

Montageanleitung für Scheibenbremsen

Einleitung

Diese Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch den Austausch und die Montage von Scheibenbremsen. Sie ist so gestaltet, dass Sie sie für die Installation von **Bremsscheiben**, **Bremsbelägen**, **Bremssätteln** und **Bremsschläuchen** jeweils einzeln verwenden können. Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Sicherheitsanweisungen

- **Persönliche Schutzausrüstung tragen:** Verwenden Sie stets Sicherheitshandschuhe und Schutzbrille.
 - **Fahrzeug sichern:**
 - **Achtung:** Vor Beginn der Arbeiten **immer die Handbremse anziehen** und das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
 - Legen Sie bei Schaltgetrieben einen Gang ein oder schalten Sie bei Automatikgetrieben in die Parkposition.
 - **Werkzeug korrekt verwenden:** Nutzen Sie nur geeignetes und einwandfreies Werkzeug.
 - **Herstellieranweisungen beachten:** Konsultieren Sie immer das Handbuch Ihres Fahrzeugs für spezifische Anweisungen und Drehmomente.
-

Benötigte Werkzeuge und Materialien

- Wagenheber und Unterstellböcke
 - Radmutternschlüssel
 - Schraubenschlüssel und Steckschlüsselsatz
 - Drehmomentschlüssel
 - Bremskolbenrücksteller
 - Drahtbürste und Bremsenreiniger
 - Neue Bremsscheiben, Bremsbeläge, Bremssättel oder Bremsschläuche (je nach Bedarf)
 - Bremsflüssigkeit (bei Austausch des Bremsschlauchs oder -sattels)
 - Auffangbehälter für alte Bremsflüssigkeit
-

Vorbereitung

1. **Fahrzeug hochbocken**

- **Sicherheitscheck:** Stellen Sie sicher, dass die **Handbremse angezogen** ist und das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert ist.
- Lösen Sie die Radmuttern leicht, bevor Sie das Fahrzeug anheben.
- Heben Sie das Fahrzeug mit dem Wagenheber an und sichern Sie es mit Unterstellböcken.

2. Rad entfernen

- Entfernen Sie die Radmuttern vollständig und nehmen Sie das Rad ab.

Entfernen der alten Komponenten

Hinweis: Folgen Sie den entsprechenden Schritten für die Komponente, die Sie austauschen möchten.

Austausch der Bremsbeläge

1. Bremssattel lösen

- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Bremssattels.
- Heben Sie den Bremssattel vorsichtig ab und sichern Sie ihn mit einem Draht oder Haken, um Spannung auf der Bremsleitung zu vermeiden.
- **Achtung:** Hängen Sie den Bremssattel **nicht** an der Bremsleitung auf.

2. Bremsbeläge entfernen

- Entnehmen Sie die alten Bremsbeläge aus der Halterung.
- **Prüfen Sie die Führungsbolzen** auf Leichtgängigkeit und Verschleiß.
- Reinigen Sie die Bremsbelagführungen mit einer Drahtbürste.

Austausch der Bremsscheibe

1. Bremssattelträger entfernen

- Entfernen Sie nach dem Abnehmen des Bremssattels den Bremssattelträger, indem Sie die Befestigungsschrauben lösen.
- **Hinweis:** Schrauben können mit Schraubensicherung versehen sein; reinigen Sie die Gewinde vor der Montage.

2. Bremsscheibe abnehmen

- Entfernen Sie die Befestigungsschraube(n) der Bremsscheibe.
- Ziehen Sie die Bremsscheibe ab; falls sie fest sitzt, verwenden Sie einen Gummihammer.
- **Achtung:** Schlagen Sie **nicht** mit übermäßiger Kraft, um Schäden zu vermeiden.

Austausch des Bremssattels

1. Bremsleitung trennen

- Stellen Sie einen Auffangbehälter bereit.
- Lösen Sie die Bremsleitung am Bremssattel und lassen Sie die Bremsflüssigkeit in den Behälter ablaufen.
- **Achtung:** Vermeiden Sie den Kontakt von Bremsflüssigkeit mit Lackteilen; Bremsflüssigkeit ist ätzend.

2. Bremssattel entfernen

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie den Bremssattel ab.
- **Prüfen Sie die Bremsleitung** auf Beschädigungen.

Austausch des Bremsschlauchs

1. Bremsflüssigkeit ablassen

- Öffnen Sie das Entlüftungsventil und lassen Sie die Bremsflüssigkeit ab.
- **Achtung:** Verwenden Sie geeignete Behälter und entsorgen Sie die alte Bremsflüssigkeit umweltgerecht.

2. Bremsschlauch entfernen

- Lösen Sie die Verbindungen an beiden Enden des Bremsschlauchs.
- **Sicherheitscheck: Notieren Sie sich die genaue Verlegung** des Bremsschlauchs, um Fehler beim Einbau zu vermeiden.
- Entfernen Sie den alten Bremsschlauch.

Installation der neuen Komponenten

Einbau der Bremsbeläge

1. Bremskolben zurücksetzen

- Verwenden Sie den Bremskolbenrücksteller, um den Kolben in den Bremssattel zurückzudrücken.
- **Achtung:** Überprüfen Sie den Bremsflüssigkeitsstand im Behälter; beim Zurückdrücken könnte Flüssigkeit austreten.

