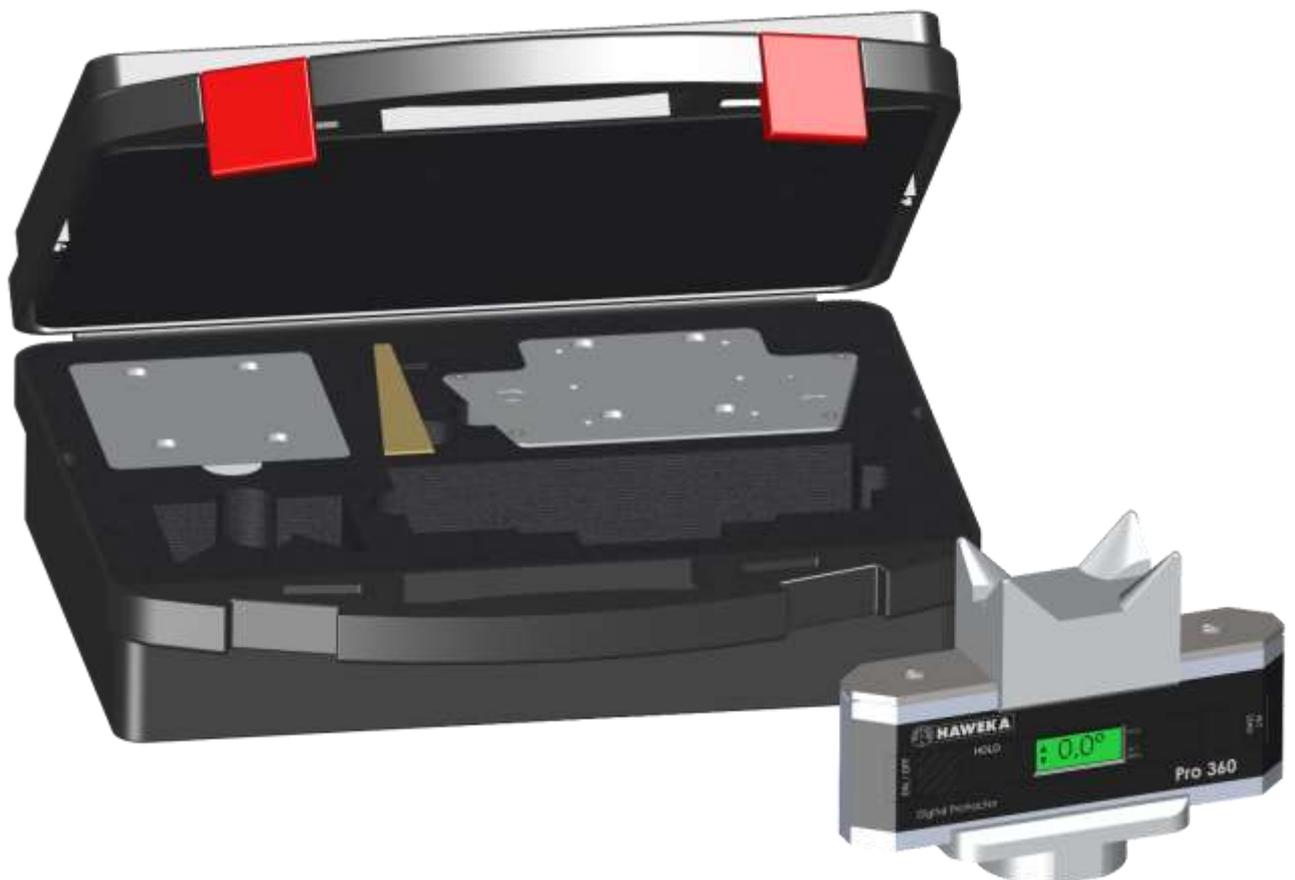


Instructions d'utilisation

Capteur d'angle d'inclinaison pour appareils électroniques de contrôle de la géométrie

