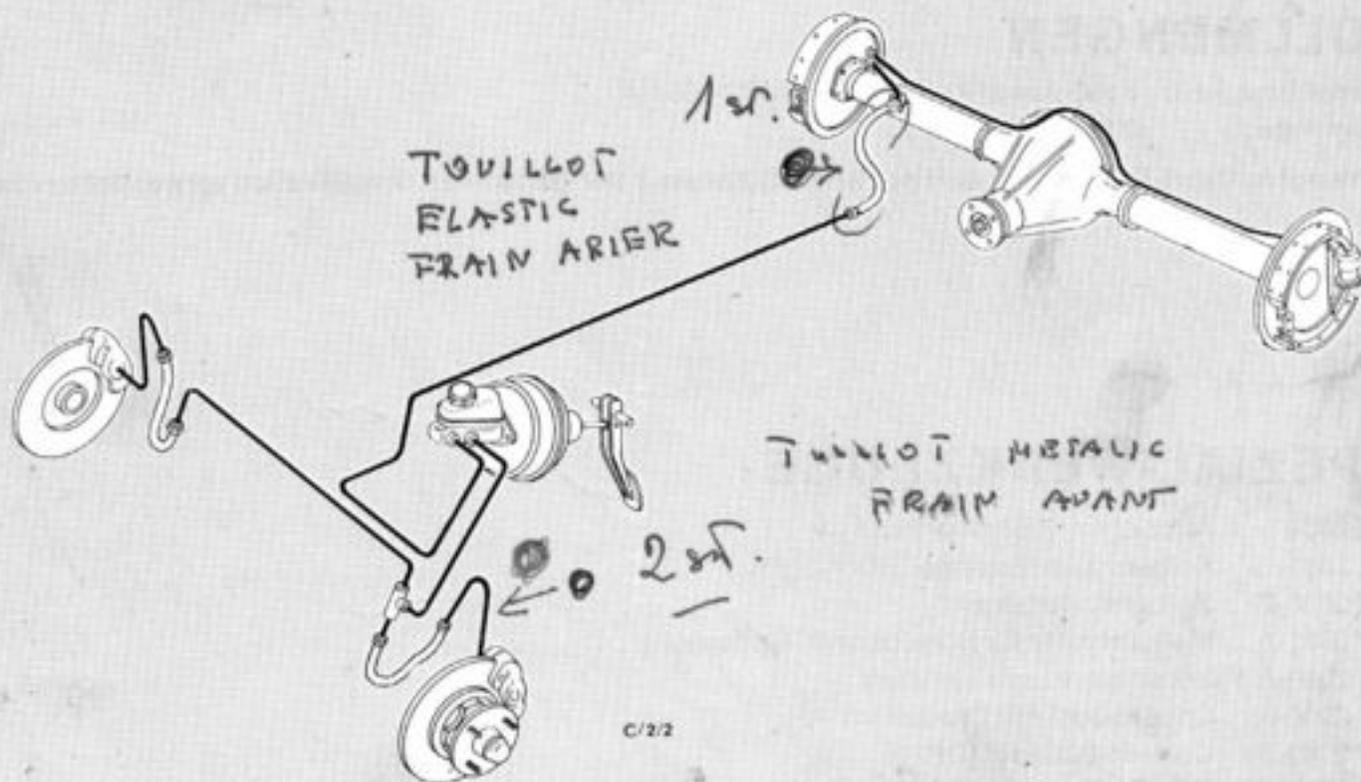
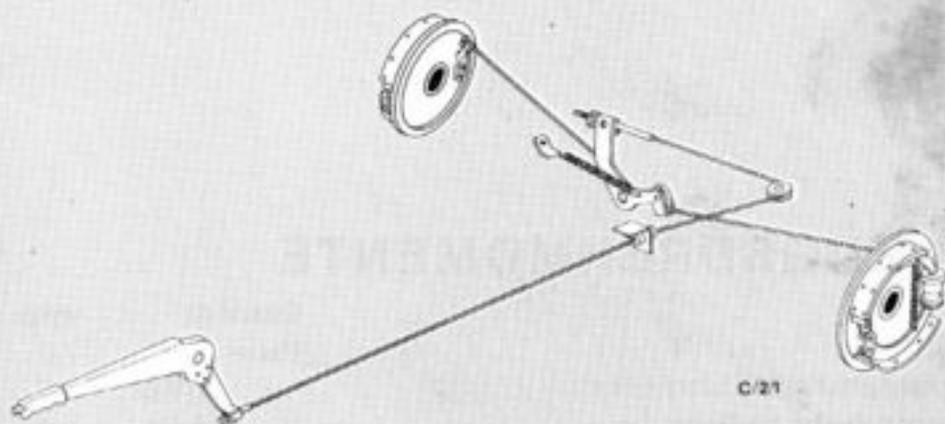


**BRAKES**

# BREMSEN

Vorgänger 387

FORD CAPRI  
1.500



## INHALT

Bremsinspektion  
Handbremse einstellen  
Bremsanlage entlüften  
Bremsrohrleitungen auswechseln  
Scheibenbremse überholen  
Trommelbremse überholen  
Handbremsseil mit Griff aus- und einbauen  
Scheibenschlag und Dickentoleranz der Bremsscheibe messen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkp
Radmuttern	7/16 – 20 Gg	7,0 ... 7,5
Bremssattel an Achsschenkel	7/16 – 20 Gg	6,5 ... 7,0
Bremsscheibe an Radnabe	3/8 – 16 Gg	4,5 ... 4,7
Bremsträger an Flansch-Hinterachsrohr	5/16 – 24 Gg	2,0 ... 2,5
Achsmutter vorn	5/8 – 18 Gg	3,7 dann 90° lösen.

*F-8 lupac*

## FÜLLMENGEN

Bremsflüssigkeit: Ford-Spezifikation ESEA-M6C-1001-A  
Füllmenge: 0,85 Ltr.

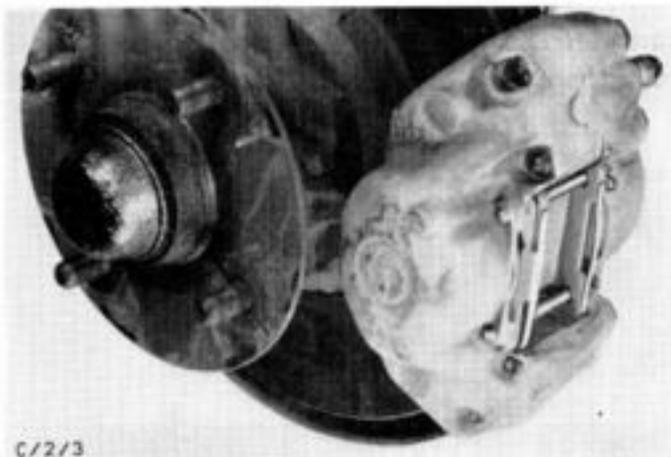
**Achtung!** In Capri-Fahrzeugen darf nur Bremsflüssigkeit der genannten Spezifikation verwendet werden.

## SPEZIAL-WERKZEUGE

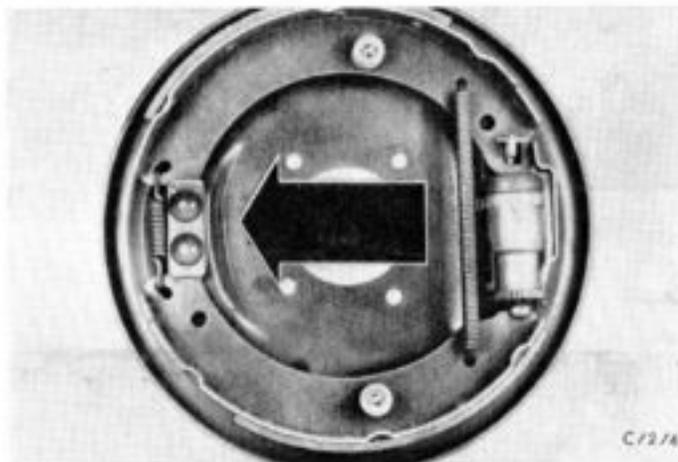
GE 2034 Auszieher, Bremsbacken  
GE 2031 Kolbenrücksetzzange  
GE 2033-B Kolbendrehzange  
GV 3311-A Meßuhrhalter für Scheibenschlagmessung  
GV 2040-AB Bördelwerkzeug komplett  
GV 2040-A Spannbügel mit Druckstück  
GV 2040-B1 Convex-Stempel (OP. 1)  
GV 2040-B2 Doppel-Stempel (OP. 2)  
GV 2040-B3 Rohrspannbacken

## Bremsinspektion

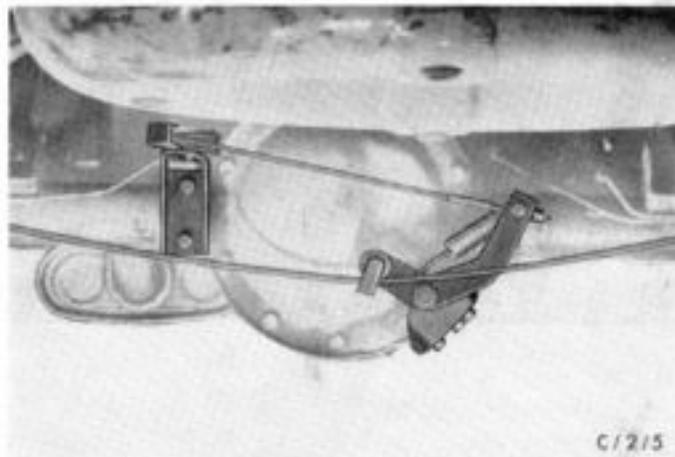
Bremsstaub vorn und hinten entfernen.  
Stellung bzw. Zustand der Bremsschläuche sowie die Abnützung der vorderen und hinteren Bremsbacken prüfen.  
Bremssattel und Radzylinder auf Dichtheit prüfen.



