

# CSP

## PRODUCTS

### Disc Brake Kit 5-130, Solid

#### *Vollscheiben-Bremsanlage, 5-130*

Fitting Instructions

Montageanleitung



#### **Features:**

- *manufactured in Germany*
- *CNC-machined from die cast aluminum calipers with a piston diameter of 52mm*
- *22 versions with two different Pitch Circle Diameters are available*
- *stainless steel grease cap*

#### **Besonderheiten:**

- Hergestellt in Deutschland
- CNC- bearbeitete Kokillen-Aluminium-Guß Rohlinge
- Bremsscheiben aus deutscher Fertigung
- Schwimmsättel mit einem 52mm Kolben- durchmesser
- Aktuell 22 Varianten mit zwei verschiedenen Lochkreisen lieferbar
- Nabenkappen aus Edelstahl

499 XXX 5130 DOC:1

## Geltungsbereich / Area of application:

499 165 5130ZO	499 264 5130
499 165 5130CB	499 254 5130L
499 165 5130CZ	499 263 5130L
499 165 5130ZOL	499 264 5130L
499 165 5130CBL	499 356 5130A
499 165 5130CZL	499 356 5130B
499 254 5130	499 356 5130AL
499 263 5130	499 356 5130BL

### 1. General

**NOTE:** Zur Wahrung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen die von uns gelieferten Teile durch eine Fachwerkstatt montiert werden.

*Wir empfehlen, unsere Anleitung zusammen mit einem Reparaturhandbuch für das entsprechende Fahrzeug einzusetzen.*

**CAUTION:** *Incorrect installation of this disc brake system could result in vehicle damage, serious injury or death!*

- Thank you for purchasing the CSP solid front disc brake system 5/130. Carefully installed, you'll really enjoy this brake system.
- This mounting instruction describes the installation to the following models:
  - Bug/Karmann Ghia pre-1965
  - Bus 1950 - 1954
  - Bus 1955 - 1963
  - Bus 1964 - 1970
  - Porsche 356A & 356B

### 1. Allgemein

**WICHTIG:** *To be eligible for a warranty claim, the delivered parts must be installed by a professional workshop.*

*We recommend using this manual together with the applicable workshop manual for the respective car, to help with the installation.*

**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 CSP Scheiben-Bremsanlage 5/130 beglückwünschen. Mit Sorgfalt montiert, werden Sie mit dieser Bremsanlage ein Menge Fahrspaß haben.
- In dieser Montageanleitung ist der Einbau für folgende Modelle beschrieben:
  - Käfer/Karmann Ghia bis Bj. 1965
  - Bus Bj. 1950 - 1954
  - Bus Bj. 1955 - 1963
  - Bus Bj. 1964 - 1970
  - Porsche 356A & 356B

- Please use the checklist as soon as you unpack your new kit. If something is missing call us up immediately.
- Before you start the assembly, 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 you need to convert your car to a solid front disc brake system with 5/130 bolt pattern.
- Only the adjusting nuts (Pos. 3 in Fig.1) and bearing thrust washer (Pos. 4 in Fig.1) need to be used from the drum brake setup, along with your original drum brake spindles.

- Überprüfen Sie nach Erhalt der CSP-Bremsanlage die Vollständigkeit anhand der beigefügten Materialliste. Sollte entgegen aller Erwartungen doch etwas fehlen, setzen Sie sich bitte unverzüglich 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. 3 in Fig.1) und Druckscheiben (Pos. 4 in Fig.1) der Radlager müssen von der Trommelbremse übernommen werden.

**NOTE:** New special thrust washers are included in all bus kits. (Pos. 4 in Fig. 1)

**ACHTUNG:** Bei allen Bus-Versionen sind spezielle neue Druckscheiben (Pos. 4 in Fig. 1) im Lieferumfang enthalten.

Fig. 1 (Explosionsdarstellung/Exploded view)

