

666-215

**APPAREIL OPTIQUE
POUR LE CONTROLE DU PARALLELISME
A MIROIR A ALIGNEMENT AUTOMATIQUE**
pour le véhicule de tourisme et utilitaire
10 à 16 pouces

AVEC PORTE-PROJECTEURS A DÉVOILAGE

ETS M. MULLER & C^{IE}

société anonyme au capital de 3 192 000 francs

R. C. PARIS B 775 660 194

50-56, Rue des Tournelles
75140 PARIS Cedex 03

Téléphone : (1) 887-25-39

Telex : BEMULER 210789 F

Câbles : JICCAMI PARIS 021

1. MISE EN PLACE DU VEHICULE :

Vérifier si la pression des pneus est identique sur les 2 roues d'un même essieu.

Serrer le frein à main afin de bloquer les roues arrière, ou caler celles-ci dans le cas où le frein à main agit sur les roues avant.

2. PREPARATION ET MISE EN PLACE DES PORTE-PROJECTEURS :

Déposer l'enjoliveur si nécessaire.

Régler les trois aimants concentriquement suivant le diamètre de la roue où s'applique généralement l'enjoliveur, et les bloquer à l'aide des trois écrous.

Fixer les supports magnétiques en faisant coïncider l'axe de la roue avec le centre du support. Le triangle formé par les 3 aimants doit toujours avoir une pointe en bas.



3. VERIFICATION DU PARALLELISME TOTAL (ROUES AVANT) :

Fixer les bras porte-miroirs sur les supports.

Adapter sur chaque projecteur la carte de mesure correspondant au diamètre de la jante.

Fixer les projecteurs sur les bras en prenant soin de les amener en butée, et serrer les vis moletées (les cartes de mesure doivent se trouver sur la face supérieure des projecteurs).

Brancher les projecteurs.

Mettre les bras de niveau et serrer les vis moletées, afin d'immobiliser l'ensemble.

Accrocher le tendeur d'alignement entre les deux sorties des boîtiers.

Tourner lentement le volant de façon à lire zéro sur la roue gauche (**s'assurer que le bras est resté de niveau**).

Lire la valeur du parallélisme total sur la roue droite (**s'assurer que le bras est resté de niveau**).

Si le spot lumineux est situé entre le zéro de la carte de mesure et le véhicule, nous avons du **pincement**, dans le cas contraire de **l'ouverture**.

4. ACCESSOIRES COMPLEMENTAIRES :

POUR LE CONTROLE DE :

L'alignement des roues avant par rapport à l'essieu arrière.

Les angles de carrossage.

Les angles d'inclinaison des pivots de fusée.

Les angles de chasse.

Les angles de braquage.

Les accessoires complémentaires indispensables pour le contrôle de la géométrie complète du train avant sont les suivants :

1 jeu de réglottes d'alignement 665-40 ou 46.

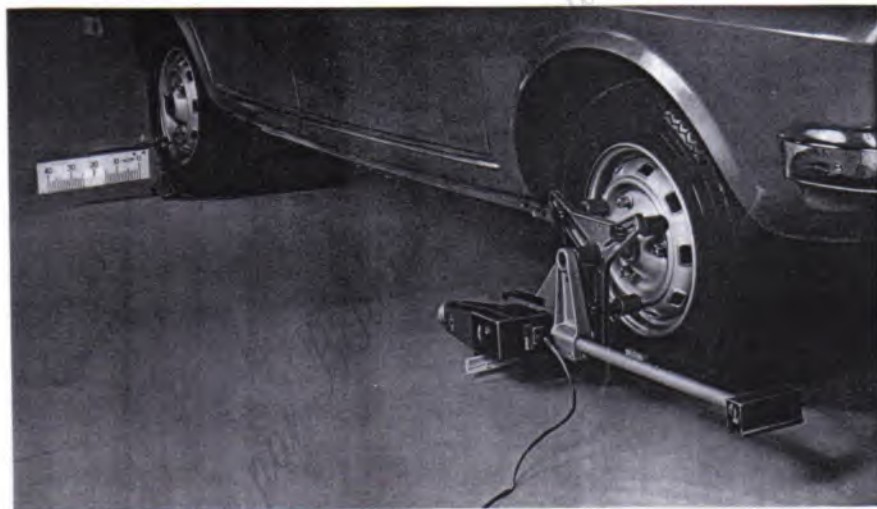
1 jeu de plateaux pivotants 665-48.

