

 **KERNER**



NOTICE D'UTILISATION



TORON

ROULEAU FRONTAL 250 | 300 | 350



Sommaire

1. Avant-propos	3
1.1. Mot d'introduction.....	3
1.2. Identification de la machine	4
1.3. La notice d'utilisation	5
1.4. Garantie	5
1.5. Avertissements et consignes de sécurité.....	6
2. Informations de sécurité.....	6
2.1. Consignes générales de sécurité	6
2.2. Règle générale de prévention des accidents.....	7
2.3. Symboles de danger spécifiques à la machine.....	9
2.4. Sécurité de fonctionnement.....	10
2.5. Sécurité routière	10
2.6. Formation et qualification des opérateurs.....	11
2.7. Signalisation et éclairage	12
2.8. Utilisation conforme à l'usage prévu	12
3. Données techniques.....	14
3.1 Description de la machine/montage.....	14
3.2. Données techniques	15
3.3. Plaque signalétique	16
3.3.1. Outil porté	16
3.3.2. Outil traîné	17
3.4. Lestage / Charges par essieu	17
3.5. Éclairage et branchement des fiches	18
3.6. Transport & Logistik.....	19
4. Attelage au tracteur.....	19
4.1. Attelage de la machine	19
4.2. Mise en position de transport de la machine.....	21
5. Circulation sur voies publiques.....	21
6. Réglage de base de la machine	21
6.1. Première mise en route de la machine	21

7. Fonctionnement de la machine	22
7.1.Préparation de la machine	22
8. Dételage de la machine.....	23
9. Équipements complémentaires.....	23
9.1. Outils avant.....	23
9.1.1. Réglage hydraulique de la profondeur de travail.....	24
9.1.2. Réglage mécanique de la profondeur de travail.....	24
9.2. Parallélogramme.....	25
9.3. Poids supplémentaires	25
9.4. Éclairage	25
10. Entretien	25
10.1. Généralités	25
10.2. Plan de graissage	26
11. Téléchargements et service.....	26
11.1. Pièces de rechange et d'usure	26
11.2. Limite d'usure	26
11.3. Dysfonctionnement.....	27
12. Améliorations techniques.....	27
13. Annexe	28
13.1. Couples de serrage	28
13.2. Déclaration de conformité CE.....	30
14. Mot de fin.....	31

1. Avant-propos

1.1. Mot d'introduction

Cher client,

Toutes nos félicitations pour l'acquisition de votre nouvel outil de travail du sol KERNER !

Nous vous remercions d'avoir choisi notre produit. Avec cette notice, nous souhaitons vous faciliter autant que possible la prise en main de votre machine. Dans les pages suivantes, vous trouverez toutes les informations importantes pour mettre rapidement et en toute sécurité votre nouvelle machine en service.

Nous sommes convaincus que ce nouvel outil de travail du sol répondra pleinement à vos attentes. Veuillez vérifier immédiatement après réception que l'appareil est complet et qu'il ne présente aucun dommage dû au transport. Les réclamations tardives ne pourront malheureusement pas être prises en compte. Afin d'éviter tout danger, cette notice d'utilisation doit être lue et respectée par toutes les personnes qui utilisent, entretiennent, réparent ou contrôlent cet appareil. Avant la mise en service de la machine, veuillez lire attentivement cette notice d'utilisation et respecter les consignes générales de sécurité.

Nous vous souhaitons pleine satisfaction avec votre machine !



1.2. Identification de la machine

Toutes les données nécessaires doivent être renseignées dans la liste ci-dessous lors de la réception de la machine :

Données de la machine	
Type de machine :	
Numéro de série :	
Année de construction :	
Première mise en route :	

Adresse du concessionnaire	
Nom :	
Rue :	
Code postal :	
Commune :	
Tél. :	

1.3. La notice d'utilisation

Avant la première mise en service, la notice d'utilisation doit être lue entièrement et attentivement, et respectée lors de toutes interventions sur la machine ou avec celle-ci. Cela permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'arrêt, ainsi que d'augmenter la sécurité de fonctionnement et la durée de vie de la machine. La notice d'utilisation aide à utiliser la machine de manière appropriée et transmet les connaissances de base nécessaires à son utilisation conforme à son utilisation.



Les consignes de sécurité contenues dans cette notice doivent impérativement être respectées !

Toutes les personnes qui utilisent la machine ou sont responsables d'interventions sur celle-ci doivent être familiarisées avec le contenu de la notice d'utilisation. Cela s'applique en particulier aux domaines de responsabilité suivants :



Utilisation de la machine, incluant préparation, dépannage et nettoyage, maintenance, entretien et contrôles, transport de la machine.



Les illustrations présentées dans cette notice d'utilisation peuvent se rapporter à différentes variantes et configurations de la machine.



Les indications de direction telles que gauche, droite, avant et arrière se réfèrent dans cette notice au sens de marche.

1.4. Garantie

La société **KERNER** garantit que ses appareils sont exempts de défauts en ce qui concerne les matériaux et la qualité de fabrication. Elle s'engage à remplacer gratuitement, départ usine, toutes les pièces reconnues défectueuses par le fabricant après contrôle. La garantie de nos produits prend fin au plus tard 12 mois après la réception de la déclaration de remise.



La déclaration de remise dûment remplie doit être renvoyée à la société **KERNER après la mise en route.**

Le fabricant n'assume aucune garantie pour les dommages résultant d'une mauvaise manipulation ou d'une faute de l'utilisateur. Aucune garantie n'est également accordée pour les outils modifiés ou transformés. Les obligations du constructeur, en lien avec la construction, la vente ou l'utilisation de ses produits, sont expressément limitées à la réparation ou au remplacement des pièces défectueuses. Le constructeur n'assume aucune autre obligation concernant les dommages indirects ou les dommages consécutifs. Seules des pièces d'origine **KERNER** doivent être utilisées.

1.5. Avertissements et consignes de sécurité

Les symboles suivants mettent en avant des remarques particulièrement importantes dans cette notice d'utilisation. Ils signalent des informations importantes pour la sécurité ou pour le bon fonctionnement de la machine.



Information | Important



Attention | Remarque



Danger | Avertissement

2. Informations de sécurité

2.1. Consignes générales de sécurité

- Conformément aux articles 23 et 31 du StVZO (code de la route allemand), le conducteur et le propriétaire sont responsables de l'utilisation des outils portés et trainés lors de la circulation sur la voie publique.
- Les outils dont la largeur de transport dépasse 3,0 m ne peuvent pas être circulés sur la voie publique sans autorisation spéciale. Veuillez respecter les réglementations nationales en vigueur dans chaque pays.
- Le montage d'outils sur le système trois points avant ou arrière ne doit pas entraîner de dépassement du poids total autorisé, de la charge maximale par essieu ni de la capacité de charge des pneus du tracteur. L'essieu avant du tracteur doit toujours être chargé avec au moins 20 % du poids à vide du tracteur. Le conducteur du tracteur est responsable du respect de cette exigence.
 - ➔ Une description et des instructions détaillées sont disponibles au chapitre Lestage / Charges par essieu
- Le bord avant d'un outil monté à l'avant ne doit pas dépasser 3,5 m à partir du centre du volant du tracteur. Si cette dimension est dépassée, des mesures supplémentaires doivent être prises pour garantir une circulation sûre sur la voie publique.
- Les outils agricoles trainés dont la charge sur l'essieu dépasse 3 t doivent être équipés d'un système de freinage pneumatique pour circuler sur la voie publique.
- L'outil ne doit être utilisé que pour l'usage agricole prévu, tout usage dépassant ce cadre est considéré comme non conforme à son utilisation. Le constructeur n'est pas responsable des dommages résultant d'un tel usage.
- Pour circuler sur les routes et chemins publics, les outils trainés dont le poids total autorisé dépasse 3 t nécessitent obligatoirement une autorisation de mise en service délivrée par l'autorité d'homologation compétente.
- Les informations fournies reflètent les spécifications actuelles du StVZO allemand (code de la route allemand) au moment de la rédaction cette notice d'utilisation. La législation pouvant être modifiée à tout moment, ces informations ne prétendent pas être valables ou exhaustives ! Des différences spécifiques à chaque pays peuvent exister. Il incombe au propriétaire et au conducteur de la machine de connaître et de respecter les lois et réglementations en vigueur concernant la circulation sur la voie publique. L'utilisateur est seul responsable des risques encourus !

