

WERKSTATT-HANDBUCH

KADETT-C

ADAM OPEL AKTIENGESELLSCHAFT RUSSELSHEIM/MAIN

WARTUNG, KAROSSE-
RIE - FAHRGESTELL -
BLECHTEILE

A

LACKIERUNG

B

KAROSSERIE-
AUSSTATTUNG

C

HEIZUNG,
LÜFTUNG, KLIMA-
ANLAGE

D

RAHMEN, VORDER-
RADAUFHÄNGUNG,
RÄDER, REIFEN

E

HINTERACHSE, HINTER-
RADAUFHÄNGUNG

F

BREMSEN

H

MOTOR, MOTOR-
ANBAUTEILE

J

KUPPLUNG,
GETRIEBE

K

KRAFTSTOFFANLAGE,
AUSPUFFLEITUNG

L

LENKUNG

M



ELEKTRISCHE
AUSRÜSTUNG,
INSTRUMENTE

N

August 1973

ZUBEHÖR

R

Gruppe N

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG UND INSTRUMENTE



Inhaltsverzeichnis

Arbeitstext	Seite
<u>Schaltpläne</u>	
Kadett - C außer "SR"	5
Kadett - C "SR"	9
<u>Prüf- und Einstellarbeiten</u>	
Batterie prüfen.....	13
Eingebautes Fernthermometer prüfen.....	16
Eingebautes Kraftstoffanzeigegerät prüfen.....	17
Fernscheinwerfer einstellen	15
Scheinwerfer einstellen	14
Radioentstörung prüfen	18
<u>Batterie, Batteriekabel</u>	
Batterie laden	19
<u>Kabelsatz, Sicherungskasten</u>	
Kabelsatz komplett ersetzen	21
Sicherungskasten ersetzen	27
<u>Schalter, Relais</u>	
Blinkgeber ersetzen	28
Bremslichtschalter ersetzen	34
Gebälse- und Heizscheibenschalter ersetzen.....	38
Heizscheibenrelais, Nebelscheinwerferrelais oder Fernscheinwerferrelais ersetzen	33
Kofferraumleuchtenschalter ersetzen.....	28
Kontaktteil ersetzen.....	30
Laderaumleuchtenschalter ersetzen	29
Lenk- und Zündschloß komplett ersetzen	31
Licht- und Instrumentenleuchtenschalter ersetzen.....	34
Öldruckschalter ersetzen.....	33
Rückfahrleuchtenschalter ersetzen.....	35
Rückstellnocken ersetzen.....	32
Schaltjoch mit Scheibenwischerschalter ersetzen.....	36



Arbeitstext	Seite
Schließzylinderersetzen	31
Signalschalter komplett ersetzen	31
Türkontaktschalter ersetzen	38
<u>Scheinwerfer, Außenleuchten</u>	
Fernscheinwerfer (Weitstrahler) nachträglich einbauen	49
Heckleuchte ersetzen	39
Kennzeichenleuchte ersetzen	41
Scheinwerfer aus- und einbauen	
- eckige Ausführung	43
- runde Ausführung	44
Scheinwerfer zerlegen und zusammenbauen	
- eckige Ausführung	45
- runde Ausführung	47
Vordere Blinkleuchte ersetzen	42
<u>Innenleuchten, Kontrolleuchten, Glühlampen</u>	
Glühlampensatz	52
Handbremskontrolleuchte nachträglich einbauen	62
Innenraumleuchte ersetzen	53
Instrumentenleuchte ersetzen	61
Kofferraumleuchte ersetzen	53
Kofferraumleuchte nachträglich einbauen	54
Kontrolleuchte ersetzen	60
Laderaumleuchte ersetzen	55
Laderaumleuchte nachträglich einbauen	56
Motorraumleuchte ersetzen	58
Motorraumleuchte nachträglich einbauen	59
<u>Signalhorn, Signalhornbetätigung</u>	
Signalhorn ersetzen	64
<u>Elektrische Motoren</u>	
Scheibenwischermotor ersetzen	65
Scheibenwischermotor überholen	66

Arbeitstext	Seite
<u>Instrumente</u>	
Fernthermometer-Geber ersetzen	73
Fernthermometer ersetzen	
Kadett - C außer SR - Ausführung	72
Glas für Instrumentengehäuse ersetzen	73
Instrumentengehäuse aus- und einbauen	71
Kraftstoffanzeigergerät ersetzen	
Kadett - C außer SR - Ausführung	74
Spannungstabilisator ersetzen	75
Tachometer ersetzen	75
Tachometerwelle ersetzen	76
Zeituhr ersetzen	76
Zeituhr nachträglich einbauen	77
Zigarrenanzünder ersetzen	79
<u>Scheibenwischer, Scheibenwischeranlage</u>	
Scheibenwischergestänge ersetzen	80
Scheibenwischerintervallschalter nachträglich einbauen	81
<u>Radio-Entstörung</u>	
Entstörsatz für MW - Empfang einbauen	84
Entstörsatz für MW- und UKW - Empfang einbauen	86
<u>Spezial-Werkzeuge</u>	89



SCHALTPLÄNE

Schaltplan

Kadett-C außer "SR"



Erläuterungen zum Schaltplan

Leitungskennzeichnung

Querschnitt (mm²) — 1,5 — GE — Kennfarbe

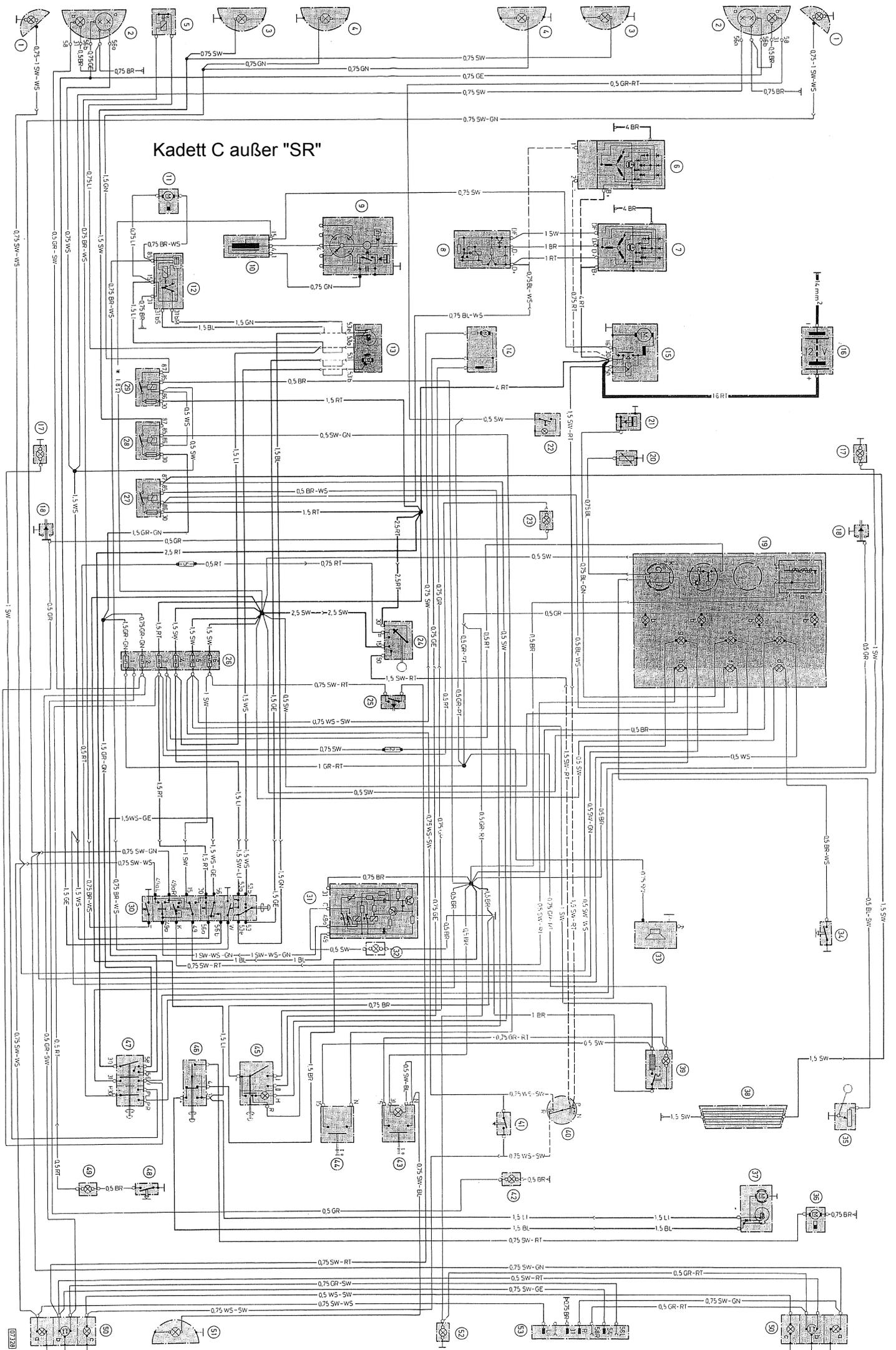
BL = blau	GE = gelb	RT = rot	LI = lila
HBL = hellblau	GR = grau	WS = weiß	+ = Widerstandskabel
BR = braun	GN = grün	SW = schwarz	

- | | |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 Blinkleuchte | 29 Fernscheinwerferrelais |
| 2 Scheinwerfer | 30 Signalschalter |
| a Fern- und Abblendlichtlampe | 31 Blinkgeber |
| b Standlichtlampe | 32 Anhängerkontrollleuchte |
| 3 Nebelscheinwerfer | 33 Radio |
| 4 Fernscheinwerfer | 34 Handbremskontrollschalter |
| 5 Signalhorn | 35 Tankmeßgerät |
| 6 Drehstromlichtmaschine (Delco Remy) | 36 Scheibenwascherpumpe für Heckscheibe
(Caravan) |
| 7 Drehstromlichtmaschine (Bosch) | 37 Scheibenwischermotor für Heckscheibe
(Caravan) |
| 8 Regler (Bosch) | 38 Heizscheibe |
| 9 Verteiler | 39 Zigarrenanzünder mit Leuchte |
| 10 Zündspule | 40 Wählhebelschalter |
| 11 Scheibenwascherpumpe für Frontscheibe | 41 Rückfahrleuchtenschalter |
| 12 Scheibenwascherrelais | 42 Wählhebelleuchte |
| 13 Scheibenwischermotor für Frontscheibe | 43 Nebelschlußleuchtenschalter mit Kontrollleuchte |
| 14 Gebläse | 44 Nebelscheinwerferschalter |
| 15 Anlasser | 45 Gebläse- und Heizscheibenschalter mit
Kontrollleuchte |
| 16 Batterie | 46 Scheibenwischerschalter für Heckscheibe
(Caravan) |
| 17 Parkleuchte | 47 Licht- und Parkleuchtenschalter |
| 18 Türkontakt | 48 Kofferraumleuchtenschalter |
| 19 Instrumente | 49 Kofferraumleuchte |
| a Spannungsstabilisator | 50 Schlußleuchte |
| b Instrumentenleuchte | a Blinklampe |
| c Fernlichtkontrollleuchte | b Brems- und Schlußlampe |
| d Handbremskontrollleuchte | c Rückfahrlampe |
| e Öldruckkontrollleuchte | 51 Nebelschlußleuchte |
| f Ladekontrollleuchte | 52 Kennzeichenleuchte |
| g Blinkerkontrollleuchte | 53 Anhängersteckdose |
| h Warnblinkkontrollleuchte | |
| i Kraftstoffanzeigergerät | |
| j Zeituhr | |
| k Fernthermometer | |
| 20 Temperaturgeber | |
| 21 Öldruckschalter | |
| 22 Motorraumleuchte | |
| 23 Innenleuchte | |
| 24 Zünd- und Anlaßschalter | |
| 25 Bremslichtschalter | |
| 26 Sicherungskasten | |
| 27 Heizscheibenrelais | |
| 28 Nebelscheinwerferrelais | |

Schaltplan

Kadett-C außer "SR"

Kadett C außer "SR"



Schaltplan

Kadett-C "SR"



Erläuterungen zum Schaltplan

Leitungskennzeichnung

Querschnitt (mm²) — 1,5 GE — Kennfarbe

BL = blau	GE = gelb	RT = rot	LI = lila
HBL = hellblau	GR = grau	WS = weiß	+ = Widerstandskabel
BR = braun	GN = grün	SW = schwarz	

- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 Blinkleuchte | 29 Zünd- und Anlaßschalter |
| 2 Scheinwerfer | 30 Instrumente |
| a Fern- und Abblendlichtlampe | a Spannungstabilisator |
| b Standlichtlampe | b Öldruckmanometer |
| 3 Nebelscheinwerfer | c Instrumentenleuchte |
| 4 Fernscheinwerfer | d Kraftstoffanzeigergerät |
| 5 Signalhorn | e Fernthermometer |
| 6 Scheibenwascherpumpe | 31 Fußkontaktpumpe |
| 7 Scheibenwascherrelais | 32 Anhängerkontrollleuchte |
| 8 Zündspule | 33 Blinkgeber |
| 9 Verteiler | 34 Signalschalter |
| 10 Scheibenwischermotor | 35 Licht- und Parkleuchtenschalter |
| 11 Gebläse | 36 Kofferraumleuchte |
| 12 Regler (Bosch) | 37 Kofferraumleuchtenschalter |
| 13 Drehstromlichtmaschine (Delco Remy) | 38 Gebläse- und Heizscheibenschalter mit
Kontrollleuchte |
| 14 Drehstromlichtmaschine (Bosch) | 39 Nebelscheinwerferschalter |
| 15 Anlasser | 40 Nebelschlußleuchtenschalter mit Kontrollleuchte |
| 16 Batterie | 41 Rückfahrleuchtenschalter |
| 17 Parkleuchte | 42 Wählhebelleuchte |
| 18 Türkontakt | 43 Wählhebelschalter |
| 19 Instrumente | 44 Zigarrenanzünder mit Leuchte |
| a Drehzahlmesser | 45 Radio |
| b Zeituhr | 46 Heizscheibe |
| c Instrumentenleuchte | 47 Handbremskontrollleuchtenschalter |
| d Fernlichtkontrollleuchte | 48 Tankmeßgerät |
| e Handbremskontrollleuchte | 49 Schlußleuchte |
| f Ladekontrollleuchte | a Blinklampe |
| g Öldruckkontrollleuchte | b Brems- und Schlußlampe |
| h Blinkerkontrollleuchte | c Rückfahrleuchte |
| i Warnblinkkontrollleuchte | 50 Anhängersteckdose |
| 20 Temperaturgeber | 51 Kennzeichenleuchte |
| 21 Öldruckgeber mit Schalter | 52 Nebelschlußleuchte |
| 22 Motorraumleuchte | |
| 23 Innenleuchte | |
| 24 Fernscheinwerferrelais | |
| 25 Nebelscheinwerferrelais | |
| 26 Heizscheibenrelais | |
| 27 Sicherungskasten | |
| 28 Bremslichtschalter | |

Schaltplan

Kadett-C "SR"

PRÜF- UND EINSTELLARBEITEN

Batterie prüfen

Allgemeines

Um Verletzungen und Beschädigungen an Fahrzeugen zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

Elektrische Funken und offene Flammen in Batterienähe unbedingt vermeiden, damit das während des Ladevorgangs entstehende Knallgas nicht explodieren kann.