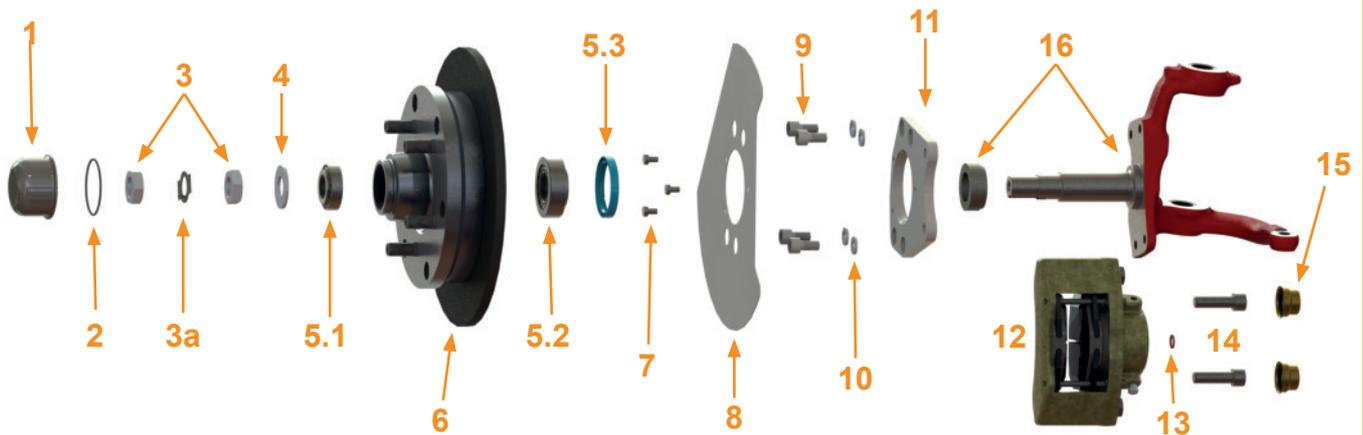


Fig. 1 - Brake System: 499 263 5130

## 2. Parts and Tools

### Parts:

Pos: 1	2x grease cap, 1x LH & 1x RH
Pos: 2	2x O-ring 54x2, (on threaded grease caps)
Pos: 3	4x spindle nut, 2x LH & 2x RH or 2x clamp nut, 1x LH & 1x RH
Pos: 3a	2x locking tab for spindle nuts
Pos: 4	2x thrust washer
Pos:5.1	2x outer wheel bearing
Pos:5.2	2x inner wheel bearing
Pos:5.3	2x wheel bearing seal
Pos: 6	2x hub assembly
Pos: 7	6x bolt for dust cover
Pos: 8	2x dust cover, 1x LH & 1x RH
Pos: 9	6x (8x) bolt for caliper bracket, M10
Pos:10	6x (8x) washer, M10
Pos:11	2x caliper bracket, 1x LH & 1x RH
Pos:12	2x brake calipers with pads
Pos:13	2x copper seal
Pos:14	4x bolt for brake caliper
Pos:15	4x dust cover
Pos:16	2x spindle with spigot ring
Pos: --	4x spacer brake caliper
Pos: --	2x brake hose
Pos: --	1x Liquid screwlock
Pos: --	1x grease cap mounting tool

**NOTE:** Pos. 7 and 8 are not used with dropped spindles and zero offset versions and therefore not included.

### 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

## 2. Teile und Werkzeug

### Teile:

Pos: 1	2x Nabendeckel, 1x li. u. 1x re.
Pos: 2	2x O-Ring, 54x2 (bei Nabenkappen mit Gewinde)
Pos: 3	4x Einstellmutter, 2x li. u. 2x re. oder. 2x Klemmmutter, 1x li. u. 1x re.
Pos: 3a	2x Sicherungsblech für Einstellmuttern
Pos: 4	2x Druckscheibe
Pos: 5.1	2x äußeres Radlager
Pos: 5.2	2x inneres Radlager
Pos: 5.3	2x Simmerring
Pos: 6	2x Radnabe kompl.
Pos: 7	6x Schraube Staubschutzblech
Pos: 8	2x Staubschutzblech, 1x li. u. 1x re.
Pos: 9	6x (8x) Schraube Halteplatte, M10
Pos:10	6x (8x) Scheibe, M10
Pos:11	2x Bremssattelhaltepl., 1x li. u. 1x re.
Pos:12	2x Bremssättel mit Belägen
Pos:13	2x Dichtring
Pos:14	4x Schraube Bremssattel
Pos:15	4x Staubkappe
Pos:16	2x Achsschenkel mit Distanzring
Pos: --	4x Distanzscheibe Bremssattel
Pos: --	2x Bremsschlauch
Pos: --	1x Schraubensicherungsmittel
Pos: --	1x Werkzeug Nabenkappe

