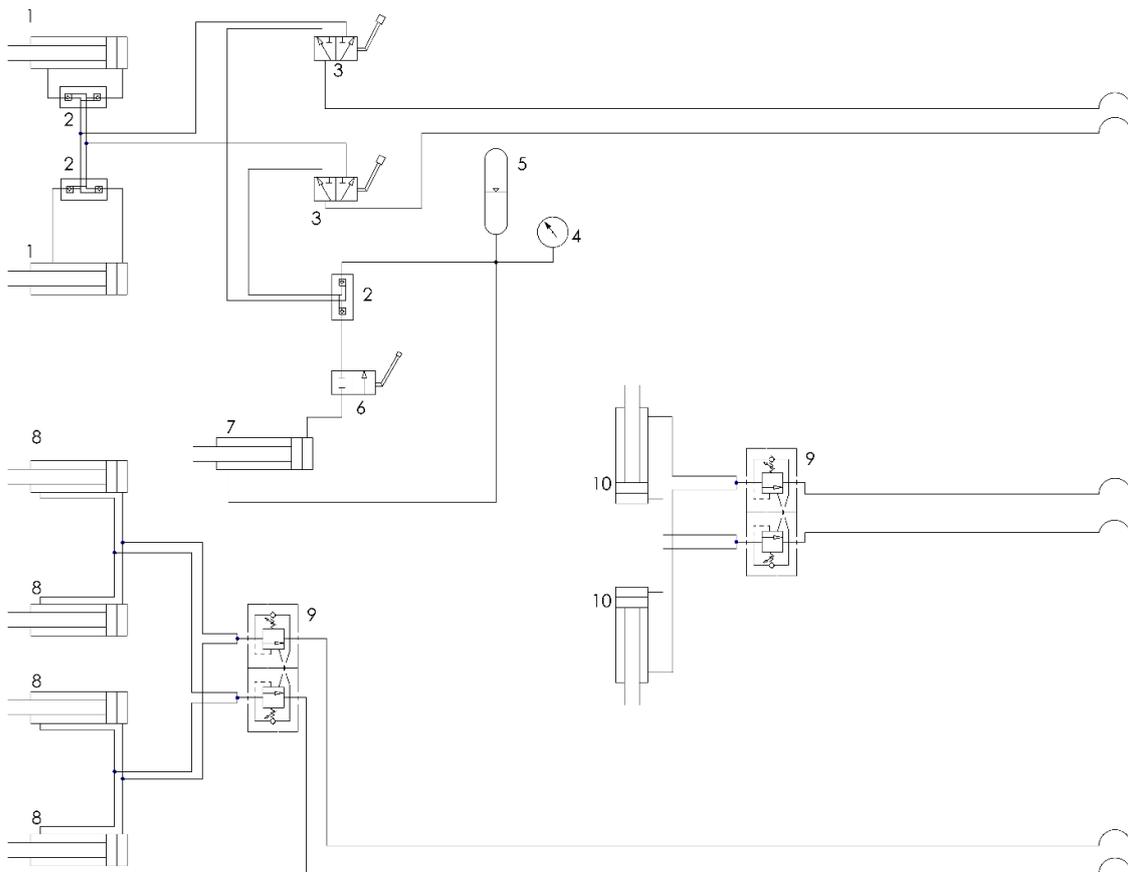


Fig. 8 Schéma du système hydraulique

- 1) Vérin de levage de chariot.
- 2) Double clapet anti-retour contrôlé.
- 3) Clapet à bille à trois voies.
- 4) Manomètre.
- 5) Accumulateur hydraulique.
- 6) Clapet à bille à deux voies.
- 7) Vérin de la liaison.
- 8) Vérin de réglage de l'arbre.
- 9) Clapet de surcharge / blocage.
- 10) Vérin du pliage des bras.

6.1.2. Raccordement du système hydraulique

- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques, assurez-vous qu'ils sont bien raccordés au tracteur.
- Lors du raccordement des conduites hydrauliques, assurez-vous qu'il n'y a pas de pression dans le système hydraulique du tracteur.
- Raccordez les conduites hydrauliques par paire à une section de commande, les paires de flexibles d'une section hydraulique sont de même couleur.

6.2. Système de freinage

En raison de son poids à vide élevé, le cultivateur est équipé d'un système de freinage pneumatique ou hydraulique et d'un frein de stationnement.



DANGER

DANGER !

Ne circulez pas avec le combiné sur la voie publique si le système de freinage est défectueux ou débranché !!! Un système de freinage défectueux ou débranché peut entraîner une collision ou un accident. Cela peut entraîner des blessures, la mort du conducteur ou d'autres personnes circulant.



NOTE

ATTENTION !

Vérifiez toujours le système de freinage avant de mettre la machine en marche. Les réparations du système de freinage ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié. Toute réparation non autorisée du système de freinage est interdite !!!

6.2.1. Description du système de freinage pneumatique

Le combiné est équipé d'un système de freinage pneumatique à deux conduites. Le système de freinage à deux conduites est compatible avec le système pneumatique à deux conduites du tracteur.

Le système de freinage est actionné par le système de freinage pneumatique du véhicule tracteur. Les deux conduites de frein reliant le véhicule tracté au véhicule tracteur sont équipées de filtres. La conduite de frein rouge alimente en air comprimé le système de freinage du combiné. La conduite de freinage jaune est la conduite qui commande la force de freinage du combiné. Plus la pression dans la conduite de commande est élevée, plus les freins du véhicule tracté freinent forts. La pression dans la conduite de commande est d'autant plus grande que la pédale de frein du véhicule tracteur est enfoncée fermement. Si la conduite de frein rouge se déconnecte du véhicule tracteur, les freins de secours du combiné sont actionnés. Le frein bloqué peut être débloqué à l'aide de la valve de déblocage. Si la pression de service tombe en dessous de 3 bars, le bouton de le clapet de décharge est automatiquement poussé vers le haut et le frein est actionné.

6.2.2. Schéma et construction du système de freinage pneumatique

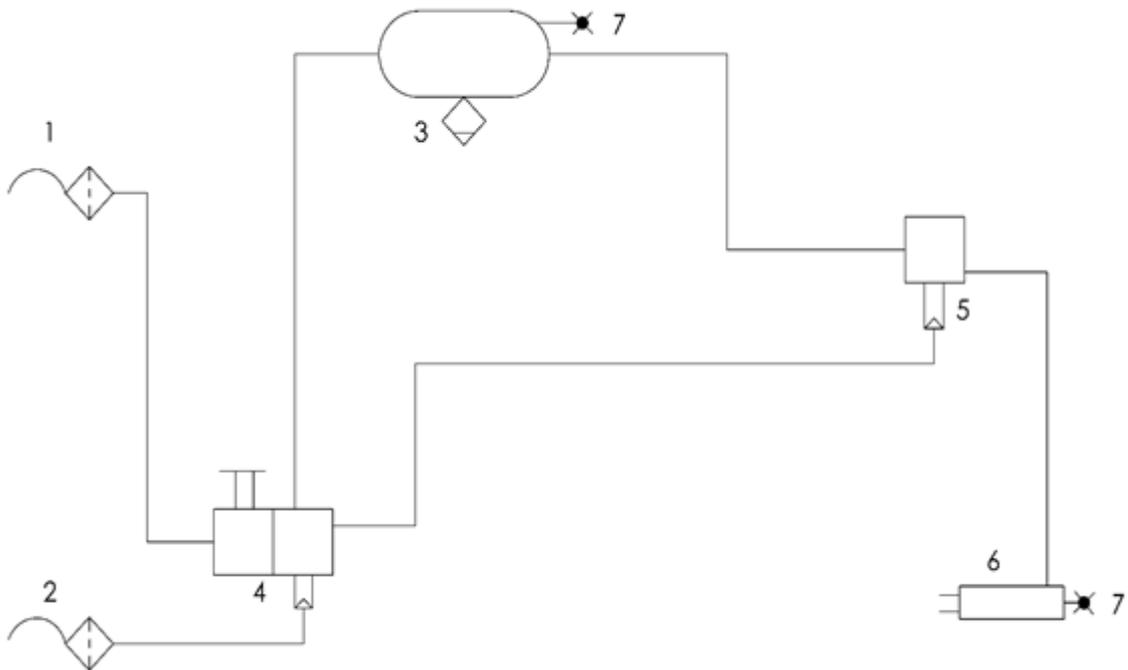


Fig. 9 Schéma du système de freinage pneumatique

- 1) Raccord du câble avec le filtre, alimentation.
- 2) Raccord du câble avec le filtre, commande.
- 3) Réservoir d'air avec déshydratation.
- 4) Clapet de freinage de remorque avec dispositif de décharge.
- 5) Clapet relais.
- 6) Vérin de frein, à membrane.
- 7) Raccord de contrôle.

6.2.3. Description du système de freinage hydraulique

Le système de freinage de la machine est équipé d'un clapet de freinage automatique avec un accumulateur et un vérin à action unilatérale. La liaison entre le tracteur et la machine se fait au moyen d'un raccord de frein à deux conduites et d'une connexion électrique pour la commande des clapets. Le raccordement du freinage est relié au clapet automatique par une conduite principale, une conduite auxiliaire et une conduite de retour. L'accumulateur est géré par un signal hydraulique provenant de la conduite auxiliaire et d'un clapet électro-hydraulique. En cas de perte de signal d'une ligne auxiliaire ou d'un clapet électro-hydraulique, le clapet redirige la pression de l'accumulateur vers les freins.