2. Neue Bremsbeläge einsetzen

- Setzen Sie die neuen Bremsbeläge in die Halterung ein.
- Achten Sie auf die richtige Positionierung und Ausrichtung.
- **Hinweis:** Verwenden Sie ggf. Kupferpaste an den Kontaktstellen, um Geräusche zu vermeiden.

3. Bremssattel montieren

- Setzen Sie den Bremssattel über die Bremsbeläge.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.

- **Sicherheitscheck:** Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten fest sitzen.

Einbau der Bremsscheibe

1. Nabe reinigen

- Reinigen Sie die Radnabe mit einer Drahtbürste und Bremsenreiniger.
- **Achtung:** Die Auflagefläche muss sauber und glatt sein, um ein späteres Rubbeln zu vermeiden.

2. Neue Bremsscheibe montieren

- Entfernen Sie die Schutzbeschichtung der neuen Bremsscheibe mit Bremsenreiniger.
- Setzen Sie die neue Bremsscheibe auf die Nabe.
- Befestigen Sie die Bremsscheibe mit der Schraube.
- **Sicherheitscheck:** Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Bremsscheibe.

3. Bremssattelträger montieren

- Befestigen Sie den Bremssattelträger mit den entsprechenden Schrauben.
- Ziehen Sie die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.

Einbau des Bremssattels

1. Neuen Bremssattel positionieren

- Setzen Sie den neuen Bremssattel an seinen Platz.
- **Sicherheitscheck:** Vergewissern Sie sich, dass der Bremssattel richtig ausgerichtet ist.

2. Bremsleitung anschließen

- Verbinden Sie die Bremsleitung mit dem Bremssattel.
- Ziehen Sie die Verbindung fest, aber achten Sie darauf, das Gewinde nicht zu beschädigen.
- **Achtung:** Verwenden Sie neue Dichtungen oder Kupferringe, falls erforderlich.

3. Befestigungsschrauben anziehen

- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Bremssattels mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.
- **Sicherheitscheck:** Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

Einbau des Bremsschlauchs

1. Neuen Bremsschlauch befestigen

- Verbinden Sie den neuen Bremsschlauch mit der festen Bremsleitung und dem Bremssattel.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- **Achtung:** Achten Sie auf die korrekte Verlegung und vermeiden Sie Verdrehungen oder Knicke.

2. Verbindungen sichern

- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen dicht sind und ziehen Sie sie entsprechend an.
- **Sicherheitscheck:** Kontrollieren Sie die Halterungen und Befestigungspunkte des Bremsschlauchs.

3. Bremsanlage entlüften

- Füllen Sie neue Bremsflüssigkeit ein.
- **Achtung:** Beim Entlüften **darf das Bremspedal nicht bis zum Bodenblech durchgedrückt werden**, um Schäden am Hauptbremszylinder zu vermeiden.
- Entlüften Sie das System gemäß den Herstellerangaben.
- **Sicherheitscheck:** Überprüfen Sie nach dem Entlüften alle Entlüftungsventile auf Dichtheit.

Abschlussarbeiten

1. Rad montieren

- Setzen Sie das Rad wieder auf und ziehen Sie die Radmuttern handfest an.
- **Sicherheitscheck:** Stellen Sie sicher, dass das Rad korrekt auf der Nabe sitzt.

2. Fahrzeug absenken

- Entfernen Sie die Unterstellböcke und senken Sie das Fahrzeug vorsichtig ab.

3. Radmuttern anziehen

- Ziehen Sie die Radmuttern über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.
- **Hinweis:** Überprüfen Sie nach einigen Kilometern die Radmuttern erneut.

4. Funktionsprüfung

- Betätigen Sie das Bremspedal mehrmals, um Druck aufzubauen.
- **Sicherheitscheck:** Das Bremspedal sollte sich fest anfühlen und nicht nachgeben.
- Überprüfen Sie den Bremsflüssigkeitsstand und füllen Sie bei Bedarf nach.

5. Probefahrt durchführen

- **Achtung:** Führen Sie zunächst eine **vorsichtige Probefahrt** durch.
- Testen Sie die Bremswirkung bei niedriger Geschwindigkeit.
- **Sicherheitscheck:** Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.

Haftungsausschluss

Diese Anleitung ist als allgemeine Hilfestellung gedacht und ersetzt nicht die spezifischen Anweisungen des Fahrzeugherstellers. Die Ausführung der Arbeiten erfolgt auf eigenes Risiko. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die aus der Befolgung dieser Anleitung entstehen könnten. Bei Unsicherheiten oder mangelnder Erfahrung empfehlen wir, die Arbeiten von einem qualifizierten Fachmann durchführen zu lassen.

Installation Guide for Disc Brakes

Introduction

This guide will take you step-by-step through the replacement and installation of disc brakes. It is designed so that you can use it for the installation of **brake discs**, **brake pads**, **brake calipers**, and **brake hoses** individually. Please read the entire guide carefully before beginning the work.