2.2. Règle générale de prévention des accidents

En plus des indications figurant dans la notice d'utilisation, veuillez respecter les règles générales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

Ainsi que les points suivants :

- Les panneaux d'avertissement et d'information installés fournissent des indications importantes pour un fonctionnement en toute sécurité. Le respect de ces indications contribue à votre sécurité !
- Avant chaque mise en route, le bon état de fonctionnement et l'aptitude à circuler sur la route de l'outil doivent être vérifiés.
- Il est interdit de se tenir dans la zone de rotation ou sur l'outil pendant son utilisation ou lors du transport.
- Il est interdit de se trouver entre le tracteur et l'outil attelé lorsque le moteur est en marche.
- Avant de commencer à travailler, l'opérateur doit se familiariser avec tous les équipements et éléments de commande ainsi qu'avec leur fonctionnement. Il est trop tard pour le faire pendant le travail !
- Lors du montage et du démontage de l'outil sur ou depuis le tracteur, il convient de respecter les précautions nécessaires et de veiller au bon positionnement des dispositifs de dépose. Les outils disposant de leur propre châssis de transport doivent être sécurisés afin d'éviter tout déplacement involontaire.
- Installer les poids de lestage conformément aux prescriptions, en quantité correcte et aux points de fixation prévus à cet effet !
- Respecter les charges maximales admissibles par essieu, le poids total autorisé et les dimensions !
- Les cadres repliables hydrauliquement ne doivent être actionnés que si aucune personne ne se trouve dans la zone de pivotement.
- Avant de quitter le tracteur (poste de conduite) ou lors de travaux d'entretien ou de réparation, il est impératif de poser l'outil au sol ou d'utiliser les béquilles prévues à cet effet. Couper le moteur du tracteur et retirer la clé de contact. De plus, actionner le frein de stationnement afin d'empêcher tout déplacement de l'outil.
- **Le circuit hydraulique est sous pression !** Lors de travaux sur le circuit hydraulique ou lors du branchement/débranchement des raccords, veiller à ce que le circuit hydraulique soit dépressurisé.
- Les travaux de réparation sur le circuit hydraulique, le système électrique, les pneumatiques et le châssis ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.



Lors de travaux sous la machine, le véhicule doit être sécurisé contre tout déplacement. La clé de contact doit être retirée. De plus, la zone de travail sous la machine doit être protégée à l'aide de chandelles et d'autres dispositifs de sécurité appropriés pour éviter tout abaissement involontaire.

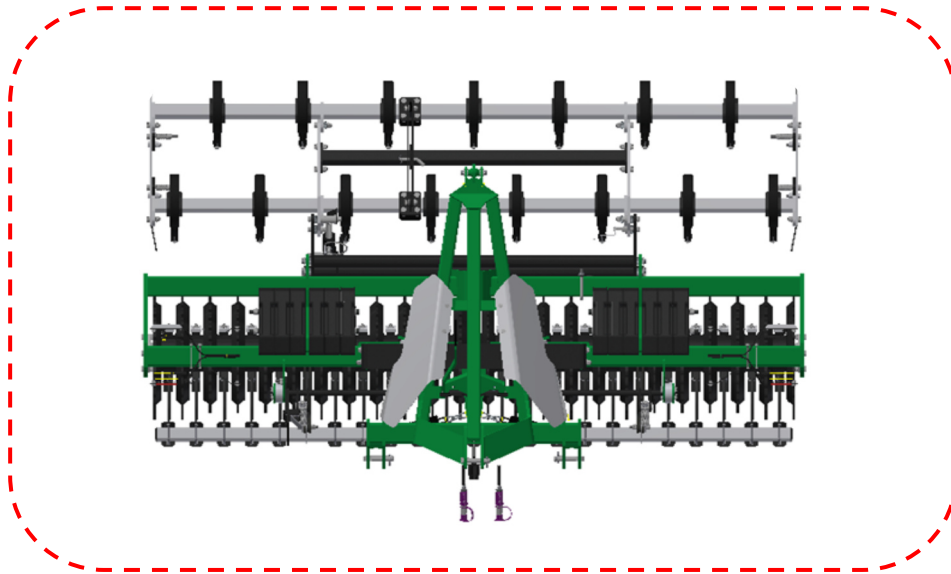
Équipements de protection individuelle (EPI) :

Toutes les personnes travaillant avec la machine sont tenues de porter un équipement de protection individuelle approprié.

Cela comprend :

Vêtements de travail bien ajustés pour éviter les risques liés aux pièces mobiles en rotation, gants de protection et lunettes de protection pour se protéger de la poussière, des éclats et des pièces tranchantes.

Zone de danger de la machine



Dans la zone de danger de la machine, les risques suivants peuvent survenir :

- L'activation accidentelle ou involontaire des commandes hydrauliques peut provoquer des mouvements dangereux de la machine.
- Lorsque l'entraînement est activé, certaines parties de la machine peuvent tourner ou pivoter brusquement.
- Les éléments soulevés hydrauliquement peuvent descendre lentement et sans être remarqués, présentant un risque sérieux d'écrasement ou de chute !



Le non-respect de la zone de danger expose les personnes à des risques importants de blessures graves ou de mort !



Ne jamais se tenir sous des charges levées !

→ **Toujours abaisser les charges de manière sécurisée avant toute intervention.**



Avant tout déplacement de la machine, toutes les personnes doivent se trouver à l'extérieur de la zone de danger de la machine et du tracteur !



L'inattention et les moteurs en marche entraînent souvent des accidents graves !



Avant toute intervention dans la zone de danger ou entre la machine et le tracteur, le tracteur doit être complètement immobilisé ! Cela s'applique également aux contrôles ou vérifications rapides.

C'est pourquoi il est obligatoire de :

Toujours travailler avec concentration et en anticipant les risques. Respecter, sans exception, tous les avertissements et consignes de sécurité !

2.3. Symboles de danger spécifiques à la machine



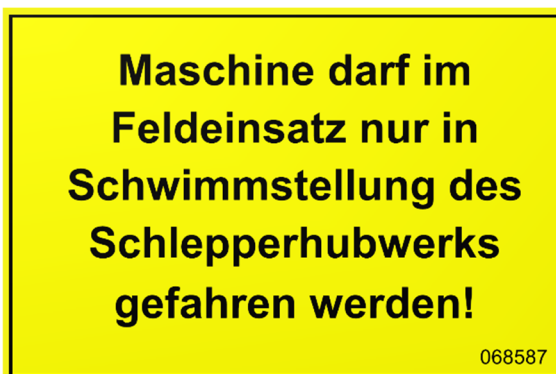
Ne jamais frapper les pièces d'usure trempées avec un marteau en acier. Cela risque de provoquer la projection de fragments, pouvant causer des blessures ou des dommages matériels.



Dans les zones présentant des risques d'écrasement, une prudence particulière est requise. Les mains et autres parties du corps doivent être tenues à l'écart de la zone de danger afin d'éviter tout accident. Avant de commencer des travaux de réglage ou de maintenance, la machine doit toujours être sécurisée contre tout mouvement involontaire.



Lors du repliage ou du réglage de la machine, il faut s'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.



Cette consigne souligne que l'utilisation sur le terrain doit se faire uniquement en position flottante au niveau du relevage du tracteur. Cela permet à l'outil attelé de s'adapter parfaitement aux irrégularités du sol et de garantir une qualité de travail uniforme. Avant de commencer le travail, il faut donc s'assurer que le relevage avant est correctement réglé en position flottante.

**Bei Straßenfahrt
müssen
die Kugelhähne
der Klappzylinder
geschlossen sein!**

061344

Pour assurer un transport routier sécurisé, il est essentiel de fermer les vannes à bille des vérins de repliage. Cela empêche tout déploiement involontaire de la machine pendant le trajet. Des vannes ouvertes peuvent provoquer des dysfonctionnements et représenter un risque important pour la sécurité sur route. Avant de prendre la route, vérifier toujours que les vannes à bille soient bien fermées et que toutes les pièces mobiles soient correctement verrouillées.

(D)	Achtung Radmuttern auf festen Sitz überprüfen
(GB)	Attention Check wheel nuts for tight fit
(F)	Attention Les écrous de roue doivent être bloqués correctement
(I)	Attenzione Controllare i dadi delle ruote
(NL)	Let op Wiel moeren regelmatig controleren of deze goed vast zitten
(S)	Observera Kontrollera att hjulmuttrarna är atdragna. För följdskador som kan härledas till icke atdragna hjulmuttrar ansvaras ej
(PT)	Atenção Controlar se as porcas das rodas estão apertadas correctamente!

04-066 258

Pour les machines équipées de roues, vérifier avant chaque utilisation que les écrous de roue soient bien serrés et les resserrer si nécessaire. Un contrôle régulier permet de prévenir des dommages à la machine ou des risques pour la sécurité. Si nécessaire, resserrer les écrous et vérifier qu'ils ne soient pas endommagés.

2.4. Sécurité de fonctionnement

La machine ne doit être mise en service qu'après une formation appropriée (instruction et qualification du personnel d'exploitation) réalisée par du personnel autorisé. Cette formation peut être assurée par un employé d'un partenaire commercial, un représentant de l'usine ou un collaborateur de la société KERNER.

2.5. Sécurité routière

Lors de l'utilisation sur les routes, chemins et places publiques, l'utilisateur doit strictement se conformer aux règles de circulation en vigueur dans chaque pays (par exemple, le StVZO en Allemagne).

Les points suivants doivent particulièrement être respectés :

Largeur de transport autorisée :

Avant de prendre la route, s'assurer que la largeur de transport respecte les prescriptions légales. Le cas échéant, les outils dépassant cette largeur autorisée, tels que les ailes de soc, doivent être démontés.

Éclairage et équipements de sécurité :

Tous les dispositifs d'éclairage, d'avertissement et de protection requis doivent être complètement installés et être en parfait état de fonctionnement.