**ANMERKUNG:** Bei den Versionen mit Tieferlegungs-Achsschenkeln und der ZeroOffset-Version entfallen Pos. 7 & 8.

### 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:

## 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 genau die Oberflächen der Radlagersitze auf Beschädigungen. Für die maßliche Überprüfung der Lagersitz-

Model Modell	Bearing Seat Tolerances Lagersitz-Toleranzen
Bug/Karmann Ghia -'65 with link pin axle	A: 24,99-25,00 mm / 0.9837-0.9843 in.
Käfer/Karmann Ghia -'65 mit Bundbolzenachse	B: 19,98-19,99 mm / 0.7866-0.7870 in.
Bus '50-'63	A: 29,987-30,000 mm / 1.1806-1.1811 in. B: 24,987-25,000 mm / 0.9837-0.9843 in.
Bus '64-'70	A: 31,733-31,745 mm / 1.2493-1.2498 in. B: 19,033-19,045 mm / 0.7493-0.7498 in.
Porsche 356A	A: 24,99-25,00 mm / 0.9837-0.9843 in. B: 19,98-19,99 mm / 0.7866-0.7870 in.
Porsche 356B	A: 29,984-30,000 mm / 1.1805-1.1811 in. B: 19,980-19,993 mm / 0.7866-0.7871 in.

Fig. 2

Tab. 1

- Check that the spindle isn't worn. For measuring the spindle see Fig. 2 and Tab.1. Surfaces of the bearing seats must not be damaged.
- When you have a link pin axle, make sure that the king & link pins are not worn. See your original workshop manual for details.
- Check spindle and backing plate mounting area for any rust or damage. The surface where the radial shaft seal runs must not show any damage.

Durchmesser haben wir Ihnen die Toleranzmaße in einer Tabelle zusammengestellt. Siehe Fig. 2 und Tab.1.

- Bei Bundbolzenachsen ist 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 Simerring des inneren Radlagers anliegt, muss auf Beschädigungen überprüft werden.

## 3.2 Master cylinder (m/c)

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

**CAUTION:** *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.
- **Bug, Karmann Ghia, Thing (LHD)**  
The disc brake master cylinder with part number 611 015 000 combined with mounting kit 611 017 111 has to be used with your left-hand-drive Bug or Karmann Ghia.
- **Bug, Karmann Ghia (RHD)**  
The disc brake master cylinder with part number 611 016 000 combined with mounting kit 611 018 111 has to be used with your right-hand-drive Bug or Karmann Ghia.
- **Bus (LHD & RHD)**  
On 1955 - 1967 buses, the disc brake master cylinder 611 019 267 is used. There is no separate mounting kit needed.

If a brake servo conversion is intended, we recommend the brake servo unit 612 103 211GC with brake servo bracket 401 061 270BKV.

For 1968 - 1970 buses the disc brake master cylinder 611 021 211AK is needed. This m/c is normally used on buses 1971-1979. Additionally, the adapter kit 698 021 211 should be used.

## 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.
- **Käfer, Karmann Ghia, Kübel (Linkslenker)**  
Der Einbau eines Scheibenbrems-HBZ ist beim Käfer, Karmann Ghia und Kübel problemlos mit dem Hauptbremszylinder Best-Nr. 611 015 000 und dem Montagesatz Best-Nr. 611 017 111 möglich.
- **Käfer, Karmann Ghia, Kübel (Rechtslenker)**  
Rechtsgelenke Fahrzeuge nutzen den Scheibenbrems-HBZ mit der Best-Nr. 611 016 000 und den Montagesatz Best-Nr. 611 018 111.
- **Bus (Links- & Rechtslenker)**  
Beim Bus Baujahr 1955 - 1967 muss auf den Scheibenbrems-HBZ 611 019 267 umgerüstet werden. Es wird kein separater Montagesatz benötigt.

Soll ein Bremskraftverstärker (BKV) verwendet werden empfehlen wir Best-Nr. 612 103 211GC i.V.m. dem BKV-Halter 401 061 270BKV.

Für den Bus 1968 - 1970 muss der Scheibenbrems-HBZ aus dem Bus Baujahr 1971-1979 mit der Best.-Nr. 611 021 211AK zusammen mit dem Montagesatz Best.-Nr. 698 021 211 verwendet werden.

