

KIT WHEEL ALIGNMENT

Notice d'utilisation

1. Sommaire

Contenu :

1. Sommaire.....	2
2. Description du produit	2
3. Remarques concernant l'utilisation de cette notice d'utilisation	3
3.1 À propos de cette notice d'utilisation	3
3.2 Remarques concernant l'utilisation de cette notice d'utilisation	3
4. Symboles utilisés.....	3
4.1. Signalétique des symboles utilisés dans ce manuel	3
5. Consignes de sécurité.....	4
5.1 Remarques générales de sécurité.....	4
5.2 Consignes de sécurité contre les risques de blessures	4
5.3 Consignes de sécurité concernant le Kit Wheel Alignement.....	4
5.4 Consignes de sécurité concernant l'utilisation d'un laser.....	4
5.5 Consignes de sécurité concernant le support de roue	4
6. Support de roue WA	5
7. Support de roue avec graduation de suspendue	5
8. Module laser	6
9. Remplacer les piles de type AA	6
10. Mesures rapides avec le CSC-Tool SE	6
11. Aperçu : mesure rapide du pincement total de l'essieu arrière	7
12. Préparation de la mesure.....	8
13. Mesure rapide du pincement total de l'essieu arrière.....	9 - 10
14. Mesure rapide du pincement total de l'essieu avant. Préparation de la mesure.....	11 - 12
15. Mesure rapide du pincement total de l'essieu avant	13
16. Contenu de livraison du Wheel Alignment Kit	14
17. Préparation de la mesure	15 - 16
18. Créer la position « Conduite tout droit ».....	17
19. Essieu arrière : mesure et réglage du carrossage avec le logiciel. Préparation de la mesure	17 - 21
20. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec le logiciel.....	21 - 23
21. Essieu avant : mesure et réglage du carrossage avec le logiciel.....	24 - 26
22. Essieu avant : mesure de la chasse/de l'inclinaison de pivot de fusée avec le logiciel.....	26 - 27
23. Essieu avant : mesure de l'angle de divergence au braquage avec le logiciel	28
24. Essieu avant : mesure et réglage de pincement avec le logiciel	29 - 31
25. En option, les valeurs de pincement peuvent également être déterminées avec l'inclinomètre. Pour cela, procéder de la façon suivante :	32
26. Essieu avant : mesure et réglage du pincement avec l'inclinomètre	33
27. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec l'inclinomètre	34 - 35
28. Caractéristiques techniques	36

2. Description du produit :

Utilisation conforme du produit

Le Kit Wheel Alignement est un système permettant le calibrage et l'ajustement de la géométrie du train roulant. Ce système permet de mesurer rapidement des paramètres importants tels que le pincement, le carrossage, l'angle de divergence au braquage, la chasse, l'inclinaison de pivot de fusée, la position centrale du volant et l'inclinaison de l'essieu. Combiné au CSC-Tool SE, le Kit Wheel Alignement peut être utilisé pour le contrôle rapide de certaines géométries du train roulant, par exemple avant le calibrage d'une caméra. L'utilisation de lignes lasers vertes permet une lecture rapide et précise des résultats de mesure et la détermination du pincement total en une minute.

Le logiciel d'assistance permet d'imprimer et d'établir une documentation des valeurs mesurées. Une licence disponible en option donne à l'utilisateur accès aux données cibles nécessaires pour de nombreux véhicules.

IMPORTANT : dans la barre latérale verte, dans la rubrique >Hella Gutmann Solutions / Réglages<, il est possible d'adapter les réglages standards et les mesures.

Le menu >Mesure détaillée< permet de vérifier les résultats de la mesure initiale et d'établir une documentation de ces résultats.

3. Remarques concernant l'utilisation de cette notice d'utilisation

3.1 À propos de cette notice d'utilisation

Nous avons rassemblé dans cette notice d'utilisation les informations les plus importantes pour permettre une première mise en service efficace de votre produit.

3.2 Remarques concernant l'utilisation de cette notice d'utilisation

Cette notice d'utilisation comporte des informations importantes concernant une utilisation en toute sécurité du présent matériel. Veuillez lire intégralement la présente notice d'utilisation. Veuillez être particulièrement attentif aux premières pages comportant les remarques de sécurité. Ces remarques de sécurité ont pour but de protéger l'utilisateur lors du travail avec l'outil. Afin de prévenir les risques de dommages corporels et matériels pouvant résulter de manipulations incorrectes, il est conseillé, avant chaque intervention impliquant le présent outil, de consulter les différents chapitres décrivant les étapes de travail prévues.

Le présent outil ne peut être utilisé que par un technicien disposant d'une formation technique automobile certifiée. Les informations et connaissances dispensées dans ces filières de formation ne seront pas restituées dans la présente notice d'utilisation. Le constructeur se réserve le droit de modifier la notice d'utilisation et l'appareil sans préavis. Il est donc recommandé de vérifier régulièrement la disponibilité de nouvelles mises à jour. En cas de revente ou d'autres formes de cession, la présente notice d'utilisation doit être jointe au présent dispositif.

La notice d'utilisation doit être conservée durant toute la durée de vie de l'appareil et doit être conservée de manière à être disponible et accessible à tout moment.

4. Symboles utilisés

4.1 Signalétique des symboles utilisés dans ce manuel

	DANGER Cette signalétique indique la présence d'une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves.
	AVERTISSEMENT Cette signalétique indique la présence d'une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves si cette situation n'est pas évitée.
	ATTENTION Ce marquage de texte indique la présence d'une source de danger pouvant provoquer des blessures légères si cette situation n'est pas évitée.
	Ce marquage indique la présence de tension électrique ou de haute tension.
	IMPORTANT Les textes marqués par IMPORTANT indiquent un risque de danger pour l'appareil ou l'environnement. Les remarques et instructions ainsi fournies doivent donc impérativement être respectées.
	REMARQUE Les textes marqués par REMARQUE indiquent la présence d'informations. Il est conseillé de tenir compte des informations ainsi mises en relief.
	Poubelle barrée Cette signalétique indique que l'objet en question ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères. La barre apparaissant en bas de l'image de poubelle indique que le matériel en question a été mis en circulation après le 13/08/2005.

5. Consignes de sécurité

5.1 Remarques générales de sécurité



- Le CSC-Tool SE WA est exclusivement réservé pour l'intervention sur des véhicules légers. L'utilisation du CSC-Tools SE WA nécessite des connaissances techniques préalables et, en conséquence, la connaissance des sources de danger d'une utilisation sur véhicules automobiles ou pouvant se présenter en atelier de mécanique.
- Avant utilisation de l'appareil, l'utilisateur doit lire entièrement et attentivement la présente notice d'utilisation.
- L'ensemble des remarques fournies dans les différents chapitres de la notice d'utilisation doivent être respectées. Il convient également de respecter les mesures et les consignes de sécurité fournies ci-après.
- De plus, il convient de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions légales et réglementations imposées par l'inspection du travail, les corporations de l'automobile et de carrosserie et des constructeurs, les décrets de protection de l'environnement, ainsi que toutes les lois, directives et mesures de sécurité nécessaires lors du travail en atelier de mécanique et de carrosserie.

5.2 Consignes de sécurité contre les risques de blessures



- Les interventions sur un véhicule présentent des risques de blessures par déplacement du véhicule. Aussi, tenir impérativement compte des indications suivantes :
- Sécuriser (caler) le véhicule contre les risques de déplacement involontaire.
 - Sur les véhicules automatiques, sélectionner en plus la position de stationnement.
 - Désactiver le système Start/Stop pour éviter tout risque de démarrage involontaire du moteur.

5.3 Consignes de sécurité concernant le Kit Wheel Alignment



- Pour éviter tout risque d'utilisation incorrecte et les risques de blessures pouvant en résulter, pour éviter tout risque de destruction du Kit Wheel Alignment, tenir compte des indications suivantes :
- Assembler le Kit Wheel Alignment conformément à la notice de montage.
 - Protéger le Kit Wheel Alignment contre les coups violents et ne pas le laisser tomber.
 - Si le Kit Wheel Alignment est endommagé, la mesure précise de la géométrie du véhicule ne peut plus être assurée et la garantie sera annulée.

5.4 Consignes de sécurité concernant l'utilisation d'un laser



- Lors du travail avec le laser, risque d'accident dû à un éblouissement. Conséquence : Tenir compte des points suivants :
- Ne pas diriger le faisceau laser sur des personnes, des portières ou des vitres.
 - Ne jamais regarder directement dans le faisceau laser.
 - Garantir un bon éclairage de l'espace de travail.
 - Éviter les objets pouvant provoquer des chutes au sol des opérateurs.
 - Sécuriser les pièces mécaniques contre les risques de chute ou de détachement.

Classe de laser 2

Le rayonnement laser accessible se situe dans la gamme spectrale visible (400 nm à 700 nm). Il est sans danger pour l'œil en cas d'exposition brève (jusqu'à 0,25 seconde). Les composantes supplémentaires du rayonnement, situées en dehors de la gamme de longueurs d'onde de 400 nm à 700 nm, remplissent les conditions de la classe de laser 1. L'œil est protégé par la paupière en cas de contact visuel fortuit bref avec le rayonnement laser. Vu que le dispositif de visée laser appartient à la classe 2, la nomination d'un chargé de la protection laser est inutile.

5.5 Consignes de sécurité concernant le support de roue



AVERTISSEMENT

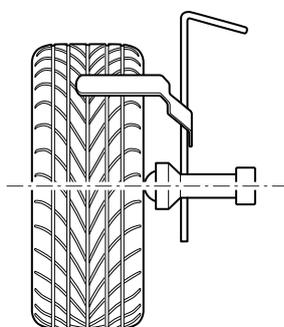
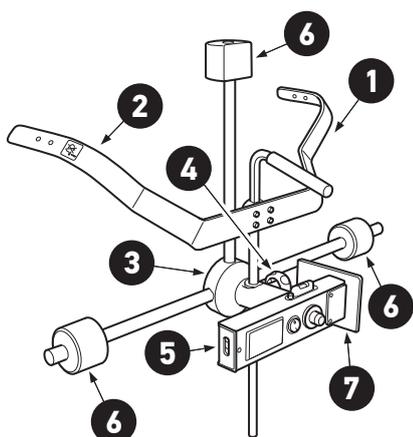
- Objet pointu
- Risque de blessures (coupures)
- Toujours utiliser la poignée pour placer le support de roue sur le rebord de jante ou le pneu.



ATTENTION

- Risque d'endommagement (rayure) des surfaces
- Dégradation des jantes
- Toujours placer le cylindre synthétique de protection sur le rebord de jante ou le pneu.

6. Support de roue WA

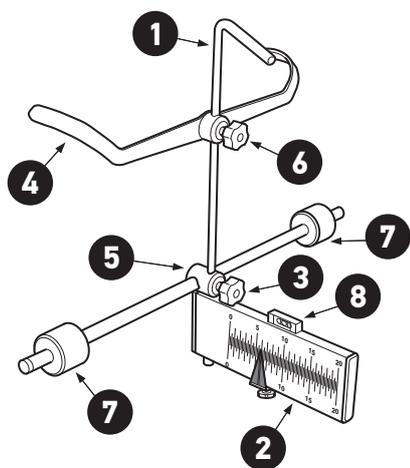


	Désignation
1	Poignée de transport Permet de transporter facilement le support de roue.
2	Support d'accrochage VL Permet d'accrocher le support de roue au pneumatique.
3	Axe à connecteur cruciforme
4	Vis de blocage d'axe avec connecteur cruciforme Permet de régler en hauteur l'axe avec le connecteur cruciforme.
5	Module Laser Le laser projeté sur la graduation de la barre d'ajustement permet de lire la valeur effective.
6	Cylindre synthétique de protection Celui-ci permet de positionner correctement le support de roue contre le pneu ou la jante.
7	Graduation sur le support de roue Les valeurs de test et de mesure sont lues sur cette graduation.

Régler correctement le support de roue :

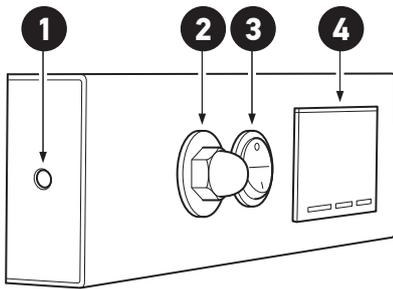
Desserrer la vis de blocage de l'axe avec le connecteur cruciforme. Aligner l'arbre avec l'écrou de roue à l'aide du connecteur cruciforme et serrer la vis de blocage.

7. Support de roue avec graduation de suspension



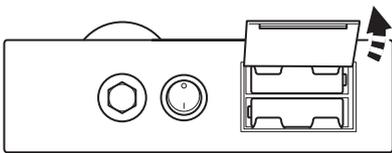
	Désignation
1	Poignée de transport Permet de transporter facilement le support de roue.
2	Graduation sur le support de roue Les valeurs de test et de mesure sont lues sur cette graduation.
3	Vis de blocage d'axe avec connecteur cruciforme Permet de régler en hauteur l'axe avec le connecteur cruciforme.
4	Support d'accrochage VL Permet d'accrocher le support de roue au pneumatique.
5	Axe à connecteur cruciforme
6	Vis de blocage du support d'accrochage Permet de régler et de bloquer le support d'accrochage.
7	Cylindre synthétique de protection Celui-ci permet de positionner correctement le support de roue contre le pneu ou la jante.
8	Niveau à bulle Permet de contrôler l'horizontalité du support de roue.

8. Module Laser



Désignation	
1	Sortie du rayon laser Le rayon laser sort d'ici. À l'aide du rayon laser, il est possible de lire la valeur effective sur les graduations de la barre d'ajustement et du support de roue.
2	Vis de fixation Permet d'ajuster la position et de fixer le module Laser.
3	Interrupteur Permet d'allumer et d'éteindre le laser.
4	Cache du compartiment de pile Le compartiment de piles accueille 2 piles de type AA.

9. Remplacer les piles de type AA



Pour remplacer les piles, procéder de la façon suivante :

1. Éteindre le faisceau laser à l'aide du contacteur.
2. Enlever le couvercle du compartiment des piles en rabattant le bord inférieur vers le haut.
3. Extraire les piles une à une.



REMARQUE

Tenir compte du sens de pose / de la polarité.

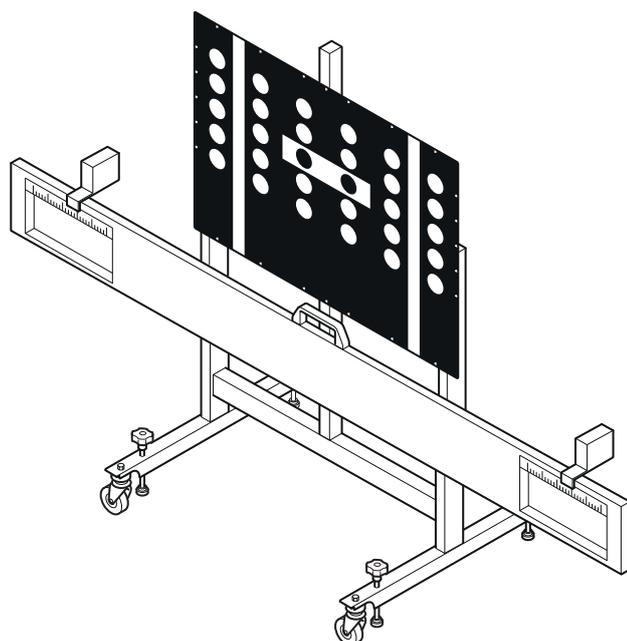
4. Remonter les éléments en sens inverse de dépose.

10. Mesures rapides avec le CSC-Tool SE

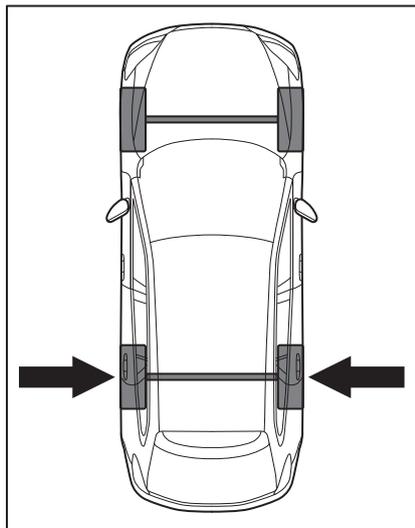
Aligner le CSC-Tool SE devant la voiture comme décrit dans la notice d'utilisation correspondante. Ce faisant, toutes les consignes relatives aux produits et à la sécurité figurant dans la notice doivent être respectées !

