



BOSCH

Des technologies pour la vie

Freins à tambour

Conseils, tests et informations de réparation



Freins à tambour

Conseils, tests et informations de réparation

Les descriptions ci-dessous sont volontairement d'une portée générale et ne s'appliquent pas à tous les véhicules ni aux véhicules équipés de freins à disques. En cas de doute merci de vous référer à la notice du fabricant.



1. Préparatifs

- ▶ Lever le véhicule sur le pont
- ▶ Marquer et démonter les roues
- ▶ Desserrer les câbles de frein à main au maximum au niveau du support de réglage



2. Démontage

- ▶ Retirer les boulons de la plaque de fixation
- ▶ En insérant un tournevis adapté dans l'ouverture (flèche rouge), abaisser complètement et fortement le levier frein de stationnement (le levier frein de stationnement est positionné à l'avant) de manière à ce que les ergots d'arrêt (flèche jaune) atteignent le support de la garniture et que le levier de frein de parking et les garnitures atteignent la position de démontage

Veillez observer :

Pour les freins à tambour dont le levier frein de stationnement est placé derrière les garnitures de frein, le tournevis doit être enfoncé dans un trou de boulon de roue depuis l'extérieur.



3. Démontage

- ▶ Si nécessaire, desserrer tout tambour de frein bloqué sur le moyeu de roue en frappant légèrement dessus
- ▶ Attention : Ne pas endommager le moyeu de roue
- ▶ Déposer le tambour de frein



4. Démontage

- ▶ Démonter la plaque-ressort de maintien de la garniture de frein à l'aide de l'outil spécial
- ▶ Déposer le ressort de rappel inférieur
- ▶ Détacher les garnitures de frein situés esur la bague d'axe de segment inférieure puis les déposer par le dessus
- ▶ Détacher le câble de frein de stationnement situé sur le levier de frein de stationnement

Freins à tambour – Conseils, tests et informations de réparation



5. Démontage

- ▶ Démontez la tuyauterie de frein et le purgeur
- ▶ Déposez le cylindre de frein de roue
- ▶ Démontez le câble de frein de stationnement

Veillez observer :

En fonction du type de véhicule, les câbles de frein de stationnement peuvent être fixés à l'aide d'un segment de retenue conformément à la norme DIN 6799 (circlip). Ce dernier doit être déposé des supports de frein avant d'effectuer le démontage.



6. Préparation en vue du démontage

- ▶ Nettoyez les supports de frein, vérifiez leur possibilité de réutilisation et appliquez une protection contre la corrosion
- ▶ Nettoyez les surfaces de moyeu de roue à l'aide d'une brosse spéciale
- ▶ Vérifiez la rotation du moyeu de roue

Veillez observer :

Ne pas utiliser de machines-outils



7. Montage du câble de frein de stationnement

- ▶ Acheminez et fixez correctement le câble de frein de stationnement neuf jusqu'au plancher du véhicule
- ▶ Insérez le câble de frein de stationnement dans le trou situé dans la plaque de fixation de frein puis le fixez

Veillez observer :

Les câbles de frein de stationnement sont des pièces d'usure. Nous recommandons de les remplacer lors de la réparation des freins à tambour. En fonction du type de véhicule, les câbles de frein de stationnement doivent être fixés à l'aide d'un segment de retenue conformément à la norme DIN 6799 (circlip). Un segment de retenue neuf doit être utilisé pendant le montage.



ESI[tronic]

ESI[tronic] contient des instructions complémentaires pour le dépannage, qui sont plus détaillées et spécifiques aux véhicules, avec des informations concernant la position de montage, le démontage, le montage, les réglages et les couples de serrage. Il comporte également des tests, des valeurs de réglage et des solutions à d'autres problèmes.



Câbles de frein et flexibles Causes de défaillance

- ▶ Fortes contraintes mécaniques
- ▶ Influences climatiques, telles que l'humidité, le bitume et le sel épandu sur la chaussée
- ▶ Vieillesse du matériau
- ▶ Montage incorrect
- ▶ Influences mécaniques des accidents, des morsures de fouine ou d'autres animaux

C'est la raison pour laquelle : Il faut vérifier régulièrement les câbles et flexibles de frein et les remplacer si nécessaire.

Freins à tambour – Conseils, tests et informations de réparation



8. Montage du cylindre de frein de roue

- ▶ Monter le cylindre de frein de roue neuf sur la plaque d'ancrage puis le fixer
- ▶ Après le montage, monter les attaches de piston sur le cylindre de frein de roue

Veillez observer :

Les attaches de piston empêchent la chute accidentelle du piston dans le cylindre de frein de roue.

