

Fonction 1
SR/V/F1-1
/
SR/V/003
et
SR/V/036

Le freinage





1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent document a pour objet de définir les méthodes de contrôle à utiliser pour évaluer les performances de freinage des voitures particulières et véhicules utilitaires légers d'un poids total en charge inférieur ou égal à 3,5 tonnes dans le cadre du contrôle technique.

Dans le cas où les méthodes décrites dans la présente SR/V/ ne sont pas adaptées, les constructeurs

où leurs représentants sont tenus de fournir à l'organisme technique central :

- les motifs de non compatibilité des méthodes ou matériels.
- les méthodes spécifiques préconisées (adaptées à l'environnement du contrôle technique, notamment ses équipements) à appliquer pour le contrôle des performances de freinage de leurs véhicules.

2. REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES

- Arrêté du 18 Juin 1991 modifié relatif à la mise en place et à l'organisation du contrôle technique des véhicules dont le poids n'excède pas 3,5 tonnes.
- NF R 63-701 - de Décembre 1990 : Outillage de garage, Freinomètres à rouleaux ;
- SR/V/003 : Dispositifs de contrôle du freinage, cahier des charges du ministère chargé des transports ;
- Arrêté ministériel du 18 août 1955 modifié relatif au freinage des véhicules.

3. DEFINITIONS ET ABREVIATIONS

METHODE SIMPLIFIEE (dite essieu / essieu)

Les forces de freinage permettant de calculer l'efficacité totale du véhicule sont relevées simultanément essieu par essieu au moment où la première des deux roues de l'essieu considéré a atteint sa valeur maximale sur l'ensemble de la durée de l'essai (cf. SR/V/003).

METHODE DE REFERENCE (dite "roue par roue")

Les forces de freinage maximales permettant de calculer l'efficacité totale du véhicule sont relevées successivement roue par roue d'un même essieu, conformément aux dispositions de l'appendice 2 de l'annexe I de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié.

METHODOLOGIE

1 - CONTROLES PRELIMINAIRES

Avant de procéder à tout contrôle, il appartient au contrôleur de :

1.1 Vérifier l'adéquation du matériel au véhicule à contrôler.



Vérifier la pression des pneumatiques

Si cette pression n'est pas correcte, il sera procédé au regonflage ou au dégonflage pour atteindre la valeur souhaitée dans les limites de $- 0$ bar et de $+ 0,3$ bar.



Vérifier l'état des pneumatiques

En cas d'altérations relatives aux pneumatiques, entrant dans le cadre de l'instruction technique SR/V/F5-1, **il sera néanmoins procédé aux essais de freinage.**

Vérifier ou évaluer à l'aide de la documentation technique du véhicule :

- Le type de transmission et son mode d'utilisation,
- Les caractéristiques du dispositif de freinage,
- Les caractéristiques des pneumatiques.

Le contrôle ne doit pas être effectué si le véhicule est équipé :

<p>De pneumatiques disposant de dispositifs antidérapants (pneus à clous, etc.).</p>	
<p>D'une roue "galette".</p>	
<p>De roues munies de pneumatiques de circonférence ou taille différente sur un même essieu.</p>	
<p>Le véhicule à suspension hydraulique (ou pneumatique) est bloqué en position basse, ne permettant pas l'accès au banc de freinage</p>	

Dans ces cas, il y aura lieu de prescrire une contre-visite au motif de contrôle impossible pour des raisons non liées à la conception du véhicule, et de porter les observations suivantes sur le procès-verbal de contrôle :

"1.1.1.2.1. FREIN DE SERVICE : CONTROLE IMPOSSIBLE" et (le cas échéant)

"1.1.2.2.1. FREIN DE STATIONNEMENT : CONTROLE IMPOSSIBLE".



Nota : dans le cas où le véhicule serait présenté avec des **pneumatiques de catégories d'utilisation différente sur le même essieu** (exemple : pneumatique normal, pneumatique à usage spécial, pneu neige), si les deux pneus sont de même dimension et de même circonférence, **on procédera à la mesure du freinage, mais on mentionnera le défaut :**

"5.3.3.8 – Pneumatique : structures différentes sur l'essieu (CV)"
SRV/F5-1_D

2. Procédure de mesure des efforts de freinage

L'essai est effectué successivement sur chaque essieu, moteur tournant et levier de vitesse étant au point mort, sans tenir compte de la valeur de la force exercée sur la commande de freinage.

✓ Méthode de contrôle

La méthode de contrôle suivante doit être utilisée :

PHASE DE MISE EN CONDITION DES FREINS DE L'ESSIEU CONSIDERE

① Positionner le véhicule sur le freinomètre du dispositif, lentement et perpendiculairement à l'axe des rouleaux :

Le contrôleur doit s'assurer que le véhicule est maintenu sur le dispositif de contrôle pendant toute la durée de l'essai.

A cet effet, il pourra si nécessaire caler le véhicule ou actionner le frein de stationnement lorsqu'il n'agit pas sur l'essieu contrôlé.



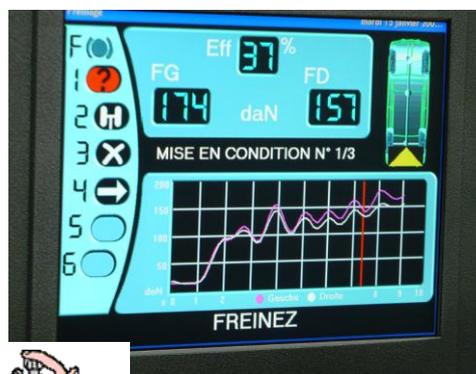
② 1^{er} cas : banc conforme à la norme NF R 63 - 701 (édition de 1990) et au cahier des charges de l'instruction technique SR/V/ 003

Après démarrage des rouleaux, l'opérateur effectue impérativement trois freinages successifs :

- soit jusqu'au déclenchement de l'arrêt automatique du banc,
- soit jusqu'au glissement maximal lorsque le déclenchement automatique ne peut être atteint.

2^{ème} cas : banc seulement conforme à la norme NF R 63 - 701 (édition de décembre 1990)

Après démarrage des rouleaux, l'opérateur effectue impérativement trois freinages successifs d'une durée d'environ 6 secondes chacun sans atteindre le déclenchement de l'arrêt automatique du banc ni le glissement maximal.



A RESPECTER IMPERATIVEMENT !

Deux procédures de mesure possibles :

• **(1) Procédure simplifiée (dite "essieu par essieu")**

Lors d'un premier essai, il est toléré, par dérogation, d'utiliser la procédure simplifiée (dite "essieu par essieu").

Les forces de freinage permettant de calculer l'efficacité totale du véhicule sont relevées simultanément essieu par essieu au moment où la première des deux roues de l'essieu considéré a atteint sa valeur maximale sur l'ensemble de la durée de l'essai. (cf. SR/V/003)

✓ **Si la valeur d'efficacité totale ainsi obtenue est supérieure ou égale au seuil de conformité, l'essai est considéré comme valide.**

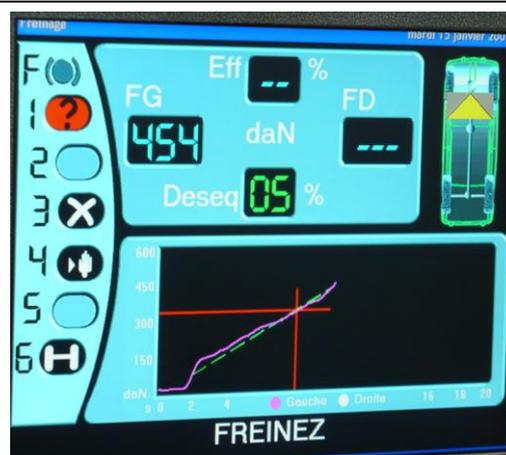
! ✓ Si la valeur d'efficacité totale obtenue est strictement inférieure au seuil de conformité, on procédera à une nouvelle mesure en utilisant la procédure de référence

• **(2) Procédure de référence (dite "roue par roue")**

Les forces de freinage maximales permettant de calculer l'efficacité totale du véhicule sont relevées successivement roue par roue d'un même essieu, conformément aux dispositions de l'appendice 2 de l'annexe I de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié.

PHASE D'ÉVALUATION DU DESEQUILIBRE DU FREIN DE SERVICE

Les forces de freinage permettant de calculer le déséquilibre du freinage des roues d'un même essieu sont relevées simultanément au moment où la première des deux roues de l'essieu considéré a atteint sa valeur maximale sur l'ensemble de la durée de l'essai qui doit respecter la progressivité d'au moins 6 secondes.



Nota : Le mesurage des forces de freinage d'un véhicule doit obligatoirement être effectué en utilisant la même méthode pour tous les essieux (référence ou simplifiée).



MESURAGE, ARRET,
VALIDATION DE LA MESURE

Le mesurage doit être effectué par un freinage progressif d'une durée au moins égale **à 6 secondes**.

L'appareillage conforme à la réglementation en vigueur dispose d'un dispositif automatique susceptible d'assurer l'arrêt de l'essai et la validation des mesures.

L'arrêt est déclenché:

- automatiquement par le banc ou,
- manuellement, **à partir de 6 secondes** après le début de la phase de freinage lorsque la validation automatique ne peut être obtenue.



Efficacité frein de service

GENRE	DATE DE 1ERE MISE EN CIRCULATION		
	Jusqu'au 31/12/55	Du 01/01/56 au 30/09/89	A partir du 01/10/89
VP	35%	50%	50%
VU	30%	45%	50%

Valeurs limites dans le cas où le calcul du déséquilibre est réalisé :

Déséquilibre : Pourcentage supérieur ou égal à 20% et inférieur à 30%

Déséquilibre important : Pourcentage supérieur ou égal à 30%

Formule pour le calcul du déséquilibre du frein de service :

$$\frac{F+f}{F} \times 100 = \%$$

F = Force la +importante
f = Force la moins importante

Formule pour le calcul de l'efficacité du frein de service, dans le cas d'une panne d'imprimante du banc de freinage et d'une panne du dispositif de pesée :

$$\frac{\Sigma F}{PV + 70 \text{ kg} \times 0.981} \times 100 = \%$$



1.1. MESURES

1.1.1. Frein de service

1.1.1.1.1. Anomalie importante de fonctionnement (CV)

Défaut(s) inclus :

- Absence totale d'efficacité sur un essieu ou sur une roue.
- Blocage immédiat d'une roue dès sollicitation de la commande de freinage.
- Élément récepteur de freinage différent sur un même essieu (disque à droite, tambour à gauche).
- Élément récepteur absent (tambour ou disque).

1.1.1.1.2. Déséquilibre

Défaut(s) inclus :

- Différence de force de freinage mesurée entre les côtés Droit et Gauche d'un même essieu, **supérieure ou égale à 20% et inférieure à 30%**, à l'instant où la 1^{ère} roue atteint sa force de freinage maximale.

1.1.1.1.3. Déséquilibre important (CV)

Défaut(s) inclus :

- Différence de force de freinage mesurée entre les côtés Droit et Gauche d'un même essieu, **supérieure ou égale à 30%**, à l'instant où la 1^{ère} roue atteint sa force de freinage maximale.
- Correction au niveau du volant, en essai sur piste, pour éviter une modification de trajectoire du véhicule se traduisant par des déports importants.

1.1.1.1.4. Efficacité globale insuffisante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Efficacité globale mesurée sur freinomètre strictement inférieure au seuil réglementaire.
- Décélération, mesurée sur piste, inférieure au seuil réglementaire.

1.1.1.2.1. Contrôle impossible (CV)

Défauts inclus :

- Véhicules équipés :
 - de pneus à clous
 - de roue à galette
 - de roue munies de pneumatiques de circonférence ou taille différentes sur un même essieu
 - véhicules à suspension hydraulique bloquée en position basse et ne permettant pas l'accès au banc de freinage
- Rupture du système de freinage pendant l'essai.

Frein de stationnement et secours

PHASE DE MESURE D'EFFICACITE DU FREIN DE STATIONNEMENT ET DU FREIN DE SECOURS

L'efficacité du frein de secours n'est contrôlée que lorsque celui-ci est actionné par la commande du frein de stationnement :

- véhicules équipés d'un système de freinage simple circuit
- véhicules répertoriés comme contrôlable dans la base

OTC

Les forces de freinage maximales permettant de calculer l'efficacité du frein de stationnement, et l'efficacité du frein de secours lorsque la conception du véhicule le permet, sont relevées successivement **roue par roue d'un même essieu**



Note 1 : il est admis que les forces de freinage relevées simultanément sur l'essieu considéré au moment où la première des deux roues atteint sa valeur maximale peuvent être retenues si la valeur d'efficacité totale ainsi obtenue est supérieure ou égale au seuil de conformité.

*Note 2 : dans le cas d'un véhicule (**non 4X4**) dont le frein de stationnement agit sur l'arbre de transmission, il conviendra d'adopter la **méthode simplifiée (dite "essieu par essieu")** ⁽¹⁾.*

*Note 3 : dans le cas d'un véhicule **4X4** dont le frein de stationnement agit sur l'arbre de transmission, il conviendra d'adopter la **méthode alternative prévue au § 5.3.2.1.ou 5.3.2.2.***

1.1.2. Frein de stationnement

Définition du frein de stationnement:

Dispositif mécanique permettant de maintenir immobile le véhicule dans une pente minimum de **18%**.

NOTA : L'utilisation de la position "parking" d'une boîte à vitesse automatique ne peut en aucun cas être assimilée à un frein de stationnement

Efficacité frein de stationnement

GENRE	DATE DE 1ERE MISE EN CIRCULATION	
	Jusqu'au 31/12/55	A partir du 01/01/56
VP	18 %	18 %
VU	15 %	18 %

METODOLOGIE DE CONTROLE FREIN DE STATIONNEMENT

Méthode en palier : (en l'absence de rampe à 18%)

Nous vous conseillons donc d'effectuer l'essai du frein de stationnement à l'aide du moteur :

- placer le véhicule sur une surface horizontale adhérente,
- actionner le frein de stationnement,
- démarrer le moteur,
- débrayer,
- enclencher le 1er rapport,
- accélérer progressivement le moteur tout en relâchant progressivement l'embrayage et limitant l'opération à 2 secondes,
- l'essai sera considéré comme satisfaisant si le véhicule reste à l'arrêt (ou se déplace roues bloquées),

Remarque : en cas de véhicule de forte puissance par rapport au poids, l'effet de retenue se fait nettement sentir, ou d'utiliser la méthode de contrôle statique sur pente ou plan inclinable :

Méthode sur déclivité :

La procédure sur pente (18%) est la suivante :

- conduire le véhicule sur la pente de contrôle,
- arrêter le véhicule à l'emplacement correspondant à la pente sélectionnée,
- activer le frein de stationnement,
- relâcher le frein de service,
- si nécessaire, couper le contact,

l'essai sera jugé satisfaisant si le véhicule reste à l'arrêt.

Véhicule dont le frein de stationnement est à commande électrique (en l'absence de rampe à 18%)

En l'absence de message d'alerte ou d'allumage du voyant indiquant un dysfonctionnement au niveau du frein de stationnement à commande électrique, ces véhicules sont contrôlés suivant une des méthodes ci-dessous :

- 1) Méthode déclarée, à l'OTC, par le constructeur du véhicule ou son représentant accrédité auprès du ministère chargé des transports.
- 2) **Sur freinomètre à rouleaux en respectant les dispositions suivantes :**
 - Déterminer si :
 - * le mode d'actionnement du frein de stationnement permet de gérer une certaine progressivité afin de l'appliquer pendant l'essai sur le freinomètre (Le dispositif d'asservissement peut provoquer un freinage rapide ne permettant pas de respecter les 6 secondes de progressivité)
 - * un mode « serrage automatique » existe (ces dispositifs sont en général associés à une assistance au démarrage).

Exemples :

- *Par le nombre d'impulsions données sur l'interrupteur de commande :
La force de serrage est augmentée progressivement à chaque actionnement de la touche de frein de stationnement.*
- *Par des tirages et relâchements successifs de la commande (palette en général)*

a) Soit Méthode Essieu/Essieu

- Configurer le banc en méthode Essieu/Essieu,
- Placer l'essieu considéré sur le banc,
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas actif (Attention au frein de stationnement automatique : désactiver en laissant le moteur en marche ou en arrêtant le moteur puis en remettant le contact, ou suivant la méthode spécifique du véhicule),
- Lancer la procédure d'essai,
- Actionner la commande du frein de stationnement en appliquant le mode d'actionnement éventuellement identifié (voir point 2 du §),
- Désactiver le frein de stationnement.

b) Soit Méthode Roue/Roue

- Vérifier qu'il n'y a pas d'incompatibilité avec la transmission (différentiel...),
- Placer l'essieu considéré sur le banc,
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas actif (Attention au frein de stationnement automatique : désactiver en laissant le moteur en marche ou en arrêtant le moteur puis en remettant le contact, ou suivant la méthode spécifique du véhicule),
- Lancer la procédure d'essai,
- Actionner la commande du frein de stationnement en appliquant le mode d'actionnement éventuellement identifié (voir point 2)
- **Désactiver le frein de stationnement**

Interprétation du résultat final :

Cas 1) Taux d'efficacité conforme : *valider le résultat.*

Cas 2) Taux d'efficacité de l'essai 1 non conforme

- Pour un essai E/E : *réaliser un deuxième essai en disposant des cales au niveau de l'essieu non contrôlé afin d'éviter ou de limiter le phénomène d'éjection du banc (Exemple pour un frein de stationnement sur l'essieu AR : les cales sont placées derrière les roues AV)*

- Pour un essai R/R : *Valider le résultat et signaler le défaut correspondant*

Cas 3) Taux d'efficacité de l'essai 2 conforme : *Valider le résultat.*

Cas 4) Taux d'efficacité de l'essai 2 non conforme : *Valider le résultat et signaler le défaut correspondant.*



palettes de commande



Quelque soit la méthode de contrôle adoptée, les observations :

"Z0001" : véhicule présentant des particularités incompatibles avec les installations de contrôle" et

"Z0002" : essais de freinage réalisés selon des méthodes spécifiques" doivent être portées sur le procès-verbal

1.1.2 Frein de stationnement

1.1.2.1.1. Anomalie de fonctionnement

Défaut(s) inclus :

- Absence totale d'efficacité sur une roue.

1.1.2.1.2. Efficacité globale insuffisante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Efficacité strictement inférieure au seuil réglementaire.
- Immobilisation insuffisante du véhicule lors de l'essai de démarrage frein de stationnement enclenché (méthode alternative)
- Immobilisation non assurée sur une rampe à **18%**.

1.1.2.2.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Véhicules équipés :
 - de pneus à clous.
 - de roue galette.
 - de roues munies de pneumatiques de circonférence ou taille différentes sur l'essieu.
- Véhicules à suspension hydraulique bloquée en position basse et ne permettant pas l'accès au banc de freinage.
- Rupture du système de freinage pendant l'essai.
- Voyant allumé ou message d'alerte indiquant un dysfonctionnement au niveau du frein de stationnement à commande électrique.

1.1.3. Frein de secours

Définition frein de secours

Dispositif de freinage restant opérationnel en cas de défaillance du frein de service.