Les pages suivantes présentent les différentes possibilités d'effectuer un contrôle rapide du pincement total de l'essieu arrière et avant en combinaison avec le CSC-Tool SE.

Le système permet de déterminer si un calibrage ou un ajustement des capteurs du véhicule est possible, ou si un contrôle de la géométrie du train roulant doit être effectuée au préalable.



11. Aperçu : mesure rapide du pincement total de l'essieu arrière

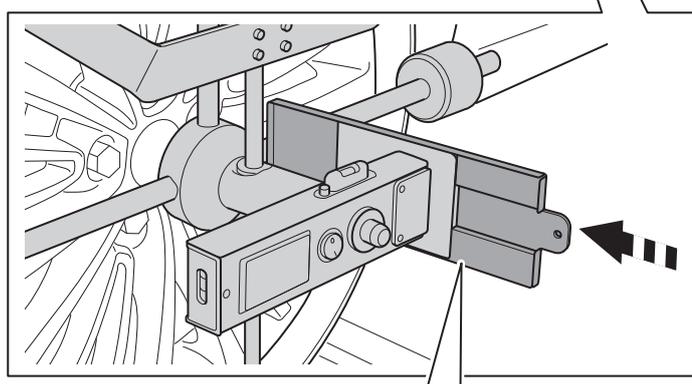
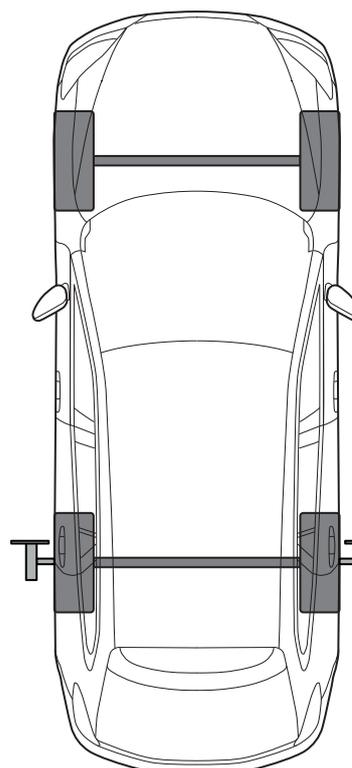


Monter le support de roue WA avec les modules lasers sur l'essieu arrière et fixer une graduation mobile du côté passager.

Veiller à utiliser la graduation mobile correspondant au type de voiture.
Les graduations ne sont nécessaires que du côté arrière droit !

Les graduations pour petits et grands empattements sont disponibles en option.

Voitures compactes : 8PZ 015 269-381
Transporteurs : 8PZ 015 269-391



Empattement

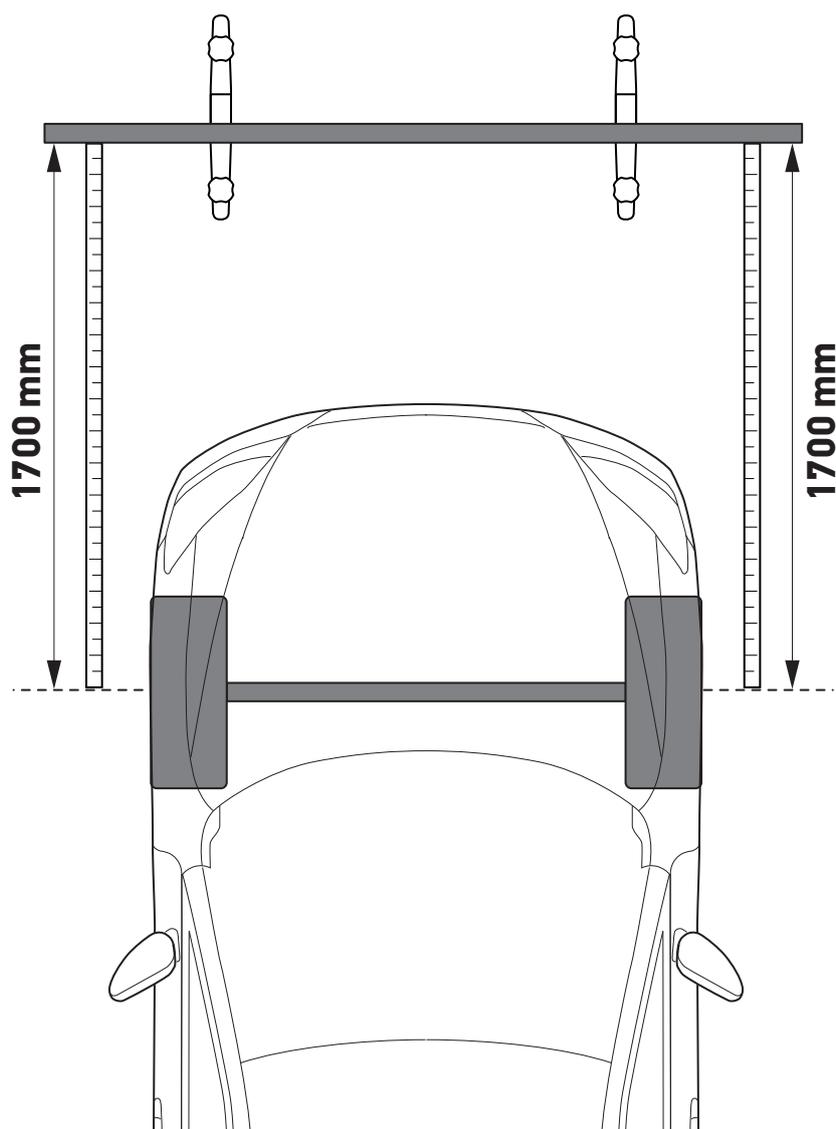
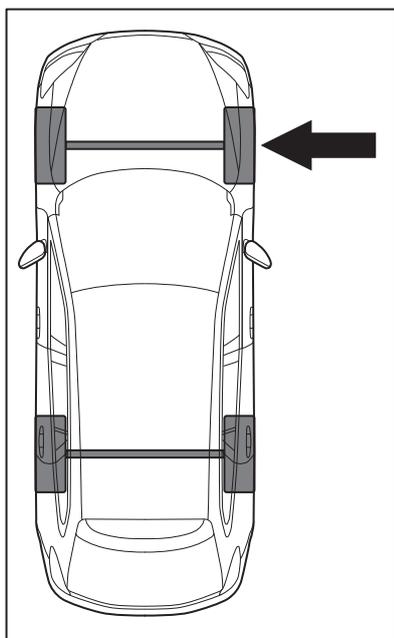
A = 1.800 - 2.500 mm

A = 2.500 - 3.200 mm

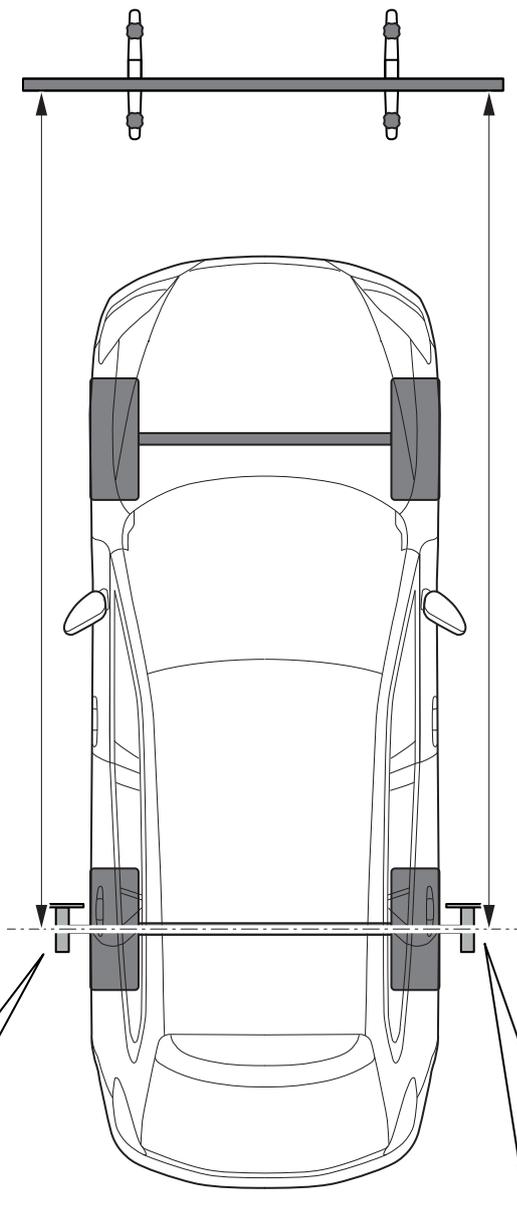
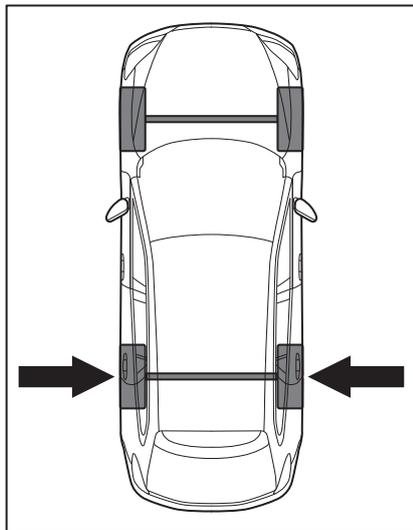
A = 3.200 - 3.800 mm

12. Préparation de la mesure

Aligner le CSC-Tool SE à une distance de 1700 mm du centre de la roue de l'essieu avant



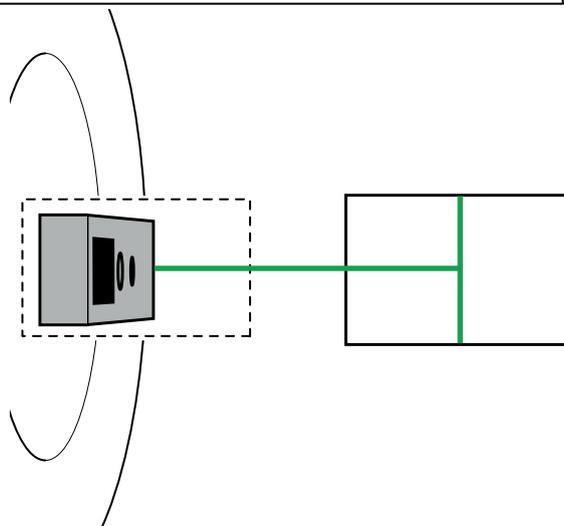
13. Mesure rapide du pincement total de l'essieu arrière



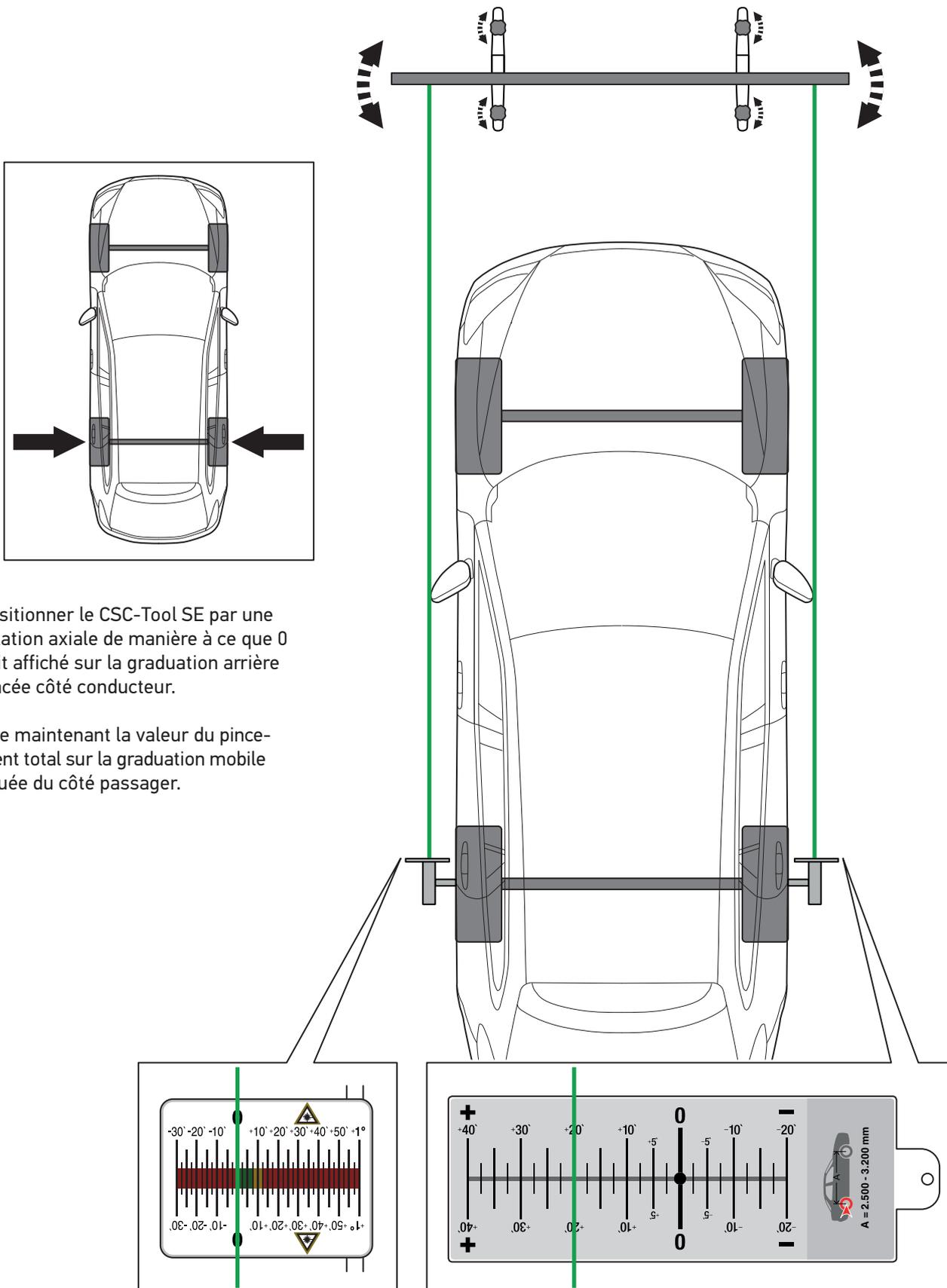
Monter le support de roue WA avec les modules lasers sur l'essieu arrière.

Fixer les supports de roue WA sur la roue comme décrit à la page 16, points 1-3.

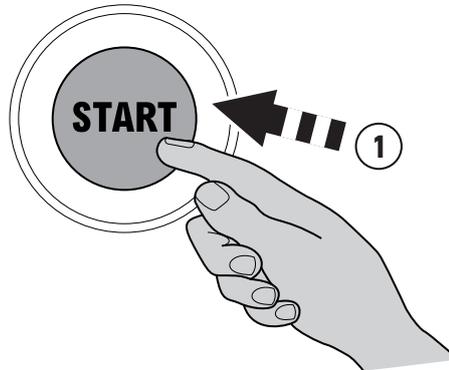
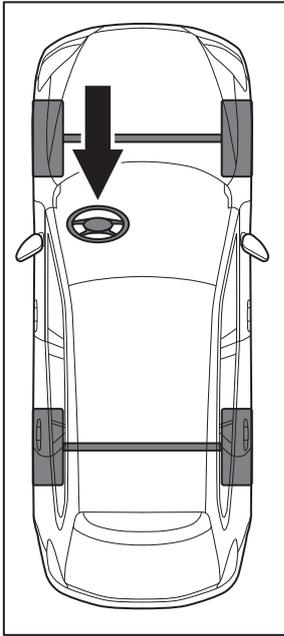
Faire tourner les deux lasers montés sur l'essieu arrière vers l'avant jusqu'à ce que les faisceaux lasers soient réfléchis par les deux miroirs du CSC-Tool SE sur les graduations.