If a brake servo conversion is intended, we recommend the brake servo unit 612 103 211GC with brake servo bracket 401 061 270BKV here, too.

Soll ein Bremskraftverstärker verwendet werden empfehlen wir auch hier Best-Nr. 612 103 211GC i.V.m. dem BKV-Halter 401 061 270BKV.

**WARNING:** *The brake servo bracket 401 061 270BKV has to be aligned with the axle beam and welded. It is highly recommended to get this work done by a professional workshop.*

**ACHTUNG:** *Der BKV-Halter 401 061 270BKV muss am Vorderachskörper ausgerichtet und verschweißt werden. Es wird dringend empfohlen diese Arbeit von einem Fachbetrieb ausführen zu lassen.*

#### - Porsche 356A und 356B

The original master cylinder needs to be changed to the CSP disc brake master cylinder 611 015 356V. All necessary hardware is supplied with this master cylinder.

#### - Porsche 356A und 356B

Beim Porsche 356A und 356B muss der originale HBZ gegen den CSP Scheibenbremsen-HBZ mit der Best-Nr. 611 015 356V ausgetauscht werden. Das Montagematerial ist im Lieferumfang enthalten.

### 3.3 Wheels

- Generally, this CSP-disc brake kit 5/130 is designed for 15" wheels.
- Unfortunately, not all aftermarket or original 15" wheels are capable of being installed on this brake system due to different installation space depending on the individual manufacturer.
- Due to the large variety of different models, it is not possible to qualify a statement considering every single wheel available on the market.
- In every case carefully check clearance when installing your wheels. Clearance shouldn't come below 3 mm (0.12 in).

### 3.3 Felgen

- Grundsätzlich ist diese CSP-Scheibenbremsanlage 5/130 für den Betrieb mit 15-Zoll Felgen konstruiert.
- Durch unterschiedliche Formtoleranzen der Felgenhersteller kann jedoch nicht jede 15-Zoll Felge mit 5/130 Lochkreis verwendet werden.
- Durch die große Modellvielfalt und unterschiedliche Zulieferer können wir keine verlässliche Aussage über die Verwendbarkeit mit unserer Vollscheibenbremsanlage machen. Einige Modelle passen, andere wiederum nicht.
- Überprüfen Sie unbedingt vorsichtig die Passform der von Ihnen gewählten Felge. Der minimale Freigang sollte 3 mm auf keinen Fall unterschreiten!

## 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 jack stands.
- Remove the wheels. The original brake system needs to be stripped to the spindles.
- Empty the hydraulic system and dispose the old brake fluid in accordance with your local legislation.

## 4. Vorbereitung des Fahrzeuges

- 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 Achschenkeln demontiert werden.

**NOTE:** Please note that the thrust washer and the adjusting nut are reused with the CSP-brake system. Only for Buses 50-70 new thrust washer are supplied with the kit.

**NOTE:** Please make sure that the spigot ring remains on the spindle (Pos. 16, Fig. 1) on all Type-1 pre '65, Porsche 356A, Type-2 pre '63 and Type-2 '68-'70 applications.

**NOTE:** Locking Tabs are for single use only.

## 5. Installation

### 5.1 Caliper bracket

- To mount the brake 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 bolted to, is very clean!

**NOTE:** Clean the mounting surface on the spindle very carefully!

- Entleeren Sie das Bremssystem. Führen Sie die alte Bremsflüssigkeit einer sachgerechten Entsorgung zu.

**ACHTUNG:** Die Druckscheiben für die äußeren Radlager und die Einstellmuttern werden für die neue CSP-Bremsanlage wieder benötigt. Diese Teile bitte sorgfältig aufbewahren. Ausnahme ist der Bus, dort sind spezielle neue Druckscheiben im Lieferumfang enthalten.

**WICHTIG:** Es ist darauf zu achten, dass der Distanzring bei allen Typ 1 bis Baujahr 1965, Porsche 356A, Typ 2 bis Baujahr 1963 sowie Typ 2 Baujahr 1968-1970 nicht von der Achse (Pos. 16, Fig. 1) gezogen wird.

**WICHTIG:** Sicherungsbleche dürfen nur einmalig benutzt werden.

## 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!

Fig. 3 Anschraubflächenvergleich / Bolt-on surface comparison



- 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 for instance. The surface must be bare metal.
- 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:** The contact surface between the spindle and caliper bracket must be bare metal. It is not allowed to paint, powder coat, wax or grease it.

