

Manuel d'utilisation

Appareil de vérification du parallélisme optique pour machines agricoles

AXIS50LM

Optical Wheel Alignment

Laser System

(Traduction de la notice originale)

Sommaire

1	Instructions générales de sécurité.....	4
1.1	Devoir de diligence de l'exploitant	4
1.2	Explication des symboles utilisés	5
2	Mesures de sécurité fondamentales	6
3	Transport de l'Appareil de vérification du parallélisme	7
3.1	Information sur la manipulation générale et sur le stockage	7
4	Description du produit	8
4.1	Utilisation conforme	9
4.2	Montage de la tête de mesure laser	10
4.3	Données techniques.....	11
5	Équipement	12
5.1	Liste des pièces pour la version de base AXIS50LM	12
5.2	Accessoire (en option).....	14
6	Mesure de l'essieu directeur	15
6.1	Préparatifs	15
6.2	Régler sur "Conduite en ligne droite"	16
6.3	Ajuster les échelles de voie standard	17
6.4	Ajuster les échelles de voie standard (suite).....	18
6.5	Mesure du parallélisme et réglage	18
6.6	Mesure de l'angle de différence de voie standard	21
6.7	Contrôle de chocs sur les jantes	22
7	Maintenance	23
7.1	et entretien	23
7.2	Echange des piles dans le boîtier de laser	23
8	Description des dysfonctionnements	24
8.1	Description et causes des dysfonctionnements	24
9	Annexe	25
9.1	Fiche de mesures pour les mesures d'essieu	25
10	Déclaration de conformité CE	26

HAWEKA GmbH
Kokenhorststraße 4
D-30938 Burgwedel
Tél.: 49 5139 / 8996-0
Télécopie : 49 5139 / 8996-222

info@haweke.com / www.haweke.com
Indications sur la version page 8

1 Instructions générales de sécurité

1.1 Devoir de diligence de l'exploitant



l'appareil de vérification du parallélisme AXIS50LM a été construit et réalisé après un choix précis des normes harmonisées à respecter. Il correspond donc à l'état de la technique et offre le niveau de sécurité le plus élevé pendant l'exploitation.

Les modifications structurelles de l'appareil de vérification du parallélisme ne peuvent être effectuées qu'avec l'accord écrit du fabricant!

La sécurité de l'appareil ne peut être transposée dans la pratique de l'entreprise que si toutes les mesures nécessaires pour cela sont prises. Il est du devoir de diligence de l'exploitant de planifier ces mesures et de contrôler leur application.

L'exploitant doit s'assurer entre autre que

- l'utilisation de l'appareil est toujours conforme aux directives
- l'appareil est utilisé en parfait état de fonctionnement
- le manuel d'utilisation est à disposition et peut être lu en permanence et en totalité sur le lieu d'utilisation de l'appareil
- l'appareil est utilisé uniquement par du personnel qualifié et autorisé
- le personnel est régulièrement informé sur les questions pertinentes de sécurité du travail et connaît le manuel d'utilisation et en particulier les instructions de sécurité qu'il contient
- toutes les instructions de sécurité et d'avertissement portées sur l'appareil ne sont pas retirées et sont lisibles

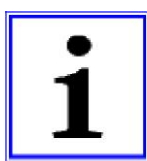
1.2 Explication des symboles utilisés

Des instructions de sécurité concrètes sont données dans ce manuel. Pour cela, les symboles suivants sont utilisés



Attention

Ce symbole signale qu'il faut surtout tenir compte de dangers pour l'appareil et le matériel.



Indicateur

Ce symbole ne désigne aucune indication de sécurité, mais des informations pour une meilleure compréhension des processus de travail.

Les symboles fixés sur les têtes de mesures laser sont montés de façon à être positionnés juste à côté du point de sortie du rayon laser.



Avertissement au sujet du rayon laser

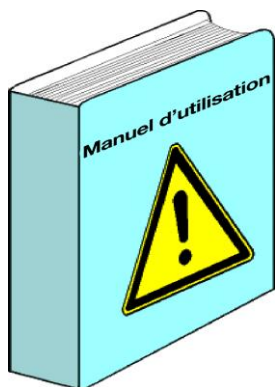
Ce symbole signale qu'il faut surtout tenir compte de dangers pour les personnes.

(Danger de mort, risque de blessures)



Indication avec le repère de la classe du laser.

2 Mesures de sécurité fondamentales



L'appareil de vérification du parallélisme peut être utilisé uniquement par des personnes formées et autorisées qui connaissent le manuel d'utilisation et qui peuvent travailler en suivant ses instructions!

Avant chaque utilisation de l'appareil de vérification du parallélisme, il faut vérifier qu'il ne porte pas de détériorations visibles et s'assurer que l'appareil est utilisé en parfait état uniquement! Les défauts constatés doivent être rapportés tout de suite au supérieur hiérarchique!



Réglage du laser
CLASSE 2
MODELE 1

Pour tous les lasers il faut respecter quelques règles de base:

- **Ne jamais regarder directement dans le rayon!**
- Définir précisément l'orientation du rayon, utiliser des pièges à rayon pour éviter les rayons laser vagabonds! Les reflets dangereux sont produits en particulier par des surfaces réfléchissantes ou brillantes.
- Maintenir les trajectoires de rayons à un niveau supérieur ou inférieur à la hauteur des yeux!
- Le parcours du rayon laser ne doit pas se situer dans une zone de travail ou de circulation. Si cela est inévitable, il faut veiller à ce que la zone de laser soit clairement reconnaissable et repérée avec des indications d'avertissement prescrites.
- Les lasers doivent être coupés à la fin des travaux!

Règlements de
prévention des
accidents

des

caisses
de prévoyance
professionnelle

D'autres instructions de sécurité concernant la manipulation des systèmes à laser doivent être lues dans les directives pour la prévention des accidents (VGB 93 *rayon laser*).



Indicateur

L'utilisateur doit veiller sous sa propre responsabilité à une utilisation conforme et au respect des directives de sécurité.

3 Transport de l'Appareil de vérification du parallélisme



Illustration: AXIS50LM (#922 000 005)



Illustration: AXIS50LM (#922 000 014)

		Longueur x Largeur x Hauteur (cm)	Poids lors du transport : (kg / brut)
AXIS50LM	922 000 005	143 x 100 x 72	145
AXIS50LM	922 000 014	80 x 60 x 95	115

3.1 Information sur la manipulation générale et sur le stockage



Pour éviter les détériorations de l'appareil et les blessures pendant le transport:

- Les engins de manutention au sol doivent correspondre aux directives sur la prévention des accidents!
- Les travaux de transport doivent être effectués uniquement par des personnes qualifiées et autorisées.
- Il faut éviter les chocs violents pendant le transport.



D'une manière générale, Il faut protéger l'installation de l'humidité. Ceci est valable en particulier pendant le transport et le stockage de l'armoire complète de l'appareil. Il faut veiller à ce que le lieu de stockage soit sec et exempt de poussière.

4 Description du produit

Appareil de vérification du parallélisme AXIS50LM

n d'article 922 000 005

n d'article 922 000 014



Sous réserves de modifications techniques.

4.5 édition 01 / 2023

Illustrations : HAWEKA / 30938 Burgwedel

Toute forme de reproduction est interdite.