1.1.3.1.1. Efficacité globale insuffisante

Défaut(s) inclus :

- Efficacité mesurée sur freinomètre strictement inférieure au seuil réglementaire.
- Décélération, mesurée sur piste, strictement inférieure au seuil réglementaire.

GENRE	DATE DE 1ERE MISE EN CIRCULATION	
	Jusqu'au 31/12/55	A partir du 01/01/56
VP	18 %	25 %
VU	15 %	22 %

TRACABILITE DES RESULTATS

Les données transmises par liaison informatique et archivées dans l'installation de contrôle sont celles transmises par les bancs.

Les valeurs suivantes doivent être transmises **à l'OTC**. Certaines données peuvent être absentes du fait du type d'essai réalisé (exemple : essai par essieu uniquement) :

Pour la mesure des forces verticales

- Force verticale Essieu AV
- Force verticale Essieu AR

Pour le frein de service

- Force freinage max. Roue AVG
- Force freinage max. Roue AVD
- Force freinage max. Roue ARG
- Force freinage max. Roue ARD
- Roue/Roue Force freinage roue AVG
- Roue/Roue Force freinage roue AVD
- Roue/Roue Force freinage roue ARG
- Roue/Roue Force freinage roue ARD
- Déséquilibre freinage AV
- Déséquilibre freinage AR
- Taux d'efficacité globale frein de service

Pour le frein de stationnement

- Force freinage max. Roue G
- Force freinage max. Roue D
- Roue/Roue Force freinage roue G
- Roue/Roue Force freinage roue D
- Taux d'efficacité du frein de stationnement

Cas particuliers :

- **Véhicules 3 essieux** : Les deux relevés de mesures sont **imprimés et archivés avec le double du PV de contrôle**. Seule l'efficacité globale est saisie.
Les valeurs éventuellement transmises par le freinomètre doivent être supprimées.
- **Véhicules ECOLE**: Les relevés de mesures, réalisés sur chaque commande, sont **imprimés et archivés avec le double du PV de contrôle**. Le contrôleur doit valider les défauts éventuels suite aux résultats des deux essais. L'efficacité globale et les taux de déséquilibre les plus défavorables (AVet AR) sont saisis. Les valeurs éventuellement transmises par le freinomètre doivent être supprimées.



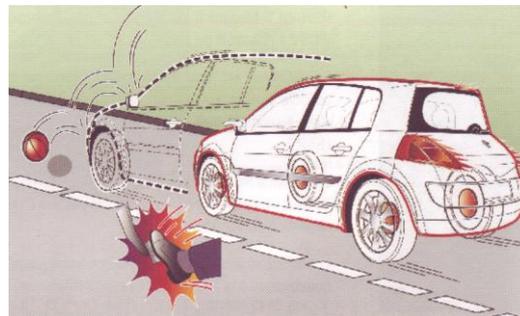
En cas de mauvais résultat, confirmer obligatoirement par un 2^{ème} essai.

✓ Méthode alternative de contrôle

Document de référence : SR/V/F1-1

Dans le cas de véhicules particuliers tels que :

- *Véhicules disposant de dispositifs électroniques susceptibles d'agir sur les freins à la vitesse atteinte sur le banc (Ex : contrôle de trajectoire ou anti-patinage)*
- *Véhicules à transmissions spécifiques*
- *Véhicules à plus de deux essieux*
- *Véhicules dont les caractéristiques ne permettent pas l'essai sur le freinomètre à rouleaux*



La méthode "sur piste" de contrôle est applicable pour le contrôle du frein de service et du frein de secours si ce dernier est indépendant du frein de service.

MATERIEL DE CONTROLE

Piste de contrôle

La zone de mesure sur laquelle le contrôle du freinage est effectué doit :

- être droite et horizontale sur une longueur au moins égale à 50 m,
- présenter une surface dure et de granulométrie fine (béton de ciment ou enrobé bitumineux par exemple),
- être propre (sans gravillons),
- être sèche.

Décéléromètre enregistreur

Définition : Appareil destiné à une mesure de décélération, ayant une précision d'au moins : 0,5 m/s².

Conforme à la SR/V/036



METHODE CONTROLE SUR PISTE DES PERFORMANCES DE FREINAGE D'UN VEHICULE

Installer le décéléromètre horizontalement sur le véhicule.

Le véhicule est porté à une vitesse stabilisée au moins égale à :

- * 50 km/h pour les voitures particulières,
- * 40 km/h pour les véhicules utilitaires légers.

Lorsque la vitesse stabilisée est atteinte, le contrôleur :

- recherche l'efficacité maximale de freinage sans blocage de roues
- procède à un freinage rapide continu et régulier jusqu'à l'arrêt complet du véhicule.



Le niveau situé sur l'appareil permet de positionner horizontalement ce dernier.



RESULTATS DU CONTROLE

L'efficacité globale de freinage est considérée comme insuffisante si la valeur de décélération moyenne constatée pendant la phase stabilisée de décélération est inférieure à la valeur indiquée ci-après :

* *Frein de service*

Date de 1 ^{ère} mise en circulation	Voitures particulières	Véhicules utilitaires légers
Jusqu'au 31.12.1955	3,5 m/s ²	3 m/s ²
Du 01.01.1956 au 30.09.1989	5 m/s ²	4,5 m/s ²
A compter du 01.10.1989	5 m/s ²	

* *Frein de secours (lorsqu'il est contrôlable)*

Date de 1 ^{ère} mise en circulation	Voitures particulières	Véhicules utilitaires légers
Jusqu'au 31.12.1955	1,8 m/s ²	1,5 m/s ²
A compter du 01.01.1956	2,5 m/s ²	2,2 m/s ²

Si au cours de la phase de freinage, il est constaté une modification de trajectoire du véhicule se traduisant par des dépôts importants, il y aura lieu de considérer que le véhicule présente un déséquilibre important.





CAS PARTICULIERS



Véhicules disposant de dispositifs électroniques susceptibles d'agir sur les freins à la vitesse atteinte sur le banc

(Ex : contrôle de trajectoire ou anti-patinage)

Ces véhicules sont contrôlés :

- soit sur piste
- soit sur un freinomètre à rouleaux en respectant la règle suivante pour le contrôle des essieux :
 - Utilisation d'un freinomètre avec application des procédures décrites aux § 5.2.1. et 5.2.2. :
 - Dans le cas où le contrôleur détecte une mise en action de l'ABS (sensation au niveau de la pédale de frein) pendant la réalisation de la procédure, le contrôleur coupe l'alimentation électrique du véhicule (contact coupé), avant de lancer le banc pour un nouvel essai.

Il doit veiller à une réalimentation de l'assistance entre deux tests.

- Dans le cas où le voyant ESP s'allume de façon intempestive, le contrôleur désactive le dispositif électronique* (interrupteur ESP, ..) ou l'alimentation électrique du véhicule (contact coupé), avant de lancer le banc. Dans le cas où le contrôleur a coupé l'alimentation électrique, il doit veiller à une réalimentation de l'assistance entre deux tests.

** La désactivation du dispositif ne doit être réalisée qu'à partir d'une commande sans intervention sur les systèmes (ex : démontage de fusible).*

Nota : si un voyant ABS ou ESP est allumé en permanence, ceci correspond normalement à une défaillance du système, le contrôleur réalise l'essai de freinage normalement mais valide le défaut 1.7.4.1.1.



Véhicules à transmissions spécifiques

Ces véhicules sont contrôlés suivant une des méthodes ci-dessous :

- 1) Sur piste avec décéléromètre
- 2) Méthode déclarée*, à l'OTC, par le constructeur du véhicule ou son représentant accrédité auprès du ministère chargé des transports.

** L'OTC met à la disposition des opérateurs du contrôle technique (Réseaux et Centres non rattachés), les méthodes et/ou infirmations techniques fournies par les constructeurs ou les représentants accrédités*

- 3) Freinomètre à rouleaux en méthode Essieu/Essieu avec rouleaux fous (Annexe II), **en l'absence*** de méthode déclarée (cf. §2).

Si le type de transmission n'est pas clairement identifié, il est préconisé d'utiliser les méthodes 1 ou 3 ci dessus.

** Si le constructeur préconise un essai sur un banc à rotation inversée, la méthode Essieu/Essieu avec rouleaux fous ne doit pas être utilisée.*

Véhicules à plus de deux essieux

Exemple de traitement d'un véhicule à 3 essieux compatibles avec le freinomètre :

- Réaliser un essai sur les essieux 1 et 2, imprimer le relevé des mesures correspondant ;
- Réaliser un essai sur les essieux 2 et 3, imprimer le relevé des mesures correspondant.

Le déséquilibre est traité essieu par essieu (avec les valeurs de forces de freinage les plus défavorables pour l'essieu 2).

Calculer le taux d'efficacité en appliquant la formule :

$$\frac{FF \text{ essieu 1} + FF \text{ essieu 2} * + FF \text{ essieu 3}}{FV \text{ essieu 1} + FV \text{ essieu 2} + FV \text{ essieu 3}} \times 100$$

**Pour l'essieu 2 prendre en compte les forces de freinage (FF) les plus défavorables avec les forces verticales (FV) relevées au cours du même essai.*

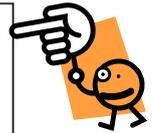
Véhicules dont les caractéristiques ne permettent pas l'essai sur le freinomètre à rouleaux

Ces véhicules sont contrôlés sur piste






RECOMMANDATION TECHNIQUE
Concernant le freinage



RT	Objet	Date
RT09	Frein de stationnement électrique CITRÖEN - C4 PICASSO	27/03/2007
RT10	Freinage AUDI (A6, A8) /VW (PASSAT)	11/06/2007
RT11	Frein de stationnement électrique FORD (CMAX, S-MAX, GALAXY)	27/03/2007
RT12	Frein de stationnement électrique JAGUAR	16/04/2007
RT13	Frein de stationnement électrique CITRÖEN C6	27/03/2007
RT14	Frein de stationnement électrique RENAULT (SCENIC II, LAGUNA II phase 2, ESPACE IV, VELSATIS)	27/03/2007
RT15	Frein de stationnement électrique LAND ROVER	17/04/2007
RT16	Frein de stationnement IVECO DAILY /PTAC 3500Kg	22/06/2010

RTG du 27/03/2011

FREIN DE STATIONNEMENT ELECTRIQUE CITROEN C4 PICASSO

MARQUE	MODELE	Types mines /CNIT
CITROEN	C4 PICASSO	TOUS

Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement sur freinomètre à rouleau

Ne pas utiliser la méthode Roue/Roue (y compris en cas de résultat défavorable).

- Configurer le banc en méthode essieu par essieu (nécessaire pour que le véhicule reconnaisse la situation de vie contrôle technique) ;
- Placer l'essieu AR sur le banc ;
- Arrêter le moteur (le frein de stationnement se serre automatiquement) ;
- Mettre le contact sur ON (moteur non tournant) ;
- Désactiver le frein de stationnement, comme suit : Desserrer le frein de stationnement manuellement en appuyant sur la pédale de frein et en tirant et relâchant la palette "frein de stationnement" ;
- Lancer la procédure d'essai du banc (entraînement des rouleaux) ;
- Laisser les rouleaux du banc tourner pendant au moins 3 secondes afin que le véhicule reconnaisse la situation « contrôle technique »* ;
- Serrer le frein de stationnement manuellement en tirant et relâchant la palette "frein de stationnement" ;



En cas de résultat défavorable à l'issue du premier essai (méthode Essieu/Essieu), réaliser une 2^{ème} mesure Essieu/Essieu en positionnant une cale derrière chaque roue du train AV pour éliminer les pertes de forces de freinage dues à un phénomène d'éjection vers l'arrière (même limité).

Si à l'issue de ce deuxième essai, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut « 1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante ».

Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement en cas de panne du freinométr

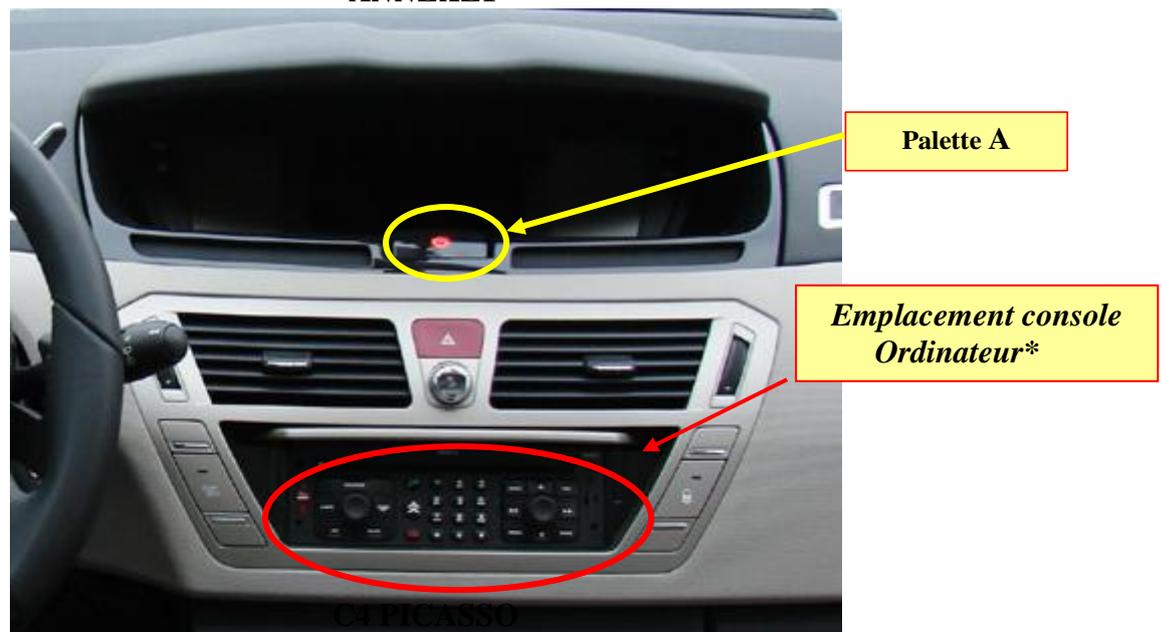
Cet essai ne doit être réalisé que si la mesure de décélération du frein de service est effectuée sur piste.

- Placer le véhicule sur une surface horizontale adhérente ;
- Arrêter le moteur ;
- Mettre le contact sur ON (moteur non tournant) ;
- Inhiber les fonctions automatiques de serrage du frein de stationnement électrique dans le menu déroulant de l'ordinateur de bord * (voir annexe I) ;
- Serrer le frein de stationnement manuellement avec son effort maximal en tirant la palette "frein de stationnement" pendant au moins 5 secondes ;
- Démarrer le moteur ;
- Pour les véhicules à boîte de vitesse mécanique :
 - Enclencher le 2^{ème} rapport ;
 - Accélérer modérément le moteur tout en relâchant progressivement l'embrayage (sans que le calage soit nécessaire) ;
- Pour les véhicules avec une boîte automatique :
 - Se mettre en position "Drive" ;
 - Accélérer progressivement le moteur en limitant l'opération à 2 secondes ;
 - L'essai sera considéré comme satisfaisant si le véhicule reste immobilisé ou pour les véhicules à forte puissance si la retenue est suffisante.

- Après la procédure d'essai, réactiver les fonctions automatiques de serrage du frein de stationnement électrique dans le menu déroulant de l'ordinateur de bord (Annexe I).

** La désactivation de la fonction évite le desserrage automatique du frein de stationnement lors de l'accélération du moteur.*

ANNEXE I



* La présentation peut varier en fonction des options et équipements

DESACTIVATION FREIN DE STATIONNEMENT AUTOMATIQUE

- Appuyer sur la touche MENU de l'ordinateur de bord ;
- Valider
- Sélectionner « PERSONNALISATION CONFIGURATION »
- Valider
- Sélectionner « DEFINIR LES PARAMETRES DU VEHICULES »
- Valider
- Sélectionner « AIDE A LA CONDUITE »
- ➔ **Désactiver la fonction frein de parking automatique**
- Valider
- Le voyant indiquant la désactivation du frein de parking automatique est allumé.

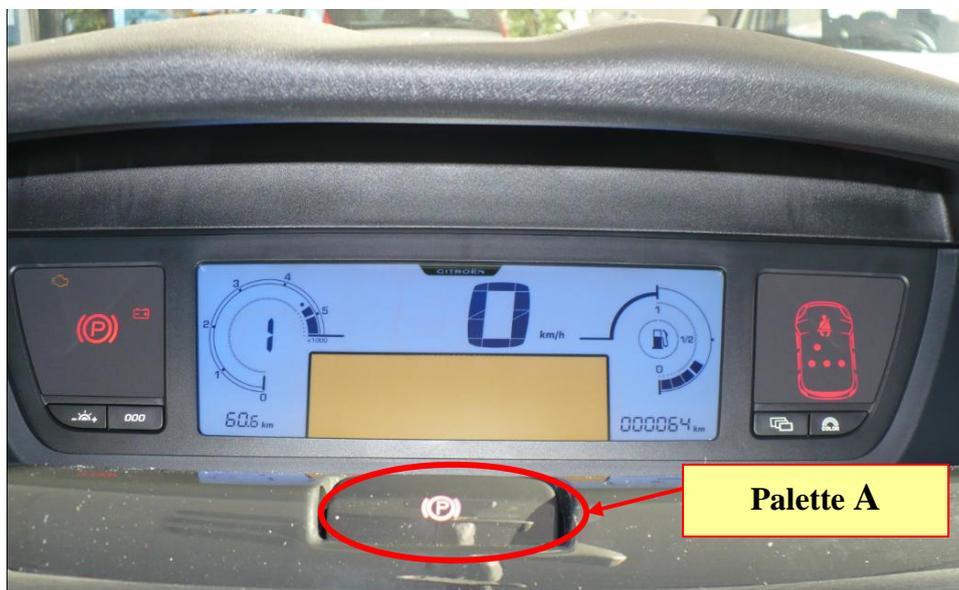
REACTIVATION FREIN DE STATIONNEMENT AUTOMATIQUE

- Appuyer sur la touche MENU de l'ordinateur de bord ;
- Valider
- Sélectionner « PERSONNALISATION CONFIGURATION »
- Valider
- Sélectionner « DEFINIR LES PARAMETRES DU VEHICULES »
- Valider»
- Sélectionner « AIDE A LA CONDUITE »
- ➔ **Activer la fonction frein de parking automatique**
- Valider
- Le voyant indiquant la désactivation du frein de parking automatique est éteint.

ANNEXE II

Informations générales destinées aux conducteurs : Document de bord C4 PICASSO

Nota : les documents de bord sont susceptibles d'évoluer.



Le frein de stationnement électrique conjugué :

- des fonctions de serrage automatique à l'arrêt du moteur, et de desserrage automatique à l'accélération (automatisme activé par défaut)
- Une utilisation manuelle de serrage/desserrage possible en permanence par tirage de **la palette A**

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Serrage automatique à la coupure moteur

Le frein de stationnement électrique assure l'immobilisation automatique du véhicule à l'arrêt du moteur.

Le serrage est confirmé par:

- l'allumage du témoin P sur la palette A. et au combiné,
- un message « frein de parking serré » dans l'afficheur multifonctions (sauf DT).