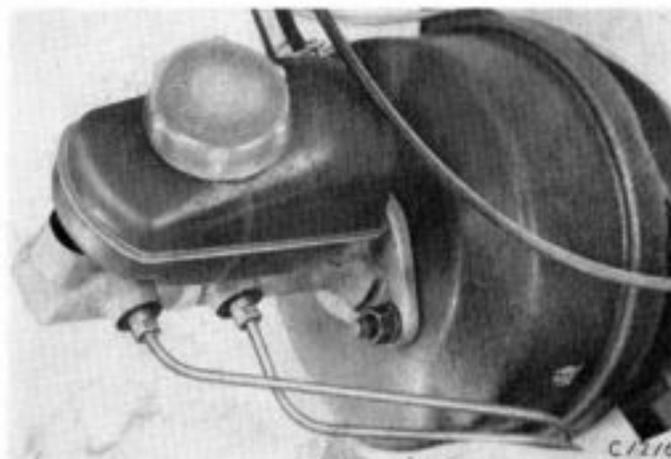
Zustand aller Bremsrohrleitungen sowie deren Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.  
Bremsscheiben und Trommeln auf Riefen kontrollieren.  
Gängigkeit der Radzylinder und Bremssattelkolben prüfen.



Handbremsseile und Handbremshebel an den Bremsbacken sowie die Bremsnachstellmutter an den hinteren Radzylindern auf Gängigkeit prüfen.

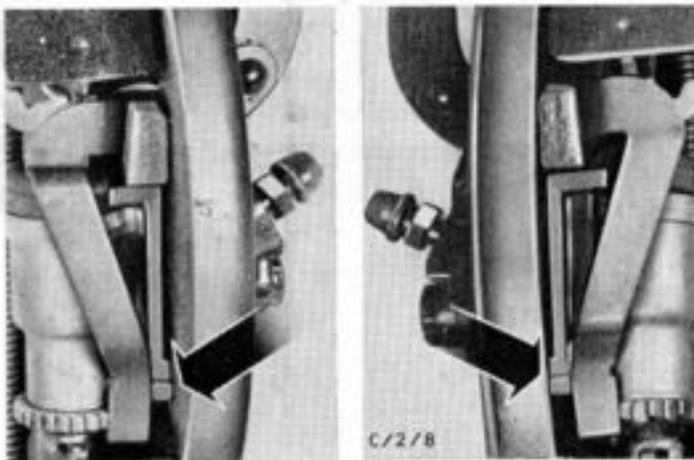
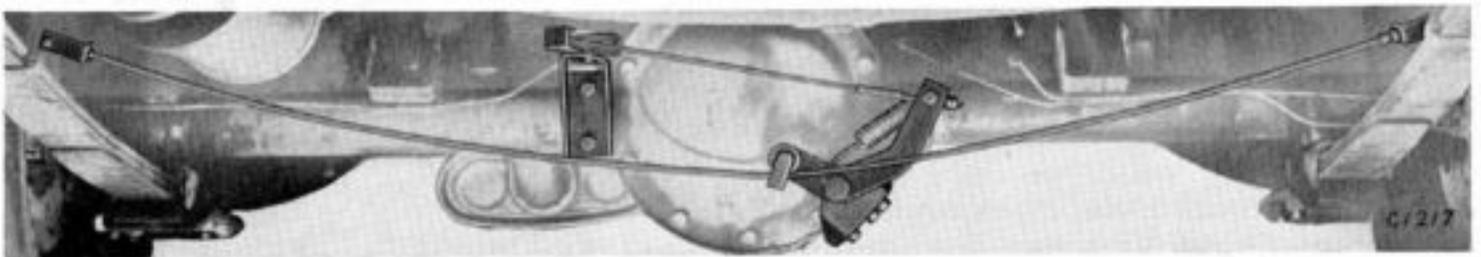


Hauptzylinder und Bremshilfe auf Funktion und Dichtheit prüfen.  
Spiel zwischen Bremsdruckstange und Bremshilfe bzw. Hauptzylinder kontrollieren bzw. einstellen. Handbremse einstellen. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.



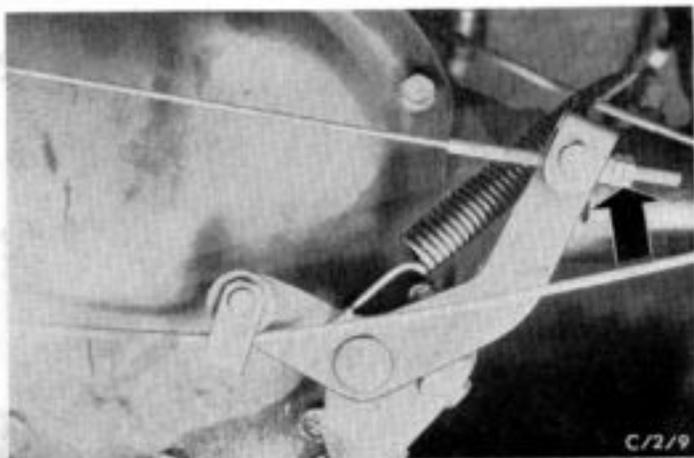
## Handbremse einstellen

**Beachte:** Die Funktion der selbsttätigen Nachstellung der Hinterradbremse, welche durch Ziehen und Loslassen der Handbremse erfolgt, ist weitgehend von der Einstellung der Handbremse abhängig!



Hinteres Seil (Querverbindung) so einstellen, daß beide Nachstellhebel an den Radzylindern und der Schwinghebel an der Hinterachse am Anschlag (Ruhestellung) anliegen und gleichzeitig das Seil gespannt ist.  
Bremstrommeln und Räder montieren.

Handbremse so oft betätigen, bis das hörbare Klicken der selbsttätigen Nachstellung an der Hinterradbremse nicht mehr auftritt. Dann Seil am Schwinghebel so weit nachstellen, bis der Hebel etwas vom Anschlag abgehoben hat. Jetzt muß das Seil zurückgestellt werden, bis der Schwinghebel gerade am Anschlag anliegt.



**Beachte:** Die Reihenfolge dieser Einstellung ist erforderlich, damit bei gelöster Handbremse die Nachstellhebel an den Radzylindern in Ruhestellung liegen und beim Betätigen der Handbremse in die Verzahnung der Einstellmuttern eingreifen können!

## Bremsanlage entlüften

**Beachte:** Beim Auffüllen oder Ergänzen nur Ford-Bremsflüssigkeit mit der Spezifikation **ESEA-M6C-1001-A** verwenden. Die bei dem Entlüftungsvorgang austretende Flüssigkeit sollte, auch nach längerer Absetzzeit, schon wegen ihres zur Korrosion führenden Wassergehaltes, nicht wieder benutzt werden. Tritt bei einem Entlüftungsvorgang eine sichtbar verunreinigte und durch Korrosion verfärbte Bremsflüssigkeit aus, so ist das Bremssystem vor jeder weiteren Maßnahme am einfachsten mit frischer Bremsflüssigkeit zu spülen. Das gleiche ist bei unbekannter Bremsflüssigkeit zu tun. Dabei ist die Spülung genau wie der Entlüftungsvorgang selbst durchzuführen, bis saubere Bremsflüssigkeit an den einzelnen Entlüfterschrauben austritt. Nach einer Spülung des Bremssystems mit Spiritus sämtliche Leitungen mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen und System möglichst bald wieder mit Bremsflüssigkeit füllen. Eine Reinigung mit Benzin, Benzol, Petroleum und anderen mineralischen Ölen und Fetten sowie Tri ist unbedingt zu unterlassen, weil selbst geringste Spuren dieser Stoffe die Gummiteile zum Quellen bringen!