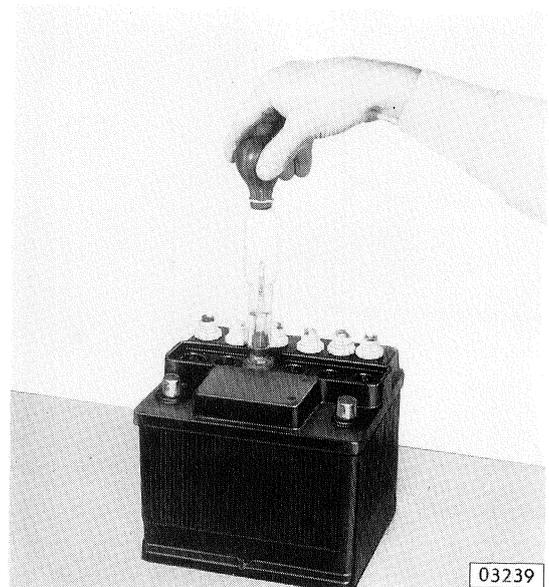
Batterieflüssigkeit von Augen, Haut, Geweben und lackierten Flächen fernhalten. Die Flüssigkeit (Schwefelsäure) verursacht bei direktem Kontakt Verletzungen und Beschädigungen.

Beim Umgang mit den Batterien sollte ein Augenschutz getragen werden.

Ladezustand der Batterie durch Messen der Säuredichte mit einem Säureprüfer (Aerometer) prüfen.

Das spezifische Gewicht (kg/Ltr. oder $^{\circ}\text{Be}$) der Batteriesäure entspricht dem Ladezustand der Batterie und soll in den einzelnen Zellen gleich sein. Größere Abweichungen lassen auf defekte Batteriezellen schließen.

Ladezustand (spez. Gewicht) der Batterie - bezogen auf 20°C Säuretemperatur - in den verschiedenen Klimazonen:



Ladezustand	normale Klimazonen		Tropen	
	$^{\circ}\text{Be}$	Spez. Gewicht	$^{\circ}\text{Be}$	Spez. Gewicht
entladen	16	1,12	11	1,08
halb entladen	24	1,20	18	1,14
gut geladen	32	1,285	27	1,23

Eine entladene Batterie muß sofort aufgeladen werden, da andernfalls bleibende Schäden folgen.

Säurestand der Batterie prüfen.

Verdunstete Flüssigkeit durch reines destilliertes oder entsalztes Wasser bis zur Säurestandsmarke oder bis 5 mm über Separatorenoberkanten bzw. 15 mm über Plattenoberkanten nachfüllen.

Batterie unter Belastung prüfen.

Voltmeter an den Polen der Batterie anschließen. Motor starten und Spannung ablesen.

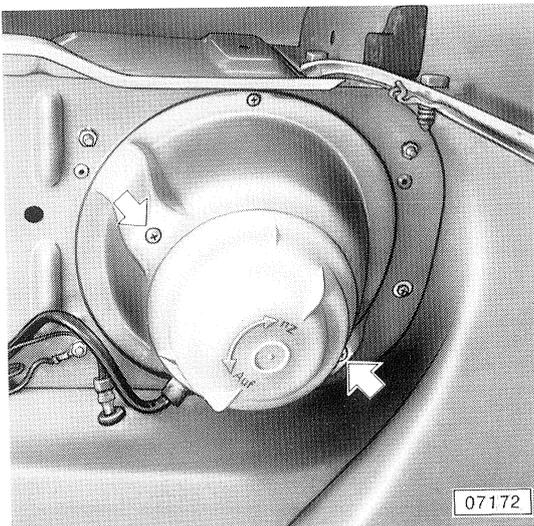
Während des Startvorganges darf bei einer vollen Batterie die Spannung nicht unter 10 Volt (Säuretemperatur ca. 20°C) abfallen.

Bricht die Spannung sofort zusammen und wurde eine unterschiedliche Säuredichte in den Zellen festgestellt, so ist auf defekte Batteriezellen zu schließen.

Defekte Batterie ersetzen.

Die Prüfung der Batterie unter Belastung kann auch mit einem handelsüblichen Batterie-Prüfgerät durchgeführt werden, wobei nach der jeweiligen Bedienungsanleitung zu verfahren ist.

Scheinwerfer einstellen



Die Kreuzschlitz- bzw. Rändelschrauben für die Scheinwerfereinstellung sind vom Motorraum aus zu erreichen.

Scheinwerfer mit einem optischen Scheinwerfer - Einstellgerät nach dem Abblendlicht einstellen.

Zur Einstellung der Scheinwerfer ist eine ebene Fläche notwendig, da selbst kleine Unebenheiten das Einstellergebnis sehr beeinflussen können.

Reifenluftdruck prüfen und auf vorgeschriebene Werte bringen. Einen Sitzplatz hinten Mitte mit einer Person oder 70 kg belasten. Sind hinten keine Sitzplätze vorhanden, müssen 2 Sitzplätze vorn mit zwei Personen oder 140 kg belastet werden.

Der Gepäckraum muß leer sein.

Scheinwerfer nach dem Abblendlicht mit einem optischen Einstellgerät entsprechend den Anweisungen des Geräteherstellers einstellen, wobei Höhen- und Seitenrichtung nacheinander kontrolliert werden müssen.

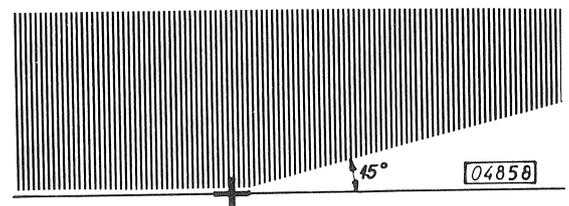
Die Neigung des Lichtbündels beträgt 10 cm auf 10 m.

Höheneinstellung

Die Scheinwerfer sind der Höhe nach so einzustellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze links vom Einstellkreuz waagrecht auf der Einstelllinie verläuft.

Seiteneinstellung

Die Scheinwerfer sind in seitlicher Richtung so einzustellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze von der linken Seite waagrecht bis zum Einstellkreuz und ab hier, unter einem Winkel von ca. 15° nach rechts oben verläuft.



Fernscheinwerfer einstellen

Zur Einstellung der Fernscheinwerfer ist eine ebene Fläche notwendig, da selbst kleine Unebenheiten das Prüfergebnis sehr beeinflussen können.

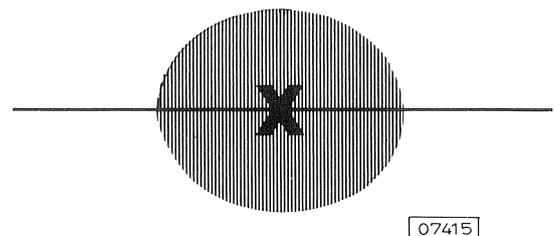
Luftdruck der Reifen prüfen und auf vorgeschriebene Werte bringen.

Einen Sitzplatz hinten Mitte mit einer Person oder 70 kg belasten. Sind hinten keine Sitzplätze vorhanden, müssen zwei Sitzplätze vorn mit zwei Personen oder 140 kg belastet werden.

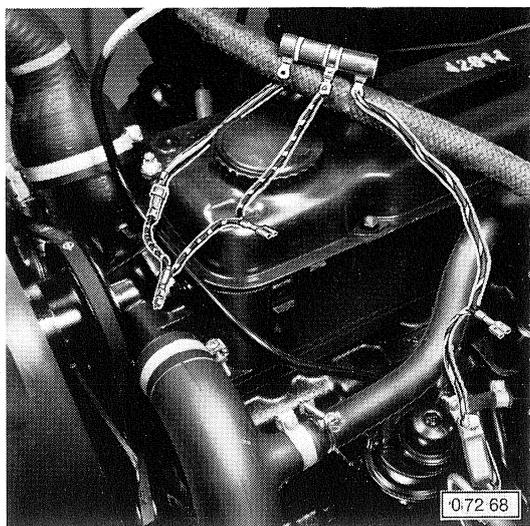
Der Gepäckraum muß leer sein.

Scheinwerferbefestigung etwas lösen und Scheinwerfer wie das normale Fernlicht mit einem optischen Scheinwerfer-Einstellgerät einstellen.

Einstellanweisungen des Geräteherstellers beachten.



Eingebautes Fernthermometer prüfen



Anschlußkabel vom Temperaturregeber abziehen.
Abgezogenes Kabel nicht an Masse halten.

40 Ohm - Widerstand zwischen abgezogenes
Kabel und Masse schalten.

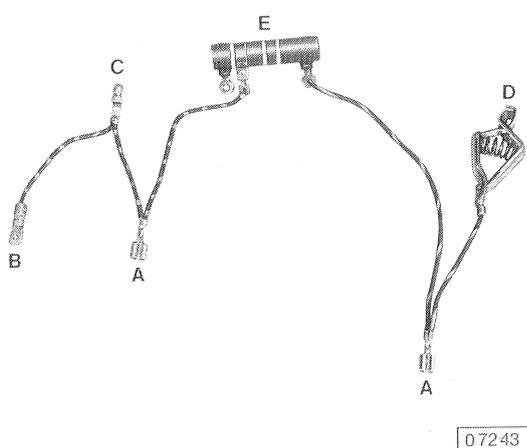
Zündung einschalten.

Bei dieser Belastung der Temperaturmeßanlage
soll der Zeiger des Fernthermometers an das
Ende des roten Anzeigebereichs zeigen.

Abweichungen von einer Zeigerstärke sind ohne
Bedeutung.

Defektes Anzeigegerät ersetzen.

Für die Prüfung des Fernthermometers eignet sich
ein einstellbarer 100-Ohm - Widerstand, der
mit einer verschiebbaren Schelle auf 40 Ohm
eingestellt werden kann. Derartige Widerstände
sind im einschlägigen Radioersatzteile - Fach-
handel erhältlich.



- A = Flachsteckerhülse
- B = Flachstecker
- C = Rundstecker 5 Ø
- D = Klemme
- E = Widerstand

Eingebautes Kraftstoffanzeigegerät prüfen

Anschlußkabel vom Tankmeßgerät abziehen. Abgezogenes Kabel nicht an Masse halten. 40 Ohm - Widerstand zwischen abgezogenes Kabel und Masse schalten.

Zündung einschalten.

Bei dieser Belastung der Kraftstoffmeßanlage soll der Zeiger des Kraftstoffanzeigegerätes an das Ende des Vollbereiches zeigen.

Abweichungen von einer Zeigerstärke sind ohne Bedeutung.

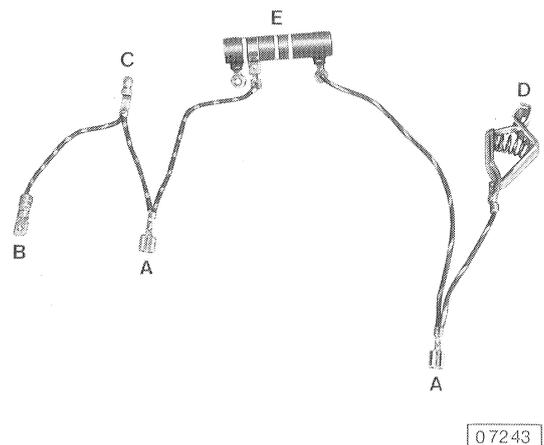
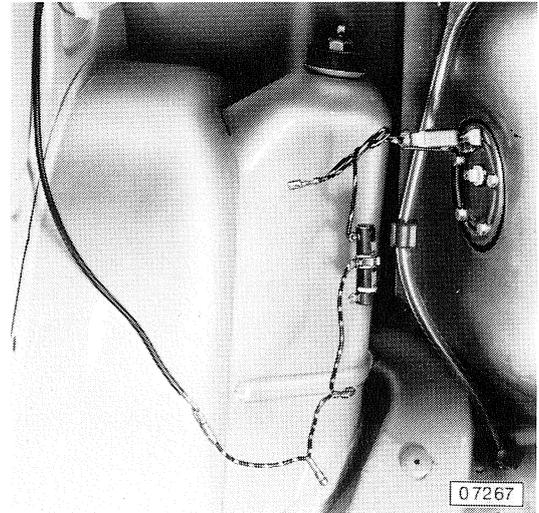
Defektes Kraftstoffanzeigegerät ersetzen.

Für die Prüfung des Kraftstoffanzeigegerätes eignet sich ein einstellbarer 100 Ohm-Widerstand, der mit einer verschiebbaren Schelle auf 40 Ohm eingestellt werden kann.

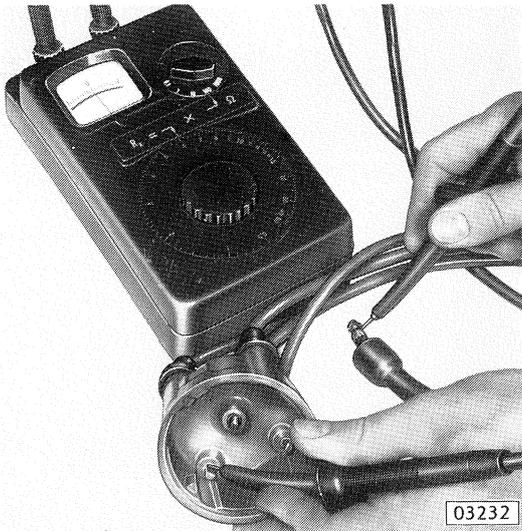
Derartige Widerstände sind im einschlägigen Radioersatzteile-Fachhandel erhältlich.

Der Widerstand ist, wie gezeigt, vorzubereiten und zur Erleichterung der Anschlüsse mit einer Klemme, Steckern und Steckerhülsen zu versehen.