Safety Instructions

- **Wear Personal Protective Equipment:** Always use safety gloves and safety glasses.
 - **Secure the Vehicle:**
 - **Attention:** Before starting the work, **always apply the handbrake** and secure the vehicle against rolling.
 - For manual transmissions, engage a gear; for automatic transmissions, set to park.
 - **Use Tools Correctly:** Use only appropriate and functional tools.
 - **Observe Manufacturer Instructions:** Always consult your vehicle's manual for specific instructions and torque settings.
-

Required Tools and Materials

- Jack and jack stands
 - Wheel nut wrench
 - Wrenches and socket set
 - Torque wrench
 - Brake piston reset tool
 - Wire brush and brake cleaner
 - New brake discs, brake pads, brake calipers, or brake hoses (as needed)
 - Brake fluid (when replacing the brake hose or caliper)
 - Container for old brake fluid
-

Preparation

1. Lifting the Vehicle

- **Safety Check:** Ensure that the **handbrake is applied** and the vehicle is secured against rolling.

Manufacturer:
NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Slightly loosen the wheel nuts before lifting the vehicle.
- Lift the vehicle with the jack and secure it with jack stands.

2. Removing the Wheel

- Fully remove the wheel nuts and take off the wheel.

Removing the Old Components

Note: Follow the corresponding steps for the component you wish to replace.

Replacing the Brake Pads

1. Loosening the Brake Caliper

- Remove the fastening bolts of the brake caliper.
- Carefully lift off the brake caliper and secure it with a wire or hook to avoid stress on the brake hose.
- **Attention:** Do **not** hang the brake caliper by the brake hose.

2. Removing the Brake Pads

- Remove the old brake pads from the bracket.
- **Check the guide pins** for smooth movement and wear.
- Clean the brake pad guides with a wire brush.

Replacing the Brake Disc

1. Removing the Caliper Bracket

- After removing the brake caliper, remove the caliper bracket by loosening the fastening bolts.
- **Note:** Bolts may have thread locker; clean the threads before installation.

2. Removing the Brake Disc

- Remove the fastening screw(s) of the brake disc.
- Pull off the brake disc; if it's stuck, use a rubber mallet.
- **Attention:** Do **not** use excessive force to avoid damage.

Replacing the Brake Caliper

1. Disconnecting the Brake Hose

- Place a container to catch the brake fluid.
- Loosen the brake hose at the caliper and let the brake fluid drain into the container.
- **Attention:** Avoid contact of brake fluid with painted surfaces; brake fluid is corrosive.

2. Removing the Brake Caliper

- Loosen the fastening bolts and remove the brake caliper.
- **Inspect the Brake Hose** for any damage.

Replacing the Brake Hose

1. Draining Brake Fluid

- Open the bleeder valve and let the brake fluid drain.
- **Attention:** Use appropriate containers and dispose of old brake fluid responsibly.

2. Removing the Brake Hose

- Loosen the connections at both ends of the brake hose.
 - **Safety Check: Note the exact routing** of the brake hose to avoid mistakes during installation.
 - Remove the old brake hose.
-

Installing the New Components

Installing the Brake Pads

1. Resetting the Brake Piston

- Use the brake piston reset tool to push the piston back into the caliper.
- **Attention:** Check the brake fluid level in the reservoir; fluid may overflow when pushing back the piston.

2. Inserting the New Brake Pads

- Place the new brake pads into the bracket.
- Ensure correct positioning and alignment.
- **Note:** Apply copper grease to contact points if necessary to prevent noise.

3. Mounting the Brake Caliper

- Place the brake caliper over the brake pads.
- Tighten the fastening bolts to the specified torque.
- **Safety Check:** Ensure all components are securely fitted.

Installing the Brake Disc

1. Cleaning the Hub

- Clean the wheel hub with a wire brush and brake cleaner.
- **Attention:** The contact surface must be clean and smooth to prevent vibrations later.

2. Mounting the New Brake Disc

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Remove any protective coating from the new brake disc with brake cleaner.
- Place the new brake disc onto the hub.
- Fasten the brake disc with the screw.
- **Safety Check:** Verify the correct seating of the brake disc.

3. Mounting the Caliper Bracket

- Fasten the caliper bracket with the appropriate bolts.
- Tighten the bolts to the specified torque.

Installing the Brake Caliper

1. Positioning the New Brake Caliper

- Place the new brake caliper in position.
- **Safety Check:** Ensure the brake caliper is properly aligned.

2. Connecting the Brake Hose

- Connect the brake hose to the brake caliper.
- Tighten the connection carefully to avoid damaging the threads.
- **Attention:** Use new seals or copper washers if required.

3. Tightening the Fastening Bolts

- Tighten the fastening bolts of the brake caliper to the specified torque.
- **Safety Check:** Check all connections for tightness.

Installing the Brake Hose

1. Attaching the New Brake Hose

- Connect the new brake hose to the fixed brake line and the brake caliper.
- **Attention:** Ensure correct routing and avoid twists or kinks.

2. Securing the Connections

- Ensure all connections are tight and secure them accordingly.
- **Safety Check:** Check the hose's clamps and mounting points.

3. Bleeding the Brake System

- Fill in new brake fluid.
 - **Attention:** When bleeding, **do not press the brake pedal all the way to the floor** to prevent damage to the master cylinder.
 - Bleed the system according to the manufacturer's instructions.
 - **Safety Check:** After bleeding, check all bleeder valves for tightness.
-

Finishing Work

1. Mounting the Wheel

- Place the wheel back on and hand-tighten the wheel nuts.
- **Safety Check:** Ensure the wheel sits correctly on the hub.

2. Lowering the Vehicle

- Remove the jack stands and carefully lower the vehicle.