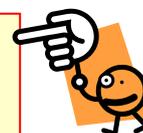
Desserrage automatique moteur tournant

Le frein de stationnement électrique se desserre automatiquement et progressivement à l'accélération.

Le desserrage complet est confirmé par:

- l'extinction du témoin P sur la palette A et au combiné,
- un message «frein de parking desserré» dans l'afficheur multifonctions

Nota: *Le desserrage se fait automatiquement à l'accélération, même après une demande de serrage manuelle (arrêt à un feu rouge en pente par exemple).
En boîte de vitesses manuelle, levez le pied de l'embrayage en même temps que vous accélérez.*



Remarques :

- Juste avant d'arrêter le moteur, fonctions automatiques activées, il est fortement déconseillé d'effectuer un serrage par la palette.
- À l'arrêt, moteur tournant, n'accélérez pas inutilement, vous risquez de desserrer le frein de stationnement.
- Un bruit de fonctionnement vous confirme le serrage/desserrage de votre frein de stationnement électrique



Avant de sortir du véhicule, vérifiez que le témoin  (rouge) du frein de stationnement est allumé fixe.

En cas de remorquage, désactivez les fonctions automatiques ou; si vous ne l'avez pas fait, effectuez systématiquement un serrage maximum (voir page suivante) si vous faites un serrage manuel.

Moteur tournant, si vous sortez de votre véhicule, serrez le frein de stationnement (un signal sonore et un message dans l'afficheur multifonctions se déclenchent à l'ouverture de la porte conducteur si le frein de stationnement n'est pas serré).

ACTIVATION/DESACTIVATION DES FONCTIONS AUTOMATIQUES

Le serrage automatique à la coupure du moteur et le serrage automatique à l'accélération peuvent être désactivés. Cette désactivation se fait via le menu de l'afficheur.

La désactivation de ces fonctions est signalée par l'allumage de ce témoin au combiné



Fonctions automatiques désactivées, le serrage et le desserrage du frein de stationnement se font manuellement.

Remarques : La désactivation des fonctions automatiques est conseillée en cas de grand froid (gel)

FONCTION MANUEL

Le serrage/desserrage manuel est disponible fonctions automatiques activées ou désactivées.

Pour serrer le frein de stationnement	Pour desserrer le frein de stationnement
<p>Tirer puis relâcher la palette A</p> <p>- <u>Le serrage est confirmé par</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allumage du témoin P sur la palette A et au combiné - un message « frein de parking serré » dans l'afficheur multifonctions. 	<p>En appuyant sur la pédale de frein, tirez puis relâchez la palette A</p> <p>- <u>Le desserrage est confirmé par</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'extinction du témoin P sur la palette A et au combiné - Un message « frein de parking desserré » dans l'afficheur multifonctions. <p>Remarques : Si vous tirez la palette sans enfoncer la pédale de frein, le frein de stationnement ne se desserre pas et le témoin « ped sur le frein » s'allume au combiné.</p>  <p>Nota : Moteur arrêté, contact mis, le frein de stationnement peut être desserré comme mentionné ci-dessus</p>

RTU du 11/06/2011

Objet : FREINAGE AUDI / VW



Transmission intégrale

Rappel des conditions générales d'essai de freinage pour véhicules à transmission intégrale VW / AUDI :

Lors de l'essai, le banc d'essai entraîne les roues d'un essieu en sens inverse afin de ne pas provoquer l'entraînement de l'autre essieu.

La vitesse d'essai ne doit pas dépasser 6 km/h* étant donné qu'une mise en mouvement décalée des rouleaux risque d'entraîner une intervention des freins (régulation EDS). Dans ce cas, il faut, pour poursuivre le contrôle, arrêter le moteur et couper le contact d'allumage. Si nécessaire, faire brièvement tourner le moteur afin d'obtenir une dépression suffisante pour le contrôle de freinage.



Attention:

Si la vitesse d'essai dépasse 6 km/h, le différentiel central de type Torsen sera détruit.

* La vitesse de rotation des rouleaux est pour les bancs conformes à la **norme NFR 63 701** édition 1990 et cahier des charges SR/V/003 comprise entre **4 et 5,5 km/h**, quelque soit la force de freinage utilisée

Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement électrique sur freinomètre à rouleau sur AUDI

MARQUE	Modèles concernés
AUDI	A6
AUDI	A8

Attention pour les véhicules à transmission intégrale, utiliser le banc en rotation inversée
(la vitesse des rouleaux doit être inférieure à 6 km/h)



Console AUDI A6-A8

Méthode Essieu/Essieu

- Amener le véhicule sur le banc d'essai de freinage en plaçant les roues arrière sur les rouleaux. Ne pas couper le contact d'allumage.
- Dès que les rouleaux atteignent une vitesse 3 km/h et 5,5 km/h (vitesse max du freinomètre dans le sens normal de rotation), le mode « **contrôle technique*** » s'active.
- Le **symbole jaune barré** du frein de stationnement électromécanique apparaît sur le combiné d'instruments (voir éventuellement notice d'utilisation, cadrans et témoins).



* Condition préalable pour activer le « mode contrôle technique » :

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vitesse de rotation des roues avant = 0 km/h
- Vitesse de rotation des roues arrière = 3 km/h min, 9 km/h maxi (la vitesse des rouleaux est comprise entre 4 et 5,5 km/h)

Le frein de stationnement électromécanique EPB fonctionne maintenant comme suit :

- Pour serrer le frein de stationnement à fond, il ne suffit pas d'actionner la commande une seule fois.
- Pour l'essai, il faut procéder par étapes. La force de serrage est augmentée progressivement à chaque actionnement de la touche de frein de stationnement.

Au bout de trois étapes, l'effort de serrage est suffisant pour la mesure.

➔ Pour desserrer le frein de stationnement, il suffit d'appuyer une fois sur la touche.

En cas de résultat défavorable à l'issue du premier essai (méthode Essieu/Essieu), réaliser une 2^{ème} mesure Essieu/Essieu en positionnant une cale derrière chaque roue du train AV pour éliminer les pertes de forces de freinage dues à un phénomène d'éjection vers l'arrière (même limité). Si à l'issue de ce deuxième essai, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut « **1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante** »



Sortie du mode « contrôle technique » :

- Roues avant, vitesse supérieure à 0 km/h
- Roues arrière, vitesse inférieure à 2,5 km/h ou supérieure à 9 km/h
- Contact d'allumage coupé.



Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement électrique sur freinomètre à rouleau sur VOLKSWAGEN

MARQUE	Modèle concerné
VOLKSWAGEN	PASSAT (type 3c)

Attention pour les véhicules à transmission intégrale, utiliser le banc en rotation inversée (la vitesse des rouleaux doit être inférieure à 6 km/h)



Méthode Essieu/Essieu

- Amener le véhicule sur le banc d'essai de freinage en plaçant les roues arrière sur les rouleaux. Ne pas couper le contact d'allumage (Contact sur ON).
- Dès que les rouleaux atteignent une vitesse entre 3 km/h et 5,5 km/h (vitesse max. du freinomètre dans le sens normal de rotation), le mode « **contrôle technique*** » s'active.
- L'entrée dans le « **mode contrôle technique** » est signalée par l'allumage du témoin de frein de stationnement électromécanique jaune.

Nota : En « **mode contrôle technique** », le frein de stationnement électromagnétique ne se verrouille pas entièrement lors du premier actionnement de la touche.

La force de serrage est augmentée progressivement à chaque actionnement de la touche de frein de stationnement électromécanique (**4 actionnements successifs**).

Le cinquième actionnement de la touche de frein de stationnement électromécanique entraîne le desserrage du frein de stationnement électromécanique.

*** Condition préalable pour activer le « mode contrôle technique » :**

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vitesse de rotation des roues avant = 0 km/h
- Vitesse de rotation des roues arrière = 3 km/h min, 9 km/h maxi (la vitesse des rouleaux est comprise entre 4 et 5,5 km/h)

En cas de résultat défavorable à l'issue du premier essai (méthode Essieu/Essieu), réaliser une 2^{ème} mesure Essieu/Essieu en positionnant une cale derrière chaque roue du train AV pour éliminer les pertes de forces de freinage dues à un phénomène d'éjection vers l'arrière (même limité). Si à l'issue de ce deuxième essai, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut « **1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante** »

Sortie du mode « contrôle technique » :

- Roues avant, vitesse supérieure à 0 km/h
- Roues arrière, vitesse inférieure à 2,5 km/h ou supérieure à 9 km/h
- Contact d'allumage coupé

RTT du 27/03/2011

Objet : FREIN DE STATIONNEMENT A COMMANDE ELECTRIQUE FORD

MARQUE	Modèles concernés
FORD	FOCUS C MAX
FORD	S-MAX
FORD	GALAXY



Frein de stationnement électrique (EPB)



Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement sur freinomètre à rouleau

Méthode Essieu/Essieu

- Amener le véhicule sur le banc d'essai de freinage en plaçant les roues arrière sur les rouleaux.
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas actif (frein desserré, voyant éteint).
- Lancer la procédure d'essai du frein de stationnement.
- Actionner progressivement la commande jusqu'à atteindre la valeur maximale de freinage
 - Désactiver le frein de stationnement (commande vers le bas).

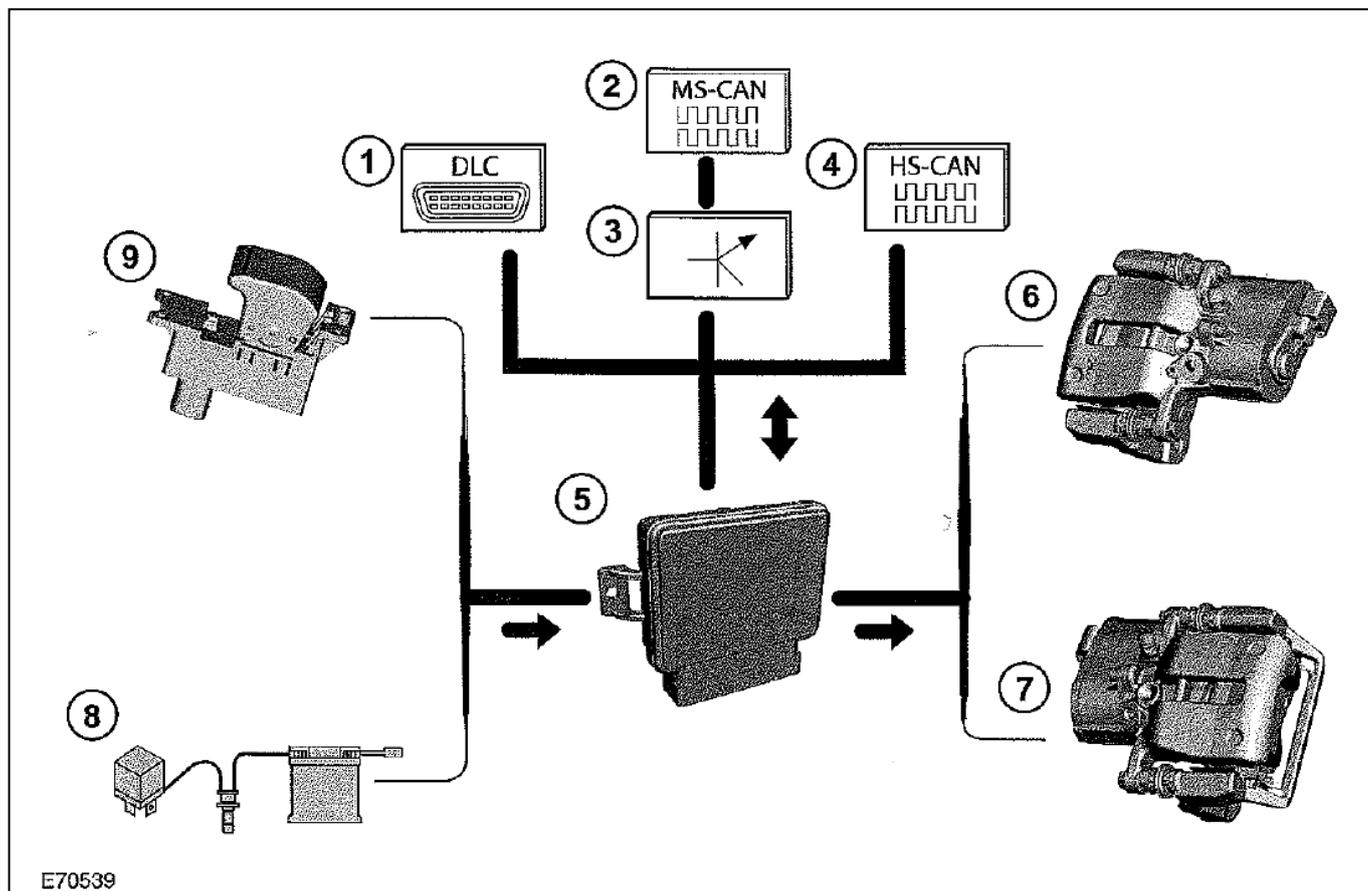
En cas de résultat défavorable à l'issue du premier essai (méthode Essieu/Essieu), réaliser une 2^{ème} mesure Essieu/Essieu en positionnant une cale derrière chaque roue du train AV pour éliminer les pertes de forces de freinage dues à un phénomène d'éjection vers l'arrière (même limité).

Si à l'issue de ce deuxième essai, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut « **1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante** ».

Annexe I : Informations techniques S-MAX / GALAXY

Frein de stationnement électronique

Vue d'ensemble des composants



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Interface de diagnostic | 6 Actionneur de frein de stationnement LH (gauche) |
| 2 Bus MS-CAN | 7 Actionneur de frein de stationnement RH (droit) |
| 3 Passerelle de bus HS-CAN-/MS-CAN | 8 Alimentation électrique |
| 4 Bus HS-CAN | 9 Contacteur de frein de stationnement. |
| 5 Module de frein de stationnement | |

Un frein de stationnement électronique (TRW) est disponible en option. Sur le frein de stationnement électronique TRW, la commande est effectuée via **deux** actionneurs de frein de stationnement qui agissent directement sur le dos du piston d'étrier de frein.

Signaux d'entrée présents au module de frein de stationnement électronique :

- Alimentation électrique
- Clé de contact dans le commutateur d'allumage
- Commutateur d'allumage en position II
- Contacteur de frein de stationnement.
- CAN HS
 - Régime moteur
 - Couple moteur
 - Vitesse de rotation des roues
 - position de pédale d'embrayage
 - Frein activé
 - Signaux de diagnostic

Annexe I (suite)

Signaux de sortie :

- Actionneur de frein de stationnement LH
- Actionneur de frein de stationnement RH
- CAN HS
 - Etat du frein à main
 - Signaux de diagnostic

Caractéristiques du système

Note : Des indications supplémentaires relatives au fonctionnement sont disponibles dans le mode d'emploi.

La commande manuelle s'effectue de la même manière que pour le frein de stationnement électronique Teves C-MAX 2003.75 (06/2003-)(si l'on tire sur le contacteur = le frein de stationnement est serré, si l'on pousse sur le contacteur = le frein de stationnement est desserré).

Serrage automatique du frein de stationnement

Le fonctionnement correspond au Focus C-MAX 2003.75 (06/2003-).

Desserrage automatique du frein de stationnement

Le frein de stationnement électronique est desserré automatiquement lorsque le véhicule démarre (détection du démarrage).

Le démarrage est détecté grâce au signal du capteur CPP et au couple du moteur présent du réseau de modules de commande.

Sur les véhicules équipés d'une transmission automatique, le frein est desserré automatiquement uniquement si la ceinture de sécurité est accrochée et que la porte du conducteur est fermée.

Serrage automatique du frein de stationnement

Si la température du système de freinage est supérieure à 300 °C lorsque le frein de stationnement est actionné, le frein de stationnement est serré de nouveau

automatiquement au bout de 3 minutes environ. Cela permet d'éviter un affaissement de la plaquette et du disque de frein lors du refroidissement du système de freinage. Le serrage ultérieur du frein s'entend clairement.

La température est déterminée via un modèle de calcul mémorisé dans le module de frein de stationnement. Les valeurs de sortie sont la vitesse du véhicule au début et à la fin du freinage, le retard de freinage et le refroidissement du système de freinage en fonction de la vitesse.

Actionnement du frein de stationnement électronique lorsque le véhicule est en marche

Le véhicule est freiné par le frein de stationnement (circuits de freinage I et II) lorsque le frein de stationnement électronique est actionné. La pression de freinage est générée par l'unité de régulation hydraulique du programme de stabilité électronique.

Sur les véhicules sans programme de stabilité électronique ou s'il est défectueux, le freinage s'effectue via le mécanisme de commande du frein de stationnement électrique. Les capteurs de vitesse des roues de l'ABS/du programme de stabilité électronique permettent également de surveiller si les roues arrière ont tendance à se bloquer et régulent la force de façon appropriée.

Si le réglage est impossible en raison d'un défaut du système (p. ex. panne du capteur de vitesse de roue arrière), les mécanismes de commande sont commandés sans régulation.

Si le conducteur continue d'appuyer sur la pédale d'accélération, l'activation est impossible pendant la conduite.

Régulation de conduite en montée

Généralités

La régulation de conduite en montée aide le conducteur à démarrer en côte en empêchant le véhicule de reculer de façon involontaire. Ce système est intégré dans le programme de stabilité électronique et se sert des freins du véhicule.

Le conducteur a la possibilité de réguler le fonctionnement selon ses besoins via le menu de personnalisation dans le combiné des instruments (activation manuelle, activation automatique, désactivation complète).