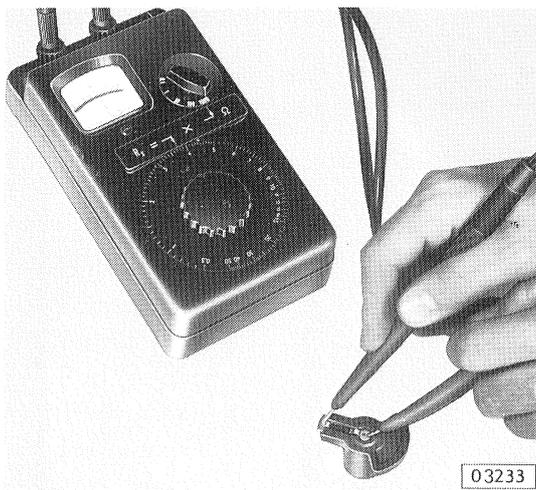
- A = Flachsteckerhülse
- B = Flachstecker
- C = Rundstecker 5 Ø
- D = Klemme
- E = Widerstand



Radioentstörung prüfen



Ohm'schen Widerstand der einzelnen Zündkabel prüfen.
Prüfwert: je Kabel höchstens 3 000 Ohm



Ohm'schen Widerstand des entstörten Verteilerläufers prüfen.
Prüfwert in Ohm:

Delco Remy	10 000 + 30 %
	- 10 %
Bosch	4 500 + 30 %
	- 10 %

Kondensatoren und andere Entstörglieder durch den Einbau von Neuteilen prüfen.
Defekte Teile ersetzen.

Antenne vom Kotflügel lösen und Anlagefläche an der Kotflügelunterseite gut blank machen.
Anlagefläche anschließend wieder gegen Korrosion schützen.

Bei der Montage der Entstörmittel auf guten Massekontakt achten.

BATTERIE, BATTERIEKABEL

Batterie laden

Allgemeines

Um Verletzungen und Beschädigungen an Fahrzeugen zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

Elektrische Funken und offene Flammen in Batterienähe unbedingt vermeiden, damit das während des Ladevorgangs entstehende Knallgas nicht explodiert.

Batterieflüssigkeit von Augen, Haut, Geweben und lackierten Flächen fernhalten. Die Flüssigkeit (Schwefelsäure) verursacht bei direktem Kontakt Verletzungen und Beschädigungen.

Beim Umgang mit Batterien sollte ein Augenschutz getragen werden.

Batterie ausbauen. Verschlusstopfen abschrauben.

Batterie am Ladegerät polrichtig anschließen und vorgeschriebenen Ladestrom einstellen.

Die Säuretemperatur darf während des Ladens 45°C (55°C in den Tropen) nicht überschreiten; andernfalls Ladung unterbrechen oder Ladestrom herabsetzen, bis Säuretemperatur unter diesen Wert gefallen ist.

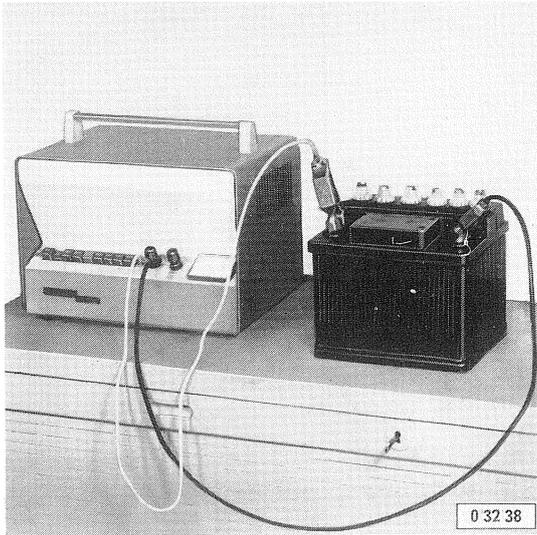
Die normale Aufladung ist beendet, wenn die Zellenspannung und Säuredichte bei 3 Messungen im Abstand von je einer Stunde nicht mehr ansteigt.

Die Zellenspannung muß bei eingeschaltetem Ladegerät ca. 2,6 Volt, die Säuredichte 1.28 (32°Be) - in den Tropen 1.23 (27°Be) - betragen.

Folgende Ladeströme sind bei den verschiedenen Batteriegrößen einzustellen:

Batteriegröße in Ah			Ladestrom bei
36	44	55	
2.0	2.0	3.0	erster Ladung
3.6	4.0	5.5	Nachladung
30	35	40	Schnellladung





Schnellladen sollte nicht zur Gewohnheit werden. Zum Schnellladen eignen sich nur gesunde, im Gebrauch befindliche Batterien. Neue Batterien und solche, die längere Zeit unbenutzt gestanden haben, sollen nicht schnellgeladen werden.

Befestigungsschraube der Batterie nur auf ein Drehmoment von 7 Nm (0,7 kpm) festziehen.

Wird das Fahrzeug oder die Batterie außer Betrieb gesetzt, so muß die Batterie jeden Monat nachgeladen werden. Spätestens nach 3 Monaten soll die stillgesetzte Batterie entladen und wieder aufgeladen werden.

Eine Batterie nicht im entladenen Zustand stehen lassen.

Batterie kühl und trocken lagern.

Achtung! Batterie nicht mit Aufbesserungsmittel befüllen, da sonst die Herstellergarantie in Frage gestellt wird.

KABELSATZ, SICHERUNGSKASTEN

Kabelsatz komplett ersetzen

Im Programm der Abteilung Ersatzteile und Zubehör wird nur ein kompletter Kabelsatz geführt, d.h. der Kabelsatz schließt sowohl den vorderen als auch den hinteren ein.

Die Verlegung des Kabelsatzes ist den nachfolgenden Kabelsatzanordnungen zu entnehmen. Die einzelnen Kabel sind den Schaltplänen entsprechend anzuschließen.

Zur Montageerleichterung des neuen Kabelsatzes empfiehlt es sich beim Ausbau des alten hinteren Kabelsatzteiles gleichzeitig einen Schleppdraht mit in den Dachrahmen einzuziehen.

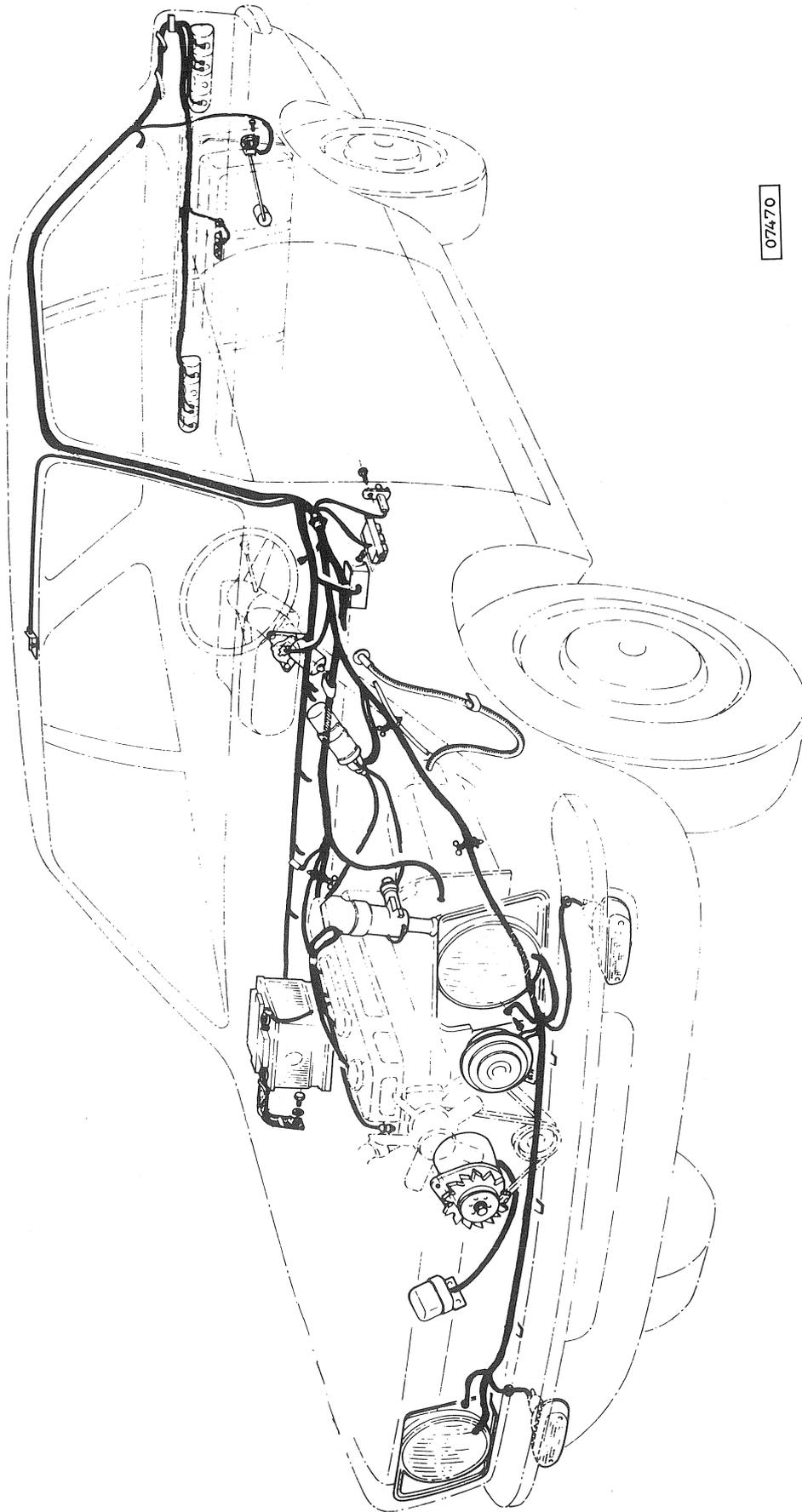
Bei Fahrzeugen mit Schiebedach ist der linke, vordere Wasserablaufschlauch auszubauen. Hierzu Deckenbespannung, soweit erforderlich, auf- und zu garnieren

Zur Erleichterung beim Einziehen des neuen Kabelsatzes in den Dachrahmen sind die einzelnen Kabelausführungen, die den Vorgang behindern könnten, am Kabelsatz mit Isolierband festzulegen.

Der Aus- und Einbau der verschiedenen Aggregate, der beim Ersatz des Kabelsatzes notwendig wird, ist den jeweiligen Arbeitsvorgängen entsprechend durchzuführen.

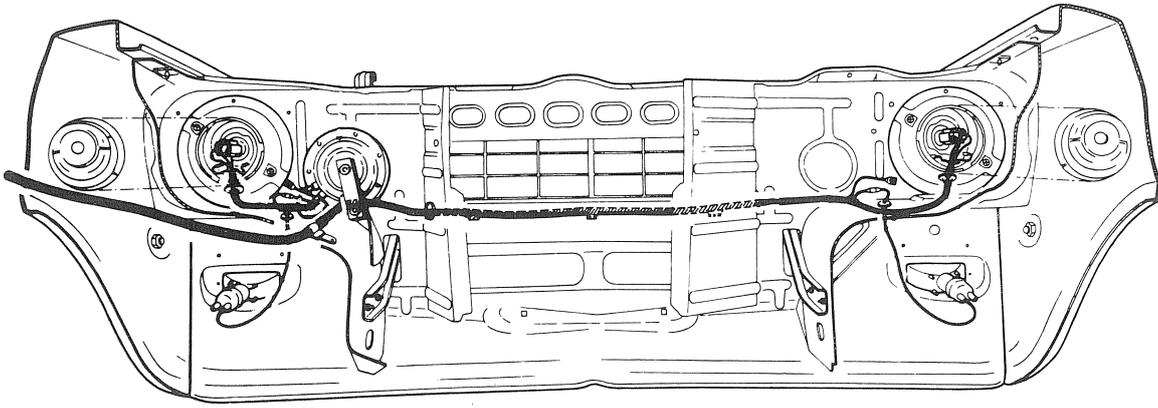
Bei der Verlegung des neuen Kabelsatzes ist unbedingt die Ursprungslage des ausgebauten Kabelsatzes zugrunde zu legen, wobei die vorgesehenen Befestigungsschellen und die Durchführungsgummitüllen zu berücksichtigen sind.





