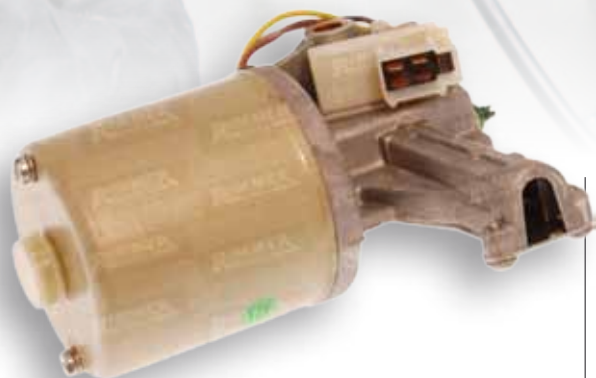


Principe de fonctionnement d'un à deux vitesses de

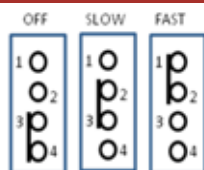


1) Principaux constituants

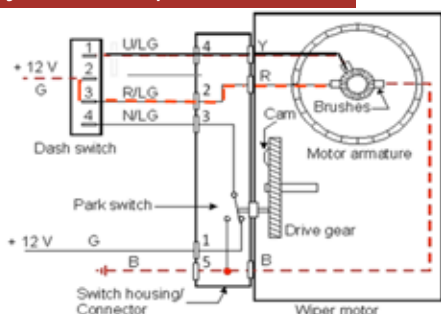
Cet ensemble est constitué d'un moteur continu d'une puissance d'environ 14 Watts comprenant 2 enroulements qui permettent de disposer de deux vitesses de balayage, d'un système d'entraînement par câble connecté à une bielle dont le rôle est de transformer le mouvement rotatif du moteur en un mouvement linéaire et enfin d'un commutateur au tableau de bord pour le choix des vitesses de balayage et le contrôle du mode parking.

Concernant la connectique un connecteur 5 broches est attaché au moteur et le commutateur du tableau de bord contient 4 bornes. La broche supplémentaire côté moteur est réservée à la connexion à la caisse.

(fig. 1) Position du commutateur du tableau de bord



(fig. 2) Commutateur en position vitesse lente (LOW)



2) Inverseur de parking

Comme indiqué sur les schémas ci-dessous la palette de l'inverseur (Park switch) qui contrôle le mode parking, est couplée mécaniquement à un pion mobile. La palette de cet inverseur change de position lorsque la came située sur l'engrenage du moteur arrive sur la traversée mobile. Ce changement de position intervient lorsque le mode parking est atteint. L'un des contacts, la plupart du temps du cycle de balayage relie les bornes 3 et 1 du connecteur moteur. En position parking les bornes 3 et 5 du connecteur moteur sont mises en contact. Examinons la circulation des courants en fonction des positions du commutateur du tableau de bord.

3) Commutateur du tableau de bord

Le commutateur du tableau de bord comprend 3 positions qui mettent en contact les différentes sorties comme indiqué sur la **figure 1**

3.1 - Commutateur en position SLOW (balayage lent)

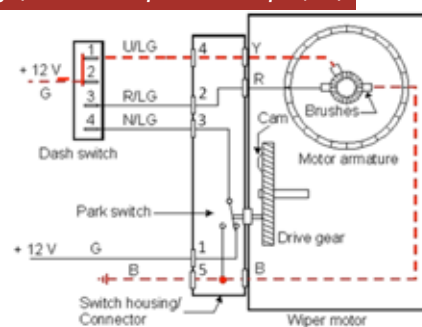
Le commutateur du tableau de bord met en contact les bornes 2 & 3 du commutateur. Le +12V (fil G : borne 2) est appliqué sur l'enroulement vitesse lente (fil R/LG) et l'autre côté de l'enroulement (B) est connecté au -12V batterie via la carcasse du moteur et la caisse du véhicule. Le courant circule dans les lignes pointillées rouges. Tant que l'interrupteur au tableau est fermé le moteur reste activé en mode balayage lent. (fig. 2)

3.2 - Commutateur en position FAST (balayage rapide)

Le commutateur du tableau de bord met en contact les bornes 1 & 2 du

commutateur. Le +12V (fil G : borne 2) est appliqué sur l'enroulement vitesse rapide (fil U/LG) et l'autre côté de l'enroulement (B) est connecté au -12V batterie via la carcasse du moteur et la caisse du véhicule. Le courant circule dans les lignes pointillées rouges. Tant que l'interrupteur au tableau est fermé le moteur reste activé en mode balayage rapide. (fig. 3)

(fig. 3) Commutateur en position vitesse rapide (FAST)



3.3 - Commutateur en position OFF (Arrêt)

Le commutateur du tableau de bord met en contact les bornes 3 & 4 (R/LG & N/LG). Le +12V protégé (fil G) est appliqué au travers des contacts 3 et 4 du commutateur du tableau de bord (N/LG) à l'enroulement balayage lent du moteur (R/LG).