Ford S-MAX

RT2 du 27/03/2007

Objet : FREIN DE STATIONNEMENT A COMMANDE ELECTRIQUE SUR JAGUAR

Véhicules concernés

carburant	Modèle	Transmission	Nb-vit	CNIT
ESSENCE	S-TYPE V6 3L	M	5	MJA1902GV209
ESSENCE	XJ6 V6 3L-SWB-5 Places	A	6	MJA3902JM216
ESSENCE	XJ8 V8 3.5L-SWB-5 Places	A	6	MJA3902JQ220
ESSENCE	XJ8 V8 3.5L-LWB-5 Places	A	6	MJA3902JR221
ESSENCE	S-TYPE V6 3L	A	6	MJA3902GB208
ESSENCE	XK8 V8 4.2L COUPE	A	6	MJA3901LL251
ESSENCE	XK8 V8 4.2L CABRIOLET	A	6	MJA3905KR250
ESSENCE	XJ8 V8 4.2L-SWB-5 Places	A	6	MJA3902JZ229
ESSENCE	XJ8 V8 4.2L-LWB-5 Places	A	6	MJA3902J1231
ESSENCE	S-TYPE V8 4.2L	A	6	MJA3902GF212
ESSENCE	SUPER V8 4.2L SURALIMENTE-SWB-4 Places	A	6	MJA3902J2232
ESSENCE	SUPER V8 4.2L SURALIMENTE-LWB-5 Places	A	6	MJA3902J9239
ESSENCE	XJR & SUPER V8 4.2L suralimenté-SWB-5 Places	A	6	MJA3902J6236
ESSENCE	SUPER V8 4.2L SURALIMENTE-LWB-4 Places	A	6	MJA3902J5235
ESSENCE	DAIMLER V8 4.2L suralimenté-LWB-4 Places	A	6	MDA3902B4060
ESSENCE	DAIMLER V8 4.2L suralimenté-LWB-5 Places	A	6	MDA3902B6062
ESSENCE	S-TYPE R V8 4.2L Suralimenté	A	6	MJA3902GG213
ESSENCE	XKR CABRIO	A	6	MJA3905KX256
ESSENCE	XKR COUPE	A	6	MJA3901LR257
DIESEL	S-TYPE V6 2.7L BI TURBO	M	6	MJA5902GK211
DIESEL	S-TYPE V6 2.7L BI TURBO	A	6	MJA7902GP210
DIESEL	XJ6 V6 2.7L BI TURBO SWB 5 Places	A	6	MJA7902JQ244
DIESEL	XJ6 V6 2.7L BI TURBO LWB 5 Places	A	6	MJA7902JS246

Liste au 27/03/2007

Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement sur freinomètre à rouleau sur JAGUAR

Méthode Essieu/Essieu

- Amener le véhicule sur le banc d'essai de freinage en plaçant les roues arrière sur les rouleaux.
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas activé (voir document en annexe I si serré)
- Lancer la procédure d'essai du frein de stationnement (*la vitesse de rotation des rouleaux du freinomètre est comprise entre 4 et 5,5 km/h*).
- Laisser les rouleaux du banc tourner pendant environ 10 secondes afin que le véhicule reconnaisse la vitesse de rotation des roues (vitesses dynamiques de base de la page 6 de la RT) ;
- Actionner la commande jusqu'à obtenir la valeur maximale de freinage.
- Désactiver le frein de stationnement (voir document en annexe I).

En cas de résultat défavorable à l'issue du premier essai (méthode Essieu/Essieu), réaliser une 2^{ème} mesure Essieu/Essieu en positionnant une cale derrière chaque roue du train AV pour éliminer les pertes de forces de freinage dues à un phénomène d'éjection vers l'arrière (même limité).

Si à l'issue de ce deuxième essai, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut
« 1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante ».

Frein de stationnement à commande électrique : (manuel du constructeur)

Un système de frein de stationnement à commande électrique fait partie de la dotation de série des S-TYPE.

Les avantages par rapport au frein de stationnement classique sont les suivants :

- **Espace** : la suppression du levier de frein de stationnement classique libère de l'espace dans l'habitacle
- **Facilité** d'utilisation : le degré de serrage du frein de stationnement à commande électrique ne dépend pas de la force physique du conducteur.
- **Sécurité** : le frein de stationnement à commande électrique s'engage automatiquement au retrait de la clé de contact

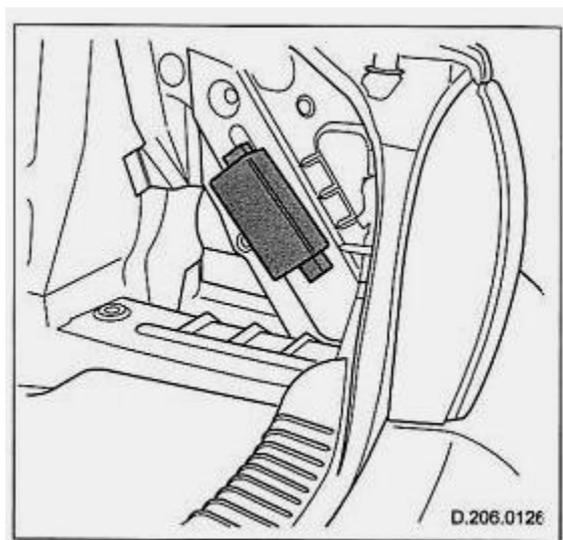


Frein de stationnement – commutateur de commande

Organes :

Le frein de stationnement à commande électrique se compose des éléments suivants :

- Commutateur de commande : console centrale.
- Module de commande électronique : situé dans le coffre à bagages, derrière le passage de roue droit.
- Actionneur à moteur et câbles : montés sur le berceau arrière.
 - Le montage de l'actionneur et le parcours du câblage est différent selon que les véhicules sont destinés au marché N/A ou SC de manière à correspondre au positionnement des étriers.
 - Sur les véhicules N/A, l'étrier de frein de service et l'étrier de frein de stationnement forment un seul bloc.
 - Sur les véhicules SC, l'étrier de frein de service et l'étrier de frein de stationnement sont séparés.



Module de frein de stationnement

Utilisation :

Le commutateur de frein de stationnement est monté sur la console, en arrière du levier sélecteur

Serrage du frein de stationnement :

- Pour serrer le frein de stationnement, tirer et relâcher le commutateur. Le commutateur retourne en position neutre, le témoin de frein au tableau de bord s'allume.
- Le frein de stationnement s'engage automatiquement au retrait de la clé de contact. Dans les cas où le frein de stationnement doit être desserré, la clé de contact étant sortie du commutateur d'allumage, maintenir enfoncé le commutateur de frein de stationnement et retirer la clé simultanément.
- Lorsque la clé de contact est tournée en position « **O** » ou retirée alors que le frein de stationnement est serré, le témoin de frein au tableau de bord s'allume pendant quelques instants.

Desserrage du frein de stationnement (véhicule à transmission automatique)

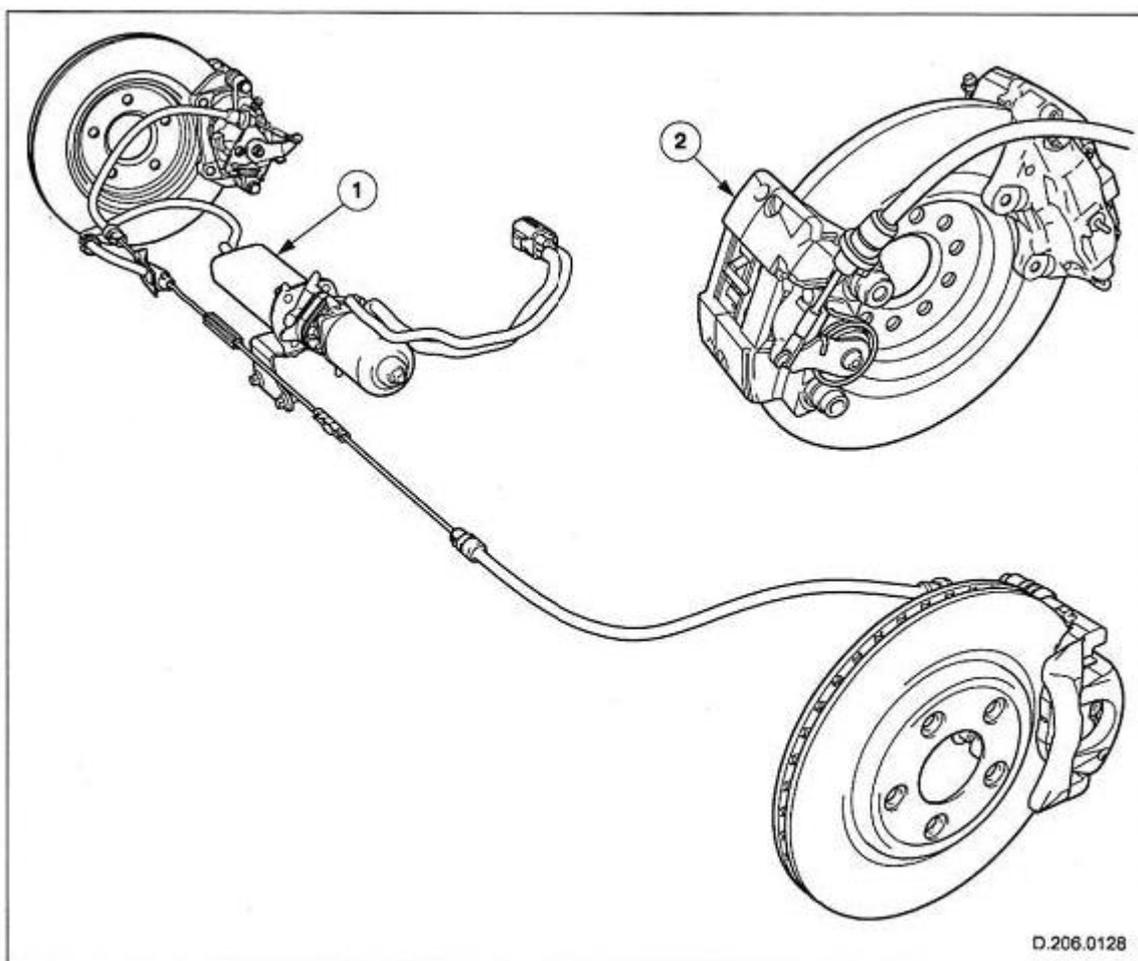
- Commutateur d'allumage '**II**' ou moteur en marche, appuyer sur la pédale de frein et appuyer sur le commutateur de frein de stationnement.
- Le frein de stationnement se désengage si le véhicule part en marche avant ou arrière.
- Le frein de stationnement se desserre automatiquement lorsque le levier sélecteur est sorti de la position '**P**'.

Desserrage du frein de stationnement (véhicules à boîte de vitesse manuelle)

- Commutateur d'allumage en position **II** ou moteur en marche, appuyer sur le commutateur de frein de stationnement.

Fonctions de sécurité

- Si le frein de stationnement est serré pendant le déplacement du véhicule, le message ‘ **PARK BRAKE ON**’ (*frein de stationnement serré*) s’affiche sur l’afficheur multi message et une tonalité d’avertissement se fait entendre.
- Si le frein de stationnement est serré pendant le déplacement du véhicule, appuyer sur le commutateur de frein de stationnement pour le desserrer de nouveau. Si le commutateur est en position neutre après un serrage du frein de stationnement, le fait d’appuyer sur la pédale d’accélérateur a pour effet de desserrer le frein de stationnement



Actionneur et câbles

- 1- Actionneur et câbles : Véhicules N/A
- 2- Etrier de frein de stationnement : Véhicules SC

Mécanisme et activation

ATTENTION : sauf situation d'urgence, ne pas serrer le frein de stationnement à commande électrique pendant le déplacement du véhicule

Il y a 3 modes de fonctionnement du frein de stationnement en fonction de la vitesse du véhicule :

- Vitesse 'statique' jusqu'à 3 km/h, dans ce mode :
 - l'activation du commutateur produit un serrage maximal du frein de stationnement.
- Vitesse 'dynamiques basses' entre 3 et 32 km/h, dans ce mode :
 - le serrage du frein de stationnement est fonction du temps de 'tirage et maintien' du commutateur. Par conséquent, le frein de stationnement reste serré jusqu'à ce que le commutateur soit relâché ou que le véhicule s'immobilise.
- Vitesse 'dynamiques hautes' supérieures à 32 km/h, dans ce mode :
 - Un tirage et relâchement du commutateur a pour effet de serrer le frein de stationnement pendant 500ms afin de produire un serrage léger du frein.
Chaque 'tirage et relâchement' ultérieur du commutateur serre le frein de stationnement pendant 250ms. La force maximale de serrage du frein de stationnement est obtenue après 3 à 4 tirages et relâchements du commutateur.
 - Si le commutateur est 'tiré et maintenu' dans cette position, le frein de stationnement serre automatiquement dans la séquence progressive suivante :
 - 'SERRAGE' pendant 500ms
 - 'MAINTIEN' pendant 500ms
 - 'SERRAGE' pendant 250 ms
 - 'MAINTIEN' pendant 500ms
 - 'SERRAGE' pendant 250ms

Cette séquence se répète jusqu'à ce qu'une force de serrage maximale du frein de stationnement soit enregistrée au niveau du module de commande

Desserrage au démarrage (véhicules à transmission automatique seulement)

Le frein de stationnement se désengage lorsque le levier sélecteur est placé en position 'D' ou 'R'

L'activation de cette fonction se produit lorsque le levier sélecteur est placé en position 'D' ou 'R' et qu'un angle de papillon positif est décelé





Réinitialisation du frein de stationnement

En cas de coupure d'alimentation électrique du module de frein à commande électrique, due par exemple à un débranchement de la batterie, l'actionneur perd la position d'actionneur en mémoire.

Au rebranchement de la batterie, le message 'APPLY PARK BRAKE' (serrer le frein de stationnement) s'affiche au moment de l'établissement du contact.

Pour réinitialiser le frein de stationnement, appuyer sur la pédale de frein et tirer le commutateur de frein de stationnement vers le haut.

Entretien

Un dispositif de desserrage pour l'entretien est prévu pour découpler le frein de stationnement afin de permettre une intervention sur les étriers arrière.

RTB du 27/03/2011

**Objet : FREIN DE STATIONNEMENT A COMMANDE ELECTRIQUE
CITROEN C6**

Véhicules concernés

MARQUE	MODELE	Types mines /CNIT
CITROEN	C6	TOUS



Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement sur freinomètre à rouleau



a) En l'absence d'allumage du voyant  (annexe I) indiquant un dysfonctionnement au niveau du frein de stationnement à commande électrique, la procédure d'essai est la suivante :

- Configurer le banc en Roue par Roue (méthode de référence) ;
- Placer l'essieu AR sur le banc ;
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas activé (Annexe I : Quitter un stationnement) ;
- Lancer le premier rouleau : Activer le frein de stationnement, en tirant la palette jusqu'à atteindre la force maximale ;
- Lancer le deuxième rouleau : Activer le frein de stationnement, en tirant la palette jusqu'à atteindre la force maximale ;
- En cas de résultat défavorable, effectuer un deuxième essai. Si à l'issue de ce deuxième essai, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut « *1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante* ».



b) En présence du voyant allumé  (annexe I) indiquant un dysfonctionnement au niveau du frein de stationnement, le contrôleur doit signaler le défaut « *1.1.2.2.1. Frein de stationnement : Contrôle impossible* »

ANNEXE I

FREIN DE STATIONNEMENT ELECTRIQUE

©



Pour quitter le stationnement

Moteur tournant, desserrer le frein de stationnement électrique, en appuyant sur la pédale d'accélération et en tirant puis en relâchant la commande **A**



L'allumage de ce témoin indique un dysfonctionnement du frein de stationnement électrique

Le frein n'est pas serré.

Mettez votre boîte de vitesse sur la position parking **P**

Fonctionnement

Pour stationner

Véhicule à l'arrêt, actionnez le frein de stationnement **en tirant puis en relâchant** la commande **A**

Nota :

- *En toutes circonstances, sélectionnez la position **P***
- *Sur pentes raides, tournez les roues vers le trottoir*
- *Il n'est pas possible de desserrer le frein de stationnement électrique si la clé est retirée en position **S***



Le témoin s'allume si le frein de stationnement **est serré ou mal desserré** ou si vous tentez de desserrer le frein **sans appuyer** sur la pédale de frein



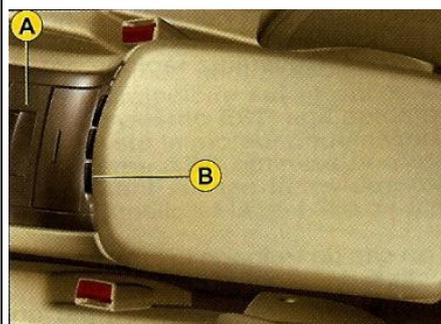
L'allumage conjoint de ces **deux témoins** indique un **dysfonctionnement** du frein de stationnement électrique.

Le frein est serré



Il est déconseillé de réaliser un nettoyage sous caisse sous pression pour ne pas endommager le Frein de stationnement électrique

N'utilisez pas l'accélérateur pour immobiliser votre véhicule en pente. Utilisez la pédale de frein ou le frein de stationnement électrique



DEVERROUILLAGE DE SECOURS

En cas de dysfonctionnement du frein de stationnement électrique ou de panne de batterie et si votre boîte de vitesse n'est pas sur position Parking 'P' ou si une vitesse est engagée en BVM

1. Ouvrez le compartiment intérieur de l'accoudoir central en actionnant la commande **B**

©Remarque : Présence de la prise diagnostic

Veillez à ne pas introduire d'éléments poussiéreux et humides à proximité de la prise **E** fondamentale pour l'entretien de votre véhicule

2. Déboîtez la partie range CD en tirant sur les languettes **C**
3. Dégager la sangle de son logement **D**
4. Tirez la sangle pour déverrouiller le frein. Un fort claquement confirme le déverrouillage du frein

5. Assurez-vous de bien remettre la sangle dans son logement **D**. Dans le cas contraire le serrage du frein au-delà de **5** tentatives ne sera plus possible

Consultez le réseau CITROEN



***Nota :** Durant le déverrouillage de secours, le témoin du frein de stationnement s'affiche au combiné de bord*



***Nota :** il est nécessaire de s'assurer de l'affichage du témoin frein de stationnement au combiné de bord*

Cette sangle ne vous permet pas de serrer votre frein de stationnement.

Pour réenclencher le frein de stationnement électrique (après résolution du dysfonctionnement ou panne de batterie), tirez puis relâchez la **commande A**. Le temps de serrage successif au verrouillage de secours est plus long.



Si le frein de stationnement électrique est desserré, l'allumage de ce témoin conjointement au **témoin STOP** indique un niveau de liquide de frein insuffisant ou un dysfonctionnement du répartiteur de freinage. L'arrêt est impératif.

Alertez rapidement le réseau CITROEN



Autre commande frein stationnement CITROEN C6

RTA du 27/03/2011

Objet : FREIN DE STATIONNEMENT A COMMANDE ELECTRIQUE RENAULT

Véhicules concernés

Marque	Modèle	Infos techniques
RENAULT	SCENIC II	Annexe I
RENAULT	LAGUNA II Phase 2	Annexe II
RENAULT	VELSATIS	Annexe III
RENAULT	ESPACE IV	Annexe IV

Attention, il n'y a pas de désactivation du dispositif d'assistance au démarrage.

Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement sur freinomètre à rouleau

a) En l'absence d'anomalie de fonctionnement au niveau du frein de stationnement (témoin d'alerte, message, ..) :

- Amener le véhicule sur le banc d'essai de freinage en plaçant les roues arrière sur les rouleaux (possibilité de positionner une cale derrière chaque roue AV, pour limiter le phénomène d'éjection du banc).
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas actif (frein desserré, voyant éteint).
- Lancer la procédure d'essai du frein de stationnement « Méthode Essieu/Essieu »
- Actionner progressivement la commande jusqu'à atteindre la valeur maximale de freinage
- Désactiver le frein de stationnement.
- En cas de résultat défavorable, configurer le banc en Roue par Roue (méthode de référence) ;
- Placer l'essieu AR sur le banc ;
- S'assurer que le frein de stationnement n'est pas activé ;
- Lancer le premier rouleau : Activer le frein de stationnement, en tirant **la palette** jusqu'à atteindre la force maximale ;
- Lancer le deuxième rouleau : Activer le frein de stationnement, en tirant **la palette** jusqu'à atteindre la force maximale ;



- En cas de résultat défavorable de l'essai R/R,

- Si l'essai E/E a été effectué avec des cales au niveau des roues AV, le contrôleur doit signaler le défaut « *1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante* ».
- Si l'essai E/E n'a pas été effectué avec des cales au niveau des roues AV, le contrôleur réalise un deuxième essai R/R. Si à l'issue de ce deuxième essai R/R, le résultat est défavorable, le contrôleur doit signaler le défaut « *1.1.2.1.2. Frein de stationnement : Efficacité globale insuffisante* ».