3. Tightening the Wheel Nuts

- Tighten the wheel nuts in a crisscross pattern to the specified torque.
- **Note:** Re-check the wheel nuts after driving a few miles.

4. Functional Check

- Press the brake pedal several times to build up pressure.
- **Safety Check:** The brake pedal should feel firm and not give way.
- Check the brake fluid level and top up if necessary.

5. Conducting a Test Drive

- **Attention:** First perform a **cautious test drive**.
- Test the braking effect at low speed.
- **Safety Check:** Pay attention to any unusual noises or vibrations.

Liability Disclaimer

This guide is intended as general assistance and does not replace the specific instructions of the vehicle manufacturer. Performing the work is at your own risk. We accept no liability for damages or injuries that may result from following this guide. If you are uncertain or lack experience, we recommend having the work performed by a qualified professional.

Guide d'installation pour freins à disque

Introduction

Ce guide vous accompagnera étape par étape dans le remplacement et l'installation de freins à disque. Il est conçu de manière à pouvoir être utilisé pour l'installation **des disques de frein, des plaquettes de frein, des étriers de frein et des flexibles de frein** individuellement. Veuillez lire attentivement l'ensemble du guide avant de commencer les travaux.

Instructions de sécurité

- **Portez un équipement de protection individuelle** : utilisez toujours des gants de sécurité et des lunettes de protection.
 - **Sécurisez le véhicule** :
 - **Attention** : avant de commencer les travaux, **serrez toujours le frein à main** et immobilisez le véhicule pour éviter qu'il ne roule.
 - Pour les transmissions manuelles, engagez une vitesse ; pour les transmissions automatiques, placez le levier sur 'parking'.
 - **Utilisez correctement les outils** : n'utilisez que des outils appropriés et en bon état de fonctionnement.
 - **Respectez les instructions du fabricant** : consultez toujours le manuel de votre véhicule pour des instructions spécifiques et les couples de serrage.
-

Outils et matériaux nécessaires

- Cric et chandelles
 - Clé pour écrous de roue
 - Jeux de clés et de douilles
 - Clé dynamométrique
 - Outil de réinitialisation du piston de frein
 - Brosse métallique et nettoyant pour freins
 - Nouveaux disques de frein, plaquettes de frein, étriers de frein ou flexibles de frein (selon les besoins)
 - Liquide de frein (lors du remplacement du flexible ou de l'étrier)
 - Récipient pour l'ancien liquide de frein
-

Préparation

1. Soulever le véhicule

- **Vérification de sécurité** : assurez-vous que le **frein à main est serré** et que le véhicule est immobilisé.
- Desserrez légèrement les écrous de roue avant de soulever le véhicule.
- Soulevez le véhicule avec le cric et sécurisez-le avec des chandelles.

2. Retirer la roue

- Retirez complètement les écrous de roue et enlevez la roue.

Retrait des anciennes pièces

Note : Suivez les étapes correspondant à la pièce que vous souhaitez remplacer.

Remplacement des plaquettes de frein

1. Démontage de l'étrier de frein

- Retirez les boulons de fixation de l'étrier.
- Soulevez délicatement l'étrier et fixez-le avec un fil ou un crochet pour éviter de mettre sous tension le flexible de frein.
- **Attention** : ne suspendez **pas** l'étrier par le flexible de frein.

2. Retrait des plaquettes de frein

- Retirez les anciennes plaquettes du support.
- **Vérifiez les axes de guidage** pour un mouvement fluide et l'usure.
- Nettoyez les guides des plaquettes avec une brosse métallique.

Remplacement du disque de frein

1. Retrait du support d'étrier

- Après avoir retiré l'étrier, enlevez le support d'étrier en desserrant les boulons de fixation.
- **Note** : les boulons peuvent avoir un frein-filet ; nettoyez les filetages avant l'installation.

2. Retrait du disque de frein

- Retirez la ou les vis de fixation du disque.
- Retirez le disque ; s'il est bloqué, utilisez un maillet en caoutchouc.
- **Attention** : n'utilisez **pas** une force excessive pour éviter les dommages.

Remplacement de l'étrier de frein

1. Déconnexion du flexible de frein

- Placez un récipient pour récupérer le liquide de frein.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Desserrez le flexible au niveau de l'étrier et laissez le liquide s'écouler dans le récipient.
- **Attention** : évitez le contact du liquide de frein avec les surfaces peintes ; le liquide de frein est corrosif.

2. Retrait de l'étrier de frein

- Desserrez les boulons de fixation et retirez l'étrier.
- **Inspectez le flexible de frein** pour tout dommage.

Remplacement du flexible de frein

1. Vidange du liquide de frein

- Ouvrez la vis de purge et laissez le liquide de frein s'écouler.
- **Attention** : utilisez des récipients appropriés et éliminez l'ancien liquide de frein de manière responsable.

2. Retrait du flexible de frein

- Desserrez les connexions aux deux extrémités du flexible.
- **Vérification de sécurité** : notez le chemin exact du flexible pour éviter des erreurs lors de l'installation.
- Retirez l'ancien flexible.

Installation des nouvelles pièces

Installation des plaquettes de frein

1. Réinitialisation du piston de frein

- Utilisez l'outil de réinitialisation pour repousser le piston dans l'étrier.
- **Attention** : vérifiez le niveau de liquide de frein dans le réservoir ; le liquide peut déborder lors du repoussage du piston.

