Germinator Pro



Manuel d'utilisation

"Traduction du manuel original"

FR

Edition: 150616



SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS	5
Avant-propos	5
Identification de la machine	6
RÉGLES DE SÉCURITÉ	8
Dispositions générales	8
Autocollants et symboles de sécurité	9
Description des risques résiduels	13
Évaluation des risques résiduels	
Règles de sécurité	
Remarques générales au sujet de la sécurité	
Attelage et dételage	15
Utilisation de la machine	
Élimination des bourrages et des coincements	
Transport /déplacement de la machine sur les routes	
Entretien et maintenance	
Grutage du cultivateur	18
Chargement et déchargement de la machine à l'aide	
d'un tracteur agricole	
PARAMÉTRES TECHNIQUES	
UTILISATION DU CULTIVATEUR	
Destination du cultivateur	
Utilisation non-conforme à la destination	
Construction et équipement du cultivateur Germinator Pro	
Principaux sous-ensembles	
Construction d'une section de travail	
Circuit hydraulique	
Branchement et débranchement des freins hydrauliques	
Attelage du cultivateur au tracteur	26
Attelage de la machine sur un système de suspension	07
à trois points	
Attelage de transport de la machine	
Attelage de la machine avec une boule d'attelage 80 mm	
Réglage de la longueur du timon	
Positionnement de la pince des conduits	
Dételage de la machine	32
Dételage de la machine avec un système de suspension	22
à trois points	
Dételage du cultivateur attelé sur un attelage de transport	
Dételage du cultivateur attelé sur un attelage à boule	
Position du cultivateur pendant le travail	
Manœuvres en bout de champ	
Pliage et dépliage des extensions de la machine	
Préparation au transport routierRéglage de la profondeur de travail	
Réglage de la profondeur de travail	
Remplacements des socs sur les dents	
Position de la barre niveleuse avant	
r usitiuii ue ia vaite iiiveieuse avalit	44

	Réglage de la barre niveleuse arrière	44
	Montage des rouleaux	
	Utilisation des effaceurs de traces (optionnels)	
	Réglage des effaceurs de traces du tracteur	
	Remplacement des socs sur les effaceurs de traces	
	Axe et freins	
ENTRE	ETIEN	51
	Remarques générales	51
	Nettoyage et entretien	
	Graissage	

Pour contacter le constructeur:

Kongskilde Industries A/S Skælskørvej 64 4180 Sorø Denmark Tel. +45 33 68 35 00 http://www.kongskilde.com/ mail@kongskilde.com

Kongskilde Polska Sp. z o.o. 99-300 Kutno Ul. Metalowa 15 Tel. +48 24 355 96 15 mail@kpl.kongskilde.com

Kongskilde France S.A.
Avenue de la Coopération
Z.I. – B.P. 33
F-86202 Loudun Cedex
mail@hf.kongskilde.com

GÉNÉRALITÉS

AVANT-PROPOS

KONGSKILDE vous félicite de l'acquisition d'une nouvelle machine GERMINATOR PRO. Nous apprécions la confiance que vous témoignez en investissant dans un produit de Kongskilde.

GERMINATOR PRO est une machine traînée, équipée d'un système spécial qui permet de maintenir une profondeur de travail constante, conçue pour préparer avec précision un bon lit de semences en un seul passage.



ATTENTION! Afin de pouvoir utiliser la machine correctement et en toute sécurité, veuillez prendre connaissance du présent mode d'emploi avant le début de travaux et respecter les préconisations qu'il contient, ainsi que d'autres dispositions légales relatives à l'utilisation des machines agricoles.

Si les informations contenues dans le manuel d'utilisation sont incompréhensibles, veuillez contacter un représentant de votre point de vente ou avec un employé du service aprèsvente formé par le constructeur.

Siles informations contenues dans la traduction du manuel d'utilisation sont incompréhensibles, Kongskilde Industries A/S et/ou ses représentants, peuvent mettre à votre disposition, sur demande, la version originale du présent manuel.

Ce mode d'emploi fait partie intégrante de l'équipement de la machine et doit être préservé pour une utilisation future. En cas d'endommagent, de destruction ou de perte du manuel, veuillez contacter un représentant de Kongskilde pour acquérir un autre exemplaire ou télécharger sa version actuelle sur le site http://www.kongskilde.com/

L'utilisation correcte de la machine, ainsi que les travaux d'entretien, de graissage et de conservation adaptés permettront de la garder en bon état, prête à employer.

La machine a été conçue et fabriquée compte tenu de toute sorte d'exigences relatives à son utilisation en sécurité, conformément aux normes en vigueur. Néanmoins, il ne faut pas oublier que malgré l'application des solutions ayant pour but de respecter toutes les exigences des normes nationales et internationales dans le domaine de l'ergonomie et de la sécurité d'utilisation, il n'est pas possible d'exclure des risques résiduels et des situations difficiles à prévoir au cours de son utilisation.

En cas d'utilisation de la machine de manière non-conforme à sa destination, la société Kongskilde Industries A/S et/ou ses représentants n'assument aucune responsabilité au titre des pertes subies. C'est le propriétaire / l'utilisateur qui entièrement responsable de l'utilisation de la machine, de son transport, de son entretien, de ses réparations, etc. Le non-respect des exigences du fabricant et de la réglementation en vigueur, ainsi que toute modification dans la construction de la machine sans autorisation du fabricant ou toute

utilisation des pièces de rechange autres que celles d'origine doit être considéré comme une utilisation non-conforme aux exigences. Dans ce cas, la société Kongskilde Industries A/S ne saurait être tenue responsable d'éventuels dommages.

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Chaque machine possède une plaque d'identification (Fig. 1) fixée sur la partie avant du bâti central.

Les informations sur la plaque permettent à l'utilisateur d'identifier la machine, ce qui est nécessaire surtout pour les besoins de la commande d'éventuelles pièces de rechange.

La plaque d'identification contient des informations telles que la dénomination et l'adresse du constructeur, la dénomination et le symbole de la machine, le numéro de série, l'année de fabrications. Ces informations doivent être communiquées pendant tout contact avec le fabricant ou avec le point de vente.

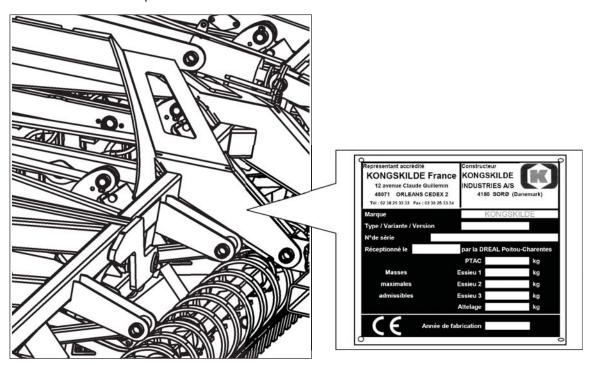


Fig. 1 Emplacement de la plaque d'identification

Merci de copier ci-dessous des données d'identification de la plaque d'identification.

Type:	Nom et modèle de la machine		
Serial:	Numéro de série		
Year:	Année de fabrication		

lEn cas de questions concernant la machine Germinator Pro et pour la commande des pièces de rechange, veuillez indiquer les données d'identification ci-dessus.

1. GÉNÉRALITÉS

Vous trouverez les numéros des pièces dans le catalogue des pièces de rechange qui vous a été fourni avec ce manuel d'utilisation.

RÉGLES DE SÉCURITÉ

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Dans le présent manuel d'utilisation et sur les plaques d'avertissement, les différentes instructions sont précédées d'un mot qui indique le type des risques encourus:

- DANGER situation dangereuse qui peut provoquer des lésions graves ou la mort
- AVERTISSEMENT situation dangereuse qui peut provoquer des lésions graves ou la mort, mais dont le degré de risque est moindre qu'en cas de « DANGER »
- ATTENTION situation dangereuse qui peut provoquer une blessure faible ou modérée. Ce mot est également utilisé pour indiquer les comportements à proscrire



ATTENTION! Le non-respect des instructions signalées par les mots DANGERS, AVERTISSEMENT OU PRUDENCE peut provoquer des lésions corporelles graves ou la mort.



ATTENTION! Face au danger, il faut immédiatement arrêter le tracteur en coupant la transmission et le moteur, mettre la machine en position de repos et serrer le frein de stationnement.

AUTOCOLLANTS ET SYMBOLES DE SÉCURITÉ

1.	Symbole d'avertissement sur les pictogrammes qui contiennent des avertissements		
2.	Autocollant n° 200043774 – « Manuel d'utilisation » • Avant de commencer à utiliser la machine, lire attentivement le manuel d'utilisation		
3.	Autocollant n° 71000629551 – « Couper le moteur et sortir les clés du contact » • Avant de commencer des travaux d'entretien ou des réparations, il faut couper le moteur et sortir les clés du contact		
4.	 Autocollant n° 300007973 – « Éviter les fluides sous pression » Danger provoqué par l'huile hydraulique sous haute pression Danger des lésions corporelles du corps entier, même de la mort Avant de commencer l'entretien ou les réparations de l'installation hydraulique, il faut s'assurer que l'installation n'est pas sous pression Ne jamais essayer d'arrêter les fuites de l'huile hydraulique avec les mains ou les doigts 		
5.	 Autocollant n° 300007974 – « Ne jamais se mettre à proximité de l'attelage pendant les manœuvres du dispositif de levage » Risque d'écrasement du corps entier en cas de présence entre le tracteur et la machine à atteler Danger des lésions corporelles graves, même de la mort Ne jamais laisser une personne rester dans la zone à risques entre le tracteur et la machine lorsque le moteur tourne et le tracteur n'est pas protégé contre un déplacement accidentel 		

2. RÈGLES DE SÉCURITÉ

6.	max. 200 bar	Autocollant n° 300007977 – « Pression de service maximale de l'installation hydraulique égale à 200 bar »
7.	380/55-17 2,8bar 480/45-17 3,2bar	Autocollant n° 301010037 – « Pression des pneus requise »
8.		 Autocollant n° 71000629546 – « Attention aux éléments pliables » Risque d'écrasement du corps entier provoqué par la présence dans le périmètre du dépliage des extensions de la machine Danger des lésions corporelles graves, mêmede la mort Afin d'éviter les risques, il faut interdire la présence des personnes dans le périmètre du dépliage de la machine. Avant de commencer le pliage / le dépliage de la machine, il faut s'assurer qu'il n'y a personne autour de la machine
9.	<u></u>	 Autocollant n° 200083979 – « Danger d'écrasement des mains » Danger d'écrasement des doigts ou des mains provoqué par les pièces de la machine en mouvement Danger des lésions corporelles graves, y compris l'amputation d'une partie du corps Ne jamais mettre la main au fond de la zone à risques lorsque le moteur du tracteur tourne et une installation hydraulique ou électrique est raccordée
10.		 Autocollant n° 372003609 – « Garder les distances » Danger d'écrasement du corps entier par les éléments de la machine en descente Danger des lésions corporelles graves du corps entier Il faut se tenir à l'écart de la zone à danger autour de la machine et faire attention aux personnes qui se trouvent à proximité de la machine
11.		 Autocollant n° 301010038 - « Se tenir à l'écart des câbles électriques» Danger d'électrocution ou d'incendie provoqué par un contact accidentel avec les câbles électriques aériens du réseau électrique ou par un approchement interdit des câbles électriques aériens de haute tension Danger des lésions corporelles graves du corps entier, y compris la mort Lors du pliage, dépliage ou passage à proximité des câbles électriques, il faut garder une distance appropriée par rapport aux câbles électriques