4.1 Utilisation conforme

- L'appareil de vérification du parallélisme AXIS50LM a été développé pour pouvoir réaliser des mesures sur les essieux de machines agricoles.
- Il sert uniquement à mesurer rapidement la géométrie du châssis.
Pour l'essieu directeur et les essieux articulés :
 - Parallélisme total
 - Parallélisme individuel
 - Carrossage *
 - Angle de divergence en virage

*(accessoires en option requis)

- L'appareil de vérification du parallélisme AXIS50LM permet la mesure « en position de circulation », il n'est pas nécessaire de soulever le véhicule.



Attention

Si l'appareil de vérification du parallélisme AXIS50LM n'est pas utilisé conformément à ces instructions, la sécurité de l'exploitation de l'appareil n'est pas garantie!



Indicateur

L'exploitant et non le fabricant est responsable pour tous les dégâts matériels et les dommages aux personnes provoqués par une utilisation non conforme de l'appareil de vérification du parallélisme!



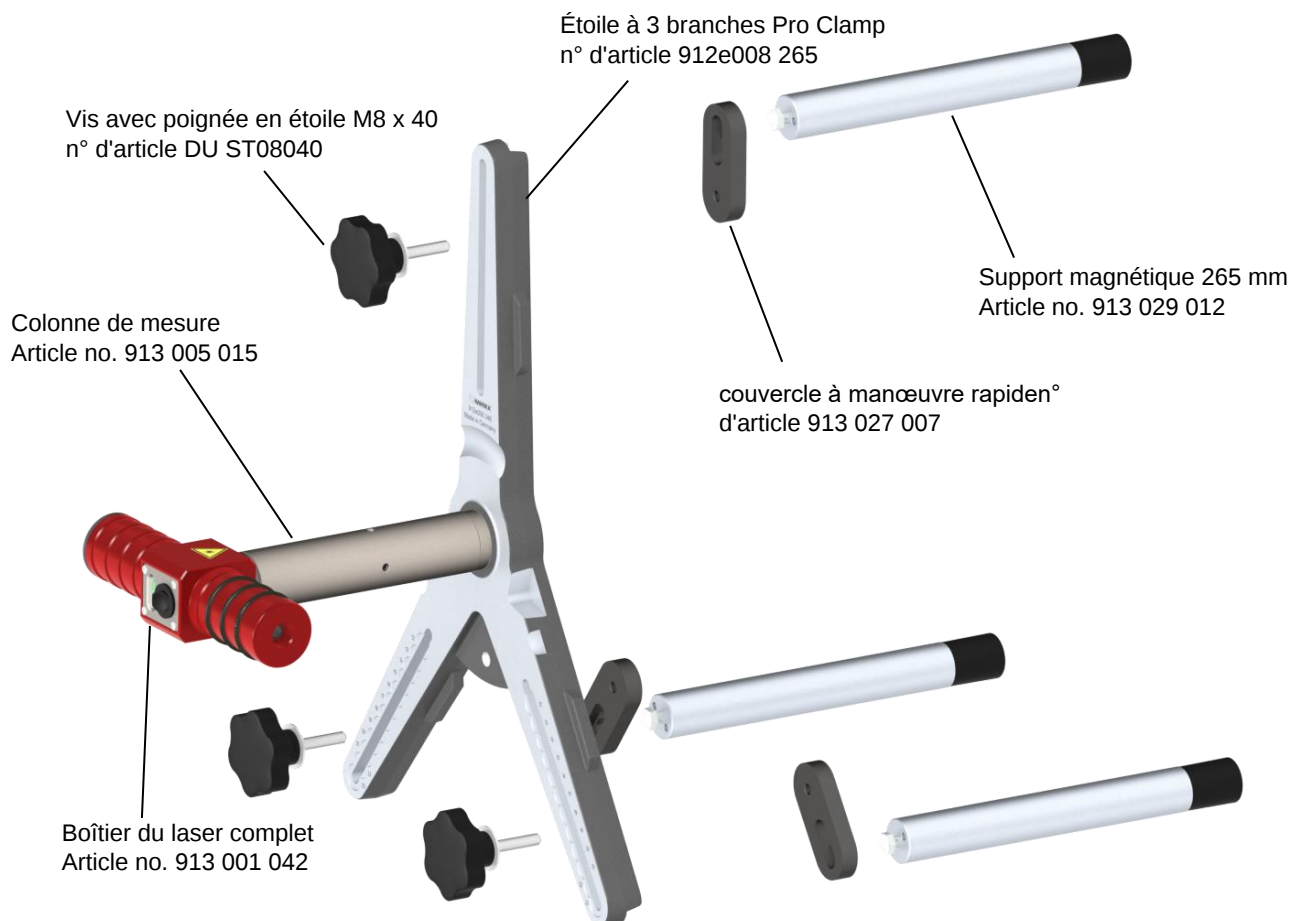
Le laser disposé dans la tête de mesure laser est un dispositif laser de classe 2. Le rayonnement accessible est inoffensif pour l'oeil si la durée de rayonnement est courte (0.25 s). Si l'on regarde rapidement et par accident dans le rayonnement laser, l'oeil est protégé par le réflexe de clignement de paupière.

NE REGARDEZ JAMAIS INTENTIONNELLEMENT DANS LE RAYON LASER!

S'il y a une raison de croire que le rayon laser a provoqué une lésion de l'oeil, consultez immédiatement un ophtalmologiste.

4.2 Montage de la tête de mesure laser

Tête de mesure laser avec ses plus importants éléments:
(les numéros d'article correspondent à 1 seule pièce)



Le boîtier du laser peut tourner librement. Il faut veiller à ce que la fenêtre de sortie du rayon laser soit orientée vers le bas après le montage de la tête du laser et avant le branchement des diodes laser.



Attention

Ne retirez en aucun cas la colonne de mesure de l'étoile à 3 branches !

La colonne de mesure a été montée avec le plus grand soin et alignée sur l'étoile à 3 bras.

Si après une chute, vous soupçonnez la colonne de mesure de ne plus être verticale par rapport à l'étoile à 3 branches, veuillez contacter votre partenaire commercial responsable !

Capteur d'angle d'inclinaison électronique (accessoire en option)

Indispensable pour la mesure du carrossage

Le capteur d'angle d'inclinaison électronique est monté sur la colonne de mesure de la tête du laser.



4.3 Données techniques

Précision de mesure :

Parallélisme	< 0,5 mm
Carrossage*	+/- 6 min.
Angle de divergence en virage *	+/- 15 min.