En fonction du type de véhicule, il peut s'avérer nécessaire de monter d'abord les segments de roue avant de monter le cylindre de frein de roue.



9. Montage du flexible de frein et de la tuyauterie de frein

- ▶ Monter le flexible de frein et la tuyauterie de frein neufs dans la position appropriée
- ▶ Utiliser un collier de fixation neuf pour le flexible de frein

Veillez observer :

Le flexible de frein et la tuyauterie de frein sont soumis à une pression extrême en raison d'incidences environnementales, de pulvérisation d'eau, de sels de chaussée, de pierres, etc.

Nous recommandons de les remplacer lors de la réparation des freins à tambour.



10. Montage du segment de frein

- ▶ Lubrifier tous les points de support des garnitures de frein sur la plaque d'ancrage de frein et la bague d'axe de segment avec du Bosch Superfit ou du Bosch Superfit appliqué au pinceau



Veillez observer :

Ne jamais utiliser de lubrifiants contenant du cuivre.



11. Montage des garnitures de frein neufs

- ▶ Monter le levier de frein de stationnement sur le câble de frein de stationnement
- ▶ Déposer la protection pour le transport des ensembles garnitures de frein (pièce plastique)
- ▶ Déposer le ressort de rappel inférieur

Veillez observer :

En fonction du type de véhicule, il peut s'avérer nécessaire de monter les segments de roue avant de monter le cylindre de frein de roue.



12. Montage des garnitures

- ▶ Insérer l'ensemble garniture de frein puis le placer uniquement sur le cylindre de frein de roue
- ▶ Monter la garniture de frein avec le levier de frein de stationnement dans la bague d'axe de segment inférieure
- ▶ Remonter le ressort de rappel dans la position appropriée
- ▶ Monter l'autre garniture de frein en opposition à la force du ressort dans la bague d'axe de segment inférieure. En fonction de la conception, une pince sera peut-être nécessaire.

Freins à tambour – Conseils, tests et informations de réparation



13. Montage des garnitures

- ▶ Monter la garniture de frein avec le levier de frein de stationnement dans la bague d'axe de segment inférieure
- ▶ Remonter le ressort de rappel dans la position appropriée
- ▶ Monter l'autre garniture de frein en opposition à la force du ressort dans la bague d'axe de segment inférieure En fonction de la conception, une pince sera peut-être nécessaire.
- ▶ Déposer l'attache de piston du cylindre de frein de roue



14. Montage des garnitures

- ▶ Monter la plaque-ressort de maintien de la garniture de frein à l'aide de l'outil spécial
- ▶ Placer les garnitures de frein à peu près au centre de la plaque de fixation
- ▶ Vérifier le positionnement approprié de toutes les pièces puis éliminer le marquage de montage des garnitures de frein