2. Insertion des nouvelles plaquettes

- Placez les nouvelles plaquettes dans le support.
- Assurez-vous du bon positionnement et alignement.
- **Note** : appliquez de la graisse cuivrée sur les points de contact si nécessaire pour éviter les bruits.

3. Montage de l'étrier de frein

- Remplacez l'étrier sur les plaquettes.
- Serrez les boulons de fixation au couple spécifié.
- **Vérification de sécurité** : assurez-vous que toutes les pièces sont solidement fixées.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

Installation du disque de frein

1. Nettoyage du moyeu

- Nettoyez le moyeu avec une brosse métallique et un nettoyant pour freins.
- **Attention** : la surface de contact doit être propre et lisse pour éviter les vibrations ultérieures.

2. Montage du nouveau disque de frein

- Enlevez tout revêtement protecteur du nouveau disque avec un nettoyant pour freins.
- Placez le nouveau disque sur le moyeu.
- Fixez le disque avec la vis.
- **Vérification de sécurité** : vérifiez le bon positionnement du disque.

3. Montage du support d'étrier

- Fixez le support d'étrier avec les boulons appropriés.
- Serrez les boulons au couple spécifié.

Installation de l'étrier de frein

1. Positionnement du nouvel étrier

- Placez le nouvel étrier en position.
- **Vérification de sécurité** : assurez-vous que l'étrier est correctement aligné.

2. Connexion du flexible de frein

- Connectez le flexible à l'étrier.
- Serrez la connexion soigneusement pour éviter d'endommager les filetages.
- **Attention** : utilisez de nouveaux joints ou rondelles en cuivre si nécessaire.

3. Serrage des boulons de fixation

- Serrez les boulons de fixation de l'étrier au couple spécifié.
- **Vérification de sécurité** : contrôlez toutes les connexions pour vous assurer qu'elles sont bien serrées.

Installation du flexible de frein

1. Fixation du nouveau flexible

- Connectez le nouveau flexible à la conduite de frein fixe et à l'étrier.
- **Attention** : assurez-vous d'un cheminement correct et évitez les torsions ou plis.

2. Sécurisation des connexions

- Assurez-vous que toutes les connexions sont serrées et sécurisez-les en conséquence.

- **Vérification de sécurité** : vérifiez les colliers et points de fixation du flexible.

3. Purge du système de freinage

- Remplissez avec du nouveau liquide de frein.
- **Attention** : lors de la purge, **n'appuyez pas la pédale de frein jusqu'au plancher** pour éviter d'endommager le maître-cylindre.
- Purgez le système selon les instructions du fabricant.
- **Vérification de sécurité** : après la purge, vérifiez que toutes les vis de purge sont bien serrées.

Travaux de finition

1. Remontage de la roue

- Remplacez la roue et serrez les écrous à la main.
- **Vérification de sécurité** : assurez-vous que la roue est correctement positionnée sur le moyeu.

2. Abaisser le véhicule

- Retirez les chandelles et abaissez le véhicule avec précaution.

3. Serrage des écrous de roue

- Serrez les écrous en étoile au couple spécifié.
- **Note** : re-vérifiez les écrous après avoir parcouru quelques kilomètres.

4. Contrôle fonctionnel

- Appuyez plusieurs fois sur la pédale de frein pour construire la pression.
- **Vérification de sécurité** : la pédale de frein doit être ferme et ne pas s'enfoncer.
- Vérifiez le niveau de liquide de frein et faites l'appoint si nécessaire.

5. Effectuer un essai routier

- **Attention** : effectuez d'abord un **essai routier prudent**.
- Testez l'efficacité du freinage à basse vitesse.
- **Vérification de sécurité** : soyez attentif à tout bruit ou vibration inhabituel.

Clause de non-responsabilité

Ce guide est destiné à fournir une assistance générale et ne remplace pas les instructions spécifiques du fabricant du véhicule. L'exécution des travaux est à vos propres risques. Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les dommages ou blessures pouvant résulter du suivi de ce guide. En cas d'incertitude ou de manque d'expérience, nous recommandons de faire effectuer les travaux par un professionnel qualifié.

Guía de Montaje para Frenos de Disco

Introducción

Esta guía le llevará paso a paso a través del reemplazo y montaje de frenos de disco. Está diseñada para que pueda utilizarla para la instalación de **discos de freno, pastillas de freno, calipers de freno y mangueras de freno** individualmente. Por favor, lea detenidamente toda la guía antes de comenzar el trabajo.

Instrucciones de Seguridad

- **Use equipo de protección personal:** Utilice siempre guantes de seguridad y gafas de protección.
 - **Asegure el vehículo:**
 - **Atención:** Antes de comenzar los trabajos, **siempre aplique el freno de mano** y asegure el vehículo contra el movimiento.
 - En transmisiones manuales, engrane una marcha; en transmisiones automáticas, coloque en posición de estacionamiento.
 - **Utilice correctamente las herramientas:** Use solo herramientas apropiadas y en buen estado.
 - **Siga las instrucciones del fabricante:** Consulte siempre el manual de su vehículo para instrucciones específicas y ajustes de torque.
-

Herramientas y Materiales Necesarios

- Gato y soportes de seguridad
 - Llave para tuercas de rueda
 - Juegos de llaves y dados
 - Llave de torque
 - Herramienta para retraer el pistón de freno
 - Cepillo de alambre y limpiador de frenos
 - Nuevos discos de freno, pastillas de freno, calipers de freno o mangueras de freno (según sea necesario)
 - Líquido de frenos (al reemplazar la manguera o el caliper)
 - Recipiente para el líquido de frenos usado
-

Preparación

1. Elevar el vehículo

- **Chequeo de seguridad:** Asegúrese de que el **freno de mano esté aplicado** y que el vehículo esté asegurado contra el movimiento.
- Afloje ligeramente las tuercas de la rueda antes de elevar el vehículo.
- Levante el vehículo con el gato y asegúrelo con los soportes de seguridad.