1. Verschlusskappe am Ausgleichbehälter entfernen und beide Kammern des Behälters mit frischer Bremsflüssigkeit füllen.
2. Gummikäppchen an der rechten vorderen Entlüfterschraube abnehmen. Schlauch auf die Entlüfterschraube schieben und mit dem freien Ende in eine mit wenig Bremsflüssigkeit gefüllte Flasche hängen.
3. Entlüfterschraube öffnen und mit dem Bremspedal pumpen, bis saubere, blasenfreie Bremsflüssigkeit austritt. Dabei muß laufend Bremsflüssigkeit in den Ausgleichbehälter nachge-

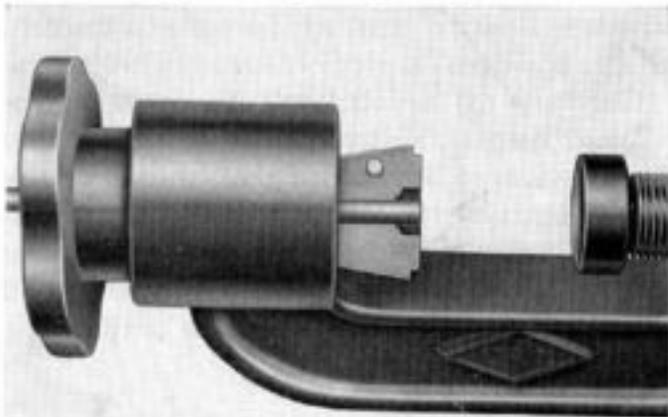
füllt werden, wenn der Entlüftungsvorgang nicht endlos werden soll.

**Beachte:** Nach jedem Pumpvorgang muß das Bremspedal mindestens 3 Sekunden in der Lösestellung verbleiben, damit sich beide Kammern im Hauptzylinder vollständig füllen!

4. Entlüfterschraube nur dann schließen, wenn das Bremspedal getreten ist. Sauberes Gummikäppchen aufsetzen.
5. Den gleichen Vorgang an den anderen Entlüfterschrauben wiederholen.

## Bremsrohrleitungen auswechseln

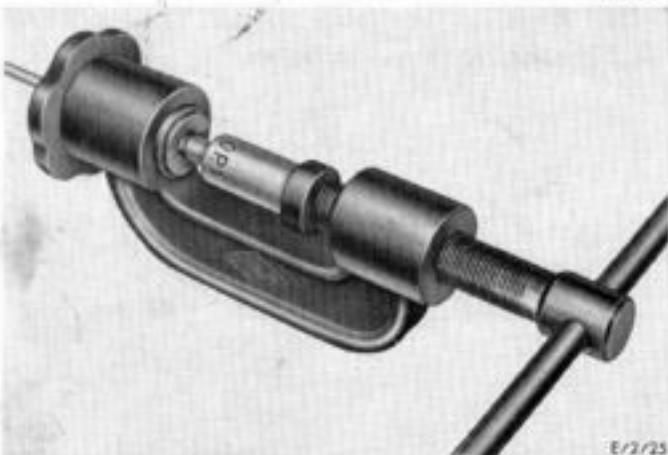
Bremsrohrleitungen werden als Meterware geliefert. Deshalb muß beim Auswechseln jeweils eine neue Leitung wie folgt angefertigt werden:



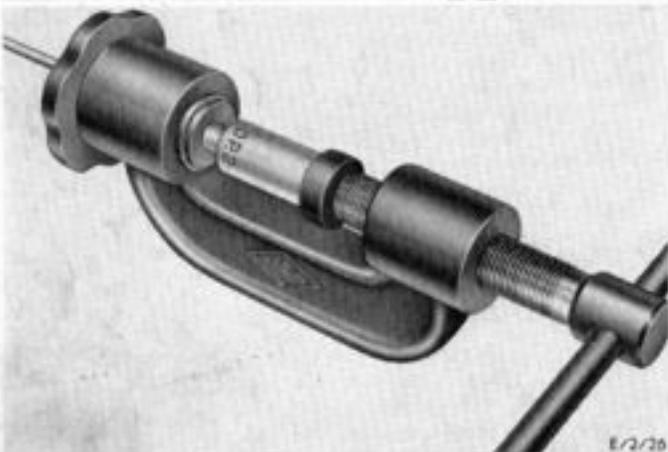
E/2/23



E/2/24



E/2/25

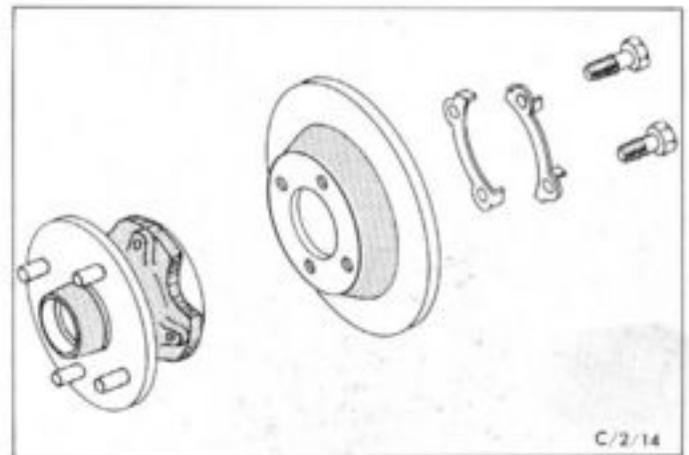


E/2/26

1. Betreffende Leitung **ohne** zusätzliches Biegen oder Verdrehen ausbauen, damit sie als Muster zum Anfertigen der neuen Leitung verwendet werden kann.
2. Ausgebaute Leitung abmessen und neues Leitungsstück dem Maß entsprechend von der Meterware trennen.
3. Schnittstellen rechtwinklig feilen und anschließend innen und außen etwas anfasen.
4. Bremsrohrleitung in die Klemmbacken einführen, bis sie mit der Stirnfläche der Backen fluchtet.
5. Zwischenstück in die Druckspindel einsetzen und durch Eindrehen der Spindel Klemmbacken festpressen; dabei gleichzeitig die Spannmutter bis zum Anschlag festziehen. Druckspindel zurückdrehen und Zwischenstück abnehmen.
6. Die Bördelstempel sind mit Op. 1 und Op. 2 gekennzeichnet. Den Bördelstempel Op. 1 in die Druckspindel einsetzen und durch Eindrehen der Spindel den **einfachen Bördel** formen.
7. Bördelstempel Op. 1 durch Op. 2 austauschen. Druckspindel wieder festziehen und damit den **doppelten Bördel** formen.
8. Spindel zurückdrehen und Bördelstempel entfernen, Spannmutter lösen. Dann durch einen leichten Stoß mit dem Hammerstiel auf die gelöste Spannmutter, die Klemmbacken austreiben. Bremsrohrleitung und Klemmbacken entfernen.

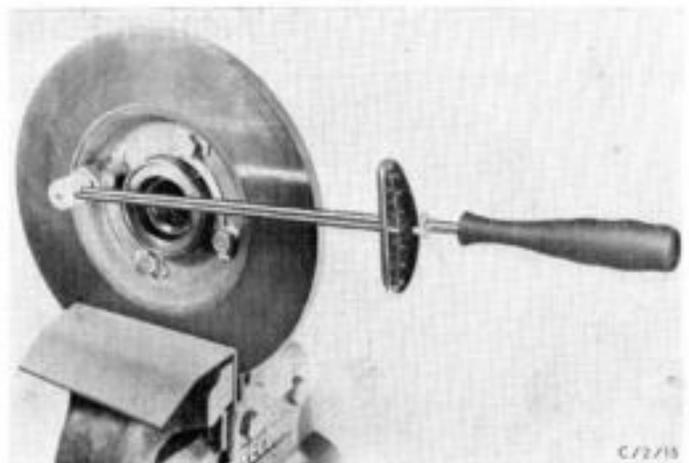
6. Bremsscheibe in einen Schraubstock mit Schutzbacken einspannen. Befestigungsschrauben der Scheibe entsichern und herausdrehen. Scheibe von der Radnabe trennen.

(Radnabe mit Bremsscheibe aus- und einbauen, siehe Gruppe 1.)



## ZUSAMMENBAUEN

1. Anlageflächen an Bremsscheibe und Radnabe säubern und kontrollieren. Bremsscheibe und Radnabe mit neuen Sicherungsblechen und neuen Schrauben miteinander verbinden. Schrauben gleichmäßig beiziehen und anschließend mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern. Radnabe mit Bremsscheibe einbauen.



2. Zylinder, Dichtringe und Kolben leicht mit neuer Bremsflüssigkeit benetzen. Dichtringe in die Nuten der Zylinder einsetzen. Kolben einführen und bis zum Anschlag drücken, dabei Kolben nicht verkanten. Staubkappen und Klemmringe montieren.

**Beachte:** Die dem Reparatur- und Dichtungssatz beigelegte Teile müssen unbedingt verbaut werden!



3. Anlageflächen an Achsschenkel und Bremsattel säubern und kontrollieren. Bremsattel mit neuem Sicherungsblech am Achsschenkel befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.