Pour freiner ou desserrer le frein de stationnement, un signal électrique et une pression dans la conduite auxiliaire du tracteur sont nécessaires. Lorsque la machine est dételée du tracteur, le système de freinage peut être commandé à l'aide d'une manette sur le clapet de freinage automatique et d'une pompe manuel intégré au clapet. Le pompage et le réglage de la manette en position 2 libèrent la pression dans le raccord de frein et permettent de raccorder la machine (la machine reste bloquée par les freins). Le pompage et le positionnement de la manette en position 1 soulagent la pression des freins pour permettre à la machine de se

déplacer. Les freins sont à nouveau activés lorsque la manette est mise à 0. Lorsque vous conduisez avec un tracteur équipé d'un système de freinage à deux conduites, régler la manette du clapet sur 0. En cas de raccordement à un tracteur équipé d'un système de freinage à une conduite, régler la manette de commande sur la position 2 (lorsque le système de freinage est raccordé à un tracteur équipé d'un système de freinage à conduite unique, le système est équipé d'un frein d'urgence et d'un frein de service, mais les autres fonctions du clapet sont perdues). La position 1 n'est pas utilisée pendant la conduite.

6.2.4. Schéma et construction du système de freinage hydraulique

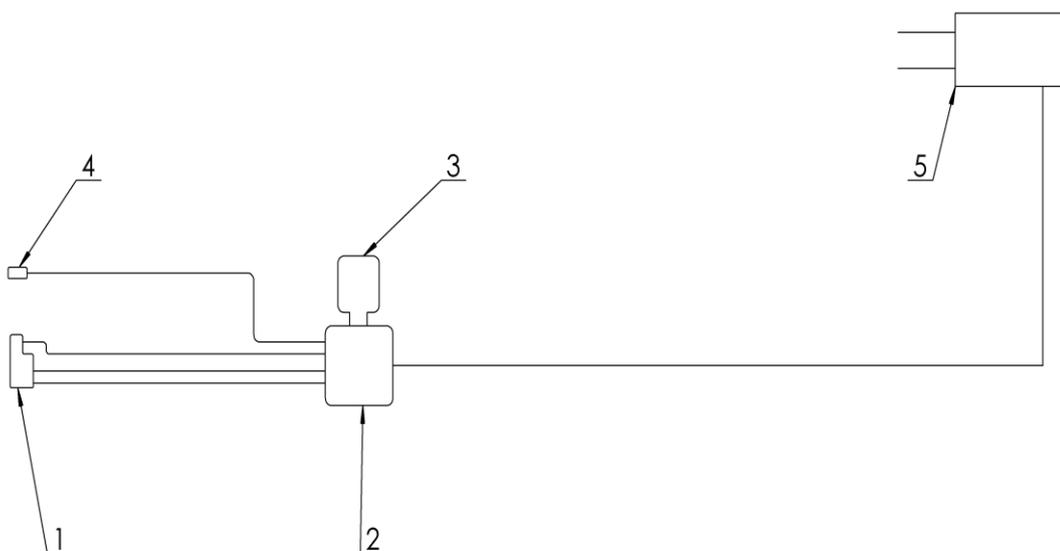


Fig. 10 Schéma du système de freinage hydraulique

- 1) Raccord du système de freinage à deux conduites.
- 2) Clapet de freinage automatique avec fonction de desserrage manuel des freins.
- 3) Accumulateur.
- 4) Prise électrique pour le clapet de freinage automatique.
- 5) Vérin du frein hydraulique.

6.2.5. Description du frein de stationnement

Le combiné à disques est équipée d'un frein de stationnement à commande manuelle. L'élément déclencheur est un coulisseau à vis relié aux leviers de frein. En tournant la manivelle [1] dans le sens anti horaire, le curseur de tension coulisse [2]. En tirant le curseur de tension, la position des leviers de frein [3] est modifiée et active le frein de stationnement. Le frein de stationnement est desserré en modifiant le sens de rotation de la manivelle.

6.2.6. Construction du frein de stationnement

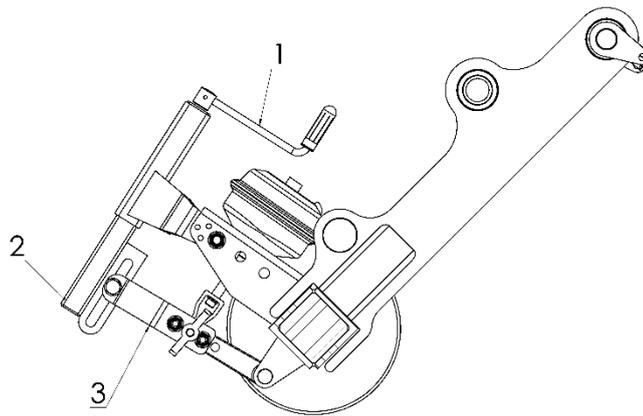


Fig. 11 Schéma du système du frein de stationnement

- 1) Manivelle.
- 2) Curseur de tension.
- 3) Levier du frein.

6.3. Installation électrique

Le combiné est équipé d'une installation électrique de 12 V. Après avoir raccordé la fiche d'alimentation, vérifiez le bon fonctionnement de tous les composants de l'éclairage. La machine est équipée d'une prise électrique conforme à la norme ISO 1724.



NOTE

ATTENTION !

Il est interdit de réparer les fusibles. Un court-circuit dans le système électrique peut entraîner un incendie.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

Vérifiez le fonctionnement de l'installation électrique et des feux de circulation avant chaque sortie du combiné sur les voies publiques.

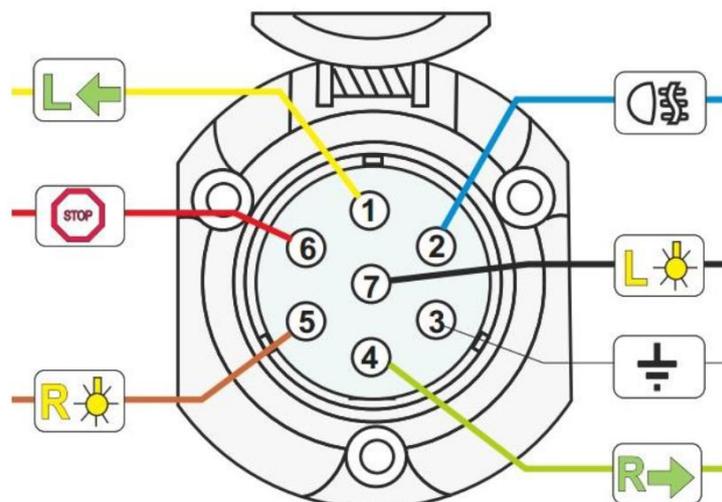


Fig. 12 Schéma de raccordement de la prise électrique

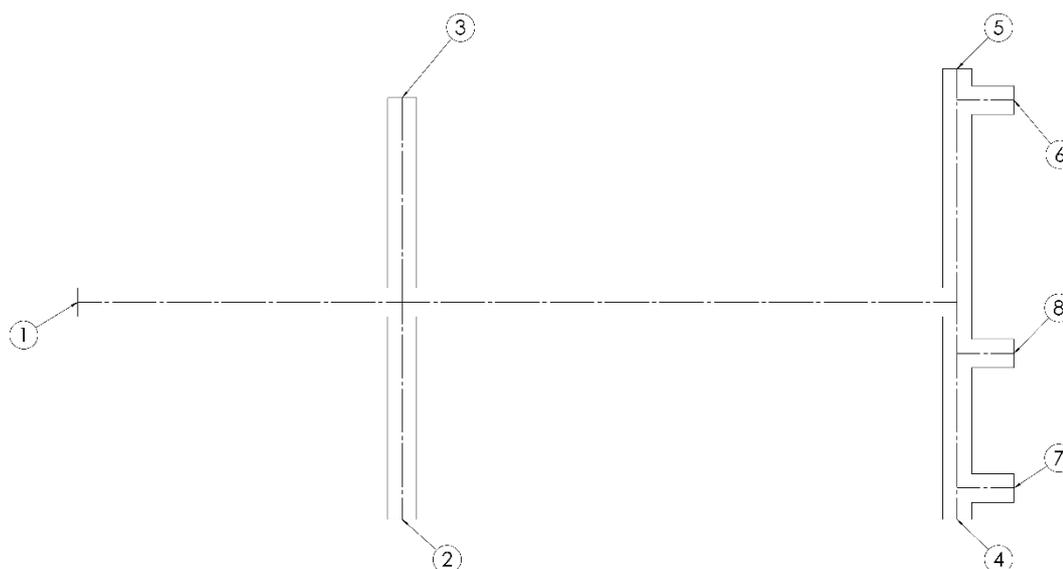


Fig. 13 Schéma de l'installation électrique

- 1) Fiche 7 PIN PN-ISO 1724,
- 2) Combinaison de lampes d'encombrement avant gauche,
- 3) Combinaison de lampes d'encombrement avant droite,
- 4) Lampe d'encombrement arrière gauche,
- 5) Lampe d'encombrement arrière droite,
- 6) Combinaison de lampes arrière droite,
- 7) Combinaison de lampes arrière gauche,
- 8) Éclairage de la plaque d'immatriculation,

6.4. Pneus (roues motrices)

- Lors des roues, il faut veiller à ce que le combiné ne puisse pas se déplacer de lui-même.
 - Les travaux de réparation des pneus et des roues doivent être effectués par des personnes formées et équipées d'outils appropriés.
 - Vérifiez régulièrement la pression d'air. Une pression de gonflage incorrecte peut entraîner une usure ou une détérioration plus rapide du pneu. (La pression maximale du pneu est indiquée sur le flanc du pneu et figure également dans le tableau « Type de pneu »).
 - Protégez vos pneus du soleil lorsque la machine est garée pendant une longue période.
 - Évitez d'amener les pneus vers des bords tranchants.
- Le tableau ci-dessous indique les pneus dont l'appareil est équipé.

Tableau 2. Type de pneus du combiné

Type de pneus / taille :	Pression maximale des pneus :
Mitas 19.0/45-17	4,0 bars
Staco SG Flotation 480/45-17	3,2 bars



AVERTISSEMENT

ATTENTION !

Il est interdit de conduire le combiné si la pression des pneus est incorrecte ou si les pneus sont endommagés. La conduite avec des pneus endommagés peut entraîner un accident. La pression maximale du pneu est indiquée à l'extérieur du pneu. La pression des pneus peut varier en fonction des pneus utilisés. Le dépassement des pressions recommandées peut endommager les pneus.