Article n° 913 009 024



(Traduction de la notice originale)
GEB 001 124

Sommaire

1	Importantes notices explicatives pour l'utilisateur	3
2	Description du produit	3
2.1	Utilisation conforme	3
2.2	Données techniques	3
2.3	Description de l'appareil	4
2.4	Adaptateur de position :	5
3	Contrôle du capteur d'angle d'inclinaison.....	6
3.1	Contrôle	6
4	Application	7
4.1	Introduction	7
5	Exemples d'application	8
5.1	Capteur d'angle d'inclinaison avec Adaptateur couronne ou Adaptateur de cavité ...	8
5.2	Capteur d'angle d'inclinaison avec adaptateur de mesure.....	10
5.3	Capteur d'angle d'inclinaison avec Adaptateur couronne et adaptateur d'angle.....	11
5.4	Capteur d'angle d'inclinaison avec plaque d'adaptation	11
6	Ajustement / calibrage du capteur d'angle d'inclinaison	12
6.1	Calibrage en huit étapes.....	12
7	Maintenance et entretien.....	14
7.1	Entretien général	14
7.2	Remplacement de la pile	14
8	Exemple de saisie.....	15
7.1	<i>Hunter</i> Série 611 avec programme de mesure d'essieux <i>WinAlign</i>	15
9	Tableau de conversion degré/minutes d'angle	18
10	Déclaration de conformité CE.....	19

Sous réserves de modifications techniques.

Version 7.3

Illustrations : HAWEKA / 30938 Burgwedel

Toute forme de reproduction est interdite.

1 Importantes notices explicatives pour l'utilisateur



Instruction



- Prenez soin de cet appareil de mesure.
- Lisez attentivement et intégralement les instructions de service avant d'utiliser l'appareil.
- Assurez-vous que l'appareil n'ait subi aucun dommage lors du transport.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide.
- Protéger systématiquement l'appareil de l'humidité.
- Veillez à ce que le lieu de stockage soit sec et exempt de poussière
- Intégrer les piles déchargées au processus de recyclage dans les conteneurs de collecte prévus à cet effet.



Attention

Contrôler l'appareil avant d'utiliser le capteur d'angle d'inclinaison ! (voir point 3)

2 Description du produit

2.1 Utilisation conforme

Le capteur électronique d'angle d'inclinaison sert à enregistrer les valeurs des angles. Cet appareil permet de déterminer l'inclinaison du bras de suspension ou de l'arbre d'entraînement par rapport à l'horizontale.

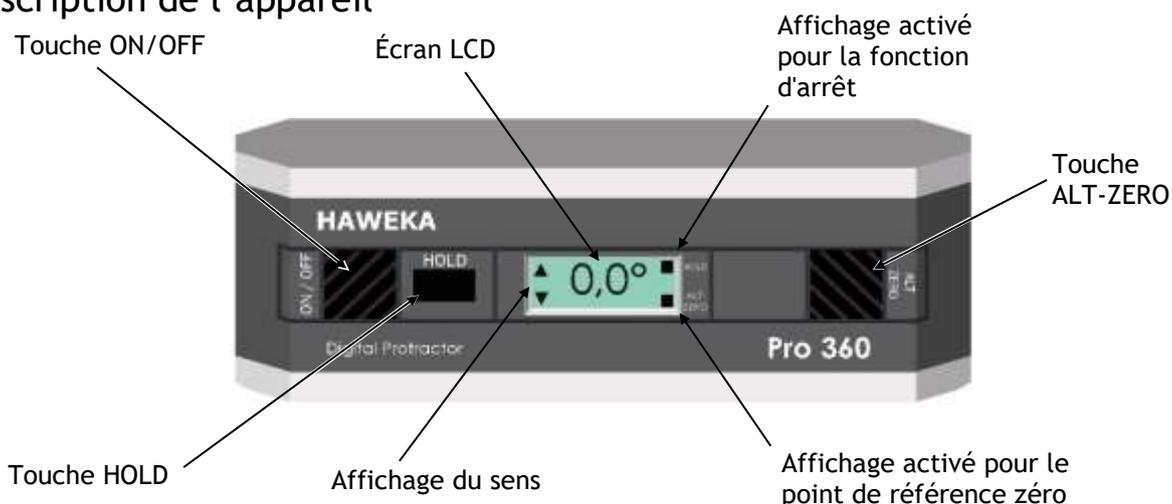
Les valeurs déterminées peuvent être utilisées pour faire d'autres entrées dans les appareils électroniques de contrôle de la géométrie et servent ainsi au réglage du carrossage, du parallélisme et de la chasse.

L'appareil peut mesurer des angles dans le plan horizontal ou vertical, en fonction de la surface d'appui.

2.2 Données techniques

Plage de mesure :	360° (4 x 90°)
Précision :	0,1°
Répétabilité :	± 0,1°
Plage de température de travail	De -5 °C à 50 °C
Alimentation en courant :	Pile alcaline de 9 volts / durée de vie 500 h en utilisation normale
Poids :	725 grammes (avec adaptateurs de position)

2.3 Description de l'appareil



Mesure de l'angle :

Veillez à ce que la surface d'appui soit sèche et exempte de poussière.