1 niveau 665-333.

1 pousse-pédale 668.

1 bloque-volant 670.

2 cales compensatrices arrière 665-10 dans le cas de plateaux pivotants non encastrés.



5. ALIGNEMENT DES ROUES AVANT PAR RAPPORT A L'ESSIEU ARRIERE :

Opération indispensable pour le contrôle de la géométrie complète du train avant.

Placer sur une surface de référence des roues arrière, les réglottes d'alignement 665-40 ou 665-46 (sur option).

Faire pivoter les projecteurs de façon à amener les spots lumineux sur les réglottes d'alignement 665-40 ou 665-46 (sur option).

Tourner la direction pour obtenir les mêmes valeurs à droite et à gauche.

Mettre les secteurs des plateaux pivotants à zéro.

Déposer l'ensemble des bras et projecteurs de leurs supports et adapter le niveau 665-333 sur l'un des porte-projecteurs magnétiques.

Contrôler les angles de carrossage, d'inclinaison des pivots de fusée, les angles de chasse et de braquage (**se reporter à notre notice d'utilisation 665-J**).

6. REGLAGE DU PARALLELISME :

Centrer la direction suivant la méthode préconisée par le constructeur du véhicule.

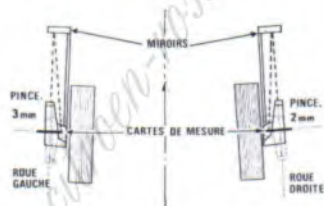
- par un calibre en bout de crémaillère ;
- par un repère extérieur au boîtier ;
- par une vis pénétrant dans le boîtier immobilisant la direction à son point milieu ;
- par la position du volant.

Mettre les bras de niveau.

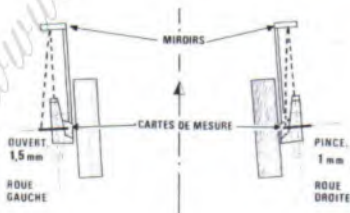
Lire le parallélisme total en additionnant les deux valeurs lues sur les cartes de mesure droite et gauche.

CAS POSSIBLE :

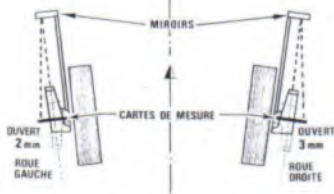
- 1) Roue gauche : pincement 3 mm.
Roue droite : pincement 2 mm.
Parallélisme total : pincement total 5 mm.



- 2) Roue gauche : ouverture 1,5 mm.
Roue droite : pincement 1 mm.
Parallélisme total : ouverture 0,5 mm.



- 3) Roue gauche : ouverture 2 mm.
Roue droite : ouverture 3 mm.
Parallélisme total : ouverture 5 mm.



Faire pivoter les projecteurs de façon à amener les spots lumineux sur les réglottes arrière.

Cette opération a pour but de constater la réparation du parallélisme par rapport à l'essieu arrière.

Deux cas peuvent alors se produire :

- 1) La valeur totale du parallélisme est supérieure en ouverture à la cote du constructeur, il faudra fermer la roue qui affiche le plus petit nombre sur la réglotte d'alignement 665-40 ou 665-46 (sur option) jusqu'à la valeur lue sur l'autre roue.
- 2) Si la valeur totale du parallélisme est supérieure en pincement à la cote du constructeur, il faudra ouvrir la roue qui affiche le plus grand nombre sur la réglotte d'alignement 665-40 ou 665-46 (sur option) jusqu'à la valeur lue sur l'autre roue.

NOTA : Ces opérations qui servent à répartir également le parallélisme par rapport aux roues arrière doivent s'effectuer sans toucher au volant (bloque-volant 670 sur option).

Faire pivoter les projecteurs vers l'avant afin de contrôler le nouveau parallélisme total après avoir mis les bras de niveau.

