

CSP

PRODUCTS

Disc Brake Kit 5-205, Solid 14"

Vollscheiben-Bremsanlage 5-205, 14"

Fitting Instructions

Montageanleitung



Features:

- manufactured in Germany
- CNC-machined from die cast aluminum
- calipers with a piston diameter 44.5mm
- stainless steel grease caps

Besonderheiten:

- Hergestellt in Deutschland
- CNC- bearbeitete Kokillen-Aluminum-Guß Rohlinge
- Schwimmsättel mit einem 44,5mm Kolbendurchmesser eines deutschen Großserienherstellers
- Nabenkappen aus Edelstahl

1. General

NOTE: *As when installing any performance product, a degree of mechanical ability is required. If after reviewing the parts and instructions you don't feel that you can properly complete this installation, take your car to a competent professional. Proper installation and adjustment will save time, money and aggravation.
We recommend using this manual, together with the applicable workshop manual for your car to help you with the installation.*

WARNING: *INCORRECT INSTALLATION OF THIS DISC BRAKE SYSTEM COULD RESULT IN VEHICLE DAMAGE, SERIOUS INJURY OR DEATH!*

- Thank you for purchasing the CSP solid 14" front disc brake system 5/205.
Carefully installed, you'll really enjoy this brake system.
- These fitting instructions describes the installation to the following models:
Bus 1955-1963
Bus 1964-1970
Thing (Type-181)
- Please use the checklist as soon as you unpack your new kit. If something is missing call us up immediately.
- Before you start the job please take your time to read these instructions carefully. If you have any questions please call us at the given numbers.
- The kit includes all the parts that you'll need to convert your car to a solid front disc brake system with 5/205 bolt pattern.
- Only the adjusting nuts (Pos:2/2a in Fig.1) need to be used from the drum brake setup, along with your original drum brake spindles.

1. Allgemein

WICHTIG: *Wie bei allen Fahrzeugteilen ist eine gewisse Sachkenntnis Voraussetzung für eine korrekte Montage. Wenn sie nach Sichtung der Teile und der Montageanleitung nicht der Meinung sind die Montage durchführen zu können, wenden Sie sich an eine Fachwerkstatt um die Arbeiten ausführen zu lassen. Eine korrekte Montage und Einstellung spart Zeit, Kosten und Ärger.
Wir empfehlen Ihnen diese Anleitung zusammen mit einem Reparaturhandbuch für Ihr Fahrzeug einzusetzen.*

WICHTIG: *Nach Durchführung der nachstehend beschriebenen Umrüstung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges! Die Abnahme gemäß §19 Abs 3. muss unverzüglich nach Montage erfolgen.*

- Wir möchten Sie zu dem Kauf der 14" CSP-Scheiben-Bremsanlage 5-205 beglückwünschen.
Mit Sorgfalt montiert, werden Sie mit dieser Bremsanlage ein Menge Fahrspaß haben.
- In dieser Montageanleitung ist der Einbau für folgende Modelle beschrieben:
Bus Bj. 1955-1963
Bus Bj. 1964-1970
Kübel (Typ-181)
- Überprüfen Sie nach Erhalt der CSP-Bremsanlage die Vollständigkeit anhand der beigefügten Materialliste. Sollte entgegen aller Erwartungen doch etwas fehlen, setzen Sie sich bitte rechtzeitig mit uns in Verbindung.
- Nehmen Sie sich bitte die Zeit, und lesen Sie sich diese Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Bei Fragen oder Problemen stehen wir gerne telefonisch zur Verfügung.
- Der Lieferumfang der Bremsanlage beinhaltet sämtliche Teile, die Sie zur Umrüstung der Vorderachse auf Scheibenbremse benötigen.
- Lediglich die Einstellmutter (Pos:2/2a in Fig.1) der Radlager müssen von der Trommelbremse übernommen werden.

2. Parts and Tools

Parts:

2. Teile und Werkzeug

Teile:

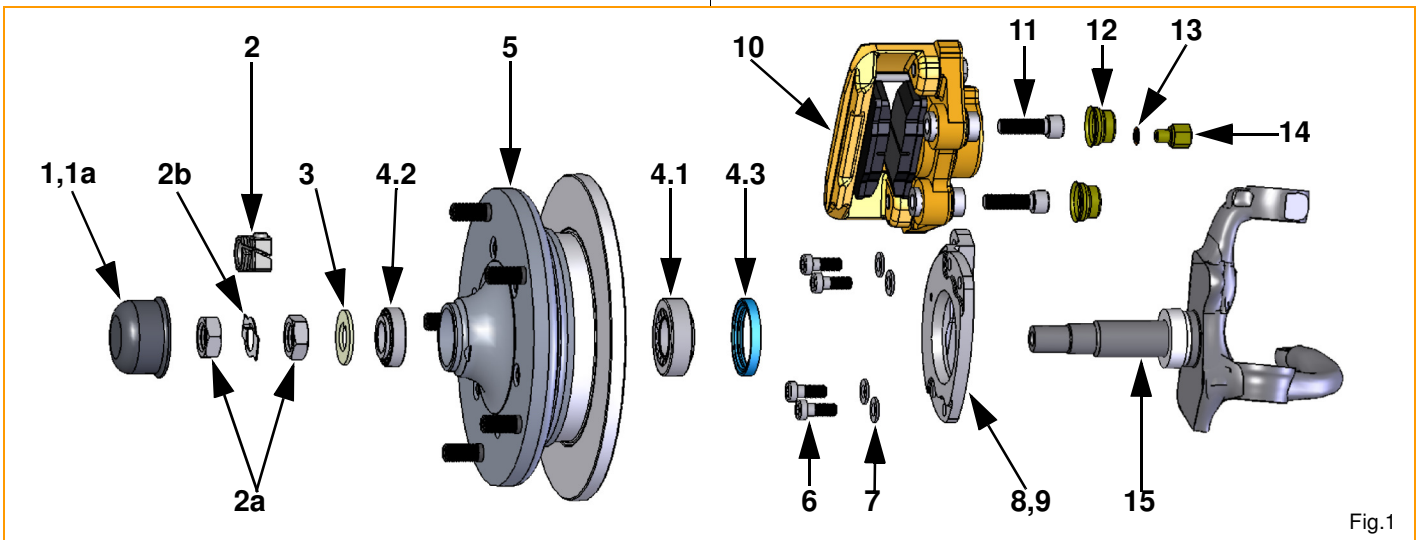


Fig.1

- Pos: 1 1x grease cap, left
- Pos: 1a 1x grease cap, right
- Pos: 2 (2x) spindle nut, left and right
- Pos: 2a (4x) hex spindle nut, 2x left&2x right
- Pos: 2b 2x locking tab for spindle nuts
- Pos: 3 2x bearing washer
- Pos: 4 2x wheel bearing set
 - Pos:4.1 2x inner bearing
 - Pos:4.2 2x outer bearing
 - Pos:4.3 2x wheel bearing seal
- Pos: 5 2x hub assembly
 - Pos:5.1 2x alloy hub
 - Pos:5.2 10x wheel stud M14x1,5
 - Pos:5.3 2x brake rotor
 - Pos:5.4 12x safety nut, M8
 - Pos:5.5 24x (12x) washer, M8
 - Pos:5.6 12x allen hex bolt, M8
- Pos: 6 6x (8x) bolt for caliper bracket, M10
- Pos: 7 6x (8x) washer, M10
- Pos: 8 1x caliper bracket, left
- Pos: 9 1x caliper bracket, right
- Pos:10 2x brake calipers with pads
- Pos:11 4x bolt for brake caliper
- Pos:12 4x dust cover, caliper bolt
- Pos:13 2x copper seal
- Pos:14 2x brake hose adapter
- Pos:15 2x spindle with spigot ring
- Pos:16 2x brake hose
- Pos:17 1x Loctite
- Pos:18 1x plastic drive

- Pos: 1 1x Nabendeckel, links
- Pos: 1a 1x Nabendeckel, rechts
- Pos: 2 (2x) Klemm-Mutter, links und rechts
- Pos: 2a (4x) Einstellmutter, 2x li. u. 2x re.
- Pos: 2b 2x Sicherungsblech
- Pos: 3 2x Druckscheibe
- Pos: 4 2x Radlagersatz
 - Pos:4.1 2x inneres Lager
 - Pos:4.2 2x äusseres Lager
 - Pos:4.3 2x Simmerring
- Pos: 5 2x Radnabe kompl.
 - Pos:5.1 2x Radnabe
 - Pos:5.2 10x Stehbolzen M14x1,5
 - Pos:5.3 2x Bremsscheibe
 - Pos:5.4 12x Mutter, M8
 - Pos:5.5 24x (12x) Scheibe, M8
 - Pos:5.6 12x Schraube, M8
- Pos: 6 6x (8x) Schraube Halteplatte, M10
- Pos: 7 6x (8x) Scheibe, M10
- Pos: 8 1x Bremssattelhalteplatte, links
- Pos: 9 1x Bremssattelhalteplatte, rechts
- Pos:10 2x Bremssättel mit Belägen montiert
- Pos:11 4x Schraube Bremssattel
- Pos:12 4x Staubkappe
- Pos:13 2x Dichtring
- Pos:14 2x Adapter Bremsschlauch
- Pos:15 2x Achsschenkel mit Distanzring
- Pos:16 2x Bremsschlauch
- Pos:17 1x Schraubensicherungsmittel
- Pos:18 1x Kunststoff-Dorn