- When the mounting surface is rust-free & clean, the bracket can be installed with three and four M10 bolts respectively using a washer provided as shown in Fig. 4.
- Insert the screws using the screw locking agent supplied.
- On all Bug, Karmann Ghia and Porsche 356A/B applications you need to tighten three bolts up to a torque of 73 Nm (54 ft·lb). Buses use four mounting bolts that need to be torqued to 73Nm (54 ft·lb) as well.

- In der Regel ist die Anschraubfläche bei gebrauchten Achsschenkeln sehr verrostet und muss mit geeigneten Mitteln (z.B. Drahtbürste/Schaber) so weit gereinigt werden, dass die Anschraubfläche metallisch blank ist.
- Fig. 3 zeigt die entsprechenden Anschraubflächen und den zu reinigenden Bereich.
- Säubern und kontrollieren Sie die Gewindelöcher im Achsschenkel gewissenhaft.

**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 blank sein!

- Auf die saubere, metallisch blanke Anschraubfläche des Achsschenkels wird jetzt mit den hochfesten M10 Innensechskantschrauben und U-Scheiben die Bremssattelhalteplatte montiert (siehe Fig. 4.)
- Setzen Sie die Schrauben mit dem Schraubensicherungsmittel aus dem Lieferumfang ein.
- Beim Käfer/Karmann Ghia und Porsche 356A/B sind es drei Schrauben die mit einem Drehmoment von 73 Nm angezogen werden. Beim Bus sind es 4 Schrauben die mit einem Drehmoment von 73 Nm angezogen werden.



Fig.4 Montierte Bremssattelhalteplatte/mounted special caliper bracket

**CAUTION:** The caliper mounting bolts need to be secured with screwlock. The screwlock needed is supplied with the brake system hardware.

**CAUTION:** Be careful on the bus kit!! 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 Dust Cover

- The stainless-steel dust covers (Pos. 8, Fig. 1) has two purposes. Firstly, it keeps out stones and secondly it guides air to the rotor for cooling.
- Mounting the dust cover is done with the three M6x10 (Pos. 7, Fig. 1) hex bolts as shown in Fig. 5. Tighten the bolts up to 10 Nm (7 ft·lb).

**NOTE:** There are no dust covers used on CB dropped spindles version and ZeroOffset-version.

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

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

## 5.2 Staubschutzbleche

- Die Staubschutzbleche (Pos. 8, Fig. 1) aus Edelstahl dienen einerseits zum Abhalten von Steinschlag und Spritzwasser und andererseits als Luftleitblech zur Kühlung der Bremsscheibe.
- Die Montage des Staubschutzbleches erfolgt mit den mitgelieferten Schrauben M6x10 (Pos. 7, Fig. 1). Das Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm. Siehe Fig. 5

**ANMERKUNG:** Bitte beachten Sie, dass bei Tieferlegungsachsschenkeln und unserer ZeroOffset-Version keine Montage von Staubschutzblechen möglich ist.



Fig. 5

## 5.3 Aluminium 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.*

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

- To install the hub with rotor on the spindle, the inner wheel bearing (Pos. 5.2, Fig. 1) has to be installed with the right amount of grease.
- Press in the seal (Pos. 5.3, 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. Grease slightly.

**NOTE:** *Bus kits with the part number 499 264 5130 will be supplied with two different size wheel bearing seals. The seal with the 45 mm inner diameter needs to be used on Buses 64-67 while the 50mm seal will fit 68-70 applications. 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. 5.1, Fig. 1) using the right amount of wheel bearing grease as prescribed in your original workshop manual.
- Install the bearing washer (Pos. 4, Fig. 1) and the spindle nut or the hex spindle nuts (Pos. 3, Fig. 1) with the locking tab (Pos. 3a, 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.
- Do not forget to secure the adjusting nut.
- The grease cap (Pos 1/1a, Fig. 1) can be installed at this point. This can either be a pushed-on or threaded style. In case of the threaded style the brake kit comes with a special tool to ease installation. Make sure that the cap with the hole goes on the left side of the car.