2. RÈGLES DE SÉCURITÉ

12.	Autocollant n° 301010039 – « S'assurer que le blocage de transport est verrouillé » Danger d'écrasement du corps entier pouvant provoquer des lésions corporelles graves, y compris la mort Il faut s'assurer que le blocage de transport est verrouillé pendant le transport, l'utilisation et l'entretien
13.	Autocollant n° 301010041 – « S'assurer que les crochets sont fermés »
\(\frac{1}{2}\)	 Danger d'écrasement du corps entier pouvant provoquer des lésions corporelles graves, y compris la mort Il faut s'assurer que les crochets sur les extensions sont fermés pendant le transport, l'utilisation et l'entretien
14.	Autocollant n° 300007972 – « Interdiction de rester sur la machine
	Risque de chute provoqué par la présence sur la machine pendant le travail ou pendant le transport. Danger des lésions corporelles graves, y compris la mort Il est interdit aux personnes de rester ou de monter sur la machine qui travail. Cette interdiction concerne aussi les machines avec des marchepieds ou des plateformes. Il faut s'assurer que personne ne reste sur la machine pendant son déplacement
15.	Autocollant n° 301010040 – « Ne pas rester dans le périmètre de mouvements du timon »
	Danger d'écrasement du corps entier provoqué par la présence dans le périmètre de mouvements du timon entre le tracteur et la machine attelée
	Danger des lésions corporelles du corps entier, même la mort
	Ne jamais laisser une personne rester dans la zone à risques entre le tracteur et la machine lorsque le moteur tourne et le tracteur n'est pas protégé contre un déplacement accidentel
16.	Autocollant n° 74000667708 « Point de graissage »
	Ce pictogramme indique le point de graissage
17.	Autocollant n° 74000666103 – « Endroits de fixation des élingues de transport »
	Ce pictogramme indique les endroits de la fixation des dispositifs de grutage pendant le chargement de la machine
	Danger des lésions corporelles du corps entier, mên mort Ne jamais laisser une personne rester dans la zor risques entre le tracteur et la machine lorsque le motourne et le tracteur n'est pas protégé contre un dépiment accidentel Autocollant n° 74000667708 « Point de graissage » Ce pictogramme indique le point de graissage Autocollant n° 74000666103 – « Endroits de fixation des élingues of transport » Ce pictogramme indique les endroits de la fixation des



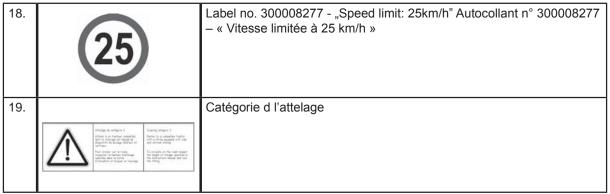


Tableau 1. Liste des symboles de sécurité



ATTENTION! Les symboles de sécurité doivent toujours rester propres et bien visibles. En cas de besoin de remplacer les symboles de sécurité endommagés ou manquants, adressez-vous à votre point de vente pour acheter les symboles de sécurités nécessaires, en utilisant les références indiquées, et les coller aux endroits prévus!

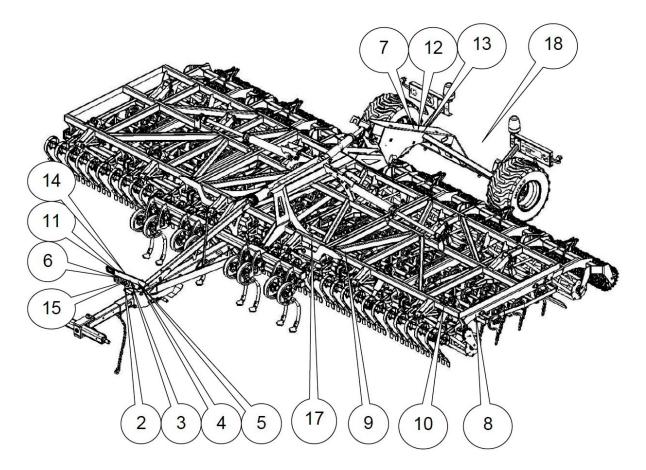


Fig. 2 Emplacement des autocollants d'avertissement

DESCRIPTION DES RISQUES RÉSIDUELS

Les risques résiduels résultent du comportement erroné ou inadapté de l'opérateur du cultivateur Germinator Pro.

Les opérations suivantes constituent la source des dangers les plus importants :

- Utilisation du cultivateur par des personnes mineurs, par des personnes qui n'ont pas pris connaissance du manuel d'utilisation ou qui n'ont pas de qualifications requises pour conduire les tracteurs agricoles
- Utilisation du cultivateur par des personnes malades, en état d'ébriété ou droguées
- Imprudence pendant le transport et le travail
- Transport des personnes sur le cultivateur
- Présence des personnes entre le cultivateur et le tracteur dont le moteur est allumé
- Présence des personnes ou des animaux dans la zone de la portée de l'ensemble composé du tracteur et du cultivateur
- Manipulations et réglages effectués pendant le fonctionnement de la machine et / ou avec le moteur allumé

La présentation des risques résiduels du cultivateur tient compte du fait que cette machine est conçue et fabriquée sur base des connaissances techniques actuelles.

ÉVALUATION DES RISQUES RÉSIDUELS

Le respect des règles de sécurité suivantes :

- lire attentivement le manuel d'utilisation
- ne pas rester sur le cultivateur pendant le travail et le transport
- ne pas se mettre entre le tracteur et le cultivateur lorsque le moteur du tracteur est allumé
- effectuer les réglages, l'entretien et le graissage du cultivateur uniquement avec le moteur du tracteur coupé
- confier les réparations de la machine uniquement au personnel qualifié dans ce domaine
- confier l'utilisation de la machine aux personnes titulaires du permis de conduire les tracteurs agricoles qui ont pris connaissance du manuel d'utilisation du cultivateur
- empêcher l'accès des enfants au cultivateur

permet de réduire au minimum les risques liés à l'utilisation du cultivateur.



RÈGLES DE SÉCURITÉ

REMARQUES GÉNÉRALES AU SUJET DE LA SÉCURITÉ

La sécurité et le fonctionnement fiable du cultivateur Germinator Pro sont conditionnés par connaissance des règles de sécurité générales par son utilisateur :

- Le cultivateur Germinator Pro doit être utilisé de manière conforme à sa destination.
- L'utilisation, les réparations et l'entretien du cultivateur doivent être confiés à une personne majeure qui possède des qualifications lui permettant d'effectuer de tels travaux et qui a pris connaissance du présent manuel d'utilisation.
- L'utilisateur doit disposer des moyens de protection individuels suivants :
 - » chaussures de sécurité
 - » lunettes de protection
 - » gants de protection
 - » vêtements de protection
- Les vêtements de travail doivent être bien ajustés et bien adhérer au corps. Il faut éviter de porter des vêtements amples qui pourraient être entraînés par des pièces en mouvement.
- Avant de commencer le travail, il faut prendre connaissance de tous les composants et de tous les équipements de la machine.
- Avant de commencer le travail, il faut s'assurer que tous les sous-ensembles sont en bon état de fonctionnement et complets. En particulier, il faut vérifier les protections.
- Avant de commencer le travail, il faut réparer ou remplacer tous les éléments défectueux
- Il ne faut travailler qu'avec une machine en bon état de fonctionnement.
- La machine ne doit être manipulée qu'à partir du siège du conducteur dans le tracteur auquel la machine est attelée.
- Il ne faut pas laisser la machine sur des pentes sans l'avoir protégé contre une descente non-contrôlée.
- Indépendamment des conseils fournis, il faut respecter toutes les règles de la protection de l'environnement et de la prévention des accidents.
- Les travaux d'entretien recommandés par le fabricant doivent être effectués dans les délais indiqués.
- À la fin des travaux d'entretien, il faut vérifier le fonctionnement de tous les dispositifs de protection.
- Les véhicules qui nécessitent une homologation officielle, ainsi que les dispositifs et les équipements associés, doivent être conformes au certificat d'homologation ou d'une autorisation de mise en circulation prévue par le code de la route.

ATTELAGE ET DÉTELAGE

Attention!

- Au cours de l'attelage du cultivateur Geriminator Pro au tracteur arrêter le tracteur et sécuriser le contre un déplacement non contrôlé.
- Ne pas passer entre le tracteur et la machine Germinator Pro durant l'attelage de la machine, car il y a un risque d'accident!
- Il est interdit de rester à proximité de la machine quand celle-ci est en action.

Le type d'attelage trois points du tracteur et du cultivateur doivent être réglés réciproquement.

Si ce n'est pas le cas, faire les réglages nécessaires.

S'assurer que la machine Germinator Pro est sur un terrain stable et est sécurisé contre un roulement non-contrôlé.

- Mettre les rotules de catégorie correspondante sur les axes d'attelage inférieurs et de troisième point.
- Abaisser l'attelage inférieur du tracteur et reculer le tracteur de manière que les crochets d'attelage inférieur se trouvent sous les rotules.
- Monter le relevage jusqu'au moment ou les crochets d'attelage inférieur se connectent aux rotules.
- Fixer la bielle de troisième point (version portée).
- Vérifier l'ensemble de l'attelage.
- S'assurer que les liaisons du système hydraulique sont bien branchées et ensuite connecter les tuyaux flexibles hydrauliques.
- Brancher l'éclairage de la machine.
- Connecter le système de freinage en suivant les instructions du chapitre "branchement et débranchement du système de frein de service"
- Connecter la chaîne de sécurité ou la cordelette de frein de rupture au tracteur.
- Vérifier s'il n'y a pas de fuites d'huile qui pourrait venir des connexions du système hydraulique.
- Vérifier si tous les dispositifs fonctionnent correctement.



Effectuer un contrôle visuel général du système de freinage avant tout déplacements, dans le cas où des réglages ou réparations doivent être effectués. Il n'est pas autorisé de relâcher le frein de parking pendant l'attelage de la machine. Le frein de parking doit être relâché avant le déplacement.

UTILISATION DE LA MACHINE

 Tous les réglages doivent être effectués uniquement sur une machine stationnée en sécurité, reposée sur le sol en position dépliée et avec le moteur du tracteur coupé. Il faut enlever la clé du contact et serrer le frein à main.