Tools:

- 1x 11mm combination wrench
- 1x 14mm combination wrench
- 1x 17mm combination wrench
- 1x 19mm combination wrench
- 1x 24mm combination wrench
- 1x 10mm allen hex key
- 1x 8mm allen hex key
- 1x 6mm allen hex key
- 1x 19mm socket
- 1x ratchet
- 1x torque wrench
- 1x plastic hammer
- 1x wire brush
- brake fluid
- brake cleaner
- cleaning rag

Werkzeug:

- 1x Ring-Maulschlüssel SW11
- 1x Ring-Maulschlüssel SW14
- 1x Ring-Maulschlüssel SW17
- 1x Ring-Maulschlüssel SW19
- 1x Ring-Maulschlüssel SW24
- 1x Nuß Innensechskant 10mm
- 1x Nuß Innensechskant 8mm
- 1x Nuß Innensechskant 6mm
- 1x Nuß, SW19
- 1x Umschaltknarre
- 1x Drehmomentschlüssel
- 1x Kunststoffhammer
- 1x Drahtbürste
- Bremsflüssigkeit
- Bremsenreiniger
- Putzlappen

3. Preconditions

3.1. Spindles

NOTE: The CSP-brake-system is engineered to work with **drum brake spindles only**.

- To fit this disc brake system to the front of your car, your spindles must meet the following requirements:
- Check that the spindle isn't worn. For measuring the spindle see Fig.2 and Tab.1.
- When you have a link pin axle, make sure that the king & link pins aren't worn. See your workshop manual for details.
- Check spindle and backing plate mounting area for any rust or damage.

3. Voraussetzungen

3.1. Achsschenkel

WICHTIG: Es können grundsätzlich nur **Trommelbrems-Achsschenkel** zum Aufbau der CSP-Scheibenbremsanlage verwendet werden.

- Die Achsschenkel, die zum Aufbau der CSP-Bremse verwendet werden sollen, müssen bestimmte Anforderungen erfüllen:
- Die Radlagersitze dürfen nicht verschlissen sein! Überprüfen Sie bitte genau die Oberflächen der Radlagersitze auf Beschädigungen. Für die maßliche Überprüfung der Lager-sitz-Durchmesser haben wir Ihnen die Toleranzmaße in einer Tabelle zusammen gestellt. Siehe Fig.2 und Tab. 1
- Bei Bundbolzenachsen ist zusätzlich auf den einwandfreien Zustand der Achsschenkelbolzen sowie der Bundbolzen zu achten! Die Beurteilungskriterien entnehmen Sie bitte Ihrem Fahrzeug-Reparaturleitfaden.
- Auch der Bereich des Achsschenkelzapfens wo der Simmerring des inneren Radlagers anliegt muß auf Beschädigungen überprüft werden.

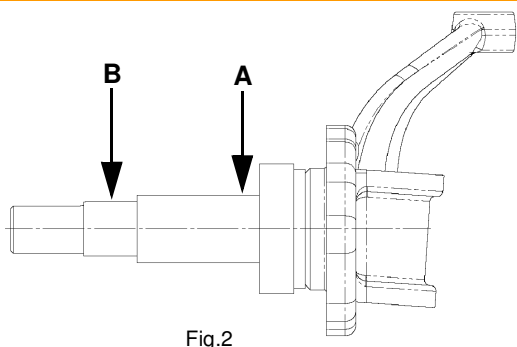


Fig.2

Model Modell	Bearing Seat Tolerances Lagersitz-Toleranzen
Bus 50-63	A: 29,987-30,000mm / 1.1806-1.1811 in.
Bus Baujahr 1950-1963	B: 24,987-25,000mm / 0.9837-0.9843 in.
Bus 64-70	A: 31,733-31,745mm / 1.2493-1.2498 in.
Bus Baujahr 1964-1970	B: 19,033-19,045mm / 0.7493-0.7498 in.
Thing 70-80	A: 28,99-29,00mm / 1.1413-1.1417 in.
Kübel Baujahr 19704-1980	B: 17,45-17,46mm / 0.6870-0.6874 in.

Tab.1

3.2. Master cylinder (m/c)

CAUTION: *It is essential to use a master cylinder designed for disc brakes.*

WARNING: *If you use the front disc brake system with a drum brake master cylinder, the built-in residual pressure valve will cause a steady pressure at the front wheel, causing them to drag, overheat and become damaged.*

- Please note that all vehicles with drum brakes at the front need to change the master cylinder to a disc-brake type.
- On 1955-1967 buses the adapter kit 611 015 267 can be used to install the disc brake master cylinder 611 021 211AA. This m/c is normally used on buses 1973-1979.