Allumez l'appareil à l'aide de la touche **ON/OFF**. Suivant la surface d'appui, $0,0^\circ$ (horizontal) ou 90° (vertical) s'affiche sur l'écran LCD. Maintenez l'appareil sur le point à mesurer. Attendez 10 s et lisez la valeur mesurée à l'écran.

Le capteur d'angle d'inclinaison vous permet de mesurer dans un plan horizontal ou vertical. Une petite flèche dans la zone gauche de l'écran vous indique le sens dans lequel se fait la mesure. De 0° à $44,9^\circ$ dans la direction horizontale et de 45° à $89,9^\circ$ dans la direction verticale.

Si l'appareil tourne jusqu'à ce qu'il se retrouve sur la tête, l'affichage de l'angle change automatiquement de direction. Ainsi la valeur de l'angle peut être lue confortablement dans n'importe quelle position.

Touche ALT-ZERO :

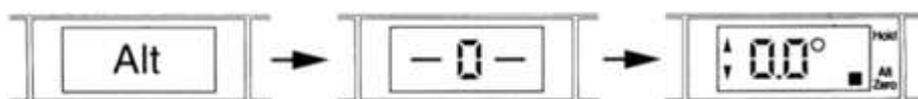
La touche **ALT-ZERO** permet de définir un angle de référence.

Vous pouvez déterminer n'importe quel angle comme angle de référence $0,0^\circ$ à partir duquel vous souhaitez mesurer.

Exemple : La surface d'appui sélectionnée a un angle de 3° par rapport à l'horizontale, mais vous voulez qu'elle soit paramétrée à $0,0^\circ$ de manière à pouvoir mesurer tous les angles à partir de cette position.

Pour définir la nouvelle surface de référence, placez le capteur d'angle d'inclinaison, attendez 5 s et appuyez ensuite sur la touche **ALT-ZERO**.

ALT apparaît à l'écran, puis **-0-**. La mesure peut commencer. On peut voir dans l'écran (en bas à droite) un petit carré noir tant que cette option est active. Si vous appuyez à nouveau sur la touche **ALT-ZERO**, l'état normal est rétabli.



Touche HOLD :

«Gel» momentané d'une valeur d'affichage à l'écran.

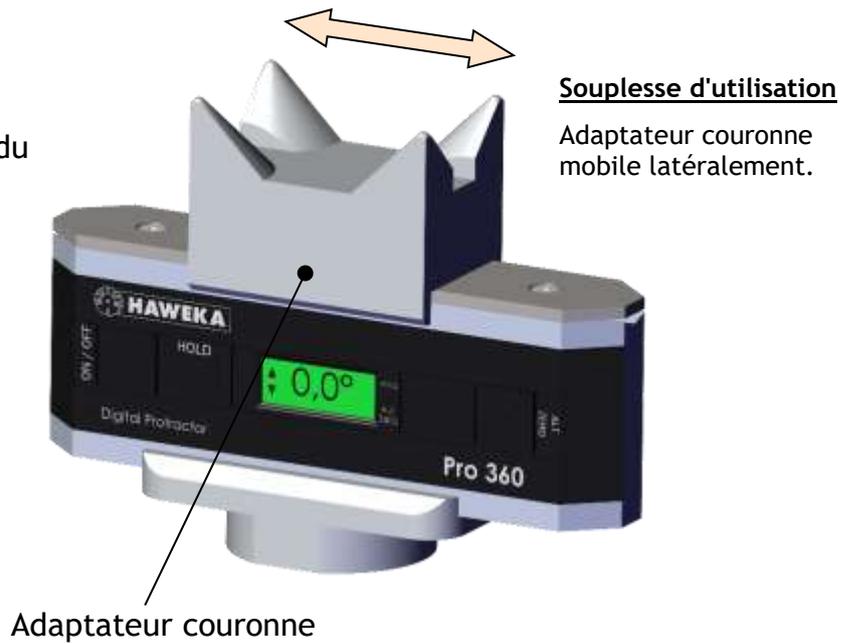
Si vous voulez enregistrer la valeur de l'angle mesurée pour la noter, appuyez simplement sur la touche **HOLD**. Un petit carré clignote à l'écran (en haut à droite) ainsi que la flèche de direction correspondante à gauche. La valeur reste affichée à l'écran jusqu'à ce que la touche **HOLD** soit à nouveau enfoncée ou que l'appareil soit éteint et rallumé.