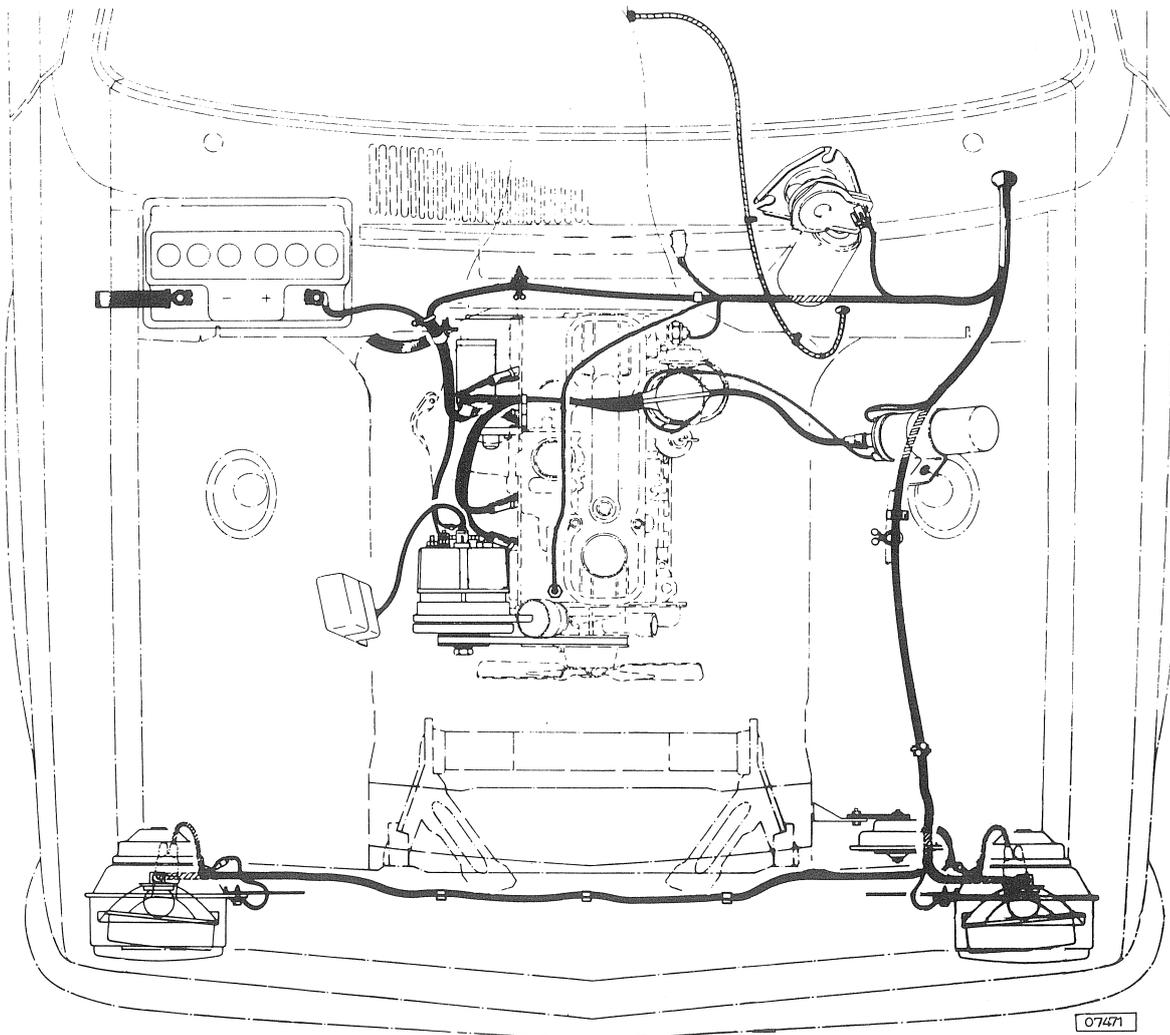
07470

Anordnung Leitungsverlegung



07474

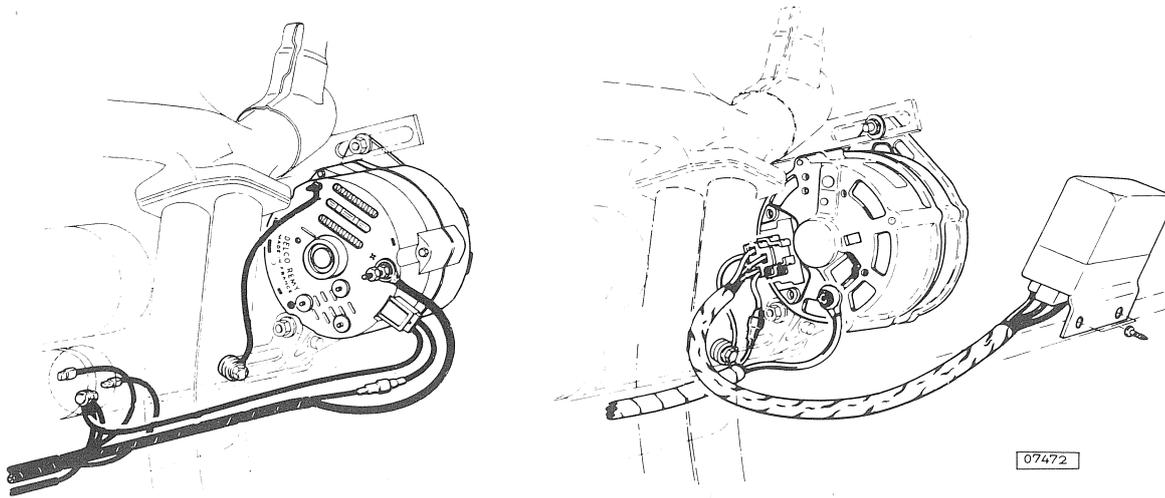
Anordnung Kabelsatz im Bereich der Scheinwerfer und Blinkleuchten



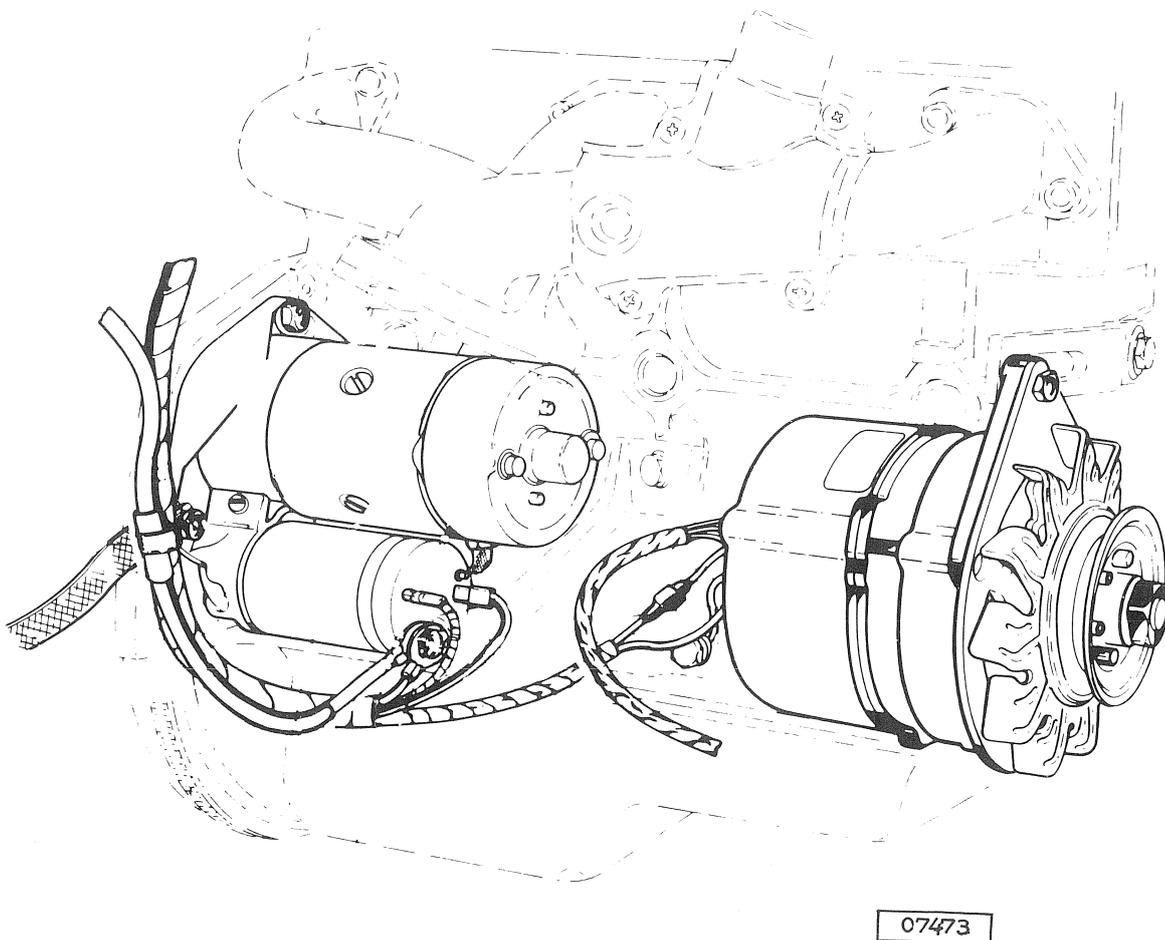
07471

Anordnung Kabelsätze im Bereich des Motorraumes

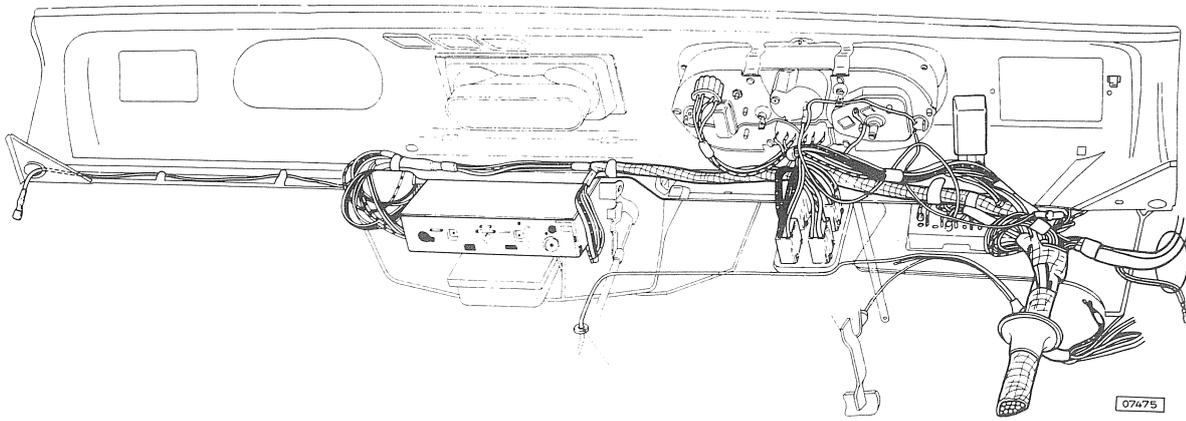




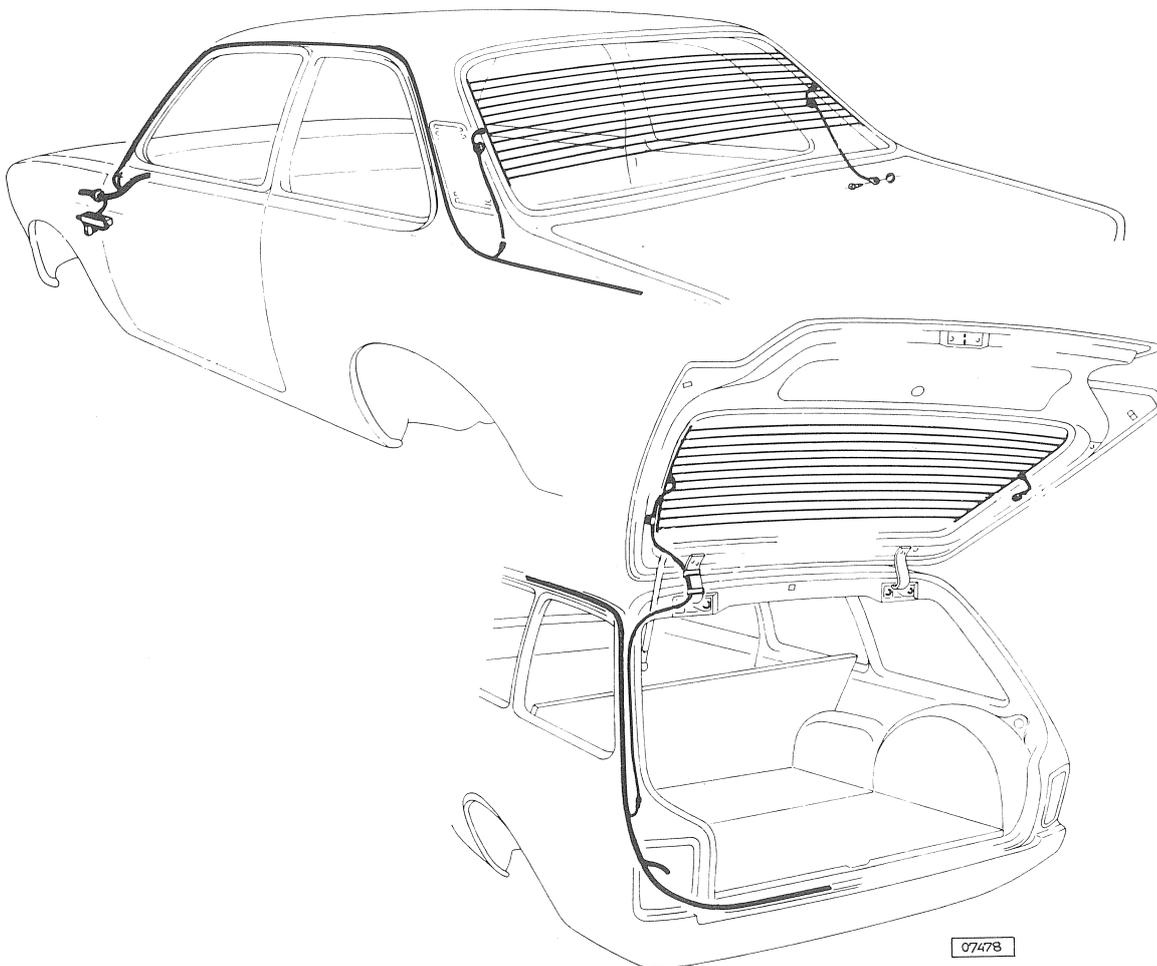
Anordnung Kabelsätze im Bereich der Drehstromlichtmaschinen



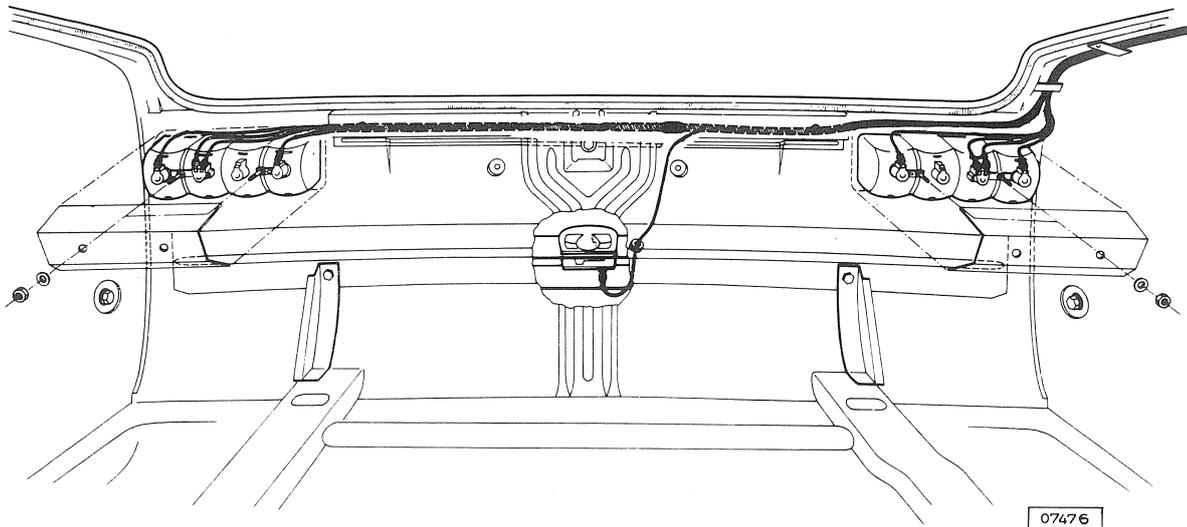
Anordnung Kabelsatz im Bereich des Anlassers
N - 24



