NOTICE D'UTILISATION
CARTE DE GARANTIE
CATALOGUE DES PIECES DE RECHANGE

CHARRUE A DISQUES

Lepus

U 040 – Charrue à disques bisoc

U 040/1 – Charrue à disques trisoc

U 040/2 – Charrue à disques quadrisoc



AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL IL FAUT PRENDRE CONNAISSANCE DU CONTENU DE LA NOTICE D'UTILISATION

BOMET®
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka Komandytowa
07-100 Węgrów, ul. B. Joselewicza 2
tél : (0 prefix 25) 691 78 06

Imprimé à Węgrów par Bomet®. *2025-11-18*

Edition 2, Węgrów 2024 Fr

Notice originale

BOMET®
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka Komandytowa
07-100 Węgrów, ul. B. Joselewicza 2
tél : (0 prefix 25) 691 78 06
http:www.bomet.pl; e-mail: bomet@bomet.pl

DECLARATION DE CONFORMITE pour la machine

Conformément à l'Arrêté du Ministre de l'économie du 21octobre 2008 (J.O.. no 199, pos. 1228) et de la Directive de l'Union Européenne 2006/42/WE du 17 mai 2006 J.O. UE L157 p. 24-86)

nous déclarons avec la responsabilité totale que la machine :

Machine :	**CHARRUE A DISQUES**
Type/modèle :	**U 040**
Année de fabrication :	**202 ….**
Fonction :	Labourage du sol, retournement et broyage du sol

à laquelle se réfère la présente déclaration remplit les exigences de :

***L'Arrêté** du Ministre de l'économie du 21 octobre 2008 sur les principales exigences pour les machines (J.O. no 199, pos. 1228) et de la Directive de l'Union Européenne 2006/42/WE du 17 mai 2006*

Personne responsable de la documentation technique de la machine : Andrzej Sińczuk, ul. B. Joselewicza 2, 07-100 Węgrów

Les normes suivantes ont également été acceptées pour l'évaluation de la conformité :

PN-EN ISO 12100:2012
PN-EN ISO 4254-1:2016-02

Cette déclaration de conformité WE perd sa validité si la machine est modifiée ou reconstruite sans notre accord.

LA NOTICE D'UTILISATION CONSTITUE UN EQUIPEMENT DE BASE DE LA MACHINE !

BOMET
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka Komandytowa
07-100 Węgrów, ul. Berka Joselewicza 2
tel. +48 25 792 38 88
NIP 8241801763

Węgrów, le .....
Date et lieu d'établissement

.....
Nom, prénom et poste de la personne autorisée à signer

CARTE DE GARANTIE

Charrue à disques type U040

Numéro de série .....

Date de fabrication **202...**

Signature du contrôleur .....

Date de vente .....

Signature du vendeur .....

BOMET
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka Komandytowa
07-100 Węgrów, ul. Berka Joselewicza 2
tel. +48 25 792 38 88
NIP 8241801783

.....
Cachet du vendeur

ATTENTION : Il faut demander au vendeur de remplir avec précision (lisiblement) la carte de garantie ainsi que les coupons de réclamation. Le manque par exemple de la date de vente ou du cachet du point de vente peut causer la non reconnaissance des éventuelles réclamations. La carte de garantie avec des inscriptions modifiées ou remplie illisiblement – est invalide.

Modes de la démarche de garantie

1. Par utilisateur nous comprenons une personne physique ou morale acquérant un matériel agricole, par vendeur – une unité commerciale fournissant le matériel à l'utilisateur, par fabricant – le fabricant du matériel agricole.
2. Le fabricant garantit une bonne qualité et un fonctionnement correct de la charrue pour laquelle la présente garantie est établie.
3. Les défauts ou endommagements de la charrue seront supprimés gratuitement chez l'acheteur dans une période de **12 mois** à partir de la date de vente.
4. Les défauts ou endommagements révélés doivent être présentés personnellement, par courrier ou par téléphone.
5. Si durant la période de garantie une nécessité d'effectuer trois réparations a lieu, conformément à l'arrêté du Ministre de la Gestion des Matériaux et Carburants et du Ministre du Commerce Intérieur et des Services du 15 juillet 1987 (Monitor Polski Nr 22/87 poz. 189), et le produit présente toujours des défauts empêchant son utilisation conformément à sa destination, l'acheteur à droit à l'échange du produit pour un nouveau, libre de défaut ou au remboursement des frais.
6. Si le fabricant, le vendeur et l'utilisateur ne déterminent pas un autre délai de réalisation de la réclamation, du changement du produit ou du remboursement, elle devrait être réalisée dans un délai de 14 jours à partir de la date de déclaration par l'utilisateur.
7. Nous comptons parmi les réparations de garantie les réparations causées par :
   - une utilisation de la charrue non conforme à la notice d'utilisation et à la destination - des événements de destin ou autres pour lesquels le fabricant n'est pas responsable.
   Ces réparations ne peuvent être effectuées qu'aux frais de l'utilisateur, de l'acheteur.
8. Le fabricant a le droit d'annuler la garantie pour le produit en cas de constatation :
   - de modifications de construction, - d'endommagements causés par des événements de destin, - du manque de prescriptions nécessaires ou de modifications dans la carte de garantie,
   - d'une utilisation non conforme à la destination ou à la notice d'utilisation de la charrue.

Coupon de réclamation nº 1

Charrue à disques U 040 / .....

No de série ..... Date d'achat .....

.....
signature et cachet du vendeur

No du protocole de réclamation .....

Coupon de réclamation nº 2

Charrue à disques U 040 / .....

No de série ..... Date d'achat .....

.....
signature et cachet du vendeur

No du protocole de réclamation .....

Coupon de réclamation nº 3

Charrue à disques U 040 / .....

No de série ..... Date d'achat .....

.....
signature et cachet du vendeur

No du protocole de réclamation .....

J’ai reçu l’appareil technique fonctionnant correctement après la réparation

le .....

.....
signature de l’utilisateur

Remarques :

.....

.....

.....

J’ai reçu l’appareil technique fonctionnant correctement après la réparation

le .....

.....
signature de l’utilisateur

Remarques :

.....

.....

.....

J’ai reçu l’appareil technique fonctionnant correctement après la réparation

le .....

.....
signature de l’utilisateur

Remarques :

.....

.....

.....

IDENTIFICATION

CHARRUE A DISQUES

La charrue à disques attelée de série U040 possède une plaque signalétique se trouvant dans la partie avant du châssis de la charrue. Les données de base servant à l'identification de la machines y ont été placées : le nom du fabricant, le symbole de la machine, le numéro de série, l'année de fabrication.

Les données se trouvant sur la plaque signalétique servent à l'identification de la charrue et doivent répondre aux données inscrites lors de la vente.

Symbole **U040 /** .....

Année de fabrication **201 ….**

No de série .....

IL EST CONSEILLE QUE LE FOURNISSEUR DES MACHINES, AUSSI BIEN NEUVES QUE D'OCCASION, CONSERVE L'ACCUSE DE RECEPTION DE LA NOTICE d'UTILISATION AVEC LA MACHINE SIGNE PAR L'ACHETEUR.



LA NOTICE D'UTILISATION CONSTITUE UN EQUIPEMENT DE BASE DE LA MACHINE

GARDER LA NOTICE POUR UNE UTILISATION FUTURE



ATTENTION !
Il ne faut pas oublier en prêtant la machine de fournir la notice d'utilisation avec la machine prêtée.

TABLE DES MATIERES

CARTE DE GARANTIE 2

1. INTRODUCTION 7

2. DESTINATION DE LA CHARRUE 7

3. REMARQUES CONCERNANT LA SECURITE ET AVERTISSEMENTS 8

3.1. SYMBOLES : SIGNIFICATION ET APPLICATION 8
3.2. UTILISATION PREVUE 8
3.3. DESCRIPTION DU RISQUE RESIDUEL 8
3.4. EVALUATION DU RISQUE RESIDUEL 9
3.5. PRESCRIPTIONS DE LA SECURITE DE TRAVAIL 9
3.6. CONFORMITE AUX NORMES 11
3.7. RESPONSABILITE DU FABRICANT ET GARANTIE 12
3.8. BRUITS ET VIBRATIONS 12
3.9 SIGNES DE SECURITE ET INSCRIPTIONS 12

4. INFORMATIONS CONCERNANT L'UTILISATION 13

4.1. INFORMATIONS GENERALES 13
4.2. CONSTRUCTION ET FONCTIONNEMENT DE LA CHARRUE 14
4.3. EQUIPEMENT 14
4.4. PREPARATION DU TRACTEUR AU TRAVAIL 15
4.5. PREPARATION DE LA CHARRUE AU TRAVAIL 15
4.6. ATTELAGE DE LA CHARRUE AU TRACTEUR 15
4.7. INDICATIONS D'EXPLOITATION 16
4.7.1. REGLAGES PRELIMINAIRES 16
4.7.2. TRAVAIL A L'AIDE DE LA CHARRUE A DISQUES 17
4.7.3. REGULATIONS OUVRABLES DE LA CHARRUE 18

5. ENTRETIEN TECHNIQUE 21

5.1. INDICATIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN DE LA CHARRUE 21
5.2. CONSEILS CONCERNANT L'ENTRTIEN HORS-SAISON 21
5.3. STOCKAGE DE LA CHARRUE 21
5.4. REMPLACEMENT DES ELEMENTS OUVRABLES 21
5.5. DETECTION ET SUPPRESSION DES DEFAUTS 22
5.6. NOTICE DE LUBRIFICATION 23

6. TRANSPORT SUR VOIES PUBLIQUES 23

6.1. TRANSPORT DE LA CHARRUE A L'AIDE DES MOYENS DE TRANSPORT 23
6.2. TRANSPORT DE LA CHARRUE SUR L'ATTELAGE TROIS-POINTS DU TRACTEUR 23

7. DEMONTAGE 24

8. DEMOLITION 24

9. CARACTERISTIQUE TECHNIQUE 25

CATALOGUE DES PIECES DE RECHANGE 27

1. INTRODUCTION

La présente notice d'utilisation est ajoutée à chaque machine dans le but de prendre connaissance avec la construction, l'emploi et le réglage de la charrue attelée.. Elle a aussi pour but d'avertir contre les risques existants ou pouvant avoir lieu. La notice contient également des informations concernant la préparation de la charrue au travail et au transport sur les voies publiques.

Le respect précis des recommandations contenues dans cette notice assurera un long travail sans pannes et aura une influence sur une baisse des coûts d'exploitation.

Les chapitres particuliers de la notice (selon la table des matières) décrivent en détail les problèmes appropriés. Si la notice contient des informations incompréhensibles pour l'utilisateur, il peut obtenir des explications perspicaces en écrivant à l'adresse du fabricant - l'adrese se trouve sur la couverture) - il faut alors mentionner l'adresse exacte de l'acheteur de la machine, le symbole de la machine, le numéro de série, l'année de fabrication, l'année et l'édition de la notice d'utilisation.

Notions utilisées dans la notice d'utilisation :côté gauche, côté droite, avant et arrière – se réfèrent à la position de l'observateur se trouvant face à la machine conformément à la direction de conduite.

