



OP

INSTRUCTIONS

FOGLIO ISTRUZIONI TAMBURI FRENO PER AUTOVEICOLI FINO A 3,5 TONNELLATE
 Vi ringraziamo per aver scelto uno dei prodotti della linea Brake Adaptive Drum Open Parts sul quale potete contare per caratteristiche tecniche, qualitative e funzionali di elevata affidabilità, equivalenti al ricambio originale.

NORME GENERALI:

L'osservanza delle istruzioni di seguito riportate rappresentano un requisito essenziale per garantire il buon funzionamento dell'impianto frenante perché ogni componente ad esso collegato è importante per la **SICUREZZA** del veicolo e dei suoi occupanti. EXO Automotive consiglia di far eseguire i lavori di manutenzione e sostituzione solo ed esclusivamente a personale specializzato e secondo le specifiche istruzioni indicate dal Costruttore del veicolo. EXO Automotive non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni derivanti da manutenzioni o sostituzioni eseguite non correttamente o in maniera inadeguata; altresì verrebbe a decadere la copertura di garanzia del prodotto.

ATTENZIONE:

prima di iniziare ad operare sull'impianto frenante è consigliato:
 - non mettere a contatto il materiale d'attrito delle ganasce e i tamburi freno con grassi, oli e lubrificanti che potrebbero compromettere la funzionalità dell'impianto frenante (in caso di contatto, se necessario, sostituire i componenti contaminati);
 - utilizzare solo ed esclusivamente attrezzi specifici indicati dal Costruttore del veicolo o dell'impianto frenante (utensili improvvisati potrebbero causare danneggiamenti e rendere l'impianto inefficace);
 - non pulire i componenti con aria compressa al fine di limitare il sollevamento di polveri che potrebbero essere dannose alla salute se inalate (eventualmente indossare mascherine protettive in caso si operi in aree con scarsa aspirazione);
 - prestare particolare attenzione alla pelle, agli occhi, agli indumenti e alla carrozzeria durante l'utilizzo del liquido freni, lo stesso è altamente nocivo e corrosivo.

INFORMATIONS ET CONSEILS GÉNÉRAUX SUR LES OPÉRATIONS DE REMPLACEMENT.

Les instructions fournies ci-après représentent un guide générique pour les réparations qui peuvent toutefois varier d'un système de freinage à l'autre : dans ce cas, il est essentiel de suivre les instructions du Constructeur du véhicule ou du système de freinage. Attention: durant les opérations de remplacement des composants, la pédale de frein ou le frein à main ne doivent jamais être actionnés afin d'éviter d'endommager au système de freinage. Faites donc attention à placer le véhicule en sécurité, qu'il soit garé au sol ou sur un pont élévateur. Attention: toutes les opérations de fixation doivent être réalisées seulement à l'aide d'une clé dynamométrique en respectant les couples de serrage prescrits par le Constructeur du véhicule ou du système de freinage.

GEBRAUCHSANWEISUNG BREMSTROMMELN FÜR FAHRZEUGE BIS ZU 3,5 TONNEN

Wir danken Ihnen, dass Sie ein Produkt aus unserer Reihe Brake Adaptive Drum Open Parts gewählt haben. Sie können auf die hohe Zuverlässigkeit der technischen, qualitativen und funktionalen Eigenschaften dieses Produktes, das dem Originalersatzteil in nichts nachsteht, zählen.

EXO Automotive no se asume ninguna responsabilidad de daños derivados por el mantenimiento o sustituciones realizadas de forma incorrecta o de manera no adecuada. En tal caso, la garantía del producto caducará.

ATENCIÓN:
 antes de iniciar a trabajar sobre el sistema frenante se recomienda:

- no poner a contacto el material de fricción de las mordazas y los tambores de freno con grasas, aceites y lubricantes car cela podrían comprometer la funcionalidad del sistema de frenado (en caso de contacto, si es necesario, sustituir los componentes contaminados);
- utilizar solo y exclusivamente herramientas específicas que sean indicadas por el Fabricante del vehículo o del sistema de frenante (herramientas improvisadas podrían causar daños y volver al sistema ineficaz);
- no limpiar los componentes con aire comprimido para limitar el levantamiento de polvo que podría ser perjudicial para la salud si viene inhalado (utilizar mascarillas de protección en el caso que se opere en áreas con escasa aspiración);
- prestar especial atención a la piel, a los ojos, a la ropa y a la carrocería mientras se utiliza el líquido de frenos, ya que el mismo es altamente nocivo y corrosivo.