- Pendant les travaux, les personnes non-autorisées ne doivent pas rester dans la zone de travail de la machine. Il est interdit d'effectuer des travaux lorsqu'il y a des personnes, notamment des enfants, à proximité du cultivateur Germinator Pro ou dans la zone de sécurité. Personne ne doit rester sous les extensions repliables du cultivateur sans respecter les distances de sécurité.
- Pendant l'utilisation de la machine, il ne faut pas faire basculer, enlever ou fixer les carters ou d'autres dispositifs de sécurité.
- En rapport à la présence des poussières pendant les travaux dans les champs, il est recommandé d'utiliser des tracteurs dont la cabine est étanche aux poussières et équipée des filtres adaptés.
- Pendant le travail, la distance de sécurité est de 5 m. Sous aucun prétexte, personne ne doit rester sur la machine en mouvement.
- Les travaux agricoles sur les pentes des collines ou sur d'autres surfaces inclinées ne doivent être effectués en biais par rapport du sens de la pente à cause des risques de renversement du tracteur.
- En cas de dysfonctionnement quelconque, il faut s'assurer que tous les éléments ont été correctement raccordés, de manière prévue dans le manuel d'utilisation.
- Si le dysfonctionnement persiste malgré le raccordement correct de la machine, il faut contacter le service après-vente ou le point de vente.

ÉLIMINATION DES BOURRAGES ET DES COINCEMENTS

Pendant le travail avec le cultivateur Germinator Pro, la terre peut se bloquer entre les pièces actives de la machine ou les rouleaux.

Pour minimiser les bourrages et les coincements :

- réduire la vitesse de travail pour assurer un passage fluide de la terre entre les pièces actives
- adapter la profondeur au travail et à la teneur des restes de moissons dans la terre travaillée

En cas de blocage de la machine :

- arrêter immédiatement le tracteur et lever la machine
- rester particulièrement vigilant lorsque l'élimination des coincements oblige l'opérateur à monter sur la machine risque de glissement
- rester particulièrement vigilant lorsque l'élimination des coincements oblige l'opérateur à se mettre sous la machine, s'assurer que la machine est protégée contre l'abaissement accidentel

TRANSPORT /DÉPLACEMENT DE LA MACHINE SUR LES ROUTES



ATTENTION! La vitesse maximale autorisée du cultivateur Germinator Pro pendant le transport est de 25 km/h.



2. RÈGLES DE SÉCURITÉ

- La machine ne doit être transportée qu'en position de transport.
- Avant le transport de la machine, il faut s'assurer que les extensions sont bloquées avec le verrou de transport.
- Il faut s'assurer que le verrou qui immobilise la roue traînée est correctement immobilisé.



ATTENTION! Les blocages de protection empêchent tout dépliage accidentel des pans de la machine et son abaissement à la position de travail en cas d'endommagement (perte d'étanchéité) des tuyaux hydrauliques. Les blocages empêchent tout dépliage fortuit des pans ou l'abaissement de la machine si le clapet à bille des conduites hydrauliques est fermé.

- Il faut s'assurer que la pression dans les pneus de la machine est correcte.
- Pendant la circulation sur les routes publiques, il faut respecter le code de la route, la réglementation relative à l'éclairage des véhicules, etc. Il faut raccorder la barre de feux arrière (clignotants, position, freinage) à l'installation électrique du tracteur.



ATTENTION! Le comportement du tracteur avec un outil traîné peut changer. Il faut adopter le style de conduite aux conditions sur la route. Il faut attirer une attention particulière à la position du centre de gravité des éléments de la machine qui sont pliés à l'aide des vérins hydrauliques. Pendant le transport de la machine Germinator Pro, il ne faut pas dépasser 25 km/h.

- En cas de transport de la machine sur les routes publiques, sur les chemins de fer ou par d'autres moyens, il ne faut pas dépasser la largeur admissible de la machine définie par la réglementation. Si la largeur admissible est dépassée, les autorités compétentes peuvent délivrer, dans des conditions prévues, une autorisation spéciale pour le transport du véhicule hors gabarit.
- Il faut respecter les dispositions relatives à la charge par essieu admissible, au poids total et aux gabarits de transport.



ATTENTION! Pendant le travail et le transport de la machine, la présence et le transport des personnes sur la machine sont interdits.



- Le conducteur du tracteur ne doit pas sortir de la cabine pendant le transport.
- Dans les virages et à proximité des angles, il faut prévoir un espace supplémentaire à cause de l'inertie du cultivateur Germinator Pro et de la position élevée du centre de gravite du bâti central plié.
- À la fin du transport, avant de descendre du tracteur, il faut reposer la machine sur le sol en position de stationnement, couper le moteur du tracteur, enlever la clé du contact et serrer le frein à main.



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

- De manière générale, les réparations, l'entretien et le nettoyage de la machine, ainsi que l'élimination des problèmes liés aux dysfonctionnements de la machine doivent être effectués avec le moteur du tracteur coupé. Il faut enlever la clé du contact et serrer le frein à main.
- En cas des travaux d'entretien effectués sur la machine levée, il faut protéger Germinator PRO avec des supports adaptés.
- Contrôler le serrage de tous les boulons et écrous.
- Les pièces d'usure et les liquides doivent être éliminés dans le respect de la réglementation en vigueur.
- Il ne faut jamais entrer sous le cultivateur qui n'est pas reposé en sécurité sur des supports.
- Lorsque le circuit hydraulique est sous pression, il ne faut pas essayer de débrancher les raccordements hydrauliques.
- Les flexibles hydrauliques doivent être contrôlés au moins une fois par an.
- Les flexibles hydrauliques endommagés doivent être obligatoirement remplacés par des flexibles neufs.
- Pendant le remplacement des éléments à bord tranchant, il faut utiliser des gants de protection et des outils adaptés.
- Avant de commencer les travaux de soudage, il faut débrancher les câbles de l'alternateur et de la batterie.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

GRUTAGE DU CULTIVATEUR

En cas de besoin de lever le cultivateur Germinator Pro avec une grue ou avec un chariot à fourche, il faut respecter les règles suivantes :

 toujours utiliser une grue ou un chariot à fourche dont la capacite de levage et le lest sont suffisant par rapport au poids du cultivateur Germinator Pro



ATTENTION! Ne jamais entrer sous le cultivateur Germinator Pro levé.



- Toujours lever le cultivateur Germinator Pro en position pliée.
- Les élingues doivent être fixées sur les extensions, aux endroits marqués par un autocollant (Fig. 3).
- Toujours utiliser des élingues dont la capacité de levage est adaptée.
- Fig. 3. présente le grutage correct du cultivateur

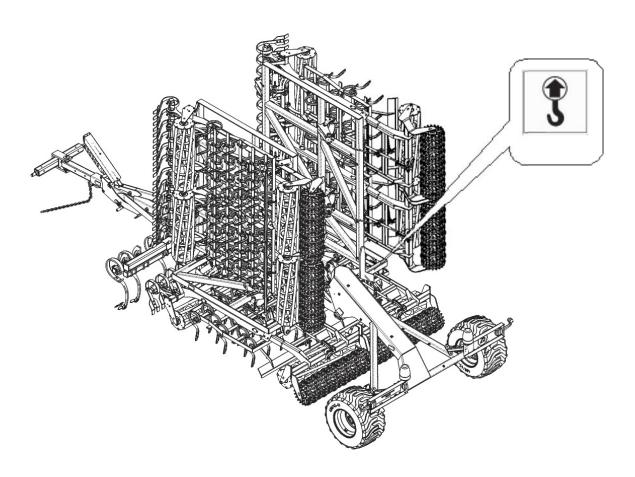


Fig. 3 Points de grutage avec des dispositifs de grutage ou de levage

CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DE LA MACHINE À L'AIDE D'UN TRACTEUR AGRICOLE

- Pour charger et décharger la machine, il faut utiliser un tracteur adapté, dont le système de freinage fonctionne correctement.
- Avant le déchargement / chargement, il faut correctement atteler le cultivateur au tracteur.
- Pendant le déchargement / chargement, il faut se faire aider par une personne qui peut indiquer les manœuvres à effectuer.
- Après le chargement du cultivateur, il faut le dételer du tracteur et protéger pour la durée du transport en suivant la réglementation en vigueur.

PARAMÉTRES TECHNIQUES

Germinator Pro		5400	6200	7900
Profondeur de travail	[cm]	4 à 12		
Vitesse de travail	[km/h]	12 au maximum		
Vitesse de transport	[km/h]		25 au maximum	
Rangs de dents	[pièce]	5	5	5
Répartition des sections	[m]	2x1.4m + 2x1.2m	2x1.4m + 2x1.6m	2x1.4m + 4x1.2m
Nombre de dents	[pièce]	90	106	130
Type d'attelage		Barre d'attelage 2-points Cat. 3 ; C Œil d'attelage 40 mm; Œil d'attelage 50 mm; Œil d'attelage K80		
Installation hydraulique exigée		3 paires de raccordements hydrauliques à double effet		
Pression maximale du circuit hydraulique	[bar]	200		
Pression minimale du circuit hydraulique	[bar]	180		
Installation électrique exigée		12V		
Pneumatiques		380/55-17 ou 480/45-17	380/55-17 ou 480/45-17	480/45-17
Nombre de roues		2		
Voie	[m]		2.505	
Pression de gonflage	[bar]	2.8 / 3	2.8 / 3	3
Puissance demandée	[CV]	140 á 180	180 á 220	>220
Dimensions et poids				
Poids *	[kg]	4522	4704	5760
Largeur de travail	[m]	5,4	6,2	7,9
Largeur de transport	[m]	3		
Hauteur	[m]	2,740 3,140 3,985		3,985
Longueur	[m]	7,635		

^{*}Machine équipée de sections BCC

Tableau 2. Paramétres techniques

UTILISATION DU CULTIVATEUR

DESTINATION DU CULTIVATEUR

- GERMINATOR PRO est un outil traîné au travail, équipé d'un système spécial qui permet de maintenir une profondeur de travail constante, destiné à préparer un lit de semences en un seul passage.
- Le lit de semences préparé avec le Germinator Pro permet d'obtenir les meilleures conditions pour une levée rapide et régulière. Ceci ce traduit par une augmentation des rendements de la récolte, une meilleure performance, donc par des profits plus importants.
- Une section du cultivateur Germinator Pro est équipée de trois rouleaux : un rouleau à l'avant de la section et deux en arrière. Les rouleaux maintiennent le cultivateur en position permanente pendant le travail, ce qui permet d'obtenir une profondeur de travail constante qui peut aller jusqu'à 12 cm. Le rouleau niveleur avant doit égaliser la surface avant le passage de la machine. Le rouleau niveleur arrière, installé derrière les dents, permet de bien niveler le sol.