4. Preparing the car

- Park your car on an even surface in your workshop. Loosen your front wheel bolts and raise your car with a jack at the right position till the front wheels rotate free. Secure the car with some Axle stands.
- Remove the wheels. The original brake system needs to be stripped to the spindles.
- Empty the hydraulic system.

NOTE: *Please make sure that the spigot ring remains on the spindle on all Type-2 pre 63 and Type-2 68-70 applications.*

3.2. Hauptbremszylinder (HBZ)

WICHTIG: *Es ist sehr wichtig, dass Ihr Fahrzeug mit einem HBZ für Scheibenbremse ausgerüstet ist!*

ACHTUNG: *Sollten Sie die CSP-Scheibenbremse mit einem HBZ für Trommelbremse benutzen, wird durch das im HBZ eingebaute Bodenventil ein Vordruck erzeugt, der zu einem ständigen Bremsen und somit zu einer Überhitzung und Beschädigung der Bremsanlage führt.*

- Grundsätzlich muss bei allen Fahrzeugen mit Trommelbremse an der Vorderachse der Trommelbrems-HBZ gegen einen Scheibenbrems-HBZ ausgetauscht werden.
- Beim Bus Baujahr 1955-1967 muss auf den Scheibenbrems-HBZ aus dem Bus Baujahr 1973-1979 mit der Best-Nr. 611 021 211AA und dem passenden Einbausatz Best-Nr. 611 015 267 umgerüstet werden.

4. Vorbereitung des Fahrzeugs

- Stellen Sie Ihr Fahrzeug auf einer ebenen Fläche in Ihrer Werkstatt ab. Lösen Sie die vorderen Radschrauben und heben Sie das Auto mittels eines Wagenhebers an geeigneter Stelle an, bis die Vorderräder frei drehen. Sichern Sie das Fahrzeug mittels Unterstellböcken gegen Herabsinken.
- Demontieren Sie die Räder. Die Serienbremsanlage muss nun bis auf die Achsschenkel demontiert werden.
- Entleeren Sie dazu das Bremssystem und führen Sie die alte Bremsflüssigkeit einer sachgerechten Entsorgung zu.

WICHTIG: *Da Sicherheitsbleche nur einmalig benutzt werden dürfen, müssen hier die Alten entsorgt werden.*

WICHTIG: *Achten Sie darauf, dass der Distanzring auf dem Achsschenkel sitzt.*

5. Installation

5.1. Caliper bracket

- It is obvious that the use of a disc brake system requires brake calipers. To mount these calipers to your drum brake spindles, a special caliper bracket is installed to the original spindle with high grade allen head screws.
- Make sure that the surface on the spindle where the caliper bracket is to be bolted to is very clean!

WARNING: Clean the mounting surface on the spindle very carefully!

- Usually this area is very rusty so you should take your time to clean the mounting surface. This can be done with a wire brush.
- The desired surface is shown in Fig.3.
- The tapped holes of the mounting surface are to be examined and cleaned carefully.

NOTE: Successful brake system installation and function depends on the proper preparation and mounting of the caliper bracket!

WARNING: If your spindles have to be painted, you have to install the caliper bracket before painting!! Otherwise the paint between the spindle and the bracket will cause problems with the brake performance.

5. Montage der Bremse

5.1. Bremsattelhalteplatte

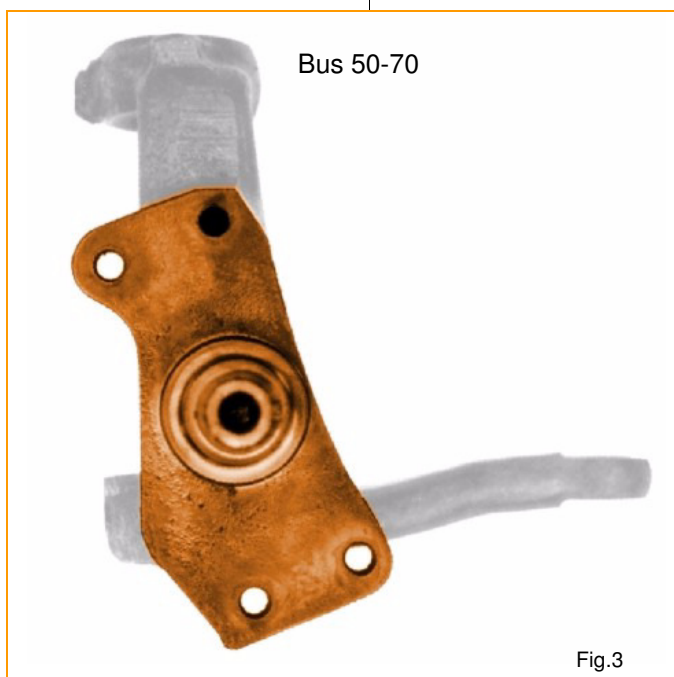
- Um einen Bremsattel an einem Trommelbrems-Achsschenkel zu befestigen, benötigt man eine spezielle Halteplatte. Diese Bremsattelhalteplatte wird mittels hochfester Schrauben an den Befestigungspunkten der Bremsankerplatte montiert.