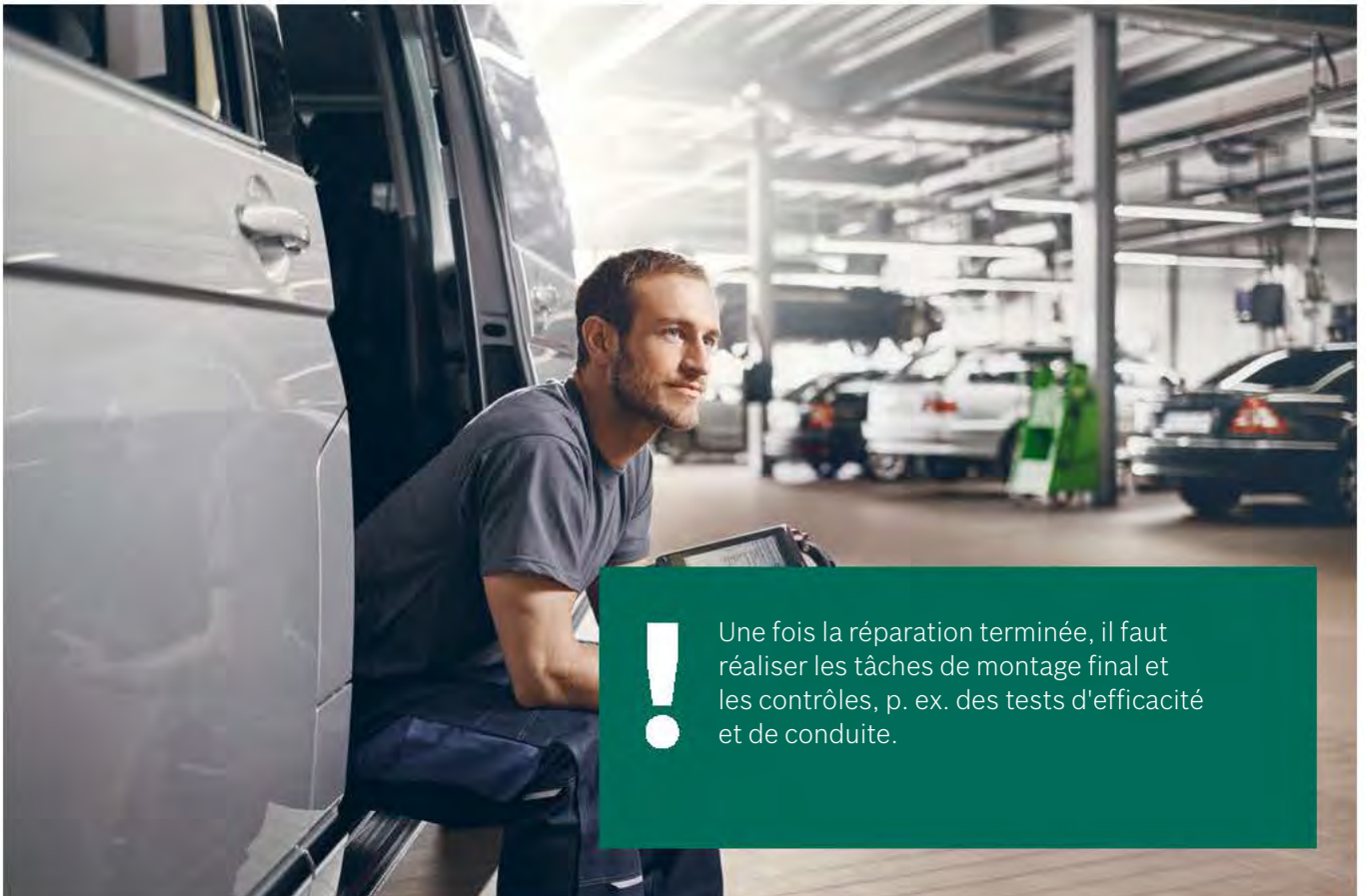


15. Montage du tambour de frein

- ▶ Ne pas appliquer de lubrifiants, de pâtes ou de peinture sur la surface métallique brillante nettoyée du moyeu de roue
- ▶ Monter le tambour de frein

Veillez observer :

Les tambours de frein sont soumis à une pression extrême en raison de fluctuations de température et d'incidences environnementales, de pulvérisation d'eau, de sel de chaussée, de pierres etc. Nous recommandons de remplacer les tambours de frein lors de la réparation des freins à tambour.



Une fois la réparation terminée, il faut réaliser les tâches de montage final et les contrôles, p. ex. des tests d'efficacité et de conduite.

Freins à tambour – Conseils, tests et informations de réparation



16. Évacuation de l'air du système de freins

- ▶ Remplir et purger le système de freins à l'aide d'un dispositif de purge

17. Réglage de base des freins à tambour

- ▶ Réaliser le réglage de base des garnitures de frein. Actionner à cet effet plusieurs fois et successivement la pédale de frein jusqu'à l'absence de tout bruit de cliquetis

Veillez observer :

Le réglage de base des garnitures de frein s'effectue à l'aide du dispositif de réglage automatique. Ceci est uniquement possible si les câbles de frein de stationnement sont complètement tendus. Le réglage de l'entrefer ne doit en aucun cas être réalisé en tendant les câbles de frein de stationnement.



18. Montage du câble de frein de stationnement

- ▶ Refixer le câble de frein de stationnement sur le tirant

Veillez observer :

Nous vous recommandons de d'abord nettoyer, réinsérer et lubrifier le tirant. Ceci facilitera considérablement le réglage. Remplacer les contre-écrous. Le processus de réglage et le nombre d'encoches dépendent du type de véhicule. Des instructions de réglage spécifiques au véhicule sont disponibles dans ESI[tronic].

19. Étapes finales

- ▶ Remonter les tôles de protection thermiques ayant été démontées, etc.
- ▶ Abaisser le véhicule et fixer les boulons de roue et écrous de roue
- ▶ Vérifier le serrage au couple
- ▶ Tester la fonctionnalité et réaliser un cycle d'essai



Liste de vérifications pour les freins

20 points de sécurité

Les tâches d'essai et de contrôle suivants consistent en des essais visuels, fonctionnels et d'étanchéité. Elles sont complétées par des examens internes et des contrôles d'efficacité.

Veillez observer : Ceci peut nécessiter des travaux de démontage et de montage. La description des travaux de démontage et de montage ainsi que des informations supplémentaires sont disponibles dans ESI[tronic].