2.4 Adaptateur de position :

Les adaptateurs de position sont nécessaires en fonction du type de véhicule.

Adaptateur couronne :

Grâce à sa flexibilité, l'adaptateur couronne peut être utilisé pour déterminer l'angle aussi bien de l'essieu avant que de l'essieu arrière. Il est mobile latéralement et est maintenu par un aimant sur le capteur d'angle d'inclinaison.



Une surface d'appui définie est décrite par le constructeur du véhicule pour la détermination de l'angle de l'alignement des essieux.

Hinweis

Instruction



Veillez toujours à ce que la surface de glissement sur le capteur d'angle d'inclinaison soit propre et à ce qu'il n'y ait aucun corps étranger métallique sur l'aimant de l'adaptateur correspondant.

Attention

Achtung

Adaptateur de cavité

Il est conçu spécialement pour les bras de suspension sur l'essieu avant pour la Mercedes Classe E, type W210. (Voir exemples d'application)



3 Contrôle du capteur d'angle d'inclinaison

Comme tous les instruments de mesure, la précision du capteur d'angle d'inclinaison doit elle aussi être contrôlée régulièrement. Procédez suivant la description au point 3.1. S'il a été constaté que le capteur d'angle d'inclinaison doit être calibré, suivez les 8 étapes du calibrage détaillé au point 6 page 12.

3.1 Contrôle



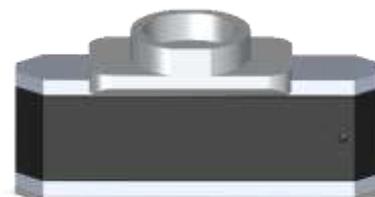
Hinweis

Le contrôle doit être réalisé régulièrement, mais en aucun cas lorsque le capteur d'angle d'inclinaison est tombé ou lorsqu'il y a une différence de température supérieure à 5 °C entre le dernier contrôle et le lieu d'utilisation.

Instruction

RETIREZ POUR CELA L'ADAPTATEUR COURONNE FIXE PAR AIMANT

- ➊ Placez l'appareil sur une surface propre quasi horizontale. P. e. sur un dessus de table La surface sélectionnée ne doit pas être parfaitement à l'horizontale. Vous pouvez choisir n'importe quelle surface horizontale avec une différence max. allant jusqu'à 10°. Allumer l'appareil, attendre 10 s et noter la valeur.
- ➋ Tournez l'appareil de 180° afin de voir à présent le dos de l'appareil. Veillez particulièrement à ce que le capteur d'angle d'inclinaison soit exactement à la même place ! Attendez 10 s et notez la valeur.
- ➌ Remettez l'appareil dans la position de départ du point 1 et tournez-le à présent de 180° autour de l'axe longitudinal de manière à ce qu'il se retrouve la tête en bas. Veillez à ce que le support soit dans la même position ! Attendez 10 s et notez la valeur.
- ➍ Retournez encore une fois l'appareil de 180° afin de voir à présent le dos de l'appareil la tête en bas. Veillez à ce que le support soit dans la même position ! Attendez 10 s et notez la valeur.



Achtung

Si l'une des quatre valeurs mesurées diverge de plus de 0,1° par rapport aux autres valeurs, le capteur d'angle d'inclinaison doit être recalibré. Voir point 6 page 12.

Attention

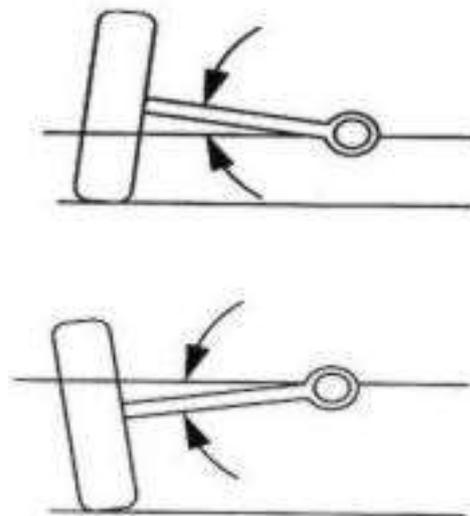
4 Application

4.1 Introduction

La suspension de la carrosserie entraîne une modification des valeurs de carrossage sur les différentes roues du véhicule. L'état de la compression des ressorts du véhicule dépend de la charge (contrainte) du véhicule et/ou du modèle de châssis correspondant utilisé dans le véhicule concerné.