Etendue de mesure:

pour la mesure de la voie standard	+/- 28 mm
pour la mesure du carrossage *	jusqu'à 5 degrés

* (Capteur d'angle d'inclinaison électronique nécessaire)

Charge admissible des plaques tournantes	6 tonnes /pièce
--	-----------------

Laser:

Modèle LG650-7(80)	
Tension d'entrée	3 Volt (2 piles Mignon de type AA 1,5 Volt)
Puissance de rayonnement P ₀	0,91 mW
Longueur d'onde λ	650 nm
Portée	20 m
classe du laser	2DIN EN 60825-1:1994-07

Capteur d'angle d'inclinaison électronique : #913 009 048 (accessoire en option)

Tension de service	6 V (4 x batterie AA mignon)
Courant absorbé en service	10 mA (sans éclairage) 60 mA (avec éclairage)
Courant de repos (appareil éteint)	< 10 μ A
Durée de service avec un seul jeu de piles	Sans éclairage : 50-60 hrs. Avec éclairage : env. 50 hrs.
Étendue de mesure spécifiée	+/- 45° pour les deux axes
Étendue de mesure élargie	+/- 90° pour les deux axes
Exactitude de l'étendue de mesure spécifiée	0 ... 10°: +/- 0° 03' 10 ... 45°: +/- 0° 12'
Résolution	0° 01'
Plage de température	-5 à +50 °C (en service) -20 à 65 °C (entreposé)
Résistance aux chocs du capteur	3.500g

5 Équipement

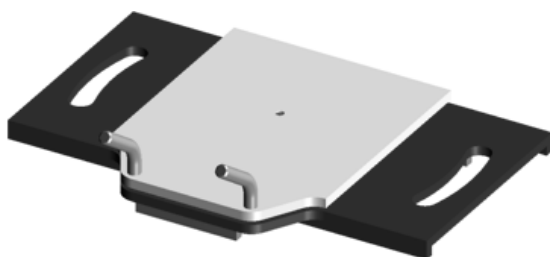
5.1 Liste des pièces pour la version de base AXIS50LM

2 pc Tête de mesure laser



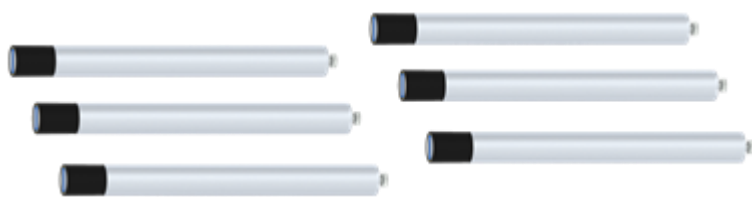
1pc article n° 922 001 002

2 pc plaques tournantes



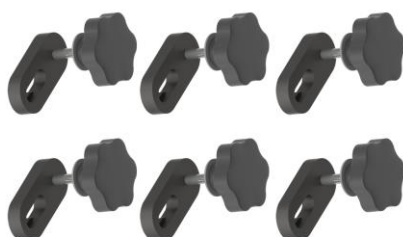
droite / gauche
1pc article n° 913 011 000

6 pc aimants spéciaux pour la mesure de l'axe directeur (265 mm)



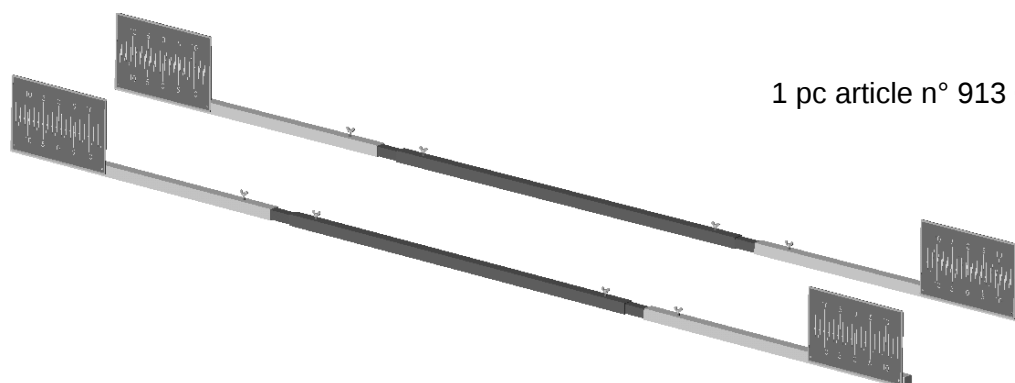
1pc article n° 913 029 012

6 pc vis avec poignée en étoile avec rondelles mettre arrêt rapide



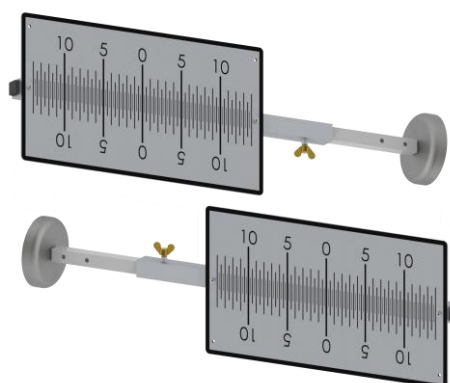
1pc article n° 913 027 006

2 pc échelles de voie standard (mini 3110 - maxi 4440) mm



1 pc article n° 913 051 030

2 pc Echelles magnétiques



1pc article n° 913 025 007

1 pc mètre ruban



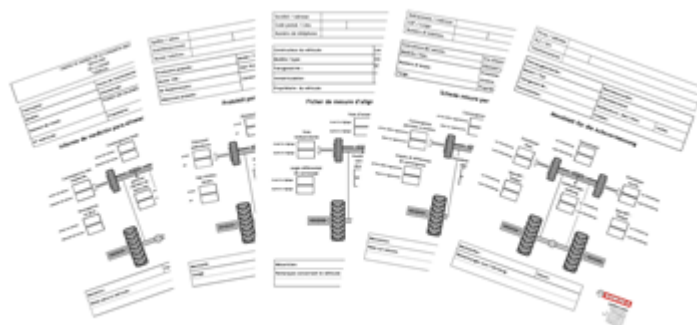
article n° 900 008 041

1 pc. CD Rom

Rapport de mesure



article n° VID 922 003



Protocole de mesure également disponible par téléchargement à

<https://www.haweke.com/dokumentenbibliothek/achsvermessung/axis50lm/protokolle>

seulement AXIS50LM # 922 000 005

1 pc. chariot à roues
article n° 922 001 007



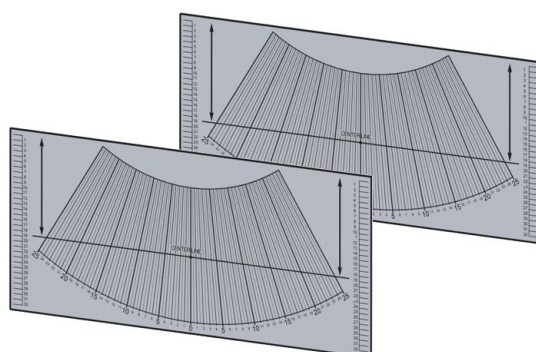
seulement AXIS50LM # 922 000 014

1 pc. armoire à roues équipement
article n° 913 026 000



2 pc Échelles au sol graduées sur 20°

1 pc article n° 913 018 000



5.2 Accessoire (en option)

1 pc Capteur d'angle d'inclinaison électronique avec dispositif d'ajustement



Capteur d'angle d'inclinaison
1pc article n° 913 009 048

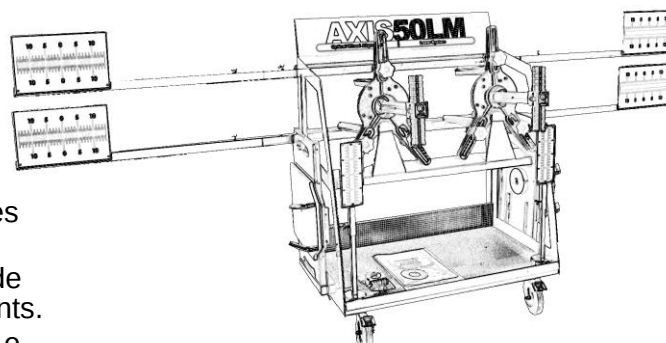
6 Mesure de l'essieu directeur

6.1 Préparatifs

- Effectuer la mesure sur un sol plan.
- Nettoyer les jantes entre les écrous de roue.
- Vérifier la pression des pneus et éventuellement l'ajuster à la valeur prescrite.