NOTE

ATTENTION !

Vérifiez régulièrement le serrage des écrous de roue.

Serrez les écrous de roue lors du contrôle hebdomadaire ou lorsqu'il y a un jeu dans la liaison entre l'essieu et la jante. Couple de serrage des roues 270 Nm.

6.5. Système anti-chocs

Le système anti-chocs est utilisé pour amortir les vibrations du combiné pendant son fonctionnement. Dans certaines conditions de sol et à des vitesses plus élevées, il y a un risque que le combiné soit soumis à des vibrations qui sont transmises au tracteur. Afin d'amortir les vibrations, un système anti-choc doit être installé à la place du raccord standard du chariot. L'accumulateur hydraulique et la pression d'huile correctement réglée dans le système assurent un fonctionnement sans heurts du combiné, quelles que soient les conditions et la vitesse.

6.5.1. Construction d'un système anti-chocs

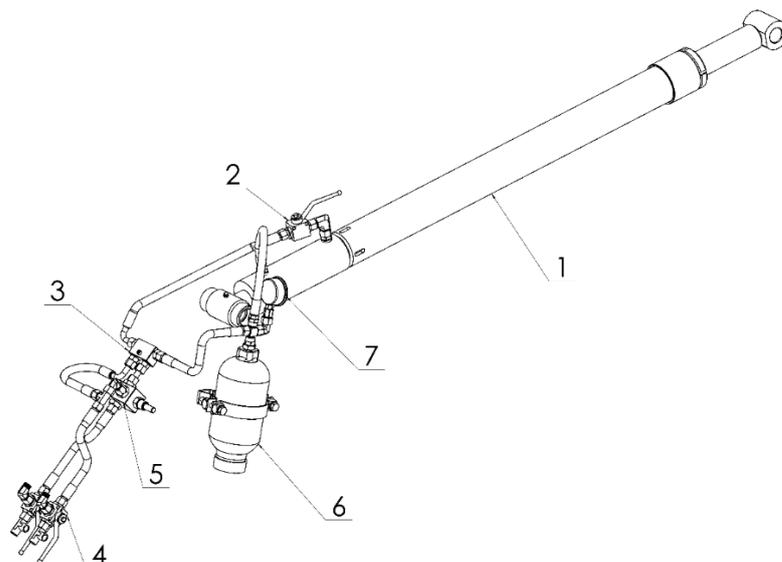


Fig. 14 Construction d'un système anti-chocs

- 1) Connecteur avec le vérin
- 2) Clapet sphérique
- 3) Double clapet anti-retour commandé
- 4) Clapet à bille à trois voies
- 5) Clapet de dérivation
- 6) Accumulateur hydraulique
- 7) Manomètre

6.5.2. Réglage du système anti-choc

1. Vissez la vis dans le connecteur du vérin afin que les roues ne roulent pas sur le sol lorsque l'essieu est relevé en position de fonctionnement.
2. Placez les leviers des clapet à trois voies dans une position où le système anti-choc peut être commandé.
3. Poussez la tige de piston du vérin vers l'extérieur d'environ 30 mm.
4. Fermez le clapet à bille se trouvant sur le vérin.
5. Actionnez la partie hydraulique du tracteur et faites glisser la tige de piston jusqu'à ce que le manomètre soit à 120 bars.
6. Si nécessaire, utilisez le clapet de dérivation pour régler la pression à une valeur prédéfinie.
7. Mettez le levier des clapets à trois voies en position pour commander la levée de l'essieu du chariot en déconnectant le cylindre du système hydraulique principal.

7. Caractéristiques techniques

Tableau 3. Caractéristiques techniques du porte-outil

N°	Paramètres	Type de la machine			
		U710/1	U710	U710/2	
1	Type de machine (configuration)	KRUK 4,5 m	KRUK 6 m	KRUK 7 m	
Dimensions et poids					
2	Taille en position de transport Longueur/Largeur/Hauteur [mm]				
	- version suspendue	2800 / 2650 / 3100	2800 / 2650 / 3850	-	
	- version semi-suspendue, timon standard	6150 / 2650 / 3070	6150 / 2650 / 3810	6150 / 2650 / 4000	
	- Version semi-suspendue, timon LONG	7000 / 2650 / 3070	7000 / 2650 / 3810	7000 / 2650 / 4000	
3	Dimensions en position de transport Longueur/largeur/hauteur [mm]				
	- v. suspendu	2800 / 5000 / 1550	2800 / 6500 / 1550	-	
	- v. semi-suspendu, timon standard	6150 / 5000 / 1700	6150 / 6500 / 1700	6150 / 7500 / 1700	
	- v. semi-suspendu, timon LONG	7000 / 5000 / 1700	7000 / 6500 / 1700	7000 / 7500 / 1700	
4	Poids sans arbre [kg]	2620	3060	3450	
5	Roues et pneumatiques	480/45-17			
6	Voie [mm]	2568			
8	Pression sur l'essieu [kg]	3600	4000	4600	
9	Charge du support [kg]	1800	2000	2300	
10	Catégorie d'attelage	3			
	- version suspendue - version semi-suspendue	3 ou 4N / version fourche 3 ou 3N			
11	Vitesse de transport [km/h]	30			
Système de freinage					
12	Frein de travail				
	Type	mécanique, à tambour			
	Commande	pneumatique ou hydraulique (à deux conduites)			
13	Frein de stationnement				
	- type	mécanique, à tambour			
	- commande	manuelle, à l'aide d'un réducteur à vis			
Installation électrique					
14	Installation électrique	12 V , du tracteur d'attelage			
Données techniques en fonction de la configuration des outils					
15	Largeur de travail [m]	4,5	6	7	
16	Nombre d'éléments de travail [pcs]	36	48	58	
17	Type de roue [kg]	Rouleau tubulaire	2x300	2x380	2x450
		Rouleau U-box	2x360	2x460	2x600
		Rouleau U-box double	2x470	2x610	2x750
		Rouleau Packer	2x420	2x530	-
		Rouleau lourd type DD	2x470	2x600	-
		Rouleau à barres	2x350	2x430	-
		Rouleau V-ring	2x320	2x400	-
Rouleau à ressort type FLEX	2x410	2x520	-		
18	Diamètre des disques [mm]	Ø560 / latéraux Ø510			
19	Nombre de rangées d'éléments de travail	2			
20	Nombre d'étrilles [pcs]	34	48	56	
21	Plage de profondeur de travail [cm]	de 5 cm à 18 cm			

22	Espacement des disques [mm]	250		
23	Vitesse de service [km/h]	9-15	9-15	9-15
24	Rendement efficace [ha/h]	4,0-6,5	5,4-8,0	6,0-9,0
25	Demande de puissance [kW] [ch]	132-147 180-200	147-176 200-240	206-250 280-340
26	Fonctionnement	opérateur	opérateur	opérateur
27	Réglage de la profondeur de travail	Hydraulique	Hydraulique	Hydraulique
28	Dégagement sous le cadre [mm]	575	575	575
29	Écrans extrêmes	En option	En option	En option
30	Poids du chariot – version standard [kg]	1400	1400	1500
31	Poids du chariot – version LONG [kg]	1500	1500	1600
32	Éclairage – version pour chariot [kg]	110		
33	Éclairage – version suspendue [kg]	90		

8. Livraison et chargement sur les moyens de transport

Selon le moyen de transport, le combiné peut être transporté complètement ou partiellement démonté. Utilisez comme points de fixation les éléments du cadre de la machine marqués du pictogramme approprié – voir point 3.4. Utilisez des équipements de levage ayant une capacité de levage suffisante pour le chargement et le déchargement. L'utilisation d'un équipement de levage dont la capacité de levage est insuffisante peut entraîner un accident.

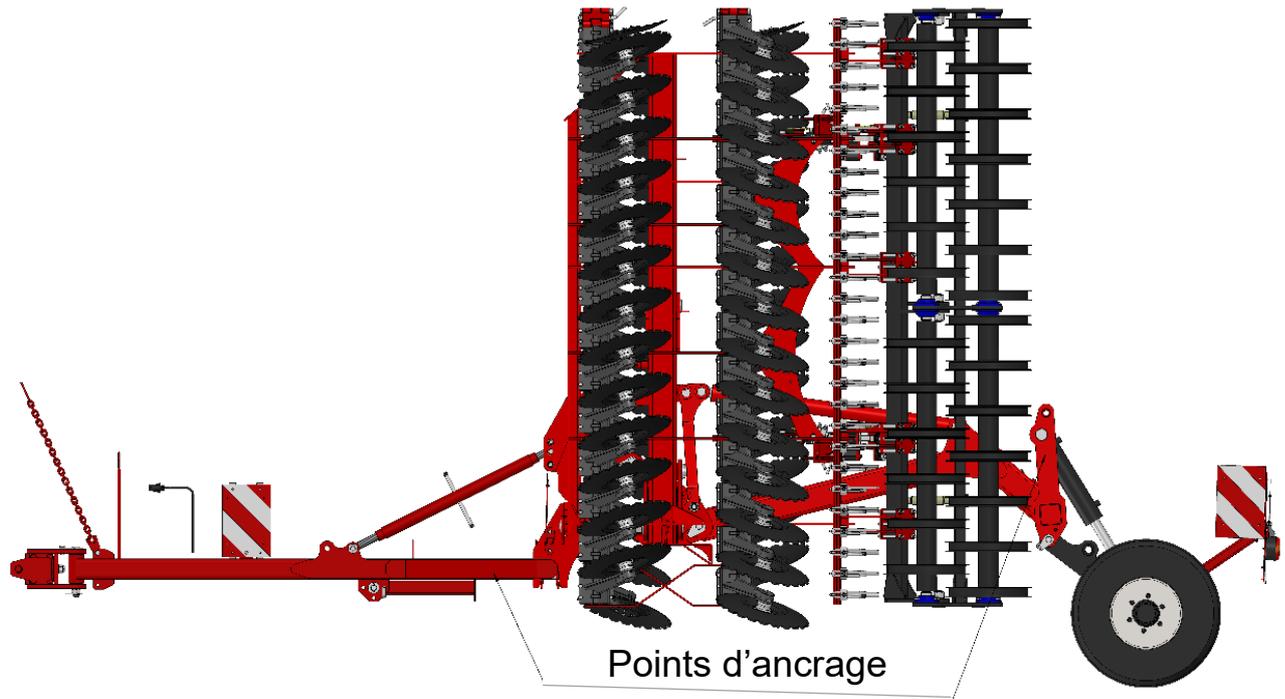


Fig. 15 Points d'ancrage

9. Fonctionnement et utilisation

9.1. Préparation du combiné

Lorsque vous préparez la machine pour son fonctionnement, vérifiez son état.