Hauteur de transport :

Selon l'outil attelé ou trainé, la hauteur totale autorisée doit être vérifiée et respectée.

Charges par essieu et capacité de charge des pneus :

Les charges maximales par essieu, la capacité de charge des pneus ainsi que le poids total maximal autorisé ne doivent pas être dépassés. Ce n'est qu'ainsi qu'une capacité de direction et de freinage suffisante peut être garantie.

Comportement de conduite :

Les outils attelés influencent le comportement de conduite, en particulier lors des virages. Le déport latéral ainsi que la masse en mouvement de l'outil attelé doivent toujours être pris en compte.

Nettoyage avant la circulation sur route :

Avant d'emprunter la voie publique, la machine doit être débarrassée de toute terre et de toute salissure, afin d'éviter tout danger pour les autres usagers de la route.

Transport de personnes :

Le transport de personnes sur la machine ou sur les outils attelés est strictement interdit.

Attelage trois points :

L'attelage trois points doit toujours être verrouillé lors des déplacements sur route.

Le code de la route impose que les outils agricoles attelés ou trainés soient pourvus de dispositifs d'éclairage, de protections (dans la mesure du possible), d'éléments de sécurité pour les machines repliables et de panneaux de signalisation. La bonne installation, le montage, l'acquisition et la disponibilité de ces dispositifs de sécurité relèvent de la responsabilité du propriétaire du véhicule.

2.6. Formation et qualification des opérateurs

Les personnes travaillant sur ou avec la machine doivent être qualifiées et formées en fonction de la tâche à accomplir.

Personnel qualifié formé par KERNER :

Pour certaines tâches, une formation dispensée par des collaborateurs de Kerner est obligatoire. Cela peut se faire via des sessions de formation organisées ou par instruction directe d'un représentant commercial. Les tâches suivantes ne peuvent être exécutées que par du personnel formé par Kerner :

- Chargement et transport de la machine
- Mise en route
- Diagnostic et dépannage des défauts
- Mise hors service et recyclage

Personnel d'exploitation formé :

D'autres tâches peuvent être effectuées par du personnel formé par l'exploitant ou par des professionnels qualifiés. La formation doit couvrir les domaines d'activité concernés. Cela concerne :

- Transport routier
- Mise en place, installation et réglage de la machine
- Utilisation en fonctionnement normal
- Réalisation de tâches d'entretien simples
- Assistance au diagnostic et au dépannage des défauts



Certaines opérations de maintenance et d'entretien ne doivent être effectuées que par des ateliers de concessions agréés.

2.7. Signalisation et éclairage

- Si le véhicule possède des éléments dangereux pour la circulation et que le dépassement de certaines pièces par rapport au gabarit du véhicule ne peut être évité, ces parties doivent être signalées par des panneaux de signalisation. Cela concerne également les éléments tels que lames, dents, disques, etc. qui présentent un risque pour la circulation.
- Si un outil porté dépasse de plus d'un mètre à l'arrière par rapport aux feux arrière du tracteur, il doit être signalé par des panneaux de signalisation ! La nuit ou lorsque les conditions météorologiques l'exigent, au moins un feu arrière et un catadioptre doivent être installés sur l'outil.
- Si un outil porté dépasse latéralement de plus de 40 cm par rapport aux feux de position ou aux feux arrière du tracteur, il doit être signalé par des panneaux de signalisation à l'avant et à l'arrière.
La nuit ou lorsque les conditions météorologiques l'exigent, des feux de position et des feux arrière ainsi que des catadioptres doivent également être installés.
- Les outils portés doivent également être équipés de dispositifs d'éclairage lorsque le dispositif d'éclairage du tracteur est masqué par l'outil.
- L'opérateur est responsable à ce que la signalisation soit conforme aux règles de circulation en vigueur dans son pays.

2.8. Utilisation conforme à l'usage prévu

La machine a été conçue conformément aux normes de sécurité en vigueur et en respectant les normes et directives de sécurité applicables. Cependant, une mauvaise utilisation peut présenter des risques pour les personnes et causer des dommages à la machine ou à d'autres biens.

Cette machine est strictement conçue pour le travail du sol dans le domaine agricole. Toute utilisation dépassant ce cadre ou s'en écartant est considérée comme non conforme à l'usage prévu. Les dommages résultant d'une telle utilisation inappropriée ne relèvent pas de la responsabilité de KERNER. La responsabilité incombe entièrement à l'utilisateur.

Le respect de toutes les réglementations et normes en vigueur est obligatoire !

Cela comprend notamment :

- Les règles de prévention des accidents en vigueur, ainsi que les normes reconnues en matière de sécurité et de santé au travail
- Les règles de circulation routière applicables lors des déplacements sur la voie publique

L'usage conforme inclut également :

- La lecture attentive et le respect de cette notice d'utilisation
- L'exécution de toutes les opérations prescrites par le constructeur pour le fonctionnement, l'entretien et la maintenance

Domages indirects :

Bien que la machine soit fabriquée par KERNER dans le respect de normes élevées de qualité et de sécurité, il est impossible d'éliminer totalement le risque de dommages, même en cas d'utilisation correcte. L'usure, une utilisation inappropriée ou des facteurs externes peuvent affecter le fonctionnement et la durée de vie de la machine.

Parmi les causes les plus fréquentes de dommages, on trouve notamment :

- Des actions mécaniques externes, par exemple chocs contre des obstacles, projection de pierres ou accidents lors du démarrage.
- Des paramètres de fonctionnement inappropriés, tels qu'une profondeur de travail non adaptée ou des vitesses de travail ou de déplacement inappropriées.
- Un couplage incorrect ou de mauvais réglages de l'outil, par exemple lors de l'attelage au tracteur.
- Le non-respect du manuel d'utilisation, en particulier des instructions de sécurité et des consignes relatives aux réglages et à l'utilisation.
- Un entretien ou une maintenance insuffisante, par exemple lubrification, nettoyage, stockage et contrôles insuffisants.
- Des outils de travail ou pièces d'usure endommagés, usés ou manquants, pouvant entraîner des dysfonctionnements.

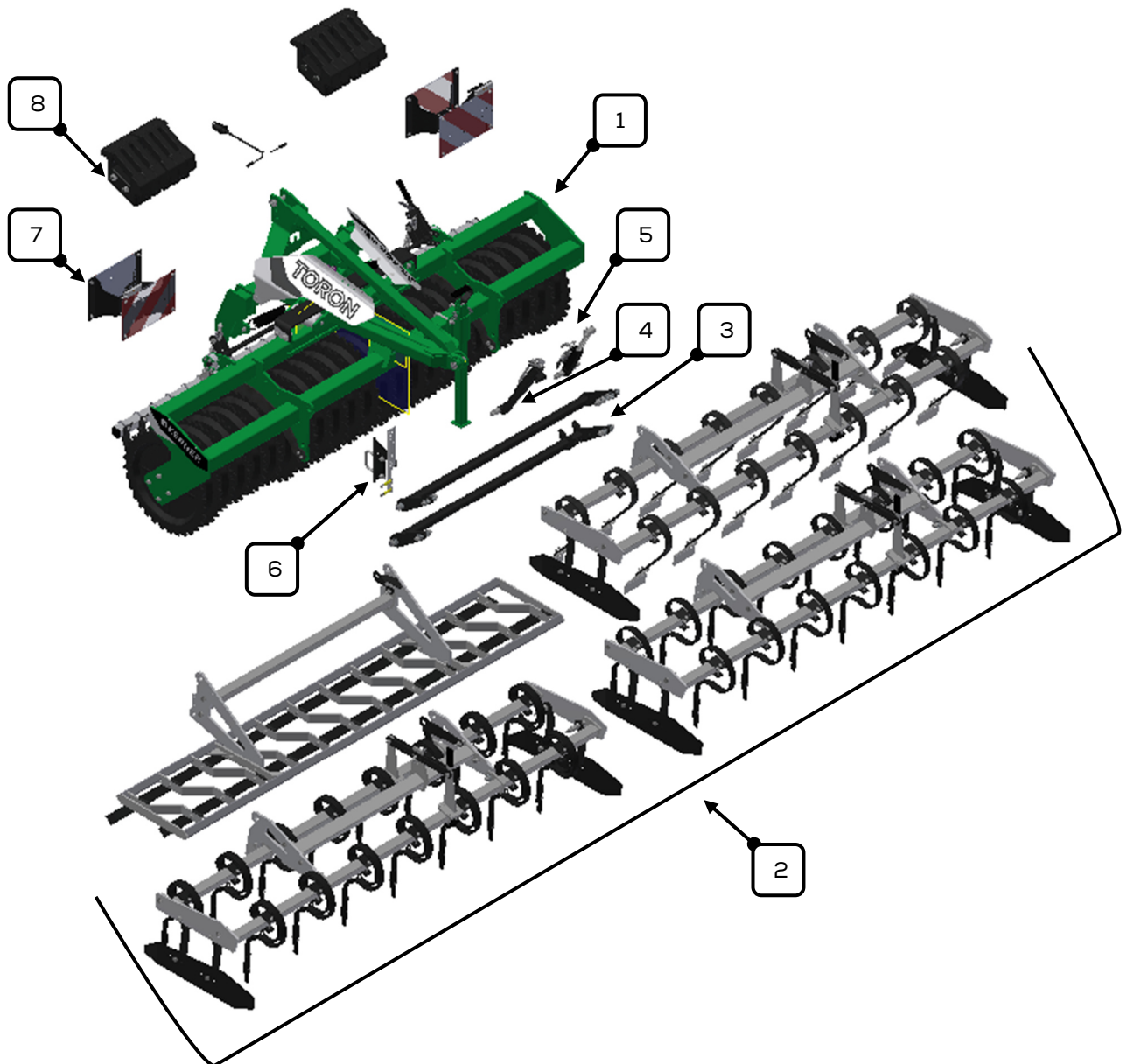
Pour ces raisons, il est obligatoire de vérifier régulièrement l'état et le fonctionnement de la machine, avant chaque utilisation et pendant son fonctionnement.