Avancer le véhicule sur les plaques tournantes

- Placer les plaques tournantes au milieu devant les roues avant.
- En raison de la largeur des pneus, les goupilles de sécurité doivent être retirées des plateaux pivotants.
- Avancer le véhicule sur les plaques tournantes. Le milieu du pneu doit se trouver sur le milieu du plateau pivotant.



(figure 1)

Monter les têtes de mesure laser.

- Les supports magnétiques sur l'étoile à 3 branches doivent être réglés sur le bon diamètre de la jante avant le montage.
- Les excentriques doivent être vissés de façon à produire un appui total sur le diamètre de la jante entre les écrous de roue.
- Placer les têtes de mesure avec les aimants sur la jante. Deux aimants doivent se trouver au-dessus du centre de la roue et un autre en dessous (fig. 2).



(figure 2)

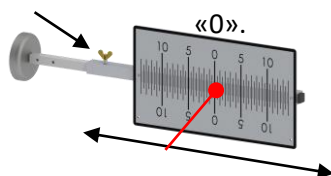
Ajuster les échelles magnétiques

- Tourner le volant pour que les roues soient dans l'axe.
- Fixer la première échelle dans le sens de la marche à droite le plus au milieu possible (par rapport à la direction longitudinale) sur la surface plane des jantes de la roue arrière.
- Mettre le laser de droite en marche.

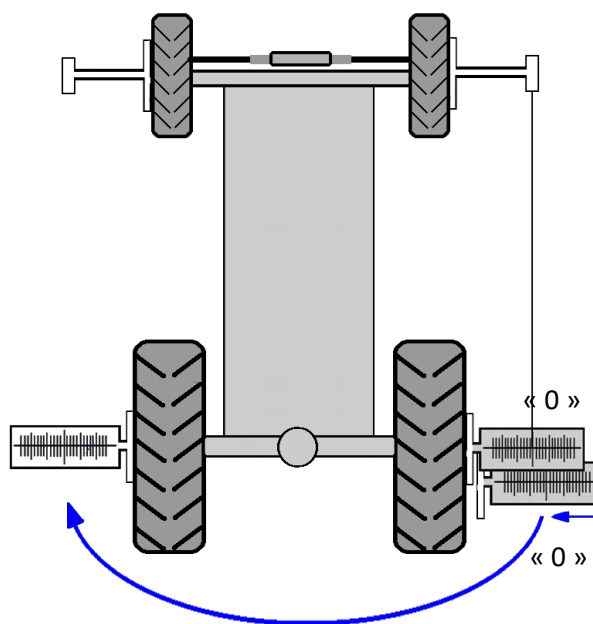


Avant de mettre en marche, prenez garde à la fenêtre de sortie du laser!

- Tourner le laser droit au-dessus du sol jusqu'à ce que le point du laser soit visible sur l'échelle magnétique.
- Régler l'échelle de sorte que le point du laser soit placé sur «0» et la fixer avec une vis papillon.



- Répéter la même opération avec la deuxième échelle également sur le côté droit. Les échelles magnétiques ont donc la même longueur et ne doivent plus être modifiées!
- Fixer l'une des deux échelles sur le côté gauche du véhicule autant que possible au même endroit.



(figure 3).

Mesure de l'essieu directeur

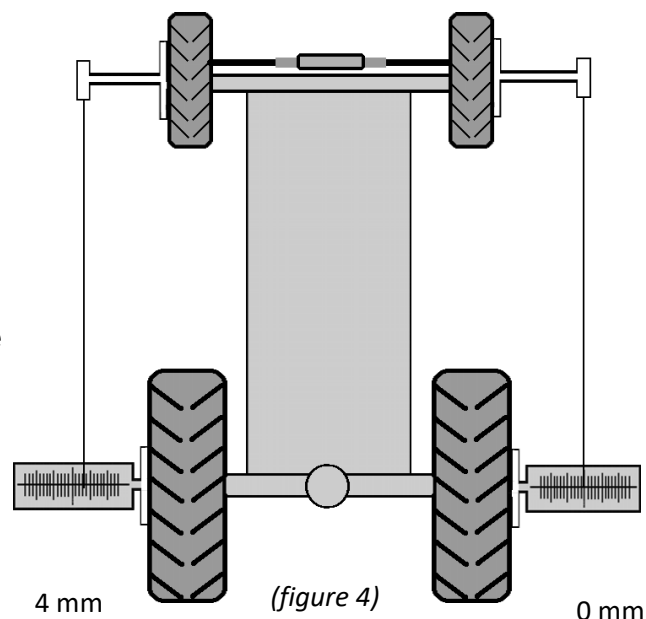
Ajuster les échelles magnétiques (suite)

- Mettre le laser de gauche en marche.



Avant de mettre en marche, prenez garde à la fenêtre de sortie du laser !

- Tourner le laser gauche au-dessus du sol jusqu'à ce que le point du laser apparaisse sur l'échelle.



6.2 Régler sur "Conduite en ligne droite"

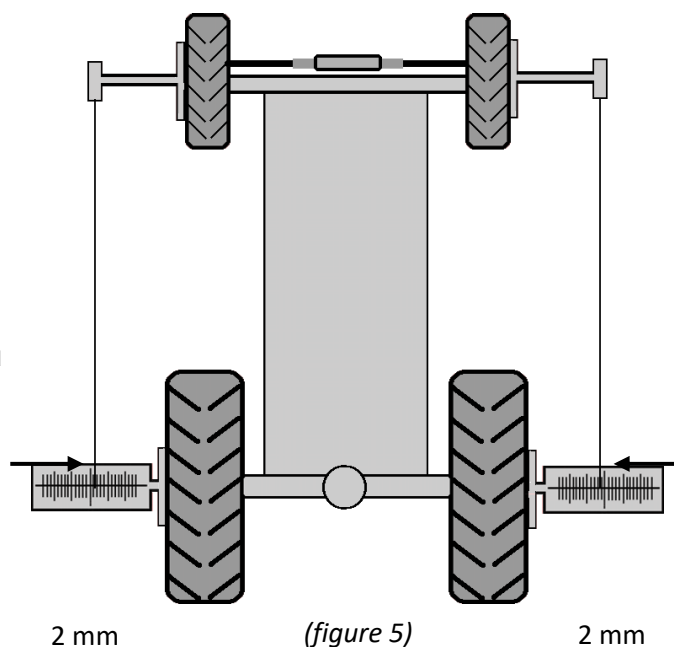
- Quand le point du laser n'est pas sur le zéro de l'échelle (figure 4), tourner le volant jusqu'à diviser la valeur indiquée sur l'échelle par deux. Les lasers pointent maintenant sur la même valeur des deux côtés. (figure 5)

Exemple :

Affichage à droite : 0
Affichage à gauche : Tourner le volant vers l'intérieur de 4 graduations, jusqu'à ce que les deux points de laser se déplacent de deux graduations vers l'intérieur.