D'ailleurs, il faut :

- vérifier l'état des assemblages boulonnés, serrez-les s'ils sont desserrés conformément au tableau des couples de serrage (tableau 8),
- vérifier la complétude de la machine,
- vérifier en tournant les disques et les arbres à la main que la rotation est libre et sans blocage,
- lubrifier les différents composants selon les instructions données au point *Graissage*,
- vérifier l'état des conduites hydrauliques et des raccords rapides,
- vérifier la pression des pneus du combiné,
- vérifier l'état des broches des éléments rotatifs et leur protection,
- vérifier l'état du système des feux,
- vérifier l'état du système de freinage,
- vérifier l'état de l'attelage.



DANGER

DANGER !

Lorsque vous préparez la machine pour son fonctionnement, vérifiez son état conformément aux points ci-dessus. Le fonctionnement d'un combiné techniquement défectueux représente un danger pour la santé et la vie de l'opérateur et des personnes se trouvant à proximité de la machine.

Il est interdit de travailler avec une machine défectueuse !

La machine ne doit être utilisée que par des personnes formées et qualifiées.

9.2. Exigences applicables au tracteur

Équipement nécessaire des tracteurs :

- Un système de freinage à double circuit, pneumatique ou hydraulique ;
- Une prise de courant ;
- Des poids de charge des essieux avant et arrière assurant la stabilité adéquate ;
- Un accouplement pour l'attelage de la machine ;

Préparation du tracteur :

- Vérifiez la pression des pneus ;
- Vérifiez la compatibilité de la catégorie de suspension du tracteur avec la catégorie de suspension de la machine ;
- Réglez les bras du tracteur à une hauteur égale par rapport au sol ;
- Installez les poids de charge des essieux avant sans dépasser les charges admissibles par essieu du tracteur ;

9.3. Attelage au tracteur

Pour que le combiné soit correctement et en toute sécurité relié au tracteur, il doit se trouver sur un sol ferme et plat.



NOTE

ATTENTION !

Chaque tracteur doit être équipé d'un ensemble des poids de charge. Pour que le tracteur reste contrôlable, 20 % du poids du tracteur doit être appliqué sur l'essieu avant (voir point 13).



NOTE

ATTENTION !

Il est interdit d'être présent entre la machine et le tracteur lors de l'attelage du tracteur à la herse à disques.

9.3.1. Opérations lors de l'attelage de la machine semi-suspendue à des tracteurs

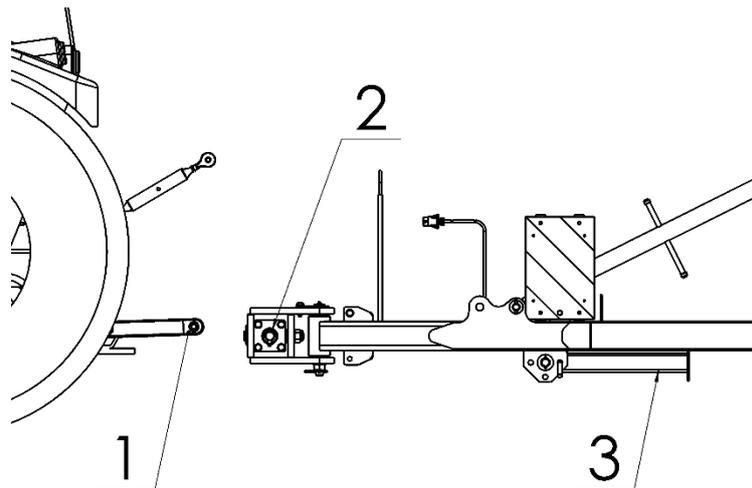


Fig. 16 Attelage du combiné au tracteur (version semi-suspendue)

Pour atteler le combiné au tracteur, procédez comme suit :

- reculez le tracteur sur une distance qui permet de connecter l'attelage du combiné [2] avec les bras inférieurs du tracteur [1],
- reliez la chaîne d'attelage du combiné à l'attache du bras supérieur du tracteur,
- raccordez les tuyaux hydrauliques du combiné au circuit hydraulique externe du tracteur,
- soulevez le combiné et pliez le pied d'appui [3],
- vérifiez l'étanchéité du système hydraulique du combiné, les conduites hydrauliques ne doivent pas être cassées ou endommagées,
- raccordez le système de freinage du combiné et vérifiez son bon fonctionnement,
- raccordez les feux du combiné et vérifiez le bon fonctionnement,

9.3.2. Opérations lors de l'attelage de la machine suspendue à des tracteurs

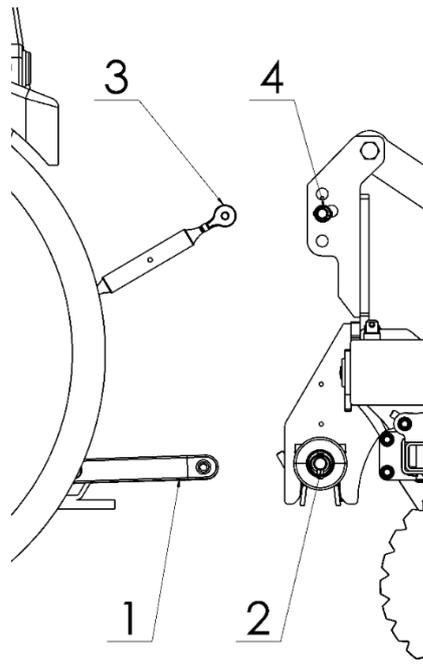


Fig. 17 Attelage du combiné au tracteur (version suspendue)

Pour atteler le combiné au tracteur, procédez comme suit :

- reculez le tracteur sur une distance qui permet de connecter la barre d'attelage du combiné [2] avec les bras inférieurs du tracteur [1],
- reliez le bras supérieur [3] avec une broche [4] à l'un des trois trous de la machine
- raccordez les tuyaux hydrauliques du combiné au circuit hydraulique externe du tracteur,
- vérifiez l'étanchéité du système hydraulique du combiné, les conduites hydrauliques ne doivent pas être cassées ou endommagées,
- raccordez les feux du combiné et vérifiez le bon fonctionnement.

9.4. Pliage et dépliage du combiné



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

Avant de déplier la machine, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour la replier en toute sécurité.

Pliez le combiné en position de travail uniquement lorsque la machine est attelée au tracteur.



NOTE

ATTENTION !

Il est interdit à quiconque de s'approcher du combiné lors de son pliage et de son dépliage.



NOTE

ATTENTION !

Pliez et dépliez la machine sur un sol plat, dur et horizontal. L'exécution des étapes ci-dessus avec un combiné incliné peut entraîner la chute d'une seule section de travail, ce qui peut faire basculer la machine.



NOTE

ATTENTION !

N'oubliez pas de fixer les bras latéraux avec une tige de serrage chaque fois que le combiné est assemblé-- fig. 4. Si le combiné n'est pas fixé en position de transport, les bras latéraux du combiné peuvent se déplier. Cela peut conduire à un accident et d'autres usagers de la route peuvent être tués.

9.4.1. Zones de danger lors du montage et du démontage du combiné



DANGER

DANGER !

Pendant le pliage et le dépliage du combiné, il est interdit d'être présent dans les zones de danger, la possibilité d'être écrasé dans le champ de travail. Le fait de se trouver dans cette zone peut provoquer des blessures ou la mort !

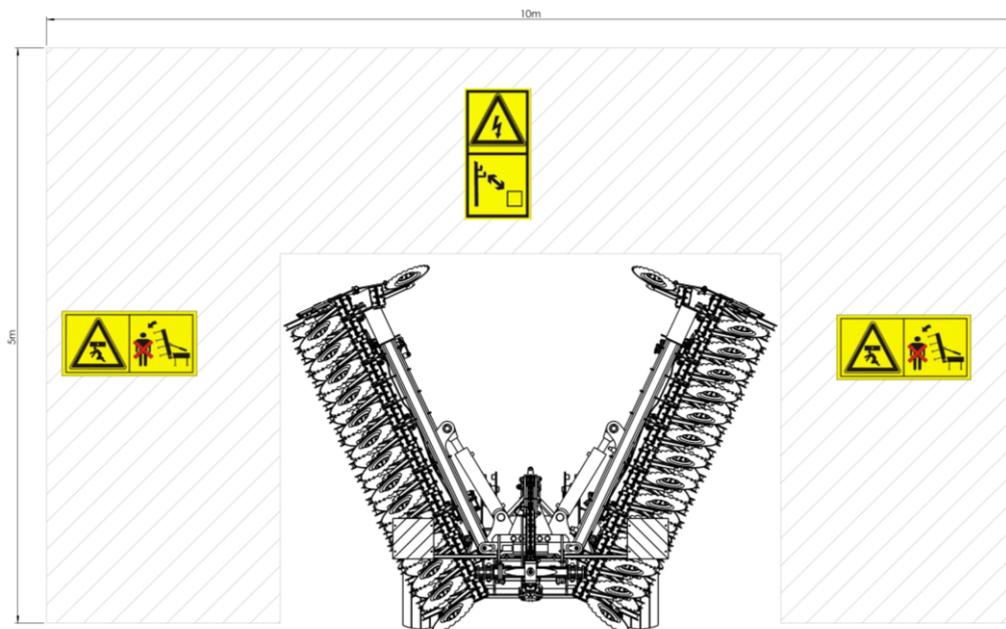


Fig. 18 Zones de danger

9.4.2. Pliage du combiné en position de transport



AVERTISSEMENT

ATTENTION !