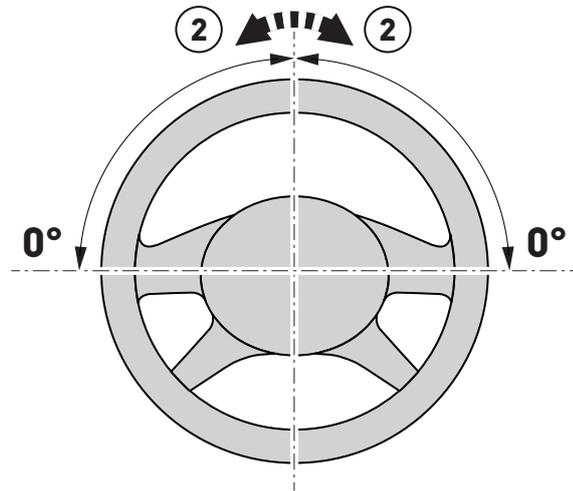
13. Mesure rapide du pincement total de l'essieu arrière



14. Mesure rapide du pincement total de l'essieu avant. Préparation de la mesure



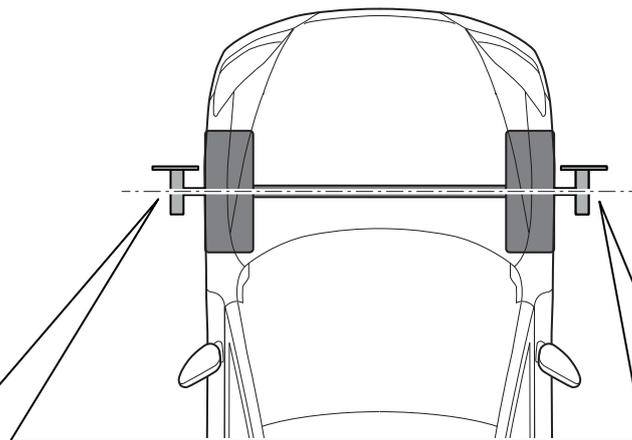
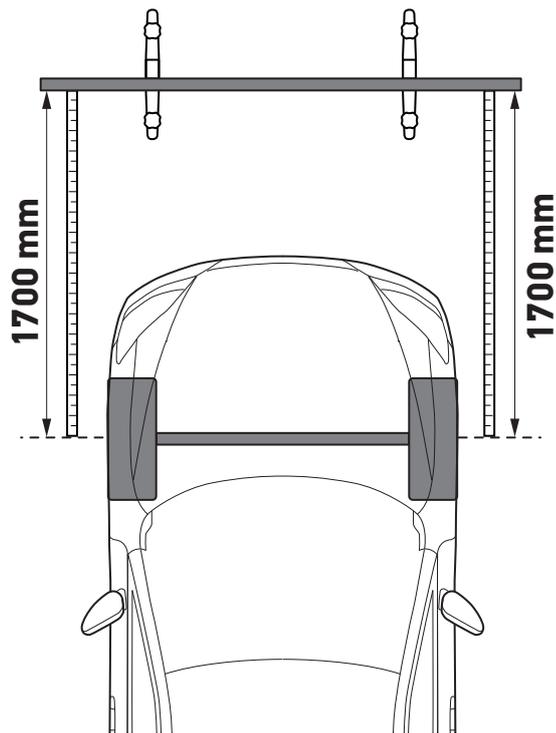
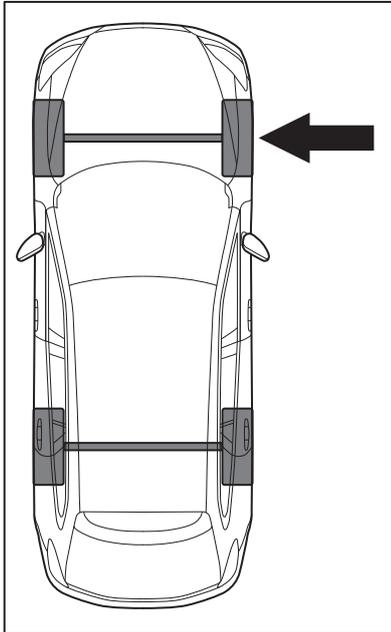
Mettre le volant de direction parfaitement droit
(recommandé lorsque le moteur tourne)



Mettre le volant de direction parfaitement droit

14. Mesure rapide du pincement total de l'essieu avant. Préparation de la mesure

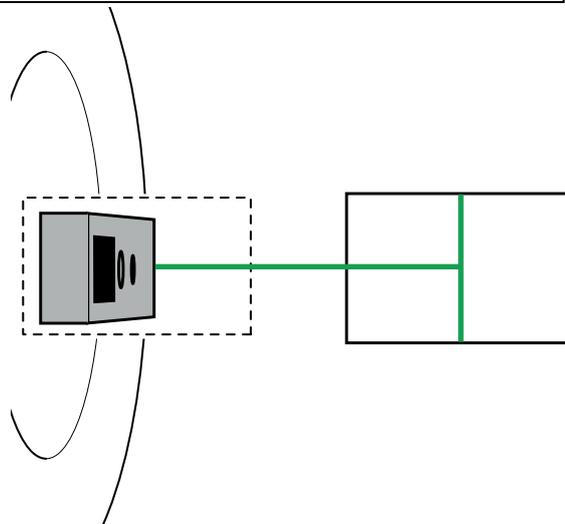
Aligner le CSC-Tool SE à une distance de 1700 mm du centre de la roue de l'essieu avant



Monter les supports de roue WA avec modules lasers sur l'essieu avant.

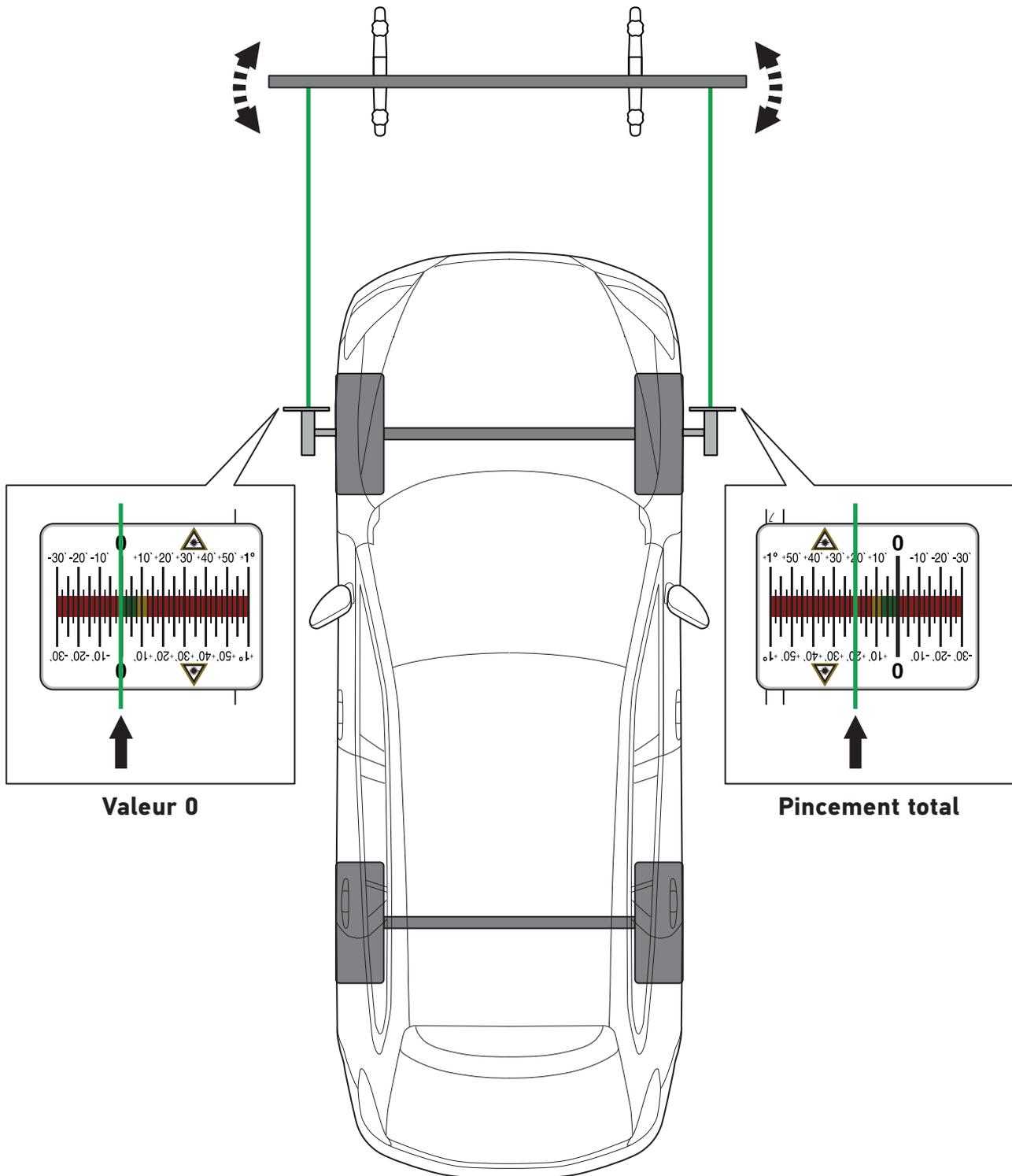
Fixer les supports de roue WA sur la roue comme décrit à la page 16, points 1-3.

Faire tourner les deux lasers montés sur l'essieu avant vers l'avant jusqu'à ce que les faisceaux lasers soient réfléchis par les deux miroirs du CSC-Tool SE sur les graduations.

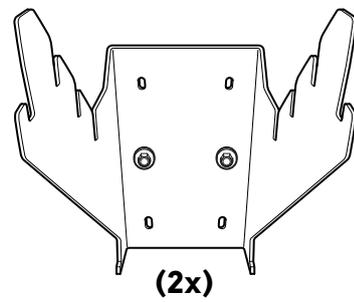
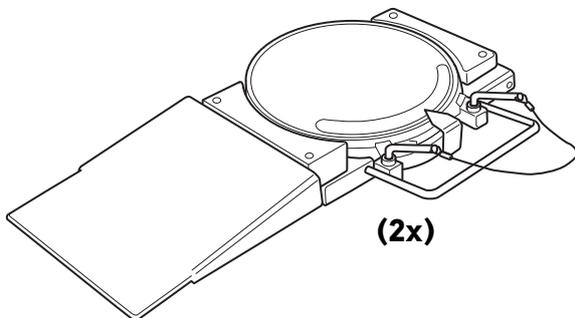
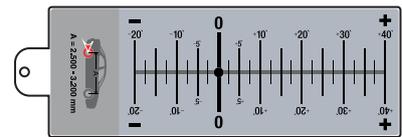
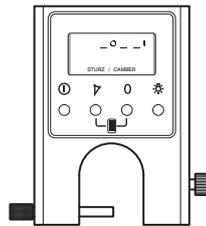
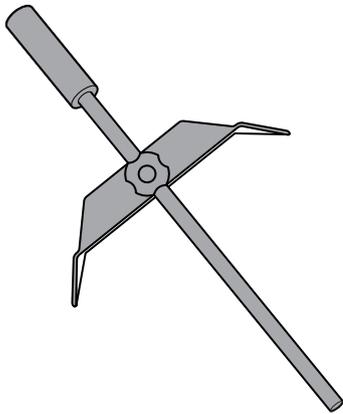
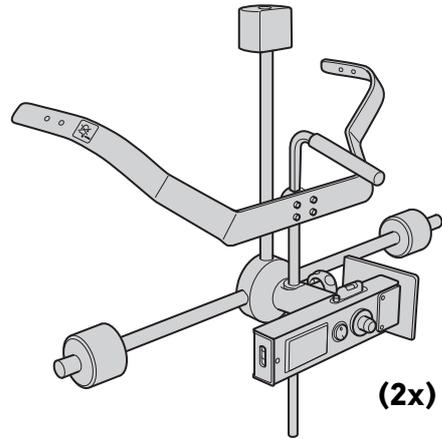
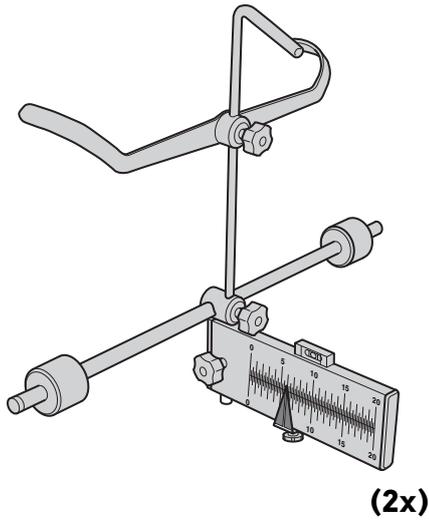


15. Mesure rapide du pincement total de l'essieu avant

Positionner le CSC-Tool SE par une rotation axiale de manière à ce que 0 soit affiché à gauche et à droite.
Lire le pincement total de l'autre côté.



16. Contenu de livraison du Wheel Alignment Kit



17. Préparation de la mesure

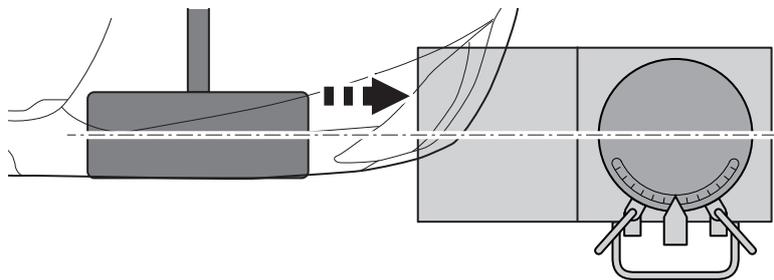
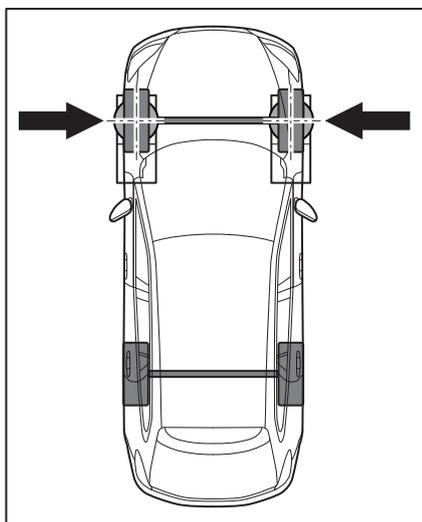
Attention :

Les instructions du constructeur du véhicule doivent être respectées dans tous les cas !

Par exemple :

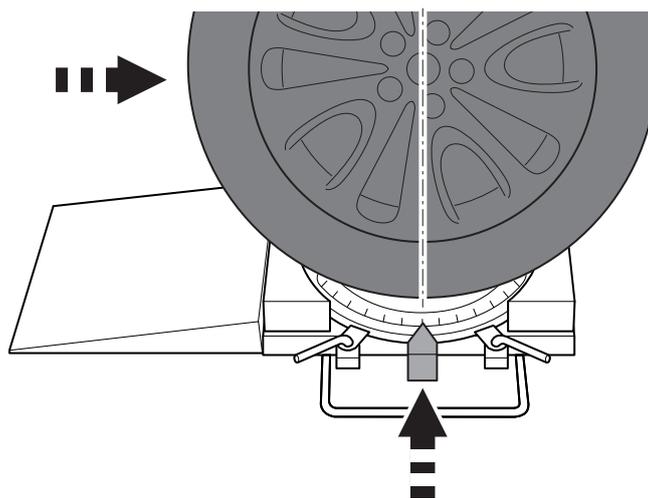
Monter le véhicule sur la surface de mesure de la géométrie ou le pont élévateur sans contraintes mécaniques. Afin de s'assurer que les composants de l'essieu ne sont pas soumis à des contraintes, faire avancer et reculer le véhicule plusieurs fois.