UTILISATION NON-CONFORME À LA DESTINATION

Le cultivateur Germinator Pro ne doit pas être :

- utilisé pour des travaux autres que les travaux agricoles qui consistent à préparer un lit de semences
- utilisé sans avoir pris connaissance du présent manuel d'utilisation
- utilisé sans se familiariser avec la construction et avec le fonctionnement de la machine
- transporté sur des pentes dont l'inclinaison est supérieure à 8,5°

En cas des dommages provoqués par une utilisation de la machine non-conforme à sa destination :

- c'est l'utilisateur qui en est entièrement responsable
- Kongskilde Industries n'assume aucune responsabilité à ce titre

CONSTRUCTION ET ÉQUIPEMENT DU CULTIVATEUR GERMINATOR PRO

PRINCIPAUX SOUS-ENSEMBLES

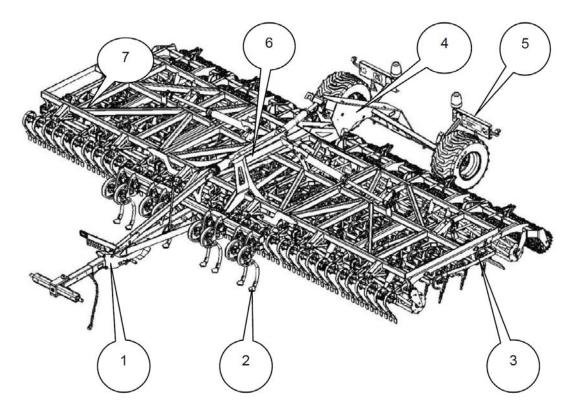


Fig. 4 Principaux sous-ensembles du cultivateur

- 1) Timon
- 2) Efface traces des roues du tracteur
- 3) Section de travail
- 4) Chariot de transport
- 5) Kit d'éclairage
- 6) Bâti central
- 7) Extension

CONSTRUCTION D'UNE SECTION DE TRAVAIL

Le cultivateur Germinator Pro peut être équipé de 5 sections de travail différentes (Fig. 5) qui se différencient par le type des rouleaux utilisés (Tableau 3).

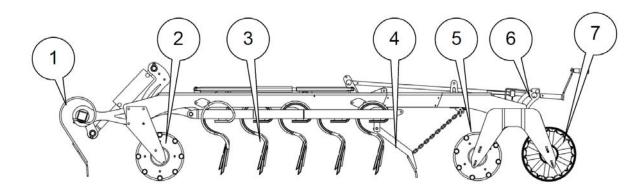


Fig. 5 Section de travail

Principaux éléments d'une section :

- Rouleau niveleur avant (1)
- Rouleau avant de type B (2)
- Dents Vibro Super G (3)
- Barre arrière niveleuse (4)
- Rouleau égaliseur (5)
- Mécanisme de réglage de la profondeur (6)
- Rouleau compacteur (7)

Type de rouleau	Caractéristique du rouleau	
	Rouleau de type R (Rotocrat)	
	Rouleau de type K (Croskilette)	
	Rouleau de type B (tubulaire)	
	Rouleau de type C (à fers plats)	

Tableau 3. Types de rouleau

Le Tableau 4 présente les caractéristiques des différents types de sections.

Combinaison des rouleaux	Éclatement	Compactage	Capacité de charge sur des sols légers
BBR	+++	++	++
BBK	++	+++	+++
BCK	++	++	++
BBC	+++	++	++
BCC	+++	+	+

Tableau 4. Caractéristiques du fonctionnement des différentes sections

CIRCUIT HYDRAULIQUE



AVERTISSEMENT! Avant de brancher ou de débrancher des flexibles hydrauliques, il faut s'assurer que le circuit n'est pas sous pression côté tracteur et côté machine. L'huile sous pression peut provoquer des lésions.



Avant de raccorder de la machine au circuit hydraulique :

- vérifier la compatibilité de l'huile dans les circuits hydrauliques du tracteur et de la machine
- ne pas oublier que la pression de service maximale dans le circuit est de 200 bar











ATTENTION! Les réglages et les réparations du circuit hydraulique doivent être effectués par un atelier qualifié.

BRANCHEMENT ET DÉBRANCHEMENT DES FREINS HYDRAULIQUES



ATTENTION! Ne jamais desserrer le frein d'urgence et de stationnement pendant l'attelage du cultivateur au tracteur. L'opérateur desserre ce frein, juste avant de commencer le déplacement de l'ensemble tracteur – cultivateur. Avant de démarrer, il faut obligatoirement vérifier le fonctionnement correct du système de freinage. En cas de panne, il faut immédiatement procéder au réglage / à la réparation des freins.

- Pour commander le frein de service hydraulique du cultivateur, il faut disposer d'un tracteur être équipé d'une prise adaptée, à voie unique, conforme au standard ISO 5676.
- Avant chaque raccordement, il faut vérifier l'état des flexibles hydrauliques pour s'assurer qu'il n'y a pas de fissures ou de fuites.

Brancher:

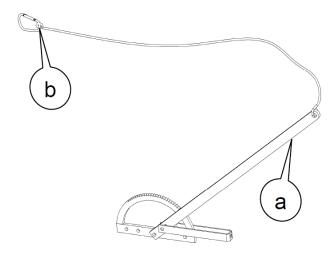
- Toujours utiliser une prise hydraulique propre. Nettoyer, si besoin, la prise hydraulique mâle et la prise hydraulique femelle.
- La prise hydraulique Female doit être du côté machine et la prise hydraulique Male doit être du côté tracteur.
- Le flexible doit être correctement branché.
- Le raccordement doit être bien étanche.

Débrancher:

- Serrer le frein de stationnement, si la machine en est équipée.
- Desserrer et débrancher la prise hydraulique femelle de la prise male sur le tracteur.
- Reposer le flexible hydraulique sur la poignée prévue pour les flexibles hydrauliques.

Frein d'urgence et de stationnement

- Pour activer le frein de stationnement, il faut tirer le levier du frein vers le tracteur.
- Débrancher le frein hydraulique en suivant les instructions ci-dessus.
- Débrancher du tracteur le câble du levier du frein « b ».
- Dételer le cultivateur en suivant les instructions de dételage du cultivateur.





ATTENTION! Le câble du levier du frein « b » doit en permanence être attaché au tracteur. Grâce à ce câble, le frein d'urgence s'active en cas de dételage accidentel du cultivateur.

ATTELAGE DU CULTIVATEUR AU TRACTEUR



ATTENTION! Avant d'atteler le cultivateur Germinator Pro au tracteur, il faut arrêter le tracteur, enlever la clé du contact et le protéger contre un déplacement non-contrôlé.





ATTENTION! Il est interdit de rester entre le tracteur et le cultivateur Germinator Pro au cours d'attelage du cultivateur – risque d'accident!





ATTENTION! Personne ne doit se trouver dans la zone de travail du cultivateur.



Avant d'atteler le cultivateur au tracteur :

- vérifier la compatibilité de l'attelage trois-points du cultivateur Germinator Pro avec celui du tracteur
- procéder aux réglages nécessaires en cas d'incompatibilité
- s'assurer que le cultivateur est reposé sur un sol stable et protégé contre un déplacement non-contrôlé.

Le cultivateur Germinator Pro peut être équipé de plusieurs types d'attelages (Fig. 6) :

- 1. Œil d'attelage 40 mm
- 2. Œil d'attelage 50 mm
- 3. Attelage type K80 mm
- 4. Attelage prévu pour un système de suspension trois-points de catégorie 3; catégorie 4

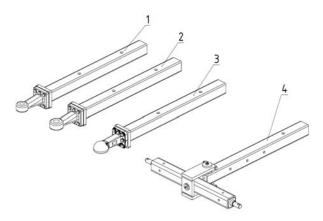


Fig. 6 Types d'attelages

ATTELAGE DE LA MACHINE SUR UN SYSTÈME DE SUSPENSION À TROIS POINTS

Pour atteler le cultivateur avec l'attelage trois-points au tracteur :

 baisser l'attelage inférieur du tracteur et reculer le tracteur vers la machine jusqu'à ce que les crochets d'attelage inférieur se trouvent sous les rotules du bras d'attelage



AVERTISSEMENT! Avant d'approcher le tracteur de la machine, il faut évacuer toutes les personnes qui se trouvent dans la zone de danger entre le tracteur et la machine.



- lever le dispositif de levage pour que les crochets d'attelage inférieur s'encastrent dans les rotules
- protéger tous les raccordements contre une déconnexion accidentelle
- s'assurer que les raccords du circuit hydrauliques sont propres et raccorder les flexibles hydrauliques



AVERTISSEMENT! Avant de brancher ou de débrancher des flexibles hydrauliques, il faut s'assurer que le circuit n'est pas sous pression côté tracteur et côté machine. L'huile sous pression peut provoquer des lésions.





ATTENTION! Les raccords hydrauliques se distinguent par leur couleur:

- noir voie de commande du vérin du timon et du chariot de transport
- rouge voie de commande des vérins des sections et des extensions
- bleu voie de commande de la position de la barre niveleuse avant

Afin de faciliter le raccordement des conduits au tracteur, ceux-ci ont été marqués par des plaquettes de différentes longueurs. Assurez-vous que les conduits des mêmes couleurs sont



connectés aux paires correspondantes de sorties hydrauliques du tracteur. Si nécessaire, vous pouvez interchanger les plaquettes d'une même couleur, pour pouvoir brancher les câbles, à l'avenir, toujours à la même prise sur le tracteur.

- ouvrez le clapet à bille situé à côté du raccord hydraulique rapide
- vérifier qu'il n'y a pas de fuites sur le circuit hydraulique
- brancher l'éclairage de la machine (en option)
- s'assurer que tous les dispositifs fonctionnent correctement
- lever la machine avec les vérins du chariot et du timon jusqu'à ce que le pied de soutien ne touche plus le sol



ATTENTION ! Pendant le travail et le transport, le pied de soutien doit être soulevé.

- soulever le pied de soutien (Fig. 7) :
 - » sortir la goupille (2), puis le goujon (1)
 - » saisir la poignée (3) et tirer le pied de soutien vers le haut
 - » remettre le goujon (1) et le protéger avec la goupille (2)

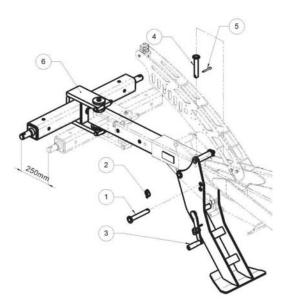


Fig. 7 Pied de soutien et timon

ATTELAGE DE TRANSPORT DE LA MACHINE

Pour atteler le cultivateur sur l'attelage de transport du tracteur :

 reculer le tracteur vers la machine jusqu'à ce que les attelages du tracteur et de la machine s'alignent



AVERTISSEMENT! Avant d'approcher le tracteur de la machine, il faut évacuer toutes les personnes qui se trouvent dans la zone de danger entre le tracteur et la machine.

- arrêter le tracteur à environ 50 cm du cultivateur
- s'assurer que les raccords du circuit hydrauliques sont propres et raccorder les flexibles hydrauliques
- raccorder les flexibles hydrauliques de couleur noire



AVERTISSEMENT! Avant de brancher ou de débrancher des flexibles hydrauliques, il faut s'assurer que le circuit n'est pas sous pression côté tracteur et côté machine. L'huile sous pression peut provoquer des lésions.