Avant de plier l'ensemble en position de transport, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour plier la machine en toute sécurité.

Activités lors du pliage du combiné :

1. Soulevez le combiné sur le chariot de transport.
2. Soulevez le combiné sur l'attelage à trois points.
3. Pour le combiné U710/2 – 7 m, repliez les supports extrêmes des disques en position de transport.
4. Démarrez la section de pliage des bras latéraux et pliez le combiné en position de transport.
5. Protégez le combiné contre un dépliage incontrôlé à l'aide de la tige de serrage – fig. 4.

9.4.3. Dépliage du combiné en position de travail



NOTE

ATTENTION !

Avant de déplier l'ensemble en position de travail, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour déplier la machine en toute sécurité.

Opérations lors du dépliage du combiné :

1. Démontez la tige de sécurité et placez-la sur le bras latéral – fig.5.
2. Démarrez l'unité de pliage des bras latéraux et dépliez le combiné en position de travail.
3. Pour le combiné U710/2 – 7 m, déplier les supports extrêmes des disques en position de travail.
4. Abaissez le combiné sur le chariot de transport.
5. Abaissez le combiné sur l'attelage à trois points.

9.4.4. Pliage et dépliage du support extrême des disques

Le support extrême des disques de l'U710/2 doit être replié en position de transport en raison de la possibilité de dépasser une hauteur de 4 m.

Pliage du support extrême :

1. Retirez la broche de sécurité [1].
2. Soulevez le support du disque extrême [2] et mettez-vous en position de transport.
3. Bloquez le support du disque [2] contre un déploiement incontrôlé en insérant la broche [1] dans le trou [3] et en le bloquant avec une goupille.

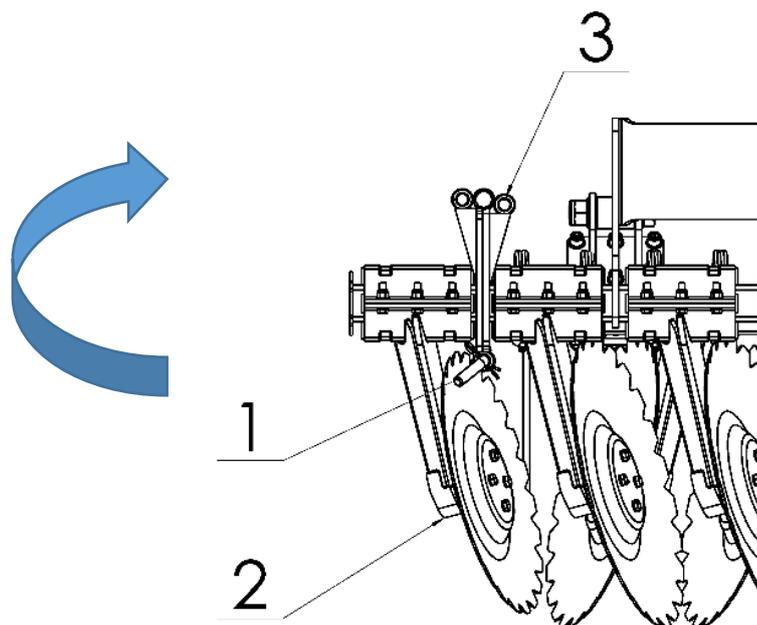


Fig. 19 Pliage du support extrême

Pour obtenir la pleine largeur de travail du U710/2, le support de extrême du disque doit être déplié en position de travail.

dépliage du support extrême :

1. Retirez la broche de sécurité [1].
2. Abaissez le support du disque [2] et mettez-le en position de travail.
3. Fixation du support du disque [2] en position de travail. Insérez la broche [1] dans le trou [3] et fixez-la avec une goupille.

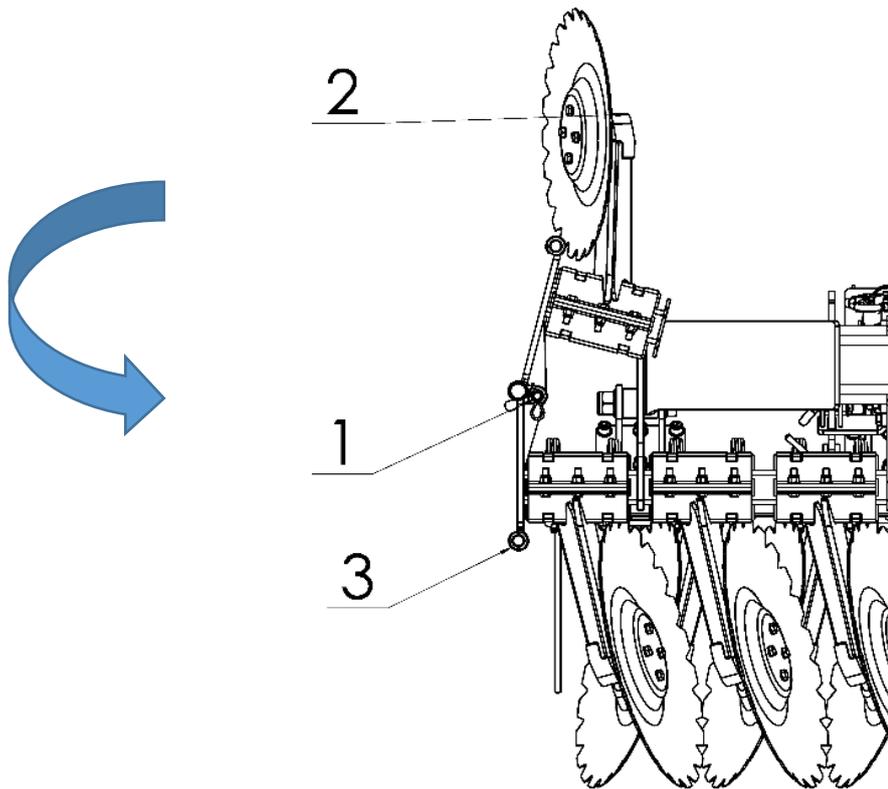


Fig. 20 Dépliage du support extrême

10. Utilisation du combiné

10.1. Utilisation du combiné dans le champ

Avant de commencer l'utilisation du combiné dans le champ, il faut :

- retirez la tige de serrage – fig. 4–5,
- dépliez le combiné en position de travail, point 9.7,
- dépliez les supports extrêmes des disques (combiné U710/2),
- abaissez le cric du tracteur,
- le châssis doit être relevé le plus haut possible afin que les roues n'entrent pas en contact avec la surface du sol.

Lors du premier passage, la profondeur de travail doit être réglée et le combiné doit être nivelé. Avec un combiné correctement nivelé, le cadre est parallèle à la surface du champ.

Si le combiné est colmaté en cours de fonctionnement par une quantité excessive de résidus végétaux, il faut le soulever brièvement sur le vérin hydraulique du tracteur pendant le fonctionnement pour le nettoyer.



NOTE

ATTENTION !

Évitez les secousses soudaines lors de l'utilisation du combiné.

Effectuez des virages en douceur en soulevant complètement le combiné sur l'attelage trois points du tracteur et les roues du combiné.

Ne faites pas marche arrière ou tournez avec le combiné immergé dans le sol, car cela pourrait endommager la machine.

10.2. Réglage de la profondeur de travail et de la position des étrilles

La profondeur de travail des étrilles doit être réglée à l'aide des goupilles [1] fixées dans les trous des étançons correspondants, sécurisées par des goupilles. L'angle peut être ajusté avec les broches inférieures [2] de la fixation des étrilles.

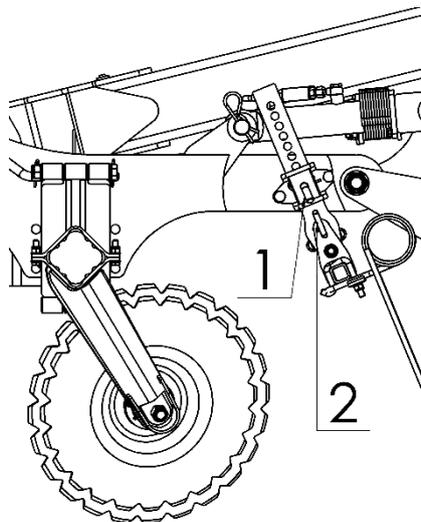


Fig. 21 Ajustement de la position des étrilles

Les réglages doivent être effectués avec le moteur du tracteur éteint, en respectant toutes les règles de sécurité. Il convient d'être particulièrement attentif aux pièces qui pourraient vous écraser les pieds ou les mains.

10.3. Ajustement du rouleau

La profondeur de travail est réglée par le réglage du rouleau packer et de l'attelage trois points du tracteur. La position de l'arbre est réglée au moyen de cylindres hydrauliques [A] et de cliquets de réglage [B]. Les cliquets de réglage vous permettent de régler la même position des cylindres hydrauliques.

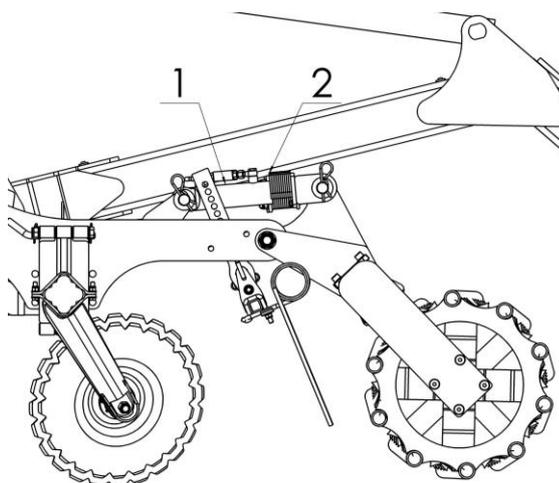


Fig. 22 Ajustement du rouleau

10.4. Ajustement du timon

Selon le type de tracteur et le réglage de la hauteur des tiges [1], la hauteur des points d'attelage de la machine doit être réglée [2]. Ajustez la hauteur des points d'attelage [2] à l'aide de la vis de réglage [3]. En raccourcissant la vis, on élève la barre d'attelage, tandis qu'en l'allongeant, on l'abaisse.