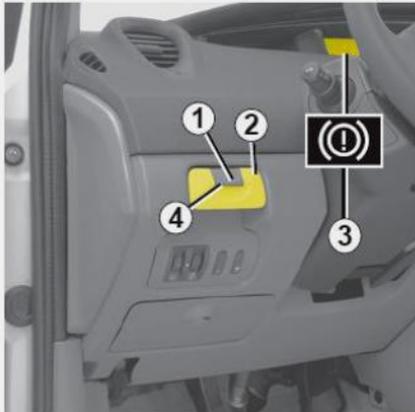


b) En présence du voyant allumé  ou d'un message indiquant un dysfonctionnement au niveau du frein de stationnement, le contrôleur doit signaler le défaut « *1.1.2.2.1. Frein de stationnement : Contrôle impossible* »



Annexe I : Informations SCENIC II

FREIN DE PARKING ASSISTÉ



Fonctionnement automatique

Le frein de parking assisté assure l'immobilisation automatique du véhicule lors de l'arrêt du moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt du moteur.

Le serrage du frein de parking assisté est confirmé par l'allumage du témoin 1 et du témoin 3 au tableau de bord. Les témoins 1 et 3 s'éteignent au verrouillage des portes. Suivant véhicule, le message « frein de parking serré » apparaît au tableau de bord.

Nota : à l'ouverture de la porte conducteur, si le frein de parking assisté n'est pas serré (en cas de calage moteur par exemple), un bip sonore retentit et le message « frein de parking desserré » apparaît au tableau de bord.

Dans ce cas il est impératif d'immobiliser le véhicule en tirant puis en relâchant la manette 2.

Le desserrage se fait automatiquement dès le démarrage du véhicule, en accélérant. Le message « frein de parking desserré » confirme cette action.

Pour certains pays, la fonction serrage automatique n'est pas activée. Reportez-vous au paragraphe « fonctionnement manuel ».

Fonctionnement manuel

Pour serrer le frein de parking assisté

Tirez et relâchez la palette 2. Le témoin 1 sur la planche de bord et le témoin 3 au tableau de bord s'allument.

Pour desserrer le frein de parking assisté

Moteur tournant, tirez la palette 2 tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage 4 et relâchez. Le témoin 1 et le témoin 3 s'éteignent.

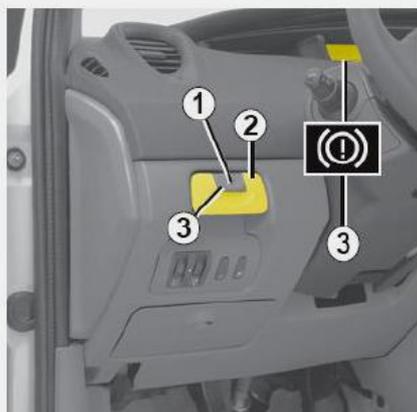
Le message « frein de parking desserré » apparaît au tableau de bord.



Avant de quitter le véhicule, vérifiez le serrage effectif du frein de parking assisté

Le serrage est visualisé par l'allumage du témoin 1 sur la planche de bord et du témoin 3 au tableau de bord jusqu'au verrouillage des portes

FREIN DE PARKING ASSISTÉ (suite)



Cas particuliers

Si vous devez stationner sur plan incliné ou si vous devez stationner avec une remorque par exemple, maintenez la palette 2 tirée pendant quelques secondes pour obtenir le freinage maximum.

Pour stationner frein de parking assisté desserré (risque de gel par exemple) :

- moteur tournant, insérez la carte RENAULT dans le lecteur 6 ou véri-

Versions avec boîte de vitesses automatique

Pour des raisons de sécurité, moteur tournant, le desserrage automatique est désactivé si la porte conducteur est ouverte ou mal fermée. Un bip sonore vous en avertit et le message « levier vitesse sur P ou N » apparaît au tableau de bord.



- arrêtez le moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt moteur 5 ;
- engagez une vitesse (boîte mécanique) ou la position P (boîte automatique) ;
- tirez la palette 2 tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage 4 et relâchez ;
- retirez la carte RENAULT du lecteur.

Anomalies de fonctionnement

- En cas d'anomalie, les témoins  et  s'allument au tableau de bord accompagnés du message « frein de parking à contrôler » ou du message « défaillance électronique ».

Consultez rapidement votre Représentant RENAULT.

Arrêt temporaire

Dans tous les cas, il est possible d'actionner manuellement le frein de parking assisté, par exemple, lors d'un arrêt à un feu rouge, sur une voie en plan incliné.

Pour cela, tirez et relâchez la palette 2. Le desserrage se fera automatiquement dès le redémarrage du véhicule.

- En cas de défaillance du frein de parking assisté, le message « frein parking défaillant » apparaît au tableau de bord accompagné des témoins , , , et d'un bip sonore.

Cela impose un arrêt immédiat et compatible avec la circulation.



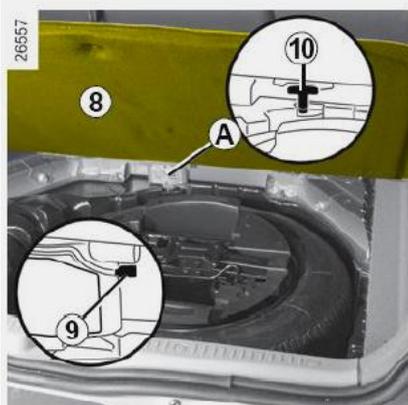
Ne sortez jamais de votre véhicule sans remettre le levier de sélection sur P ou N. En effet, véhicule à l'arrêt, moteur tournant avec une vitesse engagée, si vous accélérez le véhicule peut se mettre en mouvement.

Risque d'accident



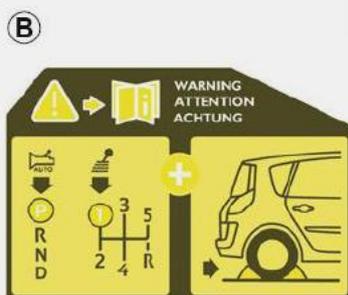
Il est alors impératif d'immobiliser le véhicule en engageant la première vitesse (boîtes mécaniques) ou la position P (boîtes automatiques) Si la pente le justifie, calez le véhicule

FREIN DE PARKING ASSISTE : châssis normal



Déverrouillage de secours (suivant véhicule)

Utilisable en cas de panne batterie ou indisponibilité système.



Avant le déverrouillage de secours, il est impératif d'immobiliser le véhicule en engageant la première vitesse (boîtes mécaniques). Ou la position **P** (boîtes automatiques) Si la pente le justifie, calez le véhicule. Si cette immobilisation s'avère impossible, n'actionnez pas la commande et contactez un représentant RENAULT.

L'étiquette **B** vous le rappelle

Pour déverrouiller le frein de parking assisté : soulevez le tapis de coffre 8, tirez sur la languette 9 du cache A, puis tirez sur la poignée 10 jusqu'à entendre le bruit de déverrouillage.

Cette commande ne permet pas le resserrage.

Après le remplacement de la batterie ou remise en état du système, celui-ci sera opérationnel dès la première commande de desserrage manuel.

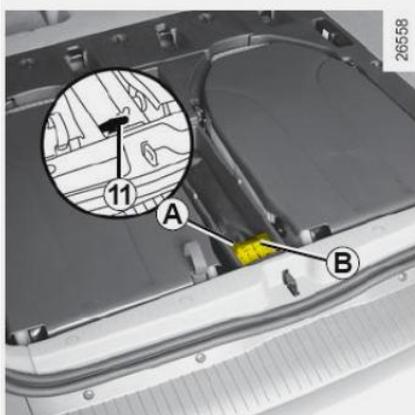
Consultez votre Représentant RENAULT.



Après utilisation de la **poignée 10**, rendez-vous chez votre représentant RENAULT pour faire remplacer le cache **A**.

Ne quittez jamais votre véhicule carte RENAULT à l'intérieur en y laissant un enfant (ou un animal) en effet, celui-ci pourrait débloquer le frein de parking assisté et provoquer un roulage involontaire.

FREIN DE PARKING ASSISTÉ : châssis long



Déverrouillage de secours (suivant véhicule)

Utilisable en cas de panne batterie ou indisponibilité système.



Avant le déverrouillage de secours, il est impératif d'immobiliser le véhicule en engageant la première vitesse (boîtes mécaniques). Ou la position **P** (boîtes automatiques) Si la pente le justifie, calez le véhicule. Si cette immobilisation s'avère impossible, n'actionnez pas la commande et contactez un représentant RENAULT.

L'étiquette **B** vous le rappelle

Pour déverrouiller le frein de parking assisté : soulevez le tapis de coffre, retirez le cache A, puis tirez sur la poignée 11 jusqu'à entendre le bruit de déverrouillage.

Cette commande ne permet pas le resserrage.

Après le remplacement de la batterie ou remise en état du système, celui-ci sera opérationnel dès la première commande de desserrage manuel.

Consultez votre Représentant RENAULT.



Après utilisation de la **poignée 11**, rendez-vous chez votre représentant RENAULT pour faire remplacer le cache **A**.

Ne quittez jamais votre véhicule carte RENAULT à l'intérieur en y laissant un enfant (ou un animal) en effet, celui-ci pourrait débloquer le frein de parking assisté et provoquer un roulage involontaire.

Annexe II : informations techniques LAGUNA II Phase 2

FREIN DE PARKING



Serrage du frein de parking

Mode manuel

Tirez et relâchez la palette **1**

Mode automatique (suivant pays)

Le frein de parking assure l'immobilisation automatique du véhicule lors de l'arrêt du moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt du moteur

 Dans tous les autres cas, le calage moteur par exemple, le frein de parking ne se serre pas automatiquement. Le mode manuel doit alors être utilisé

Le frein de parking est confirmé par l'allumage fixe du témoin **3** sur la planche de bord et du témoin **4** au tableau de bord. Les témoins **3** et **4** s'éteignent au verrouillage des portes. Le message 'frein de parking serré' apparaît au tableau de bord

Nota :

A l'ouverture de la porte conducteur, si le frein de parking n'est pas serré, un bip sonore retentit **pendant 15 secondes** et le message frein de parking desserré apparaît au tableau de bord

Dans ce cas pour immobiliser le véhicule, il est impératif de tirer puis relâcher la **palette 1**

Pour certains pays, le serrage en mode automatique n'est pas activé. Reportez-vous au paragraphe « mode manuel »

 Avant de quitter le véhicule, vérifiez le serrage effectif du frein de parking

Le serrage est visualisé par l'allumage fixe du témoin **3** sur la planche de bord et du témoin **4** au tableau de bord



Desserrage du frein de parking

Mode manuel

Pour desserrer le frein de parking : moteur tournant, tirez sur la **palette 1** tout en appuyant sur le bouton de **verrouillage 2** et relâchez. Le témoin **3** et le témoin **4** s'éteignent.

Mode automatique

Le desserrage se fait automatiquement Des le démarrage du véhicule en accélérant.

Le message 'frein de parking desserré' apparaît au tableau de bord.

Témoin 4

Témoin 3



FREIN DE PARKING (suite)



Cas particuliers

Si vous devez stationner sur plan incliné avec une remorque par exemple, maintenez la **palette 1** tirée pendant quelques secondes pour obtenir le freinage maximum



Pour stationner frein de parking desserré (risque de gel par exemple) :

- arrêter le moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt du moteur
- engagez un vitesse (boite mécanique) ou position **P** (boite automatique)
- tirez la **palette 1** en appuyant sur le bouton de **déverrouillage 2** et relâchez
- Retirer le carte RENAULT du lecteur

Arrêt temporaire

Le frein de parking ne se serre pas automatiquement moteur tournant. Dans tous les cas, il est possible d'actionner manuellement le frein de parking, par exemple lors d'un arrêt à un feu rouge, sur une voie en plan incliné.

Pour cela, tirez et relâchez la **palette 1**

Le desserrage se fera automatiquement dès le redémarrage du véhicule en accélérant.



Lorsque le moteur tourne si vous quittez votre véhicule, il est impératif de l'immobiliser par serrage manuel du frein de parking.

Le serrage est visualisé par l'allumage fixe du témoin **3** sur la planche de bord et du témoin **4** au tableau de bord

Version avec boîte de vitesse Automatique

Lorsque la porte conducteur est ouverte ou mal fermée, le desserrage automatique est désactivé

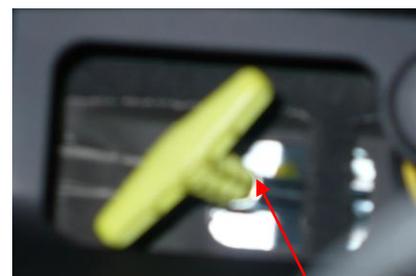
Refermez correctement la porte puis repassez en N ou P pour réactivez le système



Anomalies de fonctionnement

- En cas de défaillance, le message d'alerte « **panne frein de parking** » apparaît sur la **matrice 5** et selon les cas, les **voyants 3 et 4** clignotent en permanence
- En cas d'indisponibilité du frein de parking le **voyant 4** clignote pendant environ 10 secondes et un 'bip' sonore retentit pendant 15 secondes au démarrage puis s'éteint.
- A chaque action sur la palette et à chaque coupure moteur les voyants 3 et 4 clignotent pendant environ 10 secondes.

Consultez rapidement votre représentant RENAULT



6

Déverrouillage de secours

(Panne batterie ou indisponibilité système)

Pour desserrer le frein de parking tirez sur la **poignée 6** situé sous le cache dans le fond du bac de rangement entre les sièges avant) jusqu'à entendre le bruit de déverrouillage.

Cette commande ne permet pas le resserrage

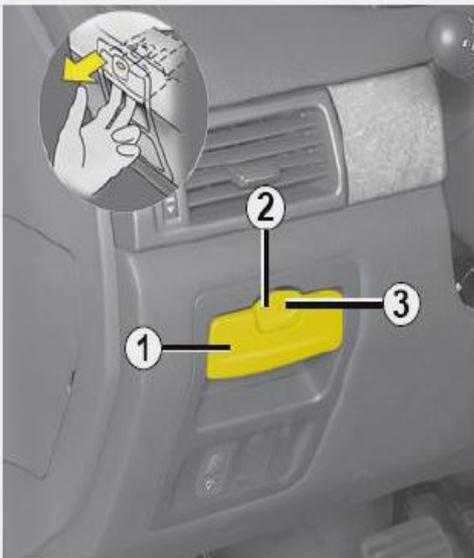
Après le remplacement de la batterie, le système sera opérationnel dès la première commande de serrage manuel



Ne quittez jamais votre véhicule Carte RENAULT à l'intérieur en y laissant un enfant (ou un animal) en effet, celui-ci pourrait débloquer le frein de parking assisté et provoquer un roulage involontaire

Annexe III : Informations techniques VELSATIS

FREIN DE PARKING ASSISTE



Serrage du frein de parking assisté

Mode manuel

Tirez et relâchez la palette 1.

Mode automatique (suivant pays)

Le frein de parking assisté assure l'immobilisation automatique du véhicule lors de l'arrêt du moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt du moteur.

Dans tous les autres cas, le calage moteur par exemple, le frein de parking assisté ne se serre pas automatiquement. Le mode manuel doit alors être utilisé.

Le serrage du frein de parking assisté est confirmé par l'allumage fixe du témoin 3 sur la planche de bord et du témoin 4 au tableau de bord. Les témoins 3 et 4 s'éteignent au verrouillage des portes. Le message « frein de parking serré » apparaît au tableau de bord.

Nota :

A l'ouverture de la porte conducteur, si le frein de parking assisté n'est pas serré, un bip sonore retentit et le message « frein de parking desserré » apparaît au tableau de bord.

Dans ce cas pour immobiliser le véhicule, il est impératif de tirer puis relâcher la palette 1.

Pour certains pays, le serrage en mode automatique n'est pas activé. Reportez-vous au paragraphe « mode manuel ».



Desserrage du frein de parking assisté

Mode manuel

Pour desserrer le frein de parking assisté : moteur tournant, tirez sur la palette 1 tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage 2 et relâchez. Le témoin 3 et le témoin 4 s'éteignent.

Mode automatique

Le desserrage se fait automatiquement dès le démarrage du véhicule en accélérant.

Le message « frein de parking desserré » apparaît au tableau de bord.



Avant de quitter le véhicule, vérifiez le serrage effectif du frein de parking assisté.

Le serrage est visualisé par l'allumage fixe du **témoin 3** sur la planche de bord et du **témoin 4** au tableau de bord

FREIN DE PARKING ASSISTE (suite)



Cas particuliers

Si vous devez stationner sur plan incliné ou si vous devez stationner avec une remorque par exemple, maintenez la palette **1** tirée pendant quelques secondes pour obtenir le freinage maximum.

Pour stationner frein de parking assisté desserré (risque de gel par exemple), porte avant conducteur fermée pour la carte mains libres :

- arrêtez le moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt moteur ;
- engagez une vitesse (boîte de vitesses mécanique) ou la position **P** (boîte de vitesses automatique) ;
- tirez la palette **1** tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage **2** et relâchez ;
- retirez la carte RENAULT du lecteur pour la carte à télécommande.

Arrêt temporaire

Le frein de parking assisté ne se serre pas automatiquement moteur tournant.

Dans tous les cas, il est possible d'actionner manuellement le frein de parking assisté, par exemple, lors d'un arrêt à un feu rouge, sur une voie en plan incliné.

Pour cela, tirez et relâchez la palette **1**.

Le desserrage se fera automatiquement dès le redémarrage du véhicule en accélérant.



Lorsque le moteur tourne si vous quittez votre véhicule, il est impératif de l'immobiliser par serrage manuel du frein de parking assisté

Le serrage est visualisé par l'allumage fixe du **témoin 3** sur la planche de bord et du **témoin 4** au tableau de bord

FREIN DE PARKING ASSISTE (suite)

Versions avec boîte de vitesses automatique

Lorsque la porte conducteur est ouverte ou mal fermée, le desserrage automatique est désactivé.

Refermez correctement la porte puis repassez en **N** ou **P** pour réactiver le système.

Anomalies de fonctionnement

- En cas de défaillance, le message d'alerte « panne frein de parking » apparaît sur la matrice 5 et selon les cas, les témoins 3 et 4 clignotent en permanence.



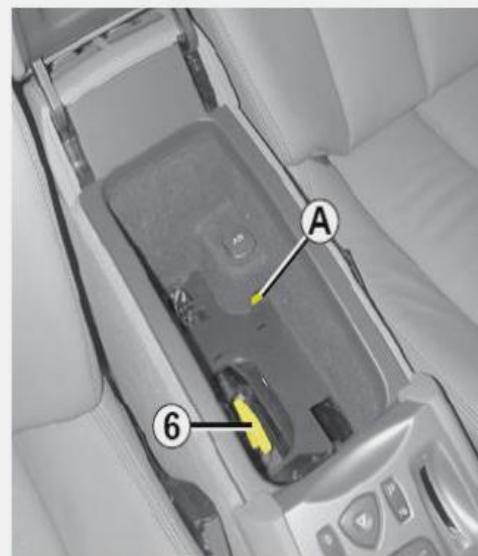
Ne quittez jamais votre véhicule Carte RENAULT à l'intérieur en y laissant un enfant (ou un animal) en effet, celui-ci pourrait débloquer le frein de parking assisté et provoquer un roulage involontaire



- En cas d'indisponibilité du frein de parking assisté, le témoin 4 clignote pendant environ 10 secondes au démarrage moteur puis s'éteint.