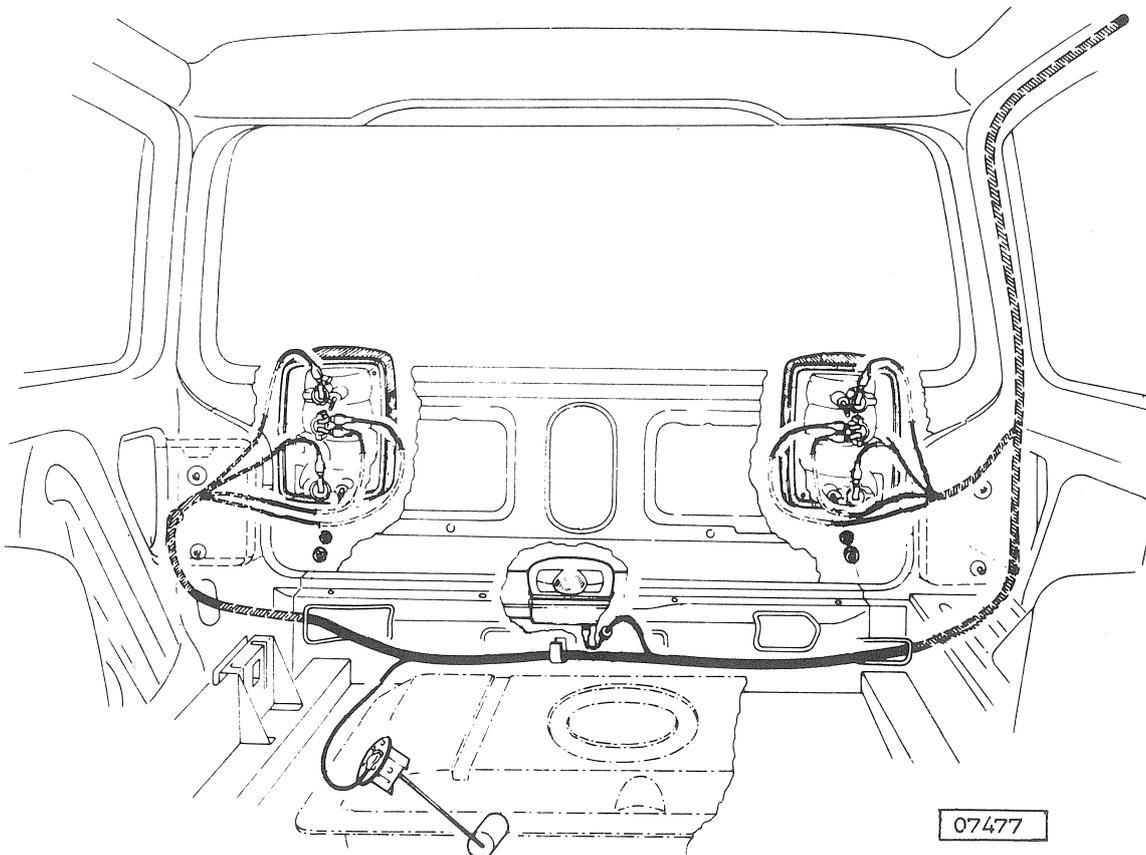
Anordnung Kabelsatz im Bereich der Instrumententafel - Rückseite



Anordnung Kabelsätze im Bereich der Heizscheiben



Anordnung Kabelsatz im Bereich der Schlußleuchten - Limousine

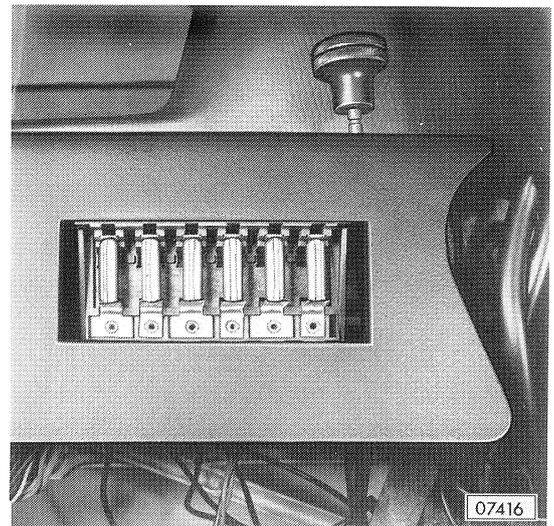


Anordnung Kabelsatz im Bereich der Schlußleuchten - Caravan
N - 26

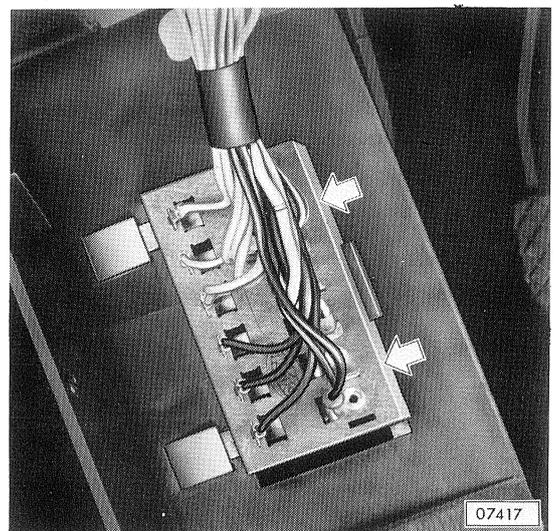
Sicherungskasten ersetzen

Ausbau

Der Sicherungskasten ist in die Schalterleiste an der linken Instrumententafelunterseite eingebaut.



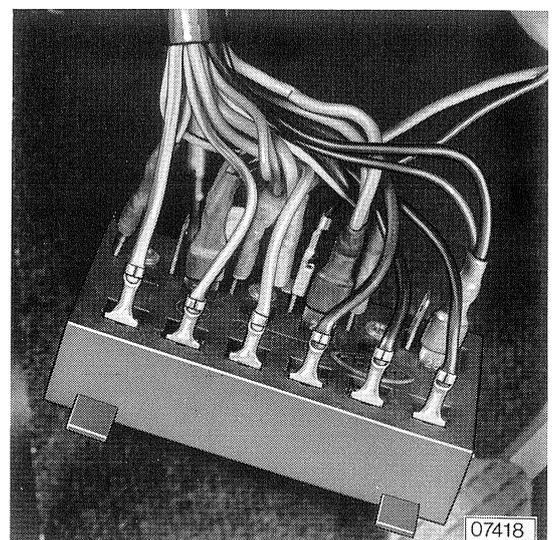
Zum Ausbau des Sicherungskastens das Gehäuse in der Mitte so weit zusammendrücken, bis sich die Nase an der hinteren Gehäuseseite aus ihrer Halterung herausnehmen lässt.



Nacheinander Kabel von den Anschlüssen der Sicherungen abziehen. Um Verwechslungen zu vermeiden, abgezogene Kabel sofort am neuen Sicherungskasten wieder anschließen.

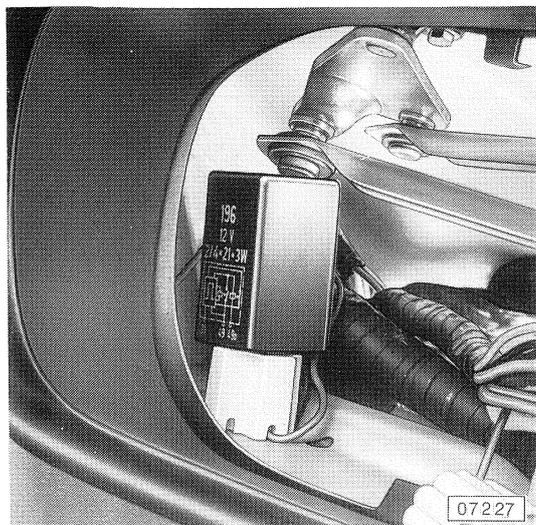
Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



SCHALTER, RELAIS

Blinkgeber ersetzen



Ausbau

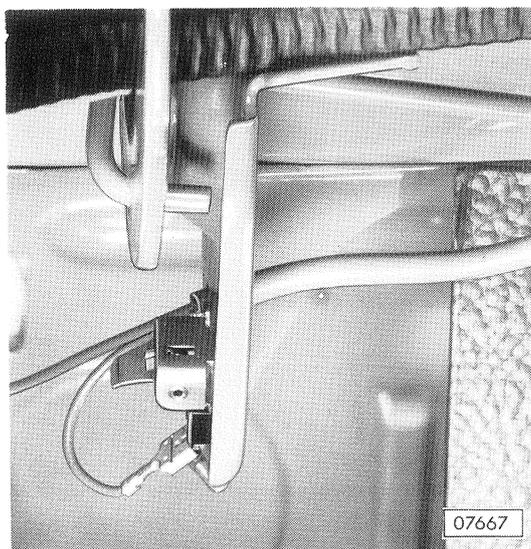
Der Blinkgeber ist an der linken Instrumententafel-Rückseite auf einen Mehrfachstecker aufgesteckt.

Zum Ausbau den Blinkgeber von der Instrumententafelrückseite aus nach oben vom Mehrfachstecker abziehen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Kofferraumleuchtschalter ersetzen



Ausbau

Sechskantschraube für die Befestigung des Schalters abschrauben. Schalter vom Scharnierschenkel abnehmen. Anschlußkabel vom Schalter abziehen.

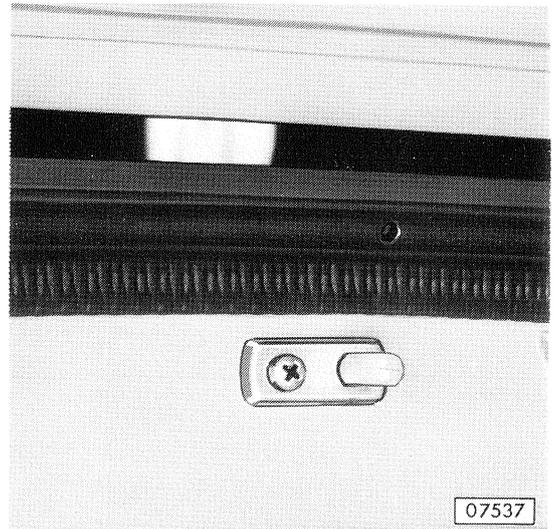
Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge

Laderaumleuchtenschalter ersetzen

Ausbau

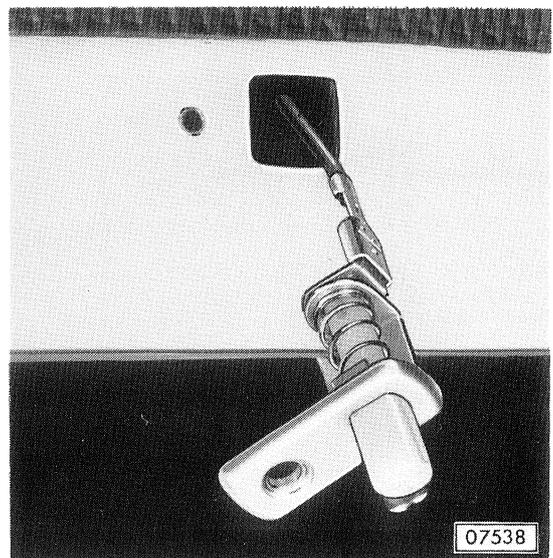
Blechgewindeschraube abschrauben und Laderaumleuchtenschalter aus Dachrahmen herausziehen.



Anschlußkabel vom Schalter abziehen.

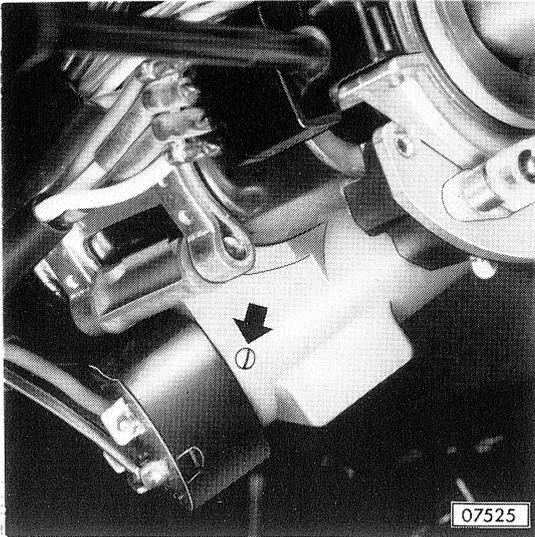
Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



Kontaktteil ersetzen

Ausbau



Lenkstützrohrverkleidung abschrauben - Näheres siehe unter "Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen" in Gruppe M.

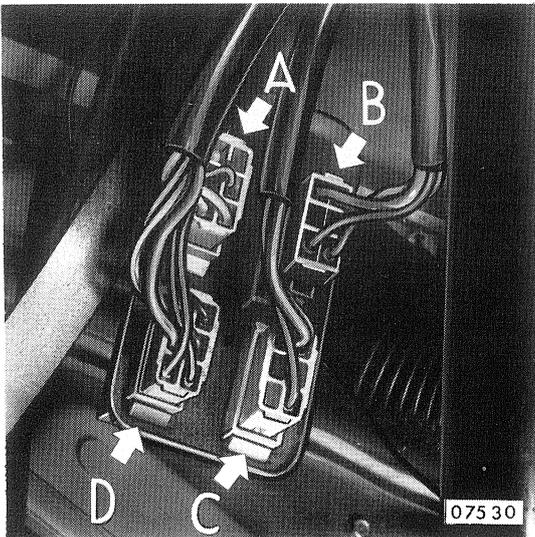
Kontaktteil vom Lenk- und Zündschloß abschrauben - zwei gegenüberliegende Madenschrauben.

Um Schäden am Lenk- und Zündschloß zu vermeiden, keinesfalls Schließzylinder gleichzeitig mit ausbauen.

Mehrfachstecker "C" - Kennfarbe gelb- des Kontaktteilkabelsatzes aus Steckergehäuse hinter der Instrumententafel herausziehen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



A = Mehrfachstecker für Ablendschalterkabelsatz- Kennfarbe weiß

B = Mehrfachstecker für Scheibenwischerschalterkabelsatz- Kennfarbe schwarz

C = Mehrfachstecker für Kontaktteilkabelsatz- Kennfarbe gelb

D = Mehrfachstecker für Blinkerschalterkabelsatz- Kennfarbe rosa

Lenk- und Zündschloß komplett ersetzen

Näheres siehe unter "Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen" in Gruppe M .

Signalschalter komplett ersetzen

Entspricht Vorgang "Oberes Lenkspindelkugellager ersetzen" in Gruppe M.

Schließzylinder ersetzen

Ausbau

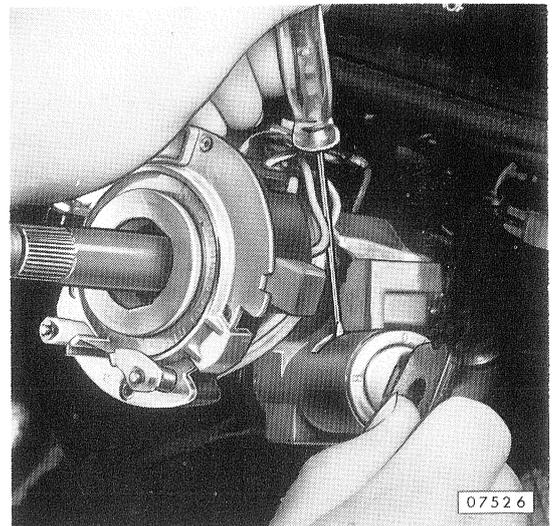
Lenkstützrohrverkleidung abschrauben - Näheres siehe unter "Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen" in Gruppe M.

Schließzylinder ausbauen. Hierzu Schließzylinder zunächst in Stellung "I" bringen. Arretierungsfeder niederdrücken und Zylinder abnehmen.