- Vérifier la pression d'air
- Vérifier l'état/le profil des pneus
- Combinaison jante/pneu homologuée montée ?
- Vérifier le jeu des rotules d'essieu et roulements
- Chargement de la voiture/poids supplémentaires dans la voiture
- Le moteur doit tourner
- Le train roulant électronique doit être dans la position de réglage de base.

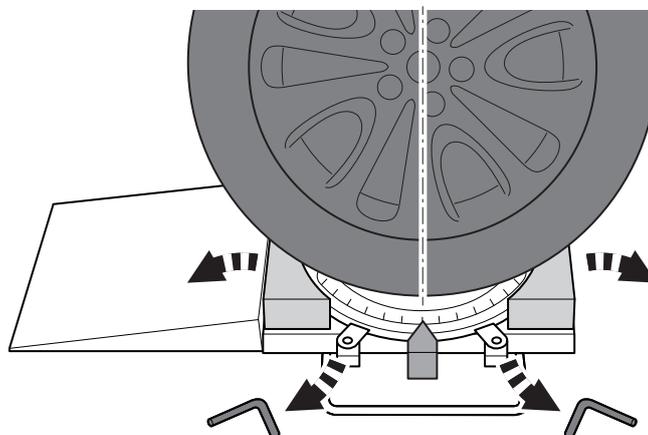


Positionner les plateaux tournants à distance équivalente devant les roues avant.

Conseil : il est avantageux de placer, sous les plateaux tournants, des tapis en caoutchouc dur (non compris dans la livraison). Les tapis en caoutchouc ne doivent pas avoir une épaisseur supérieure à 5 mm. Ceci empêche d'une part les plateaux tournants de glisser lors de la montée et évite, d'autre part, d'endommager (rayures) les bandes de roulement du pont élévateur.

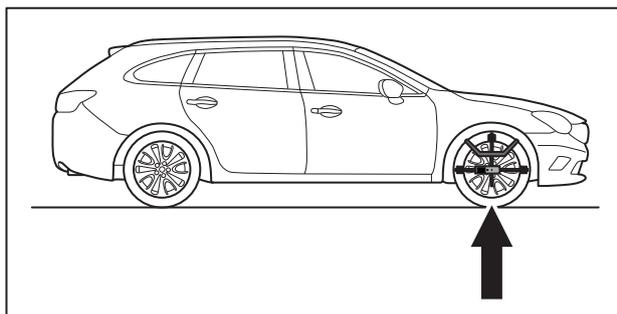


Placer le véhicule au centre des plateaux tournants.



Retirer les goujons de fixation et les arrêts de sécurité.

17. Préparation de la mesure

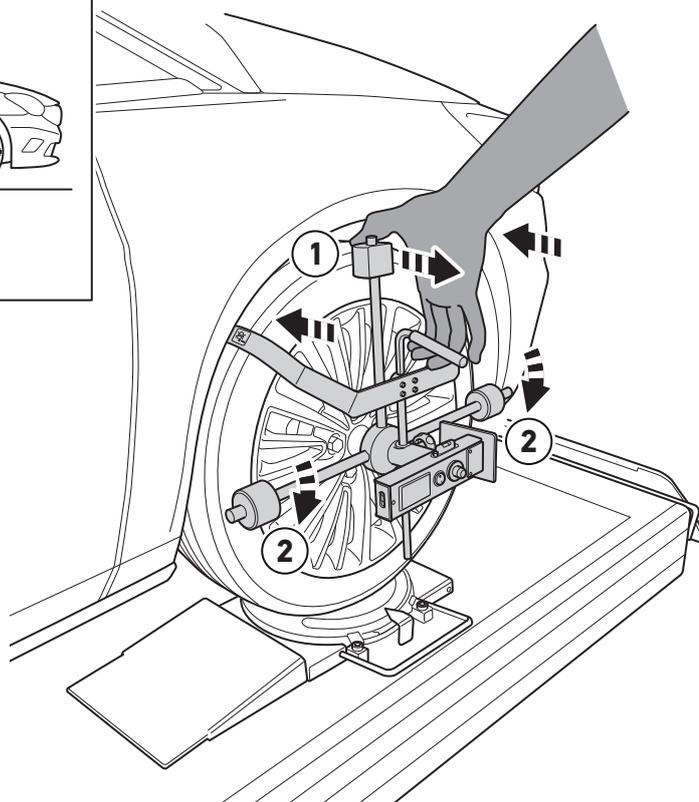


Monter le support de roue WA avec modules lasers sur l'essieu avant. Positionner l'arbre à l'aide du laser sur le centre de la roue, voir page 5.

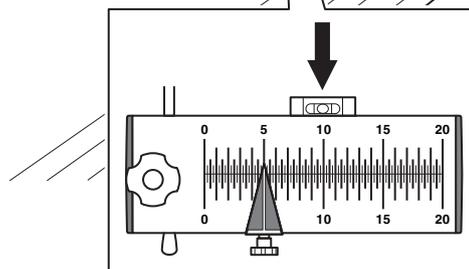
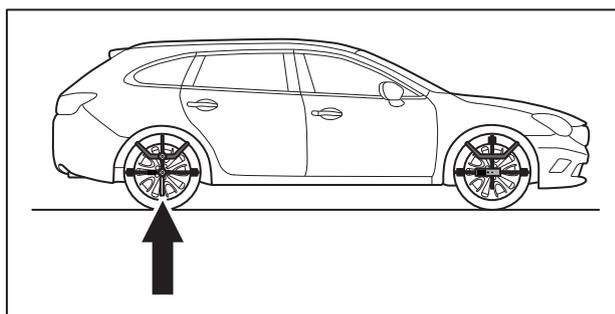
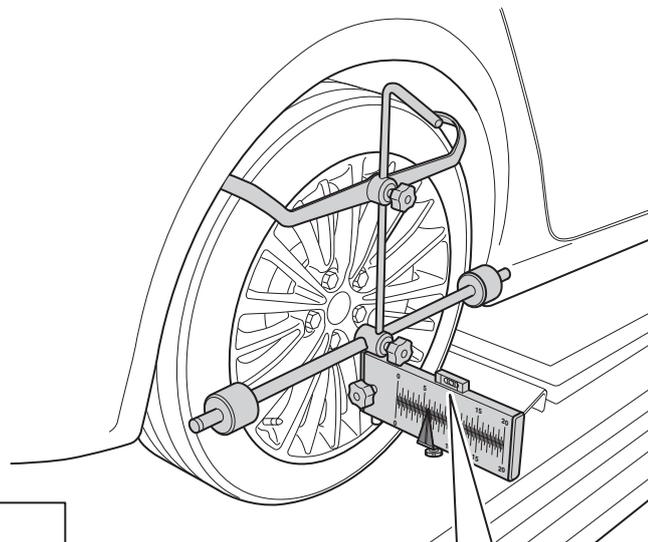
Veiller à ce que les cylindres de protection reposent uniformément sur le rebord de jante ou sur le flanc du pneu. La méthode suivante est recommandée afin que le support de roue WA soit en contact optimal :

1. Tirer légèrement vers l'arrière la partie supérieure du raidisseur vertical avec le pouce.
2. Placer le Support de roue WA sur le pneu de manière à ce que les cylindres de protection soient en contact avec le raidisseur horizontal.
3. Relâcher ensuite le raidisseur vertical.

Maintenant, le support de roue WA repose, sans jeu, sur le rebord de la jante ou le flanc du pneu.



Fixer le support de roue avec graduations de suspension sur l'essieu arrière. Veiller à ce que les cylindres de protection reposent uniformément sur le rebord de jante ou sur le flanc du pneu. Aligner la graduation avec précision, à l'aide du niveau à bulle.

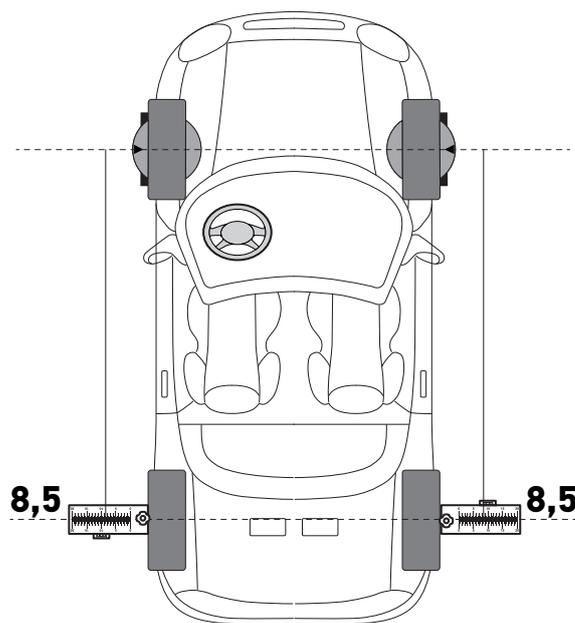


18. Créer la position « Conduite tout droit »

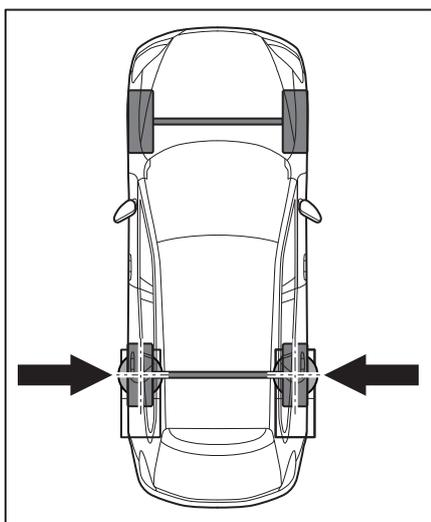
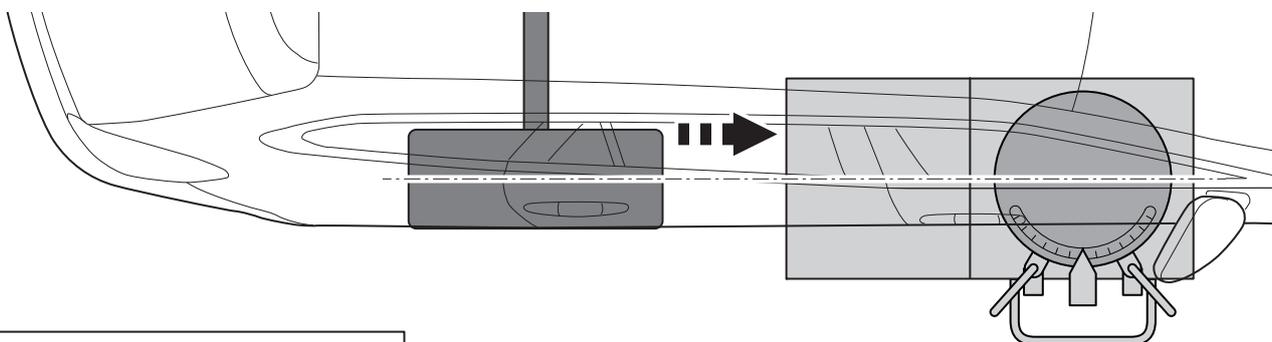
Créer la position « Conduite tout droit »

Allumer les deux lasers et les pointer sur les graduations de l'essieu arrière. Tourner le volant de direction jusqu'à ce que la même valeur soit atteinte sur les deux graduations, par exemple 8,5.

Si les valeurs à gauche et à droite de l'essieu arrière sont identiques, les roues avant sont droites !



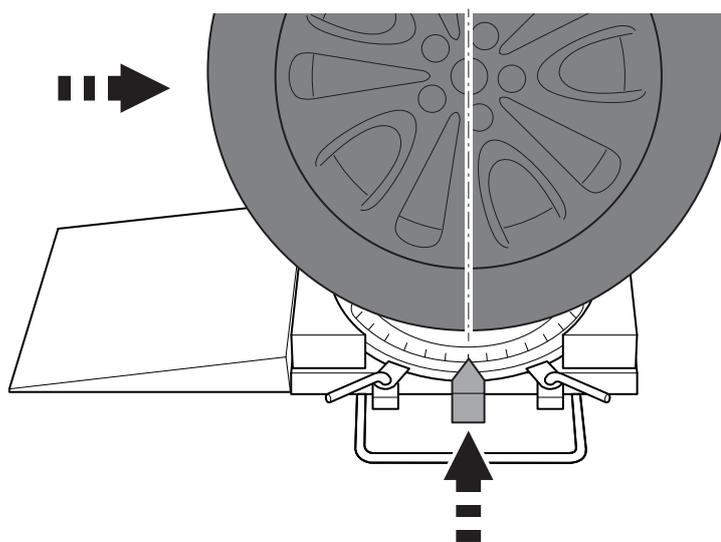
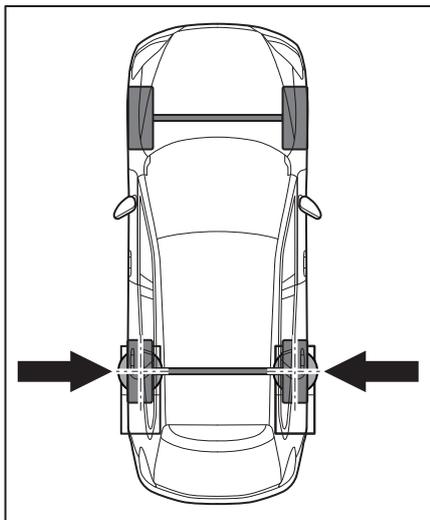
19. Essieu arrière : mesurer et régler le carrossage avec le logiciel Préparation de la mesure



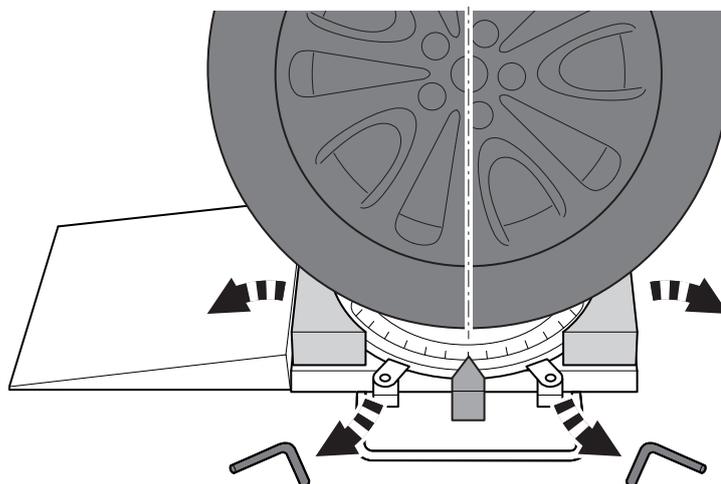
Enlever les Supports de roue, descendre le véhicule des plateaux tournants et replacer les plateaux tournants centrés devant les roues arrière. Remettre en place les goujons de fixation et les arrêts de sécurité.

Conseil : il est avantageux de placer, sous les plateaux tournants, des tapis en caoutchouc dur (non compris dans la livraison). Les tapis en caoutchouc ne doivent pas avoir une épaisseur supérieure à 5 mm. Ceci empêche d'une part les plateaux tournants de glisser lors de la montée et évite, d'autre part, d'endommager (rayures) les bandes de roulement du pont élévateur.

19. Essieu arrière : mesurer et régler le carrossage avec le logiciel Préparation de la mesure

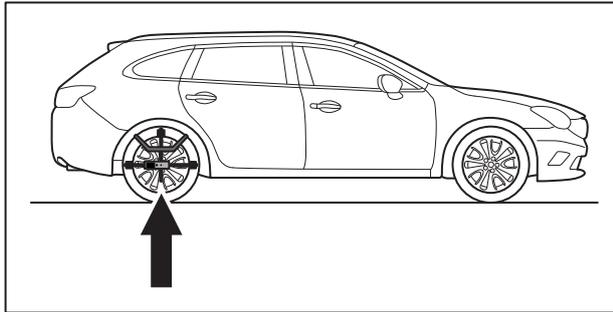


Placer le véhicule au centre des plateaux tournants.