INFORMACIÓN Y CONSEJOS GENERALES SOBRE LAS OPERACIONES DE SUSTITUCIÓN.

Las instrucciones que se muestran a continuación son una guía genérica para realizar las reparaciones que pueden variar de un sistema frenante a otro. En tal caso, es indispensable seguir las instrucciones del Fabricante del vehículo o del sistema frenante.

Atención: durante las operaciones de sustitución de los componentes no debe nunca accionarse el pedal de freno o el freno de mano para evitar que se produzcan daños sobre el

2 YEARS WARRANTY
ew2years.com

Per informazioni e attivazione garanzia:
 For information and warranty activation:
 Pour plus d'informations et pour l'activation de la garantie:
 Für weitere Informationen und Aktivierung der Garantie:
 Para obtener más información y activar la garantía:
 Для получения дополнительной информации и гарантийного обслуживания:

www.ew2years.com

INFORMAZIONI E CONSIGLI GENERALI SULLE OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE:

Le istruzioni di seguito redatte sono una guida generica per riparazioni che possono variare da un sistema frenante all'altro, nel caso specifico è indispensabile attenersi alle istruzioni del Costruttore del veicolo o dell'impianto frenante.

Attenzione: durante le operazioni di sostituzione dei componenti non deve essere mai azionato il pedale del freno o il freno a mano per evitare danni all'impianto frenante. Prestare quindi attenzione a posizionare il veicolo in sicurezza, sia che questo venga collocato a terra o su ponte sollevatore.

Attenzione: tutte le operazioni di fissaggio devono essere eseguite solo mediante l'ausilio di chiave dinamometrica rispettando le coppie di serraggio prescritte dal Costruttore del veicolo o dell'impianto frenante.

or replacement operations carried out incorrectly or inadequately, and in such cases the product warranty shall be voided.

ATTENTION:

- before starting work on the brake system, it is advisable:
- not to bring the friction material on the brake shoes and brake drums into contact with greases, oils and lubricants that may impair the functionality of the brake system (in case of contact, if necessary, replace the contaminated parts);
- to use the specific equipment indicated by the manufacturer of the vehicle or the brake system only (improvised tools may cause damage and render the system ineffective);
- not to clean components with compressed air so as to limit dust clouds which could be detrimental to health if inhaled (wear protective masks if working in areas with poor ventilation);
- to pay particular attention to skin, eyes, clothing and the car body while using the brake fluid, as this is highly toxic and corrosive.

GENERAL INFORMATION AND RECOMMENDATIONS ON REPLACEMENT OPERATIONS:

The following instructions are a general guide for repairs that may vary from one brake system to another. In this specific case, it is essential to follow the instructions from the manufacturer of the vehicle or brake system.

Attention: during component replacement operations, the **brake pedal** or the **emergency parking brake** must never be used so as to prevent damage to the brake system. Therefore, take care to position the vehicle safely, whether it is placed on the ground or on the lifting bridge.

Attention: all **fixing operations must only be carried out using a dynamometric wrench and respecting the torque required by the manufacturer of the vehicle or the brake system.**

BRAKE DRUM INSTRUCTION SHEET FOR VEHICLES UP TO 3.5 TONNES

Thank you for choosing a product from the Brake Adaptive Drum Open Parts line, a line on which you can count, thanks to its highly reliable technical, qualitative and functional characteristics, which are equivalent to the original spare part.

GENERAL RULES:

Following the instructions provided below is a prerequisite for ensuring the proper operation of the brake system, as all the components connected to it are important for the **SAFETY** of the vehicle and its occupants. EXO Automotive recommends that maintenance and replacement operations are performed only by specialised personnel and in accordance with the specific instructions of the Manufacturer of the vehicle. EXO Automotive assumes no liability for any damage resulting from maintenance

Bremsanlagen gedacht und dementsprechend allgemein gehalten; in Sonderfällen müssen Sie sich an die Gebrauchsanweisungen des Fahrzeugherstellers oder des Herstellers der Bremsanlage halten.