À chaque action sur la palette 1 et à chaque coupure moteur les témoins 3 et 4 clignoteront pendant environ 10 secondes.

Consultez rapidement votre Représentant RENAULT.



Déverrouillage de secours

(panne batterie ou indisponibilité système)

Pour desserrer le frein de parking assisté, tirez sur la poignée 6 (retirez la moquette du bac de rangement en tirant sur la partie A) jusqu'à entendre le bruit de déverrouillage.

Cette commande ne permet pas le resserrage.

Après le remplacement de la batterie, le système sera opérationnel dès la première commande de desserrage manuel.

Annexe IV : Informations techniques ESPACE IV

FREIN DE PARKING



Le serrage du frein de parking est confirmé par l'allumage fixe du témoin **2** sur la planche de bord et du témoin **3** au tableau de bord. Les témoins **3** et **2** s'éteignent au verrouillage des portes.

Suivant véhicule le message 'frein de parking serré' apparaît au tableau de bord

Nota :

A l'ouverture de la porte conducteur, si le frein de parking n'est pas serré, un bip sonore retentit et suivant véhicule le message frein de parking desserré apparaît au tableau de bord

Dans ce cas pour immobiliser le véhicule, il est impératif de tirer puis relâcher la **palette 1**

Serrage du frein de parking

Mode manuel

Tirez et relâchez la palette 1

Mode automatique (suivant pays)

Le frein de parking assure l'immobilisation automatique du véhicule lors de l'arrêt du moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt du moteur

Dans tous les autres cas, le calage moteur par exemple, le frein de parking ne se serre pas automatiquement.

Le mode manuel doit alors être utilisé



Avant de quitter le véhicule, vérifiez le serrage effectif du frein de parking

Le serrage est visualisé par l'allumage fixe du témoin **2** sur la planche de bord et du témoin **3** au tableau de bord



Desserrage du frein de parking

Mode manuel

Pour desserrer le frein de parking : moteur tournant, tirez sur la **palette 1** tout en appuyant sur le bouton de **déverrouillage 4** et relâchez. Le témoin **3** et le témoin **2** s'éteignent.

Mode automatique

Le desserrage se fait automatiquement
Des le démarrage du véhicule en accélérant.

Le message 'frein de parking desserré' apparaît au tableau de bord.

FREIN DE PARKING (suite)



Cas particulier

Si vous devez stationner sur plan incliné avec une remorque par exemple, maintenez la **palette 1** tirée pendant quelques secondes pour obtenir le freinage maximum



Pour stationner frein de parking desserré (risque de gel par exemple) :

- moteur tournant, insérez la carte RENAULT dans le lecteur ou vérifiez sa présence dans le lecteur
- Arrêtez le moteur par appui sur le bouton de démarrage/arrêt du moteur
- engagez un vitesse (boite mécanique) ou position **P** (boite automatique)
- tirez la **palette 1** en appuyant sur le bouton de **déverrouillage 4** et relâchez
- Retirez la carte RENAULT du lecteur

Arrêt temporaire

Le frein de parking ne se serre pas automatiquement moteur tournant.

Dans tous les cas, il est possible d'actionner manuellement le frein de parking, par exemple lors d'un arrêt à un feu rouge, sur une voie en plan incliné.

Pour cela, tirez et relâchez la **palette 1**

Le desserrage se fera automatiquement dès le redémarrage du véhicule en accélérant.



Lorsque le moteur tourne si vous quittez votre véhicule, il est impératif de l'immobiliser par serrage manuel du frein de parking.

Le serrage est visualisé par l'allumage fixe du témoin **2** sur la planche de bord et du témoin **3** au tableau de bord

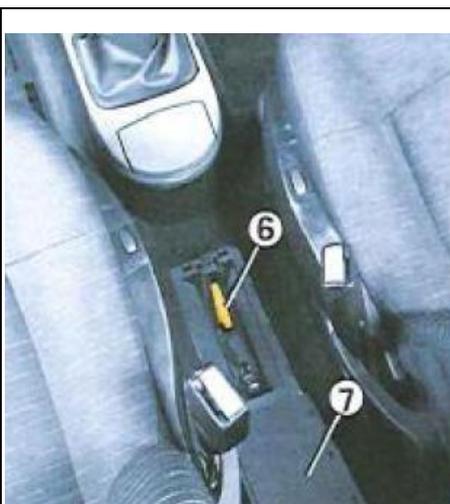
FREIN DE PARKING (suite)



Versions boîte automatique

Ne sortez jamais de votre véhicule sans remettre le levier de sélection sur **N** ou **P**.

Pour des raisons de sécurité, en dehors de ces positions, si la porte du conducteur est ouverte ou mal fermé, la fonction de desserrage automatique est désactivée



Déverrouillage de secours

(Panne batterie ou indisponibilité système)

Pour desserrer le frein de parking : soulever le couvercle **7** et tirez sur la **poignée 6** jusqu'à entendre le bruit de déverrouillage.

Cette commande ne permet pas le resserrage

Après le remplacement de la batterie, le système sera opérationnel dès la première commande de desserrage manuel

Anomalies de fonctionnement

- En cas de défaillance, un message d'alerte apparaît sur la **matrice (suivant véhicule)** et selon les cas, les **voyants 2 et 5** clignotent en permanence
- En cas d'indisponibilité du frein de parking le **voyant 3** clignote pendant environ 10 secondes au démarrage puis s'éteint.
- A chaque action sur la palette **1** et à chaque coupure moteur les voyants **2 et 3** clignotent pendant environ 10 secondes.

Consultez rapidement votre représentant **RENAULT**



Ne quittez jamais votre véhicule Carte **RENAULT** à l'intérieur en y laissant un enfant (ou un animal) en effet, celui-ci pourrait débloquer le frein de parking assisté et provoquer un roulage involontaire



Déverrouillage de secours ESPACE IV

RT 15 du 17/04/2007

Objet : FREINAGE LANDROVER / RANGE ROVER

Méthode particulière de contrôle de l'efficacité du frein de stationnement électrique

Attention au dispositif de desserrage automatique du frein de stationnement (aide au démarrage). Vérifier dans le cadre de l'essai de démarrage que l'emplacement est adapté au contrôle effectué ;

a) En l'absence d'anomalie de fonctionnement au niveau du frein de stationnement (témoin d'alerte, message, ..) :

Contrôle du serrage manuel du frein de stationnement :

Véhicule à l'arrêt, moteur tournant.

Actionner la commande du frein de stationnement

Vérifier si le témoin rouge du frein de stationnement s'allume.

Contrôle de l'efficacité du frein de stationnement :

Véhicule à l'arrêt, moteur tournant, frein de stationnement serré.

Tirer et maintenir la commande de frein de stationnement en position serrage.

Enclencher un rapport et effectuer un essai de démarrage*, en accélérant légèrement, frein de stationnement maintenu en position serré.

Constat: L'essai sera considéré comme satisfaisant si le véhicule reste immobilisé ou pour les véhicules à forte puissance si la retenue est suffisante.

- * - Pour les véhicules à boîte de vitesse mécanique :
- enclencher le 2ème rapport, en rapports longs obligatoire.
- accélérer modérément le moteur tout en relâchant progressivement l'embrayage (sans que le calage soit nécessaire),
- Pour les véhicules avec une boîte automatique :
- se mettre en position "Drive".
- accélérer modérément le moteur en limitant l'opération à 2 secondes,

b) Dans le cas où une anomalie de fonctionnement est détectée (annexe 1 : allumage de témoin et/ou message d'alerte), le contrôleur doit signaler le défaut « *1.1.2.2.1. Frein de stationnement : Contrôle impossible* »

FREIN DE STATIONNEMENT ELECTRIQUE (EPB) (extrait guide du conducteur)



AVERTISSEMENT

Ne vous fiez pas au frein électrique (EPB) pour maintenir le véhicule immobile si le témoin du système de freinage est allumé ou si le témoin d'EPB clignote. Consultez sans tarder un technicien qualifié

Serrer le frein de stationnement électrique



Une fois le véhicule à l'arrêt, **tirez le levier (fléché)** vers le haut et relâchez le. Le témoin d'EPB rouge s'allume sur le tableau de bord.

Si vous tirez le levier alors que le véhicule roule à moins de 3km/h, le véhicule s'arrête brusquement. Les feux stop ne s'allument pas

Si le système détecte une anomalie du frein de stationnement, le témoin orange de frein de stationnement s'allumera et le message **DEFAUT FREIN STAT.** apparaîtra sur le groupe d'instruments. Si une anomalie est détectée pendant la commande du frein de stationnement électrique EPB, le témoin rouge restera allumé pendant au moins dix secondes après avoir coupé le contact



MISE EN GARDE

La conduite avec le frein de stationnement électrique serré ou l'usage répété du frein de stationnement pour faire ralentir le véhicule peut provoquer une détérioration sérieuse du système de freinage.

En cas d'urgence, si vous tirez le levier vers le haut en le maintenant dans cette position alors que le véhicule roule à plus de 3 km/h, la vitesse diminue progressivement. Le témoin du système de freinage s'allume, un signal sonore assourdissant retentit et **ATTENTION ! FREIN STATIONNEMENT SERRE** apparaît sur l'afficheur de messages. Les feux stop s'allument.

Si vous serrez ou desserrez le levier, le frein de stationnement électrique est neutralisé.

Desserrer le frein de stationnement

MISE EN GARDE



Le frein de stationnement électrique agit sur les roues arrière du véhicule ; la sécurité du stationnement du véhicule ne peut être assurée que s'il repose sur une surface dure et durable.



Sachez que l'efficacité du frein de stationnement électrique peut diminuer si le véhicule a roulé dans la boue ou l'eau.

Pour désactiver le frein de stationnement électrique, vous devez tourner le commutateur d'allumage en position II. Appuyer sur la pédale de frein et pousser le levier du frein de stationnement vers le bas

DESSERRAGE AUTOMATIQUE

Si le véhicule est immobilisé avec le frein de stationnement électrique serré et que le sélecteur de vitesse est sur **D** (marche normale) ou **R** (marche arrière) , appuyer sur l'accélérateur et démarrez. Le frein de stationnement se desserre automatiquement.

Pour retarder la fonction de desserrage automatique, laissez le levier du frein de stationnement électrique en position de serrage, puis relâchez-le au moment voulu.

Pour faciliter les démarrages en douceur, le système du frein de stationnement réduit progressivement la charge du système. Si la réduction de charge provoque le déplacement du véhicule après la sélection d'une vitesse valide, la charge maximale sera à nouveau appliquée au frein de stationnement.

Pour neutraliser la fonction de réduction de charge du frein de stationnement électrique, serrez le frein de stationnement après avoir passé une vitesse.

En cas d'échec, le message **DEFAUT FREIN STA. DEBLOCAGE AUTO INOPERANT** apparaît sur l'afficheur de messages.

Au départ d'un trajet, les délais de desserrage du frein de stationnement électrique peuvent augmenter si vous déplacez le levier de vitesse de la position **P** (stationnement) ou **N** (point mort). Cela permet de tenir compte des temps d'engagement plus longs.

TEMOINS D'EPB

Le témoin EPB s'allume sur le tableau de bord pendant 3 secondes(contrôle des ampoules) lorsque vous tournez le commutateur d'allumage en position II.



Si le système détecte un défaut du frein de stationnement électrique, le témoin jaune correspondant s'allume et le message **DEFAUT FREIN STAT.** apparaît sur l'afficheur.



Si le système détecte un défaut pendant le fonctionnement du frein de stationnement électrique (EPB) le témoin rouge correspondant clignote et le message **DEFAUT FREIN STAT. SYSTEME INOPERANT** apparaît sur l'afficheur.

***Note :** Le témoin rouge reste allumé pendant 10 secondes minimum après la coupure de contact.*

Si votre véhicule présente un défaut du frein de stationnement électrique (EPB) gardez le sur une surface plane de façon à ne pas avoir à solliciter l'EPB

Messages

Les messages suivants peuvent apparaître sur l'afficheur

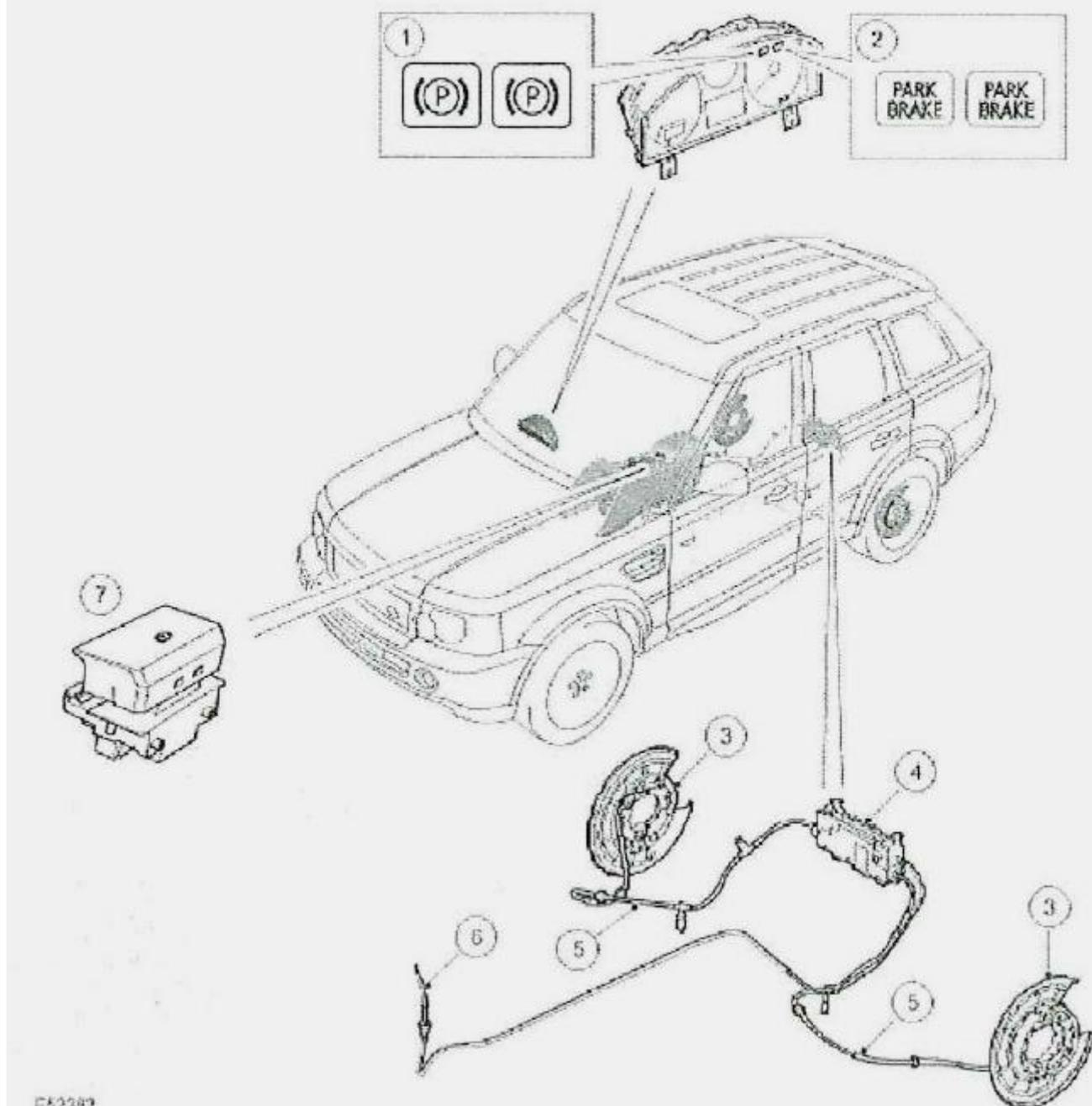
Message	Signification	Mesure à prendre
APPUYR PED FREIN ET INTERRUPTEUR FREIN STATIONNEM POUR DEBLOQUER	Un relâchement du commutateur sans contact sur la pédale de frein a été détecté.	Suivez les instructions pour effectuer un desserrage manuel. Voir FREIN DE STATIONNEMENT ELECTRIQUE (EPB)
FREIN STATIONNEMT CYCLE DE RODAGE ACTIVE	Un technicien du garage a demandé un cycle de rodage.	S'il n'est pas nécessaire, il suffit de couper et de rétablir le contact pour annuler la fonction.
DEFAULT FREIN STAT	Il est possible que les fonctions du frein de stationnement électrique ne soient pas disponibles.	Consultez un technicien qualifié.
DEFAULT FREIN STAT DEBLOCAGE AUTO INOPERANT	La fonction de desserrage automatique au démarrage n'est pas disponible.	Ayez recours à un desserrage manuel. Voir FREIN DE STATIONNEMENT ELECTRIQUE (EPB)
DEFAULT FREIN STAT SYSTEM INOPERANT	Concerne le témoin rouge – les fonctions du frein de stationnement électrique ne sont pas disponibles.	Consultez immédiatement un technicien qualifié.
DEFAULT FREIN STATIONNEMENT POUR IMMOB VEH RETIRER CLE ET SERRER FREIN STA	Le frein de stationnement électrique a perdu les informations concernant la vitesse du véhicule.	Suivez les instructions relatives au stationnement du véhicule.
FREIN STATIONNEMT DESSERRE LEVER INTERRUPT POUR SERRER	Un desserrage d'urgence est détecté.	Une fois les défauts d'origine corrigés, actionnez le commutateur pour rétablir le fonctionnement du frein de stationnement électrique.
ATTENTION ! FREIN STATIONNEMT SERRE	Le frein de stationnement a été serré alors que le véhicule roulait.	N'utilisez cette fonction qu'en cas d'urgence.

Annexe II (RT15) : Informations techniques générales sur le fonctionnement

Les informations techniques ci-dessous sont valables pour les différents modèles

Frein de stationnement range Rover Sport

EMPLACEMENTS DES COMPOSANTS



Poste	Numéro de pièce	Description
1		Témoins de frein de stationnement (tous pays sauf marché nord-américain (NAS))
2		Témoins du frein de stationnement (Amérique du Nord uniquement)
3		Frein à tambour
4		Module de frein de stationnement
5		Câble de frein de stationnement
6		Câble de desserrage de secours
7		Contacteur de frein de stationnement

GENERALITES

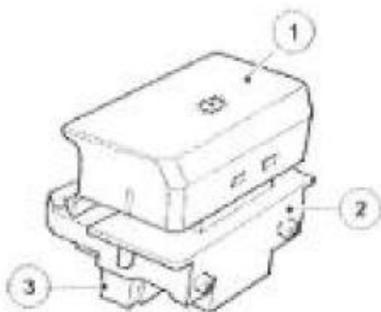
Le frein de stationnement est commandé électriquement et agit sur les freins à tambour incorporés aux disques de frein arrière. Le système du frein de stationnement comprend :

- Un interrupteur de frein de stationnement.
- Freins à tambour gauche et droit.
- Freins de câble gauche et droit.
- Un câble de desserrage de secours.