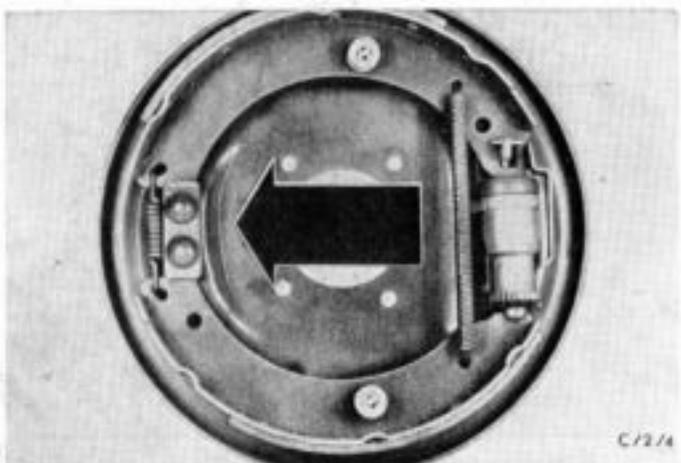
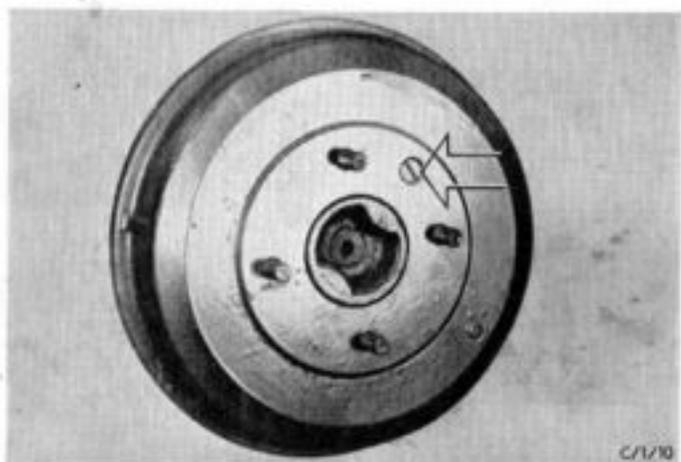
4. Bremsrohrleitung mit dem Bremssattel verbinden und festziehen. Bremsbacken und Zwischenbleche einsetzen. Bremsbacken-Halte-  
stifte eintreiben und sichern. Der Pfeil in den Zwischenblechen muß nach oben (Drehrichtung) zeigen. Vorderen Bremskreis entlüften. Räder anbauen und Fahrzeug ablassen.

## Trommelbremse überholen

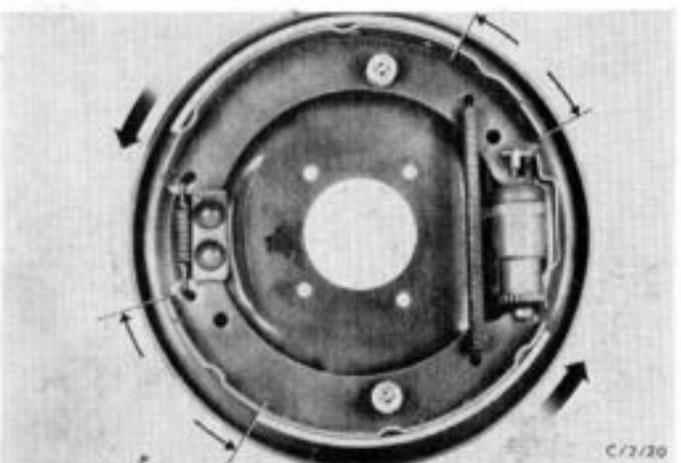
### ZERLEGEN

**Beachte:** Alle Arbeiten wie Reinigen, Prüfen, Auswechseln oder Überholen müssen grundsätzlich an beiden Fahrzeugseiten einer Achse durchgeführt werden!

1. Fahrzeug hinten anheben und auf Böcke stellen. Räder abbauen. Befestigungsschraube der Trommel entfernen und Trommel abziehen.



2. Untere Bremsbacken-Haltefeder entfernen und Bremsbacke durch Vorspannen der Rückzugfedern abnehmen. Obere Bremsbacken-Haltefeder entfernen und Bremsbacke ebenfalls abnehmen; dabei auf die Gleitplatte des Handbremshebels achten!



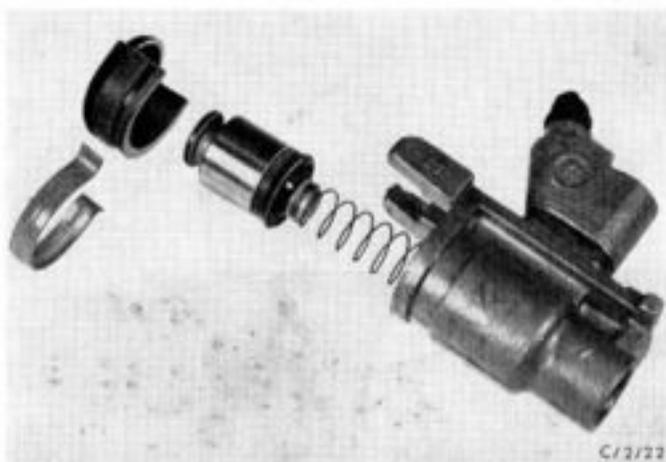
**Beachte:** Beim Erneuern der Bremsbeläge oder Bremsbacken ist darauf zu achten, daß der Belag der auflaufenden Backe nach vorn und der ablaufenden Backe nach hinten versetzt sind!

3. Gabelkopf am Handbremshebel aushängen und Bremsrohrleitung vom Radzylinder trennen. Leitungsanschluß verschließen. Gummikappe vom Radzylinder abnehmen und beide „U“-förmige Halteklammern vom Radzylinder entfernen. Radzylinder mit Handbremshebel und Nachstellmutter abnehmen.



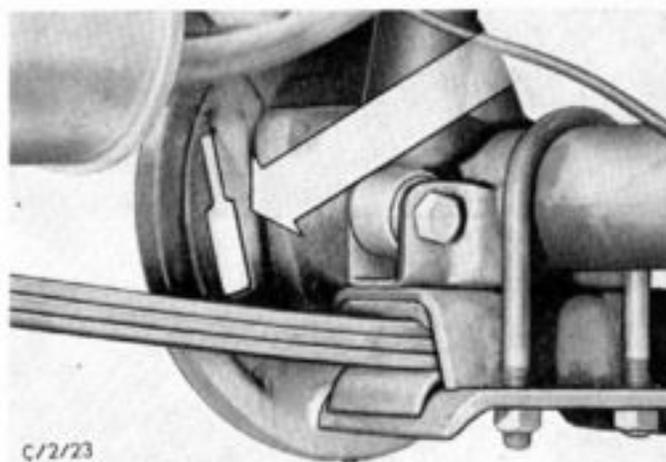
4. Halteklammer und Staubmanschette vom Radzylinder entfernen. Innenteile vorsichtig mit Druckluft aus dem Zylinder drücken. Sitz der Staubmanschette am Zylinder mit einer Drahtbürste reinigen. Zylinder und Kolben mit Spiritus reinigen und anschließend mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen.

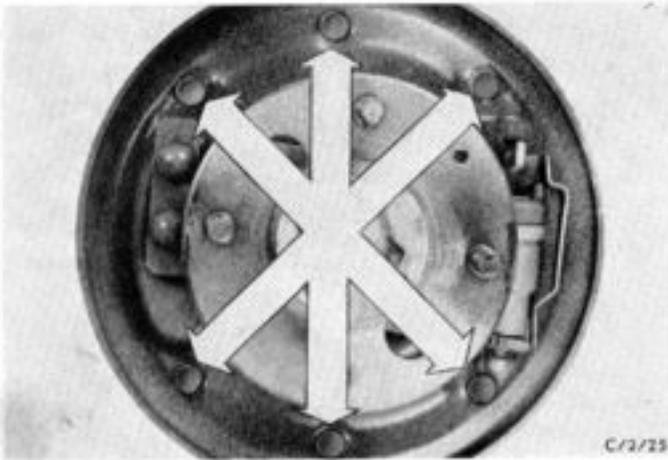
**Beachte:** Radzylinder, deren Zylindergehäuse innen Riefen, Roststellen oder andere Oberflächenschäden aufweisen, dürfen nicht mehr verwendet werden!