Achtung: Um Schäden an der Bremsanlage zu vermeiden, dürfen Sie niemals während der Arbeiten zum Austausch von Ersatzteilen das **Bremspedal noch die Handbremse betätigen**. Achten Sie deswegen besonders gut darauf, dass das Fahrzeug sowohl auf dem Boden als auch auf der Bühne sicher steht und nicht wegrollen kann.

Achtung: Alle vom Fahrzeughersteller oder Hersteller der Bremsanlage vorgeschriebene Verbindungselemente müssen mit einem Drehmomentschlüssel verschraubt werden.

HOJA DE INSTRUCCIONES TAMBORES DEL FRENO PARA AUTOMÓVILES DE HASTA 3,5 TONELADAS

Le agradecemos por haber elegido uno de los productos de la línea Brake Adaptive Drum Open Parts sobre la que contar en cuanto a sus características técnicas de calidad y de funcionamiento de elevada fiabilidad equivalentes a una pieza de recambio original.

NORMAS GENERALES:

Observar las instrucciones que se muestran a continuación representa el requisito esencial para garantizar el buen funcionamiento del sistema frenante, ya que cada componente del mismo conectados a este, son importantes para la **SEGURIDAD** del vehículo y de sus ocupantes.

EXO Automotive recomienda hacer realizar las tareas de mantenimiento y sustitución, solo y exclusivamente, a personal especializado según las instrucciones específicas indicadas por el Fabricante del vehículo.

автомобиль в безопасное положение (как на земле, так и на подъемнике).

Внимание: все крепёжные операции должны выполняться только с помощью динамометрического ключа и с соблюдением крутящего момента, указанного производителем транспортного средства.

ВНИМАНИЕ:

Перед тем, как приступить к работе над тормозной системой, рекомендуется:

- не допускать попадания на фрикционный материал тормозных колодок и тормозных барабанов густой смазки, масел и смазочных материалов: это может привести к снижению функциональных возможностей тормозной системы (в случае контакта, при необходимости, заменить загрязненные части);
- использовать только и исключительно специальные инструменты, указанные производителем транспортного средства или тормозной системы (применение подручных средств может привести к повреждениям и вывести из строя систему);
- не используйте для чистки компонентов скатый воздух: поднимающаяся от этого пыль вредна для здоровья при выхлопании (при необходимости работы в плохо проветриваемых помещениях пользоваться защитной маской);
- обратить особое внимание на кожу, глаза, одежду и тело при использовании тормозной жидкости: она очень токсичная и едкая.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ВОПРОСАМ ЗАМЕНЫ

Приведенные ниже инструкции представляют собой общее руководство по ремонту, которое может изменяться в зависимости от одной тормозной системы к другой, в конкретных случаях необходимо следовать инструкциям изготавителя транспортного средства или тормозной системы.

Внимание: при замене компонентов не задействовать педаль тормоза или стояночный тормоз, чтобы не повредить тормозную систему. Будьте осторожны: установить

Depending on how the drum is secured, proceed as follows:
 A) remove the fixing screws and take the drum off the wheel axle;
 B) remove the hubcap behind which there is the screw securing the drum to the hub and unscrew the nut.

Selon le type de fixation du tambour, procédez ainsi:
 A) retirez les vis de fixation et enlevez-les du pivot de la roue;
 B) retirez l'enjoliveur derrière lequel se trouve la vis d'assemblage du tambour au moyeu et dévissez l'écrou.

Auf die Verschraubung der Trommel achten und:
 A) die Fixierschrauben entfernen das Rad vom Radbolzen ziehen;
 B) den Raddeckel abnehmen und die Mutter der Halterung der Nabentrommel lösen.

En base al tipo de fijación del tambor, proceder a:
 A) retirar los tornillos de fijación y desatarlo por el perno de la rueda;
 B) retirar el cubre buje detrás del cual se encuentra el tornillo de sujeción del tambor al buje y desatornillar la tuerca.

В зависимости от типа фиксации барабана выполнить следующее:
 А) вынуть крепежные винты и снять барабан с пальца колеса;
 Б) снять колпак со ступицы, за которым находится крепежный винт барабана к ступице, и открутить гайку.