Régler de la même valeur chaque roue pour afficher la cote du constructeur sans oublier que la lecture doit se faire **les bras étant de niveau.**

7. EXEMPLE 1 :

Cote du constructeur : ouverture : 2 mm.

a) Contrôle du parallélisme :

Roue gauche : ouverture 2 mm.

Roue droite : ouverture 3 mm.

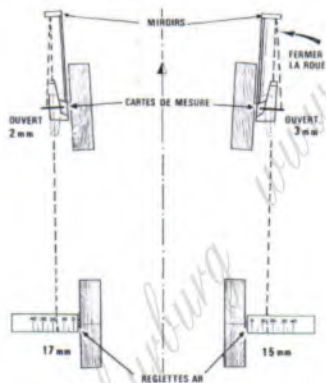
Parallélisme total : ouverture 5 mm.

b) Répartition par rapport à l'essieu arrière - lectures lues sur les réglages d'alignement 665-40 ou 665-46 (sur option).

Roue gauche : 17.

Roue droite : 15.

La valeur du parallélisme total contrôlée étant supérieure en ouverture à la cote du constructeur, il faut donc **fermer** la roue droite pour la ramener à sa valeur 17.



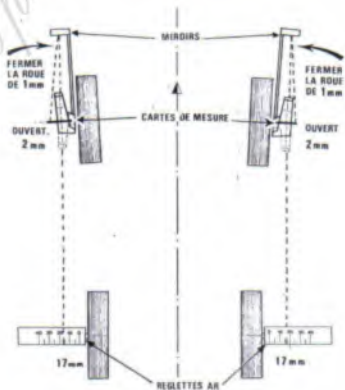
c) Lecture du nouveau parallélisme :

Roue gauche : ouverture 2 mm.

Roue droite : ouverture 2 mm.

Parallélisme total : ouverture 4 mm.

Le constructeur donne 2 mm d'ouverture donc il faudra **fermer** chaque roue de 1 mm pour obtenir un bon réglage.



8. EXEMPLE 2 :

Cote du constructeur : pincement 2 mm.

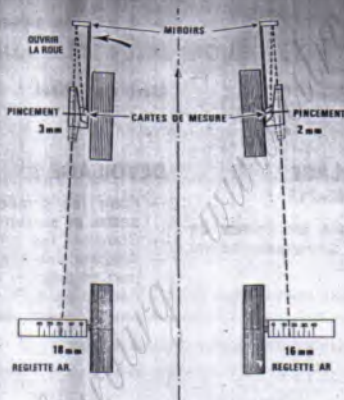
a) Contrôle du parallélisme :

Roue gauche : pincement 3 mm.
Roue droite : pincement 2 mm.
Parallélisme total : pincement 5 mm.

b) Répartition par rapport à l'essieu arrière - lectures lues sur les réglottes d'alignement 665-40 ou 665-46 (sur option).

Roue gauche : 18.
Roue droite : 16.

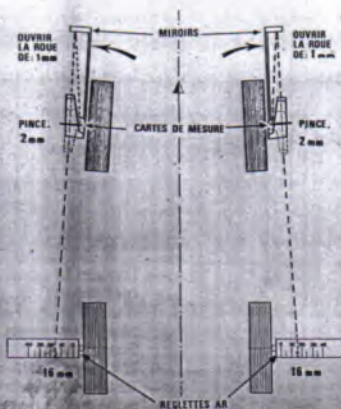
La valeur du parallélisme total contrôlée étant supérieure à la cote du constructeur, il faut donc ouvrir la roue gauche pour la ramener à sa valeur 16.



c) Lecture du nouveau parallélisme :

Roue gauche : pincement 2 mm.
Roue droite : pincement 2 mm.
Parallélisme total : pincement 4 mm.

Le constructeur donne 2 mm de pincement donc il faudra ouvrir chaque roue de 1 mm pour obtenir un bon réglage.