Les règles de la démarche de garantie et les droits y résultant sont mentionnés dans la carte de garantie jointe à chaque charrue.

2. DESTINATION DE LA CHARRUE

Les charrues à disques de série U040 sont destinées uniquement à des travaux agricoles. Leur utilisation dans d'autres buts sera comprise comme une utilisation non conforme à sa destination. Les charrues sont destinées à effectuer le labourage en billons des champs plats, sur tous types de sols - des légers jusqu'aux lourds et pierreux. L'accomplissement des exigences concernant l'exploitation de la machine, c'est-à-dire son emploi et les réparations conformes aux recommandations du fabricant ainsi que leur respect rigoureux constituent la condition de l'utilisation conforme à la destination.

La machine doit être utilisée exploitée et réparée uniquement par des personnes ayant pris connaissance avec ses caractéristiques détaillés ainsi qu'avec les procédures dans le cadre de la sécurité.

Les règles concernant la prévention des accidents ainsi que toutes les règles de base dans le cadre de la sécurité du travail ainsi que les règles du code de la route doivent être respectées.

Les changements arbitraires de construction effectués sur la machine sans l'accord du fabricant peuvent libérer le fabricant de la responsabilité des dommages subits.

Les charrues à disques sont destinées à effectuer des labourages moyens de tous les sols à humidité permettant un travail approprié. Les charrues doivent travailler uniquement des classes de tracteurs recommandés par le fabricant équipés d'un attelage de catégorie II et (voir caractéristique technique) équipés des charges standards à l'essieu avant pour garder le coefficient exigé de la maniabilité (plus de 20% sur l'essieu avant).

3. REMARQUES CONCERNANT LA SECURITE ET AVERTISSEMENTS

3.1. Symboles : signification et application

Des symboles ont été utilisés dans la présente notice pour attirer l'attention du lecteur et accentuer les aspects particulièrement importants nécessitant une explication.



DANGER
Montre un danger avec un éventuel risque d'accident. Le non respect des recommandations désignées par ce signe peut mener à des situations de risque sérieux de blessures de l'opérateur et/ou des personnes se trouvant à côté !
Il faut strictement respecter ces recommandations !



ATTENTION
Ce symbole montre la possibilité d'endommager la machine ou un objet et ordonne d'être prudent.
Il s'agit d'une indication importante à laquelle il faut faire particulièrement attention !



A RETENIR
Ce symbole désigne une indication ou remarque concernant les fonctions clés ou les informations utiles concernant le fonctionnement correct de la machine.

3.2. Utilisation prévue

Les charrues attelées de série U040 ont été conçues, construites et préparées à des travaux de façonnement des buttes parallèles sur des champs plats et ondulés, sur tous types de sols, sans pierres, d'une humidité permettant un fonctionnement correct. Le travail de la charrue peut être effectué sur des pentes jusqu'à 8,5°. Les charrues ne doivent fonctionner qu'avec les classes de tracteurs recommandés par le fabricant, voir caractéristique technique.



A RETENIR
Les prescriptions concernant la destination ainsi que les configurations prévues pour cette machine sont uniquement acceptables. Il ne faut pas utiliser la machine dans d'autres buts que ceux qui ont été prévu pour elle. Les prescriptions citées dans la notice d'utilisation ne remplacent pas le devoir face aux réglementations en vigueur conformes à la loi, se référant aux normes concernant la sécurité et la prévention des accidents mais les résument seulement.

3.3. Description du risque résiduel

Le risque résiduel est un risque restant après avoir garder les mesures de sécurité. Le risque a été suffisamment diminué lors de la production en prenant en considération l'actuel état de la science et de la technique répondant au moins aux exigences juridiques. Le menace pour l'opérateur peut résulter d'un mauvais ou incorrect comportement de l'exploitant. Le plus grand danger peut avoir lieu pendant la réalisation des activités suivantes :

- emploi de la charrue par des personnes mineures mais aussi qui n'ont pas pris connaissance de la notice d'utilisation ou ne possédant pas de permis pour conduire un tracteur agricole,
- emploi de la charrue par des personnes en état de maladie, par des personnes étant sous influence d'alcool ou de stupéfiants,
- transport et travail sas conserver les mesures de sécurité appropriées,
- emploi de la charrue avec le tracteur si des personnes se trouvent entre la machine et le tracteur avec le moteur en marche,
- travail quand des personnes ou des animaux se trouvent près de la portée du fonctionnement de l'ensemble tracteur + machine,
- d'emploi et de réglages de la charrue quand le moteur du tracteur est en marche et que la machine n'est pas protégée contre le risque de tomber.

La charrue est considérée lors de la description du risque résiduel comme une machine qui à partir du moment de la mise en marche de la production a été conçue et réalisée selon l'état actuel de la technique.

3.4. Evaluation du risque résiduel

La menace et le risque résiduel peuvent être limités au minimum pendant l'exploitation de la charrue si les consignes suivantes sont respectées :

- lecture attentive de la notice d'utilisation,
- interdiction de présence sur la charrue des personnes pendant le travail et le transport,
- interdiction de présence des personnes entre le tracteur et la charrue quand le moteur du tracteur est en marche,
- toutes les activités de réglage, d'entretien et de lubrification de la charrue doivent être effectuées seulement quand le moteur du tracteur est arrêté,
- les réparations de la charrue ne peuvent être effectuées que par des personnes formées pour cela,
- emploi de la machine par des personnes qui sont autorisées à conduire les tracteurs agricoles et qui ont pris connaissance de la notice d'utilisation de la machine,
- protéger la charrue contre l'accès des enfants.

Bien que la société BOMET prenne la responsabilité de la normalisation et de la construction dans le but d'éliminer les dangers, certains éléments du risque durant le travail de la charrue à disques attelée ne peuvent pas être éliminés.

⚠ **1)Danger d'attachement ou de blessure** par les bords du châssis ou par le bout aigu du disque pendant l'attelage ou le changement de position transport – travail et à l'envers.

⚠ **2) Danger de blessure ou d'entrainement** par la roue de terre et la roue de soutien. Aucune partie du corps ne doit pas se trouver entre le roue de terre et le châssis ni près de la charrue durant le travail. Les personnes non destinées à cela ne doivent pas se trouver près de la charrue pendant le travail.

⚠ **3) Danger de blessure ou de frottement** par les éléments aigus de la machine pendant la réalisation des activités d'emploi ou de réglage résultants de la mauvaise position de l'opérateur pendant ces activités.

⚠ **4) Danger de chute de la machine** pendant le stockage ou le transport. La machine doit être posée pendant le stockage sur une surface plate en s'appuyant sur le sol à l'aide de la roue de terre et des disques afin de préserver sa stabilité. La charrue ne peut être attelée qu'aux classes de tracteurs recommandées par le fabricant.

3.5. Prescriptions de la sécurité de travail



ATTENTION
Afin d'éviter les dangers, avant de commencer le travail avec la charrue, il faut prendre connaissance du contenu de la présente notice et respecter les règles suivantes concernant les dangers et les mesures de sécurité :

Prescriptions générales

- Outre la présente notice d'utilisation il faut aussi respecter le code de la route et les règles de sécurité de travail.
- Les avertissements (pictogrammes) se trouvant sur la charrue fournissent des indications concernant la sécurité de l'utilisateur et des personnes tiers et disent comment éviter les accidents.
- Il faut respecter les règles contenues dans le Code de la route pendant la circulation sur les voies publiques.
- Il est conseillé de travailler avec un tracteur équipé d'une cabine ou d'un châssis de protection.

- Il faut vérifier avant chaque sortie de la machine si tous les éléments de la charrue se trouvent dans un bon état. Les endommagements apparus doivent être immédiatement réparés et les manques éventuels complétés.
- Il faut éviter de rester dans la zone de travail de la machine.
- Il faut éteindre le moteur du tracteur et enlever les clés de contact avant de quitter la cabine du tracteur et avant chaque activité effectuée auprès de la charrue.
- La charrue doit être stockée dans un endroit sec, sur un sol dur et plat. Il faut faire très attention en baissant la charrue sur le sol.

Attelage

- Il faut faire particulièrement attention en attachant ou en détachant la charrue avec le tracteur.
- Il est interdit de rester entre la machine et le tracteur pendant la réalisation de toutes les activités avec le levier desservant le système hydraulique.
- Il est interdit de rester entre la charrue et le tracteur lorsque le moteur est en marche pendant le regroupement de la charrue et du tracteur.
- Il faut immobiliser le moteur, enlever les clés de contact et tirer le frein à main pendant la réalisation des activités quelconques de maintenance de la charrue.
- Les protections des boulons de l'attelage de la machine ne doivent être effectuées qu'en utilisant les protections types sous forme de verrous transversaux.
- La charrue ne peut être attelée qu'aux tracteurs des classes recommandées équipés de charges de l'essieu avant.
- La charrue ne peut être utilisée que par une personne ayant le permis de conduire pour les tracteurs agricoles.
- Il faut respecter la charge minimum de l'avant du tracteur pendant le regroupement.



ATTENTION
Le travail avec un tracteur d'une autre classe que celle recommandée par le fabricant peut causer le risque de perte de stabilité lors du fonctionnement ou à l'arrêt.
La charge de l'essieu avant du tracteur ne peut pas être inférieure à 20% de son propre poids.

Exploitation

- La charrue ne peut être utilisée que par une personne ayant le permis de conduire pour les tracteurs agricoles et qui a pris connaissance de la notice d'utilisation de la machine.
- Il est interdit d'admettre à l'utilisation de la charrue des personnes tiers qui n'ont pas pris connaissance de la notice d'utilisation.
- Il est interdit d'admettre à l'utilisation de la charrue les enfants ainsi que les personnes sous influence de l'alcool.
- La charrue doit être soulevée sur l'attelage trois-points du tracteur doucement, sans repoussements ni vibrations.
- Il faut toujours soulever la machine en faisant demi-tour ou en reculant.
- Il faut laisser la charrue en position baissée quand l'opérateur descend du tracteur.
- Il est interdit de travailler avec la charrue sur des pentes de plus de 8,5°.
- Il est possible de supprimer les comblements après avoir baissé la machine sur le sol et en arrêtant le moteur du tracteur.
- Il est interdit de faire marche arrière du tracteur pendant le travail quand la machine se trouve en position de travail.
- Toutes les activité d'entretien (lubrification, réparations, nettoyage, etc.) doivent être effectuées la machine posée sur le sol, le moteur du tracteur arrêté, les clés de contact retirées et le frein à main tiré.
- Les personnes exploitant des machines agricoles doivent posséder des vêtements et des chaussures de sécurité ainsi que des équipements de protection individuelle conformément aux dangers existants.