WICHTIG: Hierbei ist peinlichst darauf zu achten, dass die Kontaktflächen zwischen Achsschenkel und Bremsattelhalteplatte sauber sind!!

- In der Regel ist die Anschraubfläche bei gebrauchten Achsschenkeln sehr verrostet und muss mit geeigneten Mitteln (z.B. Drahtbürste/Schaber) soweit gereinigt werden, dass die Anschraubfläche metallisch rein ist.
- Die Gewindebohrungen der Anschraubfläche sind zu prüfen und zu reinigen.

ACHTUNG: Gehen Sie bei der Reinigung der in Fig.3 gezeigten Fläche sehr sorgfältig vor, denn die reibungslose Funktion der CSP-Bremsanlage hängt im Wesentlichen von der Montage der Halteplatte ab!

WICHTIG: Die Anschraubfläche darf nicht lackiert, gepulvert, gewachst oder geölt werden! Sie muß metallisch rein sein!



- When the mounting surface is rust-free & clean, the bracket can be installed with four M10 bolts using a washer and loctite. The bolts need to be torqued to 73Nm (54ft/lbs).

CAUTION: *The caliper mounting bolts need to be loctited in place. The necessary loctite is supplied with the brake system hardware.*

CAUTION: *The caliper bracket can be installed in two, 180° different, positions. The correct position is when the two holes for mounting the caliper are in driving direction behind the spindle.*

5.2. Aluminum hub with rotor

- The alloy hub and rotors are pre-assembled by CSP, as are the wheel bearings.

CAUTION: *The wheel studs are pre-installed by CSP and must not be removed under any circumstance. You will lose any guarantee when removing the studs.*

CAUTION: *In case of replacing worn discs please note that the six mounting bolts need to be replaced also.*

WARNING: *If you are changing the discs, it is necessary to equally torque all mounting bolts to 32Nm (24ft/lbs) to avoid any chance of the disc not being true.*

- To install the hub with rotor on the spindle, the inner wheel bearing (Pos:4.1, Fig.1) has to be installed with the right amount of grease.
- Press in the seal (Pos:4.3, Fig.1) into the rear of the alloy hub.
- Make sure that the surface the seal runs on the spindle is free of damage and paint. Oil slightly.

- Auf die saubere, metallisch reine Anschraubfläche des Achsschenkels wird jetzt mit den vier hochfesten Schrauben M10 und Scheiben M10 die Bremssattelhalteplatte montiert. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 73 Nm an.

ACHTUNG: *Die Halteschrauben müssen mit Schraubensicherungsmittel eingesetzt werden. Das Schraubensicherungsmittel ist im Lieferumfang enthalten.*

WICHTIG: *Die Bremssattelhalteplatten können theoretisch um 180° verdreht angebaut werden. Für die richtige Funktion muss der Bremssattel in Fahrtrichtung gesehen hinten angebracht werden.*

5.2. Radnabe mit Bremsscheibe

- Die Radnaben mit Bremsscheiben sind von uns bereits vormontiert, d.h. die Radlager-schalen sind eingepresst, die Stehbolzen sind in der Nabe montiert und die Brems-scheibe ist mit Hilfe der sechs Befesti-gungsschrauben an der Radnabe befestigt.

ACHTUNG: *Die Stehbolzen zur Befestigung der Felge sind unsererseits vormontiert und dürfen unter keinen Umständen entfernt werden! Sollten Sie die Radbolzen aus irgendeinem Grund entfernen, so entfällt jeglicher Garantieanspruch!*

ACHTUNG: *Sollten die Bremsscheiben einmal erneuert werden, müssen auch die Befestigungsschrauben und Mut-tern erneuert werden.*

WICHTIG: *Für den korrekten Sitz der Brems-scheibe ist es sehr wichtig, dass alle 6 Befestigungsschrauben mit dem gleichen Drehmoment von 32 Nm angezogen werden!*

- Zur Montage der Radnabe auf dem Achs-schenkel muß zuerst das innere Radlager (Pos:4.1, Fig.1) mit ausreichend Radlager-fett in die Radnabe eingesetzt werden.
- Pressen Sie nun den Simmerring (Pos:4.3, Fig.1) bündig in die hintere Bohrung der Radnabe.