ATTENTION! Les raccords hydrauliques se distinguent par leur couleur:

- noir voie de commande du vérin du timon et du chariot de transport
- rouge voie de commande des vérins des sections et des extensions
- bleu voie de commande de la position de la barre niveleuse avant

Afin de faciliter le raccordement des conduits au tracteur, ceux-ci ont été marqués par des plaquettes de différentes longueurs. Assurez-vous que les conduits des mêmes couleurs sont connectés aux paires correspondantes de sorties hydrauliques du tracteur. Si nécessaire, vous pouvez interchanger les plaquettes d'une même couleur, pour pouvoir brancher les câbles, à l'avenir, toujours à la même prise sur le tracteur.

- avec les commandes hydrauliques, modifier la position du vérin du timon et mettre l'attelage à la hauteur qui permettra de le raccorder au tracteur
- attelez la machine au tracteur
- protéger tous les raccordements contre une déconnexion accidentelle
- brancher les autres flexibles hydrauliques et l'équipement supplémentaire
- vérifier qu'il n'y a pas de fuites sur le circuit hydraulique
- brancher l'éclairage de la machine (en option)
- s'assurer que tous les dispositifs fonctionnent correctement
- lever la machine avec les vérins du chariot et du timon jusqu'à ce que le pied de soutien ne touche plus le sol
- lever le pied de soutien en suivant les instructions du point "Attelage de la machine



sur un système de suspension à trois points"

ATTELAGE DE LA MACHINE AVEC UNE BOULE D'ATTELAGE 80 MM

Pour atteler le cultivateur sur l'attelage de transport du tracteur :

• reculer le tracteur vers la machine jusqu'à ce que les attelages du tracteur et de la machine s'alignent



AVERTISSEMENT! Avant d'approcher le tracteur de la machine, il faut évacuer toutes les personnes qui se trouvent dans la zone de danger entre le tracteur et la machine.



- arrêter le tracteur à environ 50 cm du cultivateur
- s'assurer que les raccords du circuit hydrauliques sont propres et raccorder les flexibles hydrauliques
- raccorder les flexibles hydrauliques de couleur noire



AVERTISSEMENT! Avant de brancher ou de débrancher des flexibles hydrauliques, il faut s'assurer que le circuit n'est pas sous pression côté tracteur et côté machine. L'huile sous pression peut provoquer des lésions.





ATTENTION! Les raccords hydrauliques se distinguent par leur couleur:

- noir voie de commande du vérin du timon et du chariot de transport
- rouge voie de commande des vérins des sections et des extensions
- bleu voie de commande de la position de la barre niveleuse avant

Afin de faciliter le raccordement des conduits au tracteur, ceux-ci ont été marqués par des plaquettes de différentes longueurs. Assurez-vous que les conduits des mêmes couleurs sont connectés aux paires correspondantes de sorties hydrauliques du tracteur. Si nécessaire, vous pouvez interchanger les plaquettes d'une même couleur, pour pouvoir brancher les câbles, à l'avenir, toujours à la même prise sur le tracteur.

- avec les commandes hydrauliques, modifier la position du vérin du timon et mettre l'attelage au-dessus de l'attelage du tracteur
- reculer le tracteur pour que l'attelage du cultivateur se trouve précisément au-dessus de l'attelage du tracteur
- avec les commandes hydrauliques, descendre la machine pour que la boule d'attelage repose sur l'attelage du tracteur
- protéger tous les raccordements contre une déconnexion accidentelle
- brancher les autres flexibles hydrauliques et l'équipement supplémentaire
- ouvrez le clapet à bille situé à côté du raccord hydraulique rapide
- vérifier qu'il n'y a pas de fuites sur le circuit hydraulique

- brancher l'éclairage de la machine (en option).
- s'assurer que tous les dispositifs fonctionnent correctement.
- lever la machine avec les vérins du chariot et du timon jusqu'à ce que le pied de soutien ne touche plus le sol.
- lever le pied de soutien en suivant les instructions du point "Attelage de la machine sur un système de suspension à trois points"

RÉGLAGE DE LA LONGUEUR DU TIMON

Il est possible d'augmenter la longueur du timon de Germinator Pro pour assurer une place suffisante pour le tracteur dans les virages. En cas d'utilisation des roues arrière double, le rallongement du timon peut s'avérer nécessaire (Fig. 7).

Pour modifier la position du timon :

- sortir la goupille (5) et le goujon (4)
- adapter la position du timon (6) en le déplaçant dans le sens voulu
- mttre le goujon (4) dans un autre trou et le bloquer avec une goupille (5)

POSITIONNEMENT DE LA PINCE DES CONDUITS

La pince des conduits hydrauliques, située sur le timon de la machine (Fig. 10), retient tous les câbles raccordés au tracteur, empêche leur endommagement et permet de soutenir les conduits après le dételage de la machine du tracteur.

Selon la position du timon et le type de tracteur, il peut être nécessaire de tendre les conduits hydrauliques.

La position de la pince est réglable. Pour la repositionner :

- desserrez la vis de fixation (1)
- desserrez et dévissez la vis (2)
- retirez la vis (2) et, tout en tenant la pince par le haut, tournez-la à la position désirée
- placez la vis (2) dans le trou correspondant et vissez-la
- serrez la vis (1)

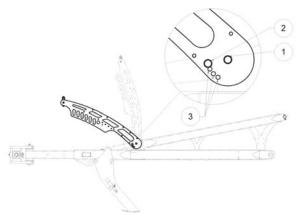


Fig. 8 Positionnement de la pince des conduits hydrauliques

DÉTELAGE DE LA MACHINE



ATTENTION! Ne pas dételer le cultivateur Germinator Pro sur des pentes. Danger de descente non-contrôlée de la machine.





ATTENTION! Avant de dételer le cultivateur Germinator Pro du tracteur, il faut arrêter le tracteur, enlever la clé du contact et le protéger contre un déplacement non-contrôlé.



- Stationner le cultivateur Germinator Pro en position de transport, sur un terrain plat et stable.
- Éliminer la pression des raccords du circuit hydraulique.



AVERTISSEMENT! Avant de brancher ou de débrancher des flexibles hydrauliques, il faut s'assurer que le circuit n'est pas sous pression côté tracteur et côté machine. L'huile sous pression peut provoquer des lésions.



DÉTELAGE DE LA MACHINE AVEC UN SYSTÈME DE SUSPENSION À TROIS POINTS

- Débrancher les flexibles hydrauliques du tracteur.
- Débrancher l'éclairage (en option).
- Redescendre le pied de soutien (Fig. 7) :
 - » sortir la goupille (2), puis le goujon (1)
 - » saisir la poignée (3) et redescendre le pied de soutien
 - » remettre le goujon (1) et le protéger avec la goupille (2)

- Enlever les protections, sortir les crochets des attelages inférieurs.
- Baisser les bras du dispositif de levage pour les libérer des points d'attelage.



ATTENTION! Avant de démarrer le tracteur, il faut s'assurer que tous les éléments sont débranchés. Risque d'endommagement des éléments de la machine.

Lentement démarrer le tracteur.

DÉTELAGE DU CULTIVATEUR ATTELÉ SUR UN ATTELAGE DE TRANSPORT

- En utilisant les commandes hydrauliques du chariot et du timon, positionner l'attelage de manière à permettre l'enlèvement des protections du timon.
- Enlever les protections du timon.
- Redescendre le pied de soutien (Fig. 7) :
 - » sortir la goupille (2), puis le goujon (1)
 - » saisir la poignée (3) et redescendre le pied de soutien
 - » remettre le goujon (1) et le protéger avec la goupille (2)
- Éliminer la pression des raccords du circuit hydraulique.
- Débrancher les flexibles hydrauliques du tracteur.
- Débrancher l'éclairage (en option).



ATTENTION! Avant de démarrer le tracteur, il faut s'assurer que tous les éléments sont débranchés. Risque d'endommagement des éléments de la machine.

Lentement démarrer le tracteur.

DÉTELAGE DU CULTIVATEUR ATTELÉ SUR UN ATTELAGE À BOULE

- Redescendre le pied de soutien (Fig. 7) :
 - » sortir la goupille (2), puis le goujon (1).
 - » saisir la poignée (3) et redescendre le pied de soutien
 - » remettre le goujon (1) et le protéger avec la goupille (2)
- Enlever les protections.
- En utilisant les commandes hydrauliques du chariot et du timon, lever la machine pour sortir la boule de l'attelage.
- Baisser la machine pour la reposer sur le pied de soutien.
- Éliminer la pression des raccords du circuit hydraulique.
- Débrancher les flexibles hydrauliques du tracteur.
- Débrancher l'éclairage (en option).





ATTENTION! Avant de démarrer le tracteur, il faut s'assurer que tous les éléments sont débranchés. Risque d'endommagement des éléments de la machine.

Lentement démarrer le tracteur.

POSITION DU CULTIVATEUR PENDANT LE TRAVAIL

Pendant l'utilisation du cultivateur (Fig. 9Fig.), son bâti central (a) doit constamment rester horizontale pour que les dents dans les rangs en avant et en arrière pénètrent la terre à la même profondeur.

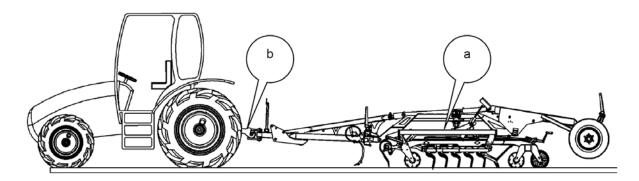


Fig. 9 Position de travail

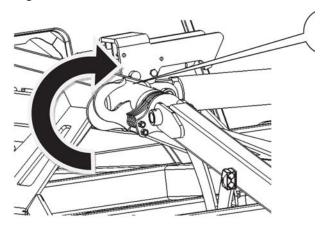


Fig. 10 Vérin du timon

Il est possible de régler l'horizontalité du bâti central à l'aide des bras inférieurs du tracteur (élément « b » Fig. 9) ou en modifiant le nombre de plaques (c) montés sur la tige de piston du vérin (Fig. 10).



ATTENTION ! Il est interdit d'activer les vérins hydrauliques pendant les réglages sur le vérin du timon. Danger d'écrasement.





ATTENTION! Il faut arrêter le tracteur et enlever la clé du contact avant de procéder aux réglages sur le vérin du timon.



Pour modifier le nombre de plaques sur le vérin, il faut sortir le vérin jusqu'à sa position maximale, augmenter ou réduire le nombre de plaques, jusqu'à obtenir le nombre de plaques souhaité, puis baisser la machine pour que le poids repose sur le vérin du timon.

MANŒUVRES EN BOUT DE CHAMP



ATTENTION! Il est interdit de faire demi-tour avec la machine dont les dents sont enfoncées dans le sol. Risque d'endommagement du cultivateur.

Après avoir déterminé la position de travail correcte du cultivateur, il faut relever la machine en bout de champ uniquement à l'aide de l'installation hydraulique en modifiant la position des vérins (a) et (b) (Fig. 11).

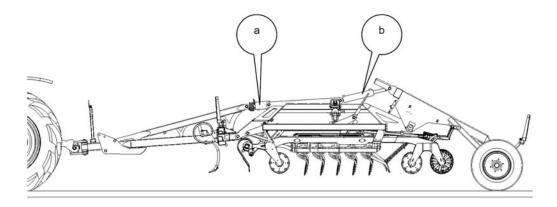


Fig. 11 Position en bout de champ

PLIAGE ET DÉPLIAGE DES EXTENSIONS DE LA MACHINE



ATTENTION! Il faut s'assurer que pendant le pliage et le dépliage des extensions du cultivateur il n'y a personne dans la zone de travail.