Transport

- Le transport de la charrue sur les moyens de transport du fabricant chez le vendeur ou chez le client est décrit en détail dans le chapitre « Transport sur les voies publiques ». Il faut respecter les règles de sécurité pendant le chargement et immobiliser correctement la machine sur la remorque du véhicule. Les points d'attachement des cordes ou des chaînes sont désignés par les pictogrammes.
- La charrue transportée sur les voies publiques doit être équipée d'un dispositif portatif lumineux et d'avertissement ainsi que d'un triangle d'avertissement caractérisant les véhicules lents, installés dans des poignées spéciales se trouvant sur le châssis de la charrue, voir détails dans le chapitre « Transport sur les voies publiques ».
- Il est interdit de transporter des objets ou des personnes sur le châssis de la machine.
- Il faut faire attention au chevauchement de la machine dans les virages à cause de la longueur de la machine et de la fixation rigide avec le tracteur lors des tournants durant le transport sur les voies publiques.
- Il faut faire particulièrement attention en tournant le tracteur avec la charrue attelée aussi bien pendant le transport qu'en tournant sur le champ, surtout si des personnes ou des objets se trouvent non loin.
- La vitesse du tracteur avec la charrue pendant le transport ne peut pas dépasser :
  - lors du transport sur les routes au revêtement dur – 15 km/h,
  - lors du transport sur les route des champs – 10 km/h.

Stockage

- Le débranchement de la machine du tracteur ne peut avoir lieu qu'après avoir arrêté le moteur du tracteur, après avoir retiré les clés de contact et après avoir tiré le frein à main.
- La charrue doit être stockée dans un endroit sec, sur un sol dur et plat. Faire particulièrement attention en posant la machine sur le sol, il existe le risque de se blesser ou d'écrasement !!!
- La charrue doit s'appuyer lors du stockage sur les éléments ouvrables et sur les roues porteuses. Le stockage de la charrue doit avoir lieu sur une surface plate sous un toit où il n'y a pas de possibilité de se blesser involontairement.
- La charrue doit être stockée propre.

Autres

- Il est interdit d'utiliser la charrue dans d'autres buts que ceux mentionnés dans la notice d'utilisation.



ATTENTION
Le non respect des règles ci-dessus peut créer des dangers pour l'opérateur et les personnes tiers mais aussi peut endommager la charrue. L'utilisateur est le seul responsable des dégâts résultant du non respect de ces règles.

3.6. Conformité aux normes

La machine a été conçue et construite en conformité avec les normes concernant la sécurité dans l'industrie des machines en vigueur le jour de l'introduction de la charrue à disques attelée sur le marché. Les actes juridiques et les normes suivantes ont été particulièrement prises en considération :

- 2006/42/WE – Directive concernant la sécurité des machines mise en usage par l'Arrêté du Ministre de l'économie du 21.10.2008 (J.O. no 199, pos. 1228).
- PN-EN ISO 12100:2012 – Sécurité des machines. Règles générales de réalisation des projets. Evaluation des risques et diminution des risques.
- PN-EN ISO 4254-1:2016-02 – Machines Agricoles. Sécurité. Partie 1: Exigences générales.
- PN-ISO 730:2018-02/A1 :2018-06 – tracteurs agricole à roues. Attelage trois-points arrière. Catégories 1, 2, 3 et 4.

- ISO 2332:2009 – Tracteurs et machines agricoles. Suspension des machines sur l'attelage trois-points. Zone de surface libre.
- ISO 3600:2022 – Tracteurs et machines agricoles et forestières, outils. Notice d'utilisation. Contenu et forme.
- PN-ISO 11684:1998 – Tracteurs et machines agricoles et forestières, outils. Signes de sécurité et d'avertissement. Règles générales.

3.7. Responsabilité du fabricant et garantie

En référence aux types de machines décrits dans cette notice, la société BOMET ne prend en considération aucune responsabilité civile en cas de :

- une utilisation incorrecte de la machine ou non conforme aux recommandations du fabricant,
- une utilisation de la machine de façon violant les lois nationales concernant la sécurité et la prévention des accidents,
- du non respect ou du respect incorrect des règles citées dans la présente notice d'utilisation,
- une introduction des modifications non-autorisées dans la machine,
- une exploitation de la machine par un personnel qui n'a pas été formé pour cela,
- une utilisation des pièces de rechanges qui ne sont pas des pièces originales.

Si l'acheteur veut profiter de la garantie, il doit respecter rigoureusement les recommandations et les règles mentionnées dans la notice. En particulier :

- il ne devrait travailler que dans les étendues mentionnées du fonctionnement de la machine,
- il devrait effectuer un entretien constant et soigneux,
- il ne peut autoriser à l'exploitation de la machine que les opérateurs aux capacités et qualifications appropriées,
- il ne devrait utiliser que les pièces de rechange originales conseillées par le fabricant.

3.8. Bruits et vibrations

Il n'y a pas de risque causé par le bruit pendant le travail de la charrue causant la perte d'audition car la charrue est une machine passive et le lieu de travail de l'opérateur se trouve dans la cabine du tracteur. Le tracteur est source de bruit et non pas la machine.

Les risques causés par les vibrations n'ont pas lieu pendant le travail de la charrues à disques car le lieu de travail de l'opérateur se trouve dans la cabine du tracteur où le siège amorti et formé ergonomiquement.

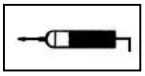
3.9 Signes de sécurité et inscriptions

Les charrues à disques de série U040 de la société BOMET sont équipées de tous les dispositifs garantissant un travail en sécurité. Des signes d'avertissements - pictogrammes se trouvent là où il est impossible de sécuriser totalement les endroits dangereux du point de vue du fonctionnement correct de la charrue qui indiquent la possibilité d'apparition du danger et présentent le moyen d'y remédier.

Le tableau 1 présente en détail les pictogrammes placés sur la machine ainsi que leur signification. Les pictogrammes de sécurité doivent être protégés contre leur perte et contre une perte de lisibilité. Les signes et inscriptions perdus et illisibles doivent être remplacés par de nouveaux. Il est exigé que les nouvelles pièces utilisées lors de la réparation soient indiqués par les signes de sécurité prévus par le fabricant.

Il est possible d'acheter les pictogrammes en écrivant à l'adresse du fabricant en indiquant le numéro du signe (selon le tableau 1) ainsi que la version et l'année d'édition de la notice d'utilisation.

Tableau 1. Signes de sécurité et inscriptions

No	Pictogramme	Signification	Emplacement
1	2	3	4
1.	(Plaque signalétique)	Plaque signalétique	A l'avant du châssis du milieu à gauche
2.		Avant de commencer le travail il faut prendre connaissance du contenu de la notice d'utilisation.	Sur le châssis de la charrue
3.		Attention. Arrêter le moteur et retirer les clés de contact avant de commencer des activités de maintien.	Sur le châssis de la charrue
4.		Ne pas prendre de place près de la tige de traction pendant la commande de l'appareil de levage.	Sur le châssis de la charrue
5.		Ne pas mettre les mains dans la zone d'écrasement quand les éléments sont en marche.	Sur le châssis de la charrue
6.		Possibilité de blessure du pied garder une distance de sécurité des disques rotatifs	Sur le châssis de la charrue
7.		Désignation des lieux des prises pour le chargement.	Sur le châssis de la charrue
8.		Désignations des endroits à lubrifier	Sur le châssis de la charrue
9.	BOMET	Logo de la société	Sur le châssis de la charrue

4. INFORMATIONS CONCERNANT L'UTILISATION

4.1. Informations générales

Les charrues à disques de la série U040 sont fabriquées série type comme charrues bisoc, trisoc et quadrisoc. Les charrues sont appropriées au travail sur des pentes ne dépassant pas 8,5° d'inclinaison et travaillant avec des tracteurs de puissance 40 ch jusqu'à 80 ch (voir caractéristique technique – tableau 4 et 5) équipés de charges standards des roues.

L'utilisateur possédant un tracteur permettant l'application d'un réglage de force de la profondeur de labourage doit utiliser ce réglage ce qui permet d'économiser environ 10% de carburant.

4.2. Construction et fonctionnement de la charrue

Les charrues à disques attelées de série U040 (fig. 1) sont des outils attelés sur l'attelage trois points du tracteur. La construction de la charrue est modulaires, c'est-à-dire les charrues possèdent les mêmes éléments de construction, elles ne se distinguent que par le nombre de corpus - des disques et de la grandeur du châssis.

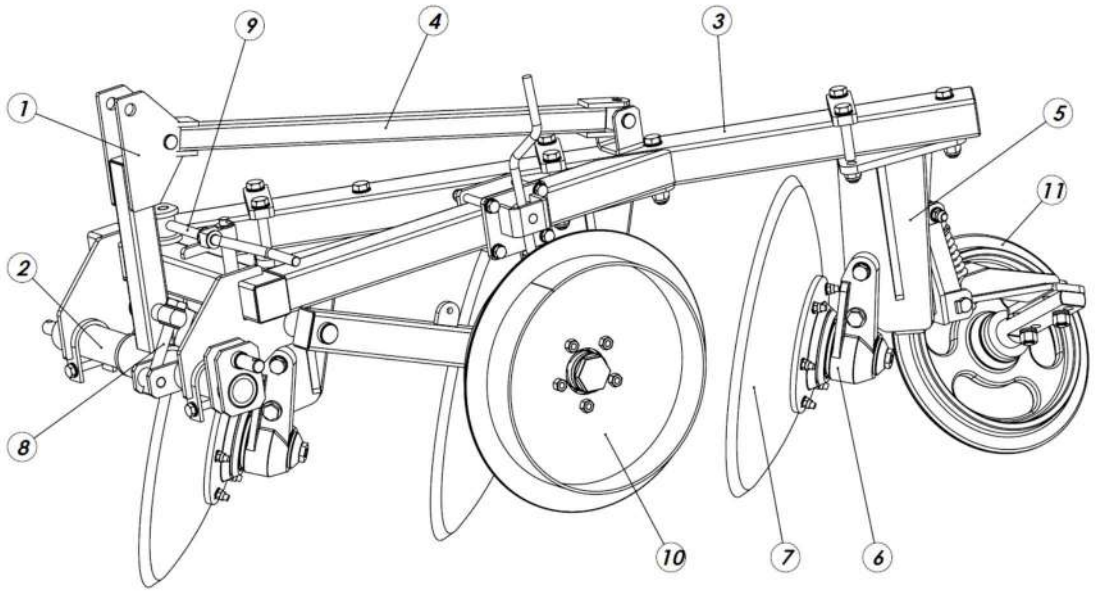


Fig. 1. Charrue à disques - construction générale : 1 – support du système de suspension, 2 - essieu inférieur de la suspension, 3 – châssis principal, 4 – timon, 5 – étançon, 6 – moyeu du disque, 7 – disque, 8 – vis de régulation de la manivelle, 9 - vis de régulation du premier soc, 10 – roue de terre, 11 – roue de soutien

Les charrues à disques attelées de série U040 sont attelées au tracteur à l'aide de l'attelage trois-points. L'attelage trois-point se compose du support (1 sur l'image 1) qui est monté mobilement sur l'essieu inférieur de la suspension (2). L'entité est installée sur le châssis principal (3). Le châssis principal est maintenu dans la partie centrale par le brin (4). Les étançons (5), sur lesquels sont installés les corpus ouvrables - les disques (7) en acier au bore, sont vissés au châssis principal de la charrue. Pour une adaptation optimale aux conditions du sol, chaque disque est équipé d'un réglage fluide de l'angle d'inclinaison grâce à la jonction excentrique du moyeu du disque (6) à l'étançon. La roue de terre (10) est vissée au châssis principal dans la partie avant du côté gauche. En plus sur le dernier corpus de la charrue est installée une roue de soutien (11) dont la fonction principale est d'équilibrer les forces latérales agissant sur le corpus des disques.