(figure 5)

Maintenant les roues avant sont dans l'axe de l'essieu directeur dans le sens de la marche.



Mesure de l'essieu directeur

6.3 Ajuster les échelles de voie standard

- Les deux boîtiers laser doivent être orientés à l'aide du niveau de sorte que la fenêtre de sortie du rayon laser soit dirigée verticalement vers le sol.
- Pour définir le rectangle de mesure, l'intervalle de l'échelle de voie standard calculé doit être reporté deux fois sur le sol.

Notez bien : Pour pouvoir lire l'intervalle en mm sur l'échelle de voie standard, il faut utiliser la formule suivante (figure 6) :

$$\frac{\text{Diamètre de jante} \bullet 10}{2} = \text{Intervalle sur l'échelle avant ou après l'essieu directeur}$$

- La longueur calculée est mesurée à partir des points de laser vers l'avant et l'arrière avec un mètre ruban. Repérez les positions sur le sol avec un trait à la craie (ou un ruban adhésif).

Exemple :

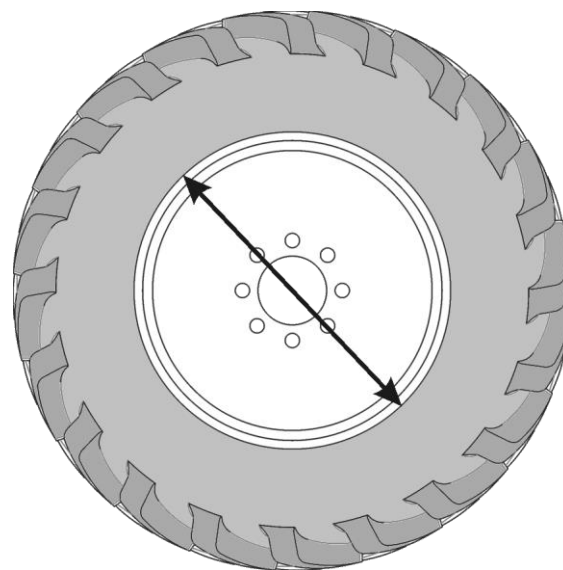
$$\frac{(\text{Diamètre de jante } 80 \text{ cm}) \bullet 10}{2} = \frac{800}{2} = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

Dans l'exemple une marque sera faite sur le sol 4 mètres avant et après le point de laser.

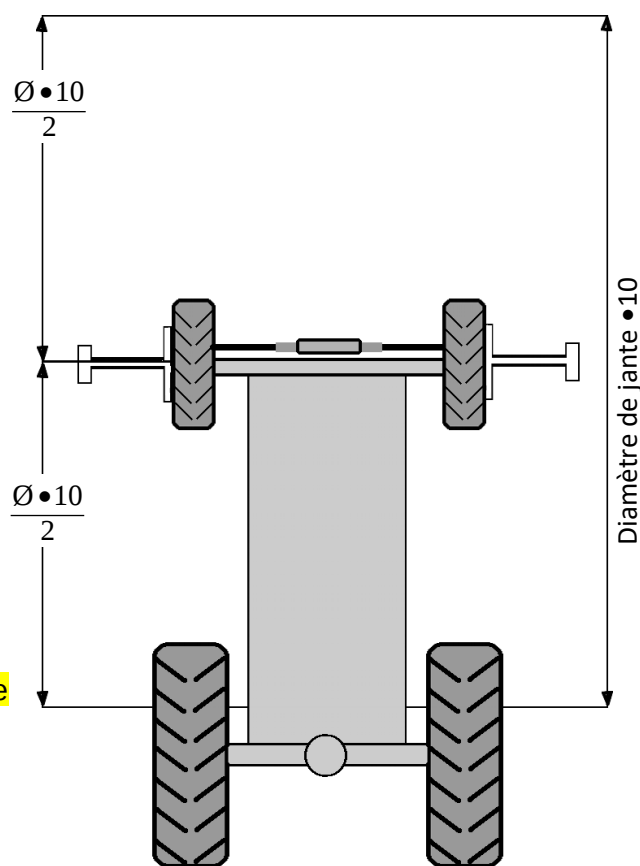
La distance totale entre chaque marque et les points de laser après et avant l'essieu directeur doit toujours correspondre au diamètre de la jante multiplié par 10 (figure 7)

C.-à-d. une longue graduation sur l'échelle de voie standard $\pm 1 \text{ mm}$.

Si cela n'est pas possible à cause d'un obstacle à cet endroit, on peut également procéder à la mesure à partir des points de laser 3 m vers l'avant et 5 m vers l'arrière. Pour cet exemple, la longueur totale doit toujours être de 8 m !



(figure 6)



(figure 7)

Mesure de l'essieu directeur

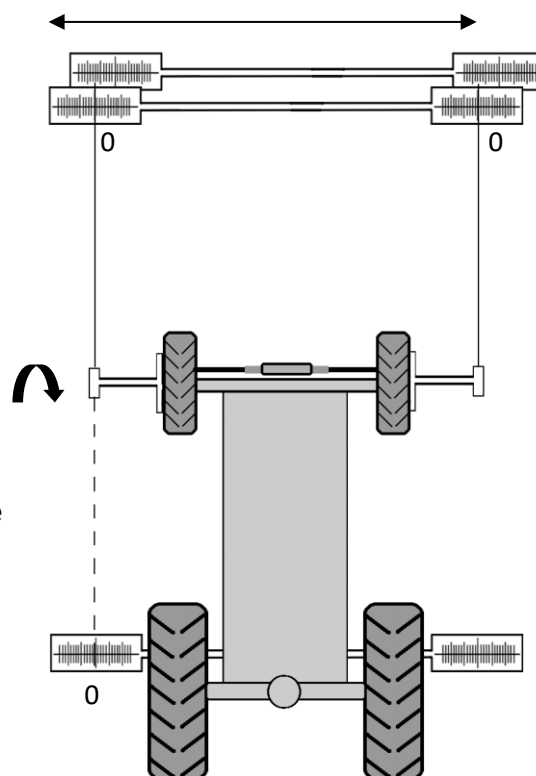
6.4 Ajuster les échelles de voie standard (suite)

- Placer la première échelle de voie standard sur la marque à la craie parallèlement à l'essieu directeur.
- Déplacer l'échelle de voie standard de sorte que le rayon laser pointe sur les deux échelles sur la valeur 0.



Le boîtier laser doit être tourné de sorte que le rayon laser se déplace sur le sol.