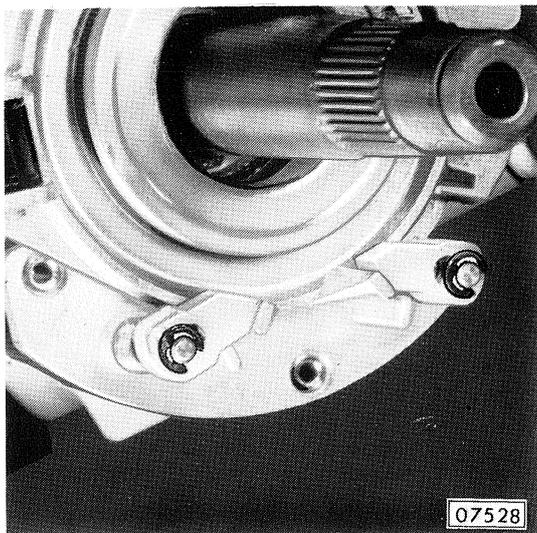
Um Schäden am Lenk- und Zündschloß zu vermeiden, keinesfalls Kontaktteil gleichzeitig mit ausbauen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



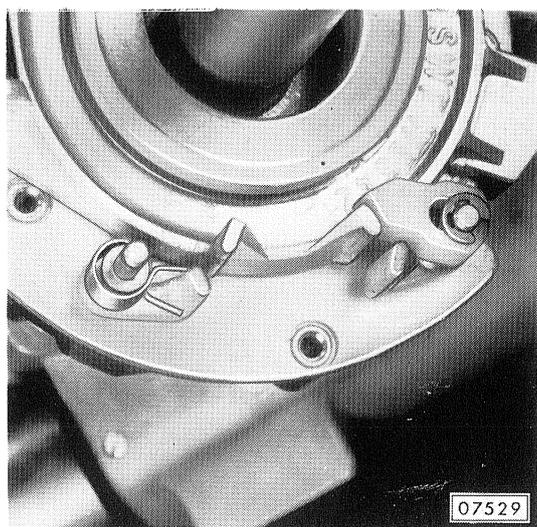
Rückstellnocken ersetzen



Ausbau

Lenkrad ausbauen - Näheres siehe unter "Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen" in Gruppe M.

Sicherung von Nockenachse abdrücken.
Nocken mit Innenteilen von Achse abnehmen und ersetzen.

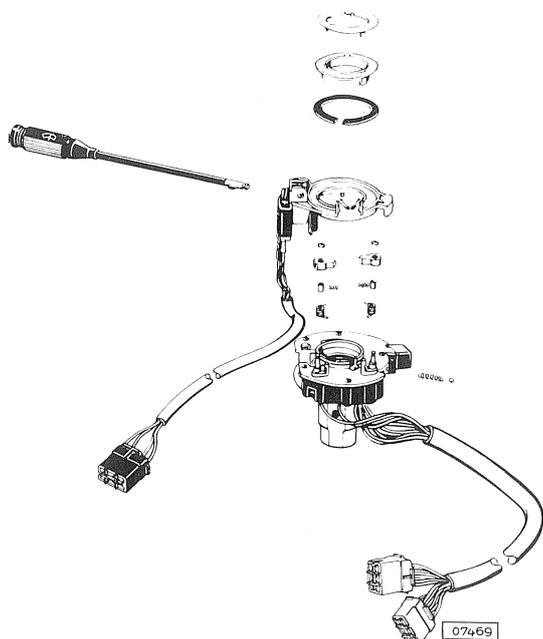


Auf richtige Anordnung der Nocken-Rückstellfedern achten.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Lenkradmutter auf 15 Nm (1,5 kpm) festziehen und sichern.



Öldruckschalter ersetzen

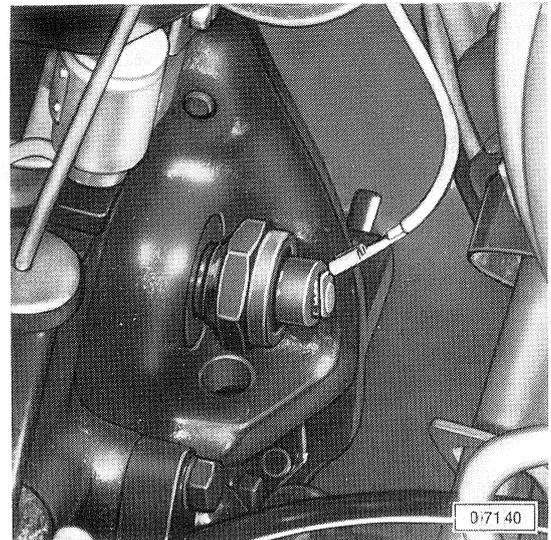
Ausbau

Anschlußkabel abziehen, Schalter von Motorblock abschrauben.
Schaltdruck (Überdruck) 0,3 bis 0,55 bar (atü)

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Schalter auf ein Drehmoment von 25 Nm (2,5 kpm) festziehen.



Heizscheibenrelais, Nebelscheinwerferrelais oder Fernscheinwerferrelais ersetzen

Ausbau

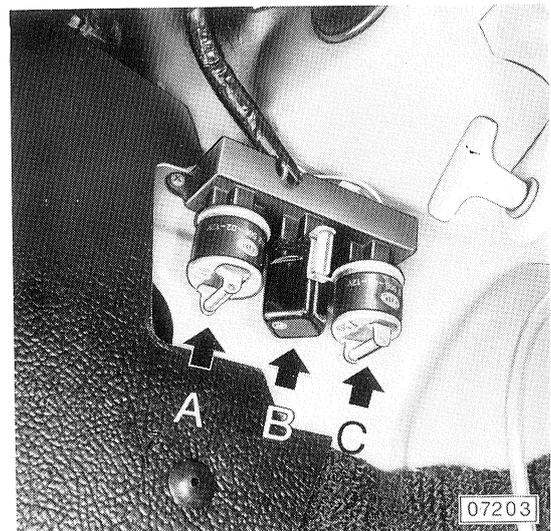
Die Relais sind an der linken Seitenwand an einem Relaisträger angesteckt.

Zum Ausbau jeweiliges Relais nach unten aus Mehrfachsteckdose herausziehen.

- A = Heizscheibenrelais
- B = Nebelscheinwerferrelais
- C = Fernscheinwerferrelais

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



Bremslichtschalter ersetzen



Ausbau

Beide Kabel vom Bremslichtschalter abziehen.
Bremslichtschalter abschrauben.

Einbau

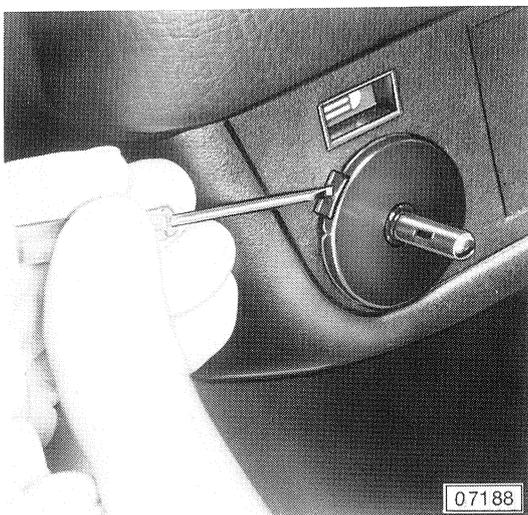
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Licht- und Instrumentenleuchtenschalter ersetzen



Ausbau

Lichtschalterknopf demontieren. Hierzu Haltefeder in der Schalterwelle mit einem Schraubenzieher niederdrücken und gleichzeitig Knopf von Schalterwelle abziehen.



Seitliche Klammern in Richtung Schalter drücken und gleichzeitig Schalter von hinten aus Schalterleiste herausdrücken.

Mehrfachstecker vom Schalter abziehen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge



Rückfahrleuchtenschalter ersetzen

Ausbau

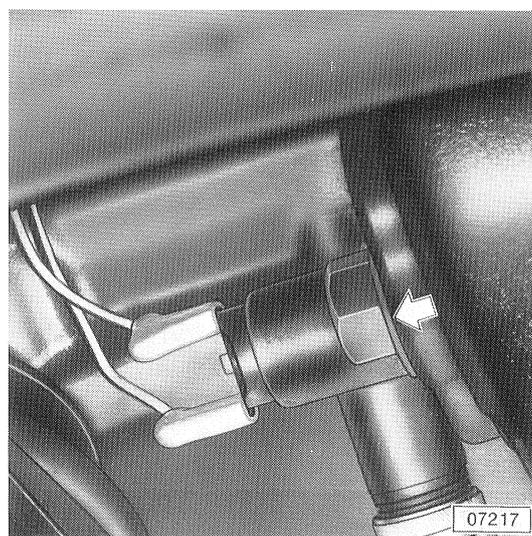
Beide Kabel vom Rückfahrleuchtenschalter abziehen.
Schalter vom Getriebe abschrauben.

Einbau

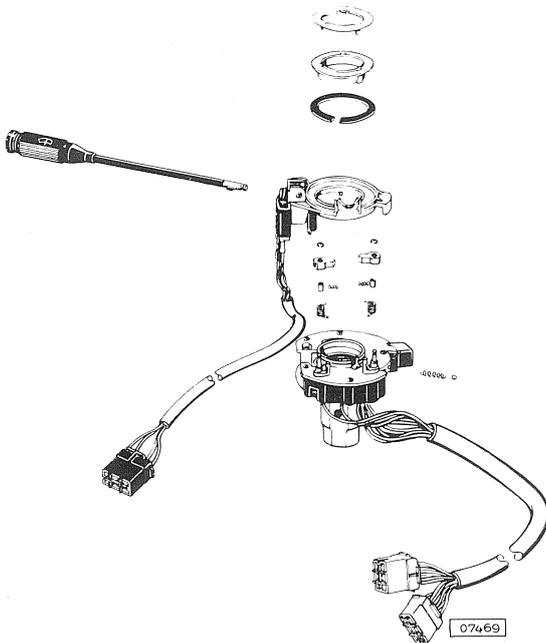
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Auf Dichtring zwischen Rückfahrleuchtenschalter
und Getriebe achten.

Schalter auf ein Drehmoment von 25 Nm (2,5 kpm)
festziehen.

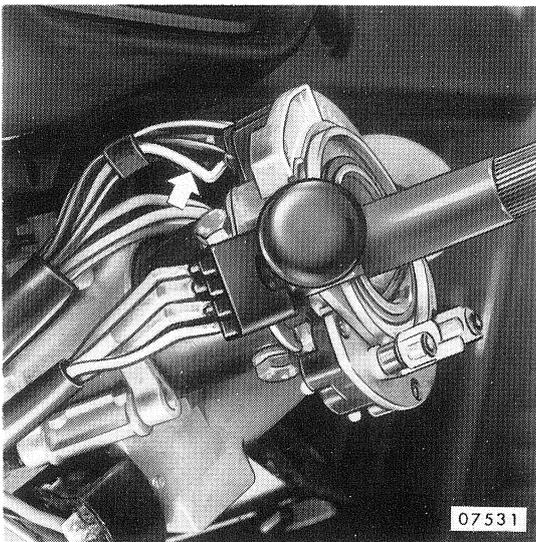


Schaltjoch mit Scheibenwischerschalter ersetzen

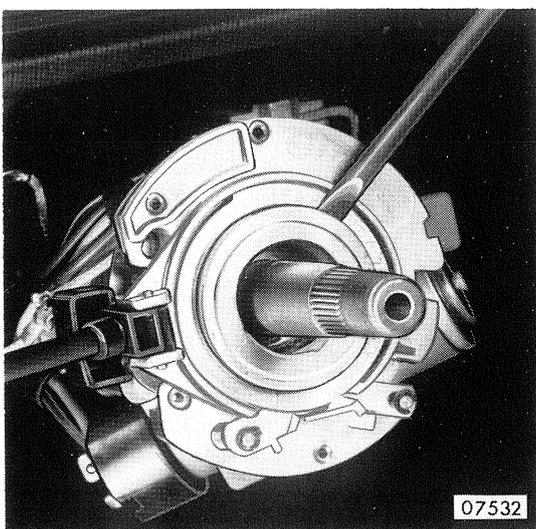


Ausbau

Lenkrad ausbauen.
Lenkstützrohrverkleidung abschrauben - näheres siehe unter "Lenkstützrohr-Zusammenbau übernehmen" in Gruppe M.

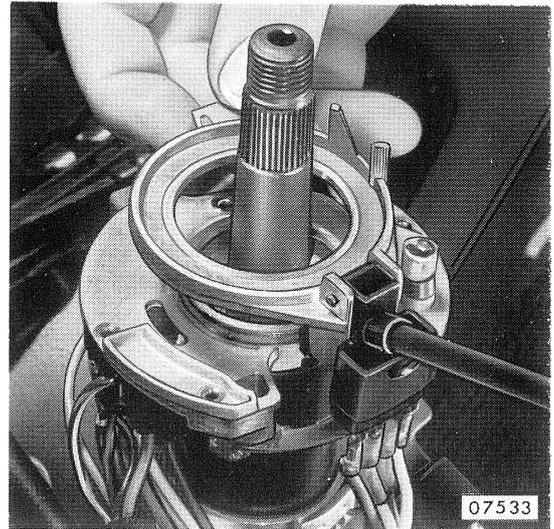


Signalhornkabel an der gezeigten Stelle durchschneiden.



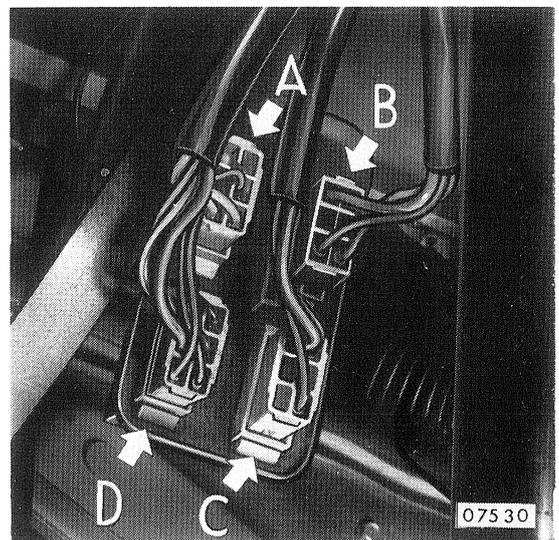
Schleifkontaktgehäuse mit Schraubenzieher aus Signalschalter heraushebeln.

Sprengring vom Signalschalter demontieren.
 Schaltjoch mit Scheibenwischerschalter abnehmen.
 Auf Arretierungsfeder und -kugel des Schaltjoches achten.



Mehrfachstecker (B) des Scheibenwischerschalterkabelsatzes aus Steckergehäuse herausziehen.