Les charrues de série U040 sont équipées d'une poignée sur le support sur laquelle doivent être installés les appareils lumineux.

4.3. Equipement

Le fabricant fournit à la vente uncharrue déjà assemblée. Il fournit avec la machine : une notice d'utilisation avec le catalogue des pièces de rechange et la carte de garantie.

A RETENIR
La notice avec le catalogue des pièces de rechange constitue un équipement de base de la charrue.

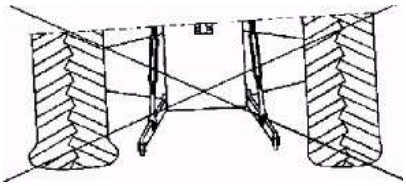
A l'équipement de base de la machine **n'appartiennent pas** les dispositifs portatifs lumineux d'avertissement et le triangle d'avertissement distinguant les véhicules lents, il est possible de les acheter dans les magasins agricoles.

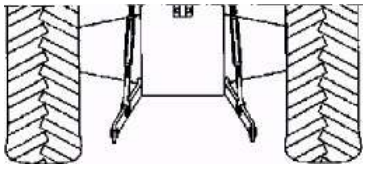
Chaque utilisateur de la charrue doit posséder les plaques lumineuses d'avertissement fonctionnant et le triangle d'avertissement indiquant les véhicules lents (la description des plaques se trouve dans le chapitre « Transport »). Leur manque pendant le transport peut causer un risque d'accident. L'utilisateur de la machine répond des dégâts causés pendant l'accident.

4.4. Préparation du tracteur au travail

La préparation du tracteur au travail avec la charrue consiste en la vérification de sa performance générale selon la notice d'utilisation du tracteur (il faut faire particulièrement attention au fonctionnement correct de l'attelage). La machine doit être attelée aux tracteurs de classes recommandées équipés des charges standards de l'essieu avant et des roues arrières conformément aux données indiquées dans la caractéristique technique du tracteur.

La pression d'air en particulier dans les pneus arrières du tracteur doit être la même dans les deux roues et conforme à la notice d'utilisation du tracteur !





Les tiges de traction inférieures de l'attelage du tracteur doivent être repositionnées avant d'attacher la machine à la position inférieure à la même hauteur (distance des articulations du sol minimum 200 mm). Les tiges de traction se trouvant à la même hauteur du sol facilitent l'attelage de la charrue au tracteur.

4.5. Préparation de la charrue au travail

La préparation de la charrue à disques neuve au travail et après la période de stockage (p.ex. après l'hiver) consiste à vérifier son état technique et surtout de la solidité des jonctions des éléments de travail avec le châssis. En cas d'observation d'endommagements ou d'usure des éléments il faut les changer contre de nouveaux ou des éléments réparés. Cela peut causer dans le cas contraire la baisse de la qualité du travail de la machine.

ATTENTION
Il est interdit à l'opérateur de rester dans la zone entre le tracteur et la machine quand le moteur du tracteur est en marche.
La machine doit être soulevée doucement, sans repoussements ni vibrations.

Il faut en plus :
- vérifier les fixations des vis, en cas d'observation de jeu, resserrer les écrous,
- vérifier si les roues de terre, les vis de réglage et la broche de régulation se déplacent facilement et sans enrayages, en cas d'enrayages des roues de terre, démonter-les, nettoyer et lubrifier.
- lubrifier la charrue conformément aux recommandations (voir chapitre « Notice de lubrification »).

ATTENTION
Toutes les opérations de maintenance de la charrue doivent être effectuées avant de l'atteler au tracteur.

4.6. Attelage de la charrue au tracteur

En attelant la charrue à disques au tracteur il faut s'assurer que :
- les tiges inférieures de tractions se trouvent en-dessous des rotules de la suspension de la charrue,
- les points d'attelage du tracteur et de la charrue sont de la même catégorie,

- en position de transport et ouvrable les points inférieurs et supérieurs d'attelage de la charrue avec l'attelage trois-points du tracteur sont réglés en surface verticale,
- les limiteurs latéraux des tiges inférieures de traction durant le travail permettent un léger jeu de la charrue sur les côtés mais pendant le transport le jeu latéral doit être supprimer en faisant attention à ce qu'il n'y ait pas de collision de l'outil avec les roues arrières et les éléments de construction du tracteur.

Il faut effectuer les opérations suivantes pour atteler la charrue sur le tracteur :
- démonter la barre d'attelage des outils des tiges de traction inférieures de l'attelage trois-points du tracteur,
- s'approcher doucement avec le tracteur suffisamment près du châssis de la machine,
- **arrêter le moteur du tracteur, retirer les clés de contact et tirer le frein à main,**
- placer les tiges de tractions inférieures du tracteur sur les pivots de la charrue et protéger à l'aide des verrous transversaux typiques,
- relier la pièce de raccordement supérieure du tracteur à l'aide d'un boulon avec le bâti du châssis de la charrue et protéger à l'aide des verrous transversaux typiques,
- tendre légèrement les chaînes des tiges de traction inférieures du tracteur en gardant la symétrie de l'attelage de la charrue par rapport au tracteur,
- fixer les plaques portatives lumineuses d'avertissement ainsi que le triangle d'avertissement indiquant les véhicules lents sur le tracteur.



ATTENTION
Il est interdit d'attacher la machine au tracteur quand le moteur du tracteur est en marche. Il est interdit d'utiliser d'autres éléments protégeant l'attelage de l'outil que ceux recommandés par le fabricant.

4.7. Indications d'exploitation

Le champ doit être préparé au labourage de façon approprié. Les zones de retournement doivent être assez larges pour que la charrue puisse être entièrement relevée de la terre avant que le tracteur ne fasse demi-tour. Selon la taille du tracteur et de la charrue et aussi selon le moyen de faire demi-tour, la largeur de la zone de retournement doit être de 10 à 20 m. La largeur doit être une multiplicité de la largeur ouvrable de la charrue. La charrue doit être baissée et soulevée sur la zone de retournement indiquée. La zone doit être indiqué en travaillant vers l'intérieur du champ, le corpus arrière avec la partie avant soulevée de la charrue.

Afin d'éviter l'encombrement des organes ouvrables de la charrue, avant de procéder au labourage, le champ doit être nettoyé des restes végétales excessivement longues (après les moissons). La hauteur admissible de la chaume est jusqu'à 25 cm. Dans le cas d'apparition des résistances ouvrables dépassant les possibilités d'effort au crochet, il est possible de démonter le dernier corpus de la charrue ou appliquer un tracteur à une plus grande puissance.

En commençant le labourage au bord du champ, la première motte doit être rejetée vers l'intérieur du champ. Le labourage propre commence lors du deuxième passage durant lequel on rentre au premier sillon. De cette manière tout le sol sera labouré. Le premier passage de la charrue s'effectue sur environ 1/3 de la profondeur ouvrable, le second sur 3/4 de la profondeur. Lors du troisième passage le tracteur va dans le sillon d'une profondeur appropriée et alors il faut effectuer les réglages définitifs de la charrue.

4.7.1. Réglages préliminaires

Avant de commencer le labourage il faut démonter les signes d'avertissement servant au transport sur voies publiques et régler le chaînes limitant les tiges inférieures de tractions de manière à ce que la charrue puisse s'incliner facilement sur les côtés.

La condition pour l'obtention d'un labourage correctement effectué est d'effectuer un réglage préliminaire - la mise à niveau longitudinale et transversale.

La mise à niveau transversale doit effectuée par un raccourcissement approprié ou un prolongement de la bielle droite du système d'attelage du tracteur de manière à ce que le châssis de la charrue, visible de derrière, après avoir obtenu la profondeur complète de travail, soit placée horizontalement (fig. 2).

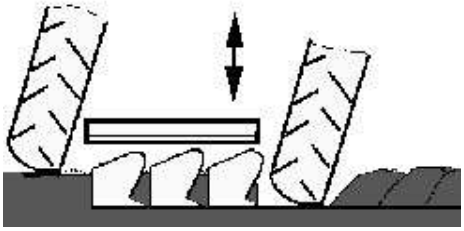


Fig. 2. Mise à niveau transversale de la charrue

La mise à niveau longitudinale de la charrue doit être effectuée par un prolongement approprié ou un raccourcissement de la pièce de raccordement supérieure (fig. 3) de manière à ce que le châssis de la machine, visible de côté, après avoir obtenu la profondeur complète de travail, soit placée horizontalement face au sol.

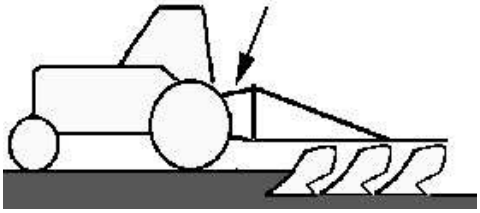


Fig. 3. Mise à niveau longitudinale de la charrue

La charrue correctement mise à niveau doit avoir le châssis placé parallèlement à la surface du champ, tandis que tous les corpus de charrue doivent travailler sur la même profondeur. Après avoir effectuer un labourage avec une charrue réglée de cette manière, aucunes différences entre la hauteur des mottes déposées par les corpus particuliers de la charrue ne doivent pas être visibles.

DANGER !
Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées la charrue baissée sur le sol, le moteur du tracteur arrêté. Il est interdit à l'opérateur de rester dans la zone entre le tracteur et la charrue quand le moteur du tracteur est en marche.
Après chaque réglage de la coutre, les vis et les écrous de contrage doivent être bien serrées. Ne jamais reculer avec la charrue quand la contre est encore dans le sol.