Remove the wheel.

Démonter la roue.

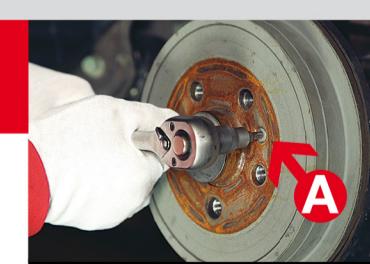
Das Rad abbauen.

Desmontar la rueda.

Снимите колесо.

Smontare la ruota.

2



3



If manual removal of the drum proves particularly difficult, use a suitable extractor.

Si l'extraction manuelle du tambour s'avère particulièrement difficile, utilisez un extracteur adéquat pour faciliter l'opération.

Wenn das Abziehen der Trommel mit der Hand besonders schwierig ist, einen geeigneten Abzieher zu Hilfe nehmen.



Si la extracción manual del tambor fuera especialmente difícil, ayudarse con un extractor adecuado.

Если ручное удаление барабана особенно трудно, используйте съемник.

4



Check the wearing of the brake shoes and replace if necessary with a new series if the thickness of the friction material is less than the minimum prescribed by the vehicle manufacturer.

Vérifiez l'usure des mâchoires et remplacez les éventuellement par un jeu neuf si l'épaisseur du matériau de friction constatée est inférieure à la limite minimum prescrite par le Constructeur du véhicule.

Wenn die Bremsbacken so stark verschlissen sind, dass die Dicke des Reibungsmaterials unterhalb der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Dicke ist, müssen die Bremsbacken ausgetauscht werden.

Verificar el desgaste de las mordazas, y en tal caso, sustituirlas por una nueva serie cuya espesor del material de fricción fuera inferior al límite mínimo prescrito por el Fabricante del vehículo.

Проверить тормозные колодки на износ и при необходимости заменить новыми, если толщина трения материала меньше минимальной, установленной изготовителем транспортного средства.

5



Clean the braking surface of the new drum, removing the layer of protective oil or any trace of grease.

Nettoyez la garniture de frein du tambour neuf en éliminant la couche d'huile protectrice ou les éventuelles traces de graisse.



Von der Bremsschelle der neuen Trommel mit einem Lappen den schützenden Ölfilm und alle Fettspuren gründlich entfernen.

Limpiar la tira frenante del tambor nuevo eliminando la capa de aceite de protección o eventuales restos de grasa.

6



Clean the hub support surface using a special steel brush, making sure to remove any trace of oxide.

Nettoyez la surface d'appui du moyeu à l'aide d'une brosse métallique, en vous assurant d'éliminer les éventuelles traces d'oxydation.

Die Unterlage der Nabe mit einer geeigneten Stahlbürste putzen, um alle Oxidspuren zu entfernen.



Limpiar el plano de apoyo del buje con la ayuda de un adecuado cepillo de acero, asegurándose de eliminar los restos de óxido.

Очистите опорную поверхность ступицы с помощью специальной стальной щетки от возможных следов окиси.

7



Check and if necessary grease the contact surfaces of the brake system levers using a special product to allow the brake shoes to move freely.

Vérifiez et au besoin, graissez les surfaces de contact des leviers du système de freinage avec un produit adéquat, afin de permettre aux mâchoires de s'écarter librement.

Festen Sie die Kontaktflächen der Hebelmechanismen der Bremsbacken ein, damit sie sich gut bewegen können.

Verificar, y en tal caso, engrasar utilizando el correspondiente producto, las superficies de contacto de los sistemas de palancas del sistema frenante para permitir a las mordazas un libre movimiento.

Проверить и при необходимости смазать специальным средством контактные поверхности рычагов тормозной системы для обеспечения свободного движения колодок.

8



Install the new drum, following the instructions for removal in reverse order. If there is any trouble in fitting the drum into place, it may be necessary to use the brake shoe adjuster to close the shoes slightly (some vehicles also require an intervention on the handbrake adjuster).

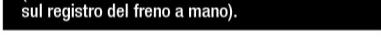
Procédez à l'installation du nouveau tambour en suivant les opérations dans l'ordre inverse du démontage. Si le tambour entre difficilement dans le logement, il pourrait être nécessaire de régler les mâchoires afin de les refermer légèrement (certains véhicules exigent aussi une intervention sur le réglage du frein à main).