Clause de non-responsabilité :

KERNER n'assume aucune responsabilité pour les dommages qui ne concernent pas directement la machine en elle-même, en particulier les dommages consécutifs résultant d'erreurs de manipulation, d'une utilisation incorrecte ou d'un entretien insuffisant. Ces risques relèvent entièrement de la responsabilité de l'opérateur.

3. Données techniques

3.1 Description de la machine/montage



1 = Machine de base

Le rouleau frontal se compose d'une unité de base comprenant un cadre de rouleau avec une barre de couteaux intégrée et réglable, un attelage trois points directionnel ainsi qu'une béquille de dépose (la béquille de dépose n'est pas nécessaire lorsque la machine est équipée d'un outil de travail avant). Les disques du rouleau ont un diamètre extérieur de 650 mm et de 550 mm derrière les roues du tracteur, ce qui limite le compactage derrière les passages des roues. Cette différence de diamètre permet d'obtenir, à l'arrière du tracteur, un sol uniformément préparé sur toute la largeur de travail, assurant un lit de semence homogène et favorisant une levée régulière des plantes. Entre les disques du rouleau se trouvent des couteaux montés sur une barre de guidage réglable en hauteur, qui servent à couper les grosses mottes de terre. Ils améliorent la préparation du sol, évitent le bourrage du rouleau et garantissent une utilisation sûre. La tête d'attelage est montée sur rouleaux et suit automatiquement les mouvements du sol. Des ressorts de centrage la maintiennent dans une position prédéfinie et sécurisée lorsque l'outil est relevé.

- 2 = Outil avant
- 3 = Parallélogramme
- 4 = Réglage mécanique de la profondeur de travail
- 5 = Réglage hydraulique de la profondeur de travail
- 6 = Indicateur de profondeur de travail
- 7 = Éclairage
- 8 = Poids

3.2. Données techniques

Toron 2,50 mètres				
Configuration (outils avant)	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
Machine de base sans outil avant	1,49 m	2,49 m	1,33 m	980 kg
Herse à dents vibrantes	1,95 m	2,49 m	1,33 m	1220kg
Double ressort	1,95 m	2,49 m	1,33 m	1250kg
Crossboard	1,95 m	2,49 m	1,33 m	1220kg
Herse à couteaux	1,87 m	2,49 m	1,33 m	1145kg

Toron 3,00 mètres				
Configuration (outils avant)	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
Machine de base sans outil avant	1,52 m	2,99 m	1,33 m	1120 kg
Herse à dents vibrantes	1,95 m	2,99 m	1,33 m	1380kg
Double ressort	1,95 m	2,99 m	1,33 m	1415kg
Crossboard	1,95 m	2,99 m	1,33 m	1380kg
Herse à couteaux	1,87 m	2,99 m	1,33 m	1300kg

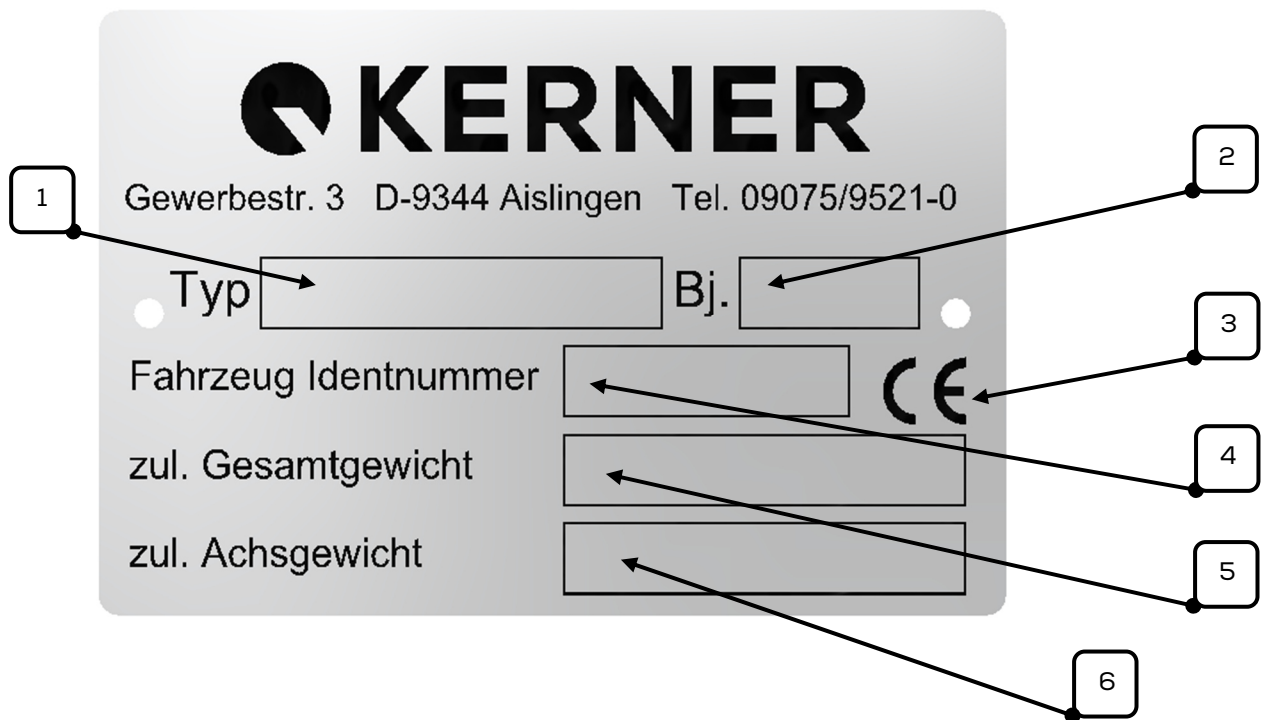
Toron 3,50 mètres				
Configuration (outils avant)	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
Machine de base sans outil avant	1,52 m	3,49 m	1,33 m	env. 1260kg
Herse à dents vibrantes	1,95 m	3,49 m	1,33 m	env. 1540kg
Double ressort	1,95 m	3,49 m	1,33 m	env. 1580kg
Crossboard	1,95 m	3,49 m	1,33 m	env. 1540kg
Herse à couteaux	1,87 m	3,49 m	1,33 m	env. 1455kg

Données générales	
Hauteur bâti ME/FZE/CB	250mm / 500mm / 500mm
Nombre de dents ME/FZE/CB	24 / 15 / 15
Entre-dents ME/FZE/CB	125mm / 200mm / 200mm
Profondeur de travail	0 - 10 cm
Attelage	Cat. II