4.7.2. Travail à l'aide de la charrue à disques

Afin d'éviter l'encombrement des éléments ouvrables de la charrue, avant de procéder au labourage, le champ doit être nettoyé des restes végétales excessivement longues (après les moissons). La hauteur admissible de la chaume est jusqu'à 25 cm.
Ils faut respecter les règles suivantes afin que la charrue avance durant le labourage juste derrière le tracteur et les socs aient une largeur uniforme et travaillent sur la même profondeur :

- vérifier la mise à niveau préliminaire de la charrue dans la direction longitudinale, éventuellement régler la pièce de raccordement supérieure (1) et la vis de régulation transversale (2) régler la largeur du premier corpus (b),

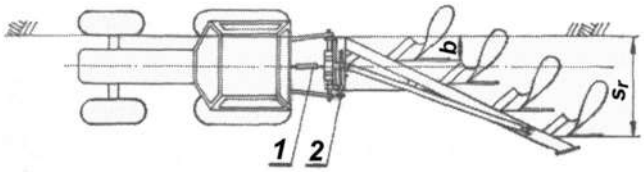


Fig. 4. Réglage préliminaire de la charrue

- toujours ajuster la largeur du labourage à sa profondeur. La profondeur maximum du labourage ne doit pas dépasser 2/3 de la largeur du soc. Cela permet de former des mottes de la taille appropriée et effectuer correctement le travail,

a) b)

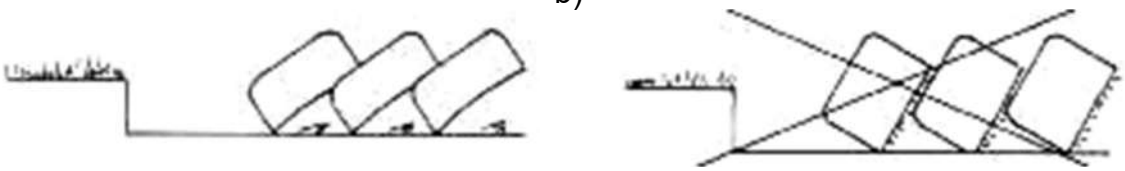


Fig. 5. Position du soc pendant le labourage avec la proportion : a - correcte, b - incorrecte de la largeur du soc par rapport à la profondeur du labourage

- il faut savoir que la machine obtient la profondeur totale de travail seulement après avoir passé même quelques mètres. En même temps, la roue de terre peut s'approfondir dans la couche du dessus du sol sur le champ en augmentant la valeur du réglage,
- adapter la vitesse du labourage aux conditions sur le champ,
- la charrue doit se déplacer pendant le travail avec un mouvement rectiligne et une vitesse fixe adaptée aux conditions du labourage effectué. Le travail avec des vitesses trop basses empire la qualité du travail des corpus, empire le broyage de la terre ainsi que la qualité du mélange et du recouvrement des engrais et des restes de plantes,
- effectuer les retours après avoir soulevé la charrue jusqu'à la position de transport.
- tourner ou reculer avec la charrue baissée peut conduire à un endommagement sérieux aussi bien de la charrue que du tracteur,
- pendant les retours effectués avec l'outil de travail de sol il faut dûment augmenter la zone de retour afin de ne pas causer de collision de la charrue avec l'outil,
- en cas d'encombrement des éléments ouvrables (pierres, restes des plantes, autres corps étrangers sur le champ) il faut arrêter la charrue, lever au-dessus de la surface du champ et baisser à nouveau. Si cela ne produit pas de nettoyage individuel des éléments ouvrables, il faut répéter l'action quelques fois ou après l'abaissement de la machine jusqu'à la position de repos arrêter le moteur du tracteur, tirer le frein à main et supprimer manuellement la cause,
- Il est inadmissible de laisser la charrue sur une pente ou autre inclinaison du terrain sans la protéger contre sa dégringolade involontaire.

ATTENTION
Il faut éviter des repoussements violents pendant le travail avec la charrue. Il est interdit de reculer et de faire demi-tour avec le tracteur et les corpus dans le sol. Il faut faire particulièrement attention si des personnes ou des objets se trouvent dans la zone de travail de la charrue.

AVERTISSEMENT
Tous les encombrements survenus pendant le travail de la charrue nécessitant une intervention doivent être supprimés à l'arrêt du tracteur, la charrue baissée, le moteur du tracteur arrêté et le frein à main tiré.

4.7.3. Régulations ouvrables de la charrue

Le travail correct avec les charrues de la série U040 nécessite d'effectuer deux réglages : transversal (changement de la largeur du premier soc) et longitudinal, c'est-à-dire déplacement de l'angle du châssis principal de la charrue par rapport au support de l'attelage, il faut également en plus régler la profondeur du labourage.

Régulation de la largeur du premier soc (A), le réglage s'effectue à l'aide de la vis (position 1, fig. 6) en déplaçant le système d'attelage de la charrue, nous changeons la position de l'essieu de la charrue et du tracteur par rapport au châssis avec les corpus. Nous effectuons le réglage jusqu'au moment où le premier disque se trouve dans une distance égale à la largeur nominale de la charrue de la paroi des sillons du dernier passage. Le déplacement de l'outil vers la gauche (vers la terre vierge) conduit à l'augmentation de la largeur du premier soc tandis que le déplacement vers la droite (vers le champ labouré) - diminue la largeur du premier soc.

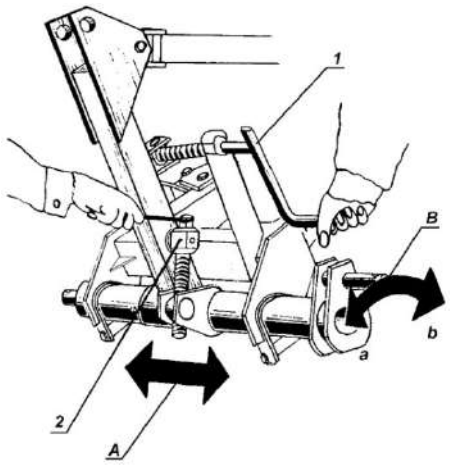


Fig. 6. Réglage de la charrue :
1 – bouton à déplacer le châssis de la charrue avec les corpus (**concerne A**),
2 – bouton à déplacer l'essieu coudé (**concerne B**)

A – réglage de la largeur du premier corpus,
B – réglage de la manivelle, mise à niveau transversale du châssis de la charrue

AVERTISSEMENT
Il est interdit d'effectuer les réglages de la charrue quand le moteur du tracteur est en marche.

Le réglage de la manivelle permet d'effectuer une mise à niveau transversale (**B**) du châssis de la charrue (voir fig. 2). Ce réglage s'effectue à l'aide de la vis de régulation (position 2, fig. 6). La mise à niveau transversale s'effectue par un rallongement ou raccourcissement de la bielle droite de l'attelage du tracteur et par un réglage de la manivelle.

Réglage de l'inclinaison du disque, nous effectuons le réglage à l'aide d'une vis excentrique (***A***) installée sur l'étançon du corpus (voir fig. 7). Nous changeons l'angle de l'inclinaison du disque en tournant la vis excentrique. En changeant l'angle d'inclinaison du disque nous pouvons adapter le labourage aux conditions du sol et obtenir une forme appropriée de la motte rejetée.

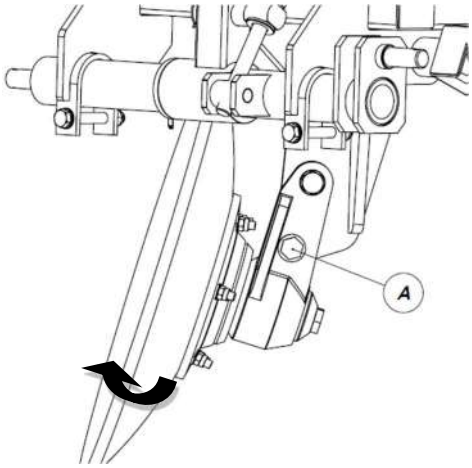


Fig. 7. Réglage de l'inclinaison du disque :
A – vis excentrique

Rglage de l'angle de coupe du disque, nous effectuons le réglage en changeant la position des vis excentriques (B) dans les trous de fixation (C) (voir fig. 8). Après avoir desserrer la vis (A) nous déplaçons les vis excentriques (B) dans les trous de fixations appropriés (C) dans l'étançon. Le déplacement de l'étançon dans les trous de fixation permet de modifier l'angle de coupe dans une étendue de 38° à 48°.

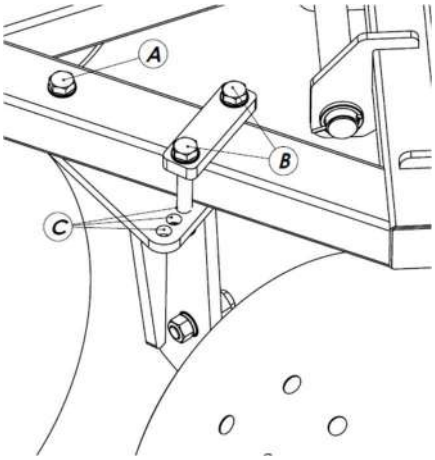


Fig. 8. Réglage de l'angle de coupe des disques :
A – vis de la rotation de l'étançon,
B - vis de fixation,
C - trous de fixation dans l'étançon

A RETENIR
La réalisation du réglage de la charrue à l'aide des vis de régulation peut nécessiter une grande force quand la charrue se trouve en position ouvrable. Il faut alors soulever la charrue jusqu'à la position de transport et baisser doucement sur le sol et ensuite continuer le réglage.

Réglage de la profondeur du labourage, le réglage s'effectue à l'aide de la roue de terre ou à l'aide du vérin hydraulique du tracteur (réglage automatique). La position de la roue de terre de la charrue peut être réglée à l'aide de la manivelle de réglage sur différentes hauteurs par rapport aux corpus de la charrue. Il faut toujours adapter la profondeur du labourage à la largeur du labourage. La profondeur maximum du labourage ne doit pas dépasser 2/3 de la largeur du soc. Cela permet de former des mottes de la taille appropriée et effectuer correctement le travail,

Réglage par la roue de terre – en utilisant la roue de terre nous limitons la possibilité d'approfondissement de la charrue dans le sol. Le réglage de position est actuellement dans nos conditions le plus répandu même s'il est le moins favorable du point de vue de l'efficacité de la charrue et la consommation du carburant par le tracteur.

Réglage de position - il est utilisé sur un terrain plat d'une grande variété du sol qui cause des grandes variations de la résistance du sol durant le labourage. En travaillant sur un tel réglage du vérin on obtient une profondeur fixe du labourage maintenue par la roue de terre de la charrue. Le défaut du réglage de position est le manque de charge des roues arrières du tracteur ce qui augmente le risque de glissement et une plus grande consommation de carburant. La profondeur du labourage est réglée par un réglage approprié de la roue de terre (voir réglage de la profondeur de labourage). Ce réglage est continu est permet d'obtenir chaque profondeur de labourage jusqu'à 28 cm.

Réglage de force - en utilisant ce réglage la roue de terre doit être au maximum levée. Ce réglage est utilisé là où le maintien de la même profondeur de travail de la charrue n'est pas important. Avec un tel réglage du vérin la profondeur du labourage change avec l'augmentation ou la baisse de la résistance du sol. La garndeur de la résistance et la profondeur y résultant du labourage est réglé à l'aide du lévier du circuit intérieur. Ce réglage consiste en une charge des roues arrières du tracteur et l'augmentation de l'effort au crochet. C'est pour cela qu'ile devrait être utilisé dans une grande étendue. Nous pouvons économiser environ 10% de carburant grâce à ce réglage.

Le réglage mixte - est un réglage alliant le réglage de position et de force. Il peut être utilisé sur les sols à grande variabilité du sol.

5. ENTRETIEN TECHNIQUE

Il faut contrôler l'état des fixations de vis et, en cas de jeu, les resserrer afin de garantir un long travail sans pannes de la charrue. La machine doit être soigneusement nettoyée après la fin du travail. Les éléments usés ou endommagés de la charrue doivent être remplacés en respectant les consignes suivantes :

- tous les éléments usés de la charrue doivent être remplacés dans un temps approprié,
- utiliser uniquement les pièces de rechange originales assurant une bonne qualité, cela constitue une des conditions de la validité de la garantie.

5.1. Indications concernant l'entretien de la charrue

Le charrue doit être nettoyée après le travail après quoi il faut effectuer une révision des jonctions des pièces et des ensembles. L'entretien technique de la charrue consiste en un contrôle de l'état des coutres, des charrues, de l'état du transporteur à chaîne avec les godets, il faut aussi vérifier l'état des jonctions des vis et des boulons. Toutes les jonctions desserrées doivent être resserrées. Les boulons et les pivots de l'attelage de la charrue ne doivent pas être lubrifiés, il faut les maintenir dans un état propre et sec. Les plaques d'avertissement et le triangle indiquant les véhicules lents doivent être maintenus en propreté.