A partir de la situation de la **figure 4**, on constate sur la **figure 5** que lorsque la position parking est atteinte, la came appuie sur le poussoir du contact de parking ce qui a pour effet déconnecter le +12V protégé (Fil G) de l'enroulement balayage lent. On peut remarquer alors que cet enroulement est alors connecté à la masse et constitue un frein "électrique". La situation reste ainsi tant que l'interrupteur du tableau reste en position OFF.

moteur d'essuie-glaces balayage (TR6)

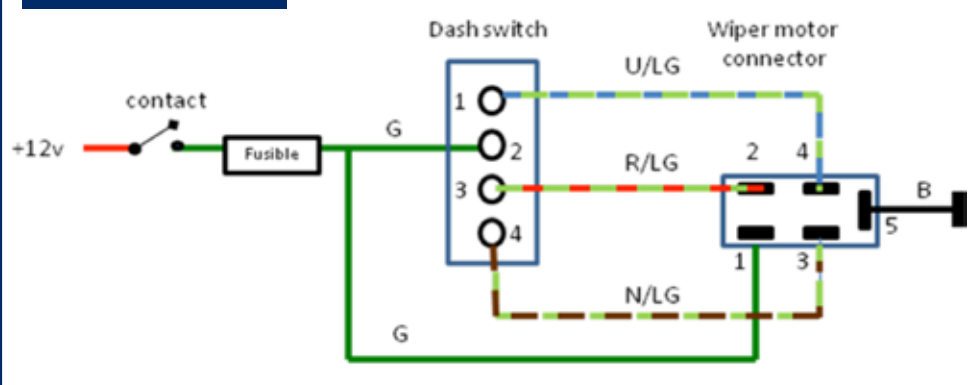
par Didier COUVERT du Forum TCF



PROCÉDURE À SUIVRE EN CAS DE PANNE

Pour démarrer un bon diagnostic il faut en premier lieu vérifier chaque élément séparément.

Branchement du moteur



1) Vérification du moteur

- Débrancher le moteur du faisceau,
- lever les essuie-glaces du pare-brise,
- vérifier que la masse (Black) et le +12V protégé (Green) sont bien présents au niveau du connecteur moteur (côté faisceau).

1.1 - Balayage lent

- Préparer un fil équipé d'une cosse adéquate, connectez-le à la borne 5 du connecteur côté moteur d'un côté et au châssis de l'autre,
- en connectant le +12V protégé (Green) provenant du faisceau sur la borne 2 du connecteur moteur celui-ci doit tourner en balayage lent de façon permanente.

1.2 - Balayage rapide

- Borne 5 toujours connectée au châssis,
- en connectant le +12V protégé (Green) provenant du faisceau sur la borne 4 du connecteur moteur celui-ci doit tourner en balayage rapide de façon permanente.

1.3 - Mode parking

Connecter le +12V protégé (Green) sur la borne 1 du connecteur moteur, court-circuiter les bornes 2 & 3 du connecteur moteur et vérifier que le moteur démarre en balayage lent et s'immobilise ensuite.

Nota : Dans le cas où le moteur par malchance, serait déjà en mode parking, le refaire démarrer un court instant en balayage lent (§1.1) et refaire un court-circuit entre 2 & 3.

2) Vérification de l'interrupteur du tableau de bord

Déconnecter le faisceau du commutateur du tableau de bord.

- Commutateur de tableau en position balayage lent, vérifier à Ohmmètre la continuité entre les sorties 2 & 3.
- En position balayage rapide, vérifier à Ohmmètre la continuité entre les sorties 1 & 2.
- En position OFF, vérifier à l'aide d'un Ohmmètre que les bornes 3 & 4 du commutateur sont bien en court-circuit.

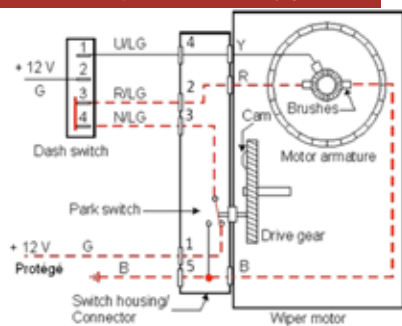
3) Vérification du faisceau électrique

Reconnecter le commutateur du tableau de bord au faisceau et reprendre les vérifications faites au niveau du commutateur de tableau mais cette fois-ci au niveau du connecteur moteur.

- Contact mis le +12V doit arriver sur la borne 1 (une ampoule branchée entre 1 & 5 doit s'allumer)
- Position STOP il doit y avoir continuité entre les bornes 2 & 3
- Position LOW le +12V doit être présent sur les bornes 1 & 2
- Position FAST le +12V doit être présent sur les bornes 1 & 4

Si les résultats de chacun de ces tests sont conformes à ceux attendus, vous pouvez connecter le moteur au faisceau. Il ne vous reste plus qu'à régler la position parking. Un réglage simple est de mettre le moteur en position parking et de repositionner les balais pour qu'ils se trouvent en position d'arrêt souhaitée. S'il existe un réglage au niveau du moteur c'est plus simple et plus précis.

(fig. 4) Commutateur en position OFF mais balayage en cours



(fig. 5) Commutateur en position OFF mais balais en position parking