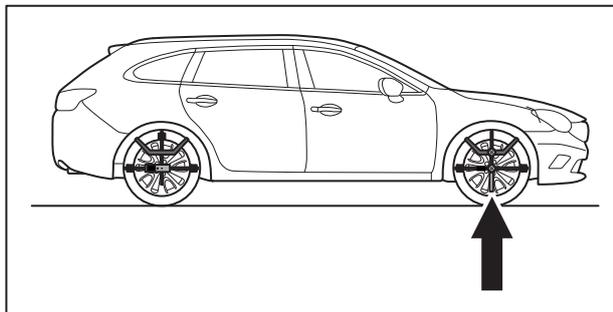
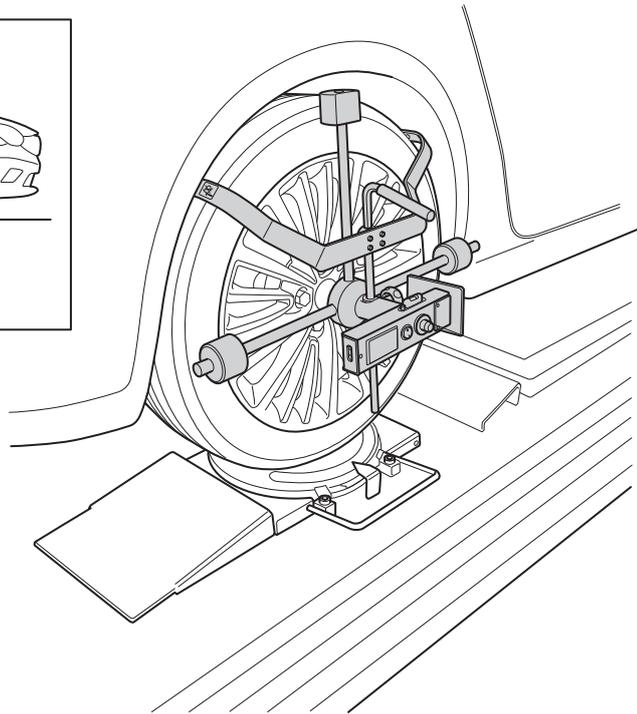


Retirer les goujons de fixation et les arrêts de sécurité.

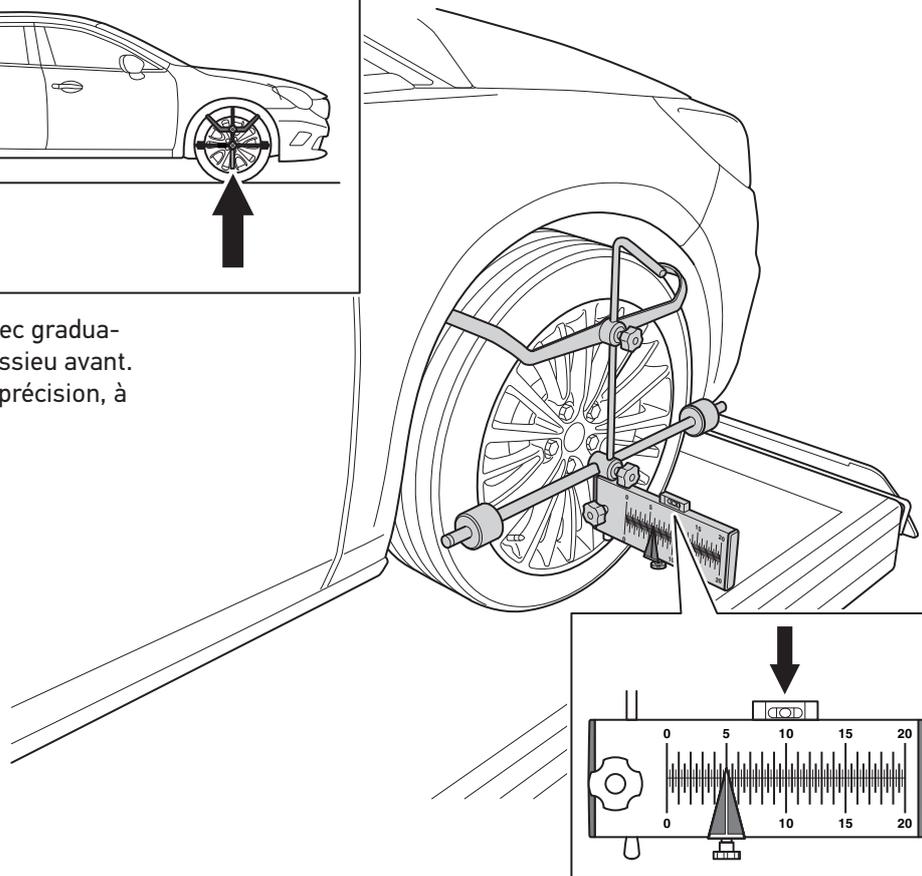
19. Essieu arrière : mesurer et régler le carrossage avec le logiciel Préparation de la mesure



Monter le support de roue WA avec les modules lasers sur l'essieu arrière.



Fixer le support de roue avec graduations de suspension sur l'essieu avant. Aligner la graduation avec précision, à l'aide du niveau à bulle.



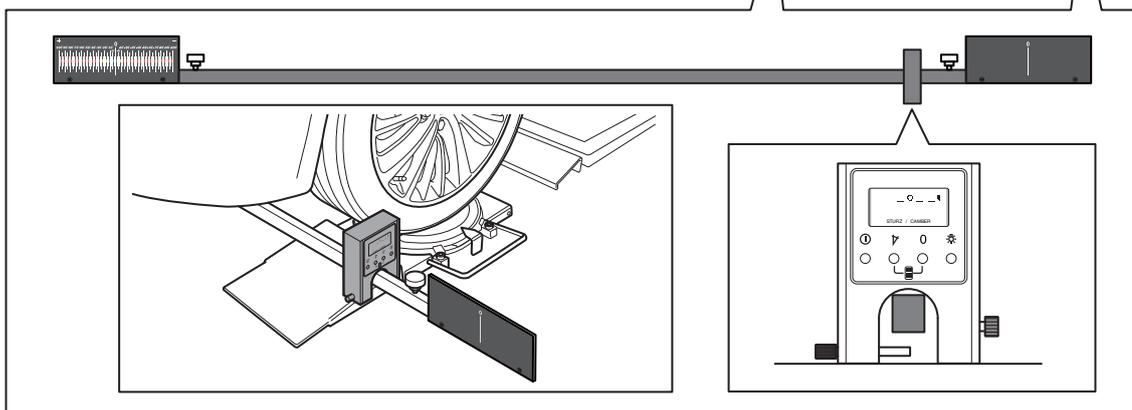
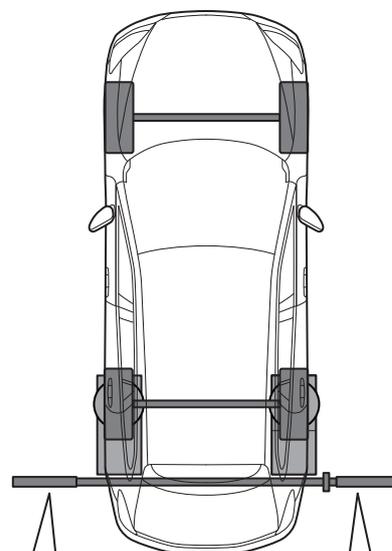
19. Essieu arrière : mesurer et régler le carrossage avec le logiciel Préparation de la mesure

Mise à zéro de l'inclinomètre :

L'inclinomètre doit être mis à zéro quand les surfaces de contact des roues présentent des irrégularités ou des inclinaisons différentes ! Cette étape n'est pas nécessaire si le véhicule se trouve sur un pont élévateur nivelé, par exemple. Le carrossage est mesuré à l'aide de l'inclinomètre. Pour mesurer correctement le carrossage, il est nécessaire de le comparer avec la surface de contact actuelle des roues. Cela permet de s'assurer que l'inclinomètre et le véhicule ont les mêmes angles.

Procéder de la façon suivante pour l'utilisation sur un pont élévateur.

1. Placer la graduation de pincement derrière les roues arrière.
2. suspendre l'inclinomètre avec l'affichage tourné vers l'extérieur du véhicule sur les tringles de la graduation de pincement. Attention ! Si le véhicule est au sol, placer la tringle de la graduation de pincement derrière le plateau tournant. L'affichage de l'inclinomètre doit toujours être orienté vers l'extérieur du véhicule, quel que soit le côté du véhicule.
3. Mettre l'inclinomètre en marche.
4. Appuyer ensuite sur « 0 ». L'inclinomètre reprend maintenant l'angle de la surface de contact des roues.

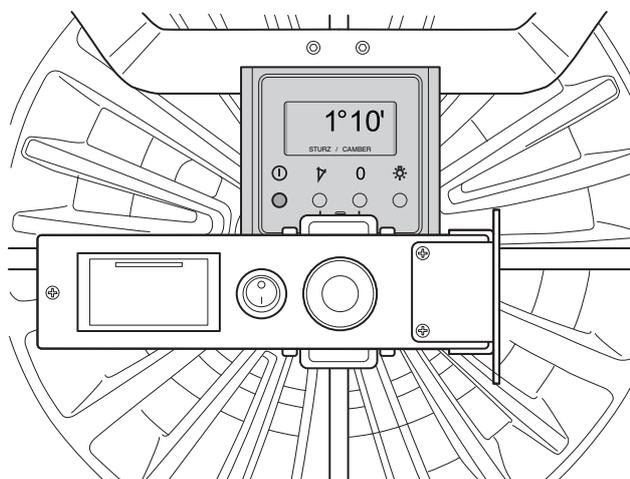
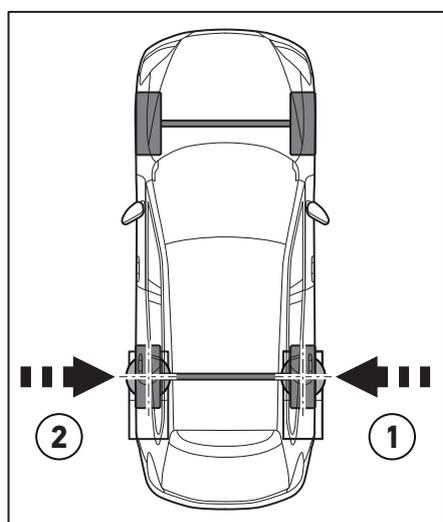


Placer l'inclinomètre électronique sur l'arbre de mesure et le fixer avec la vis moletée.

Lire la valeur de carrossage actuelle sur l'affichage.

Répéter les étapes mentionnées ci-dessus pour l'autre côté du véhicule.

Saisir les valeurs lues dans le logiciel.



19. Essieu arrière : mesure et réglage du carrossage avec le logiciel

ESSIEU ARRIÈRE

Assurez-vous que les conditions préalables à la mesure de la géométrie de train roulant sont respectées ⓘ

Fixer le module laser sur l'essieu arrière et la graduation de référence sur l'essieu avant ⓘ

Liens **A droite**

Carrossage >

Mesure relevée ⓘ

Pincement v

Mesure relevée sur la graduation avant ⓘ

Pincement existant ⓘ

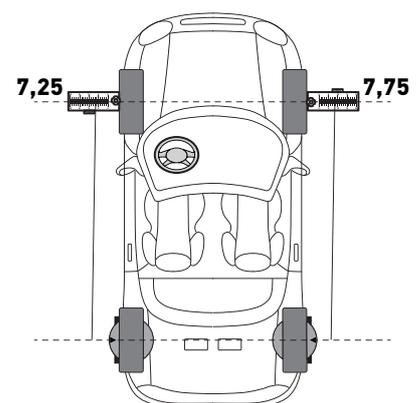
Essieu arrière non réglable

Pincement souhaité ⓘ

Valeur de réglage sur la graduation avant ⓘ

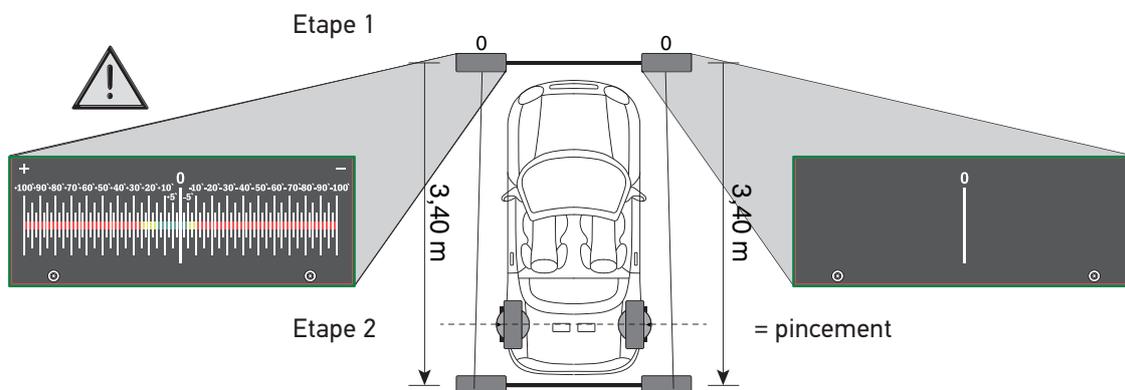
20. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec le logiciel

- Monter les support de roue WA avec modules lasers sur les roues arrière et les supports de roue avec graduations de suspension sur les roues avant
- Pointer les deux lasers sur les graduations de l'essieu avant.
- **Lire les valeurs affichées par les lignes lasers sur les graduations de l'essieu avant et les saisir dans le logiciel**
- Les valeurs doivent être saisies dans le menu >Compensation de l'angle de poussée< pour permettre au logiciel de calculer l'angle de l'axe de roulage.



20. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec le logiciel

Placer la graduation de pincement devant l'essieu avant et orienter les deux lasers dessus. Régler la graduation de pincement de manière à ce que les lasers visent le point zéro des deux côtés. Ensuite, serrer les vis de blocage de la graduation de pincement. **(Étape 1)**



Reculer la graduation de pincement de **3,40 m. (Étape 2)**

Positionner la graduation de pincement côté conducteur sur zéro.

Tourner les modules lasers des supports de roue de manière à ce que les lignes lasers soient visibles sur la graduation de pincement.

**Lire la valeur du pincement côté passager et la saisir dans le logiciel.
Cette valeur représente le pincement total de l'essieu arrière du véhicule.**

Veiller à ce que le signe arithmétique correct (+ ou -) soit également saisi !

20. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec le logiciel

- Entrer la valeur de pincement souhaitée dans le logiciel.
- Veiller à ce que le signe arithmétique correct (+ ou -) soit également saisi !

ESSIEU ARRIÈRE

Assurez-vous que les conditions préalables à la mesure de la géométrie de train roulant sont respectées ⓘ

Fixer le module laser sur l'essieu arrière et la graduation de référence sur l'essieu avant ⓘ

Liens **A droite**

Carrossage >

Mesure relevée ⓘ + 1 0 10 \ - 1 0 10 \

-1°20' ± 30' (différence gauche/droite : 30')

Pincement ▾

Mesure relevée sur la graduation avant ⓘ 7,25 7,75

Pincement existant ⓘ + 20 \

0° 10' ± 10'

Essieu arrière non réglable

Pincement souhaité ⓘ + 10 \

Valeur de réglage sur la graduation avant ⓘ **6,3** **6,3**

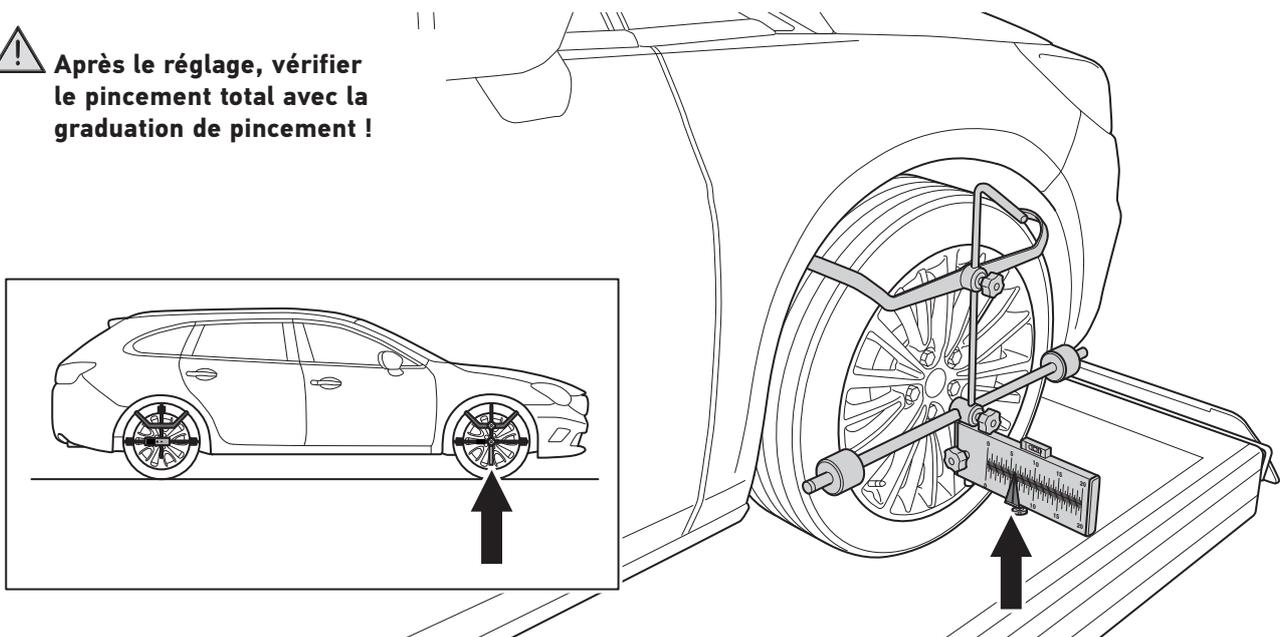
Une fois le parallélisme effectué, toujours vérifier avec la graduation de pincement si celui-ci est correctement réglé.