5.2. Conseils concernant l'entrtien hors-saison

Il faut nettoyer soigneusement la charrue de toutes les salissures et la laver après la fin de la saison de travail. Les éléments usés ou endommagés doivent être remplacés et toutes les jonctions desserrées des vis doivent être resserrées. Les manques dans la couche de peinture doivent être nettoyés et refaits par une couche fraiche de peinture de protection, ensuite il faut lubrifier la charrue selon la notice de lubrification.

5.3. Stockage de la charrue

La charrue doit être stockée sous un abri, sur un sol plat et dur. Il est possible de stoker la machine à l'extérieur en cas de manque d'abri.



ATTENTION
La charrue doit être stockée dans un endroit ne créant pas de danger pour les gens et l'entourage.

La charrue doit être stockée dans un endroit ne créant pas de danger pour les gens et l'entourage. Après le dételage de la charrue du tracteur, la machine doit s'appuyer sur les disques, la roue de terre ou sur la roue de soutien.

Il faut répéter l'entretien des éléments de travail en cas de lavage de la couche d'entretien pendant une longue période de stockage à l'extérieur. **Les plaques lumineuses d'avertissement et le triangle indiquant les véhicules lents doivent être démontés de la charrue et placés dans un endroit sec protégeant contre un endommagement.** Après la période de stockage préparer la charrue au travail selon le point 4.5 4.5

5.4. Remplacement des éléments ouvrables



ATTENTION
Toutes les opérations liées au démontage et montage des éléments usés de la charrue doivent être effectuées sur un sol plat et dur après l'abaissement de la machine sur le sol ou les supports.

Le remplacement du disque ouvrable peut avoir lieu dans la charrue. Afin d'effectuer le remplacement du disque il faut soulever la charrue attelée au tracteur jusqu'à la position de transport et protéger contre sa chute en plaçant sous le châssis un support résistant empêchant la possibilité de chute (p.ex. un morceau de bois). Après avoir placé le support il faut abaisser la charrue jusqu'à ce qu'elle s'y appuie, ensuite arrêter le moteur du tracteur, retirer les clés de contact et tirer le frein à main et protéger une des roues arrières à l'aide

d’une cale contre un déplacement. Avant de remplacer les pièces de travail il faut vérifier la stabilité de l’ensemble : tracteur - charrue.



ATTENTION
Toutes les opérations liées au démontage et montage des éléments usés de la charrue doivent être effectuées sur un sol plat et dur après l’abaissement de la machine sur le sol ou les supports.

Remplacement du disque

La charrue est équipée de disques en acier au bore, il faut remplacer les disques pour des neufs si une usure excessive a lieu ou une fissure ou un ébrèchement.
Afin d'effectuer le remplacement il faut :
- dévisser six vis fixant le disque au moyeu,
- vérifier si le nouveau disque est adapté au moyeu,
- resserrer le disque avec de nouvelles vis de fixation (M12x45 à tête demi-ronde),



ATTENTION
Il faut utiliser pendant le remplacement des pièces de travail les outils appropriés et les gants de protection.



A RETENIR
Il faut profiter du catalogue des pièces de rechange pendant le remplacement des pièces de travail où sur le schéma est montré le montage des éléments de la charrue.

5.5. Détection et suppression des défauts

Les défauts suivants qui peuvent avoir une influence négative sur la qualité du travail de la charrue, qui peuvent augmenter les coûts de l’opération et aussi conduire à l’endommagement aussi bien de la charrue que du tracteur peuvent avoir lieu pendant le travail.

Tableau 2. Tableau des causes des défauts et du moyen de leur suppression

Observations	Cause	Moyen de suppression
L’avant du tracteur à tendance à se soulever	Charge trop faible à l’avant. **IMPORTANT :** La charge de l’essieu du tracteur avant ne peut pas être inférieure à 0,2 de son propre poids.	Vérifier si la classe du tracteur est conforme aux recommandations de la notice d’utilisation. Si non – changer de tracteur. Si oui – vérifier et si nécessaire ajouter un nombre approprié de charge de l’essieu avant.
Le tracteur tire vers le côté pendant le labourage	Charrue mal réglée	Régler correctement la charrue, vérifier le réglage de la largeur du premier soc
Le charrue ne veut pas s’approfondir	Endommagement ou usure des disques	Vérifier et remplacer
	Mise à niveau longitudinale incorrecte	Vérifier et mettre à niveau la charrue
Oscillations transversales de la charrue pendant le travail	Tendeurs des tendeurs latéraux de traction incorrectement réglés	Vérifier et régler
Les mottes de terre ne sont pas correctement remise	La charrue penche vers le côté de la terre vierge	Mettre à niveau la charrue
	Largeur de labourage trop faible par rapport à la profondeur	Augmenter la largeur de labourage
La profondeur du sillon change pendant le travail	Les corpus de la charrue ne sont pas placés parallèlement	Changer le réglage des corpus



A MEMORISER !
Il faut immédiatement supprimer les défauts et endommagements observés.

5.6. Notice de lubrification

Le respect des périodes de graissage ainsi que l'utilisation des genres appropriés de lubrifiants appartient aux opérations de base d'entretien. Il faut nettoyer tous les points de graissage avant d'effectuer le graissage. La charrue doit être graissée conformément au tableau 3.

Les huiles et graisses usées doivent être transmises aux points de collecte où elles sont soumise au processus de recyclage dans le but d'une nouvelle utilisation.

Tableau 3. Endroits de graissage.

Endroit de graissage	*Fréquence de lubrification*	*Genre de lubrifiant*
Articulation de la pièce centrale de raccordement	50 h	graisse graphitée
Vis de la broche de régulation de l'angle de réglage du châssis	10 h	graisse graphitée
Vis de régulation de la largeur du premier soc	10 h	graisse ŁT42
Vis de réglage de la manivelle de la roue de terre	10 h	graisse graphitée
Roulement de la roue de terre	10 h	graisse ŁT42
Roulement de la roue de terre	10 h	graisse ŁT42
Surfaces ouvrables	après la fin de la saison	Graisse « Antykor »

6. TRANSPORT SUR VOIES PUBLIQUES

6.1. Transport de la charrue à l'aide des moyens de transport

Les charrue peuvent être transportées du fabricant au vendeur ou au client sur une remorque du moyen de transport. Les charrues sont transportées assemblées et prêtes au travail. Les charrues sont chargées sur les remorques des véhicules à l'aide des engins de levage après avoir placés des cordes ou des chaînes à l'endroit désigné par le fabricant par des pictogrammes. Les charrues doivent être immobilisées sur les moyens de transport, le transporteur répond de la fixation correcte.



ATTENTION
Il faut attacher les cordes ou les chaînes aux endroits désignés par le fabricant par des pictogrammes pendant le chargement de la charrue.

6.2. Transport de la charrue sur l'attelage trois-points du tracteur



ATTENTION !
Il est interdit de circuler sur les voies publiques sans une signalisation appropriée (Arrêté du Ministre de l'infrastructure du 3 décembre 2012, J.O. no 32/2003, pos. 262 avec changements ultérieurs).
La charrue transportée sur les voies publiques sur l'attelage du tracteur doit obligatoirement être équipée d'un dispositif portatif lumineux et d'avertissement à l'arrière de la charrue tandis que sur le tracteur doit être équipé d'un triangle d'avertissement caractérisant les véhicules lents.
Il est interdit de transporter des personnes et des marchandises sur la charrue.

Pendant le transport la charrue doit être placée en position de transport, c'est-à-dire la plus petite largeur de gabarit claire-voie de transport approprié. Il faut retenir que la machine chevauche aux virages. Au cas où la charrue dépasse le contour latéral du tracteur, cette partie doit être alors désignée par des bandes de couleur blanche et rouge. La charrue transportée sur le tracteur sur les voies publiques doit être équipée des plaques lumineuses d'avertissement portatives placées dans des poignées spéciales équipées à l'arrière de feux de position rouges. En même temps sur le tracteur travaillant avec la charrue doit être placé un triangle d'avertissement caractérisant les véhicules lents.

Les appareils lumineux portatifs se connectent avec l'installation du tracteur à l'aide d'un câble de connexion terminé de fiches à 7 pôles. En plus le tracteur auquel est attelée la charrue doit répondre aux conditions d'admission à la circulation sur les voies publiques conformément aux exigences du Code de la route.

7. DEMONTAGE

Le démontage de la machine doit être effectué par des personnes équipées de gants de protection qui ont pris connaissance de sa construction après l'avoir détachée du tracteur et posée sur un sol plat et dur. Il faut utiliser des engins de levage durant le démontage à cause du poids des éléments de la charrue dépassant les 20 kg (châssis, réservoir). Le démontage des éléments de travail doit être effectué conformément aux tableaux se trouvant dans le catalogue des pièces de rechange. Dans le cas des éléments usés il faut procéder selon le chapitre « Démolition ».



ATTENTION
Les engins de levage utilisés durant le démontage ne peuvent être employés que par des personnes possédant des autorisations et qualifications appropriées.

Tous les éléments de liaisons sont fabriqués en éléments normalisés adaptés aux clés métriques. Des espaces libres permettant un dévissage et vissage facile des vis et des écrous sont prévus pour le mouvement des clés. Il faut utiliser les clefs carrés dans le cas des vis de l'étrier fixant les sections de travail au châssis.

8. DEMOLITION

La démolition de la charrue doit s'effectuer après son démontage antérieur et après la vérification des éléments de la machine. Il faut regrouper pendant le démontage les pièces selon le genre du matériau – métaux ferreux. Les matériaux usés en métaux ferreux doivent être transmis regroupés au point de rachat de ces métaux.

9. CARACTERISTIQUE TECHNIQUE

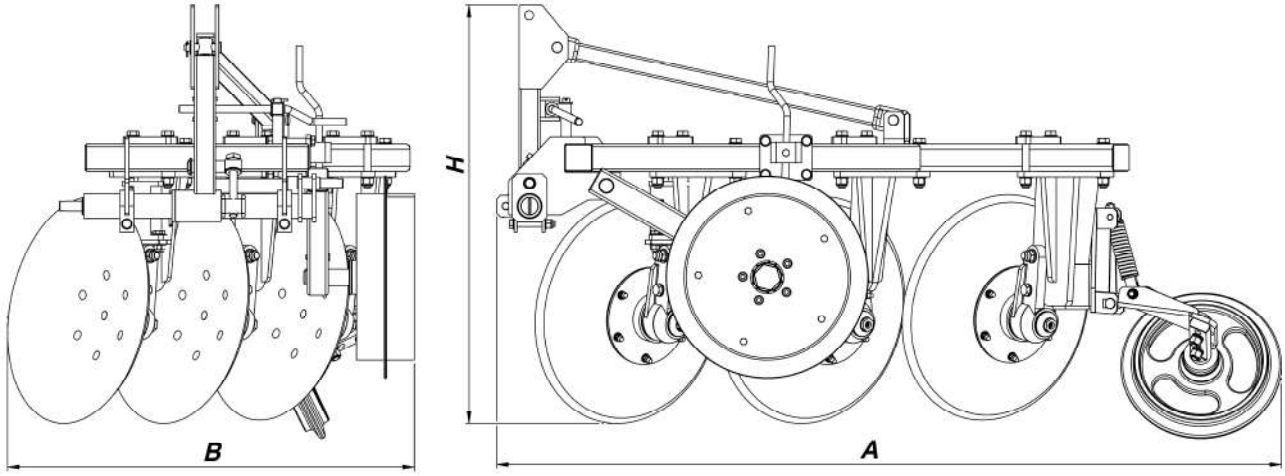
Les données techniques des charrues suspendues de série U040 ont été présentées ci-dessous.