- Fixer la longueur de l'échelle de voie standard avec la vis papillon et répéter cette opération pour la deuxième échelle de voie standard - maintenant elles ont toutes les deux la même longueur. (figure 8).
- Placer une échelle sur la marque à la craie derrière l'axe avant.
- Tourner le laser de gauche vers l'arrière et déplacer toute l'échelle vers la valeur 0.
 Valeur arrière gauche = 0
 Valeur avant gauche = 0
 Valeur avant droit = 0



(figure 8)

6.5 Mesure du parallélisme et réglage

Lire le parallélisme total

- Diriger le laser de droite vers l'arrière sur l'échelle de voie standard.
- Lire le résultat de la mesure :
 1 longue graduation de l'échelle $\triangleq 1,00 \text{ mm}$
 1 demi graduation de l'échelle $\triangleq 0,50 \text{ mm}$
 1 quart de graduation de l'échelle $\triangleq 0,25 \text{ mm}$
 Pour l'échelle arrière droite :
 Le point de laser pointe sur 0 = le parallélisme est également à 0
 Le point de laser pointe entre 0 et l'intérieur = ouverture
 Le point de laser pointe entre 0 et l'extérieur = pinçage

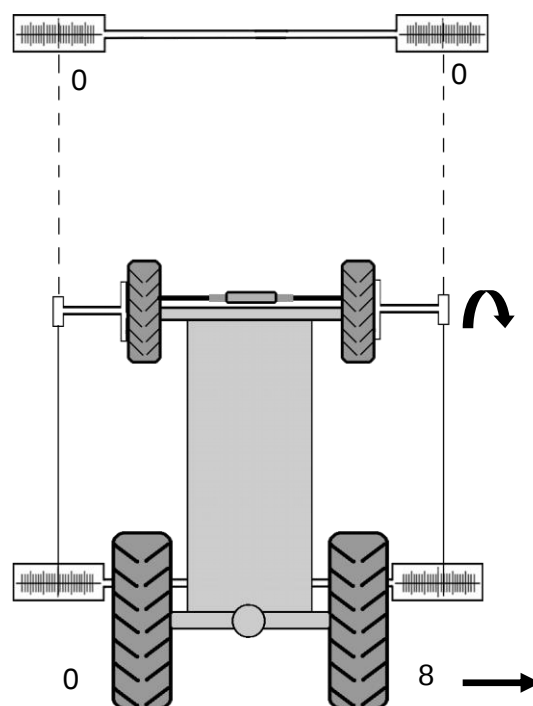
Exemple :

Le point de laser derrière l'essieu directeur droit indique 8 longues graduations vers l'extérieur, c.-à-d. que l'essieu directeur a 8 mm de pinçage (figure 9)



Indicateur

Réglage de parallélisme seulement après mesure du parallélisme individuel.



(figure 9)

Mesure de l'essieu directeur

Lecture du parallélisme individuel

- Après la saisie du parallélisme total, l'échelle de voie standard arrière est transmise, c.-à-d. la valeur du parallélisme total (dans notre exemple, 8 mm). Pour ce faire, l'échelle de voie standard arrière est décalée latéralement jusqu'à ce que les deux côtés affichent la même valeur.

Exemple :

Sur le **côté gauche**, le point de laser sur l'échelle arrière indique 4 graduations vers l'extérieur.

Sur le **côté droit**, le point de laser sur l'échelle arrière 4 indique 4 graduations vers l'extérieur.

(figure 10)

- Centrez à présent le vérin à vitesse constante de la direction, en tournant le volant.

Écart **A** = écart **B**

- Après l'ajustement de la position centrée du système de direction, lisez les valeurs de parallélisme individuel sur un côté du véhicule.

Exemple :

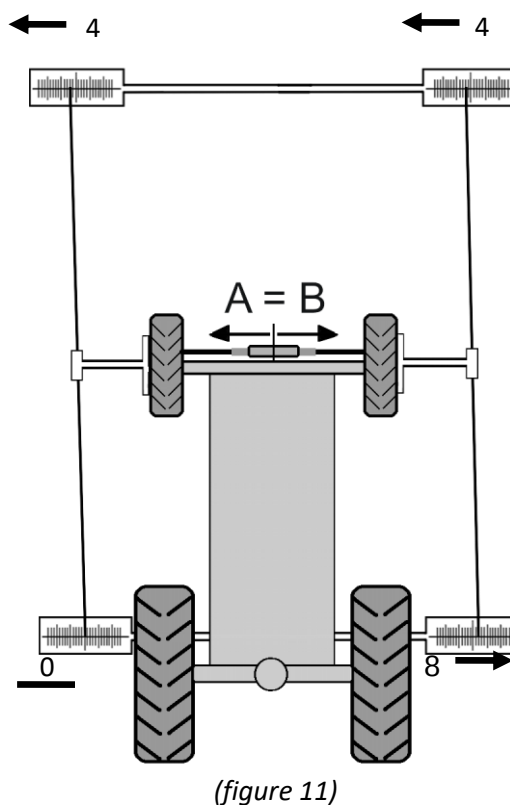
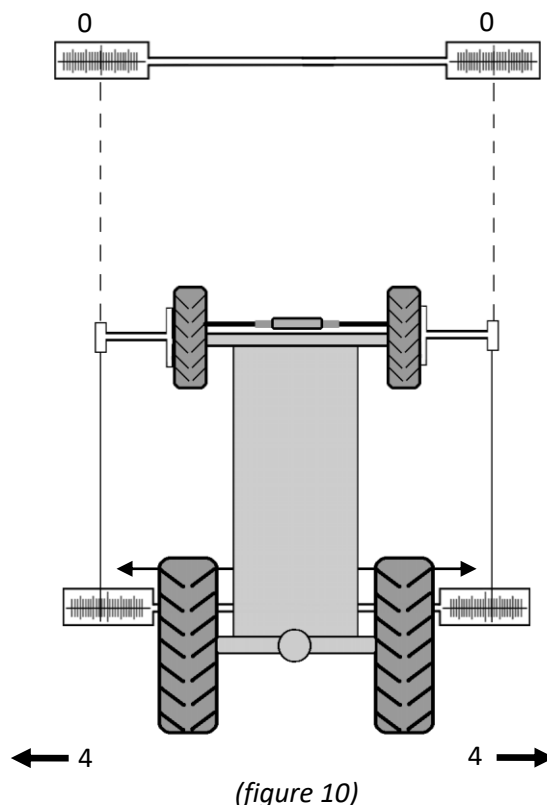
Le point de laser avant gauche indique 4 longues graduations vers l'extérieur, le point de laser arrière gauche indique 0.

c.-à-d. que l'essieu directeur gauche a - 4 mm d'ouverture

Le point de laser avant droit indique 4 longues graduations vers l'intérieur, le point de laser arrière droit indique 8 longues graduations vers l'extérieur.

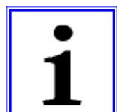
c.-à-d. que l'essieu directeur droit a + 12 mm de pinçage

(figure 11)



Mesure de l'essieu directeur

Régler le parallélisme



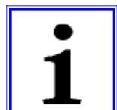
Indicateur

Notez bien :

Le réglage « *conduite en ligne droite* » ne doit pas changer pendant les travaux de réglage sur la barre d'accouplement !

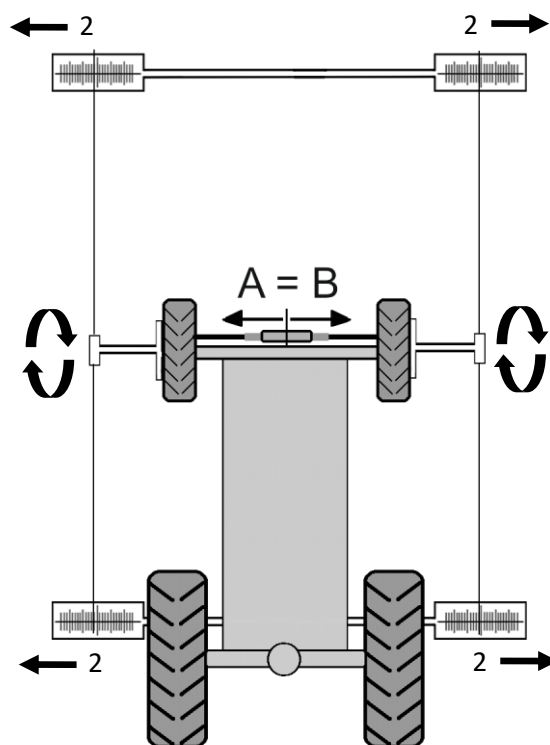
EXEMPLE : La valeur de voie standard souhaitée doit être à zéro.