Exemple : Sur certains châssis sport, la carrosserie est «surbaissée». Le véhicule se trouve alors dans un autre état de compression des ressorts que si on avait utilisé un châssis de série.

Représentation simplifiée de la modification du carrossage lors de la compression et du débattement des ressorts.



Pour la mesure d'essieu, certains constructeurs de véhicule préparent des tableaux correspondants qui attribuent les valeurs de carrossage correspondantes aux différents états de compression des ressorts.

Les constructeurs d'installations électroniques de mesure d'alignement des roues enregistrent ces données dans le logiciel de leur ordinateur de mesure de l'essieu. On peut ainsi tenir compte de la valeur de carrossage correspondante pour la mesure après avoir déterminé et entré l'état de la compression des ressorts.

Une possibilité de déterminer l'état de compression des ressorts consiste à mesurer l'angle par rapport à l'horizontale sur des pièces prévues du châssis. Cette mesure d'angle est réalisée par le capteur d'angle d'inclinaison électronique.

5 Exemples d'application

5.1 Capteur d'angle d'inclinaison avec Adaptateur couronne ou Adaptateur de cavité

Essieu avant: Mercedes Classe A

Placer le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne sur les 4 points d'appui du bras de suspension. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu arrière: Mercedes Classe A

Placer le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne de telle manière sur le tirant du bras oscillant longitudinal que la barre de remorquage soit parfaitement positionnée entre les quatre prismes. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu avant: Mercedes Classe C / Mercedes Classe S

(Les figures montrent l'exemple d'une Mercedes Classe C)

Placer le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne entre les deux points de position du bras de suspensio. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu arrière: Mercedes Classe C / Mercedes Classe S

(Les figures montrent l'exemple d'une Mercedes Classe C)

Positionner le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne sur l'arbre de l'essieu arrière (arbre d'entraînement) de manière à ce que l'arbre se trouve exactement entre les quatre prismes. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu avant: Mercedes Classe E (Type W210)

Utiliser le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur de cavité.

Placez le capteur d'angle d'inclinaison de manière à ce que l'adaptateur de cavité soit positionné dans l'évidement rond du bras de suspension. Veillez à présent à ce que le capteur d'angle d'inclinaison soit orienté à angle droit par rapport au sens de conduite. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu arrière: Mercedes Classe E (Type W210)

Positionner le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne sur l'arbre de l'essieu arrière (arbre d'entraînement) de manière à ce que l'arbre se trouve exactement entre les quatre prismes. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu avant: Mercedes Classe E (Type W211)

Placer le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne entre les deux points de position du bras de suspension.

Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu arrière: Mercedes Classe E (Type W211)

Positionner le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne sur l'arbre de l'essieu arrière (arbre d'entraînement) de manière à ce que l'arbre se trouve exactement entre les quatre prismes. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu avant: Mercedes C-Classe - CLA (Type 117)

Placer le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne sur les 4 points d'appui du bras de suspension. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



Essieu arrière: Mercedes C-Classe - CLA (Type 117)

Positionner le capteur d'angle d'inclinaison avec l'adaptateur couronne sur l'arbre de l'essieu arrière de manière à ce que l'arbre se trouve exactement entre les quatre prismes. Appuyez ensuite sur la touche HOLD. Le résultat est «gelé» à l'écran et la valeur de l'angle peut être saisie. Répéter l'étape de travail sur les autres côtés du véhicule.



5.2 Capteur d'angle d'inclinaison avec adaptateur de mesure

Pour Mercedes Citan - (Type: 415)



Exemple Essieu avant: Type 415 (Citan)



Exemple Essieu arrière: Type 415 (Citan)



5.3 Capteur d'angle d'inclinaison avec Adaptateur couronne et adaptateur d'angle

Pour Mercedes Vaneo 2001 - 2005 (Type: 414)



5.4 Capteur d'angle d'inclinaison avec plaque d'adaptation

Pour Mercedes CLK 1997 - 2003 (Type 208)

Pour Mercedes C-Klasse 1993 - 2001 (Type 202)



Mercedes CLK



Mercedes C-Klasse

6 Ajustement / calibrage du capteur d'angle d'inclinaison

Si une différence des valeurs d'angle $> 0,1^\circ$ a été constatée après le contrôle comme le décrit le point 3, l'appareil doit être recalibré.