Pour faciliter l'utilisation de la machine, les extensions pliables hydrauliquement sont équipées d'un système automatique de pliage des extensions et de verrouillage du chariot de transport.



ATTENTION! Pendant le pliage et le dépliage des extensions du cultivateur, il faut respecter des distances de sécurité par rapport aux câbles électriques, arbres et d'autres obstacles qui pourraient endommager la machine.



Pour plier la machine en position de transport :

- soulever la machine à l'aide du circuit hydraulique qui commande les vérins du timon (a) et du chariot (b) (Fig. 11)
- une fois la machine relevée, on peut commencer la procédure du pliage de la machine à l'aide du deuxième circuit hydraulique



AVERTISSEMENT! Avant de procéder au pliage ou au dépliage de la machine, assurez-vous que tous les conduits sont correctement connectés.

Séquence correcte de pliage de la machine :

- fermeture des attaches des pans (1)
- retrait des vérins de la section (2)
- commencement du pliage des pans (3) et fermeture du blocage de transport (4) (à mi-chemin)

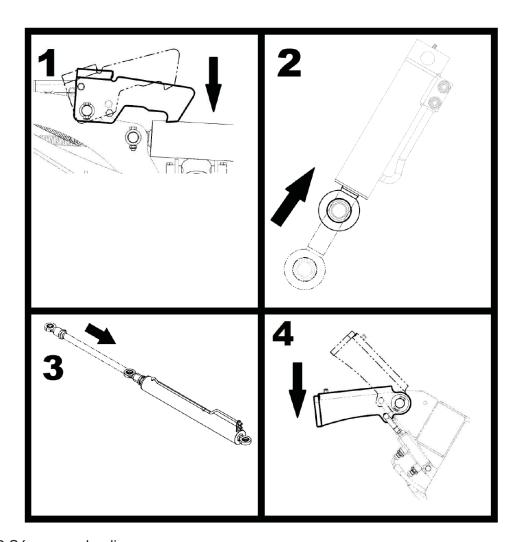


Fig. 12 Séquence de pliage

Après avoir plié la machine :

- vérifier que les crochets ont automatiquement bloqué les extensions
- vérifier que les crochets sécurisent les extensions en position verticale
- vérifier que le verrouillage de transport est fermé
- fermez le clapet à bille situé à côté du raccord rapide
- baisser la machine à l'aide des vérins (a) et (b) (Fig. 11) pour qu'elle repose sur les plaques du vérin du timon et sur le verrouillage de transport en garantissant une hauteur de transport suffisante

Pour déplier la machine :



ATTENTION! Ne jamais déplier le cultivateur Germinator Pro sur des pentes. Danger de renversement de la machine.

- ouvrez le clapet à bille situé à côté du raccord rapide.
- lever la machine à l'aide des vérins (a) et (b) (Fig. 11);

Séquence correcte de dépliage de la machine Germinator Pro après l'alimentation de la ligne hydraulique :

- ouverture des attaches des pans
- ouverture des pans
- après l'avancement total des vérins des pans, les vérins de la section commencent à être déployés et le blocage de transport s'ouvre

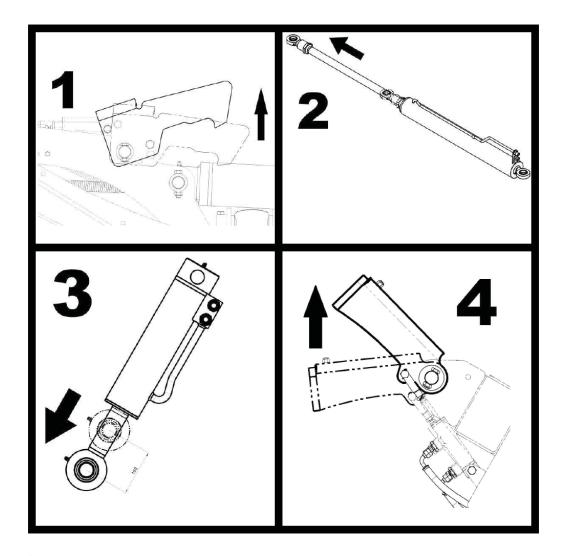


Fig. 13 Séquence de dépliage

Après le dépliage et avant l'exploitation de la machine, vous devez régler la position des sections de travail (Fig. 14).

Pour fonctionner correctement, les sections de travail doivent être adéquatement chargées. Par conséquent, le poids du châssis supérieur est transmis aux sections des dents par l'intermédiaire des vérins hydrauliques montés en parallèle. La pression de l'huile dans tous les vérins est la même, la charge de la section est donc uniforme (la même pression par chaque section sur le sol, sur toute la largeur de travail). Si une section quelconque rencontre un obstacle, l'huile sera pompée dans les autres vérins. Pour permettre le bon fonctionnement de l'unité, les vérins doivent être remplis d'huile à un niveau allant de 50% à 75%. Afin de faciliter le contrôle, sur l'un des vérins de la section a été installé un indicateur d'avancement de celle-ci (Fig. 14). La section est positionnée correctement lorsque le champ rouge de l'indicateur est couvert.



Fig. 14 La position des sections de travail



ATTENTION! ATTENTION! Lors du réglage de l'avancement de la section, les attaches des pans seront en mouvement.

PRÉPARATION AU TRANSPORT ROUTIER



ATTENTION! La vitesse maximale autorisée du cultivateur Germinator Pro pendant le transport est de 25 km/h.



- Relever la machine et la plier en suivant la procédure décrite au point "Pliage et dépliage des extensions de la machine".
- Fermez le clapet à bille situé à côté du raccord rapide.



ATTENTION ! Il faut s'assurer que le verrouillage de transport est fermé.





ATTENTION! Il faut s'assurer que les crochets sont fermés.



- Pour baisser le centre de gravité, donc assurer des conditions de transport stables, il est recommandé de descendre la machine jusqu'à la position la plus basse tout en gardant une distance suffisante par rapport à la route.
- S'assurer que la machine n'est pas une source de dangers et qu'il n'y a pas de grosses mottes de terre, par exemple, qui pourraient tomber de la machine.
- Contrôler le fonctionnement de l'éclairage de la machine et la propreté des



plaques d'avertissement.

RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL



ATTENTION! Tous les réglages doivent être effectués sur la machine dépliée et avec le moteur du tracteur coupé. Il faut enlever la clé du contact et serrer le frein à main!



La profondeur de travail est réglable en fonction de la profondeur du semis pour que les graines se retrouvent à la limite entre la couche de la terre ameublie et la couche qui n'a pas été modifiée.

Avant de procéder au réglage de la profondeur de travail, il faut lever le cultivateur à l'aide des vérins (a) et (b) (Fig. 11).

La profondeur est réglée à l'aide d'un mécanisme à vis, séparément sur chaque section (Fig. 16). Le réglage de la profondeur consiste à modifier la position d'une section des dents par rapport aux rouleaux. Le réglage s'effectue à l'aide d'une manivelle (1) (Fig. 15) qui se trouve à l'emplacement spécialement prévu sur le pied de soutien.

Pour sortir la manivelle :

- tirer la tige de fixation (2) (Fig. 15)
- saisir la manivelle (1) et la sortir du trou de fixation

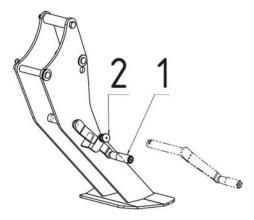
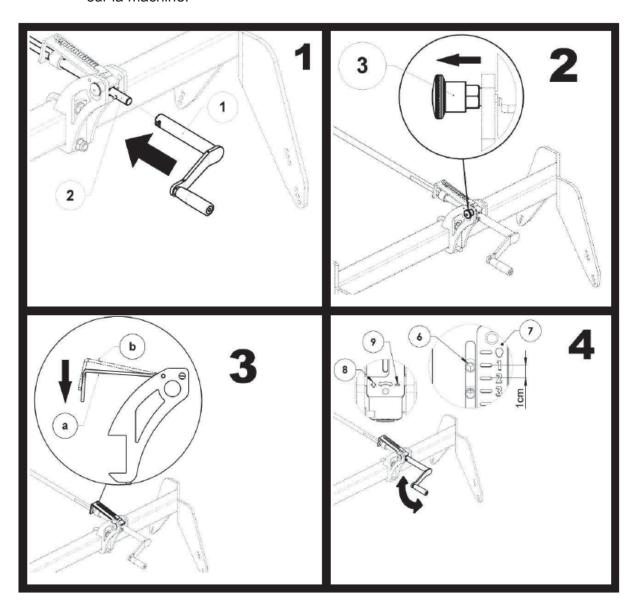


Fig. 15 Emplacement de la manivelle de réglage de la profondeur de travail

Pour modifier la profondeur de travail :

- 1. Mettre la manivelle (1) sur son axe (2).
- 2. Déprotéger la tige de fixation (3).
- 3. Descendre l'échelle (4) jusqu'à la position « a ».
- 4. Tourner la manivelle (Fig. 16). En tournant à droite, vers le signe « » (9), on réduit la profondeur de travail. Et en tournant à gauche, vers le signe « + » (8), on augmente la profondeur de travail. Chaque changement de la position de l'index

- (6) par rapport au marquage sur l'échelle (7) change la profondeur de travail d'environ 1 cm.
- 5. Après avoir terminé le réglage sur l'axe (2), mettre la surface (5) (Fig. 16) verticalement.
- 6. Déprotéger la tige de fixation (3) et lever l'échelle (4) jusqu'à la position « b » (Fig. 16). La goupille de protection devrait s'encastrer automatiquement.
- 7. Répéter ces opérations sur chaque section de travail.
- 8. Après avoir terminé le réglage, remettre la manivelle dans son logement prévu sur la machine.



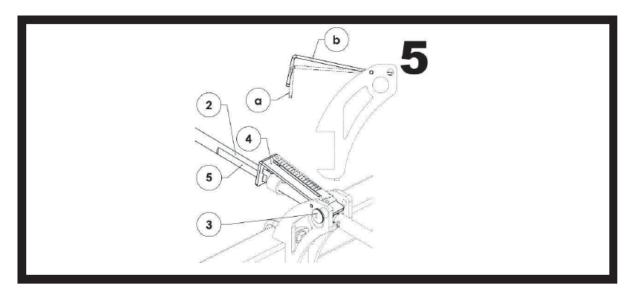


Fig. 16 Mécanisme de réglage de la profondeur

RÉGLAGE DE LA POSITION D'UNE SECTION DE DENTS



ATTENTION! Tous les réglages doivent être effectués avec le moteur du tracteur coupé. Il faut enlever la clé du contact et serrer le frein à main!