2. Retirar la rueda

- Retire completamente las tuercas y quite la rueda.

Remoción de los Componentes Antiguos

Nota: Siga los pasos correspondientes para el componente que desee reemplazar.

Reemplazo de las Pastillas de Freno

1. Desmontaje del Caliper

- Retire los pernos de sujeción del caliper.
- Levante cuidadosamente el caliper y asegúrelo con un alambre o gancho para evitar tensión en la manguera de freno.
- **Atención: No** cuelgue el caliper de la manguera de freno.

2. Retirar las Pastillas de Freno

- Retire las pastillas viejas del soporte.
- **Verifique los pasadores guía** para un movimiento suave y desgaste.
- Limpie las guías de las pastillas con un cepillo de alambre.

Reemplazo del Disco de Freno

1. Retirar el Soporte del Caliper

- Después de quitar el caliper, retire el soporte del caliper aflojando los pernos de sujeción.
- **Nota:** Los pernos pueden tener fijador de roscas; limpie las roscas antes de la instalación.

2. Retirar el Disco de Freno

- Retire el/los tornillo(s) de sujeción del disco.
- Extraiga el disco; si está atascado, use un mazo de goma.
- **Atención:** No use **fuerza excesiva** para evitar daños.

Reemplazo del Caliper de Freno

1. Desconectar la Manguera de Freno

- Coloque un recipiente para recoger el líquido de frenos.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Afloje la manguera en el caliper y deje que el líquido drene en el recipiente.
- **Atención:** Evite el contacto del líquido de frenos con superficies pintadas; el líquido de frenos es corrosivo.

2. Retirar el Caliper de Freno

- Afloje los pernos de sujeción y retire el caliper.
- **Inspeccione la Manguera de Freno** en busca de daños.

Reemplazo de la Manguera de Freno

1. Drenar el Líquido de Frenos

- Abra la válvula de purga y deje drenar el líquido de frenos.
- **Atención:** Use recipientes apropiados y deseche el líquido de frenos usado de manera responsable.

2. Retirar la Manguera de Freno

- Afloje las conexiones en ambos extremos de la manguera.
- **Chequeo de seguridad:** Anote la ruta exacta de la manguera para evitar errores durante la instalación.
- Retire la manguera vieja.

Instalación de los Nuevos Componentes

Instalación de las Pastillas de Freno

1. Retracción del Pistón de Freno

- Use la herramienta para retraer el pistón y empuje el pistón hacia atrás en el caliper.
- **Atención:** Verifique el nivel de líquido en el depósito; el líquido puede desbordarse al retraer el pistón.

2. Insertar las Nuevas Pastillas

- Coloque las nuevas pastillas en el soporte.
- Asegúrese de la correcta posición y alineación.
- **Nota:** Aplique grasa de cobre en los puntos de contacto si es necesario para evitar ruidos.

3. Montaje del Caliper

- Coloque el caliper sobre las pastillas.
- Apriete los pernos de sujeción al torque especificado.
- **Chequeo de seguridad:** Asegúrese de que todos los componentes estén firmemente sujetos.

Instalación del Disco de Freno

1. Limpiar el Cubo

- Limpie el cubo de la rueda con un cepillo de alambre y limpiador de frenos.
- **Atención:** La superficie de contacto debe estar limpia y lisa para evitar vibraciones posteriores.

2. Montar el Nuevo Disco de Freno

- Retire cualquier recubrimiento protector del nuevo disco con limpiador de frenos.
- Coloque el nuevo disco en el cubo.
- Fije el disco con el tornillo.
- **Chequeo de seguridad:** Verifique la correcta posición del disco.

3. Montaje del Soporte del Caliper

- Fije el soporte del caliper con los pernos apropiados.
- Apriete los pernos al torque especificado.

Instalación del Caliper de Freno

1. Colocar el Nuevo Caliper

- Coloque el nuevo caliper en su posición.
- **Chequeo de seguridad:** Asegúrese de que el caliper esté correctamente alineado.

2. Conectar la Manguera de Freno

- Conecte la manguera al caliper.
- Apriete la conexión cuidadosamente para evitar dañar las roscas.
- **Atención:** Use nuevas juntas o arandelas de cobre si es necesario.

3. Apretar los Pernos de Sujeción

- Apriete los pernos de sujeción del caliper al torque especificado.
- **Chequeo de seguridad:** Revise todas las conexiones para asegurarse de que estén bien ajustadas.

Instalación de la Manguera de Freno

1. Fijar la Nueva Manguera

- Conecte la nueva manguera a la línea de freno fija y al caliper.
- **Atención:** Asegúrese de una correcta ruta y evite torceduras o pliegues.

2. Asegurar las Conexiones

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Asegúrese de que todas las conexiones estén apretadas y asegúrelas en consecuencia.
- **Chequeo de seguridad:** Verifique las abrazaderas y puntos de fijación de la manguera.