Appuyez pour cela simultanément sur les touches **HOLD** et **ALT ZERO** et maintenez-les enfoncées pendant 3 secondes environ. Dès que le mot **SUP** apparaît à l'écran, vous pouvez relâcher les touches.

Un zéro apparaît à présent entre des crochets clignotants : [0]

Le nouvel ajustement se fait en huit étapes :

6.1 Calibrage en huit étapes

Réglage horizontal :

Étape 1 Placez l'appareil sur une surface propre quasi horizontale. La surface sélectionnée ne doit pas être parfaitement à l'horizontale. Vous pouvez choisir n'importe quelle surface horizontale avec une différence max. allant jusqu'à 10° . La face avant de l'appareil est tournée vers l'avant et l'inscription est dans le bon sens. Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[1]» apparaisse.

Étape 2 Tournez l'appareil de 180° afin de voir à présent le dos de l'appareil (la vis du boîtier est à gauche). Veillez particulièrement à ce que l'appareil soit exactement à la même place ! Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[2]» apparaisse.

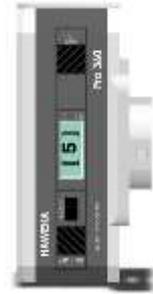
Étape 3 Remettez l'appareil dans la position de départ de l'étape 1 et tournez-le à présent de 180° autour de l'axe longitudinal de manière à ce que l'inscription sur l'appareil se retrouve la tête en bas. Veillez à ce que le support soit dans la même position ! Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[3]» apparaisse.

Étape 4 Tournez à nouveau l'appareil de 180° de manière à ce que le dos de l'appareil se retrouve la tête en bas (la vis du boîtier est à droite). Veillez à ce que le support soit dans la même position ! Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[4]» apparaisse.

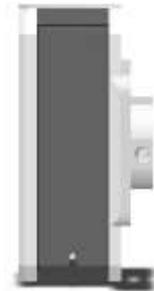


Réglage vertical

Étape 5 Placez à présent l'appareil sur la surface latérale courte. L'appareil est tourné vers l'avant, l'inscription sur l'appareil se lit de bas en haut. Attendez 10 s et appuyez sur la touche HOLD. (Vous pouvez également réaliser les étapes 5 à 8 en plaçant l'appareil sur une surface lisse avec le côté long à la verticale)



Étape 6 Tournez l'appareil de 180°. Le dos de l'appareil est tourné vers l'avant, la vis du boîtier est tournée vers le bas. Veillez particulièrement à ce que l'appareil soit orienté exactement à la même place ! Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[6]» apparaisse.



Étape 7 Remplacez l'appareil dans la position de départ et tournez-le de 180° autour de l'axe transversal. L'appareil est tourné vers l'avant, l'inscription sur l'appareil se lit de haut en bas. Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[7]» apparaisse à l'écran.



Étape 8 Tournez à nouveau l'appareil de 180° afin de voir à présent le dos de l'appareil, la vis du boîtier est tournée vers le haut. Veillez à ce que le support soit dans la même position ! Attendez dix secondes et appuyez ensuite sur la touche HOLD jusqu'à ce que «[8]» apparaisse.



Peu après que «[8]» soit apparu à l'écran, l'appareil repasse au mode de fonctionnement normal pour la mesure de l'angle. L'ajustement est terminé.

7 Maintenance et entretien

7.1 Entretien général

Le lieu de stockage choisi pour le capteur d'angle d'inclinaison devrait être sec et exempt de poussière, la température de stockage devant être comprise entre -20 °C et max. $+65\text{ °C}$. Le capteur d'angle d'inclinaison ne nécessite pas d'entretien ; il est conçu pour résister à des conditions de travail dures au quotidien.

Au besoin, nettoyer l'indicateur d'angle d'inclinaison avec un chiffon souple et non pelucheux.



Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer le capteur d'angle d'inclinaison !

Attention



Éloignez l'appareil de températures extrêmes. N'utilisez ou ne stockez jamais le capteur d'angle d'inclinaison à des températures inférieures à -20 °C ou supérieures à 65 °C .

Attention

7.2 Remplacement de la pile

La durée de vie est de 500 h en utilisation normale

Si l'écran LCD affiche «Lo bAt», la capacité de la pile insérée n'est plus suffisante et elle doit être changée.



L'appareil fonctionne correctement même à faible puissance. Aucune valeur d'angle erronée par rapport à la mesure effectuée n'est affichée.