Die neue Bremstrommel einbauen, gehen Sie dabei die genannten Arbeitsschritte rückwärts durch.
Unter Umständen müssen Sie auf den Regler der Bremsbacken drücken, um sie leicht zu schließen (bei einigen Fahrzeugen muss auch der Regler der Handbremse eingestellt werden), damit die Bremstrommel ins Lager rutscht.



Procedere all'installazione del nuovo tamburo seguendo le operazioni inverse al processo di smontaggio. En el caso que el tambor tuviera dificultad en entrar en su lugar, podría ser necesario actuar sobre la regulación de las mordazas para cerrarlas ligeramente (algunos vehículos requieren también una intervención sobre la regulación del freno de mano).

Die neue Bremstrommel einbauen, gehen Sie dabei die genannten Arbeitsschritte rückwärts durch.
Unter Umständen müssen Sie auf den Regler der Bremsbacken drücken, um sie leicht zu schließen (bei einigen Fahrzeugen muss auch der Regler der Handbremse eingestellt werden), damit die Bremstrommel ins Lager rutscht.



Procedere all'installazione del nuovo tamburo seguendo le operazioni inverse al processo di smontaggio. En el caso que el tambor tuviera dificultad en entrar en su lugar, podría ser necesario actuar sobre la regulación de las mordazas para cerrarlas ligeramente (algunos vehículos requieren también una intervención sobre la regulación del freno de mano).

9



Remount the wheel, tightening the bolts evenly and crosswise using a torque wrench.

Remontez la roue, en serrant les boulons de façon uniforme et croisée, à l'aide de la clé dynamométrique.



Das Rad wieder aufziehen, indem Sie die Schraubenbolzen gleichmäßig und über Kreuz mit dem Drehmomentschlüssel festziehen.

Volver a montar la rueda apretando los pernos de modo uniforme y cruzado utilizando una llave dinamométrica.



Монтируйте колесо, равномерно и крест накрест затягивая болты с помощью динамометрического ключа.

Test finali

Dopo aver riportato il veicolo a terra, procedere con le seguenti operazioni statiche:

- verificare l'assenza di trafilamenti olio causate da eventuali lesioni ai tubi freno;
- verificare il livello dell'olio in vaschetta provvedendo all'eventuale rabbocco;
- premere ripetutamente il pedale freno per verificarne il gioco (qualora la corsa e la pressione esercitata sul pedale dovessero variare, verificare l'integrità dell'impianto frenante).

Ultimate le verifiche a veicolo fermo, procedere al controllo del funzionamento e dell'efficacia dell'impianto frenante effettuando un test su strada:

- percorrere alcuni chilometri a velocità moderata praticando brevi frenate per permettere l'adattamento delle mordazze ai nuovi tamburi freno, considerando un'iniziale efficacia frenante ridotta (non agire ripetutamente sul pedale freno applicando una forza eccessiva ricercando una efficacia frenante immediata; rispettare le modalità di rodaggio indicate dal Costruttore del veicolo o dell'impianto frenante);
- eseguito il test su strada, controllare l'assenza di perdite olio freni.

Final tests

After put down the vehicle, proceed with the following static operations:

- check that there are no oil leaks caused by any damage to the brake lines;
- check the oil level in the tray, topping up if necessary;
- press the brake pedal repeatedly to check the play (if the stroke and the pressure exerted on the pedal vary, check that the brake system is intact).

Once the checks have been performed with the vehicle at a standstill, check correct operation and efficiency of the brake system by performing a road test:

- drive a few kilometres at a moderate speed, performing short braking manoeuvres to enable the brake shoes to adapt to the new brake drums, considering initial reduced braking effectiveness (do not press the brake pedal repeatedly applying excessive force searching for an immediate braking effect; follow the running in procedures set out by the manufacturer of the vehicle or the brake system);
- after the road test, check for brake oil leaks.

Tests finaux

Après avoir posé le véhicule au sol, procédez aux opérations statiques suivantes:

- vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites d'huile causées par d'éventuelles fissures présentes sur les flexibles de frein;
- vérifiez le niveau de l'huile dans le bac et le remplir éventuellement;
- appuyez plusieurs fois sur la pédale de frein pour vérifier le jeu (si la course et la pression exercée sur la pédale varient, vérifiez l'intégrité du système de freinage).