## 5.3 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 Befestigungs-schrauben 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!*

**WICHTIG:** *Sollten die Bremsscheiben einmal erneuert werden, müssen auch die Befestigungsschrauben und Muttern erneuert werden.*

- Zur Montage der Radnabe auf dem Achs-schenkel muss zuerst das innere Radlager (Pos. 5.2, Fig. 1) mit ausreichend Radlager-fett in die Radnabe eingesetzt werden.
- Pressen Sie nun den Simmerring (Pos. 5.3, Fig. 1) bündig in die hintere Bohrung der Radnabe.
- Achten sie darauf, dass die Fläche auf wel-cher der Simmerring läuft, sauber und ohne Beschädigungen ist und fetten Sie diese minimal bevor Sie die Nabe montieren.

**ACHTUNG:** *Beim Bus Kit 499 264 5130 sind zwei, in der Größe unterschiedliche, Sim-merring-Paare dabei. Das Paar mit dem 50 mm Innendurchmesser ist für die Baujahre 68-70, das andere Paar (45mm) für die Baujahre 64-67.*

- Stülpen Sie die Radnabe mit innerem Rad-lager und Simmerring über den Achsschen-kelezapfen, bis zum Anschlag.
- Setzen Sie das äußere Radlager (Pos. 5.1, Fig. 1) mit der gem. Reparaturleitfaden vor-gegebenen Menge Radlagerfett ein.
- Anschließend setzen Sie die Druckscheibe (Pos. 4, Fig. 1) auf den Achsschenkelzapfen und sichern sie entweder mit der Klemm-mutter oder den zwei Einstellmuttern (Pos. 3, Fig. 1) und einem Sicherungsblech (Pos. 3a, Fig. 1).

- If you have removed the speedometer cable, now is the time to get it back in the spindle.

## 5.4 Caliper

- Before installing the brake caliper (Pos. 12, 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. 6 shows you how the pads are installed correctly. Check that the springs are fitted correctly.

**WARNING:** *The caliper is of a floating design; the two halves must not be separated.*

**NOTE:** *Please check the bleeder screws. They have to point upwards. Otherwise, you will not be able to bleed your system! See Fig. 6*

- Install the caliper to the caliper bracket with the two M12x1.5 high grade bolts (Pos. 14, Fig. 1) and torque them up to 78 Nm (58 ft·lb). Make sure to use the supplied screwlock on the thread ends of the mounting bolts.

- 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. Je nach Modell wird diese geschraubt oder aufgeschlagen. Für die Nabenkappen mit Gewinde befindet sich ein spezielles Montagewerkzeug im Lieferumfang. Achten Sie hierbei darauf, dass die Kappe mit dem Loch für den Tachoantrieb auf der linken Fahrzeugseite montiert wird.
- Sollten Sie die Tachowelle aus der Achsschenkelbohrung entfernt haben, so ist nun der passende Moment gekommen, um die Tachowelle wieder korrekt zu montieren.

## 5.4 Bremssattel

- Vor der Montage des Bremssattels (Pos. 12, Fig. 1) 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. 6 gezeigt. Achten Sie auf den richtigen Sitz der Federn.

**ACHTUNG:** *Der Bremssattel braucht und darf nicht auseinander gebaut werden!*

**WICHTIG:** *Die Entlüfterschraube am Bremssattel muss nach oben zeigen, ansonsten sind Sie nicht in der Lage Ihr Bremssystem zu entlüften. Siehe Fig. 6*

- Montieren Sie den Bremssattel mit Bremsbelägen an der Bremssattelhalteplatte mit den M12x1,5 Feingewindeschrauben (Pos. 14, Fig. 1). Zwei bis drei Gewindegänge 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 sliding it on the disk.

**CAUTION:** Remember any required spacers that are installed between brake caliper and the caliper bracket. See following chart for details.