Instruction

Pour le remplacement des piles, utiliser une pile alcaline carrée de 9 volts vendue dans le commerce. Pour cela, retirer le couvercle à l'arrière du boîtier de l'appareil maintenu par 4 vis à tête fendue.



Il est également possible d'utiliser des piles lithium ce qui permet d'augmenter encore la durée de vie.

Instruction



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



8 Exemple de saisie

Suivant le constructeur d'installations de mesure d'alignement des roues, les programmes de mesure sont conçus différemment.

Un exemple de programme doit permettre de décrire l'endroit où les valeurs mesurées par le capteur d'angle d'inclinaison peuvent être entrées aux différents emplacements dans le programme.

7.1 Hunter Série 611 avec programme de mesure d'essieux *WinAlign*



Après le démarrage du programme, sélectionnez le module **Mercedes-Benz Programm** (Programme Mercedes-Benz).



Puis **Achsvermessung starten** (Démarrer la mesure d'essieu).

Traitez les étapes dans l'ordre prédéfini par le programme.

Sur cette barre de navigation, vous avez une vue d'ensemble de l'endroit où se trouve actuellement le programme.



Pos.1 Saisie des données du client

Pos.2 Sélection du véhicule et détermination des données nominales

Pos.3 Inspection du véhicule

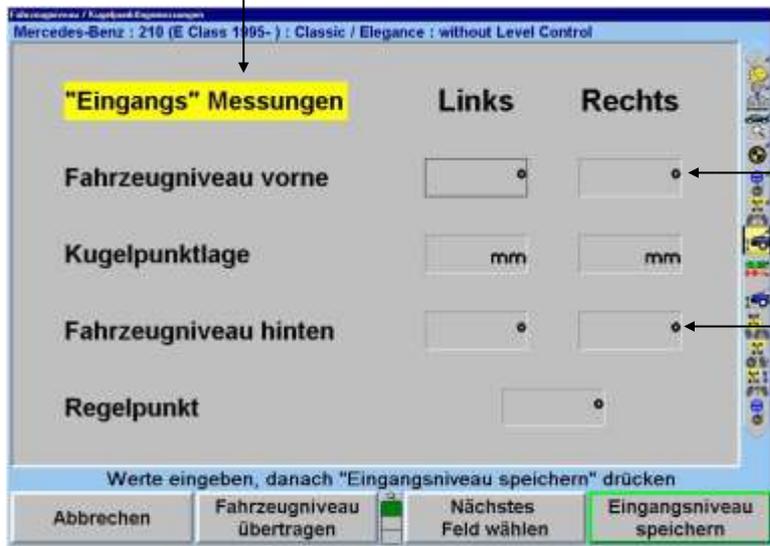
Pos.4 Sélection du support de mesure de l'essieu.

Suivant le choix adopté, une compensation de faux-rond est nécessaire.

Pos.5 Chasse / mesure de l'inclinaison du pivot

Pos.6 Mesure du parallélisme

Pos.7 Mesure du niveau du véhicule



Pour la mesure de niveau du véhicule, les mesures requises sont réalisées avec le capteur d'angle d'inclinaison suivant la description faite au point 4.2. Entrer respectivement manuellement les valeurs de mesure dans le programme.

Si la saisie ne doit pas se faire en **degré**, mais en **mm** dans le programme, il est possible de modifier l'unité.

Pour la commande dans le programme, utilisez l'option *alle Funktionstasten einblenden* (Afficher toutes les touches de fonction). Cliquez pour cela sur le symbole avec la loupe.

Sélectionnez le bouton *Anzeige in mm* (Affichage en mm) Suivant l'affichage, on peut ici passer des **degrés** aux **mm** et inversement.



En sélectionnant *Niveau-Sollwerte zeigen* (Afficher les valeurs nominales du niveau), vous pouvez afficher les valeurs nominales respectives pour le véhicule sélectionné sous forme de tableau.