3. Purgar el Sistema de Frenos

- Llene con nuevo líquido de frenos.
- **Atención:** Al purgar, **no presione el pedal de freno hasta el fondo** para evitar daños al cilindro maestro.
- Purgue el sistema según las instrucciones del fabricante.
- **Chequeo de seguridad:** Después de purgar, verifique que todas las válvulas de purga estén bien ajustadas.

Trabajos Finales

1. Montar la Rueda

- Coloque la rueda y apriete las tuercas a mano.
- **Chequeo de seguridad:** Asegúrese de que la rueda esté correctamente asentada en el cubo.

2. Bajar el Vehículo

- Retire los soportes y baje el vehículo con cuidado.

3. Apretar las Tuercas de la Rueda

- Apriete las tuercas en patrón cruzado al torque especificado.
- **Nota:** Vuelva a verificar las tuercas después de conducir algunos kilómetros.

4. Chequeo Funcional

- Presione el pedal de freno varias veces para generar presión.
- **Chequeo de seguridad:** El pedal de freno debe sentirse firme y no ceder.
- Verifique el nivel de líquido de frenos y rellene si es necesario.

5. Realizar una Prueba de Conducción

- **Atención:** Primero realice una **prueba de conducción cautelosa**.
- Pruebe la eficacia de los frenos a baja velocidad.
- **Chequeo de seguridad:** Esté atento a ruidos o vibraciones inusuales.

Descargo de Responsabilidad

Esta guía está destinada a brindar asistencia general y no reemplaza las instrucciones específicas del fabricante del vehículo. La ejecución del trabajo es bajo su propio riesgo. No

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

aceptamos responsabilidad por daños o lesiones que puedan resultar al seguir esta guía. Si no está seguro o carece de experiencia, recomendamos que el trabajo sea realizado por un profesional calificado.

Guida di Montaggio per Freni a Disco

Introduzione

Questa guida vi accompagnerà passo dopo passo nella sostituzione e nel montaggio dei freni a disco. È progettata in modo tale da poter essere utilizzata per l'installazione di **dischi freno**, **pastiglie freno**, **pinze freno** e **tubi freno** individualmente. Si prega di leggere attentamente l'intera guida prima di iniziare il lavoro.

Istruzioni di Sicurezza

- **Indossare dispositivi di protezione individuale:** Utilizzare sempre guanti di sicurezza e occhiali protettivi.
 - **Mettere in sicurezza il veicolo:**
 - **Attenzione:** Prima di iniziare i lavori, **tirare sempre il freno a mano** e assicurare il veicolo contro il movimento.
 - Inserire una marcia nei cambi manuali o posizionare la leva su 'parcheggio' nei cambi automatici.
 - **Utilizzare correttamente gli strumenti:** Usare solo strumenti appropriati e in buone condizioni.
 - **Seguire le istruzioni del produttore:** Consultare sempre il manuale del veicolo per istruzioni specifiche e valori di coppia.
-

Strumenti e Materiali Necessari

- Crick e cavalletti
 - Chiave per dadi ruota
 - Set di chiavi e bussole
 - Chiave dinamometrica
 - Utensile per il rientro del pistone del freno
 - Spazzola metallica e detergente per freni
 - Nuovi dischi freno, pastiglie freno, pinze freno o tubi freno (secondo necessità)
 - Liquido freni (in caso di sostituzione del tubo o della pinza freno)
 - Contenitore per il vecchio liquido freni
-

Preparazione

1. **Sollevare il veicolo**

Manufacturer:
NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- **Verifica di sicurezza:** Assicurarsi che il **freno a mano sia tirato** e che il veicolo sia bloccato contro il movimento.
- Allentare leggermente i dadi della ruota prima di sollevare il veicolo.
- Sollevare il veicolo con il crick e assicurarlo con i cavalletti.

2. Rimuovere la ruota

- Rimuovere completamente i dadi e togliere la ruota.

Rimozione dei Componenti Vecchi

Nota: Seguire i passaggi corrispondenti per il componente che si desidera sostituire.

Sostituzione delle Pastiglie Freno

1. Allentare la pinza freno

- Rimuovere le viti di fissaggio della pinza freno.
- Sollevare con cautela la pinza e fissarla con un filo o un gancio per evitare tensioni sul tubo freno.
- **Attenzione:** Non sospendere la pinza dal tubo freno.

2. Rimuovere le pastiglie freno

- Estrarre le vecchie pastiglie dal supporto.
- **Verificare i perni guida** per scorrevolezza e usura.
- Pulire le guide delle pastiglie con una spazzola metallica.

Sostituzione del Disco Freno

1. Rimuovere il supporto pinza

- Dopo aver tolto la pinza, rimuovere il supporto della pinza allentando le viti di fissaggio.
- **Nota:** Le viti potrebbero avere frenafili; pulire le filettature prima del montaggio.

2. Rimuovere il disco freno

- Rimuovere la/le vite/i di fissaggio del disco.
- Estrarre il disco; se è bloccato, utilizzare un martello di gomma.
- **Attenzione:** Non colpire con forza eccessiva per evitare danni.