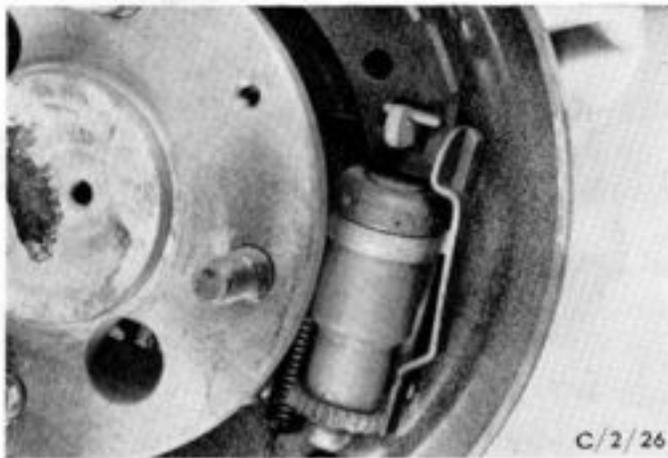
## ZUSAMMENBAUEN

1. Zylinder, Kolben und Manschette leicht mit neuer Bremsflüssigkeit einreiben. Zylinder, in der beim Zerlegen vorgefundenen Reihenfolge, komplettieren.
2. Bremsträger an den Gleitstellen des Radzylinders leicht mit Fett GES-M1C-4505-A einreiben.
3. Radzylinder einsetzen und darauf achten, daß der Handbremshebel richtig in den Radzylinder zu liegen kommt. Die „U“-förmigen Halteklammern einsetzen; dabei wird zuerst die kleinere Klammer mit ihren Nocken nach außen zeigend und vom Handbremshebel her eingeschoben. Die größere Klammer von der entgegengesetzten Seite her über die kleine Klammer schieben, so daß beide Klammern durch die Nocken und Löcher arretiert sind. Anschließend Verschiebbarkeit des Radzylinders am Bremsträger prüfen. Gummikappe aufsetzen. Bremsrohrleitung anschließen und festziehen.

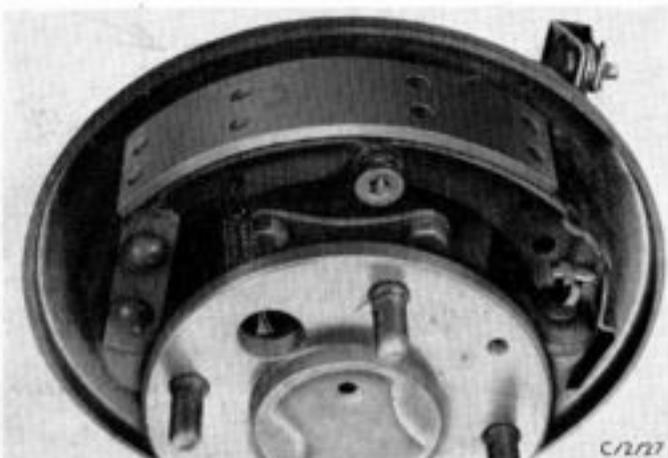




**Beachte:** Die Gleitstellen der Bremsbacken leicht mit Fett GES-M1C-4505-A einreiben!



4. Obere Bremsbacke mit Gleitplatte aufsetzen und Haltefeder montieren. Bremsbacken-Rückzugfedern einhängen. Gewinde an der Nachstellmutter mit Fett GES-M1C-4505-A einreiben und Mutter ganz zurückdrehen. Nachstellmutter einsetzen. Untere Bremsbacke in die Federn einhängen und durch Vorspannen der Federn in Einbaulage setzen. Haltefeder montieren.



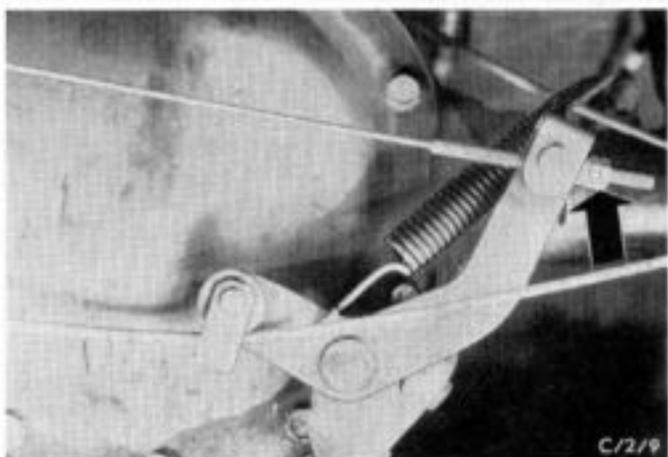
5. Gabelkopf am Handbremshebel einhängen und sichern. Bremsbacken ausrichten. Bremsstrommel aufsetzen und Schraube festziehen.
6. Handbremse im Fahrzeug so oft betätigen, bis das hörbare Klicken der selbsttätigen Nachstellung an den Bremsstrommeln nicht mehr auftritt.
7. Räder anbauen und Fahrzeug ablassen.

## Handbremsgriff aus- und einbauen

Seil am Schwinghebel trennen und vorne am Griff aushängen. Abdeckrahmen am Griff abschrauben und mit der Manschette abziehen. Griff von der Bodengruppe abschrauben und herausnehmen.



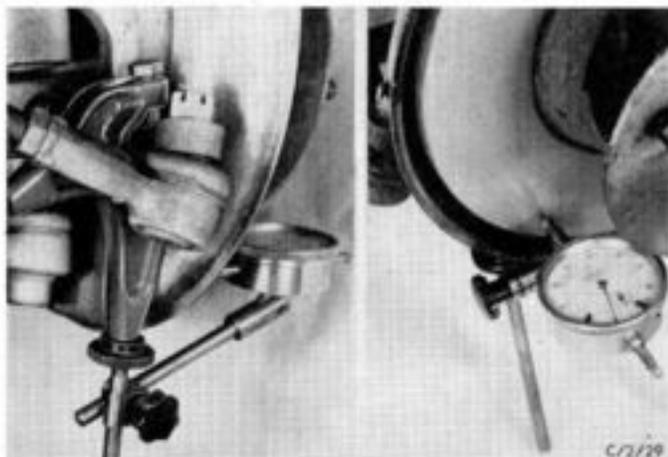
Nach dem Einbau Handbremsseil am Schwinghebel so weit nachstellen, bis der Hebel etwas vom Anschlag abgehoben hat. Jetzt muß das Seil zurückgestellt werden, bis der Schwinghebel gerade am Anschlag anliegt.



## Scheibenschlag und Dickentoleranz der Bremsscheibe messen

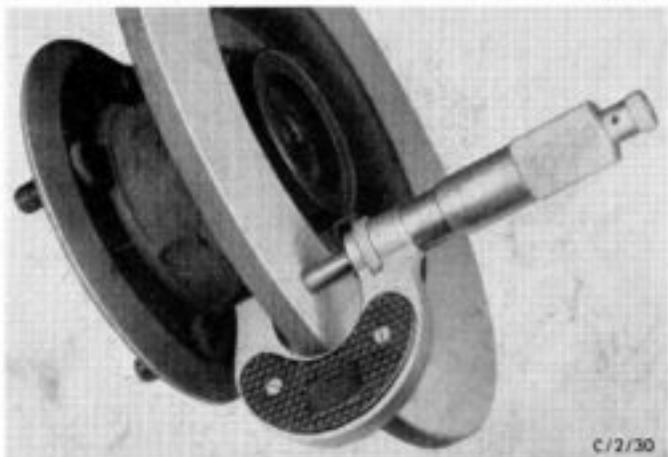
1. Fahrzeug vorn anheben und Rad abbauen. Radlagerung spielfrei einstellen.

2. Werkzeug GV 3311-A wie gezeigt am Lenkhebel befestigen und Meßuhr an die Scheibe setzen. Bremsscheibe drehen und Scheibenschlag an der Meßuhr ablesen. Zum Messen der Dickentoleranz muß die Bremsscheibe ausgebaut werden. (Zulässige Werte siehe „Technische Daten“.)



3. Bremsscheibe einbauen und Radlagerung nach Vorschrift einstellen, siehe Gruppe 1.

4. Rad anbauen. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappe aufsetzen.



### Girling Tandem Brake Master Cylinder, Removal And Installation

#### Removal

1. Empty the reservoir by drawing the brake fluid out.
2. Separate the brake lines from the brake master cylinder.
3. On vehicles without brake booster detach the piston push rod from the brake pedal (unlock and remove the clevis pin and withdraw the bushings).
4. Unscrew the master cylinder from the dash panel. On vehicles with brake booster unscrew master cylinder from the brake booster.
5. Remove master cylinder and intermediate flange.

#### Installation

**Note !** The piston push rod (brake pedal to piston) is of a specific length which is not adjustable.

1. Position master cylinder with fitted piston push rod, dust boot and intermediate flange.
2. Apply grease GES-C-M1C 75A to the bushings of the piston push rod. Centralize the piston push rod with its bores in the brake pedal and fit both bushings. Fit the clevis pin and lock it.
3. Screw brake master cylinder incl. intermediate flange to the dash panel.
4. Attach the brake lines to the master cylinder and tighten the connections.

**Attention !** On the Girling tandem brake master cylinder the front brake circuit outlet (front wheels) is located at the rear and the rear brake circuit outlet (rear wheels) at the front of the cylinder.