NOTE: *Bus kits with the part number 499 264 5205-14 will be supplied with two different size wheel bearing seals. The seal with the 45mm inner diameter need to be used on Buses 64-67 while the 50mm seal will fit 68-70 applications. So make sure you choose the correct seal before they are pressed into the hub assembly.*

- Place the hub on the spindle and install the outer bearing (Pos:4.2, Fig.1) with plenty of grease.
- Install the bearing washer (Pos:3, Fig.1) and the spindle nut (Pos:2, Fig.1) or the hex spindle nuts (Pos:2a, Fig.1) with the locking tab (Pos:2b, Fig.1).
- Adjust the wheel bearing to manufacturer specifications. Please refer to your original workshop manual for the correct procedure which needs to be carefully followed.
- Don't forget to secure the adjusting nut.
- The grease cap (Pos:1/1a, Fig.1) can be installed at this point. Make sure that the cap with the hole goes on the left side of the car.
- If you have removed the speedometer cable, now is the time to get it back in the spindle.

5.3. Caliper

- Before installing the brake caliper (Pos:10, Fig.1), you should make sure that the rotor is free of oil or grease. Clean the rotor with a suitable cleaning fluid before mounting the caliper.
- The calipers are left and right handed. The picture Fig.4 shows you how the pads are installed correctly. Check that the springs are fitted correctly.

ACHTUNG: *Beim Bus Kit 499 264 5205-14 sind 2, in der Größe, unterschiedliche Simmering-Paare dabei. Das Paar mit dem größeren Innendurchmesser ist für die Baujahre 68-70, das andere Paar für die Baujahre 64-67.*

- Stülpen Sie die Radnabe mit innerem Radlager und Simmerring über den Achsschenkelzapfen, bis zum Anschlag.
- Setzen Sie das äußere Radlager (Pos:4.2, Fig.1) mit reichlich Radlagerfett ein.
- Anschließend setzen Sie die Druckscheibe (Pos:3, Fig.1) auf den Achsschenkelzapfen und sichern sie entweder mit der Klemmmutter (Pos:2, Fig.1) oder den 2 Einstellmuttern (Pos:2a, Fig.1) und einem Sicherungsblech (Pos:2b, Fig.1) .
- Stellen Sie das Radlagerspiel gemäß der Herstellerangabe aus Ihrem Fahrzeug-Reparaturleitfaden ein.
- Vergessen Sie nicht, die Klemmmutter festzuziehen bzw. das Sicherungsblech umzuschlagen.
- Montieren Sie jetzt die Nabenkappe (Pos:1/1a, Fig.1) auf die Radnabe. Achten Sie hierbei darauf, dass die Kappe mit dem Loch für den Tachoantrieb auf der linken Fahrzeugseite montiert wird.
- Sollten Sie Ihre Tachowelle aus der Achsschenkelbohrung entfernt haben, so ist nun der passende Moment gekommen, um die Tachowelle wieder korrekt zu montieren.

5.3. Bremssattel

- Vor der Montage des Bremssattels sollten Sie sicherstellen, dass die Bremsscheibe frei von Öl oder Fettrückständen ist. Reinigen Sie die Bremsscheibe ggf. mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit wie z.B. Bremsenreiniger.
- Montieren Sie die Bremsbeläge im Sattel wie in Fig.4 gezeigt. Achten Sie auf den richtigen Sitz der Federn.

WARNING: Please check the bleeder screws. They have to point upwards. Otherwise you will not be able to bleed your system ! See Fig.4

- Install the caliper to the caliper bracket with the two M12x40 high grade bolts (Pos:11, Fig.1) and torque them up to 78Nm. Make sure to use the supplied Loctite on the threads ends of the mounting bolts.

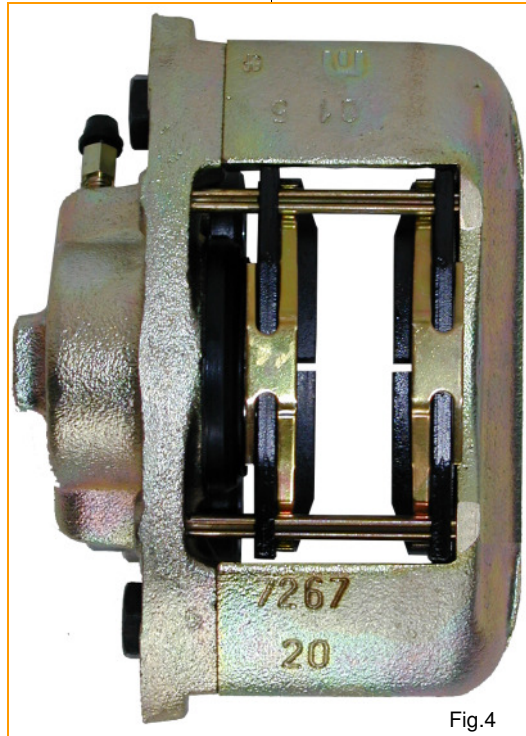


Fig.4

WICHTIG: Die Entlüfter-schrauben am Bremssattel müssen nach oben zeigen, ansonsten sind Sie nicht in der Lage Ihr Bremssystem zu entlüften. Siehe Fig.4

- Montieren Sie den Bremssattel mit Bremsbelägen an der Bremssattelhalteplatte mit den M12x1,5x40 Feingewindeschrauben (Pos:11, Fig.1). Die Gewinde müssen mit dem mitgelieferten Schraubensicherungsmittel benetzt werden. Anschliessend sind die

Schrauben mit einem Drehmoment von 78 Nm anzuziehen.