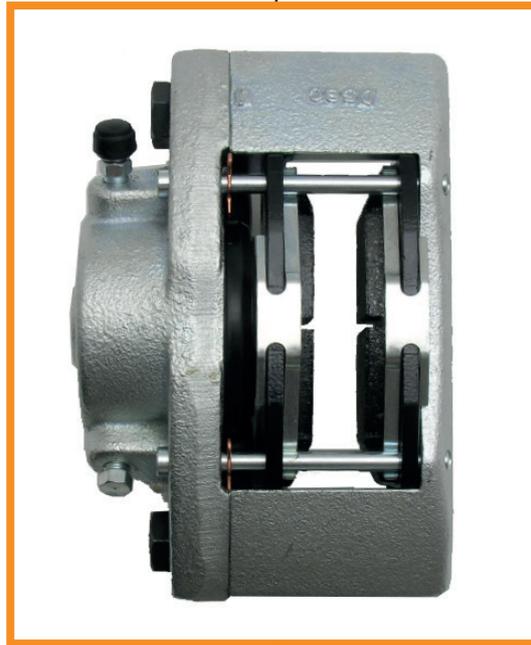


Fig. 6 Draufsicht Bremssattel/Top view brake caliper

**ACHTUNG:** Drücken Sie die Bremsbeläge nur so weit auseinander wie die Bremsscheibe stark ist um den Bremsattel optimal montieren zu können.

**ACHTUNG:** Beachten Sie die Distanzscheiben, die ggf. zwischen Bremsattel und Halteplatte gehören. Siehe nachfolgende Tabelle.

Table of spacers

Model	Spacer
Beetle, Karmann Ghia '65 with link pin axle	1 mm (some models)
Beetle, Karmann Ghia '65 with link pin axle, Zero-offset version	2 mm
Bus '50-'63	not required
Bus '64-'70	1 mm
Porsche 356A/B	not required

Tabelle Distanzscheiben

Fahrzeug	Distanzscheiben
Käfer, Karmann Ghia '65 mit Bundbolzenachse	1 mm (einige Modelle)
Beetle, Karmann Ghia '65 mit Bundbolzenachse, Zero-offset	2 mm
Bus '50-'63	keine erforderlich
Bus '64-'70	1 mm
Porsche 356A/B	keine erforderlich

- Press the dust covers over the caliper bolts. This is done with the special installation tool (see Fig. 7) that is supplied with the kit.
- In case you need replacement covers, these are available individually under Part-Nr. 611 485 000.

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

**NOTE:** On CB applications it is suggested to remove the tie rod end for easier installation of the upper dust cover.



Fig.7

- Setzen Sie die Staubkappen auf die Bremssattelschrauben. Benutzen Sie, wie in Fig. 7 gezeigt, den mitgelieferten Kunststoff -Dorn zum Montieren

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

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

**WICHTIG:** Bei Bremsanlagen für CB Achsschenkel empfehlen wir den Spurstangenkopf zu entfernen um die obere Staubkappe zu montieren.

## 5.5 Brake hoses

- The brake hose will be screwed directly into the caliper. Don't forget to use the thin copper washer between the hose and the caliper
- 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 5.5 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 CSP-disc brakes w/o brake servo we recommend a master cylinder with a piston diameter of 20,64 mm.
- In the chart Tab. 2 you find a complete overview of the correct m/c and their mounting hardware.
- Make sure you use a correct master cylinder with your CSP solid front disc brakes. For the installation of the m/c look in the original VW repair instructions.
- After mounting the CSP-disc brakes and master cylinder the brake system can be bled.

## 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 glued in 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 wheel. The most common are shown in the chart Tab. 3.

## 5.5 Bremsschläuche

- Die Abdichtung des Bremsschlauches am Bremssattel erfolgt mit Hilfe eines Kupfer-Dichtringes.
- Fahrzeugseitig muss die originale Haltevorrichtung verwendet werden.

**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 - 5.5 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 CSP Scheibenbremsanlage ohne BKV einen HBZ mit einem Kolbendurchmesser von 20,64 mm.
- In der Tabelle 2 finden Sie eine komplette Übersicht der richtigen HBZ mit den dazu passenden Montagesätzen.
- 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.

## 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.

**WICHTIG:** *Achten Sie darauf, dass Sie genau die richtigen Radmuttern für Ihre Felgen benutzen. Siehe Tab. 3.*

- Hierbei wird unterschieden zwischen Felgen mit Kugel- oder Kegelsitz. Die Kugelsitz Felgen können weiterhin in der Ausführung des Kugelradius variieren.