5. Bleed both front and rear brake circuits.

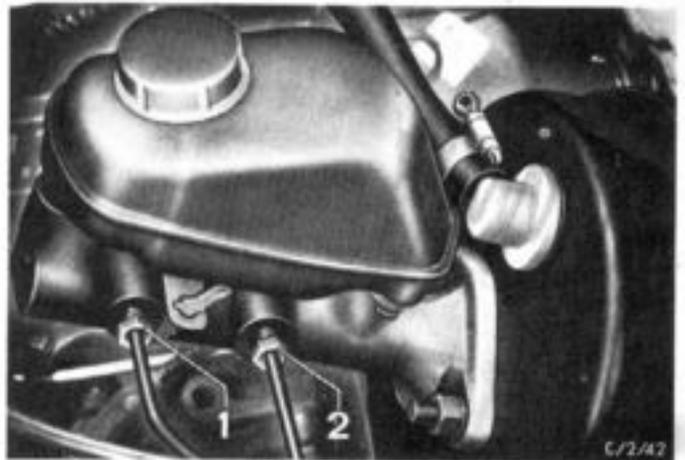
### Girling Tandem Brake Master Cylinder, Overhaul With Repair Kit (Tandem Brake Master Cylinder Removed)

#### Disassembly

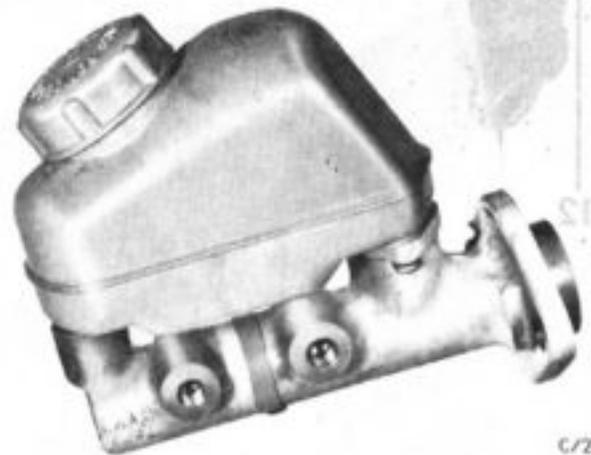
1. Unscrew the flange to reservoir attaching screws and swivel reservoir to the side. Remove the fluid seal.

**Note !** The reservoir cannot be separated from the cylinder at the front.

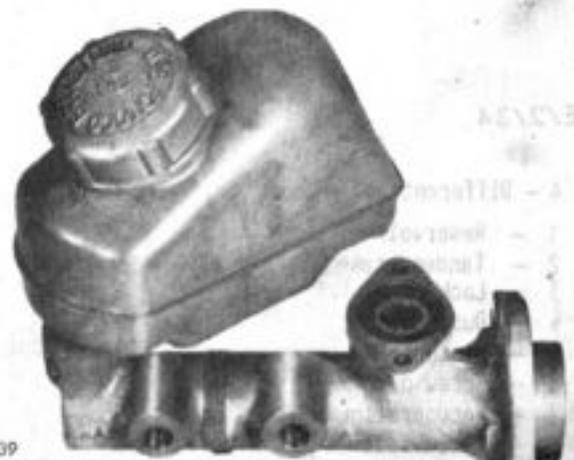
2. Unscrew the screw plug of the recuperating valve assy with a suitable Allen wrench. On vehicles without brake booster remove the piston push rod.



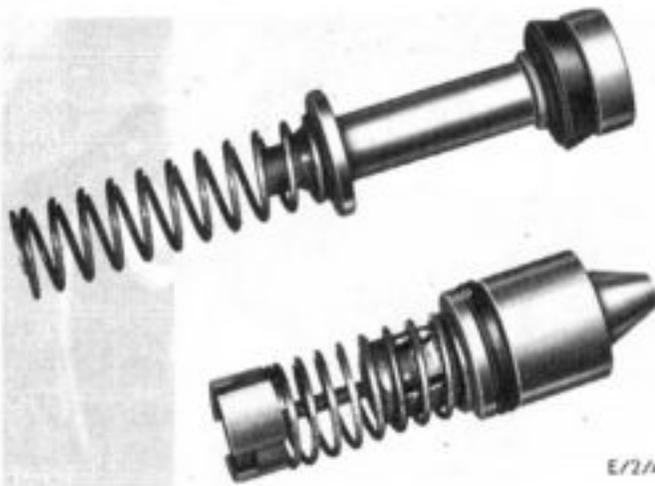
1 - Rear brake circuit outlet  
2 - Front brake circuit outlet



C/2/41



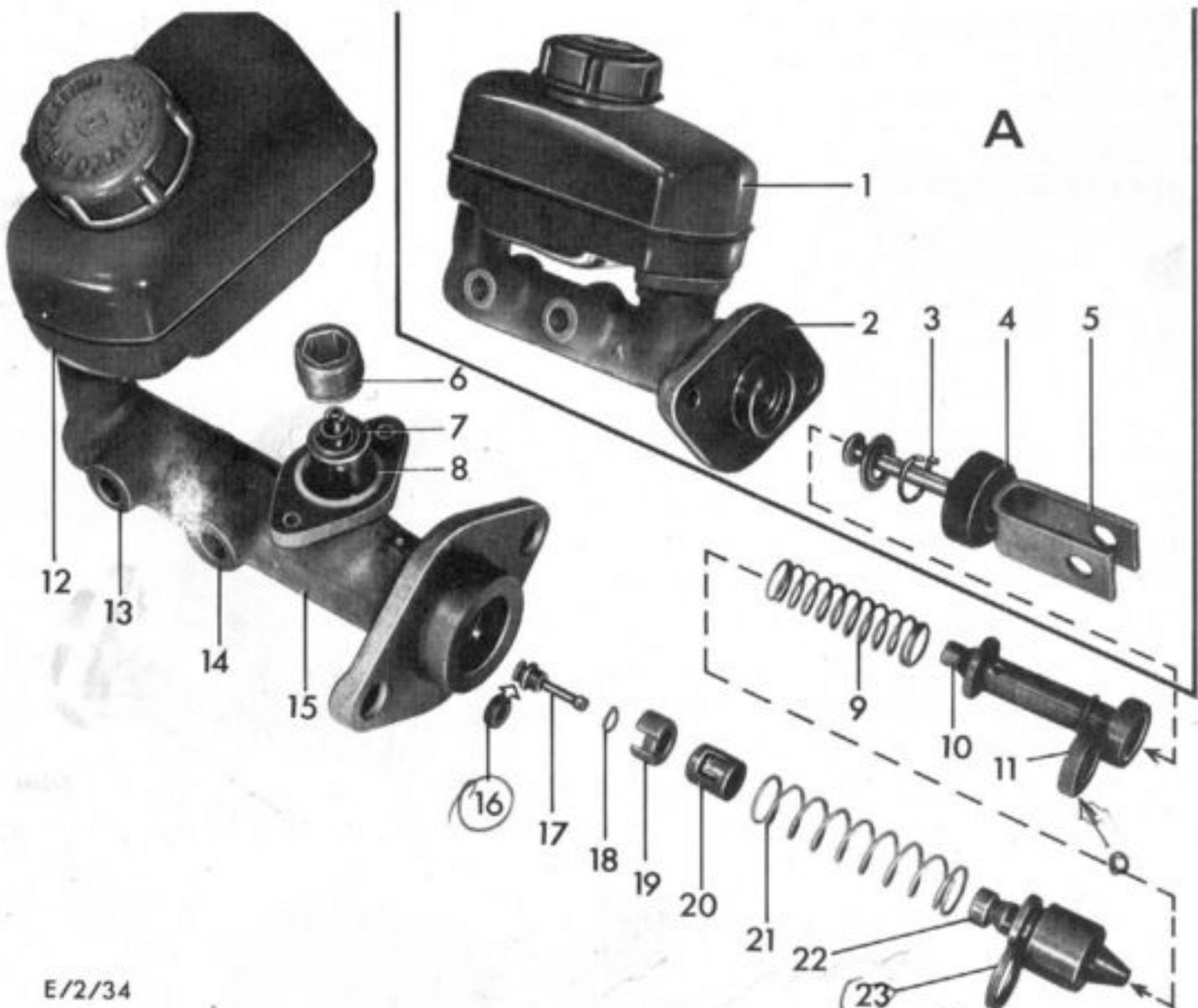
E/2/39



3. With a drift push the primary piston in a little and remove the recuperating valve assy.
4. With compressed air carefully press both pistons out of the cylinder.
5. Disassemble the secondary piston after lifting the tab on the spring retainer.

**Note!** Tandem brake master cylinders the inner surfaces of which show any signs of score marks, rust or other damage must be discarded.

E/2/40



E/2/34

A - Different and/or additional parts on vehicles without brake booster

- |                                  |                                   |                         |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 - Reservoir                    | 9 - Return spring                 | 17 - Valve tappet       |
| 2 - Tandem brake master cylinder | 10 - Primary piston               | 18 - Spring washer      |
| 3 - Lock ring                    | 11 - Primary cup                  | 19 - Valve tappet guide |
| 4 - Dust boot                    | 12 - Reservoir                    | 20 - Spring retainer    |
| 5 - Piston push rod              | 13 - Outlet to rear wheels        | 21 - Return spring      |
| 6 - Screw plug                   | 14 - Outlet to front wheels       | 22 - Secondary piston   |
| 7 - Recuperating valve assy      | 15 - Tandem brake master cylinder | 23 - Cup                |
| 8 - Fluid seal                   | 16 - Fluid seal                   |                         |

September 1969

Assembly

**Note !** It is absolutely necessary that all parts included in the repair kit be installed in the following operations.