Tableau. 4. Caractéristique technique des cahrrues à disques

Paramètre	***Unité de mesure***	***Données du fabricant***		
Symbole		U040	U040/1	U040/2
Nombre de corpus	pcs	2	3	4
Largeur du corpus	m	0,30	0,30	0,30
Largeur de travail nominale	m	0,60	0,90	1,20
Profondeur de travail	mm	jusqu'à 250		
Dimensions de gabarit de la charrue				
A - longueur	mm	1700	2210	2760
B - largeur	mm	1170	1170	1450
H - hauteur	mm	1185	1185	1185
Poids de la machine / avec l'outil de coupe	kg	315	375	450
Division des corpus sur le châssis	mm	600		
Hauteur sous le châssis	mm	700		
Diamètre des disques	mm	660		
Roue de soutien	-	en acier		
Diamètre de la roue de soutien	mm	470		
Largeur de la roue de soutien	mm	165		
Puissance requise	kW / KM	30 / 41	45 / 61	60 / 82
Espace libre au transport	mm	300		
Exploitation	personnes	1		

Les mesures des grandeurs géométriques et des poids se trouvant dans la caractéristique technique ont été effectuées avec une précision de 1%

Dimensions de gabarit de la charrue



A – longueur

B – largeur

H – hauteur

NOTE

CATALOGUE DES PIECES DE RECHANGE

Mode d'emploi du catalogue.

Le catalogue des pièces de rechange contient des ensembles de montage de la charrue désignés par des numéros appropriés des plaques.
Il faut utiliser le catalogue de façon suivante :
- établir l'appartenance de la pièce remplacée au groupe approprié de montage conformément aux tableaux,
- trouver la pièce nécessaire dans le tableau de montage en se dirigeant par le numéro de référence se trouvant sur le dessin du groupe.

Les pièces de rechange peuvent être achetées chez le fabricant en écrivant à son adresse ou en le contactant par téléphone, il faut alors indiquer :

- l'adresse exacte de la personne passant la commande,
- le symbole de la charrue
- le numéro de série de la charrue,
- l'année de fabrication,
- le numéro de l'édition de la notice d'utilisation,
- le nom exacte de la pièce ou du groupe,
- le symbole KTM, le numéro de série de la pièce de rechange ou la norme,
- le nombre de pièces,
- les conditions de paiement.

Tous les éléments normalisés peuvent être achetés dans les points de vente disponibles.

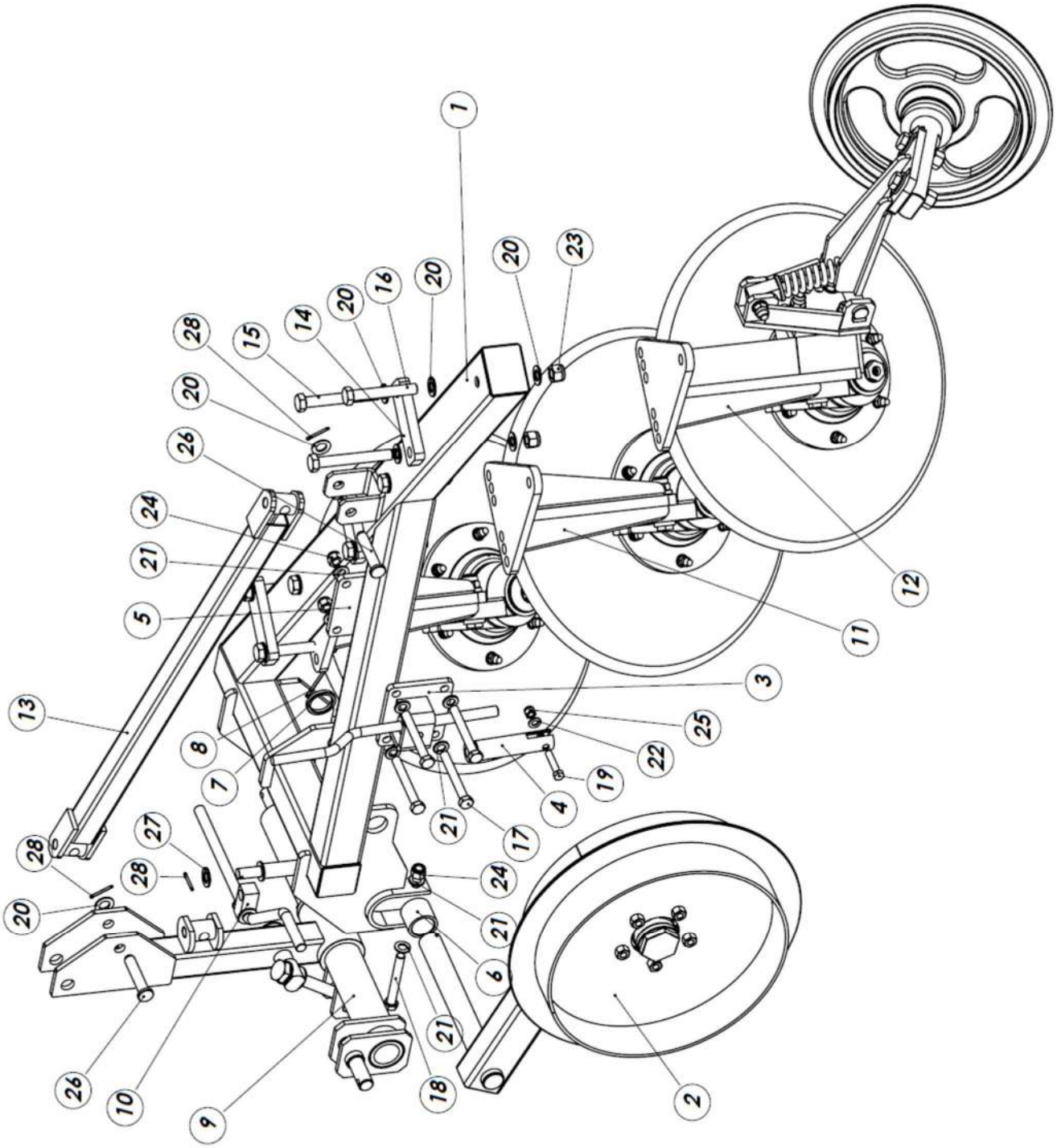

1
20
23
20
16
20
14
15
28
20
26
24
21
5
12
11
3
13
25
22
8
19
7
4
21
17
28
27
28
24
20
21
6
21
26
18
10
9
2

Tableau 1. Châssis principal de la charrue à disques

Position Fig.	Nom des pièces	Symbole KTM ou no de la norme	Nombre de pièces dans la charrue		
			U040	U040/1	U040/2
1.	Châssis soudé (ensemble)	0400-01-01 01/01/0401 01/01/0402	1 - -	- 1 -	- - 1
2.	Roue de terre (ensemble)	0400-01-02	1	1	1
3.	Support de régulation des roues soudure	0400-01-03	1	1	1
4.	Guidage avec écrou Tr20 soudure	0400-01-04	1	1	1
5.	Plaquette de fixation du support	0400-01-05	1	1	1
6.	Douille d'écartement	06/01/0400	1	1	1
7.	rondelle entretoise	0400-01-07	1	1	1
8.	Goupille fendue 5x60	PN 82001	1	1	1
9.	Attelage trois point de la charrue ensemble	0400-01-09	1	1	1
10.	Vis de régulation du premier soc	0400-01-10	1	1	1
11.	Etançon du disque soudure	0400-01-11	1	2	3
12.	Etançon arrière du disque soudure	0400-01-12	1	1	1
13.	Hauban soudure	0400-01-13	1	1	1
14.	Plaquette de fixation de l'étançon	0400-01-14	2	3	4
15.	Vis M20x150x52-C	ISO4014	4	6	8
16.	Vis M20x130x52-C	ISO4014	2	3	4
17.	Vis M16x130x44-C	ISO4014	4	4	4
18.	Vis M16x120x38-C	ISO4014	2	2	2
19.	Vis M12x60x30-C	ISO4014	1	1	1
20.	Rondelle B21	DIN125	17	20	23
21.	Rondelle B17	DIN125	12	12	12
22.	Rondelle B13	DIN125	1	1	1
23.	Ecrou M20-C	EN ISO 7040	6	9	12
24.	Ecrou M16-C	EN ISO 7040	6	6	6
25.	Ecrou M12-C	EN ISO 7040	1	1	1
26.	Boulon D-20x100	26/01/0400	2	2	2
27.	Rondelle 22	DIN126	2	2	2
28.	Goupille fendue 4-5x40	PN 82001	3	3	3

Tableau 2. Etançon ensemble

Position Fig.	Nom des pièces	Symbole KTM ou no de la norme	Nombre de pièces dans la charrue		
			U040	U040/1	U040/2
1.	Etançon de type A	0400-02-01	1	2	3
2.	Disque et pivot du moyeu soudure	0400-02-02	2	3	4
3.	Moyeu du pivot avec biellettes	0400-02-03	2	3	4
4.	Ecrou du moyeu du pivot	0400-02-04	2	3	4
5.	Disque de la charrue Ø660	0400-02-05	2	3	4
6.	Vis excentrique	0400-02-06	2	3	4
7.	Rondelle 40x20x8	0400-02-07	2	3	4
8.	Ecrou M20 4-C auto-freiné	PN-M-82175	2	3	4
9.	Vis M20x100	PN-M-82101	2	3	4
10.	Rondelle M20	PN-M-82005	2	3	4
11.	Rondelle-ressort 20	PN-M-82008	2	3	4
12.	Ecrou M20	PN-M-82144	2	3	4
13.	Roulement 30210	SKF	4	6	8
14.	Seger W90 renforcé	PN-M-85111	4	6	8
15.	Rondelle 60x25x8	15/02/0400	2	3	4
16.	Ecrou crénelé M24x2	PN-M-82148	2	3	4
17.	Goupille fendue 4x30	PN-M-82001	2	3	4
18.	Joint torique 61,5x2,65-A	SKF	2	3	4
19.	Joint SPI 105x125x12	SKF	2	3	4
20.	Vis à tête de champignon à collet M12x45	PN-M-82406	12	18	24
21.	Rondelle 12	PN-M-82005	12	18	24
22.	Ecrou M20 4-C auto-freiné	PN-M-82175	12	18	24
23.	Raccord de graissage M10x1	PN-M-86002	2	3	4