Après avoir terminé les contrôles sur le véhicule à l'arrêt, procédez au contrôle du fonctionnement et de l'efficacité du système de freinage en effectuant un test sur route:

- parcourrez quelques kilomètres à une vitesse normale en donnant de brefs coups de frein afin de permettre aux mâchoires de s'adapter aux nouveaux tambours de frein, en considérant initialement une efficacité de freinage réduite (n'appuyez pas de façon répétitive et excessive sur la pédale de frein en vue d'obtenir un freinage immédiat et efficace ; respectez les modalités de rodage indiquées par le Constructeur du véhicule ou du système de freinage);
- après le test sur route, contrôlez l'absence de fuites de liquide de frein.

Endprüfung

Auf dem Boden stehendem Fahrzeug müssen folgende Statikarbeiten durchgeführt werden:

- Kontrolle der Bremsschläuche auf Risse, aus denen Öl hinaustritt;
- Ölstandkontrolle, eventuell muss Öl nachgefüllt werden;
- Kontrolle des Bremsspiels, betätigen Sie das Bremspedal mehrmals hintereinander. (Sollte das Pedal nicht gleichmäßig heruntergedrückt werden können, müssen Sie die gesamte Bremsanlage kontrollieren).

Nach Beendigung der Kontrollen am stehenden Auto, muss die Funktionstüchtigkeit der Bremsanlage bei einem Straßenfahrtest überprüft werden:

- Fahren Sie einige Kilometer bei mäßiger Geschwindigkeit und bremsen Sie ab und zu kurz, um die Bremsbacken an die neuen Trommelbremsen anzupassen, anfangs ist die Bremswirkung reduziert. Versuchen Sie nicht eine höhere Bremswirkung zu erzielen, indem Sie mehrmals kräftig auf die Bremse drücken; Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller oder Hersteller der Bremsanlage angegebene Einfahrzeit;
- Nach dem Straßenfahrt test kontrollieren Sie, ob Bremsflüssigkeit verloren gegangen ist.

Pruebas finales

Después de haber posado el vehículo a tierra, realizar las siguientes operaciones estáticas:

- verificar la ausencia de fugas de aceite causadas por eventuales lesiones a los tubos de freno;
- verificar el nivel de aceite de la cubeta y en tal caso reposar;
- pulsar de modo repetido el pedal de freno para verificar el juego (en el caso que el recorrido y la presión ejercitada sobre el pedal varíaran, verificar la integridad del sistema frenante).

Ultimar las verificaciones con el vehículo detenido, controlar el funcionamiento y la eficacia del sistema frenante efectuando una prueba en carretera:

- recorrer algunos kilómetros a una velocidad moderada practicando breves frenadas para permitir la adaptación de las mordazas a los nuevos tambores de freno, considerando una inicial eficacia frenante reducida (no actuar repetidamente sobre el pedal de freno aplicando una fuerza excesiva buscando una eficacia frenante inmediata; respetar las modalidades de rodamiento indicadas por el Fabricante del vehículo o del sistema frenante);
- realizada esta prueba, controlar la ausencia de pérdidas de aceite de freno.

Заключительные тесты

Опустить автомобиль на землю и выполнить следующие статические операции:

- убедиться в отсутствии утечек масла, обусловленных повреждением тормозной системы;
- проверить уровень масла в баке, при необходимости долить;
- несколько раз нажать на педаль тормоза, выявляя зазор (если глубина нажатия и сила давления на педаль тормоза разная, проверить целостность тормозной системы).

После проверок на неподвижном автомобиле выполнить проверки функционирования и эффективности тормозной системы с помощью испытаний на дороге:

- проехать несколько километров со средней скоростью, практикуя короткие торможения для пригонки колодок к новым тормозным барабанам, не забывая о пониженной начальной силе торможения (на нажимайте слишком сильно и слишком часто на педаль тормоза, стараясь добиться немедленного торможения; соблюдать процедуры обкатки, указанные изготовителем транспортного средства или тормозной системы);
- после обкатки на дороге проверить тормоза на утечку масла.