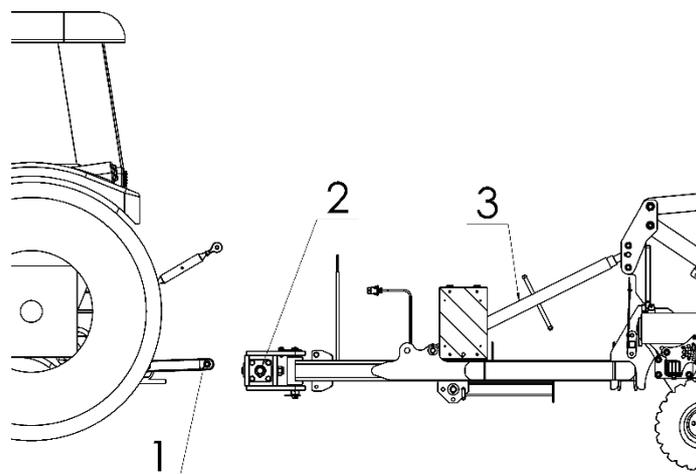


Fig. 23 Ajustement du timon

11. Opérations d'entretien



ATTENTION !

Les opérations d'entretien concernent le combiné. Utilisez uniquement les lubrifiants recommandés par le fabricant.

La machine ne doit être utilisée que par des personnes formées et qualifiées.

Il est recommandé que les réparations soient effectuées par le service du fabricant ou par un centre de service qualifié pour les machines agricoles

NOTE



AVERTISSEMENT !

Effectuez des travaux d'entretien lorsque la machine est en position dépliée. Les opérations d'entretien en position de transport peuvent entraîner un démontage incontrôlé du combiné, ce qui peut entraîner des blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

11.1. Opérations d'entretien lors de la mise en service initiale

Le tableau ci-dessous décrit les étapes de service lors de la mise en service initiale.

Tableau 4. Travaux d'entretien – mise en service initiale

Composant contrôlé	Activité
Roues et pneumatiques	Vérifiez le serrage des écrous de roue selon le tableau des couples de serrage. Vérifiez la pression des pneus.
Raccords filetés	Vérifiez le serrage des boulons et des écrous selon le tableau des couples de serrage.
Éléments de sécurité de transport	Vérifiez l'état des serrures et des broches de sécurité pour éviter que la machine ne se déplie de manière incontrôlée.
Système de freinage	Vérifiez le bon fonctionnement du système de freinage et son étanchéité.
Circuit hydraulique	Vérifiez le bon fonctionnement du système hydraulique. En cas de fuites aux points de raccordement, serrez les écrous des conduites hydrauliques.

11.2. Opérations d'entretien quotidiennes

Le tableau ci-dessous décrit les opérations d'entretien pour le fonctionnement quotidien.

Tableau 5. Opérations de maintenance – entretien quotidien

Composant contrôlé	Activité
Roues et pneumatiques	Si les écrous de roue sont desserrés, vérifiez que les goupilles d'écrou ne sont pas endommagées. Serrez les écrous de roue avec une clé dynamométrique à 270 Nm. Vérifiez l'état des pneus pour voir s'ils sont endommagés. Vérifiez la pression des pneus. La pression correcte des pneus est indiquée dans le manuel de la machine et sur le flanc du pneu.
Raccords filetés	Vérifiez l'état des raccords filetés ; s'ils sont desserrés, serrez-les selon le tableau des couples de serrage des vis.
Système de freinage	Vérifiez l'état des conduites de frein et des raccords. Remplacez-les par des neufs s'ils sont endommagés.
Circuit hydraulique	Vérifiez l'état des tuyaux et des raccords hydrauliques pour détecter les dommages et les fuites. Remplacez-les par des neufs s'ils sont endommagés.
Éléments de sécurité de transport	Vérifiez l'état des serrures et des broches de sécurité pour éviter que la machine ne se déplie de manière incontrôlée.
Outils de travail	Vérifiez l'état et la complétude des outils de travail. Remplacez les pièces usées ou endommagées par des pièces neuves.
Unités de roulements	Vérifiez l'état des logements de roulements, remplacez-les par des neufs si nécessaire.
Feux	Vérifiez l'état et le bon fonctionnement des feux d'éclairage.

11.3. Opérations d'entretien hebdomadaire

Tableau 6. Opérations d'entretien

Composant contrôlé	Activité
Écrous de roue	Vérifiez et serrez les écrous de roue selon le tableau des couples de serrage des boulons.
Raccords filetés	Vérifiez les boulons et les écrous et serrez-les selon le tableau des couples de serrage des boulons.
Système de freinage	Vérifiez l'état des tuyaux, des éléments de fonctionnement et de commande du système de freinage (frein pneumatique ou hydraulique). Utilisez le clapet de vidange pour vider l'eau du réservoir d'air comprimé (système pneumatique). Vérifiez l'état du système de frein de stationnement.
Unités de roulements	Inspectez et lubrifiez tous les roulements, vérins et bielles supérieures.

11.4. Lubrification



NOTE

ATTENTION !

La lubrification doit être effectuée conformément aux intervalles de lubrification recommandés en fonction du point de lubrification.

La durabilité et l'efficacité du combiné dépendent dans une large mesure d'une lubrification systématique.

Utilisez des lubrifiants minéraux pour la lubrification. Nettoyez les points de lubrification avant d'y introduire la graisse. Lubrifiez selon la figure 23.

Utilisez la graisse LT-4S-3.

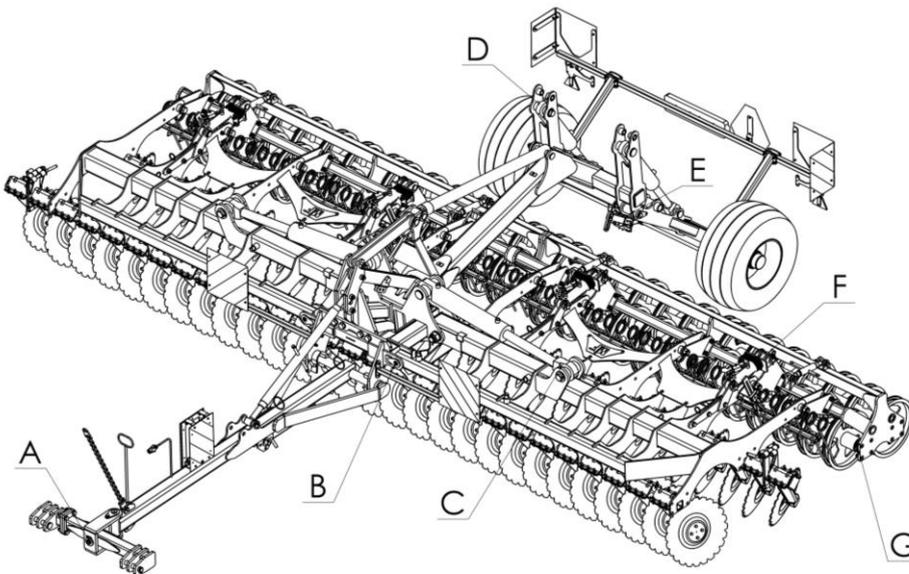


Fig. 24 Points de lubrification

Tableau 7. Fréquence de lubrification

Point de lubrification	Nombre de points de lubrification	Durée de travail (h)				Après la saison	Avant la saison
		10	20	50	100		
A	2			x		x	x
B	4		x			x	x
C	4			x		x	x
D	4			x		x	x
E	2			x		x	x
F	8				x	x	x
G	4/8*/16**			x		x	x

** s'applique à l'arbre U-box 3,5 m

** s'applique à l'arbre double du U-box 3,5 m

Avant le stockage à long terme, le combiné doit être nettoyé et les défauts constatés doivent être corrigés. Protégez contre les conditions météorologiques. Stockez le combiné dans un état démonté sur une surface plane et pavée.

11.5. Réglage du système de freinage

Ajustez les freins quand :

- en raison de l'usure des garnitures de mâchoires, un jeu excessif se crée entre la garniture et le tambour et la performance du frein diminue.
- les freins des roues freinent de façon inégale.

Le jeu peut être réglé au moyen de la tige du poussoir du vérin de frein ou en ajustant le levier de l'arbre d'écarteur. Effectuez des opérations de réglage pour les deux roues.

Avec un réglage correct des éléments de friction, la roue doit tourner en douceur, sans blocage et sans résistance notable due au frottement des mâchoires de frein contre le tambour. Un léger frottement des patins contre le tambour dans une nouvelle machine ou après le remplacement des freins par des nouveaux est normal.

11.6. Démontage et montage de la roue



NOTE

ATTENTION !

Enlevez et remplacez les roues sur un sol ferme et plat. Un soulèvement de la machine sur un sol incliné peut faire basculer le combiné. Ne placez jamais d'objets entre le cric et le point de contact de la machine (fig. 23). Ne passez jamais sous une machine si elle se trouve sur un cric !

La capacité de levage du cric doit être adaptée à la machine.

Avant de soulever la machine, coupez le moteur du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et du combiné. Placez des cales sous la roue qui reste au sol. Placez le cric hydraulique aux points prévus pour le levage de la machine, l'emplacement du cric est indiqué à la fig. 24. Desserrez les écrous de roue d'un demi-tour dans le sens anti horaire. Soulevez la machine de manière à ce que la roue ne touche pas le sol. Dévissez les écrous et démontez la roue. Lors du montage de la roue, assurez-vous que la jante est correctement placée sur le tambour de l'essieu. Serrez les écrous de roue avec une clé dynamométrique à 270 Nm. Abaissez la machine au sol et vérifiez à nouveau le serrage des roues. Après quelques kilomètres, vérifiez le serrage des écrous de roue ; s'il y a du jeu, serrez les écrous.