Messung des Lenkfluges
Mercedes-Benz : 210 (E Class 1995-) : Classic / Elegance : without Level Control
Prüf- und Einstellwerte Fahrzeugniveau

Fahrzeug fahrfertig	Vorderachse		Hinterachse	
	MM	Deg.	MM	Deg.
Toleranz	+10mm/-15mm	+1.44°-2.15°	±10mm	±1.02°
210 Classic/Elegance	9mm	6.01°	14mm	1.17°
210 Classic/Elegance (NH/SLS)	9mm	6.01°	5mm	0.26°
210 Sport/Avantgarde	-18mm	2.13°	-5mm	-0.76°
210 Sport/Avantgarde (NH/SLS)	-18mm	2.13°	-10mm	-1.27°
210 Hart (Hard)	24mm	8.17°	37mm	3.51°
210 Allrad (AWD)	9mm	6.01°	5mm	0.26°
210 LWB	17mm	7.16°	15mm	1.27°

Abbildung ansehen, danach "OK" drücken

Alle Illustrationen ausdrucken

9 Tableau de conversion degré/minutes d'angle

Degré = Minutes d'angle	
0,01°	0°0'36"
0,02°	0°1'12"
0,03°	0°1'48"
0,04°	0°2'24"
0,05°	0°3'00"
0,06°	0°3'36"
0,07°	0°4'12"
0,08°	0°4'48"
0,09°	0°5'24"
0,10°	0°6'00"
0,11°	0°6'36"
0,12°	0°7'12"
0,13°	0°7'48"
0,14°	0°8'24"
0,15°	0°9'00"
0,16°	0°9'36"
0,17°	0°10'12"
0,18°	0°10'48"
0,19°	0°11'24"
0,20°	0°12'00"
0,21°	0°12'36"
0,22°	0°13'12"
0,23°	0°13'48"
0,24°	0°14'24"
0,25°	0°15'00"
0,26°	0°15'36"
0,27°	0°16'12"
0,28°	0°16'48"
0,29°	0°17'24"
0,30°	0°18'00"
0,31°	0°18'36"
0,32°	0°19'12"
0,33°	0°19'48"

Degré = Minutes d'angle	
0,34°	0°20'24"
0,35°	0°21'00"
0,36°	0°21'36"
0,37°	0°22'12"
0,38°	0°22'48"
0,39°	0°23'24"
0,40°	0°24'00"
0,41°	0°24'36"
0,42°	0°25'12"
0,43°	0°25'48"
0,44°	0°26'24"
0,45°	0°27'00"
0,46°	0°27'36"
0,47°	0°28'12"
0,48°	0°28'48"
0,49°	0°29'24"
0,50°	0°30'00"
0,51°	0°30'36"
0,52°	0°31'12"
0,53°	0°31'48"
0,54°	0°32'24"
0,55°	0°33'00"
0,56°	0°33'36"
0,57°	0°34'12"
0,58°	0°34'48"
0,59°	0°35'24"
0,60°	0°36'00"
0,61°	0°36'36"
0,62°	0°37'12"
0,63°	0°37'48"
0,64°	0°38'24"
0,65°	0°39'00"
0,66°	0°39'36"

Degré = Minutes d'angle	
0,67°	0°40'12"
0,68°	0°40'48"
0,69°	0°41'24"
0,70°	0°42'00"
0,71°	0°42'36"
0,72°	0°43'12"
0,73°	0°43'48"
0,74°	0°44'24"
0,75°	0°45'00"
0,76°	0°45'36"
0,77°	0°46'12"
0,78°	0°46'48"
0,79°	0°47'24"
0,80°	0°48'00"
0,81°	0°48'36"
0,82°	0°49'12"
0,83°	0°49'48"
0,84°	0°50'24"
0,85°	0°51'00"
0,86°	0°51'36"
0,87°	0°52'12"
0,88°	0°52'48"
0,89°	0°53'24"
0,90°	0°54'00"
0,91°	0°54'36"
0,92°	0°55'12"
0,93°	0°55'48"
0,94°	0°56'24"
0,95°	0°57'00"
0,96°	0°57'36"
0,97°	0°58'12"
0,98°	0°58'48"
0,99°	0°59'24"
1,00°	0°60'00"

10 Déclaration de conformité CE

**HAWEKA GmbH
Kokenhorststraße 4
30938 Burgwedel
Allemagne**

déclare par la présente que l'appareil décrit ci-dessous correspond dans sa conception, sa construction ainsi que dans la version commercialisée par nous à la directive CE.

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

Description de l'appareil : Capteur d'angle d'inclinaison

Modèle de l'appareil : Appareil de contrôle et de mesure

Directives CE pertinentes : Directive 2014/32/CE instruments de mesure
EN 61326-1 :2013

**Normes nationales
utilisées :** VDI 4500 fiche 1

Date / Signature : 21.11.2022



Le Directeur
Dirk Warkotsch



HAWEKA GmbH

Kokenhorststraße 4 ♦ 30938 Burgwedel

☎ 05139/8996-0 📠 05139/8996-222

www.haweke.com ♦ Info@haweke.com