ME = Herse à couteaux | FZE = Herse à dents vibrantes | CB = Crossboard

3.3. Plaque signalétique

3.3.1. Outil porté



1 = Type / Désignation du modèle

2 = Année de construction

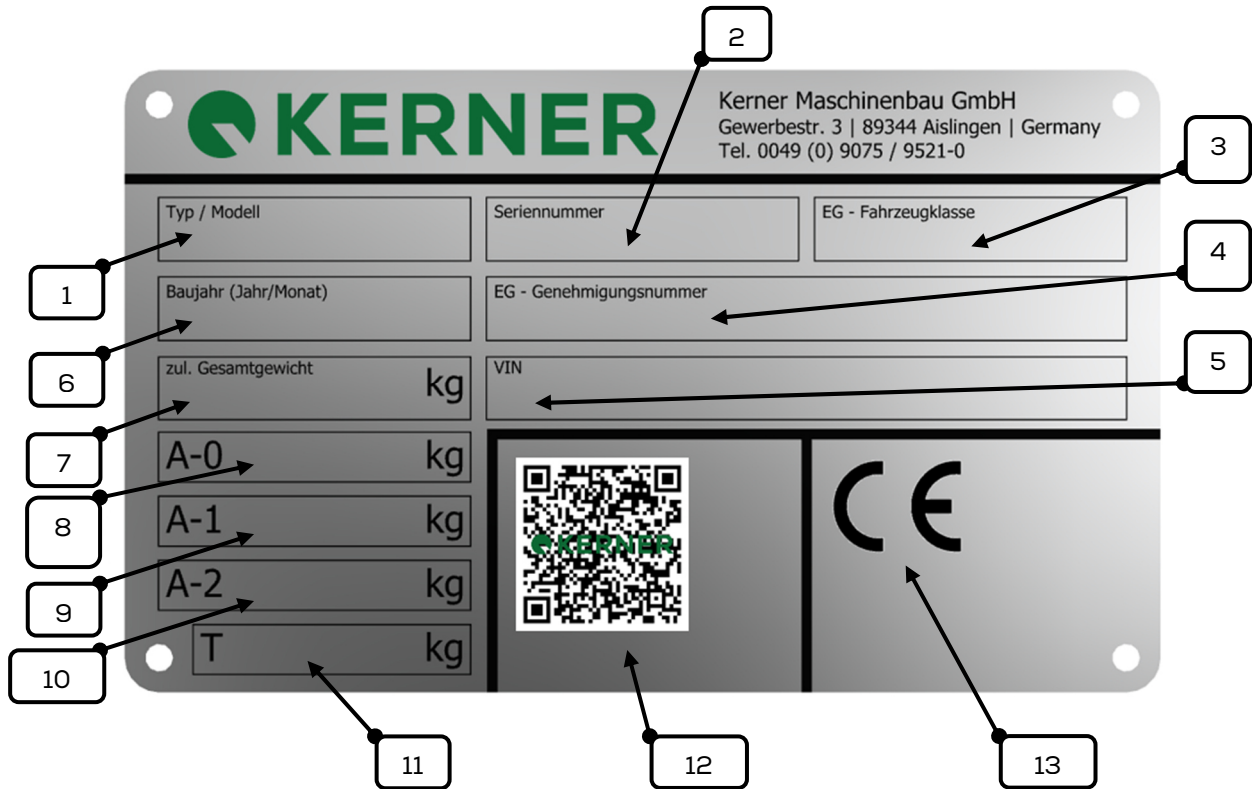
3 = Marquage CE

4 = Numéro d'identification machine

5 = Poids total autorisé

6 = Charge maximale par essieu (si un essieu est présent)

3.3.2. Outil traîné



1 = Type / Désignation du modèle

2 = Numéro de série

3 = Catégorie CE du véhicule

4 = Numéro d'homologation CE

5 = Numéro VIN

6 = Année de construction

7 = Poids total autorisé

8 = Charge d'appui

9 = Charge essieu 1

10 = Charge essieu 2

11 = Charge remorquable

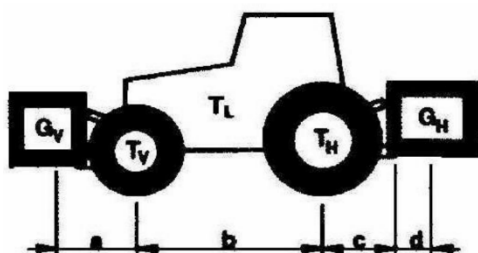
12 = QR code « Téléchargements Kerner » – site Internet

13 = Marquage CE

3.4. Lestage / Charges par essieu

L'attelage d'outils sur le relevage trois points ne doit pas entraîner un dépassement du poids total autorisé, des charges maximales par essieu et de la capacité de charge des pneus du tracteur.

L'essieu avant du tracteur doit toujours être chargé avec au moins 20 % du poids total du tracteur. La procédure pour déterminer le lestage avant nécessaire ainsi qu'une éventuelle augmentation de la charge sur l'essieu arrière est décrite ci-après :



TV : Charge sur l'essieu avant du tracteur sans outil attelé
 TH : Charge sur l'essieu arrière du tracteur sans outil monté
 TL : Poids à vide tracteur
 GH : Poids de l'outil attelé à l'arrière
 GV : Poids de l'outil attelé à l'avant

Calcul du lestage avant minimum G_{Vmin} :

$$G_{Vmin} = \frac{G_H * (c + d) - T_V * b + 0,2 * T_L * b}{a + b}$$

Calcul de l'augmentation de la charge sur l'essieu arrière T_H :

$$\Delta T_H = G_H + \frac{G_H * (c + d)}{b}$$

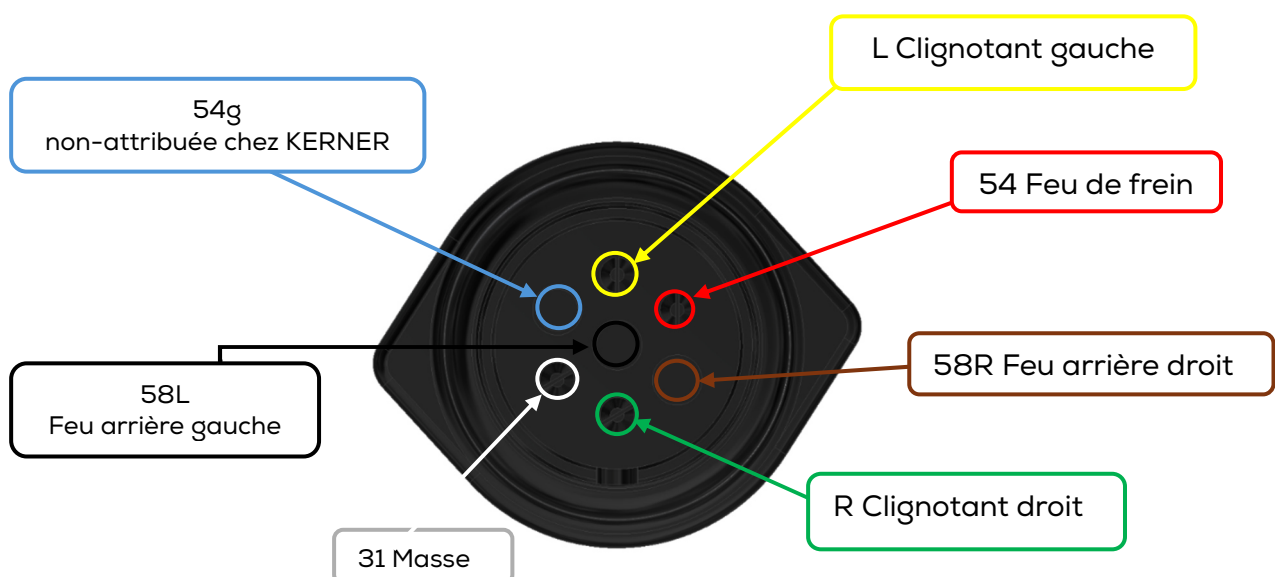
Le calcul du lestage avant minimum nécessaire et de l'augmentation de la charge sur l'essieu arrière suppose que toutes les dimensions et tous les poids indiqués ci-dessus sont connus. Si ces données ne sont pas connues : pesez votre tracteur avec l'outil attelé et relevé, puis comparez-le avec les charges sur l'essieu avant et arrière du tracteur sans outil attelé afin de déterminer la charge réelle sur les essieux avant et arrière du tracteur avec l'outil attelé et relevé !



Si, avec le lestage avant nécessaire, les charges maximales par essieu ou le poids total autorisé du tracteur sont dépassés, la machine ne doit pas être utilisée avec ce tracteur !

3.5. Éclairage et branchement des fiches

Câblage de notre prise 7 broches :



L'éclairage de nos machines est réalisé selon le code couleur standard du secteur automobile. Pour une meilleure identification, nous utilisons des connecteurs jaunes à gauche et des connecteurs verts à droite.



3.6. Transport & Logistik

Pour le transport du rouleau frontal sur une surface de chargement (par exemple sur un camion), certaines précautions doivent être respectées. Des tapis en caoutchouc antidérapants doivent être placés sous la machine afin d'éviter tout dommage. Afin de protéger la peinture, des tapis en caoutchouc adaptés doivent également être placés à tous les points de contact entre les surfaces peintes et les autres composants ou la surface de chargement. La machine doit être correctement sécurisée pendant le transport. Pour cela, seules les zones de fixation prévues à cet effet, sur lesquelles des sangles de serrage peuvent être solidement fixées, doivent être utilisées. Le rouleau frontal peut être manipulé avec un chariot élévateur pour les opérations de chargement et de déchargement. Les illustrations suivantes montrent un exemple de transport optimal.



Après un transport, la machine doit être soigneusement nettoyée, en particulier pendant les mois d'hiver, car le sel de déneigement présent sur les routes peut laisser des résidus corrosifs sur la machine. Un nettoyage minutieux ainsi qu'un traitement de protection à l'aide d'une huile en spray après le transport contribuent de manière significative à préserver la peinture et à prévenir une corrosion prématurée.

4. Attelage au tracteur

4.1. Attelage de la machine



La machine doit correctement être attelée au tracteur avant toute mise en mouvement !

Généralités :

- L'outil dispose de **deux positions d'attelage pour les bras inférieurs du relevage**. Selon la taille du tracteur, la position d'attelage peut être choisie afin d'obtenir la **hauteur de relevage souhaitée**. La fixation est réalisée à l'aide d'une broche et d'une goupille de sécurité.
- L'outil dispose de **trois positions pour la fixation du troisième point (bras supérieur)**. La liaison est également réalisée à l'aide d'une broche et d'une goupille de sécurité. Lors du travail au champ, **le troisième point doit être légèrement incliné vers le rouleau frontal**.