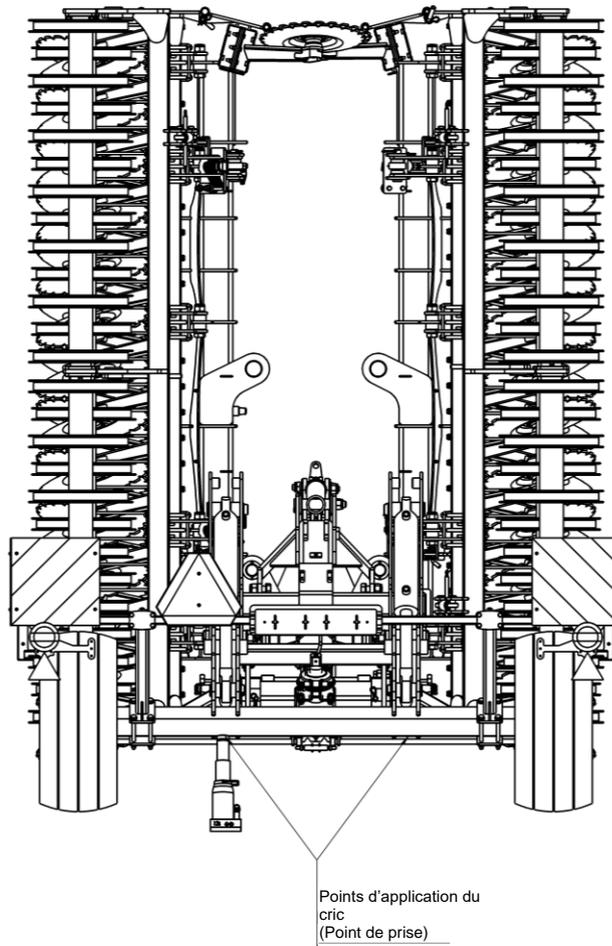


Fig. 25 Point d'application du cric

11.7. Couples de serrage des vis métriques

Les valeurs optimales pour les couples de serrage des vis ou des boulons et les couples de serrage des écrous [Nm] sont indiquées dans le tableau 8.

Tableau 8. Couples de serrage des vis

Couples de serrage des vis – vis métriques en Nm								
Taille mm	Ø	Course mm	Version des vis – classe de résistance					Écrous de roue, boulons de roues
			4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3		0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4		0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5		0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6		1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7		1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8		1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8		1,00	14,5	18	27	40	47	
10		1,50	26,6	33	50	73	86	45
10		1,25	28	35	53	78	91	
12		1,75	46	56	86	127	148	
12		1,50						80
12		1,25	50	62	95	139	163	
14		2,00	73	90	137	201	235	
14		1,50	79	96	150	220	257	140
16		2,00	113	141	214	314	369	
16		1,50	121	150	229	336	393	220
18		2,50	157	194	306	435	509	
18		1,50	178	220	345	491	575	300
20		2,50	222	275	432	615	719	
20		1,50	248	307	482	687	804	400
22		2,50	305	376	502	843	987	
22		2,00						450
22		1,50	337	416	654	932	1090	500
24		3,00	383	474	744	1080	1240	
24		2,00	420	519	814	1160	1360	
24		1,50						550
27		3,00	568	703	100	1570	1840	
27		2,00	615	760	1200	1700	1990	
30		3,50	772	995	1500	2130	2500	
30		2,00	850	1060	1670	2370	2380	

12. Risque résiduel

12.1. Description du risque résiduel

Le risque résiduel résulte généralement d'un comportement incorrect de l'opérateur, dû à la négligence ou à l'ignorance. Le plus grand danger se situe dans les situations suivantes :

- l'utilisation du combiné par des mineurs et des personnes ne connaissant pas le manuel d'utilisation,
- l'utilisation du combiné par des personnes sous influence d'alcool ou d'autres substances psychotropes,
- l'utilisation du combiné à des fins autres que celles décrites dans le manuel d'utilisation,
- la présence d'une personne entre le tracteur et le combiné, le moteur du tracteur étant en marche,
- la présence de personnes extérieures, en particulier d'enfants, à proximité du combiné en marche,
- le nettoyage du combiné en cours de fonctionnement,
- lors de la manipulation des pièces mobiles du combiné en cours de fonctionnement,
- la vérification de l'état technique du combiné.

En présentant le risque résiduel, le combiné est traité comme une machine qui a été conçue et fabriquée selon l'état de la technique l'année de sa fabrication, tout en respectant les règles de base en matière de santé et de sécurité.

12.2. Évaluation du risque résiduel

Si les recommandations suivantes sont suivies, le risque résiduel peut être minimisé :

- le respect des règles de sécurité décrites dans le manuel de l'utilisation,
- la lecture attentive du manuel d'utilisation,
- l'interdiction de mettre les mains dans les endroits dangereux et interdits,
- l'interdiction de faire fonctionner le combiné en présence de personnes extérieures, en particulier d'enfants,
- l'entretien et la réparation du combiné ne doivent être effectués que par des personnes dûment formées,
- l'utilisation du combiné par des personnes ayant reçu une formation préalable et ayant lu le manuel d'utilisation,
- la protection du combiné contre l'accès des enfants,
- l'utilisation du combiné par des personnes non stimulantes.



NOTE

ATTENTION !

Il existe un risque résiduel en cas de non-respect des instructions et des instructions spécifiées.

13. Stabilité du tracteur avec la machine attelée

Le véhicule tracteur doit être chargé avec un poids de charge suffisant à l'avant pour assurer une direction et un freinage corrects. La charge sur l'essieu avant du tracteur avec le combiné attelé doit être au moins égale à 20 % du poids du tracteur lui-même (fig. 25).

Veillez noter que la chaussée et la machine montée influencent les caractéristiques de conduite. Le style de conduite doit être adapté au terrain et au type de sol.

Dans les virages avec la machine attelée ou semi-suspendue, il faut tenir compte du large gabarit et du poids de déplacement de la machine.

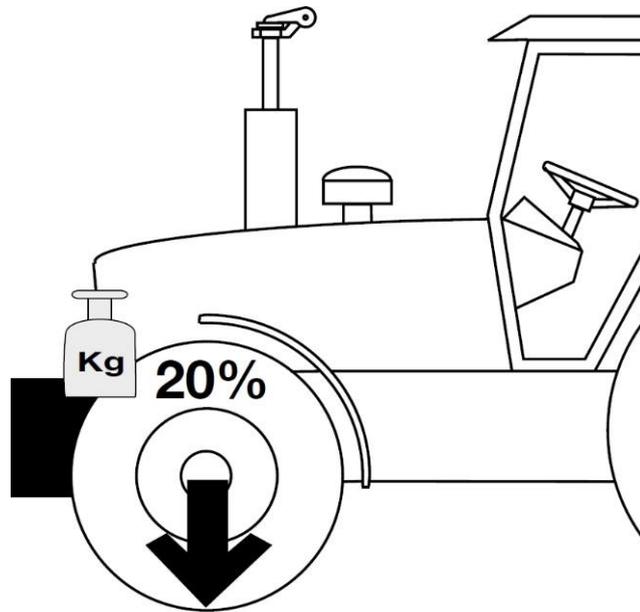


Fig. 26 . Charge minimale sur l'essieu avant du tracteur.

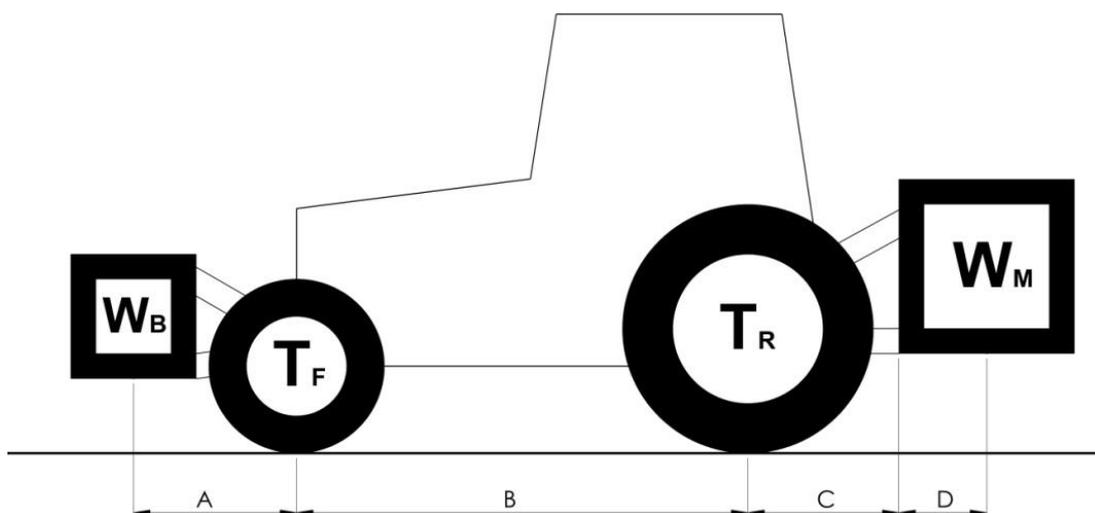


Fig. 27 Détermination de la stabilité statique.

Les données suivantes sont nécessaires pour le calcul :

$$W_B = \frac{W_M * (C + D) - T_F * B + 0,2 * T_C * B}{A + B}$$

A [m] – distance entre le centre de gravité du lest avant et celui de la machine montée en haut

à l'avant, et au centre de l'essieu avant ;

B [m] – distance entre les roues du tracteur ;

C [m] – distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre de la rotule du bras inférieur ;

D [m] – distance entre le centre de la bille de la tige inférieure et le centre de gravité de la machine

montée à l'arrière ;

Tc [kg] – poids du tracteur à vide ;

Tf [kg] – charge sur l'essieu avant du tracteur vide ;

Tr [kg] – charge sur l'essieu arrière du tracteur vide ;

Wm [kg] – poids total de la machine montée à l'arrière ;

Wb [kg] – poids total du lestage avant ou de la machine montée à l'avant.