666-215

Appareil optique pour le contrôle du parallélisme, avec porte-projecteurs à dévoilage



PREPARATION ET MISE EN PLACE DES PORTE-PROJECTEURS 665-215 :

- Fixer les portes-projecteurs sur les jantes en prenant soin à ce que les trois entretoises soient en appui sur le bord de celles-ci.
- Faire coïncider l'alésage des coulisseaux avec le centre des roues.



comprend :

- 1 jeu de bras à miroir et tendeur d'alignement, réf. 665-444.
- 2 supports à crampons, réf. 665-215.
- 1 jeu de 2 projecteurs D et G, réf. 665-420.
- 2 jeux de cartes de mesure en mm pour jantes de 10 à 16".

Livré en coffret.

DEVOILAGE :

- Fixer les projecteurs dans l'alésage des coulisseaux et serrer légèrement les vis moletées.
- Brancher les projecteurs.
- Adapter une des réglottes graduées dans son support et déposer cet ensemble à environ 1,50 m, à l'avant ou à l'arrière de la roue à dévoiler.
- Lever l'avant du véhicule de manière à pouvoir tourner les roues.
- Amener le faisceau lumineux parallèle à un trait **bleu** du coulisseau.
- Diriger le spot lumineux sur la réglotte en tournant la roue.
- Déplacer la réglotte de façon à afficher zéro.
- Maintenir le projecteur et tourner la roue d'un demi-tour de manière à amener le deuxième trait **bleu** parallèle au faisceau lumineux.
- Diriger le spot lumineux sur la réglotte en tournant la roue.
- Effectuer la lecture et vous trouvez par exemple le chiffre 8.
- Prendre la moitié de la valeur trouvée, exemple :
8
— = 4.
2
- Amener le spot lumineux à 4 en agissant sur la vis moletée de couleur **bleue**.
- Maintenir le projecteur et tourner la roue un quart de tour de manière à avoir le trait **jaune** parallèle au faisceau lumineux.
- Diriger le spot lumineux sur la réglotte en tournant la roue.
- Agir sur la vis moletée de couleur **jaune** de façon à, obtenir la même valeur que précédemment et vous trouvez par exemple le chiffre 4.

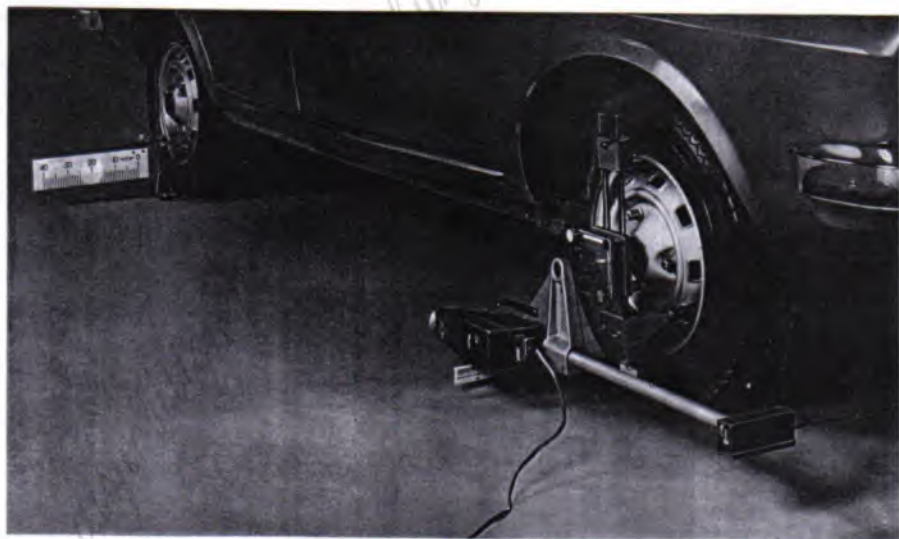
CONTROLE :

- Diriger le spot lumineux sur la réglotte, tout en maintenant le projecteur, tourner lentement la roue. L'index lumineux ne doit pas se déplacer de plus d'un quart de graduation.
- Dans le cas contraire, répéter l'opération.
- Effectuer cette même opération sur l'autre roue.
- Abaisser le véhicule en s'assurant que les porte-projecteurs restent verticaux.



VERIFICATION DU PARALLELISME TOTAL (ROUES AVANT)

(voir page 3, paragraphe 3)



ALIGNEMENT DES ROUES AVANT PAR RAPPORT A L'ESSIEU ARRIERE

(voir page 4, paragraphe 5)