Lors de l'utilisation de rotules pour systèmes d'attelage rapide, il convient de s'assurer que les rotules soient bien adaptées aux crochets d'attelage et aux axes. Dans le cas contraire, des dysfonctionnements dus à un blocage ou à un mauvais alignement peuvent se produire. L'outil pourrait alors se détacher, ce qui peut entraîner de graves dommages aux personnes et à la machine.



Vérifier à ce que les goupilles de sécurité soient correctement verrouillées. Contrôler leur fonctionnement et les remplacer si besoin.

De plus, la position du troisième point (bras supérieur) doit être aussi horizontale que possible et non presque verticale lorsque la machine est relevée. Une position équilibrée du bras supérieur, tant en position de travail qu'en position de transport, est importante. Dans le cas contraire, cela entraîne une surcharge inutile des composants concernés et peut, le cas échéant, réduire les réserves de capacité de relevage.



Mettre l'hydraulique du tracteur en position flottante lors du travail au champ.



Il est interdit de faire passer la force du tracteur à la machine via le relevage avant lorsqu'il agit en poussée.

Le rouleau frontal s'attèle au tracteur via le relevage trois points avant. Il faut vérifier à ce que les bras inférieurs du relevage avant (gauche et droite) soient bien réglés à la même hauteur. Les deux bras inférieurs doivent être solidement fixés dans les rotules et les axes et guidés dans les trous oblongs des bras inférieurs afin de permettre une meilleure adaptation transversale.

Il est également important de vérifier la pression des pneus, surtout celle des roues avant, selon les recommandations du fabricant. Une pression correcte permet une transmission optimale de la traction et garantit le respect des charges admissibles des pneus. Les flexibles hydrauliques doivent être raccordés aux connecteurs rapides identifiés. La plupart des tracteurs sont équipés de raccords standards compatibles.

Pour le réglage hydraulique de la profondeur de travail, un distributeur double effet est nécessaire. Avant de raccorder les flexibles hydrauliques, assurez-vous que le distributeur du tracteur soit bien mis hors pression.

Les béquilles de dépose doivent être relevés et retirés lorsque la machine est utilisée sans outil frontal.



Lors du raccordement des flexibles hydrauliques, veillez à ce qu'ils soient propres et bien fixés !

4.2. Mise en position de transport de la machine



La machine doit être suffisamment relevée pour assurer un dégagement au sol. Pour une meilleure visibilité lors du transport sur route, l'accessoire frontal doit être placé dans sa position la plus basse (voir l'indicateur de profondeur de travail).

5. Circulation sur voies publiques

- Lors de la circulation sur voies publiques, veuillez respecter les réglementations en vigueur. Veillez aussi à ce que l'éclairage soit toujours opérationnel.
- Avant de relever la machine à l'aide des vérins du châssis, assurez-vous que le frein de stationnement et le frein de service du tracteur sont désengagés.
- Pour un transport sur voie publique, les deux extensions repliables doivent être relevées en position verticale afin de ne pas dépasser la largeur maximale de 3,00 m. Ils sont protégés contre tout déploiement accidentel grâce à un verrouillage et à des clapets anti-retours. Vérifiez que le crochet de verrouillage est bien enclenché.
- La machine doit être nettoyée de toute terre.
- Lors du repliage de la machine, ne pas régler les bras inférieurs du tracteur trop haut, afin de garantir un dégagement suffisant pour les rouleaux. Si nécessaire, abaissez les bras inférieurs.
- La vitesse de conduite doit être adaptée aux conditions d'utilisation, en tenant compte de la hauteur et de la largeur de transport. Pour les machines homologuées, la vitesse maximale autorisée est de 25 km/h ou 40 km/h.



Avant de poser la machine dans le champ, l'accessoire frontal doit être ramené de la position "profondeur maximale" utilisée pour le transport sur route à une position de travail plus plane.

6. Réglage de base de la machine

6.1. Première mise en route de la machine

Après le déchargement de la machine, il n'est pas à exclure que certains réglages peuvent différer des valeurs d'usine. Il est donc recommandé de mettre les outils avant en position haute et horizontale et de régler la rangée de couteaux réglable dans sa position la plus haute.

7. Fonctionnement de la machine

7.1. Préparation de la machine

Outil avant :

Position de travail plus ou moins intensive :

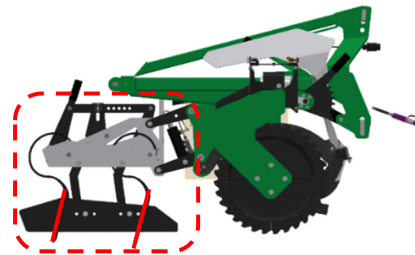
L'outil frontal peut être utilisé aussi bien en position de travail intensive qu'en position de travail traînée, moins intensive. Le réglage de la position se fait via un réglage sur l'outil. Pour ce faire, retirez l'axe, qui est sécurisée par une goupille de sécurité. Après avoir retiré l'axe, réglez l'inclinaison souhaitée et validez la position souhaitée en réinsérant l'axe et la goupille de sécurité.



Explication de la position de travail plus ou moins intensive des dents vibrantes

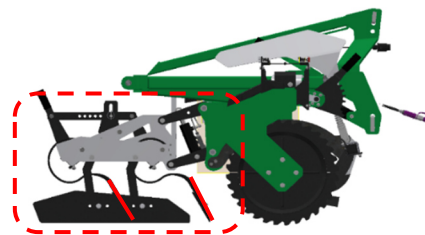
Position de travail intensive :

Régler le Toron à la profondeur de travail souhaitée. Les dents doivent être orientées vers le sol non travaillé. L'outil avant est alors en position d'attaque, ce qui permet de décroûter, émietter et mélanger les mottes de labour.



Position de travail moins intensive :

Régler le Toron à la profondeur souhaitée, les dents inclinées vers l'outil en position traînée. Cette position permet de ramener en surface les petites mottes provenant des couches plus profondes, d'égaliser les mottes non travaillées, de les pré-émietter et, le cas échéant, de niveler les buttes de terre.



Position intensive = casser les mottes croûtées, les pré-émietter et les mélanger → pré-émiettement

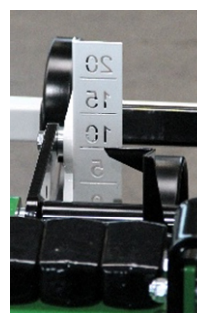
Position moins intensive = étalement, nivellement traîné et pré-émiettement → pré-émiettement position traînée

Le réglage de la position de travail n'est possible que pour les trois modèles de herse à dents vibrantes. Pour la herse à couteaux, en revanche, la position de travail est fixe, car elle a été spécialement conçue et optimisée pour le travail en champ.

Réglage de la hauteur :

Pour régler la hauteur de l'outil avant, une vis de réglage est prévue à cet effet.

Ce réglage de hauteur est disponible en version manuelle ou hydraulique. Dans la version manuelle, la profondeur de travail se lit directement sur le tube de la vis de réglage. Dans la version hydraulique, une échelle supplémentaire indique la valeur de réglage.



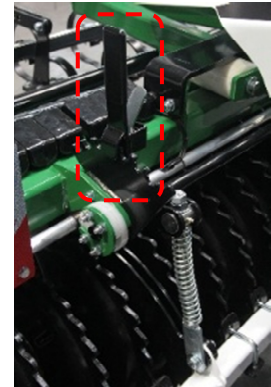
Réglages :

Lors de l'utilisation des outils avant, il est important de régler la machine de manière à ce que le flux de terre soit déposé devant le rouleau sans risque de bourrage et de façon uniforme. En cas de bourrage dû aux conditions du sol ou à d'autres facteurs, il convient de modifier l'inclinaison des dents ou de les passer dans une autre position (position de travail plus ou moins intensive). Veillez également à ce que l'outil avant ne touche pas directement le sol, en maintenant un jeu minimum d'environ 10 cm entre le bord inférieur du cadre des couteaux ou des dents et le sol.

Rangée de couteaux :

Réglage :

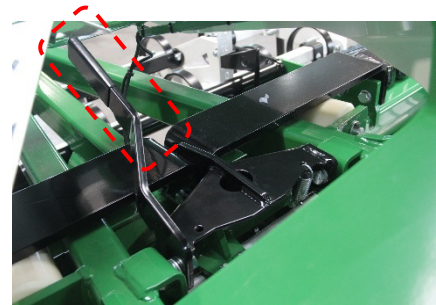
Les couteaux situés entre les disques du rouleau peuvent être ajustés en hauteur. Pour ce faire, il faut utiliser un mécanisme à levier : la sécurité doit d'abord être déverrouillée, puis la profondeur de travail des couteaux souhaitée peut être réglée.



Attelage trois points :

Verrouillage :

Pour le travail au champ, la sécurité de transport doit être désactivée, ce qui se fait en repliant le levier correspondant. Après la fin du travail, le verrouillage de sécurité doit être remis dans sa position initiale et correctement fermé.