- Bloquer le vérin à vitesse constante.
- Desserrer la barre d'accouplement gauche.
- Décalez la barre d'accouplement gauche jusqu'à ce que le point de laser affiche la même valeur sur l'échelle avant gauche et l'échelle arrière gauche (dans notre exemple : 2 longues graduations vers l'extérieur).
- Desserrer la barre d'accouplement droite.
- Décalez la barre d'accouplement droite jusqu'à ce que le point de laser affiche la même valeur sur l'échelle avant droite et l'échelle arrière droite (dans notre exemple : 2 longues graduations vers l'extérieur).
- Maintenant le parallélisme est à 0.
- Resserrer les barres d'accouplement.



Indicateur

Lorsque la valeur de voie standard est à « 0 », la valeur des échelles avant et arrière est toujours identique.



(figure 12)

Notez bien :

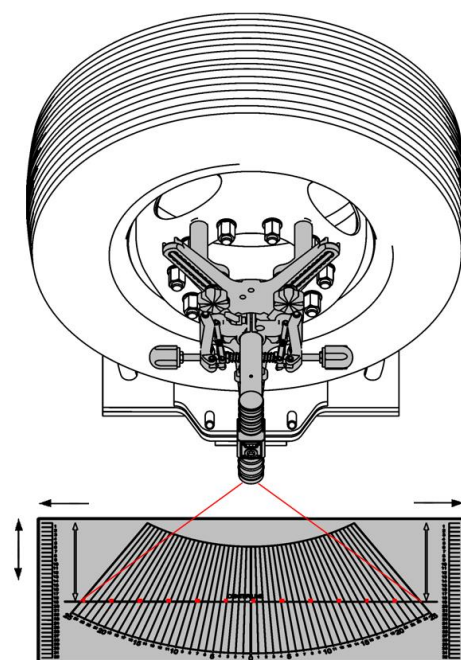
Quand les travaux sont terminés, la position « *conduite en ligne droite* » doit automatiquement être rétablie.

Mesure de l'essieu directeur

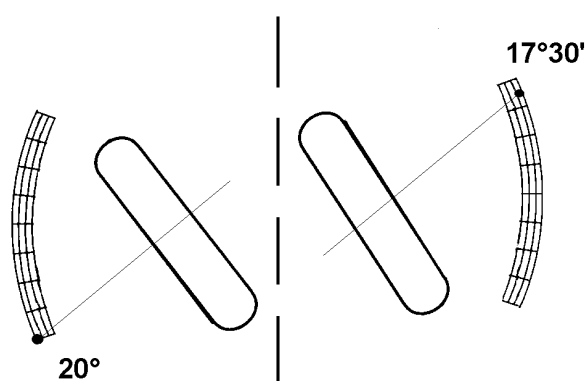
6.6 Mesure de l'angle de différence de voie standard

Pour cette mesure, l'accessoire des échelles au sol à 20° est nécessaire

- Placer les roues avant en position « conduite en ligne droite » avec le volant. Les deux lasers doivent indiquer la même valeur sur les échelles magnétiques.
- Tourner le boîtier de laser jusqu'à ce que le niveau à bulle indique la verticale.
- Ajuster les échelles au sol de chaque côté de l'essieu directeur pour le réglage du braquage à 20° de sorte que le point de laser indique la marque 0 sur l'échelle. La marque zéro est le point d'intersection de la ligne 0° et de la ligne d'ajustement «Center-Line».
- Tourner le laser dans la zone de l'échelle au sol vers l'avant et vers l'arrière.
- Orienter l'échelle de sorte que le point de laser pivote sur la ligne médiane parallèle à la roue. Respecter le niveau à bulle! Le point de laser doit pointer verticalement sur la ligne 0(Center Line) (figure 13).
- Répéter la procédure sur l'autre roue.
- Tourner la roue gauche vers la gauche jusqu'à ce que le laser indique 20°. Respecter le niveau à bulle sur le boîtier du laser: Quand le point de laser indique 20°, le rayon laser doit être vertical.
- Sur la roue droite, tourner également le laser jusqu'à ce que le niveau à bulle indique à nouveau que le rayon laser est vertical.
- Lire l'angle de différence de voie standard de la roue droite et le reporter sur la fiche de mesures.
- Répéter la procédure de mesure pour la roue gauche.



(figure 13)



(figure 14)

Exemple :

Le laser indique 20° sur la roue gauche (roue à l'intérieur de la courbe). Le laser indique 17°30' sur la roue droite (roue à l'extérieur de la courbe). L'angle de différence de voie standard à droite est de 2°30'.

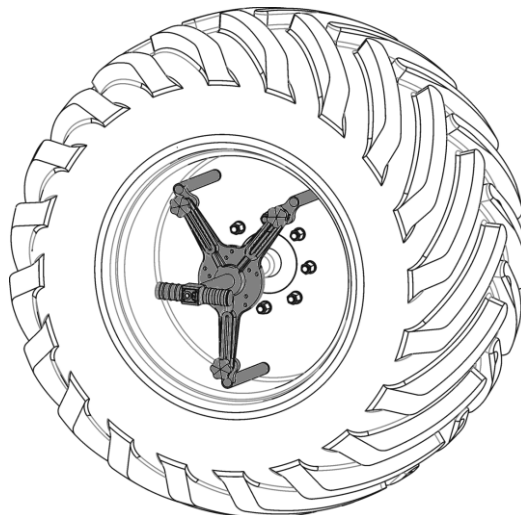
Mesure de l'essieu directeur

6.7 Contrôle de chocs sur les jantes

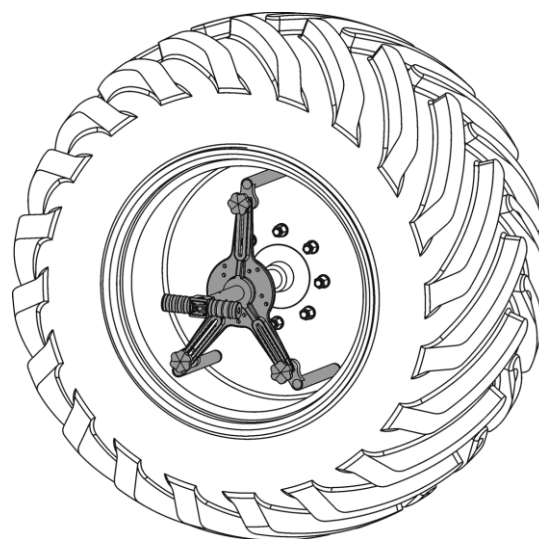
Si on soupçonne que la jante a été endommagée par un accident, la corrosion ou d'autres actions extérieures, il faut effectuer un contrôle de chocs sur la jante au début de la mesure.