1. Press the tab of the spring retainer a little inward to ensure engagement of the tab with the piston when piston is slipped on.
2. Fit the fluid seal on the valve tappet, its narrow bore end facing the tappet. Slide spring washer, valve tappet guide and spring retainer on the valve tappet. Position secondary piston and return spring on the valve tappet guide and compress the spring until the tab of the retainer engages in the piston. Relieve the spring a little and press the tab fully inward.

**Note !** The spring washer of the valve tappet must not be kinked or laterally jammed, as this would affect the second chamber's closing effectiveness.

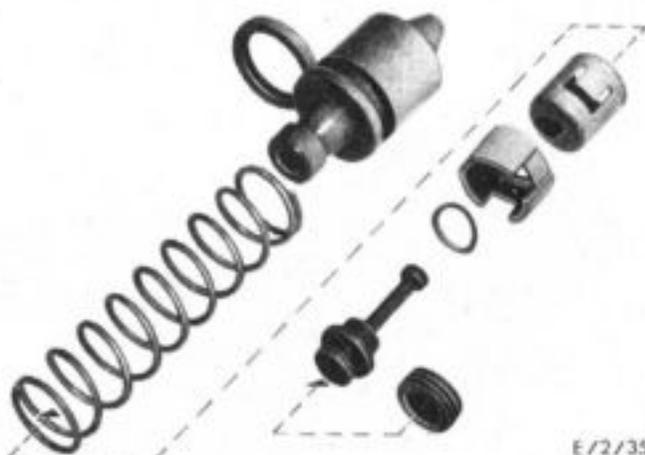
3. Checking Closing Effectiveness

Guide the secondary piston assembly, valve tappet guide first, horizontally onto a flat, smooth surface, and preload the return spring slightly. The closing effectiveness is correct when the fluid seal of the valve tappet - supported by the spring washer - contacts the abutting surface.

4. Carefully guide the secondary piston assembly into the cylinder. Then guide spring and primary piston carefully into the cylinder, push the piston in slightly with a drift and hold it in this position. Fit the recuperating valve assy and screw in and tighten the screw plug.

5. Fit seal ring into the flange and screw on the reservoir.

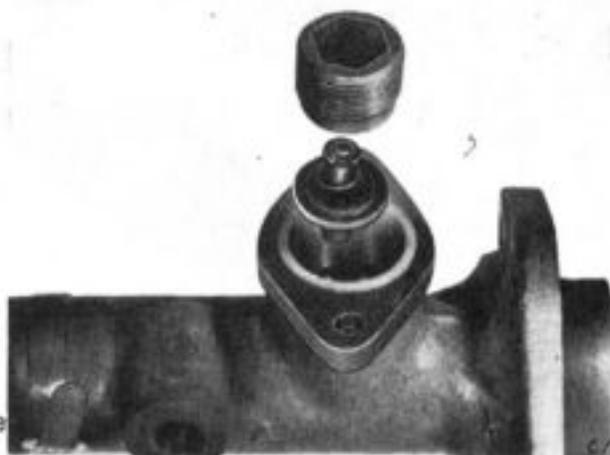
6. On brake master cylinders without brake booster position the piston push rod and fit the lock ring.