8. Dételage de la machine

Décrocher la machine :

Lors du dételage de la machine, assurez-vous que le sol soit bien plat et stable. Si la machine est utilisée sans outil avant, les deux béquilles de dépose doivent être déployées afin d'éviter tout risque de basculement. Équipée d'un outil avant, le rouleau se tient de façon autonome et stable. Débranchez ensuite, si nécessaire, les flexibles hydrauliques et le câble pour l'éclairage, puis dételer la machine mécaniquement.



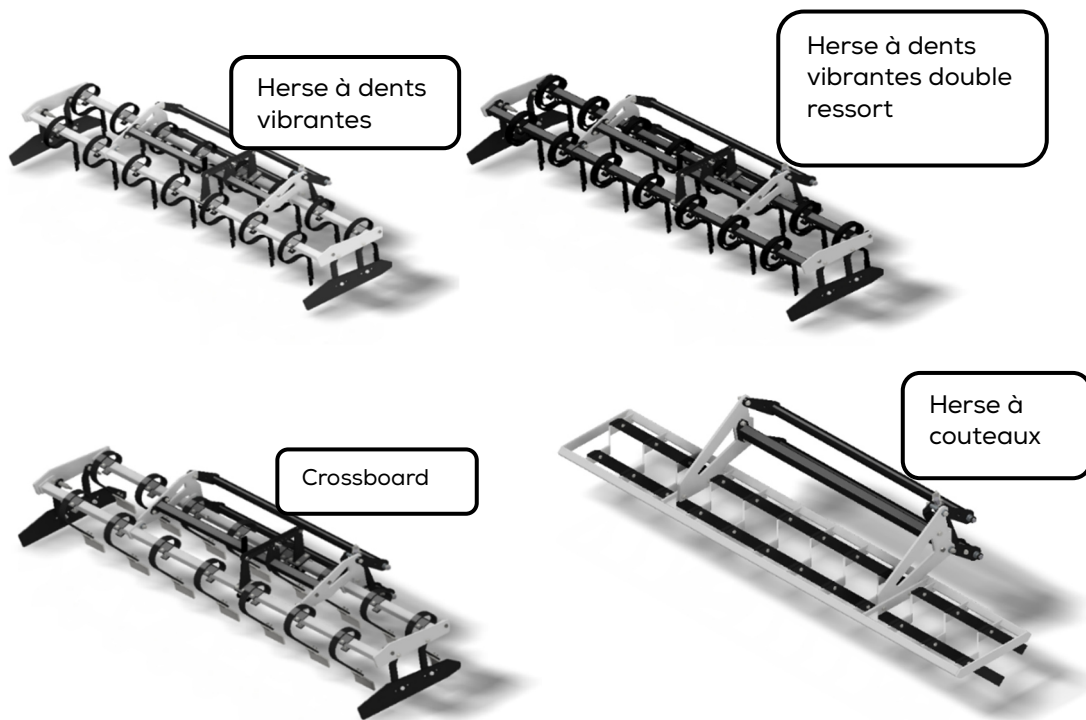
Sans outil avant, les béquilles de dépose avant et arrière doivent être utilisées.

9. Équipements complémentaires

9.1. Outils avant

Plusieurs outils sont disponibles pour ce rouleau frontal et l'utilisateur peut choisir celui qui convient le mieux à ses besoins.

Outils disponibles : herse à couteaux, herse à dents vibrantes, herse à dents vibrantes double ressort, Crossboard



9.1.1. Réglage hydraulique de la profondeur de travail

Le réglage de profondeur de l'outil avant s'effectue hydrauliquement, comme son nom l'indique. Il permet un réglage précis de la hauteur de travail, qui peut être lue directement sur l'indicateur de profondeur. Celui-ci est positionné de manière à être toujours bien visible depuis le poste de conduite. L'indicateur est présent uniquement si la version hydraulique du réglage de la profondeur de travail a été choisie.



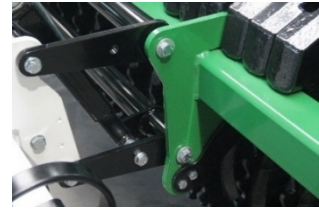
9.1.2. Réglage mécanique de la profondeur de travail

Le réglage mécanique de profondeur de travail fonctionne selon le principe d'une vis sans fin : en tournant la manivelle, l'outil avant se déplace en hauteur. La hauteur exacte peut être lue directement sur le tube extérieur de la vis.



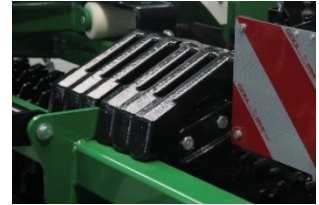
9.2. Parallélogramme

L'outil avant est suspendu à la barre du parallélogramme, qui est compatible avec tous les différents outils. Il n'existe qu'une seule différence : selon l'outil choisi, le montage se fait d'une manière légèrement différente, en inversant simplement la position des vis.



9.3. Poids supplémentaires

Les poids constituent un équipement optionnel du Toron. Pour cet outil, 12 poids peuvent être installés, ce qui correspond à environ 265 kg supplémentaires.



9.4. Éclairage

L'éclairage de la machine a été conçu et positionné de manière à garantir une visibilité optimale vers l'avant, permettant à l'opérateur de toujours garder une vue claire sur la machine et le travail en cours.



10. Entretien

10.1. Généralités

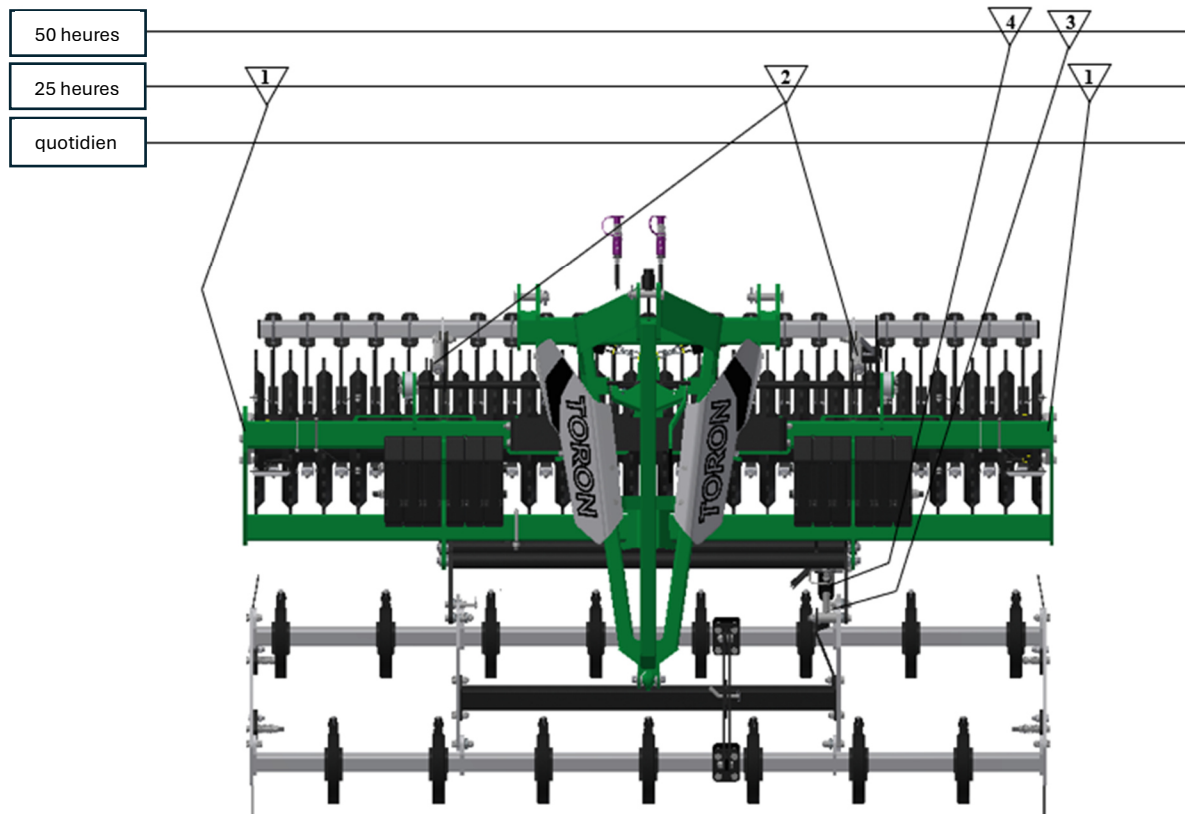
- Tous les graisseurs doivent être lubrifiés avec de la graisse multifonction avant la mise en route.
- De plus, tous les points de graissage doivent être lubrifiés au moins toutes les 50 heures.
- Les paliers de la machine doivent être maintenus aussi propres que possible.
- Toutes les surfaces des panneaux de signalisation et de l'éclairage doivent rester propres.

Avant la mise en service du rouleau frontal (et après environ 50 heures d'utilisation), toutes les vis, en particulier les vis de fixation, doivent être vérifiées et resserrées si nécessaire.

Les couteaux entre les disques du rouleau du rouleau frontal peuvent être utilisés jusqu'à quatre fois en les tournant et en les inversant pour compenser l'usure.

En cas de dommages, les pièces concernées doivent être remplacées (pièces de rechange et pièces d'usure).