Le rayon laser de la tête de mesure doit indiquer la même valeur sur les échelles de voie standard et/ou sur les échelles magnétiques quelque soit la position de fixation sur la jante.

Pour le contrôle, la tête de mesure est d'abord placée contre la jante en position normale (*figure 15*) puis tournée de 180° (*figure 16*). Pendant ce contrôle de chocs, le rayon laser doit indiquer la même valeur sur l'échelle.



(figure 15)



(figure 16)

7 Maintenance

7.1 et entretien

Veuillez prendre en compte que les têtes de mesure laser avec leurs accessoires sont des composants de précision.

Il faut toujours veiller à ce que ces composants sont utilisés et entretenus avec le plus grand soin.



Les surface de contact des supports d'aimants doivent toujours être exemptes de poussière. C'est seulement comme cela qu'un contact sur toute la surface et donc une bonne fixation sur la jante peut être garantie.

La lentille du laser et l'inclinomètre sont en principe sans entretien. Si l'installation est salie, les composants peuvent être nettoyés avec un chiffon doux et sec.

Ne pas utiliser de solvants ou d'autres produits de nettoyage!

7.2 Echange des piles dans le boîtier de laser

Pour ouvrir le logement des piles dans le boîtier laser, (figure 17) il faut dévisser le couvercle noir. (figure 18)



(figure 17)

Type de piles : Mignon type AA 1,5 V



(figure 18)



Les piles déchargées doivent être intégrées au processus de recyclage dans les conteneurs de collecte prévus à cet effet.

8 Description des dysfonctionnements



Attention

L'utilisatrice ou l'utilisateur peut éliminer seulement ce type de dysfonctionnements, manifestement provoqués par des erreurs d'utilisation ou d'entretien!

8.1 Description et causes des dysfonctionnements

Description	Causes possibles	Elimination du dysfonctionnement
Le rayon laser devient plus faible peu après la mise en marche de l'installation	La puissance des piles dans la tête laser ne suffit plus	Arrêter l'installation! Changer les piles
L'appareil de vérification du parallélisme ne repose plus solidement sur la jante	• Surface de la jante salie • Supports d'aimants salis • Pas de surface de contact complète des aimants sur la jante	Arrêter l'installation! • Nettoyer la surface de la jante • Nettoyer la surface des aimants • Remplacer les aimants
Impossible de répéter le résultat de la mesure	• L'ajustement de la tête de mesure est endommagé • Calibrage défectueux	Ajustage de la tête de mesure selon le chapitre 9

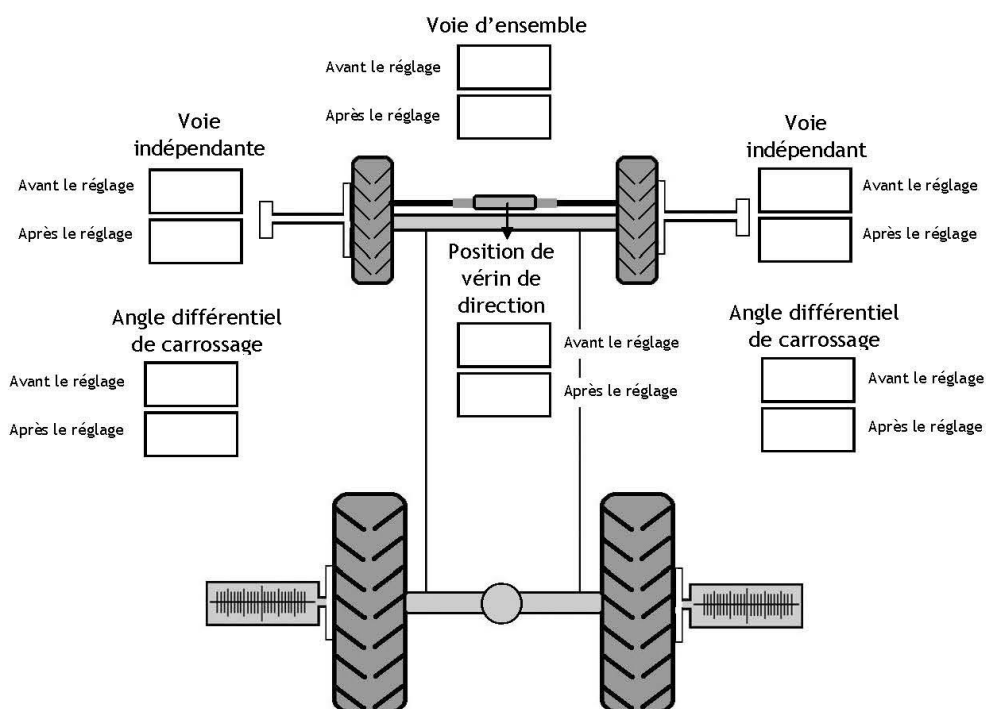
9 Annexe

9.1 Fiche de mesures pour les mesures d'essieu

Société / Adresse			
Code postal / Lieu			
Numéro de téléphone			

Constructeur du véhicule:	Les heures de travail:		
Modèle / type:	Kilométrage:		
Fahrgestell-Nr.:	Pression des pneus:		
	A gauche (bar)		
Immatriculation:	A droite (bar)		
Propriétaire du véhicule:			

Fiche de mesure d'alignement des roues



Voie d'ensemble

Avant le réglage

Après le réglage

Voie indépendante

Avant le réglage

Après le réglage

Angle différentiel de carrossage

Avant le réglage

Après le réglage

Position de vérin de direction

Avant le réglage

Après le réglage

Voie indépendante

Avant le réglage

Après le réglage

Angle différentiel de carrossage

Avant le réglage

Après le réglage

Mécanicien:	Date:
Remarques concernant le véhicule:	



HAWEKA GmbH
 Kokenhorststraße 4
 30938 Burgwedel
 Tel.: +49 5139/8996-0
 Fax: +49 5139/8996-222
 www.haweke.com
 info@haweke.com
 trecker-fr.doc

10 Déclaration de conformité CE

Le fabricant :

HAWEKA GmbH
Kokenhorststr. 4
30938 Burgwedel
Allemagne

déclare par la présente que l'appareil décrit
ci-après :

**Appareil de vérification du parallélisme
AXIS50 LM**

est conforme aux exigences sanitaires et de
sécurité et des directives EU suivantes:

EC - directive 89/336/CEE

Normes harmonisées utilisées:

Immunité au brouillage	EN 61000-4-2 EN 61000-4-4 EN 61000-4-8
Sécurité des dispositifs à laser	DIN EN 60825 – 1ère partie

Normes nationales utilisées et spécifications techniques:

Rayonnement laser	VBG 93
Documentation technique	VDI 4500 fiche 1

Les modifications de construction ayant des effets sur les données techniques présentées dans le manuel d'utilisation et sur l'utilisation conforme invalident cette déclaration de conformité.

Burgwedel, le 29.11.2022



Le Directeur
Dirk Warkotsch



(Signature)



HAWEKA GmbH

Kokenhorststr. 4 ♦ D- 30938 Burgwedel

☎ 49 5139-8996-0 📠 49 5139-8996-222

www.haweke.com ♦ Info@haweke.com