Les socs avant s'usent plus vite que les socs arrière, ce qui peut provoquer une différence de profondeur entre le rang de dents avant et le rang de dents arrière. Si la différence est trop importante, il faut régler une section de dents à l'aide d'une vis de réglage :

- déployez la machine sur une surface plane et dure ; abaissez-la de sorte que les dents ne touchent pas le sol
- desserrer le contre-écrou (Fig. 18) à l'aide de la clé plate (1) et de la clé plate (2).
- avec la clé (2), régler la position d'une section de dents en modifiant la dimension
 A jusqu'à ce que les dimensions « B » et « C » (Fig. 17) soient égales
- régler individuellement chaque section



ATTENTION! Pour régler les sections de dents, il faut monter sur la machine. Il faut rester très prudent. Risque de glissement.

une fois le réglage terminé, serrer les contre-écrous

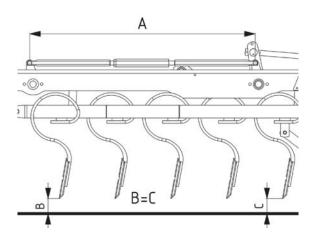


Fig. 17 Réglage d'une section de dent – dimensions de référence

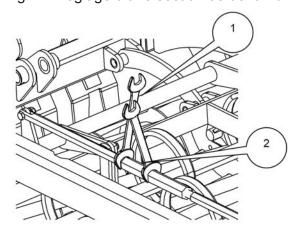


Fig. 18 Réglage d'une section de dents

REMPLACEMENTS DES SOCS SUR LES DENTS



ATTENTION ! Il faut porter des gants de protection pendant le remplacement des pièces d'usure. Risque de blessure.





ATTENTION ! Il faut s'assurer que pendant les travaux d'entretien la machine est protégé contre une descente non-contrôlée.



Les socs des dents s'usent pendant le travail. Il s'agit de socs bilatéraux, donc il est possible de le retourner, une fois, de 180°.

Pour remplacer / retourner les socs :

- atteler la machine au tracteur
- plier la machine en position de transport



- baisser la machine pour que son poids reposer sur le vérin du timon et sur le verrouillage de transport du chariot
- remplacer / retourner les socs
- en remplaçant les socs usés par des socs neufs, il faut toujours utiliser des boulons et des écrous neufs

POSITION DE LA BARRE NIVELEUSE AVANT

Le rôle de la barre niveleuse avant consiste à niveler la terre de manière préliminaire.

Le positionnement est effectué depuis la cabine de l'opérateur, au moyen de la ligne hydraulique bleue à action bilatérale.

Sur la machine, il y a un index qui indique la position de la barre niveleuse avant (Fig. 19) :

- position « A » barre niveleuse sortie au maximum
- positon « B » la barre n'est pas utilisée

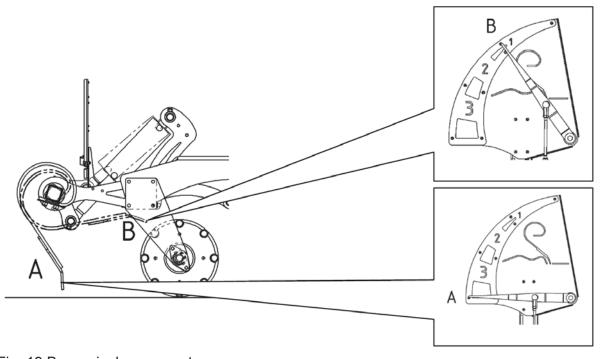


Fig. 19 Barre niveleuse avant

RÉGLAGE DE LA BARRE NIVELEUSE ARRIÈRE

La barre niveleuse arrière doit niveler les irrégularités laissée par les dents.

Cette barre est suspendue sur une chaîne (1) (Fig. 20).



ATTENTION! Pour régler la barre niveleuse arrière, il faut monter sur la machine. Il faut rester très prudent. Risque de glissement.

Pour modifier la position de la barre niveleuse arrière :

- retirez la goupille de sécurité (3)
- saisissez la chaîne (1) et retirez le boulon (2)
- ajustez la position de la barre
- bloquez la chaîne à l'aide du boulon et de la goupille
- si nécessaire, effectuez le réglage pour chaque section

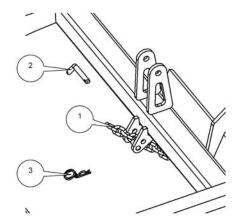


Fig. 20 Réglage de la barre niveleuse arrière

MONTAGE DES ROULEAUX

Les différents rouleaux utilisés avec le cultivateur Germinator Pro sont montés dans des trous spécialement prévus dans le bâti central (Fig. 21) :

- rouleaux de type « R » : D = 290 mm (1)
- rouleaux de type « B » et « C » : D = 320 mm (2)
- rouleaux de type « K » : D = 350 mm (3)

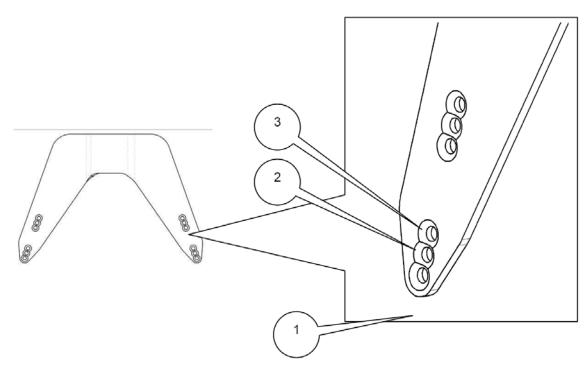


Fig. 21 Trous de fixation des rouleaux

UTILISATION DES EFFACEURS DE TRACES (OPTIONNELS)

RÉGLAGE DES EFFACEURS DE TRACES DU TRACTEUR

La largeur de travail des effaceurs de traces doit être adaptée à la voie des roues arrière du tracteur.

Pour modifier l'écartement des effaceurs de traces (Fig. 22) :

- lever la machine à l'aide des vérins (a) et (b) (Fig. 11)
- desserrez les vis (8) sur les brides et ajustez les décompacteurs de traces du tracteur
- desserrer les contre écrous (1), desserrer les boulons (2)
- adapter la largeur de travail des effaceurs de traces en déplaçant la fixation (3) sur le tube
- régler ainsi les effaceurs à droite et à gauche de la machine
- resserrer les boulons et les contre-écrous

Pour régler la profondeur de travail des effaceurs de traces (Fig. 22) :

- lever la machine à l'aide des vérins (a) et (b) (Fig. 11)
- saisissez la dent (6) et retirez le boulon (5)
- sortir la goupille (4)
- en déplacant l'effaceur vers le haut ou vers le bas mettre l'effaceur à la hauteur

souhaitée

- fixer sa position avec le goujon et avec la goupille
- mettre toutes les dents à la même hauteur

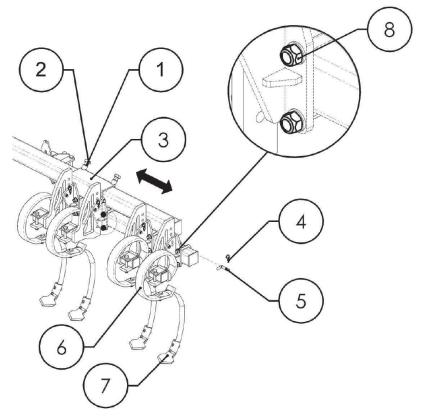


Fig. 22 Effaceurs de traces

REMPLACEMENT DES SOCS SUR LES EFFACEURS DE TRACES



ATTENTION ! Il faut porter des gants de protection pendant le remplacement des pièces d'usure. Risque de blessure.

Pour remplacer les socs usés des effaceurs de traces :

- lever la machine à l'aide des vérins (a) et (b) (Fig. 11)
- dévisser les boulons qui fixent les socs (7) (Fig. 22)
- monter un nouveau soc en utilisant des boulons et des écrous neufs

AXE ET FREINS

Réglage du frein d'urgence et de stationnement.

- Le fonctionnement correct du système de freinage doit être vérifié à chaque attelage et chaque dételage de la machine avec le tracteur.
- Le réglage est effectuer par l'augmentation / la réduction de la tension des tirants



Bowden. Pour le faire (Fig. 23) :

- » desserrer l'écrou « a »
- » serrer (pour augmenter la tension) ou desserrer (pour réduire la pression) l'écrou « b », selon les besoins
- » vérifier le fonctionnement du frein en serrant le frein à main
- » si besoin, répéter l'opération décrite au point 2 jusqu'à obtenir le réglage souhaité
- » resserrer l'écrou « a » pour protéger le système contre un déréglage non-contrôlé

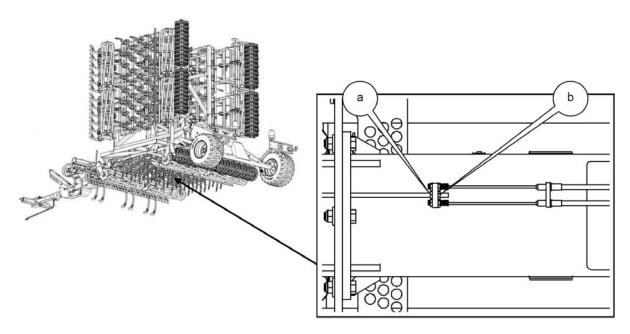


Fig. 23 Réglage du frein d'urgence et de stationnement

Le système doit être réglé de manière à ce que le mouvement libre du levier du frein à main soit possible de 5° à 10° (Fig. 24).

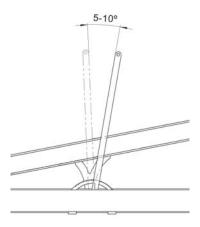


Fig. 24 Réglage du frein de stationnement

Réglage du frein de service hydraulique (Fig. 25)

- Il est très important de vérifier le réglage correct des freins deux fois par ans. Si le cultivateur est utilisé sur des pentes et le frein est souvent activé, le réglage doit être contrôlé plus souvent.
- Si le pas du vérin hydraulique est trop important, il faut régler le levier du frein. Pour le faire, Il faut tourner la vis « b » dans le sens indiqué sur le schéma.
- Les fourches du vérin hydraulique doivent être toujours placées dans le 2è trou « a » du levier, à compter de l'extérieur.
- Le frein doit être réglé de manière à éliminer le frottement constant de la garniture de frein – un tel frottement provoquerait le risque de surchauffe et d'usure prématuré du tambour.

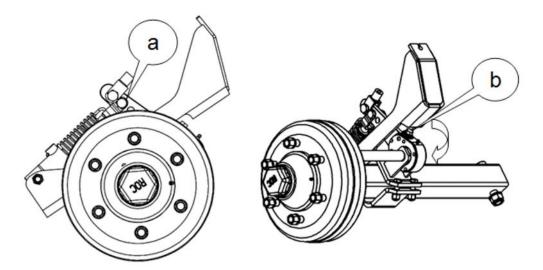


Fig. 25 Réglage du frein



ATTENTION! Le fonctionnement du frein qui n'est pas régulièrement réglé se détériore avec le temps. Le frein peut devenir inefficace.