CAUTION: Adjust the pad gap only to rotor thickness, to avoid any possible problems when installing your wheels.

- Press the dust covers (Pos:12, Fig.1) over the caliper bolts. This is done with the special installation tool (see Fig.5) that is supplied with the kit.

NOTE: Be sure to keep the tool for later use if you ever need to remove and replace the covers again.

ACHTUNG: Drücken Sie die Bremsbeläge nur soweit auseinander wie die Brems-scheibe stark ist. Um den Bremssattel optimal montieren zu können.

- Setzen Sie die Staubkappen (Pos:12, Fig.1) auf die Bremssattelschrauben. Benutzen Sie, wie in Fig.5 gezeigt, den mitgelieferten Kunststoff-Dorn zum Montieren.

WICHTIG: Der Kunststoff-Dorn sollte für spätere Verwendungen (z.B. Brems-scheiben-wechsel) aufbewahrt werden!

- In case you need replacement covers, these are available individually under Part-# 611 485 000.



Fig.5

- Die Staubkappen sind auch als Ersatzteil unter der Best.-Nr. 611 485 000 erhältlich.

5.4. Brake hoses

- The mounting of the brake hose to the caliper requires an adapter. Screw the adapter in the caliper and use the copper ring for sealing as shown on picture Fig.1.
- Be sure to torque the adapter to 25Nm / 19ft/lbs and do not over-tighten!
- The other side of the brake hose is installed like the original hose.

CAUTION: Make sure that the hoses do not get in contact with any rotating parts and that the hoses are not twisted.

Repeat steps 5.1 to 5.4 for the other side of the car.

6. Master cylinder (m/c)

- As already mentioned in chapter 3.2 it is very important to convert your car to a disc brake master cylinder.
- For the 14" Solid CSP-disc brakes we recommend a master cylinder with a piston diameter of 24mm for your Bus.
- In the chart Tab.2 you find a overview of the correct m/c and their mounting hardware.
- Make sure you use a correct master cylinder with your CSP front disc brakes. Further information is supplied with the master cylinder adapter kit installation instructions.
- After mounting the CSP-disc brakes and master cylinder the brake system can be bled.

5.4. Bremsschläuche

- Die Montage des Bremsschlauches an dem Bremssattel erfolgt mit Hilfe eines Adapterstückes, welches in das Gewinde des Bremssattels eingeschraubt wird. Die Abdichtung erfolgt durch einen 10mm Kupfer-Dichtring.
- Achten Sie auf das Drehmoment des Adapters von 25Nm! Nicht Überdrehen!
- Der Bremsschlauch wird an der Fahrzeugseite montiert wie ein originaler Schlauch.

ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass die Bremsschläuche nicht verdreht eingebaut werden. Ebenso muss die Freigängigkeit zu drehenden Teilen gewährleistet sein!

Wiederholen Sie die Schritte 5.1 - 5.4 um die andere Fahrzeugseite zu montieren.

6. Hauptbremszylinder (HBZ)

- Wie schon im Kapitel 3.2 erwähnt ist es sehr wichtig Ihr Fahrzeug mit dem richtigen HBZ auszurüsten.
- Wir empfehlen Ihnen für die 14" Vollscheiben-Bremsanlage einen HBZ mit einem Kolbendurchmesser von 24mm für Ihren Bus.
- In der Tabelle Tab.2 finden Sie eine Übersicht der richtigen HBZ's mit den dazu passenden Montagesätze.
- Nachdem die CSP-Bremsanlage und der richtige Hauptbremszylinder montiert worden sind, kann die Bremsanlage wieder mit Bremsflüssigkeit befüllt und entlüftet werden. Hierbei können Sie in ähnlicher Weise vorgehen wie es in Ihrem Fahrzeug-Reparaturleitfaden beschrieben ist.

Model Modell	Master Cylinder (MC) Hauptbremszylinder (HBZ)	Mounting Hardware for MC Montagesatz für HBZ
Bus 55-67, LHD & RHD	#: 611 021 211AA	#: 611 015 267
Bus Baujahr 1955-1967, LHD & RHD		

Tab.2

7. Wheels

- Our alloy hubs are delivered with wheel studs M14x1.5 installed. So in nearly all applications it is necessary to change from bolts to nuts.