Noter la valeur de réglage calculée par le logiciel avec les pointes de flèche sur les graduations de suspension gauche et droite. Voir graphique.

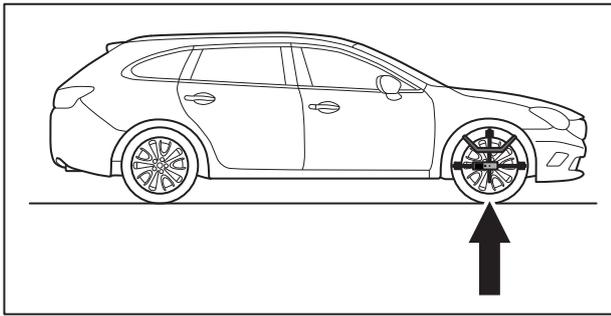
Pointer les deux lasers sur les graduations de suspension de l'essieu avant.

Ajuster le pincement de l'essieu arrière jusqu'à ce que les lignes lasers aient atteint la valeur spécifiée sur les graduations de suspension de l'essieu avant.

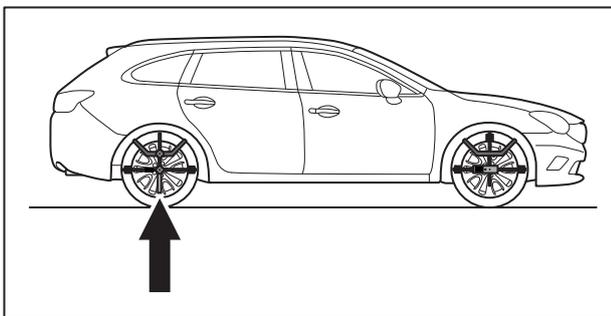
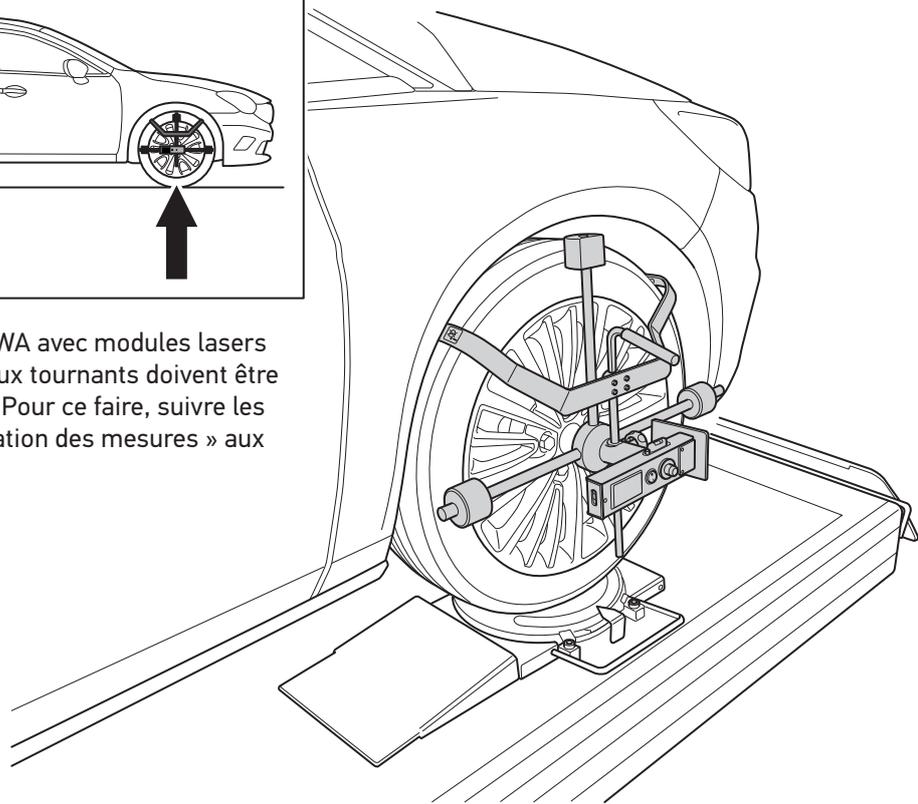
⚠ Après le réglage, vérifier le pincement total avec la graduation de pincement !



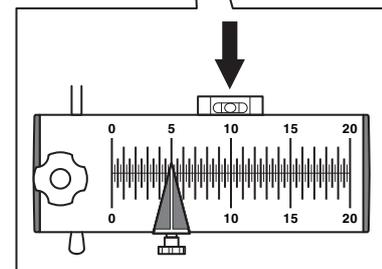
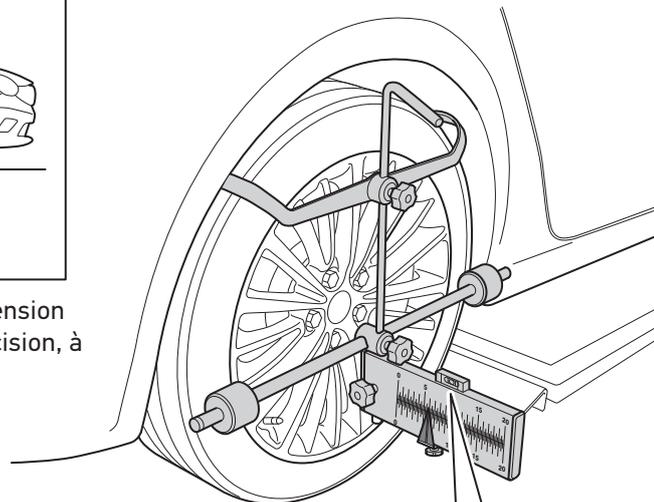
21. Essieu avant : mesure et réglage du carrossage avec le logiciel



Monter les supports de roue WA avec modules lasers sur l'essieu avant. Les plateaux tournants doivent être situées sous les roues avant. Pour ce faire, suivre les étapes de la section « Préparation des mesures » aux pages 15-16.



Fixer le support de roue avec graduations de suspension sur l'essieu arrière. Aligner la graduation avec précision, à l'aide du niveau à bulle.



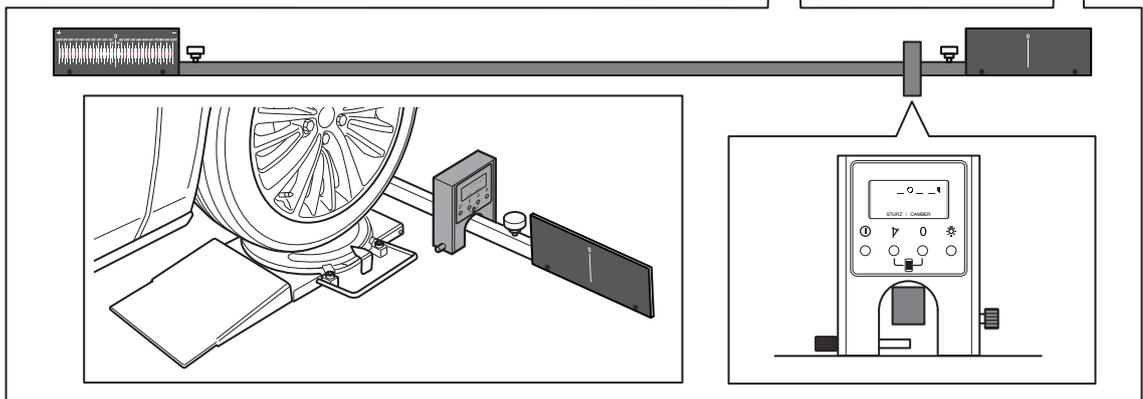
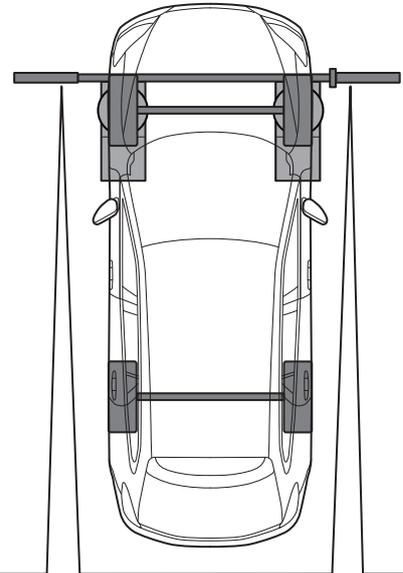
21. Essieu avant : mesure et réglage du carrossage avec le logiciel

Mise à zéro de l'inclinomètre :

L'inclinomètre doit être mis à zéro quand les surfaces de contact des roues présentent des irrégularités ou des inclinaisons différentes ! Cette étape n'est pas nécessaire si le véhicule se trouve sur un pont élévateur nivelé, par exemple. Le carrossage est mesuré à l'aide de l'inclinomètre. Pour mesurer correctement le carrossage, il est nécessaire de le comparer avec la surface de contact actuelle des roues. Cela permet de s'assurer que l'inclinomètre et le véhicule ont les mêmes angles.

Procéder de la façon suivante pour l'utilisation sur un pont élévateur.

1. Placer la graduation de pincement derrière les roues arrière.
2. suspendre l'inclinomètre avec l'affichage tourné vers l'extérieur du véhicule sur les tringles de la graduation de pincement. Attention ! Si le véhicule est au sol, placer la tringle de la graduation de pincement derrière le plateau tournant. ATTENTION ! L'affichage de l'inclinomètre doit toujours être orienté vers l'extérieur du véhicule, quel que soit le côté du véhicule.
3. Mettre l'inclinomètre en marche.
4. Appuyer ensuite sur « 0 ». L'inclinomètre reprend maintenant l'angle de la surface de contact des roues.

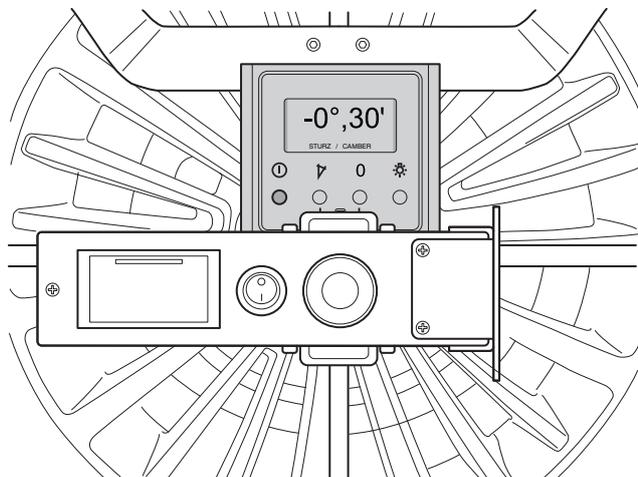
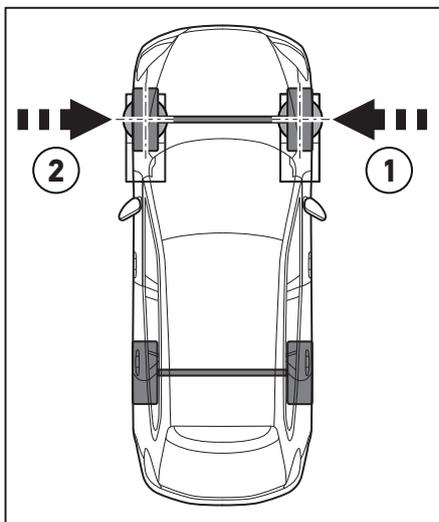


Placer l'inclinomètre électronique sur l'arbre de mesure et le fixer avec la vis moletée.

Lire la valeur de carrossage actuelle sur l'affichage.

Répéter les étapes mentionnées ci-dessus pour l'autre côté du véhicule.

Saisir les valeurs lues dans le logiciel.



21. Essieu avant : mesure et réglage du carrossage avec le logiciel

ESSIEU AVANT

Fixer le module laser sur l'essieu avant et la graduation de référence sur l'essieu arrière ⓘ

Tourner les roues avant en position tout droit ⓘ

	Liens	A droite
Carrossage	Mesure relevée ⓘ - 0 0 30 ↘	- 0 0 32 ↘
	-0° 32' ± 30' (non réglable) (différence gauche/droite : 30')	
Post-fonctionnement	>	
Angle de divergence au braquage	>	
Pincement	>	

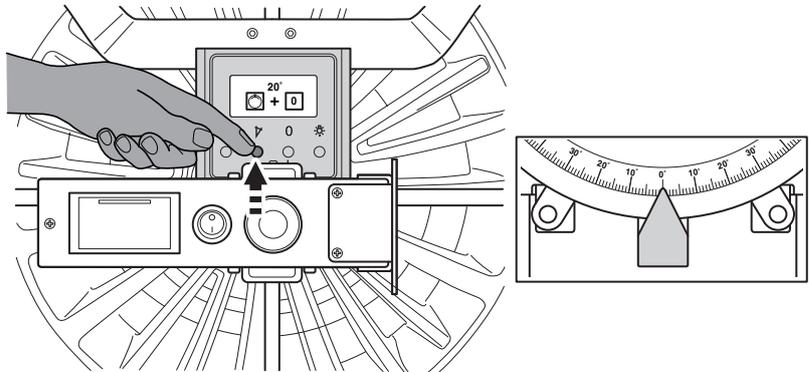
22. Essieu avant : mesure de la chasse/de l'inclination de pivot de fusée avec le logiciel

ATTENTION

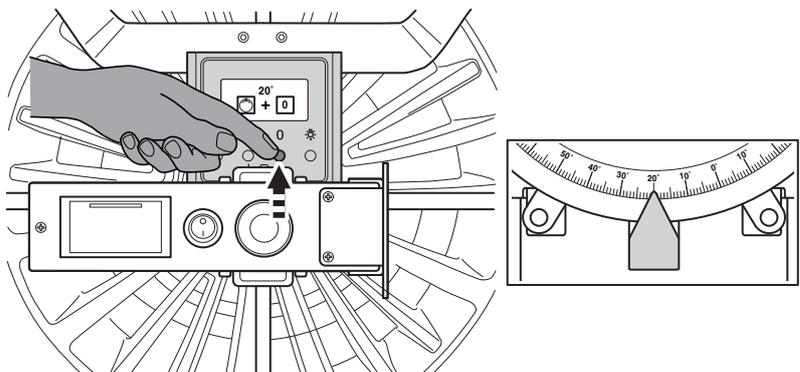
Créer la position « Conduite tout droit »

Régler l'aiguille des plateaux tournants sur 0.

Appuyer sur la touche d'angle de l'inclinomètre électronique.



Dans le passage de roue, faire pivoter vers l'avant la roue sur le plateau tournant jusqu'au repère des 20° et appuyer sur la touche 0 de l'inclinomètre électronique.