Vérification de l'épaisseur des garnitures de frein

- Pour contrôler l'épaisseur des garnitures de frein, il faut démonter le tambour du frein. L'épaisseur des garnitures doit être vérifiée toute les 500 heures de travail.
 C'est une fréquence recommandée, mais en cas de travail sur des terrains en pente où le frein est souvent utilisé, il faut la vérifier plus souvent.
- Les mâchoires de frein doivent être remplacées quand l'épaisseur minimale est égale à 2 mm. Si besoin, il faut remplacer les ressorts qui tendent les mâchoires de frein.

Démontage du tambour de frein :

- Démonter la roue en respectant les règles de sécurité.
- Dévisser la protection du moyeu, sortir la goupille, dévisser l'écrou.



- Enlever le tambour avec un arrache-tambour.
- Protéger les garnitures de frein contre la graisse et les impuretés.

Montage du tambour de frein :

- Nettoyer tous les éléments avant de les monter.
- Procéder au montage dans l'ordre inverse.
- Faire attention à ne pas salir les garnitures de frein avec de la graisse.
- Après avoir monté le tambour et serre l'écrou crénelé, il faut remettre de la graisse.

Vérification du jeu sur les roulements

- Lever la roue afin de pouvoir la faire tourner librement.
- Bouger la roue perpendiculairement à l'axe de la roue pour détecter l'éventuel jeu.
- En cas de constatation d'un jeu important, il faut éliminer le jeu en suivant le procédé décrit ci-dessous.

Élimination du jeu sur les roulements (Fig. 26) :

- Démonter la roue.
- Dévisser la protection du moyeu « a » et sortir la goupille « b ».
- Serrer l'écrou crénelé « c » de manière à permettre la rotation libre de la roue et à pouvoir remettre la goupille « b ».
- Remettre de la graisse, si besoin.
- Monter et visser la protection du moyeu.
- Remonter la roue.

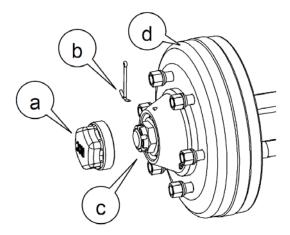


Fig. 26 Élimination du jeu sur les roulements

ENTRETIEN

REMARQUES GÉNÉRALES

- Après les premières 10 heures de travail, il faut contrôler et resserrer tous les boulons et les écrous. Répéter cette vérification toutes les 100 heures de travail. Si besoin, resserrer les éléments qui ont du jeu.
- S'il y a du jeu sur les dents du cultivateur, il faut serrer la fixation qui entoure la dent avec un couple de 60 à 65 Nm.
- Les pièces usées ou détériorées doivent être remplacées dès que possible pour assurer un fonctionnement correct et sûr de la machine.
- Il faut toujours utiliser des pièces de rechange et les pièces d'usure originales, fabriquées par KONGSKILDE.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

- Après avoir terminé le travail avec la machine, il faut bien la nettoyer.
- Conditions requises pour le nettoyage, l'entretien et la réparation de la machine :
 - » transmission désactivée
 - » moteur du tracteur coupé
 - » clé enlevée du contact
 - » prise d'alimentation déconnectée de la machine
- Avant de procéder aux travaux d'entretien, il faut s'assurer que la machine est protégée contre un abaissement non-contrôlé.
- Porter des moyens de protection adaptés pendant le nettoyage, pour protéger votre santé.
- Ne pas nettoyer les composants électriques, tous les vérins hydrauliques, les roulements et les autocollants avec des appareils à haute pression.

GRAISSAGE

Au cours de son exploitation, le cultivateur Germinator Pro doit être régulièrement graissé, comme indiqué sur les schémas ci-dessous.

Les points de graissage sont marqués sur la machine par l'autocollant suivant :



Les roulements du cultivateur Germinator Pro ne nécessitent pas de graissage.

Il est recommandé de graisser les carters des roulements une fois par saison des travaux agricoles, au mieux à la fin de la saison, c'est-à-dire avant le stockage hivernal.

Il est recommandé de lubrifier les logements des roulements des rouleaux une fois par



saison, de préférence après la saison, avant la période d'arrêt d'exploitation en hiver.



ATTENTION! Tous les réglages doivent être effectués avec le moteur du tracteur coupé. Il faut enlever la clé du contact et serrer le frein à main!

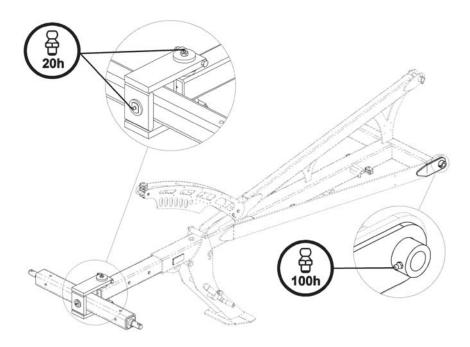


Fig. 27 Points de graissage du timon

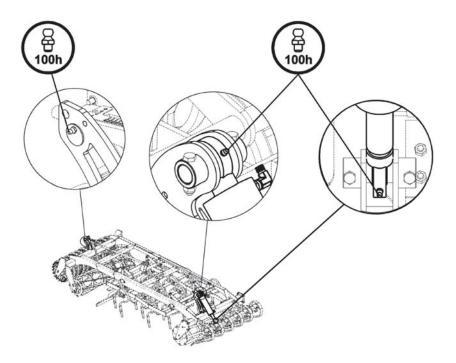


Fig. 28 Points de graissage des sections

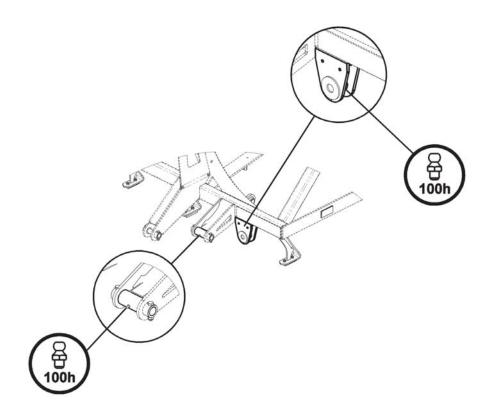


Fig. 29 Point de graissage du tirant de la section et de la charnière

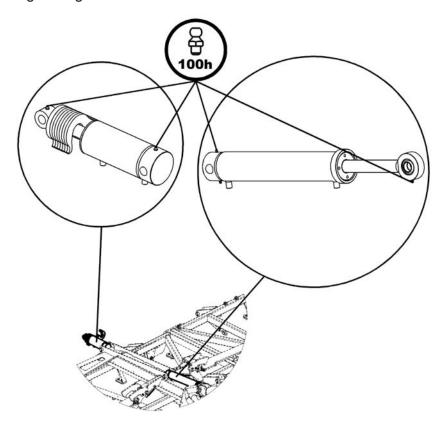


Fig. 30 Graissage du vérin du chariot de transport et du timon

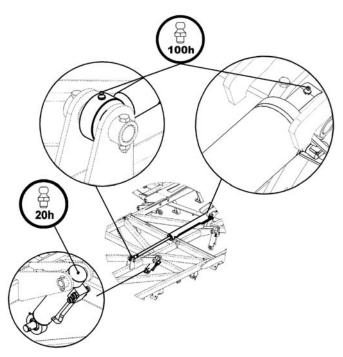


Fig. 31 Points de graissage des vérins des extensions et des sections.

LISTE DES FIGURES

Fig. 1	Emplacement de la plaque didentification	b
Fig. 2	Emplacement des autocollants d'avertissement	12
Fig. 3	Points de grutage avec des dispositifs de grutage ou de levage	19
Fig. 4	Principaux sous-ensembles du cultivateur	22
Fig. 5	Section de travail	23
Fig. 6	Types d'attelages	27
Fig. 7	Pied de soutien et timon	28
Fig. 8	Positionnement de la pince des conduits hydrauliques	32
Fig. 9	Position de travail	34
Fig. 10	Vérin du timon	34
Fig. 11	Position en bout de champ	35
Fig. 12	Séquence de pliage	36
Fig. 13	Séquence de dépliage	38
Fig. 14	La position des sections de travail	39
Fig. 15	Emplacement de la manivelle de réglage de la profondeur de travail	40
Fig. 16	Mécanisme de réglage de la profondeur	42
Fig. 17	Réglage d'une section de dent – dimensions de référence	43
Fig. 18	Réglage d'une section de dents	43
Fig. 19	Barre niveleuse avant	44
Fig. 20	Réglage de la barre niveleuse arrière	45
Fig. 21	Trous de fixation des rouleaux	46
Fig. 22	Effaceurs de traces	47
Fig. 23	Réglage du frein d'urgence et de stationnement	48
Fig. 24	Réglage du frein de stationnement	48
Fig. 25	Réglage du frein	49
Fig. 26	Élimination du jeu sur les roulements	50
Fig. 27	Points de graissage du timon	52
Fig. 28	Points de graissage des sections	52
Fig. 29	Point de graissage du tirant de la section et de la charnière	53
Fig. 30	Graissage du vérin du chariot de transport et du timon	53

Fig. 31	Points de graissage des vérins des extensions et des sections	54
	LISTE DES TABLEAUX	
Tableau 1	Liste des symboles de sécurité	12
Tableau 2	Paramétres techniques	20
Tableau 3	Types de rouleau	23
Tableau 4	Caractéristiques du fonctionnement des différentes sections	24

Index

A	
	Attelage15, 26
	Atteler du cultivateur au tracteur26
	Autocollants et symboles de sécurité9
	Axe et freins
D	
В	
	Boule30
C	
	Chamana
	Chargement 19
	Circuit hydraulique
	Construction d'une section de travail23
	Construction et équipement22
D	
	Déchargement 19
	De la pince des conduits
	Destination
	Dételage
	Dételage de la machine
	De transport de la machine
	2)
E	
	Effaceurs de traces
	Élimination des bourrages et des
	coincements16
	Entretien
	Évaluation des risques résiduels13
_	
G	
	Généralités5
	Grutage du cultivateur18
I	
1	
	Identification6
L	
	Liste des symboles de sécurité12
	Liste des symboles de securite
M	
	Maintenance
	Manœuvres en bout de champ35
	Mécanisme de réglage de la profondeur42
	Montage des rouleaux

P		
	Paramètres techniques	2
	Plaque d'identification	
	Position de la barre niveleuse avant	4
	Position du cultivateur pendant le travail	3
	Position en bout de champ	3
	Pour contacter le constructeur	
	Préparation au transport routier	3
	Profondeur de travail	4
R		
	Réglage de la barre niveleuse arrière	4
	Réglage de la position d'une section de dents	
	Réglage des effaceurs de traces du tracteur	
	Réglage du frein d'urgence et de stationnement	
	Règles de sécurité8,	
	Risques résiduels	
	Rouleaux	
S		
	Séquence de dépliage	3
	Séquence de pliage	
	Stationnement	
	Suspension	2
T		
	Transport /déplacement de la machine sur	
	les routes	1
	Types de rouleau	2
U		
-	Tieltaneau	1
	Utilisation	
	Utilisation du cultivateur	2
\mathbf{V}		
	Vérification du jeu sur les roulements	5
	Vérin du timon	