13.1. Position du centre de gravité de la machine



NOTE

ATTENTION !

En raison du centre de gravité élevé du combiné, une attention particulière doit être accordée à la conduite dans les virages et sur les terrains accidentés. Si la vitesse n'est pas adaptée aux conditions de la route, il y a un risque de renversement de la machine.

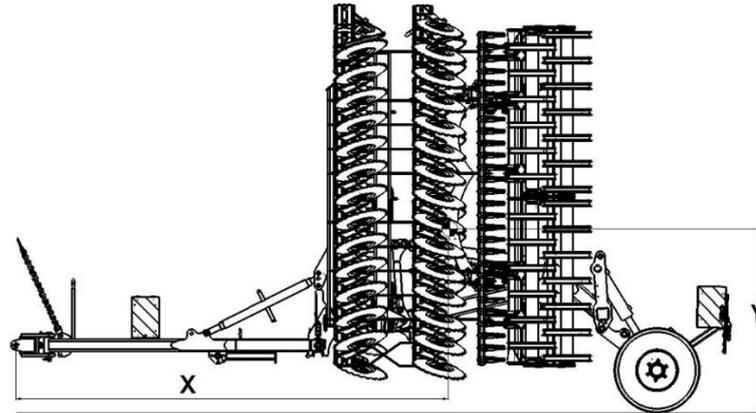


Fig. 28 Position du centre de gravité (version semi-suspendue)

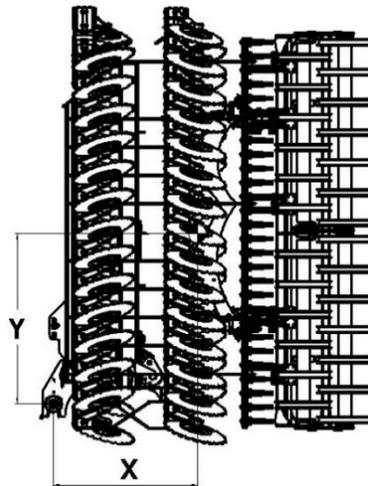


Fig. 29 Position du centre de gravité (version suspendue)

Tableau 9. Coordonnées du centre de gravité de la machine

Coordonnées du centre de gravité				
	version semi-suspendue		version suspendue	
largeur de travail	X	Y	X	Y
4,5 m	4470	1280	1300	980
6 m	4470	1540	1300	1240
7 m	4470	1750	1300	1450

14. Défauts et leur résolution

Le tableau suivant présente les pannes et les problèmes les plus courants qui peuvent survenir pendant le fonctionnement de la machine. Si les solutions proposées ne permettent pas d'obtenir le résultat souhaité, contactez votre représentant ou un service Metal Fach.

Tableau 10. Pannes possibles

N°	Type de défaut	Cause possible	Solution
1.	Colmatage du combiné	Un combiné incorrectement ajusté.	Ajustez le combiné.
		La barre d'étrilles est placée trop bas.	Soulevez la barre d'étrilles et réglez l'angle d'étrille.
2.	Le système hydraulique ne fonctionne pas	Pas de circulation aux sorties hydrauliques.	Actionner les sorties hydrauliques du tracteur.
		Des conduites hydrauliques défectueuses.	Remplacez les conduites hydrauliques.
		Un clapet de freinage et de décharge mal réglée.	Réglez le clapet de freinage et de décharge.
		Une fuite d'huile dans les vérins (l'huile contourne le piston).	Remplacez les joints d'étanchéité des vérins.
		Les flexibles hydrauliques ne sont pas correctement raccordés aux prises hydrauliques externes du tracteur.	Vérifiez et, si nécessaire, étanchez les raccords rapides des prises hydrauliques externes du tracteur.
3.	Le système électrique ne fonctionne pas	Une fiche à 7 broches sale.	Nettoyez les broches de la prise.
		Des ampoules brûlées dans les lampes.	Remplacez les ampoules.
		Le faisceau de câbles est endommagé.	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
4.	Le système de freinage ne fonctionne pas correctement	Des mâchoires de frein usées.	Remplacer les mâchoires de frein.
		Une fuite dans le système de freinage.	Remplacez les conduites de frein ou les raccords.
5.	Le rouleau ne tourne pas, ou tourne avec résistance	Le rouleau contaminé par de la terre et des débris végétaux.	Nettoyez le rouleau.
		L'unité de roulements de l'arbre endommagée.	Remplacez et lubrifiez les roulements du rouleau.
6.	Le couteau du disque ne tourne pas, ou tourne avec résistance	L'unité du disque est contaminée par de la terre et des débris végétaux.	Nettoyez l'espace entre les couteaux des disques.
		Le moyeu du couteau du disque est endommagé.	Remplacez le moyeu.

		Le moyeu est mal serré.	Serrez le moyeu du couteau du disque à 300 Nm.
7.	Un couteau du disque libre	Le moyeu est mal serré.	Serrez le moyeu du couteau du disque à 300 Nm.
		Un couteau du disque mal serré.	Serrez le couteau du disque.

15. Catalogue des pièces

15.1. Manière d'utiliser le catalogue de pièces

Le catalogue doit être utilisé de la manière suivante :

- 1) Déterminez dans quelle unité de la machine se trouve la pièce à remplacer.
- 2) Trouvez le dessin correct de l'assemblage sur celui-ci et le numéro de commande de la pièce que vous recherchez.
- 3) En suivant ce numéro, trouvez dans la description du tableau le numéro de dessin ou le numéro de pièce correspondant et le nombre de pièces.

15.2. Manière de commander les pièces

Les pièces de rechange doivent être commandées par téléphone ou par courrier :

- 1) L'adresse exacte de la personne commandant les pièces,
- 2) Le nom de la machine, le symbole et le numéro d'usine, l'année de fabrication,
- 3) Le nom exact de la pièce,
- 4) le numéro du dessin ou le numéro de la norme selon le catalogue des pièces,
- 5) le nombre de pièces,
- 6) Conditions de paiement.

Les pièces sont envoyées par une société de messagerie ou le client vient les chercher lui-même chez le fabricant ou chez le représentant Metal-Fach le plus proche.

INDEX DES NOMS ET DES ABRÉVIATIONS

daN – décanewton, unité de force ;

SST – santé et sécurité au travail ;

dB (A) – décibel de l'échelle A, unité d'intensité sonore ;

kg – kilogramme, unité de masse ;

km/h – kilomètre par heure, unité de vitesse linéaire ;

ch – cheval-vapeur, unité de puissance ;

kN – kilonewton, unité de force ;

kW – kilowatt, unité de puissance ;

mm – millimètre, unité de longueur correspondant à la longueur de 0,001 m ;

Nm – Newton-mètre, unité de couple et de couple de force ;

Pictogramme – plaque d'information ;

Plaque signalétique – plaque du fabricant qui identifie de façon unique la machine ;

UV – rayonnement ultraviolet, rayonnement électromagnétique invisible ayant un impact négatif sur la santé humaine, le rayonnement UV a un effet négatif sur les éléments en caoutchouc ;

V – Volt, unité de tension.

INDEX ALPHABÉTIQUE

A	
Attelage au tracteur	39-40
C	
Caractéristiques techniques	35-36
Chargement	37
Clapet de freinage automatique	29-30
Construction du combiné	25
D	
Démontage	23
Dépliage du combiné	41-42
Description du fonctionnement	13, 45
E	
Entreposage	49
Entretien	47-48
Entretien et maintenance	15
F	
Feux	24, 31-32
Feux de signalisation	24
Frein de stationnement	30-31
H	
Huile	25-26
I	
Identification du combiné	10-11
Installation électrique	31-32
L	
Lubrification	48-49
M	
Marques de sécurité	19-22
Mise au rebut	23
P	
Pannes	57-58
Pictogrammes	19-22
Plaque signalétique	11
Pliage du combiné	40-42
Pneumatiques	33, 50
Points de lubrification	48-49
Première mise en service	45
R	
Raccord	33-34
Réglage de la profondeur de travail	45-46

Réglage du système de freinage	50
Règles de sécurité	13-15
Risque résiduel	53
Roulements	48
S	
Stabilité du tracteur	54-55
Support des disques	43
Système anti-chocs	33-34
Système de freinage hydraulique	25-30
Système de freinage pneumatique	28-29
T	
Transport	16-18, 37
U	
Usage prévu du combiné	12
V	
Vis	52

NOTES

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes or a list.



Metal-Fach Sp. z o.o. améliore constamment ses produits et adapte l'offre aux besoins des clients. Pour cette raison, elle se réserve le droit d'apporter des modifications aux produits sans notification. Donc, avant de prendre une décision d'achat, veuillez contacter votre revendeur agréé ou les agents commerciaux de Metal-Fach Sp. z o.o. Metal-Fach Sp. z o.o. exclut les réclamations liées aux données et photos contenues dans ce catalogue, l'offre présentée n'est pas une offre au sens du Code civil.

Les photos ne représentent pas toujours l'équipement standard.

Les pièces de rechange d'origine sont disponibles chez les revendeurs agréés en Pologne et à l'étranger, ainsi que dans le magasin de Metal-Fach.

SERVICE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
Tél. : +48 85 711 07 80 ; fax : +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

VENTE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
Tél. : +48 85 711 07 78 ; fax : +48 85 711 07 89
handel@metalfach.com.pl

VENTE EN GROS DE PIÈCES DE RECHANGE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Ventes en gros :
Tél. : +48 85 711 07 81 ; fax : +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

Vente au détail :
TÉLÉPHONE 24 h/7 – +48 533 111 477
Tél. : +48 85 711 07 90

LES INFORMATIONS MISES À JOUR SUR LES PRODUITS SONT DISPONIBLES SUR LE **WWW.METALFACH.COM.PL**