- A = Mehrfachstecker für Ablendschalterkabelsatz-Kennfarbe weiß
- B = Mehrfachstecker für Scheibenwischerschalterkabelsatz-Kennfarbe schwarz
- C = Mehrfachstecker für Kontakteilkabelsatz-Kennfarbe gelb
- D = Mehrfachstecker für Blinkerschalterkabelsatz-Kennfarbe rosa



Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

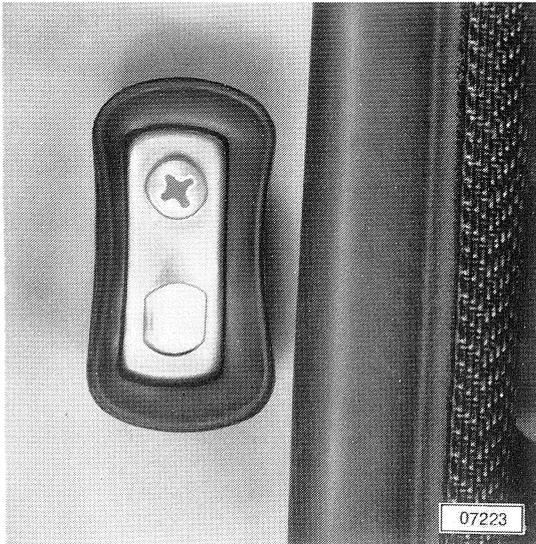
Durchgetrenntes Hupenkabel wieder zusammenlöten. Lötstelle isolieren.

Gleitende Teile des Schaltjoches mit Molybdändisulfidpaste, Katalog-Nr. 19 48 524, schmieren.

Lenkradmutter auf 15 Nm (1,5 kpm) festziehen und sichern.



Türkontaktschalter ersetzen



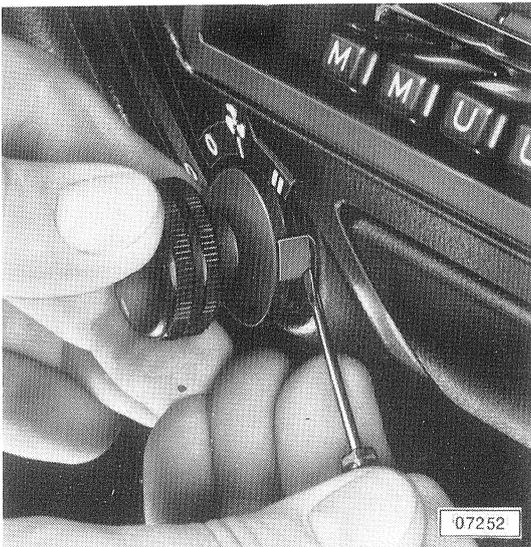
Ausbau

Blechgewindeschraube abschrauben und Türkontaktschalter aus Türschaniersäule herausziehen.
Anschlußkabel abziehen.

Einbau

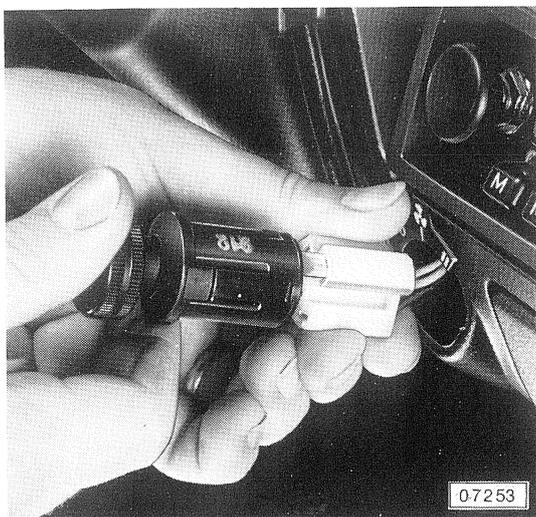
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Gebläse- und Heizscheibenschalter ersetzen



Ausbau

Seitliche Haltefedern des Gebläse- und Heizscheibenschalters in Richtung Schaltergehäuse drücken.
Schalter gleichzeitig aus Schaltergehäuse herausziehen.



Mehrfachstecker vom Schaltergehäuse abziehen.

Einbau

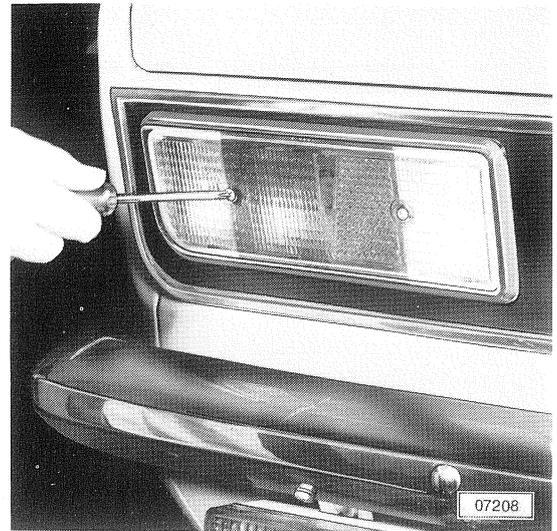
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

SCHEINWERFER, AUSSENLEUCHTEN

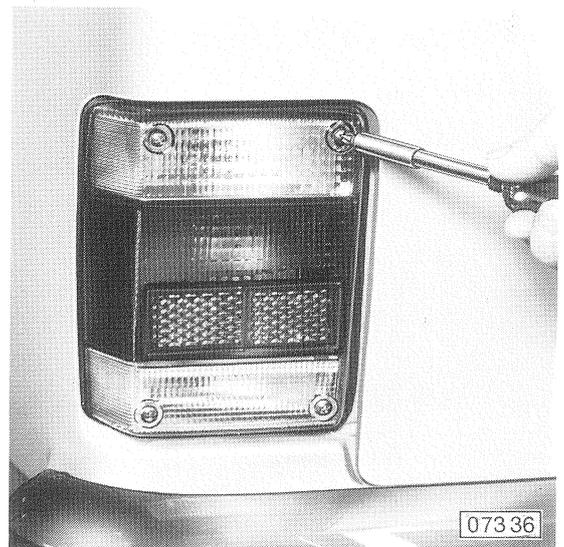
Heckleuchte ersetzen

Ausbau

Lichtscheibe vom Leuchtengehäuse
abschrauben.

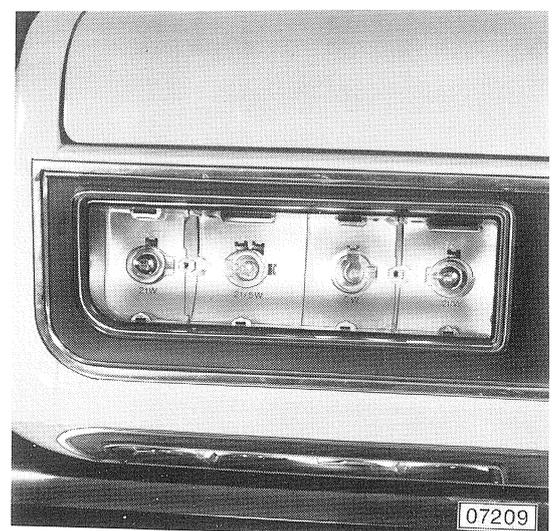


Limousine

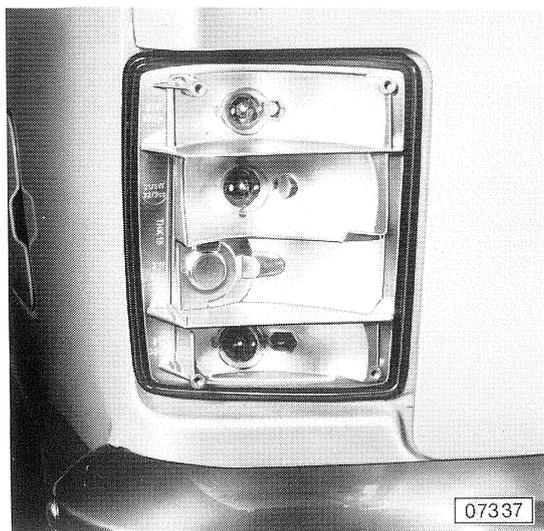


Caravan

Anordnung Glühlampen



Limousine

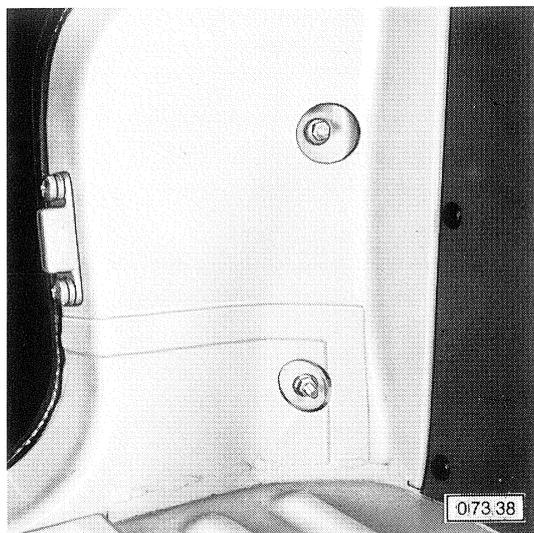


Caravan



Vom Kofferraum bzw. Laderaum aus Leuchtengehäuse abschrauben und Anschlußkabel abziehen.

Limousine



Caravan

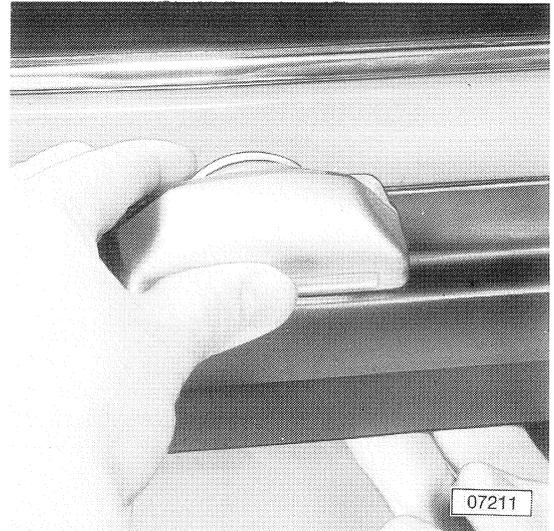
Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
Kabel nach Schaltplan anschließen.

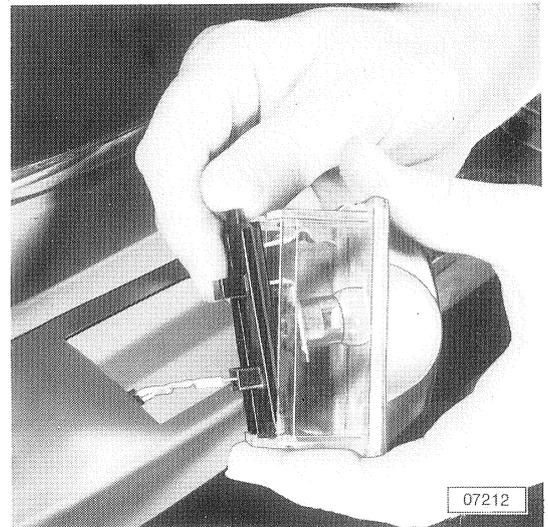
Kennzeichenleuchte ersetzen

Ausbau

Kennzeichenleuchte von Stoßstangen-Rückseite aus herausdrücken.



Kennzeichenleuchte zerlegen.
Hierzu Leuchtenfassung, wie nebenstehend gezeigt,
aus Kennzeichenleuchte herausdrücken.
Anschlußkabel von Fassung abziehen.



Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Vordere Blinkleuchte ersetzen

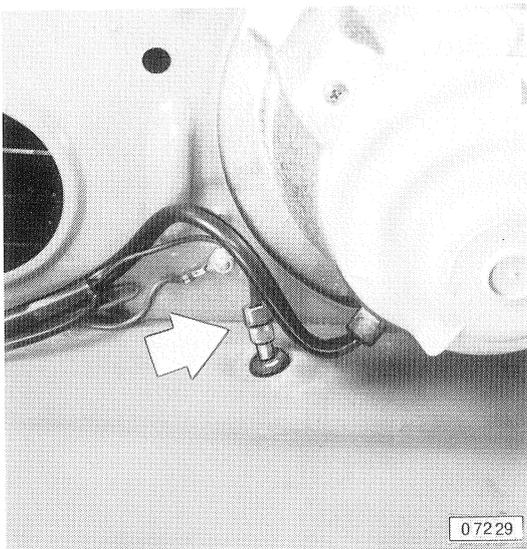
Ausbau

Lichtscheibe der Blinkleuchte abschrauben.



Im Motorraum Steckverbindung zwischen vor-
derem Kabelsatz und Blinkleuchten-Zuleitung
trennen.

Gummitülle aus Radeinbau drücken und
Kabel nach außen führen.



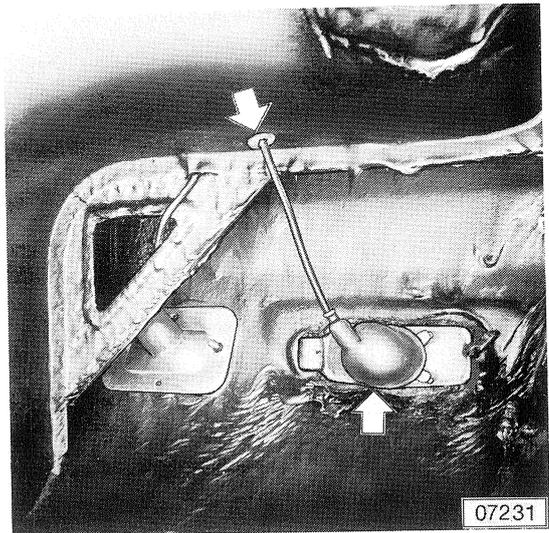
Leuchtengehäuse abschrauben.



Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Auf richtigen Sitz der Gummitüllen achten.