- Deux témoins de frein de stationnement.
- Un module de frein de stationnement.

Le frein de stationnement est commandé par le module de frein de stationnement, qui ajuste la tension des câbles de frein pour serrer ou desserrer les freins à tambour. La commande du module de frein de stationnement est assurée par l'interrupteur du frein de stationnement.

INTERRUPTEUR DE FREIN DE STATIONNEMENT



E52383

Poste	Numéro de pièce	Description
1		Manivelle de commande
2		Corps de l'interrupteur
3		Connecteur électrique

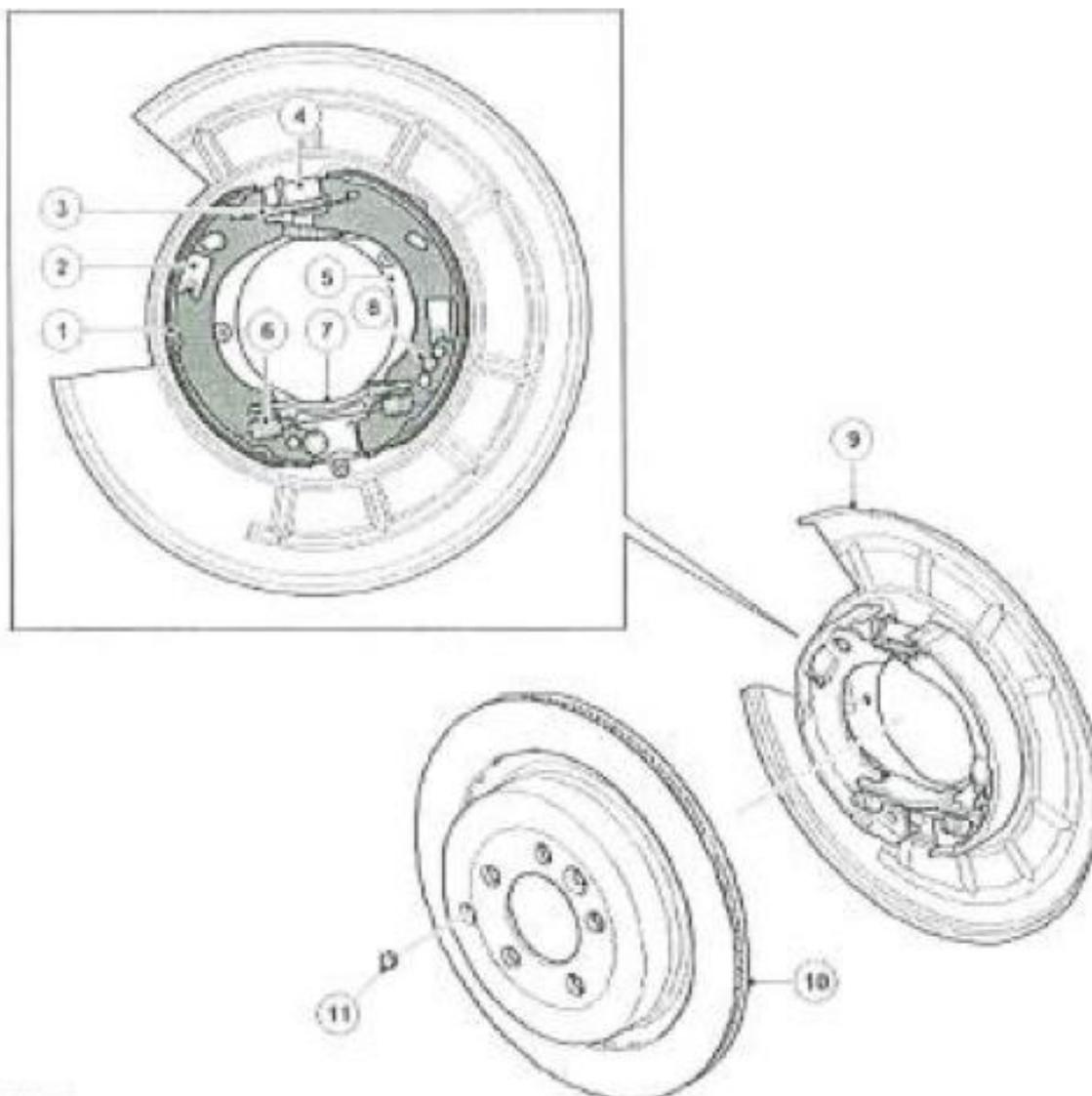
L'interrupteur du frein de stationnement est utilisé par le conducteur pour serrer et desserrer le frein de stationnement ; il est monté sur la console centrale, à côté du levier de vitesses.

Des fentes prévues sur les côtés de l'interrupteur de frein de stationnement s'engagent avec le panneau supérieur de la console centrale, et une vis maintient l'interrupteur du frein de stationnement en position. Un connecteur électrique situé à l'arrière de l'interrupteur assure l'interface avec le câblage du véhicule. Un symbole de frein sur l'interrupteur s'allume quand l'éclairage extérieur est allumé.

L'interrupteur du frein de stationnement permet trois états de commande :

- Demande de serrage, lorsque la poignée de l'interrupteur de frein de stationnement est tirée vers le haut.
- Demande de desserrage, lorsque la poignée de l'interrupteur de frein de stationnement est abaissée.
- Neutre, quand la poignée de l'interrupteur de frein de stationnement est en position centrale ou de repos.

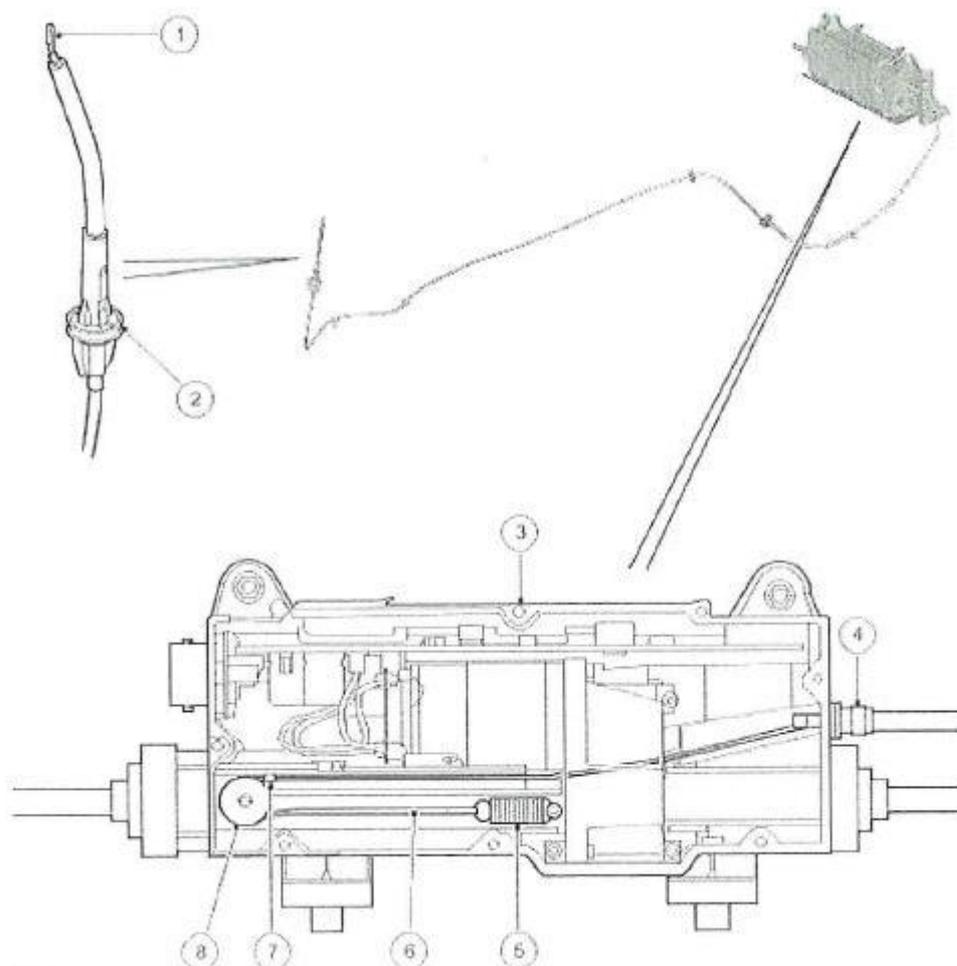
Des microcontacts, incorporés à l'interrupteur de frein de stationnement, sont activés par la poignée de l'interrupteur du frein de stationnement. Pour déterminer l'état de fonctionnement de l'interrupteur de frein de stationnement, le module du frein de stationnement explore les circuits contenant les microcontacts.



E10544

Poste	Numéro de pièce	Description
1		Segment de frein
2		Axe de positionnement de segment et clip
3		Ressort de dispositif de réglage
4		Roue dentée de réglage
5		Flasque
6		Ressort de rappel
7		Entretoise
8		Vis de réglage de coin
9		Pare-poussière
10		Disque de frein arrière
11		Bouchon d'accès au dispositif de réglage

CABLE DE DESSERRAGE DE SECOURS



E49846

Poste	Numéro de pièce	Description
1		Anneau de traction
2		Accouplement rapide
3		Module de frein de stationnement
4		Bague d'étanchéité
5		Ressort
6		Câble
7		Embout
8		Poulie

Le câble de desserrage de secours permet de desserrer mécaniquement le frein de stationnement si :

- Le frein de stationnement ne peut pas être desserré électriquement en raison d'une anomalie du système.
- La batterie est débranchée ou la tension de la batterie diminue à moins de 7,5 volts pendant que le frein de stationnement est serré, ce qui rend impossible son desserrage électrique.

Le frein de stationnement est desserré mécaniquement par le débranchement du capteur de force de l'arbre cannelé dans le module du frein de stationnement. Au cours du fonctionnement normal, le capteur de force et l'arbre cannelé sont verrouillés ensemble par un cliquet actionné par levier à l'extrémité de l'arbre cannelé, qui s'engage avec un ergot sur le capteur de force.

Le câble de desserrage de secours est de type "Bowden" ; il est installé entre le module de frein de stationnement et la console centrale. Le câble de desserrage de secours est maintenu par des clips sous le véhicule et entre dans l'habitacle sous la console centrale, par une ouverture dans le tunnel de transmission. Un accouplement rapide assure l'étanchéité du câble de desserrage de secours dans l'ouverture. Sur le module de frein de stationnement, une bague d'étanchéité est pressée dans le boîtier du module de frein de stationnement.

Dans la console centrale, un anneau de traction est prévu à l'extrémité du câble. L'anneau de traction est conçu pour s'adapter au crochet de l'extrémité de la manivelle de cric qui, combinée à un manche de tournevis, peut servir à tirer sur le câble. On peut atteindre l'anneau de traction en enlevant le panneau circulaire au bas des porte-tasses de la console centrale sur les conduites à gauche ou en enlevant l'interrupteur du frein de stationnement sur les conduites à droite. LHD () RHD ()

Le déverrouillage nécessite une traction d'environ 200 N (45 lbf). Lorsque l'anneau de traction du câble de desserrage de secours est relâché, le ressort du module de frein de stationnement rétracte le câble intérieur et l'embout s'écarte du levier d'actionnement du cliquet.

Après avoir utilisé le câble de desserrage de secours pour desserrer le frein de stationnement, lors du serrage suivant à l'aide de l'interrupteur du frein de stationnement, le module de frein de stationnement exécute automatiquement une procédure de verrouillage pour accoupler de nouveau l'arbre cannelé avec le capteur de force. Le module du frein de stationnement fait tourner l'arbre cannelé pour le rapprocher du capteur de force. Le cliquet de l'arbre cannelé s'engage alors de nouveau avec l'ergot du capteur de force. Un second serrage à l'aide de l'interrupteur du frein de stationnement est nécessaire pour serrer le frein de stationnement.

Le frein de stationnement commande deux témoins, un de couleur orange et l'autre de couleur rouge, situés dans l'indicateur de vitesse du combiné des instruments.

Témoin orange du frein de stationnement

Le témoin orange du frein de stationnement est allumé continuellement s'il y a une anomalie du système de frein de stationnement. Le fonctionnement du témoin est commandé par un signal du bus CAN à grande vitesse, transmis par le module du frein de stationnement au combiné des instruments. CAN ()

Témoin rouge du frein de stationnement

Lorsque le frein de stationnement est serré, le témoin rouge du frein de stationnement est allumé continuellement pendant que le contact est établi et pendant 3 minutes après avoir coupé le contact. Si le système n'est pas en mesure de satisfaire à une demande de serrage ou de desserrage en raison d'une anomalie du système, le témoin clignote.

Lorsque le contact est mis et que le témoin ne clignote pas, le fonctionnement est commandé par un signal transmis dans le bus CAN () à grande vitesse, entre le module du frein de stationnement et le combiné des instruments. Lorsque le contact est coupé ou que le témoin clignote, le fonctionnement est commandé par un signal transmis au combiné des instruments par le module du frein de stationnement, par l'intermédiaire d'un circuit câblé.

Centre d'information

Lorsqu'une anomalie est présente, l'éclairage des témoins est accompagné de l'affichage d'un message sur le centre d'information. Pour de plus amples informations, voir le Instrument Cluster (413-01 Instrument Cluster)

MODULE DE FREIN DE STATIONNEMENT

Le module du frein de stationnement surveille les entrées extérieures et intérieures et ajuste la tension des câbles de freins pour agir sur les freins à tambour et assurer le fonctionnement nécessaire du frein de stationnement.

Le module du frein de stationnement est monté sur une ferrure de support attachée à l'avant du support de roue de secours. Deux supports en caoutchouc, montés sur des oreilles sous le module de frein de stationnement, s'engagent dans les trous de la ferrure de soutien. Les angles supérieurs du module de frein de stationnement sont attachés sur la ferrure de soutien par des supports en caoutchouc et des écrous à collerette.

Les composants principaux du module de frein de stationnement sont :

- Un circuit imprimé (PCB) comportant le circuit intégré spécifique à l'application (ASIC) pour la commande du frein de stationnement.
- Un moteur électrique.
- Un réducteur.
- Un arbre cannelé.
- Un capteur de force.

L'arbre cannelé et le capteur de force sont reliés ensemble par un verrou à l'extrémité de l'arbre cannelé. L'arbre cannelé tourne sur le verrou et se déplace axialement dans le réducteur. Le verrou et le capteur de force coulissent dans un profilé du corps du module de frein de stationnement.

Pour serrer ou desserrer les freins à tambour, le module de frein de stationnement fait tourner le moteur électrique qui entraîne le réducteur. Le réducteur fait tourner l'arbre cannelé pour augmenter ou réduire la tension dans les câbles de freins. Le module du frein de stationnement surveille la charge exercée par les câbles de freins grâce au signal fourni par le capteur de force.

RT16 du 22/06/2010

Objet : Essai frein de stationnement IVECO DAILY / PTAC 3500 KG

VEHICULES CONCERNES

IVECO DAILY

CNIT

29S10B33A
29S12B33A
35J10B33A
35J11B33G
35J12B33A
35J14B33A
35J17B33A
35S10B33A
35S11B33G
35S12B33A
35S14B33A
35S17B33A
35S17B33A
50J11B33B
50J13B33B
50J14B33B
50J14BE3B
50J15B33B
50J15B43B
50J17B33B
50J17BE3D
50J18B43C
50J18B43D

METHODE

Appliquer l'une des méthodes prévues au § 5.3.2.1. ou 5.3.2.2. de l'instruction technique SR/V/F1-1.

RAPPEL

5.3.2.1. ESSAI DE MAINTIEN DANS UNE RAMPE A 18%

5.3.2.2. VEHICULE DONT LE FREIN DE STATIONNEMENT NE DOIT ETRE ENCLENCHE QUE VEHICULE A L'ARRET (EN L'ABSENCE DE RAMPE A 18%)

FREIN DE STATIONNEMENT IVECO Dailly

Contrôle du frein de stationnement IVECO Dailly
RT16 du 22/06/2010

Sur ce véhicule, le frein de stationnement ne doit pas être utilisé pour ralentir le véhicule. Le frein de stationnement sert uniquement lorsque le véhicule est à l'arrêt.



C'est pourquoi, il n'est pas possible d'effectuer l'essai du frein de stationnement sur un banc à rouleaux puisque dans ce deux cas le véhicule est en mouvement.



COMMENTAIRES SPECIFIQUES



a) Dans le cas où le contrôle du frein de service, du frein de stationnement ou du frein de secours est réalisé à l'aide d'une méthode alternative, le contrôleur doit mentionner, sur le procès-verbal de contrôle, l'observation suivante prévue au paragraphe 1.2.1 de l'annexe II de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié :

« Z.0.0.0.2. Essais de freinage réalisés selon des méthodes spécifiques ».

b) Dans le cas où le contrôle du frein de service, du frein de stationnement ou du frein de secours est réalisé sur piste du fait de l'incompatibilité :

- du matériel de contrôle avec le véhicule contrôlé (ex : voie du véhicule trop importante par rapport au freinomètre, hauteur de caisse insuffisante) ;

- de l'installation avec le véhicule contrôlé (ex : hauteur du véhicule par rapport à la hauteur disponible au niveau du freinomètre) :

le contrôleur doit mentionner, sur le procès-verbal de contrôle, l'observation suivante prévue au paragraphe 1.2.1 de l'annexe II de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié :

« Z.0.0.0.1. Véhicule présentant des particularités incompatibles avec les installations de contrôle ».

« Z.0.0.0.2. Essais de freinage réalisés selon des méthodes spécifiques ».

c) En cas d'application de la méthode alternative prévue au paragraphe 3 du 5.2.3.2. (pour le contrôle du frein de service), le contrôleur doit valider, l'observation prévue au paragraphe 1.2.1 de l'annexe II de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié et le commentaire suivants :

« Z.0.0.0.2. Essais de freinage réalisés selon des méthodes spécifiques ».

X.1.0.0.1. Frein de service : Essais réalisés avec rouleaux fous

d) A compter du 1^{er} janvier 2009, au plus tard, en cas d'utilisation d'un banc de freinage à rotation inversée (§4.9 méthode préconisée pour le contrôle du frein de service par le constructeur), le contrôleur doit valider, l'observation prévue au paragraphe 1.2.1 de l'annexe II de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié et le commentaire suivant !

Z.0.0.0.2. essais de freinage réalisés selon des méthodes spécifiques

X.1.0.0.5. Frein de service : Essais sur banc à rotation inversée.

e) En cas d'essai du frein de stationnement réalisé par essai de démarrage prévu au 5.3.2.2., le contrôleur doit valider l'observation prévue au point 1.2.1 de l'annexe II de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié et le commentaire suivants :

« Z.0.0.0.2. Essais de freinage réalisés selon des méthodes spécifiques ».