10.2. Plan de graissage



Les points de graissage suivants doivent être graissés aux intervalles indiqués :
(Graisse recommandée : DIN 51825 KP/2K-40)

1. 2x palier du rouleau
2. 2x axe de palier de la rangée de couteaux
3. 1x chaque réglage à vis mécanique
4. 2x chaque réglage de profondeur hydraulique

11. Téléchargements et service

11.1. Pièces de rechange et d'usure

Vous trouverez les listes de pièces détachées, les listes de pièces d'usure, les brochures, les notices d'utilisation, le formulaire de garantie, le programme complet et la déclaration de réception sur notre site Internet à l'adresse suivante :

<https://www.kerner-maschinenbau.de/downloads-neu/>



11.2. Limite d'usure

En cas de vitesse d'avancement inadéquate, l'usure sera plus rapide et plus importante que prévu. La vitesse recommandée se situe entre 8 et 10 km/h.



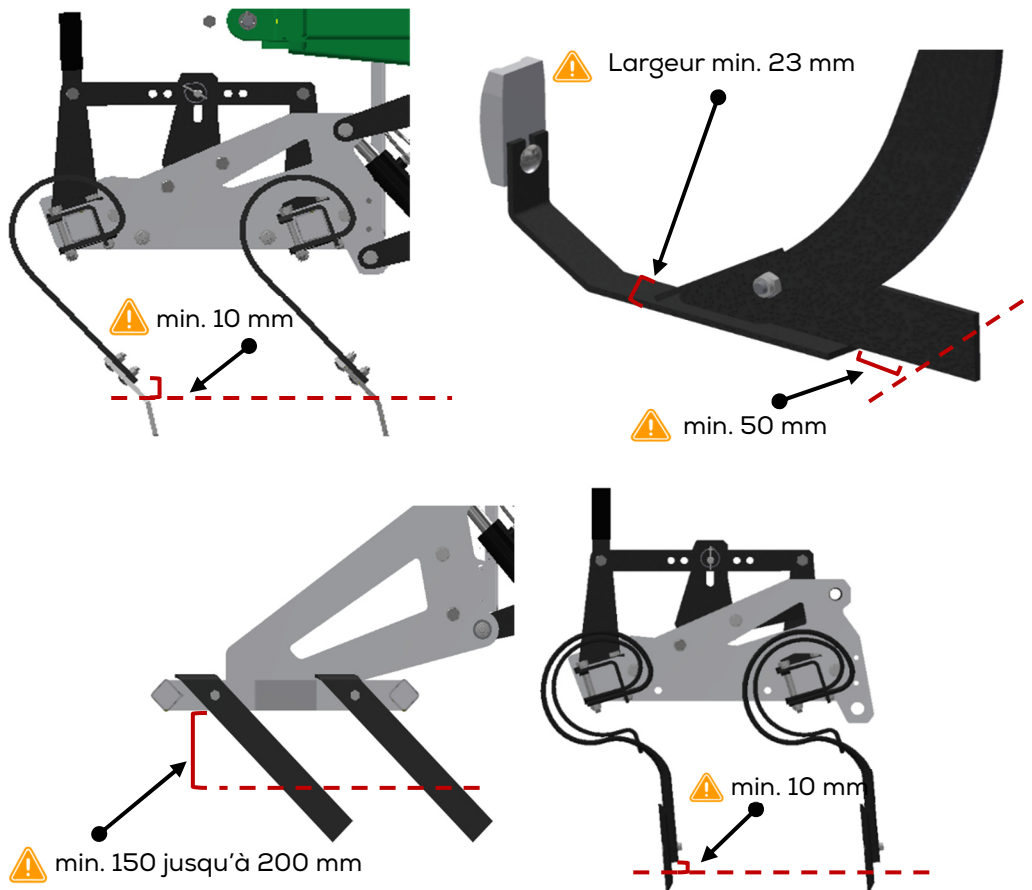
La limite d'usure se situe au niveau des lignes marquées !



Si cette limite est dépassée, il est recommandé de remplacer les pièces d'usure.



Des pièces d'usure trop usées peuvent entraîner une usure prématurée d'autres pièces de la machine.



11.3. Dysfonctionnement

En cas de dysfonctionnement de la machine, quel qu'il soit, nous vous recommandons de contacter votre concession agréée. Si vous ignorez quelle concession vous concerne, veuillez-vous adresser à votre responsable régional. Si vous ne connaissez pas cette personne, rendez-vous sur notre site Internet, sélectionnez l'onglet « Partenaires commerciaux » et saisissez votre code postal. Votre responsable régional vous sera alors automatiquement indiqué. Sinon, vous pouvez également appeler le +49 9075 9521-0 pour obtenir les informations correspondantes.

12. Améliorations techniques

Dans le cadre de l'évolution technique, la société Kerner Maschinenbau GmbH travaille en permanence à l'amélioration de ses produits. Nous nous réservons donc le droit d'apporter des modifications et améliorations que nous jugeons appropriées. Aucune réclamation concernant des modifications sur des machines déjà livrées ne peut en découler.



Les données techniques, dimensions et poids sont non contractuels !



13. Annexe

13.1. Couples de serrage

Les valeurs concernent des **vis sèches et non lubrifiées**.

Pour les vis **huilées ou recouvertes d'un revêtement** avec un coefficient de frottement de $\mu \sim 0,10 - 0,12$, le **couple de serrage** est réduit de 15 à 25 %.

Plus le coefficient de frottement est élevé, plus le **couple nécessaire** augmente.

Couples de serrage des vis en Nm - Filetage standard -					
(Coefficient de frottement $\sim 0,14 - 0,18$ (sec))					
Filetage	Pas [mm]	Modèle des vis - Classe de résistance -			
		4.6	8.8	10.9	12.9
M3	0,5	0,5	1,3	1,8	2,2
M4	0,7	1,1	3	4,2	5,1
M5	0,8	2,3	6	8,5	10,2
M6	1,0	3,8	10,3	14,4	17,3
M8	1,25	9,4	25	35	42
M10	1,5	18	49	70	83
M12	1,75	32	86	121	146
M14	2,0	52	138	194	233
M16	2,0	81	215	302	363
M18	2,5	112	296	417	500
M20	2,5	157	420	590	709
M22	2,5	215	574	807	968
M24	3,0	272	726	1020	1224
M27	3,0	400	1067	1500	1800
M30	3,5	542	1445	2032	2438
M33	3,5	739	1969	2770	3323
M36	4,0	948	2528	3555	4266

Couples de serrage des vis en Nm - Filetage fin -					
(Coefficient de frottement $\sim 0,14 - 0,18$ (sec))					
Filetage	Pas [mm]	Modèle des vis - Classe de résistance -			
		4.6	8.8	10.9	12.9
M8	1,0	10,1	27	38	41
M10	1,25	20,8	52	73	88

M12	1,5	34	90	125	150
M14	1,5	56,3	150	210	250
M16	1,5	86,5	225	315	380
M18	1,5	126	325	460	550
M20	1,5	175,9	460	640	770
M22	1,5	237	610	860	1050
M24	2,0	312	780	1100	1300

Couples de serrage des vis en Nm - Boulons de roue -			
(Coefficient de frottement ~ 0,14 - 0,18 (sec))			
Filetage	Pas [mm]	Modèle des vis - Classe de résistance -	
		8.8	10.9
M18	1,5	270	360
M20	1,5	360	450
M22	1,5	460	550

13.2. Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE

Conformément à la directive européenne 2006/42/CE relative aux machines

Le constructeur :

KERNER Maschinenbau GmbH
Gewerbestraße 3
D-89344 Aislingen

déclare sous sa seule responsabilité que le produit :

Type :

Rouleau frontal Toron en attelage frontal
Toron 250
Toron 300
Toron 350

Numéro de machine : _____

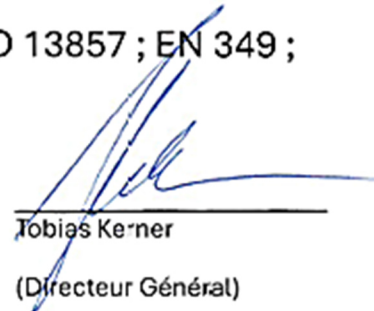
- À laquelle se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé relatives à la directive CE 2006/42/CE et ses modifications.
- Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées pour la mise en œuvre correcte des exigences de sécurité et de santé mentionnées dans les directives CE :

EN ISO 12100-1 ; EN ISO 12100-2 ; EN ISO 13857 ; EN 349 ;
EN 982



Günter Kaltenstadler

(Documentation technique)



Tobias Kerner

(Directeur Général)

14. Mot de fin

Vous avez maintenant lu la notice d'utilisation et vous vous réjouissez certainement de pouvoir bientôt utiliser votre rouleau frontal Toron. Nous vous souhaitons beaucoup de satisfaction et une excellente expérience avec votre machine puisse-t-elle vous accompagner fidèlement pendant de nombreuses années.



Toutes les informations sont données à titre indicatif, les illustrations peuvent ainsi différer de la série actuelle livrée.

Pour toute question ou suggestion, nous nous tenons à votre entière disposition.

– Votre équipe KERNER –