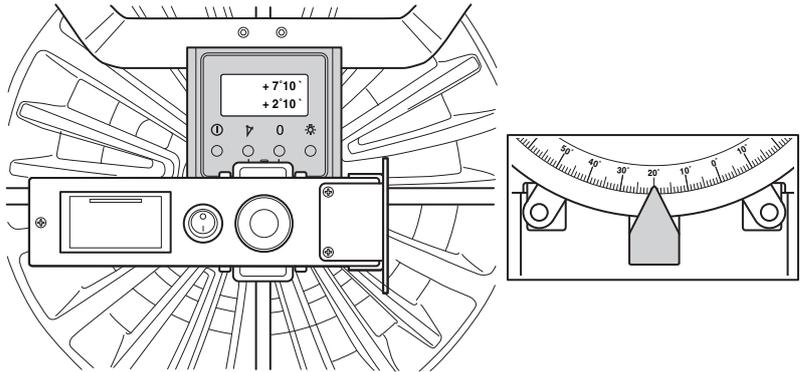


22. Essieu avant : mesure de la chasse/de l'inclinaison de pivot de fusée avec le logiciel

Faire tourner maintenant la roue dans l'autre sens jusqu'au repère des 20° et lire la valeur de la chasse sur l'affichage.

Saisir les valeurs lues dans le logiciel.

 Pour une mesure exacte de l'inclinaison de pivot de fusée, le frein à pied doit être actionné !



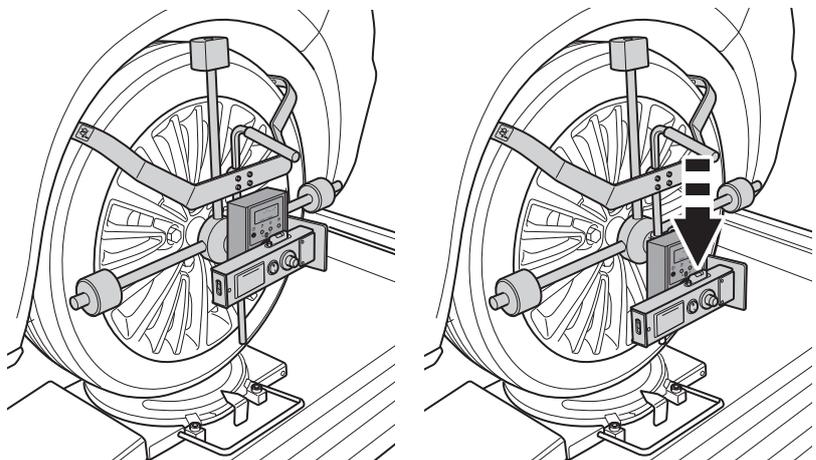
ESSIEU AVANT

Fixer le module laser sur l'essieu avant et la graduation de référence sur l'essieu arrière 

Tourner les roues avant en position tout droit 

	Liens	A droite
Carrossage		
Post-fonctionnement		
Mesure relevée 	- 7 0 10 +	- 7 0 15 +
	7° 23' ± 30' (différence gauche/droite : 30')	
	<input type="checkbox"/> Correction uniquement sur les plateaux tournants avant	
Angle de divergence au braquage		
Pincement		

Si le passage de roue est trop petit pour la mesure de braquage, la tête de mesure peut être accrochée plus bas. Ceci n'a aucune influence sur le résultat de la mesure !



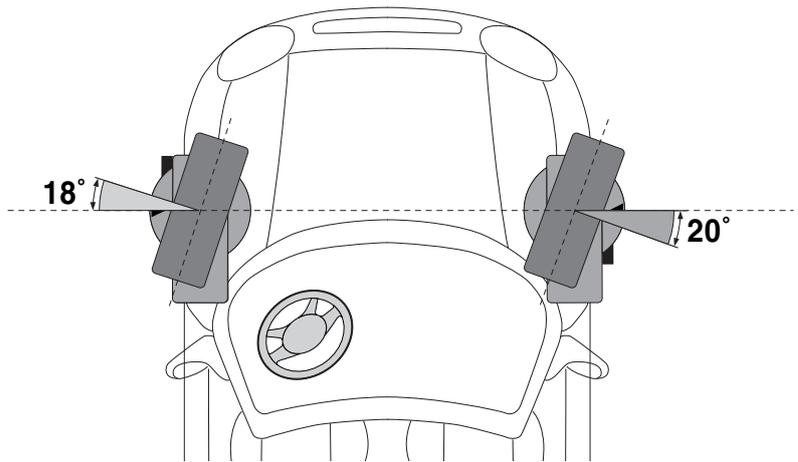
23. Essieu avant : mesure de l'angle de divergence au braquage avec le logiciel

Attention : retirer les arrêts de sécurité des plateaux tournants. Créer la position « Conduite tout droit »

Régler l'aiguille des deux plateaux tournants sur « 0 ».

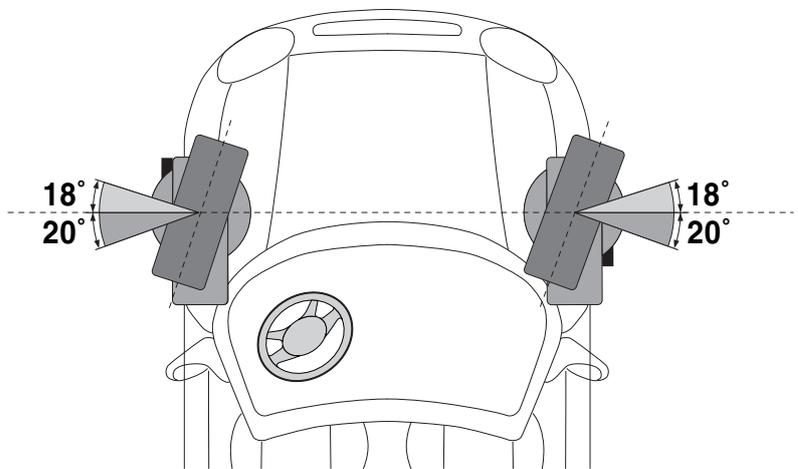
Faire pivoter la roue côté passager jusqu'au repère des 20°. Du côté conducteur, lire la valeur, par exemple 18°.

L'angle de divergence au braquage est alors de 2°.



Répéter la procédure du côté conducteur.

Entrer l'angle de divergence au braquage des deux côtés dans le logiciel.



ESSIEU AVANT

Fixer le module laser sur l'essieu avant et la graduation de référence sur l'essieu arrière ⓘ

Tourner les roues avant en position tout droit ⓘ

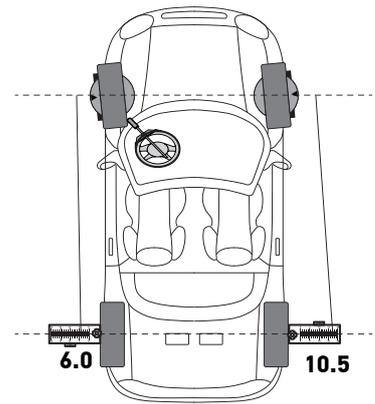
	Liens	A droite
Carrossage >		
Post-fonctionnement >		
Angle de divergence au braquage ▾		
Mesure relevée ⓘ	- 2 °	+ 2 °
	<input type="text"/>	
Pincement >		

24. Essieu avant : mesure et réglage de pincement avec le logiciel

- Mesurer l'empattement et le saisir dans le logiciel.
- Mettre le volant de direction de direction en position droite et le verrouiller.

 Placer le dispositif de blocage du volant sur la colonne A, et non sur le pare-brise !

- Lire les valeurs affichées par la ligne laser sur les graduations de suspension de l'essieu arrière et les saisir dans le logiciel.



ESSIEU AVANT

Fixer le module laser sur l'essieu avant et la graduation de référence sur l'essieu arrière ⓘ

Tourner les roues avant en position tout droit ⓘ

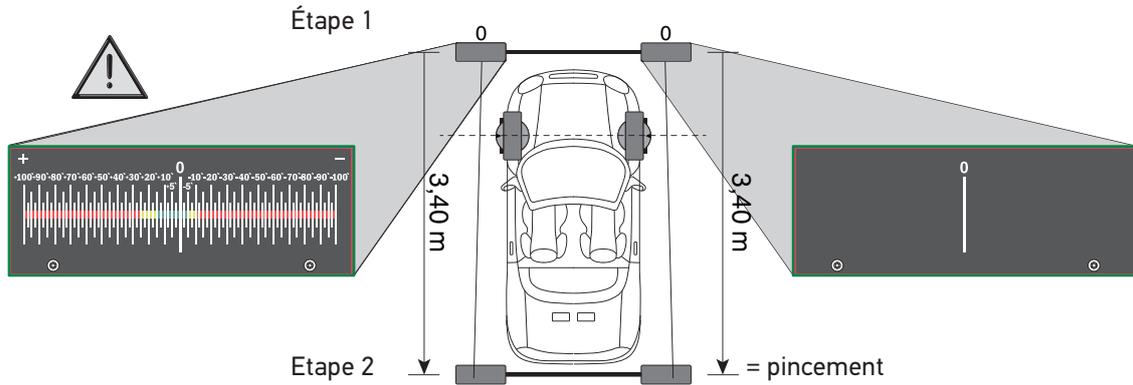
	Liens	A droite
Carrossage >		
Post-fonctionnement >		
Angle de divergence au braquage >		
Pincement ▾		
Mettre le volant de direction en position droite et le bloquer avec le dispositif de blocage ⓘ		
Mesure relevée sur la graduation arrière ⓘ	6	10,5
Pincement existant ⓘ		+ <input type="text"/>
	<input type="text" value="0° 10' ± 10'"/>	
Pincement souhaité ⓘ		+ <input type="text"/>
Valeur de réglage sur la graduation arrière ⓘ	-	-

Une fois le parallélisme effectué, toujours vérifier avec la graduation de pincement si celui-ci est correctement réglé.

Compensation de l'angle de poussée

24. Essieu avant : mesure et réglage de pincement avec le logiciel

Placer la graduation de pincement devant l'essieu avant et orienter les deux lasers dessus. Régler la graduation de pincement de manière à ce que les lasers visent le point zéro des deux côtés. **(Étape 1)**



Reculer la graduation de pincement de **3,40 m. (Étape 2)**

Positionner la graduation de pincement côté conducteur sur zéro.

Lire la valeur de pincement existante côté passager et saisir dans le logiciel.

Veiller à ce que le signe arithmétique correct (+ ou -) soit également saisi !

ESSIEU AVANT

Fixer le module laser sur l'essieu avant et la graduation de référence sur l'essieu arrière ⓘ

Tourner les roues avant en position tout droit ⓘ

Liens
A droite

Carrossage >

Post-fonctionnement >

Angle de divergence au braquage >

Pincement ▾

Mettre le volant de direction en position droite et le bloquer avec le dispositif de blocage ⓘ

Mesure relevée sur la graduation arrière ⓘ

6

10,5

Pincement existant ⓘ

-

-12,5

📄

0° 10' ± 10'

Pincement souhaité ⓘ

+

+10

Valeur de réglage sur la graduation arrière ⓘ

8,9

8,9

Une fois le parallélisme effectué, toujours vérifier avec la graduation de pincement si celui-ci est correctement réglé.

Compensation de l'angle de poussée

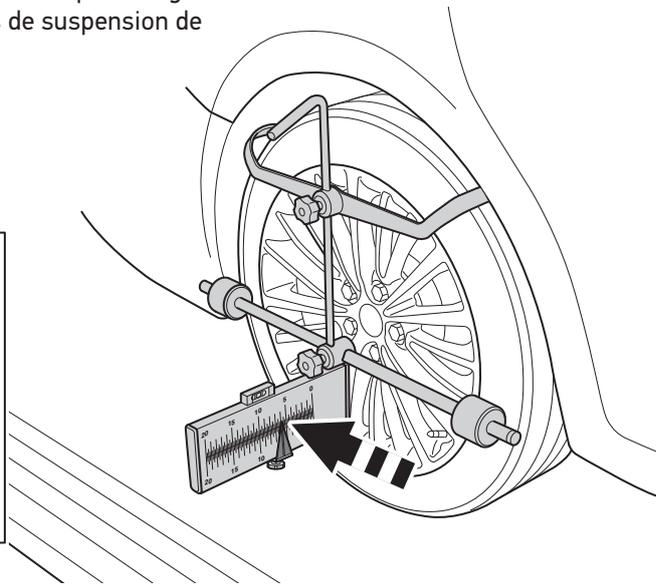
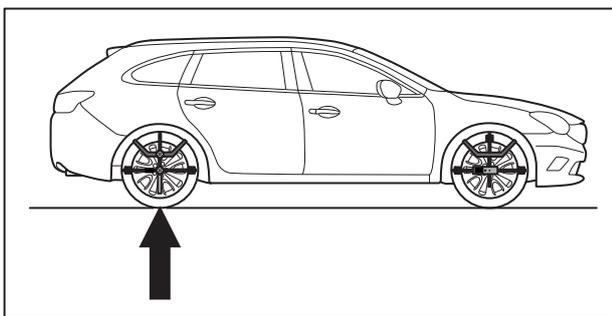
24. Essieu avant : mesure et réglage de pincement avec le logiciel

Noter la valeur de réglage calculée par le logiciel avec les pointes de flèche sur les graduations de suspension de l'essieu arrière gauche et droite. Dans ce cas, 8,9', voir le graphique.

Pointer les deux lasers vers les graduations de suspension sur l'essieu arrière.

Tourner les barres d'accouplement de l'essieu avant jusqu'à ce que les lignes lasers aient atteint la valeur spécifiée sur les graduations de suspension de l'essieu arrière.

 **Après le réglage, vérifier le pincement total avec la graduation de pincement !**



25. En option, les valeurs de pincement peuvent également être déterminées avec l'inclinomètre. Pour cela, procéder de la façon suivante :

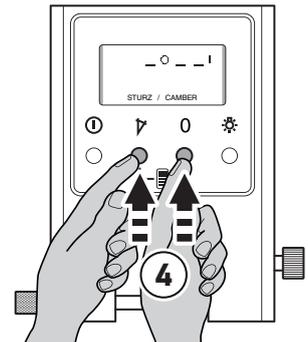
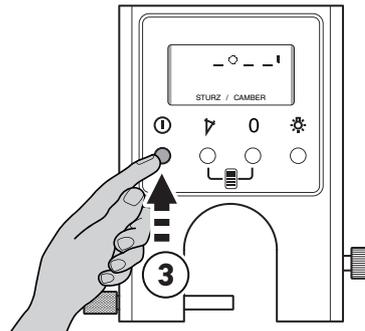
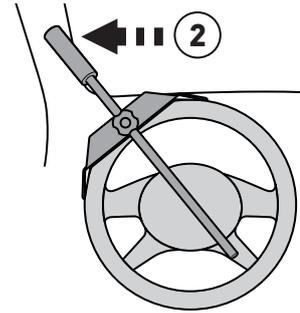
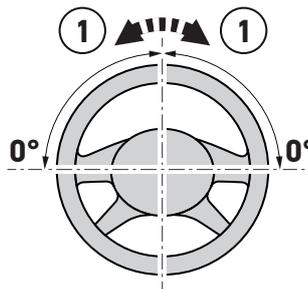
4. Essieu avant : mesure et réglage de pincement avec l'inclinomètre

Mettre le volant de direction en position droite et le verrouiller.

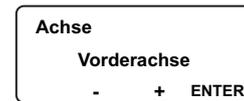
 Placer le dispositif de blocage du volant sur la colonne A, et non sur le pare-brise !

Mise en marche

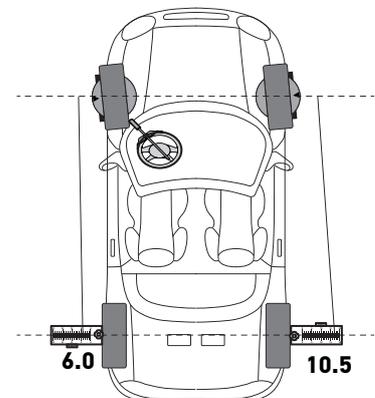
Appuyer simultanément sur l'angle et la touche ③ et les maintenir enfoncés pendant 3 secondes ④.