Model Modell	Master Cylinder (MC) Hauptbremszylinder (HBZ)	Mounting Hardware for MC Montagesatz für HBZ
Bug/Karmann Ghia, LHD Käfer/Karmann Ghia, Linkslenker	#: 611 015 000	#: 611 017 111
Bug/Karmann Ghia, RHD Käfer/Karmann Ghia, Rechtslenker	#: 611 016 000	#: 611 018 111
Bus 50-67, LHD & RHD Bus Baujahr 1950-1967, Links- & Rechtslenker	#: 611 019 267	-
Bus 68-70, LHD & RHD Bus Baujahr 1968-1970, Links- & Rechtslenker	#: 611 021 211AK	#: 698 021 211
Bus LHD & RHD w/brake servo Bus Links- & Rechtslenker mit BKV	#: 612 103 211GC	-
Porsche 356A/356B, LHD & RHD Porsche 356A/356B, Links- & Rechtslenker	#: 611 015 356V	-

**CAUTION:** The wheel nuts must be torque to 110Nm (81 ft·lb).

**CAUTION:** Do not forget to retighten the nuts after 50 mls!

**WICHTIG:** Die Radmuttern werden mit einem Drehmoment von 110Nm angezogen!

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

Tab. 3 Wheel/Felgen

Wheel Felge	Ball seat R14 Kugelbund R14	Tapered 60° Kegelbund 60°
Gasburner (Repro)		X
Porsche Fuchs (Repro)	X	
<b>Partnumber: Artikelnummer:</b>	<b>601 143 001</b>	<b>601 143 002C</b>

## 8. Torque Chart

- Make sure all bolts and nuts are tightened to the correct torque specification.
- See the following chart Tab. 4 for details.

## 8. Anzugsdrehmomente

- Es ist sehr wichtig die Schrauben und Muttern der CSP-Vollscheibenbremse mit dem richtigen Drehmoment wie in Tab. 4 dargestellt anzuziehen.

Bolt Schraube	Dimensions Abmessungen	Torque in Nm Drehmoment in Nm	Torque in ft/lbs Drehmoment in ft/lbs
Caliper Bremsattel	M12x1,5	78	58
Caliper Bracket Bremsattelhalteplatte	M10	73	54
Caliper Bracket Type-3/34 Bremsattelhalteplatte Typ-3/34	M10x1	77	57
Rotor Bremscheibe	M8	32	24
Dust Cover Staubschutzblech	M6	10	7
Wheel Nut Radmutter	M14x1,5	110	81

Tab. 4

## 9. Overall width change

- A result of installing the CSP-disc brake system is an overall width changing.
- The change in width is show below in the chart Tab. 5

## 9. Spurveränderung

- Durch die Montage der CSP-Vollscheibenbremsanlage ergibt sich eine Änderung der Spurbreite.
- Die folgende Tabelle Tab. 5 gibt Ihnen genaue Auskunft über die Spuränderung an Ihrem Fahrzeug.

Tab. 5

Model Fahrzeug	Width Change (per side) Spuränderung (pro Seite)	compared to gemessen gegenüber
Bug/Karmann Ghia '65 with link pin axle (ZeroOffset Version)	+10 mm	Brake Drum '57 Bremstrommel '57
Käfer/Karmann Ghia '65 mit Bundbolzenachse (ZeroOffset Version)	+2,5 mm	Brake Drum '58-'65 Bremstrommel '58-'65
Bus '50-'54	+7 mm	Brake Drum '50-'54 Bremstrommel '50-'54
Bus '55-'63	-2,5 mm	Brake Drum '55-'63 Bremstrommel '55-'63
Bus '64-'67	-8 mm	Brake Drum '64-'67 Bremstrommel '64-'67
Bus '68-'70	-8 mm	Brake Drum '68-'70 Bremstrommel '68-'70
Porsche 356	+2 mm  +15 mm	Brake Drum 356A Bremstrommel 356A  Brake Drum 356B Bremstrommel 356B

For questions and further information  
you can reach us at:

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

**info@csp-shop.de  
Tel. +49 (0)4532 23240  
Fax. +49 (0)4532 22222**

Our opening hours and telephone availability  
can be found on our website: [csp-shop.de](http://csp-shop.de)

Für Fragen und Informationen erreichen Sie  
uns auf folgenden Wegen:

**Custom & Speed Parts  
Autoteile GmbH  
Am Redder 3  
D-22941 Bargteheide**

**info@csp-shop.de  
Tel. +49 (0)4532 23240  
Fax. +49 (0)4532 22222**

Unsere Öffnungszeiten sowie telefonische  
Erreichbarkeit entnehmen sie bitte unserer  
Webseite: [csp-shop.de](http://csp-shop.de)