Sostituzione della Pinza Freno

1. Scollegare il tubo freno

- Preparare un contenitore per raccogliere il liquido freni.
- Allentare il tubo sulla pinza e lasciare che il liquido defluisca nel contenitore.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- **Attenzione:** Evitare il contatto del liquido freni con superfici verniciate; il liquido freni è corrosivo.

2. Rimuovere la pinza freno

- Allentare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza.
- **Verificare il tubo freno** per eventuali danni.

Sostituzione del Tubo Freno

1. Svuotare il liquido freni

- Aprire la valvola di spurgo e lasciare defluire il liquido freni.
- **Attenzione:** Utilizzare contenitori appropriati e smaltire il vecchio liquido in modo responsabile.

2. Rimuovere il tubo freno

- Allentare le connessioni ad entrambe le estremità del tubo.
- **Verifica di sicurezza: Annotare il percorso esatto** del tubo per evitare errori durante il montaggio.
- Rimuovere il vecchio tubo freno.

Installazione dei Nuovi Componenti

Montaggio delle Pastiglie Freno

1. Rientrare il pistone del freno

- Utilizzare l'utensile per rientrare il pistone nel corpo della pinza.
- **Attenzione:** Controllare il livello del liquido nel serbatoio; potrebbe fuoriuscire durante il rientro del pistone.

2. Inserire le nuove pastiglie freno

- Posizionare le nuove pastiglie nel supporto.
- Assicurarsi della corretta posizione e allineamento.
- **Nota:** Se necessario, applicare pasta di rame sui punti di contatto per prevenire rumori.

3. Montare la pinza freno

- Posizionare la pinza sopra le pastiglie.
- Stringere le viti di fissaggio al valore di coppia specificato.
- **Verifica di sicurezza:** Assicurarsi che tutti i componenti siano saldamente fissati.

Montaggio del Disco Freno

1. Pulire il mozzo

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Pulire il mozzo con una spazzola metallica e detergente per freni.
- **Attenzione:** La superficie di contatto deve essere pulita e liscia per evitare vibrazioni successive.

2. Montare il nuovo disco freno

- Rimuovere il rivestimento protettivo dal nuovo disco con detergente per freni.
- Posizionare il nuovo disco sul mozzo.
- Fissare il disco con la vite.
- **Verifica di sicurezza:** Verificare il corretto posizionamento del disco.

3. Montare il supporto pinza

- Fissare il supporto della pinza con le viti appropriate.
- Stringere le viti al valore di coppia specificato.

Montaggio della Pinza Freno

1. Posizionare la nuova pinza freno

- Posizionare la nuova pinza al suo posto.
- **Verifica di sicurezza:** Assicurarsi che la pinza sia correttamente allineata.

2. Collegare il tubo freno

- Collegare il tubo freno alla pinza.
- Stringere la connessione con cautela per evitare di danneggiare la filettatura.
- **Attenzione:** Utilizzare nuove guarnizioni o rondelle di rame, se necessario.

3. Stringere le viti di fissaggio

- Stringere le viti di fissaggio della pinza al valore di coppia specificato.
- **Verifica di sicurezza:** Controllare tutte le connessioni per assicurarsi che siano ben strette.

Montaggio del Tubo Freno

1. Fissare il nuovo tubo freno

- Collegare il nuovo tubo alla linea freno fissa e alla pinza.
- **Attenzione:** Assicurarsi della corretta disposizione ed evitare torsioni o pieghe.

2. Assicurare le connessioni

- Verificare che tutte le connessioni siano ben serrate e fissarle di conseguenza.
- **Verifica di sicurezza:** Controllare le staffe e i punti di fissaggio del tubo.

3. Spurgare l'impianto frenante

- Riempire con nuovo liquido freni.

Manufacturer:
NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- **Attenzione:** Durante lo spurgo, **non premere il pedale del freno fino in fondo** per evitare danni al cilindro maestro.
 - Spurgare il sistema seguendo le indicazioni del produttore.
 - **Verifica di sicurezza:** Dopo lo spurgo, controllare che tutte le valvole di spurgo siano ben chiuse.
-

Operazioni Finali

1. Montare la ruota

- Posizionare la ruota e avvitare i dadi a mano.
- **Verifica di sicurezza:** Assicurarsi che la ruota sia correttamente posizionata sul mozzo.

2. Abbassare il veicolo

- Rimuovere i cavalletti e abbassare il veicolo con cautela.

3. Stringere i dadi ruota

- Stringere i dadi in modo incrociato al valore di coppia specificato.
- **Nota:** Controllare nuovamente i dadi dopo alcuni chilometri.

4. Controllo funzionale

- Premere il pedale del freno più volte per creare pressione.
- **Verifica di sicurezza:** Il pedale del freno dovrebbe essere solido e non cedere.
- Controllare il livello del liquido freni e rabboccare se necessario.

5. Eseguire un test drive

- **Attenzione:** Eseguire prima una **guida di prova cauta**.
 - Testare l'efficacia della frenata a bassa velocità.
 - **Verifica di sicurezza:** Prestare attenzione a eventuali rumori o vibrazioni insolite.
-

Clausola di Esclusione di Responsabilità

Questa guida è intesa come assistenza generale e non sostituisce le istruzioni specifiche del produttore del veicolo. L'esecuzione dei lavori è a proprio rischio. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni o lesioni che possano derivare dal seguire questa guida. In caso di incertezza o mancanza di esperienza, si consiglia di far eseguire i lavori da un professionista qualificato.