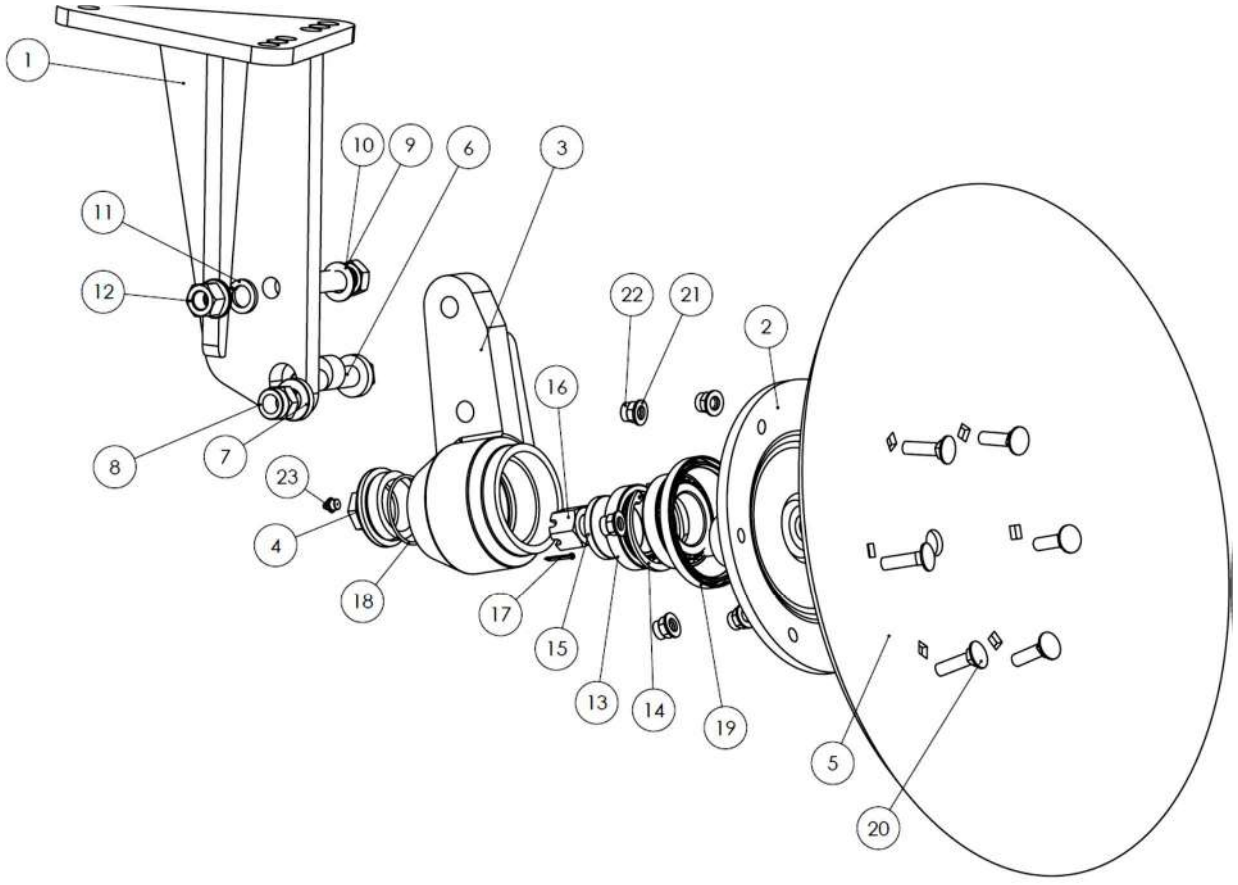


Tableau 3. Etançon arrière cpl.

Position Fig.	Nom des pièces	Symbole KTM ou no de la norme	Nombre de pièces dans la charrue		
			U040	U040/1	U040/2
1.	Etançon de type B	0400-03-01	1	1	1
2.	Embase du ressort soudure	0400-03-02	1	1	1
3.	Moyeu du pivot avec biellettes	0400-02-03	2	3	4
4.	Guidage du ressort M16	0400-03-04	2	2	2
5.	Rondelle 50x16x6	0400-03-05	1	1	1
6.	Ressort 45x10x145	0400-03-06	2	3	4
7.	Rondelle-ressort 16	PN-M-82008	1	1	1
8.	Ecrou M16	PN-M-82144	1	1	1
9.	Vis M16x90x38-C	ISO4014	1	1	1
10.	Vis M20x80x46-C	ISO4014	2	2	2
11.	Rondelle 16	PN-M-82005	2	3	4
12.	Ecrou M16 4-C auto-freiné	PN-M-82175	1	1	1
13.	Bras de la roue de soutien	0400-03-13	1	1	1
14.	Roue de soutien (ensemble)	0400-03-14	1	1	1
15.	Rondelle 16	PN-M-82005	2	2	2
16.	Rondelle 45x22x5	0400-03-16	2	2	2
17.	Rondelle-ressort 20	PN-M-82008	2	2	2
18.	Ecrou M20	PN-M-82144	2	2	2
19.	Vis M16x60-WC	ISO4018	3	3	3
20.	Rondelle B17	PN-M-82005	6	6	6
21.	Ecrou M16 4-C auto-freiné	PN-M-82175	3	3	3
22.	Boulon 20x150	0400-03-22	1	1	1
23.	Rondelle 40x21x3	0400-03-22	1	1	1
24.	Goupille fendue 4-5x40	PN 82001	1	1	1
25.	Disque de la charrue Ø660	05/02/0400	1	1	1
26.	Disque et pivot du moyeu soudure	02/02/0400	1	1	1

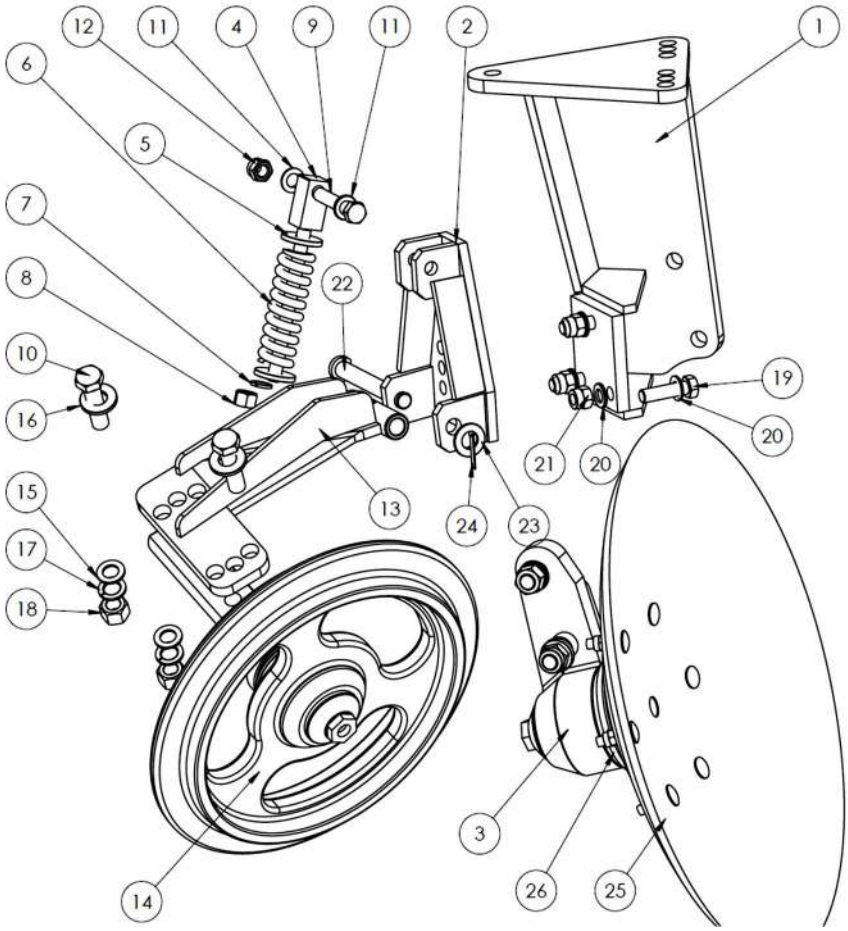
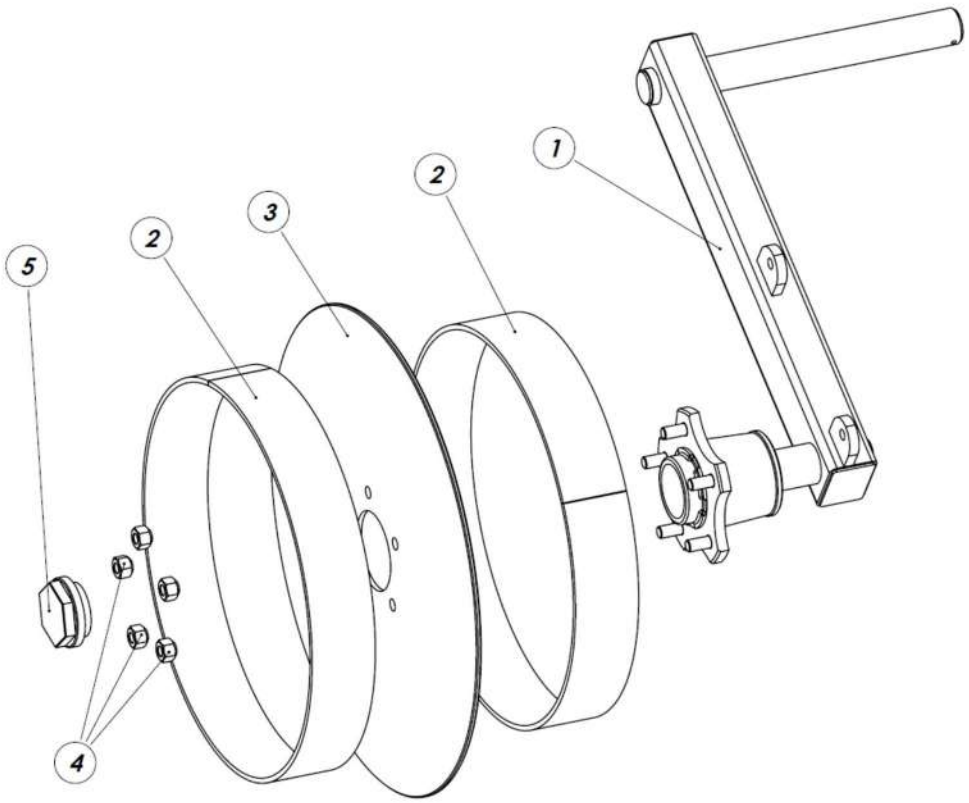


Tableau 4. Roue de terre (ensemble)

Position Fig.	Nom des pièces	Symbole KTM ou no de la norme	Nombre de pièces dans la charrue		
			U040	U040/1	U040/2
1.	Bras soudé de la roue de soutien	0400-04-01	1	1	1
2.	Bras soudé de la roue de soutien	02/04/0400	2	2	2
3.	Disque Ø580 de la roue	0400-04-03	1	1	1
4.	Ecrou M14	PN-M-82144	5	5	5
5.	Bouchon du pivot	0400-04-05	1	1	1



Spółka z o.o. Spółka Komandytowa
ul. Berka Joselewicza 2, 07-100 Węgrów

Tel. numer.....(+48 25) 792 38 88
Fax. numer.....(+48 25) 792 27 32