NOTE: *The studs are loctited into place and must not be removed! In nearly all applications the wheel bolts or nuts have to be changed to match the M14x1.5 thread.*

- Be sure to choose the right nuts that match the seat in the rim. The most common are shown in the chart Tab.3.

CAUTION: *The wheel nuts must be torqued to 110Nm / 81 ft/lbs. See Tab.5.*

CAUTION: *Don't forget to retighten the nuts after 50mls !*

7. Radbefestigung

- Da die Radnaben mit Stehbolzen M14x1,5 ausgerüstet sind, ist es in fast allen Anwendungen notwendig, dass Sie die vorderen Radschrauben gegen Radmuttern wechseln müssen.
- Achten Sie darauf, dass Sie genau die richtigen Radmuttern für Ihre Felgen benutzen. Siehe Tab.3.
- Hierbei wird unterschieden zwischen Felgen mit Kugelsitz, mit Kegelsitz oder US Flachbund. Die Kugelsitz Felgen können weiterhin in der Ausführung des Kugelradius variieren. Hier ist eine Liste der üblichen Felgen:

WICHTIG: *Die Radmuttern werden mit einem Drehmoment von 110Nm angezogen! Siehe auch Tabelle Tab.5.*

WICHTIG: *Bitte vergessen Sie nicht nach 50km die Radmuttern nachzuziehen!*

Wheel Felge	Ball seat R14 Kugelbund R14	Tapered 60° Kegelbund 60°	US flat / Unilog US Flachbund
Original steel wheel / Stahlfelge Original	X		
Porsche 356 Style	X		
EMPI 5-Spoke Style (USA)			X
EMPI 5-Spoke Style (Europa)		X	
BRM Style (Europa)		X	
BRM Style (Japan)		X	
Enkei 5-Spoke Style		X	
Enkei Dish Style		X	
JGE Rader Style		X	
Centerline (Original)	X		
Centerline Style (Repro)			X
Sprint Star Style		X	
American Racing Torque Style		X	
Partnumber:	601 143 001	601 143 002C	601 101 003MA
Bestellnummer:			

Tab.3

8. Overall width change

- A result in installing the CSP-disc brake system is an overall width change.
- The change in width is show below in the chart Tab.4:

8. Spurveränderung

- Durch die Montage der innenbelüfteten CSP-Scheibenbremsanlage ergibt sich eine Änderung der Spurbreite.
- Die folgende Tabelle Tab.4 gibt Ihnen genaue Auskunft über die Spuränderung an Ihrem Fahrzeug.

Model Fahrzeug	Width Change (per side) Spuränderung pro Seite	compared to gemessen gegenüber
Bus 55-63 Bus Baujahr 1955-1963	-2 mm	Brake Drum 55-63 Bremstrommel 55-63
Bus 64-67 Bus Baujahr 1964-1967	-3,5 mm	Brake Drum 64-67 Bremstrommel 64-67
Bus 68-70 Bus Baujahr 1968-1970	-3,5 mm	Brake Drum 68-70 Bremstrommel 68-70

Tab.4

9. Torque Chart

- Make sure all bolts and nuts are torqued to the correct amount.
- See the following chart Tab.5 for details.

9. Anzugsdrehmomente

- Es ist sehr wichtig die Schrauben und Mutter der CSP-Vollscheibenbremse mit dem richtigen Drehmoment anzuziehen.
- Die Tabelle Tab.5 gibt Ihnen die einzelnen Drehmomente an.

Bolt Schraube	Dimensions Abmessung	Torque in Nm Drehmoment in Nm	Torque in ft/lbs Drehmoment in ft/lbs
Caliper Bremssattel	M12x1,5x40mm	78	58
Caliper Bracket Bremssattelhalteplatte	M10x25mm	73	54
Rotor Bremsscheibe	M8x50mm	32	24
Wheel Nut Radmutter	M14x1,5	110	81
Brake Hose Adapter Adapter Bremsleitung	M10	25	30

Tab.5

For questions and information you can reach us at:

Custom & Speed Parts
Autoteile GmbH
Am Redder 3
22941 Bargteheide
Germany

info@csp-shop.de
Tel. +49 (0)4532 202622
Fax. +49 (0)4532 2860888

Opening hours: (CET)
Mo - Th: 09.00 am - 01.00 pm
02.00 pm - 05.00 pm

Fr: 09.00 am - 01.00 pm
02.00 pm - 04.00 pm

Für Fragen und Informationen erreichen Sie uns auf folgenden Wegen:

Custom & Speed Parts
Autoteile GmbH
Am Redder 3
22941 Bargteheide

info@csp-shop.de
Tel. +49 (0)4532 202622
Fax. +49 (0)4532 2860888

Öffnungszeiten: (MEZ)
Mo - Do: 08.00 - 13.00
14.00 - 17.00

Fr: 08.00 - 13.00
14.00 - 16.00