X.1.0.0.2. Frein de stationnement : Essai par immobilisation

f) En présence d'un frein de stationnement à commande électrique (§ 5.3.2.3.), le contrôleur doit valider, le commentaire suivant :

X.1.0.0.3. Frein de stationnement : A commande électrique

g) En cas de saisie des valeurs de freinage du frein de service et/ou du frein de stationnement sur le TSP, le logiciel doit valider automatiquement le commentaire :

X.1.0.0.4. Frein de service et/ou de stationnement : Saisie manuelle des valeurs mesurées

Les commentaires (X) sont archivés informatiquement par l'installation de contrôle et transmis à l'OTC mais non imprimés sur le PV de contrôle.

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX ROULEAUX FOUS

Les rouleaux fous utilisés dans le cadre des méthodes spécifiques prévues au § 5.2.3.2. de la **SR/V/ F1-1** doivent répondre aux exigences suivantes :

- **Chaque plateau doit être équipé :**

- d'au minimum 5 rouleaux fous.
- de rampes (avec pente douce) d'accès et de sortie.
- d'une poignée de manipulation et de roulettes pour le déplacement.
- d'un dispositif anti-dérapant sous la structure en contact avec le sol et/ou disposer d'un dispositif de blocage au sol



- Les rouleaux fous doivent être disposés de façon à ce que le pneumatique ne puisse pendant l'essai interférer avec les supports latéraux (rebords, guides, ...) et le sol.

- La hauteur du plateau, par rapport au sol, ne peut excéder 10 cm.

(Les équipements doivent être identifiés, n° constructeur ou n° interne à l'installation)





Notes :

1.2. CIRCUIT HYDRAULIQUE

1.2.1. Réservoir de liquide de frein

Définition :

Récipient contenant la réserve de liquide de frein.

Niveau



1.2.1.1.1. Détérioration et/ou mauvaise fixation

Défaut(s) inclus :

- Déformation du réservoir.
- Absence ou desserrage d'au moins un des éléments de fixation du réservoir de liquide de frein.

1.2.1.2.1. Niveau insuffisant (CV)

Défaut(s) inclus :

- Niveau de liquide inférieur au repère minimum.

1.2.1.3.1. Défaut d'étanchéité (CV)

Défaut(s) inclus :

- Bouchon absent ou remplacé par un dispositif non adapté.
- Fissure, cassure du réservoir ou du bouchon.
- Fuite de liquide de frein avec formation de gouttes au réservoir.
- Fuite de liquide de frein avec formation de gouttes entre le réservoir et le maître-cylindre.

1.2.1.4.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

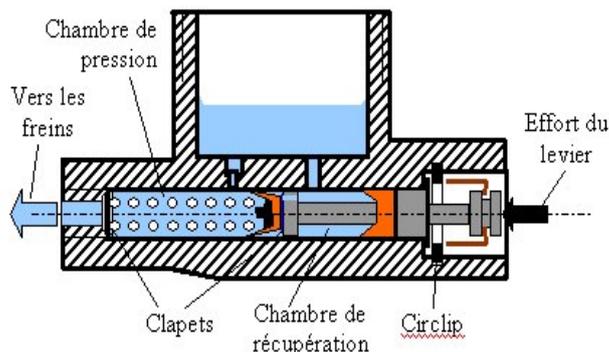
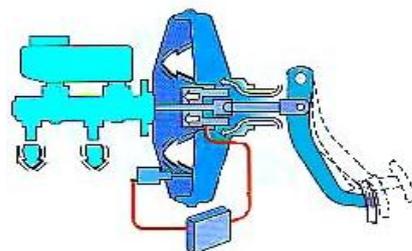
- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.2.2. Maître-cylindre

Définition :

Pompe actionnée par la pédale de frein générant la pression dans le circuit de freinage.

NOTA : Les doseurs distributeurs sont assimilés au maître-cylindre.



1.2.2.1.1. Mauvaise fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation du maître-cylindre sur son support.

1.2.2.2.1. Défaut d'étanchéité (CV)

Défaut(s) inclus :

- Ecoulement de liquide de frein avec formation de gouttes au maître-cylindre (généralement à l'arrière).
- Fuite au contacteur de stop.
- Fuite interne (détectée par enfoncement continu de la pédale sous faible pression).
- Fuite d'air au robinet de freinage.

Défaut(s) exclu(s) :

- Fuite entre le maître-cylindre et le réservoir (**signaler le défaut 1.2.1.3.1. - Défaut d'étanchéité**).
- Fuite entre le maître-cylindre et les canalisations (**signaler le défaut 1.2.3.3.1. - Fuite**).

1.2.2.3.1. Contrôle impossible (CV)

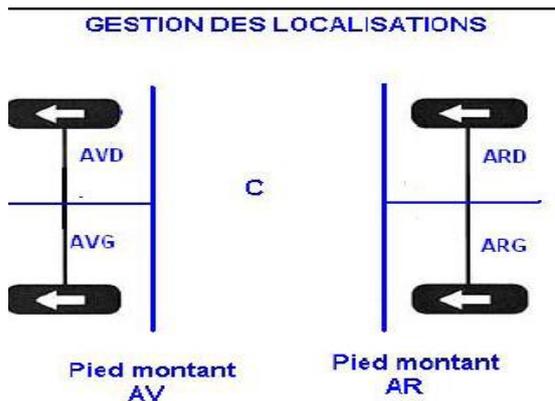
Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.2.3. Canalisation de frein

Définition :

Tuyaux rigides ou semi-rigides servant à transmettre la pression à un élément du circuit.



1.2.3.1.1. Déterioration mineure

Défaut(s) inclus :

- Oxydation provoquant des points d'attaque de surface.

1.2.3.1.2. Déterioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Oxydation provoquant un gonflement et un effritement du métal (sans perforation).
- Canalisation écrasée, pliée, pincée, vrillée, soudée.
- Usure résultant d'un contact permanent ou intermittent ou d'un ancien frottement (enlèvement de matière).

1.2.3.2.1. Anomalie de fixation et/ou de positionnement

Défaut(s) inclus :

- Canalisation déplacée ou remplacée, passant à un endroit présentant un risque (frottement, accrochage, point très chaud).
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.

1.2.3.3.1. Fuite (CV)

Défaut(s) inclus :

- Ecoulement de liquide de frein avec formation de gouttes entre le maître-cylindre et la canalisation, au niveau de la canalisation ou des raccords.
- Fuite d'air.

1.2.3.4.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.2.4. Flexible de frein

Définition :

Tuyau souple servant à transmettre la pression à un élément du circuit.



1.2.4.1.1. Détérioration mineure

Défaut(s) inclus :

- Craquelure ou coupure ne laissant pas apparaître la toile.
- Usure due à un frottement ne laissant pas apparaître la toile.

1.2.4.1.2. Détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Craquelure ou coupure laissant apparaître la toile.
- Usure due à un frottement laissant apparaître la toile.
- Flexible trop court limitant le braquage ou le débattement de la roue.
- Porosité laissant transpirer le liquide de frein.
- Hernie.
- Contact permanent ou intermittent avec un élément tournant ou fixe.
- Absence de passe fil avec enlèvement de matière laissant apparaître la toile.

1.2.4.2.1. Anomalie de fixation et/ou positionnement

Défaut(s) inclus :

- Absence de passe fil avec enlèvement de matière ne laissant pas apparaître la toile.
- Absence de clips de fixation situé au raccordement du flexible et de la canalisation rigide.
- Absence d'un guide de passage (ressort).
- Flexible torsadé.

1.2.4.3.1. Fuite (CV)

Défaut(s) inclus :

- Ecoulement du liquide de frein avec formation de gouttes.
- Fuite d'air.

1.2.4.4.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.2.5. Correcteur, répartiteur de freinage

Définitions :

- Dispositif assurant la modulation de l'effort du freinage arrière.
- Limiteur de pression.
- Compensateur en fonction de la charge.

1.2.5.1.1. Mauvais état

Défaut(s) inclus :

- Cache-poussière défectueux.
- Mauvais état du dispositif de commande.

1.2.5.2.1. Fuite et/ou anomalie de fonctionnement (CV)

Défaut(s) inclus :

- Ecoulement de liquide de frein avec formation de gouttes.
- Absence de commande.
- Dispositif court-circuité.
- Commande inopérante.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.
- Fuite d'air.



1.2.5.3.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.3. ELEMENTS DE COMMANDE

1.3.1. Pédale du frein de service

Définition :

Levier de commande de frein de service actionné au pied.

1.3.1.1.1. Détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Déformation de la pédale.
- Absence de caoutchouc (si prévu) ou de dispositif antidérapant.
- Absence de la surface d'appui prévue d'origine.
- Palonnier ou dispositif équivalent ne permettant pas un guidage correct de la pédale.
- Axe de pédale trop serré
- Jeu excessif au niveau de la liaison pédale/palonnier
- Mauvais retour de la pédale (ex : grippage)



1.3.1.2.1. Course importante

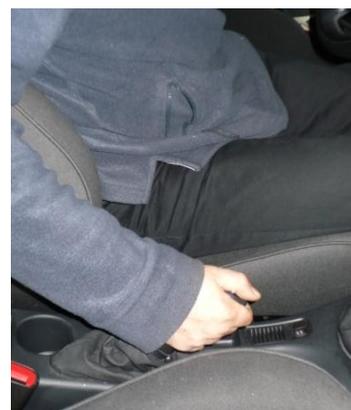
Défaut(s) inclus :

- Course proche du débattement maximum.

1.3.2. Commande du frein de stationnement

Définition :

Levier ou pédale servant à actionner le frein de stationnement.



1.3.2.1.1. Mauvais fonctionnement

Défaut(s) inclus :

- Mauvais fonctionnement du verrouillage de la commande.
- Difficulté de manoeuvre de la commande (grippage).
- Jeu important de l'axe n'empêchant pas le verrouillage de la commande

1.3.2.1.2. Absence de verrouillage, de commande ou de fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

- Verrouillage impossible de la commande.
- Absence de la commande.
- Absence de l'axe ou de la fixation du support de l'axe.

1.3.3. Câble, tringlerie du frein de stationnement

Définition :

Ensemble d'éléments reliant la commande au frein de stationnement.

1.3.3.1.1. Détérioration mineure

Défaut(s) inclus :

- Détérioration de la protection extérieure de gaine.
- Absence de goupille ou épingle sur l'axe de tringlerie.
- Desserrage des écrous de réglage.



1.3.3.1.2. Détérioration importante et/ou anomalie de fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

- Câble cassé, effiloché.
- Gaine métallique déformée, rompue, écrasée,
- Tringle cassée, désolidarisée.
- Usure résultant d'un contact permanent ou intermittent ou d'un ancien frottement (enlèvement de matière).
- Fixation manquante avec risque d'accrochage.
- Absence, amorce de rupture ou rupture de l'arrêt de gaine ou de son support.
- Absence d'axe de liaison
 - Absence de gaine, câble ou tringle.

1.3.3.2.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.4. ELEMENTS RE CEPTEURS

NOTA : Les points de contrôle constituant cet ensemble sont vérifiés lorsqu'ils sont accessibles visuellement sans démontage.

1.4.1. Disque de frein

Définition :

Disque sur lequel s'exercent les forces de freinage.



1.4.1.1.1. Usure prononcée / détérioration

Défaut(s) inclus :

- Usure fortement avancée (épaulement très prononcé).
- Rayures fortement prononcées.

1.4.1.1.2. Détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Disque craquelé, cassé ou fissuré.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.

1.4.1.1.3. Présence de corps gras

Défaut(s) inclus :

- Disque encrassé par de l'huile, de la graisse ou autres corps gras.

1.4.1.2.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.4.2. Etrier, cylindre de roue

Définition :

Dispositif transformant l'énergie hydraulique en énergie mécanique transmise aux garnitures de frein.

1.4.2.1.1. Détérioration importante et/ou anomalie de fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

- Grippage de l'étrier flottant.
- Frein d'écrou non rabattu (pour les ½ étriers).
- Frottement de l'étrier sur la jante ou sur le disque.
- Fissure, cassure.
- Défaut d'assemblage (pour les ½ étriers).
- Tuyaux de liaison des ½ étriers écrasés.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.
- Mauvaise fixation du flasque de frein sur son support.
- Levier (freinage pneumatique) endommagé (déformé).
- Levier (freinage pneumatique) monté à l'envers ou de longueurs différentes (comparaison G/D sur le même essieu)
- Mauvaise fixation du levier sur son axe (freinage pneumatique).
- Position asymétrique des leviers au repos, sur un même essieu (freinage pneumatique).
- Système de réglage différent sur un même essieu (freinage pneumatique).



1.4.2.2.1. Fuite (CV)

Défaut(s) inclus :

- Ecoulement de liquide de frein avec formation de gouttes.

1.4.2.3.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.4.3. Tambour de frein

Définition :

Pièce cylindrique solidaire de la roue dont la surface intérieure reçoit l'effort exercé par l'appui des garnitures de frein pendant le freinage.



1.4.3.1.1. Détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Fissure ou cassure avec élément manquant laissant apparaître la garniture.

1.4.3.1.2. Présence de corps gras

Défaut(s) inclus :

- Ecoulement d'huile de pont ou de boîte constaté entre le flasque et le tambour.
- Tambour ou flasque encrassé par de l'huile, de la graisse ou autres corps gras.

1.4.4. Plaquette de frein

Définition :

Pièce de friction dont la garniture applique l'effort de freinage sur le disque.



1.4.4.1.1. Usure prononcée/Détérioration

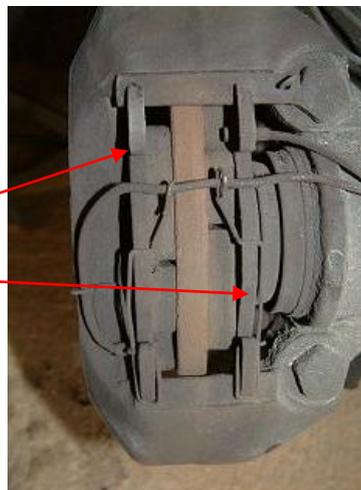
Défaut(s) inclus :

- Garniture fortement usée dont le support est proche du disque.
- Faisceau électrique du témoin d'usure déconnecté ou détérioré

1.4.4.1.2. Détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :

- Absence d'au moins un des éléments de fixation (Y compris les accessoires de montage).
- Absence de garniture sur la plaquette (frottement acier sur acier).
- Plaquette montée à l'envers (frottement acier sur acier).
- Absence de plaquette.



1.5.1. Système d'assistance de freinage

Définition :

Dispositif commandé par la pédale de frein qui multiplie l'effort exercé par le pied du conducteur pendant le freinage en faisant appel à une source d'énergie auxiliaire.



1.5.1.1.1. Mauvais état et/ou anomalie de fixation

Défaut(s) inclus :

- Fuite d'air
- Prise d'air
- Craquelure, coupure, déformation de la canalisation.
- Usure (enlèvement de matière) résultant d'un contact permanent ou intermittent ou d'un ancien frottement
- Ecoulement d'huile moteur avec formation de gouttes au niveau de la pompe d'assistance
- Détérioration du système d'entraînement.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixations

1.5.1.2.1. Anomalie importante de fonctionnement

Défaut(s) inclus :

- Absence d'assistance de freinage
- Dispositif d'assistance ne permettant pas au minimum, 3 actions consécutives de freinage sur la pédale, moteur arrêté

1.5.1.3.1. Contrôle impossible

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

1.6. SYSTEME ANTIBLOCCAGE ET/OU DE REGULATION

1.6.1. Système antiblocage et/ou de régulation

Définition :

Dispositif de régulation modifiant les forces de freinage d'une ou plusieurs roues (Système d'antiblocage, d'anti-patinage, de contrôle de trajectoire et d'amplification de freinage).

1.6.1.1.1. Mauvais état et/ou anomalie de fixation

Défaut(s) inclus :

- Capteur de roue débranché.
- Capteur de roue sorti de son support.
- Couronne détériorée.
- Mauvaise fixation du bloc hydraulique.
- Faisceau électrique détérioré

1.6.1.2.1. Fuite (CV)

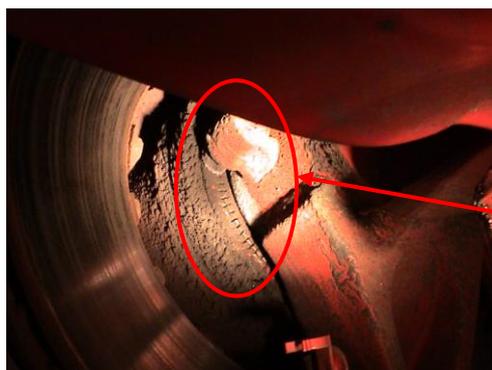
Défaut(s) inclus :

- Ecoulement de liquide de frein avec formation de goutte.

1.6.1.3.1. Contrôle impossible

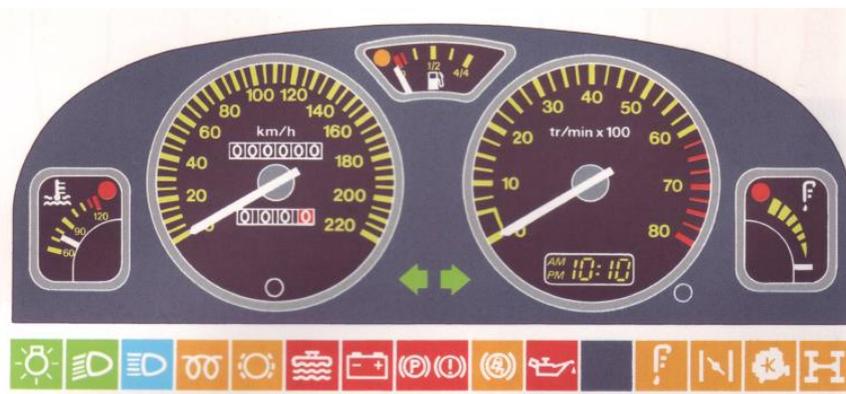
Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.



Capteur et couronne

1.7. ELEMENTS D'INFORMATION



1.7.1. Témoin de mauvais fonctionnement du système de freinage

Définition :

Indicateur lumineux signalant une anomalie sur le système de freinage.

1.7.1.1. Allumé

Défaut(s) inclus :

- Voyant allumé de façon permanente ou intempestive.



1.7.2. Témoin de niveau de liquide de frein

Définition :

Indicateur lumineux signalant un niveau insuffisant de liquide de frein.

1.7.2.1.1. Allumé (CV)

Défaut(s) inclus :

- Voyant allumé de façon permanente ou intempestive.



1.7.3. Témoin d'usure de plaquettes de freins

Définition :

Indicateur lumineux signalant une usure importante des plaquettes de frein.

1.7.3.1.1. Allumé

Défaut(s) inclus :

- Voyant allumé de façon permanente ou intempestive.



1.7.4. Témoin de mauvais fonctionnement du système antiblocage et/ou de régulation

Définition :

Indicateur lumineux signalant une anomalie de fonctionnement du système antiblocage et /ou de régulation (ABS, ESP, EBV, AFU, etc.).

1.7.4.1.1. Allumé

Défaut(s) inclus :

- Voyant allumé de façon permanente ou intempestive.





Notes :