Test	OK	Non OK
1. Test d'efficacité sur le testeur de frein Forces de freinage / écart des forces de freinage / détermination du taux de freinage / conformité des valeurs spécifiées. Pour toute information supplémentaire, voir ESI[tronic]	✓	✗
2. Essai de conduite Bruits / fatigue de la pédale de frein / vibration de torsion au niveau du volant / volant non en position centrale / le véhicule tire à gauche ou à droite		
3. Roulements de roue État, bruits de roulement / tolérance d'inclinaison / jeu axial / sécurité		
4. Suspension de roue Articulations de support et de guidage / moyeu de roue / système de sécurité des roues		
5. Essieux, suspension, direction Jambe de suspension / amortisseur / ressorts de suspension / guide d'essieu / supports caoutchouc / direction		
6. Pneus / jantes Profondeur de la bande de roulement / usure / pression / équilibrage des roues / adéquation eu véhicule / dommage		
7. Dispositif d'actionnement du frein de manœuvre Caoutchouc de pédale / jeu libre / jeu des bielles de commande / facilité de mouvement de l'arbre de pédale / contacteur des feux stop		
8. Dispositif d'actionnement du système de frein de stationnement Course du levier / dispositif de desserrage / facilité de mouvement / témoin d'affichage / dispositif de		
9. Servofrein, clapet antiretour Dommages externes / éléments de fixation / clapet antiretour / flexibles et tuyauterie / fonction et étanchéité de servofrein / clapet antiretour. Pour toute information supplémentaire, voir ESI[tronic]		
10. Réservoir de liquide Couvercle d'extrémité / réservoir / élément de fixation / contacteur d'avertissement		
11. Liquide de frein Niveau / aspect / vidange de liquide de frein / teneur en humidité / point d'ébullition		
12. Maître-cylindre de frein Dommages externes / fixation correcte / branchement des conduites / étanchéité		
13. ABS/TCS/ESP®/SBC – unité hydraulique Dommages externes / fixation correcte / branchement des conduites / couvercle, fonction Veillez observer : Pendant le remplacement, des essais hydrauliques et électriques peuvent être requis !		
14. Conduites de frein, flexibles de frein Dommages externes / fixation correcte / corrosion / installation, absence de torsion / vétusté		
15. Régulateur de la force de freinage, limiteur de la force de freinage Dommages externes / fixation correcte / branchement des conduites / tringlerie, levier / ressort de course / fonction Pour toute information supplémentaire, voir ESI[tronic]		
16. Étrier de frein Dommages externes / fixation correcte / purgeur / bouchons pare-poussière / canaux de plaquette de frein / éléments de guidage / facilité de mouvement de pistons / joint pare-poussière / réglage de base		
17. Plaquette de frein à disque Épaisseur de plaquette de frein (*) dommages / fissures / lustrage / position d'installation / guides de plaquette de frein / plaques coulissantes Important : (*) Limite d'usure à 4 mm d'épaisseur de plaquette, mesurée sans plaque d'appui de plaquette		
18. Disque de frein, tambour de frein Dimension d'usure / dommage / formation de fissure / corrosion / excentricité latérale / tolérance d'épaisseur / excentricité radiale		
19. Frein à tambour Plaque d'ancrage de frein / cylindre de frein de roue / levier de frein de stationnement / dispositif de réglage / segments de frein / plaquettes de frein / ressorts de rappel / réglage de base		
20. Câbles de frein, tringlerie de frein Dommages externes / éléments de fixation / installation correcte / ruptures		

What drives you, drives us*

Les technologies de Bosch sont présentes sur presque tous les véhicules du monde. Notre priorité ? Nos clients, et garantir leur mobilité.

Par conséquent, ces 130 dernières années, nous avons mis notre philosophie d'innovation et notre savoir-faire au profit des activités de recherche et de fabrication nécessaires pour atteindre cet objectif.

Nous continuons de travailler sur notre combinaison unique de solutions pour la fourniture de pièces de rechange, d'appareils de diagnostic, d'équipement d'atelier et de services :

- ▶ Solutions efficaces pour la réparation automobile
- ▶ Équipements et logiciels d'atelier innovants
- ▶ Gamme de pièces neuves et de rechange la plus complète au monde
- ▶ Grand réseau de distribution pour une disponibilité rapide des produits
- ▶ Support hotline
- ▶ Offre complète de formations
- ▶ Supports marketing et commerciaux ciblés

Pour en savoir plus :

boschaftermarket.com

What drives you,
drives us*

Robert Bosch France SAS

Automotive Aftermarket

32 avenue Michelet
93404 Saint Ouen

France

www.boschaftermarket.com



BOSCH

Des technologies pour la vie