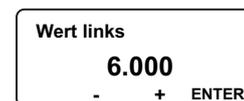
Sélectionner l'essieu avant ou arrière à l'aide de la touche + ou - et confirmer avec Entrer.



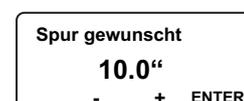
Pointer les deux lasers vers les graduations de suspension sur l'essieu arrière.



Saisir les valeurs affichées par les lasers sur les graduations de suspension à gauche et à droite en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec Entrer (exemple : valeur gauche 6,0 et valeur droite 10,5)



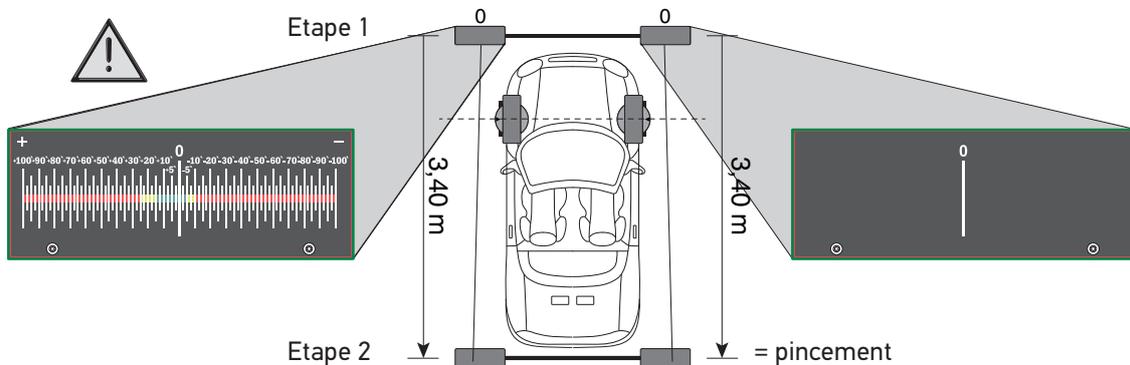
Entrer la valeur de pincement souhaitée (valeur nominale) en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec la touche Entrer (exemple : 10')



Faire attention au bon signe arithmétique !

26. Essieu avant : mesure et réglage du pincement avec l'inclinomètre

Placer la graduation de pincement devant l'essieu avant et orienter les deux lasers dessus. Régler la graduation de pincement de manière à ce que les lasers visent le point zéro des deux côtés. **(Étape 1)**



Reculer la graduation de pincement de **3,40 m. (Étape 2)**
Positionner la graduation de pincement, côté conducteur, sur zéro.

Lire la valeur de pincement existante du côté passager.

Entrer la valeur de pincement existante en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec la touche Entrer (exemple : -12,5)

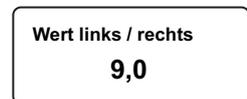


Faire attention au bon signe arithmétique (+ ou -) !

Saisir l'empattement en appuyant sur la touche + ou - et confirmer Essieu avant : mesure et réglage de pincement avec l'inclinomètre avec Entrer (du milieu de l'essieu avant au milieu de l'essieu arrière)

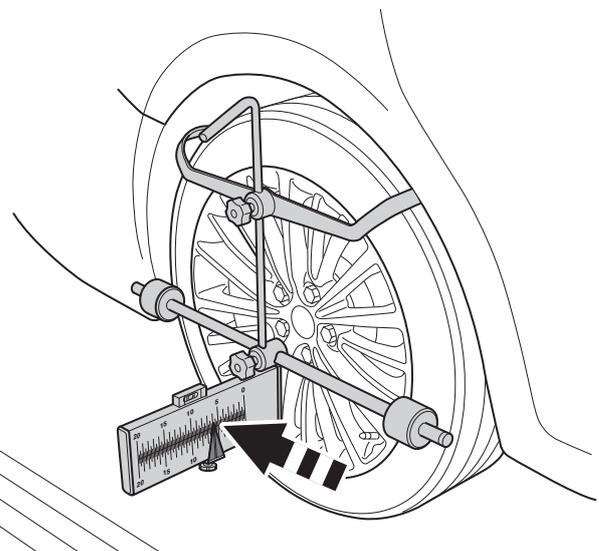
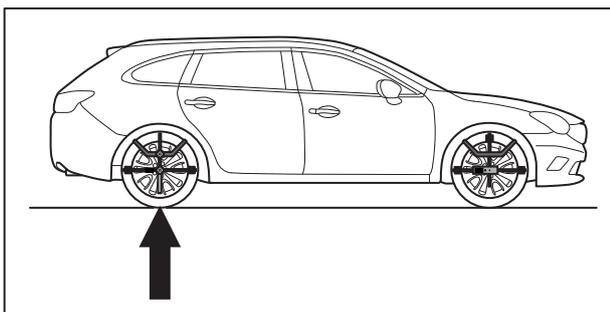


Marquer la valeur affichée par l'inclinomètre gauche/droite avec les flèches des graduations de suspension.



Tourner les barres d'accouplement de l'essieu avant jusqu'à ce que les lignes lasers aient atteint la valeur spécifiée sur les graduations de suspension de l'essieu arrière.

! Après le réglage, vérifier le pincement total avec la graduation de pincement !

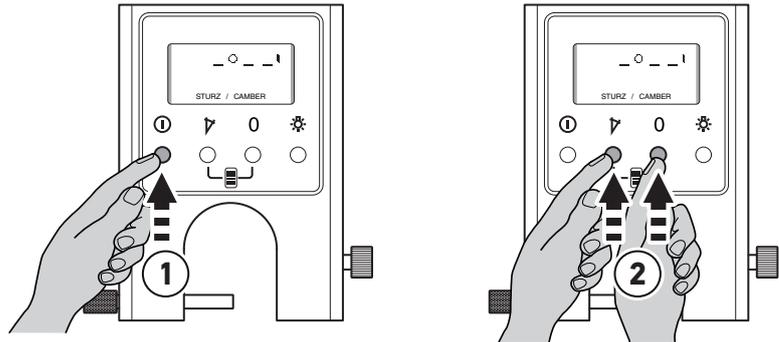


27. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec l'inclinomètre

Monter les supports de roue WA avec modules lasers sur l'essieu arrière et les supports de roue avec graduations de suspension sur l'essieu avant.

Mise en marche

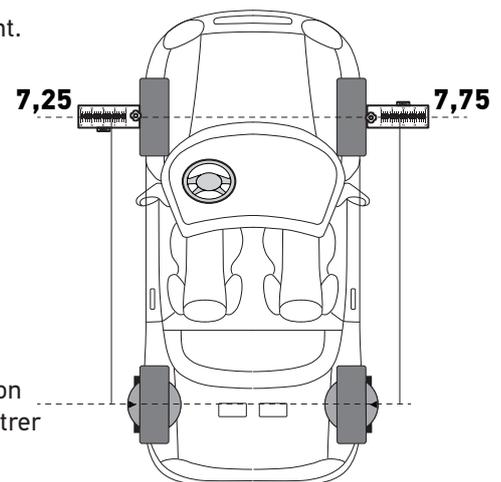
Appuyer simultanément sur l'angle et la touche ① et les maintenir enfoncés pendant 3 secondes ②.



Sélectionner l'essieu avant ou arrière à l'aide de la touche + ou - et confirmer avec Entrer.

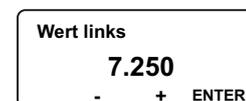


Pointer les deux lasers sur les graduations de suspension de l'essieu avant.

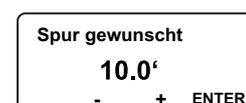


Saisir les valeurs affichées par les lasers sur les graduations de suspension à gauche et à droite en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec Entrer (exemple : valeur gauche 6,0 et valeur droite 10,5)

Entrer la valeur de pincement souhaitée (valeur nominale) en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec la touche Entrer (exemple : +10')

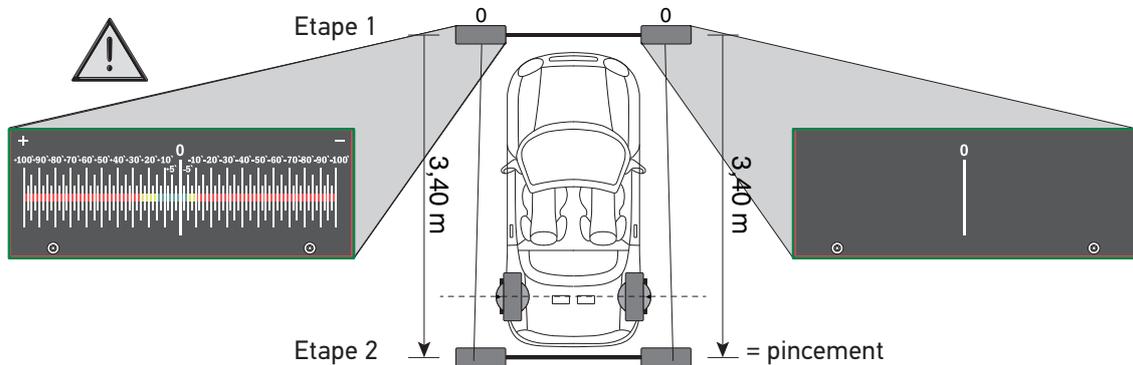


Faire attention au bon signe arithmétique !



27. Essieu arrière : mesure et réglage du pincement avec l'inclinomètre

Placer la graduation de pincement devant l'essieu avant et orienter les deux lasers dessus. Régler la graduation de pincement de manière à ce que les lasers visent le point zéro des deux côtés. **(Étape 1)**



Reculer la graduation de pincement de **3,40 m. (Étape 2)**

Positionner la graduation de pincement, côté conducteur, sur zéro.

Lire la valeur de pincement existante du côté passager.

Entrer la valeur de pincement existante en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec Entrer (exemple : -20')

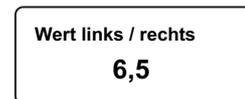


Faire attention au bon signe arithmétique (+ ou +) !

Entrer l'empattement en appuyant sur la touche + ou - et confirmer avec la touche Entrer (du milieu de l'essieu avant au milieu de l'essieu arrière)

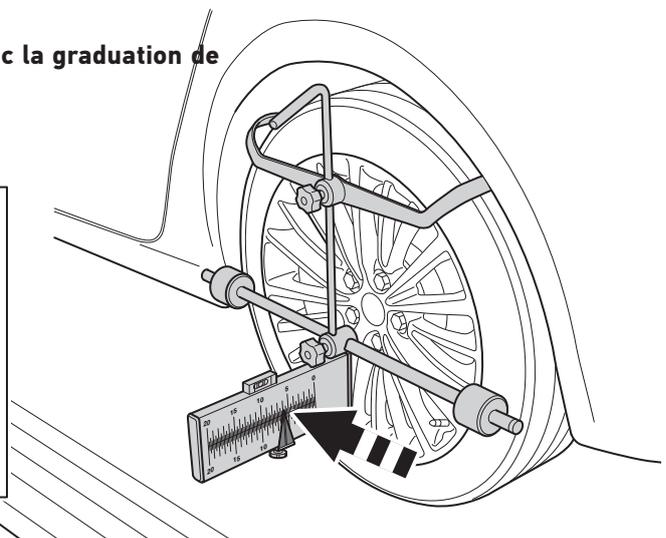
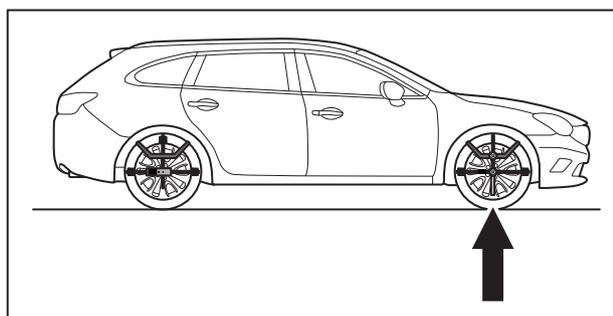


Marquer la valeur affichée par l'inclinomètre gauche/droite avec les flèches des graduations de suspension.



Tourner les barres d'accouplement de l'essieu arrière jusqu'à ce que les lignes lasers aient atteint la valeur spécifiée sur les graduations de suspension.

⚠️ Après le réglage, vérifier le pincement total avec la graduation de pincement !



28. Données techniques

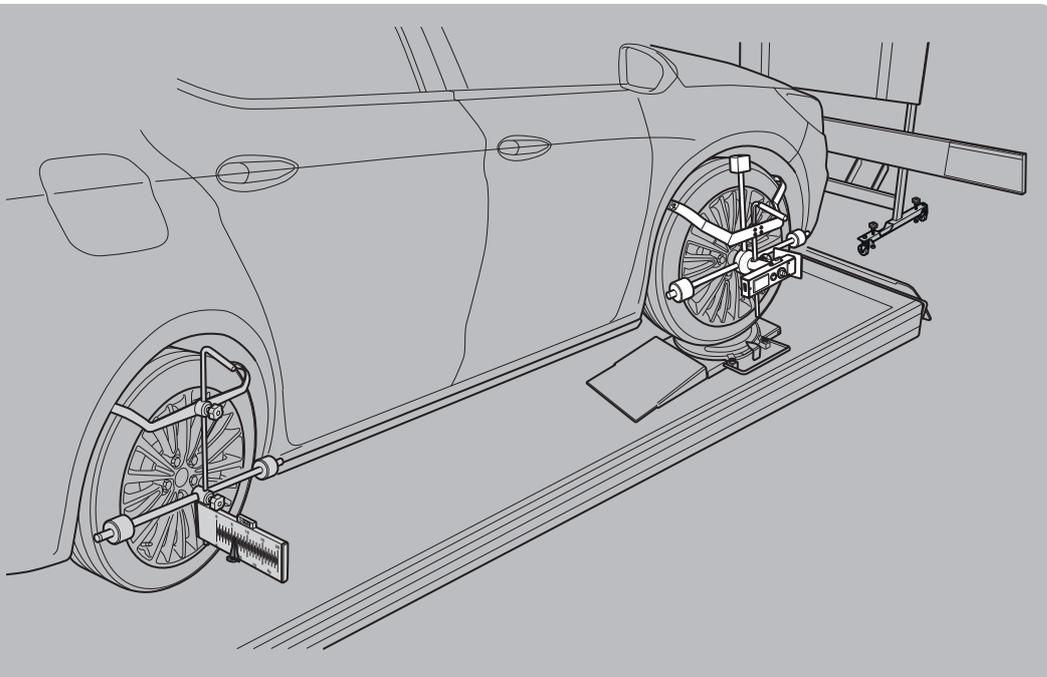
Données techniques :	
Précision de mesure	
Laser :	+/- 2,5 minutes d'arc
Inclinomètre :	+/- 2,5 minutes d'arc
Capacité de charge des plateaux tournants :	700 kg/plaque
Laser :	
Tension de service :	3 V
Puissance :	5 mW
Distance d'utilisation :	4m
Classe de laser :	2
Piles :	2 piles alcalines 1,5 V (AA)
Durée de fonctionnement des piles :	env. 200 h
Inclinomètre :	
Piles :	2 piles alcalines 1,5 V (AA)
Durée de fonctionnement des piles :	env. 200-300 h



Entretien et maintenance :

Le Wheel Alignment Kit est un système de mesure de haute précision. Afin de conserver sa capacité de fonctionnement et sa précision, il est fortement recommandé d'effectuer la maintenance des composants. Par principe, tous les composants doivent être nettoyés régulièrement. Utiliser pour cela des produits de nettoyage qui ne sont pas trop agressifs. Dans certains cas, une légère couche de corrosion peut être observée sur les arbres de guidage après un certain temps. Dans ce cas, vous devez traiter assez tôt ces arbres avec du papier de verre très fin. Ensuite, éliminer soigneusement la poussière de meulage des arbres, puis frotter une fine couche d'huile pour machine non acide disponible dans le commerce.

HGS recommande de faire calibrer le Wheel Alignment Kit tous les deux ans par un prestataire de services agréé.



HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

ALLEMAGNE

Tél : +49-7668-9900-0

Fax : +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH, Ihringen
460 994-29 / 05.21