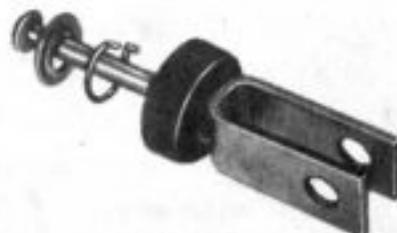
E/2/35



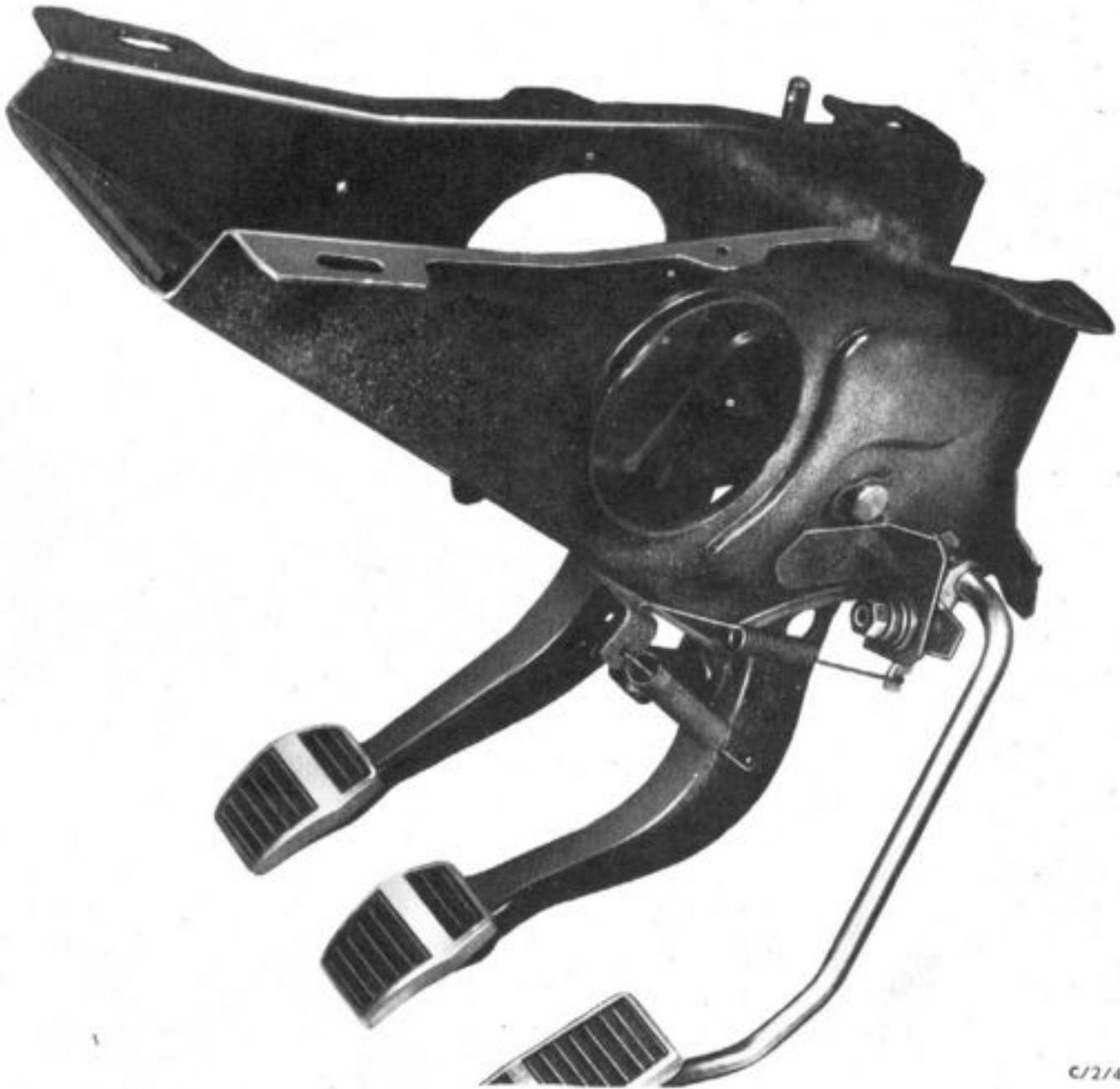
E/2/36



E/2/37



E/2/41

PEDAL BRACKET, REMOVAL AND INSTALLATION

C/2/43

Removal

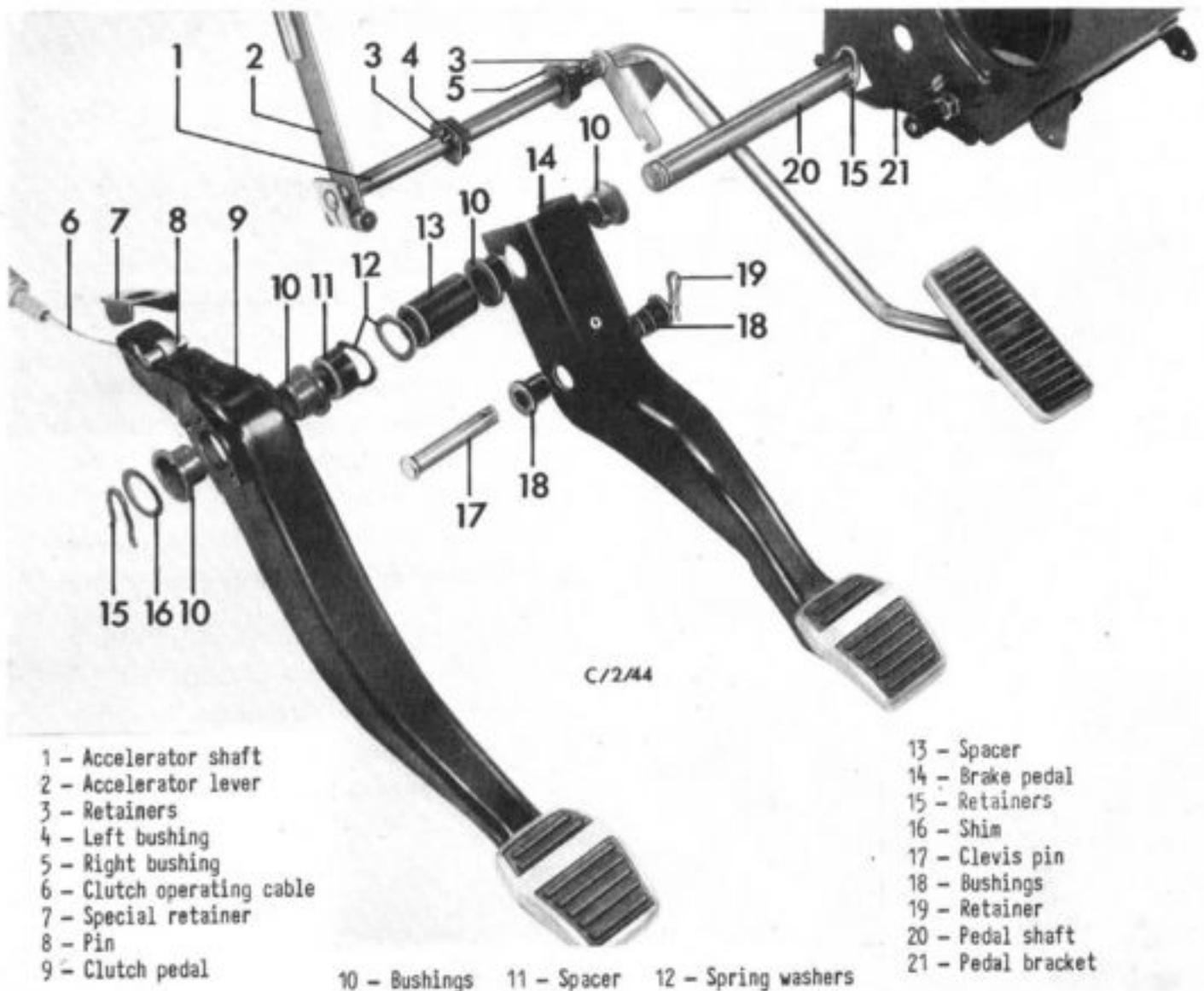
1. Disconnect the battery cables.
2. Remove the package board under the instrument panel.
3. Unlock and remove the clevis pin of the piston push rod. Remove both bushings.
4. Relieve the clutch operating cable. Remove the retainer from the clutch pedal and pull the pin out of the clutch cable eye.
5. Remove the clip from the accelerator lever and unhook the accelerator cable.
6. Pull the wires from the turn indicator flasher unit and unscrew the flasher unit. Pull off the stop light switch wires.
7. From the car interior unscrew the brake booster from dash panel and pull the brake booster a little forward.
8. From the engine compartment unscrew the pedal bracket retaining screws and nuts.
9. Unscrew the steering column attaching screws and lower the steering column and steering wheel. Disconnect the speedometer cable.
10. Unscrew the pedal bracket to dash panel retaining nuts and remove the pedal support toward the left.

Note ! The threads of the brake booster, pedal support and steering column retaining screws and nuts differ as follows:

Brake booster	5/6" - 24
Pedal bracket and steering column	5/16" - 18

Installation

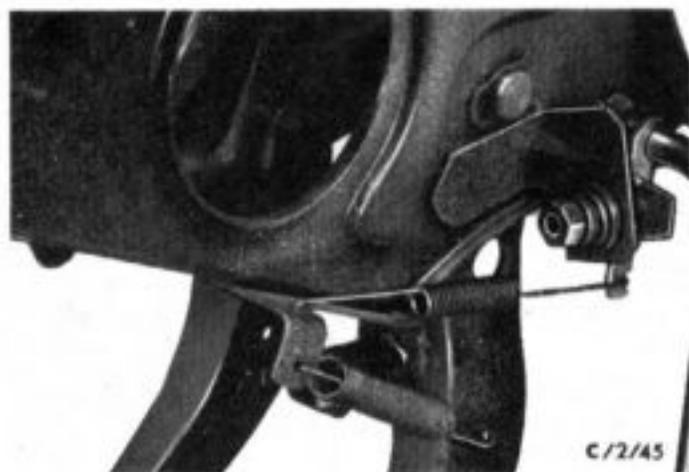
1. Set pedal bracket assy into installation position above the steering column. Simultaneously slide the speedometer cable through the bracket and attach it to the speedometer.
2. Fit all pedal bracket retaining screws and nuts. Tighten first the two nuts and subsequently the two screws from the engine compartment and seal them with sealing compound. Then tighten the bracket to instrument panel retaining nuts.
3. Position the brake booster and attach it with 4 washers, spring washers and nuts.
4. Apply grease GES-C-M1C 75 A to bushings and clevis pin of the piston push rod. Centralize the piston push rod with its bores in the brake pedal and fit the two bushings. Fit the clevis pin and secure it.
5. Apply grease GES-C-M1C 75 A to the clutch operating cable pin. Slide operating cable eye through the clutch pedal end, fit the pin and secure it with the special retainer. Adjust clutch pedal free travel to specification and secure the adjuster.
6. Reconnect the accelerator cable and fit the clip. **Note!** The accelerator pedal stop must be adjusted only with the engine at operating temperature, i.e. at genuine idle stop position of the carburetor.
7. Push the steering column upward and attach it with the two screws. Make sure the wires and cables are correctly routed.
8. Slip on both stop light switch wires. Screw the turn indicator flasher unit to the pedal bracket and slip on both wires (white to 15/49).
9. Install package board and reconnect the battery cables.

Pedal Bracket, Disassembly And Assembly  
(Pedal Bracket Removed)

- 1 - Accelerator shaft
- 2 - Accelerator lever
- 3 - Retainers
- 4 - Left bushing
- 5 - Right bushing
- 6 - Clutch operating cable
- 7 - Special retainer
- 8 - Pin
- 9 - Clutch pedal

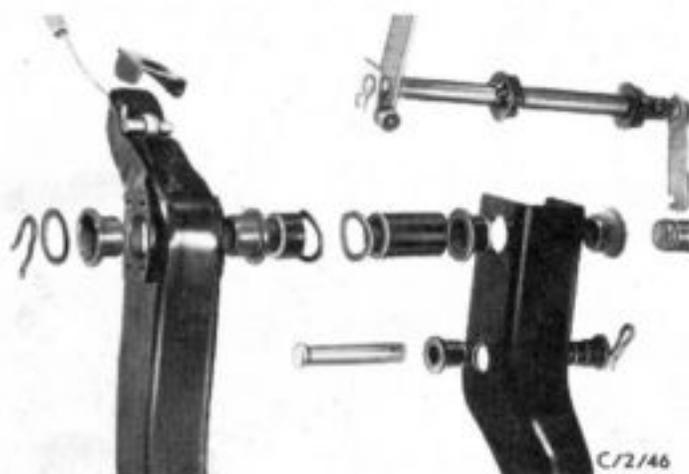
- 10 - Bushings
- 11 - Spacer
- 12 - Spring washers

- 13 - Spacer
- 14 - Brake pedal
- 15 - Retainers
- 16 - Shim
- 17 - Clevis pin
- 18 - Bushings
- 19 - Retainer
- 20 - Pedal shaft
- 21 - Pedal bracket



### Disassembly

1. Unhook brake pedal, accelerator pedal and clutch pedal retracting springs. Unscrew accelerator lever from the accelerator shaft.
2. Remove the retainers and pull the accelerator shaft out. Turn the bushings and remove them from the pedal bracket.



3. Remove the retainer from the pedal shaft and pull the shaft out. Remove pedals, bushings, washers, shim and spacers and lay them off in the same sequence as removed for correct reassembly.

### Assembly

1. Grease all bushings and shafts with grease GES-C-M1C 75 A.
2. Fit both bushings into the brake pedal. Centralize the brake pedal to the respective bore in pedal bracket and slide in the pedal shaft with fitted retainer. Centralize spacer and spring washer to the bore in pedal bracket and slide the shaft in to stop. Make certain the shaft retainer abuts properly against the pedal bracket.
3. Slide spring washer and spacer from the other side onto the shaft. Fit both bushings into the clutch pedal and slide the pedal on the shaft. Fit the shim and retainer.
4. Fit both accelerator shaft bushings. Secure the bushings by turning them in the bracket. Slide in the accelerator shaft and fit the retainers. Screw accelerator lever to the shaft.
5. Hook in the brake pedal, accelerator pedal and clutch pedal retracting springs.