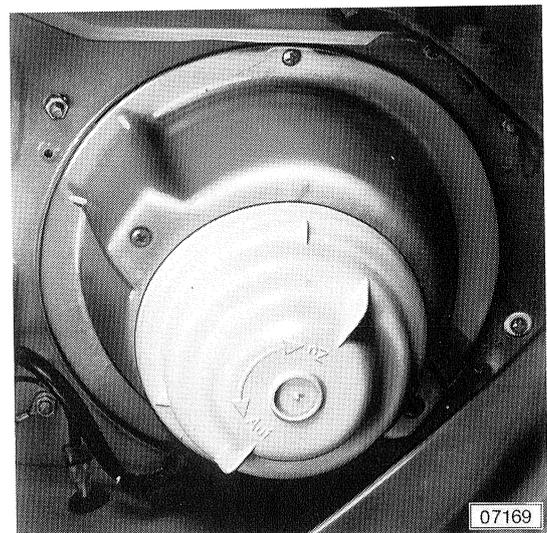


Scheinwerfer aus- und einbauen

Eckige Ausführung

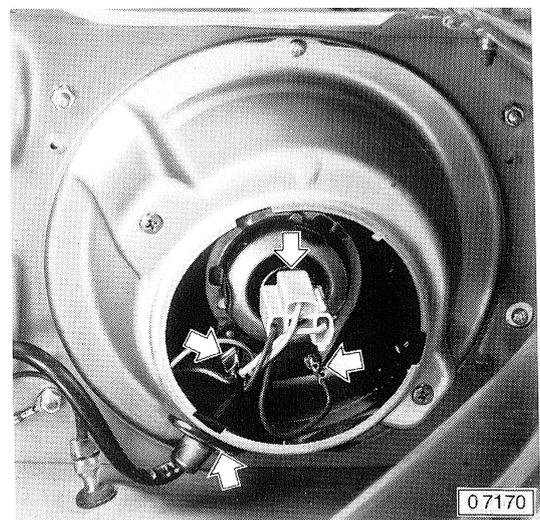
Ausbau

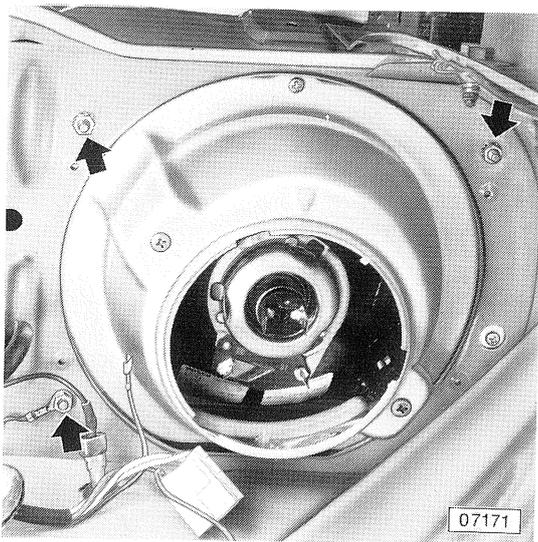
Scheinwerfer-Schutzkappe nach links drehen (Auf) und abnehmen.



Anschlußkabel vom Masseanschluß "31", vom Anschluß "58" der Standlichtleuchte und der Lampe für Fern- und Abblendlicht abziehen.

Gummitülle aus Scheinwerfergehäuse herausdrücken und Anschlußkabel nach außen ziehen.



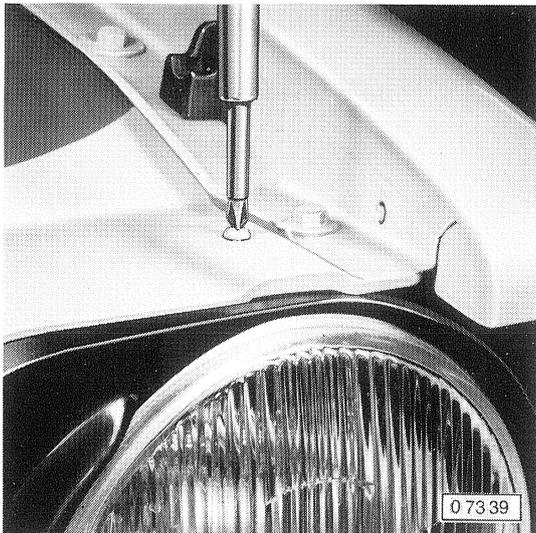


Zweifadenlampe und Lampe für Standlicht aus Reflektor herausnehmen. Glühlampen nicht mit den Fingern berühren.
Drei Muttern abschrauben.
Auf Zahnscheiben und Massekabel achten.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
Scheinwerfer einstellen, siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe.

Runde Ausführung



Beim runden Scheinwerfer
Scheinwerferabdeckung abschrauben.

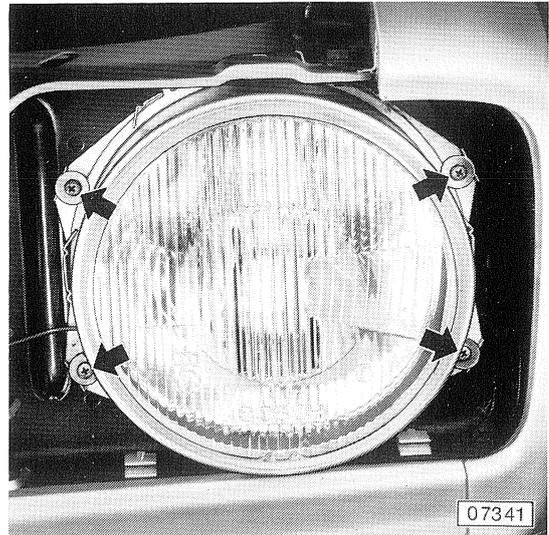


Scheinwerferabdeckung von Schein-
werfer abnehmen.

Vier Blechgewindeschrauben abschrauben und Scheinwerfer aus Luftleitblech herausnehmen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Scheinwerfer einstellen - siehe entsprechenden Arbeitsvorgang.



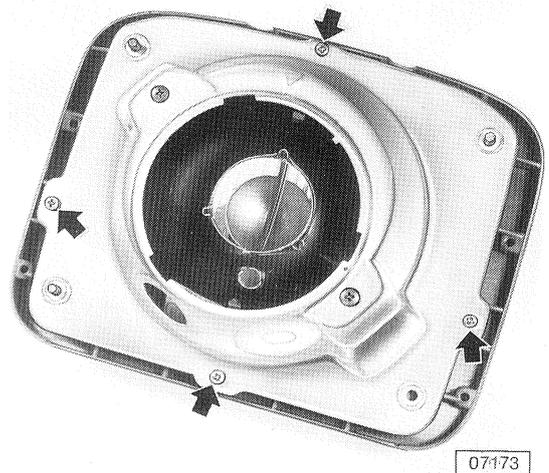
Scheinwerfer zerlegen und zusammenbauen

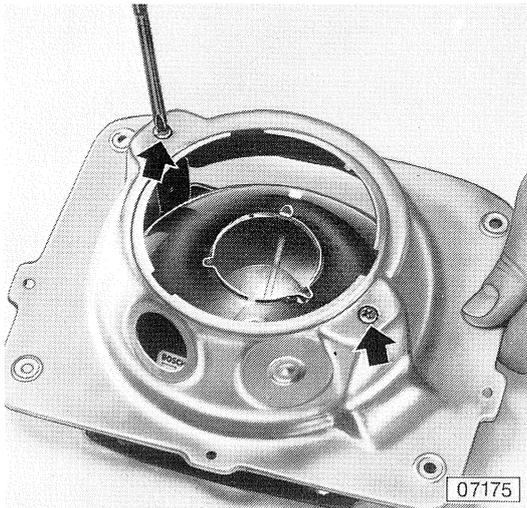
Eckige Ausführung

Scheinwerfer ausbauen - siehe entsprechenden Arbeitsvorgang.

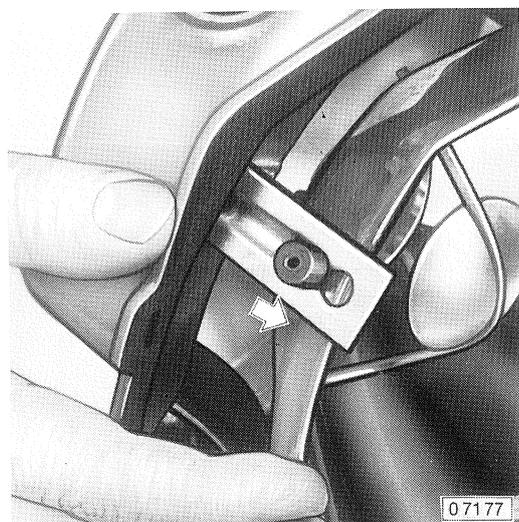
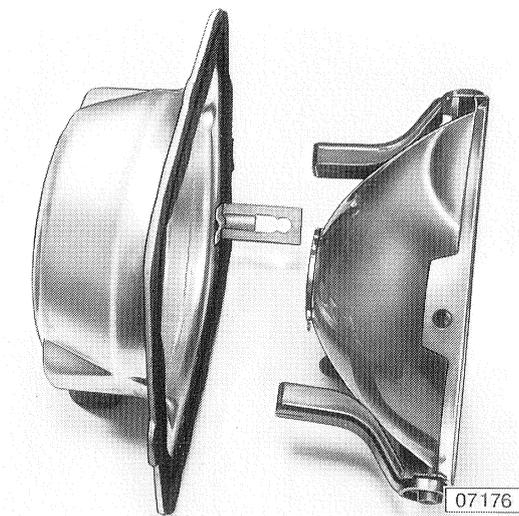
Zerlegen

Vier Blechgewindeschrauben am Umfang des Scheinwerfers abschrauben. Scheinwerferglas mit Rahmen vom Reflektor abnehmen.





Scheinwerfer-Einstellschrauben aus-
Reflektor herausschrauben und Re-
flektor abnehmen.



Reflektor-Gummistopfen aus
seitlicher Führung herausdrücken.

Beide Kunststoffstege für die Scheinwerfer-
einstellung aus Gummistopfen des Reflektors
herausziehen.

Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
Reflektor-Innenfläche nicht mit den Fingern
berühren.
Scheinwerfer einstellen.

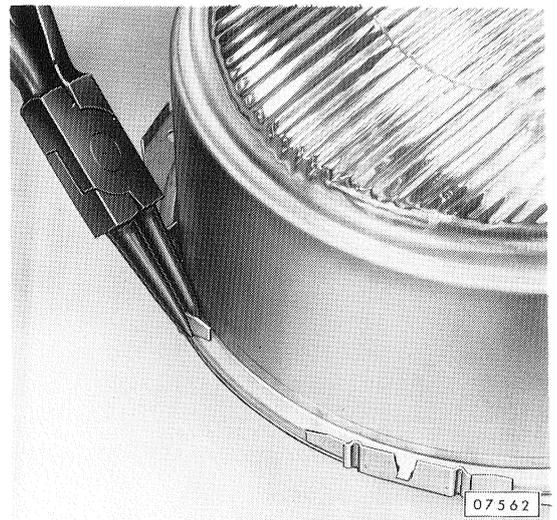


Runde Ausführung

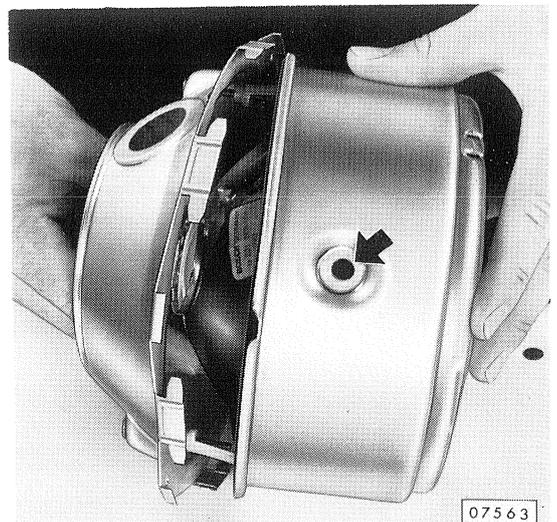
Scheinwerfer ausbauen – siehe
entsprechenden Arbeitsvorgang.

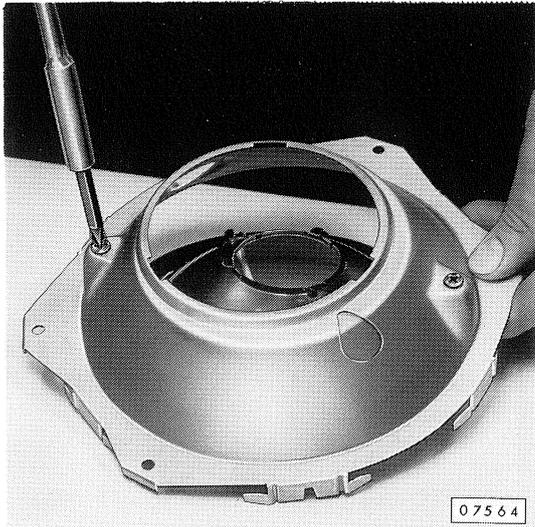
Zerlegen

Haltezungen des Scheinwerfer-
rahmens gerade biegen.

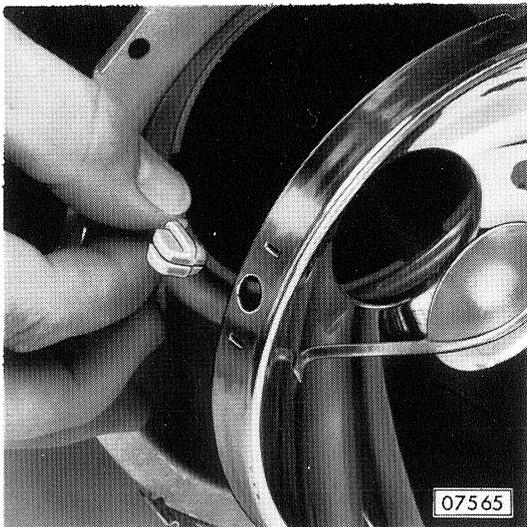


Scheinwerferrahmen mit Reflektor
vom Tragrings abnehmen.
Gummitülle des Reflektors aus
Tragrings herausdrücken.





Beide Scheinwerfer-Einstellschrauben aus Reflektor herausschrauben und Reflektor abnehmen.



Beide Kunststoffstege für die Scheinwerfereinstellung aus Reflektor herausnehmen.

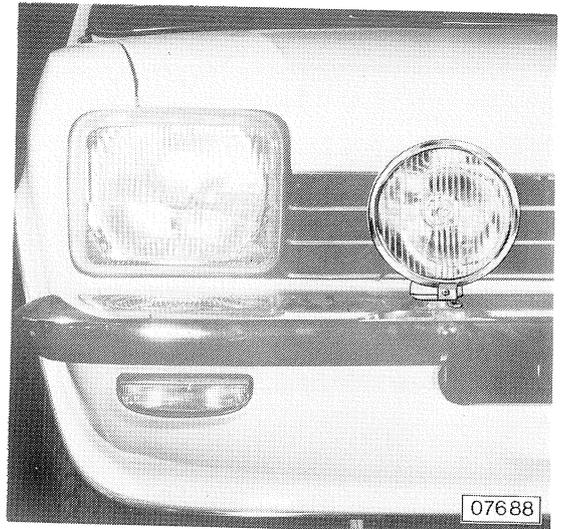
Zusammenbauen

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
Reflektor-Innenfläche nicht mit den Fingern berühren.
Scheinwerfer einstellen.

Fernscheinwerfer (Weitstrahler) nachträglich einbauen

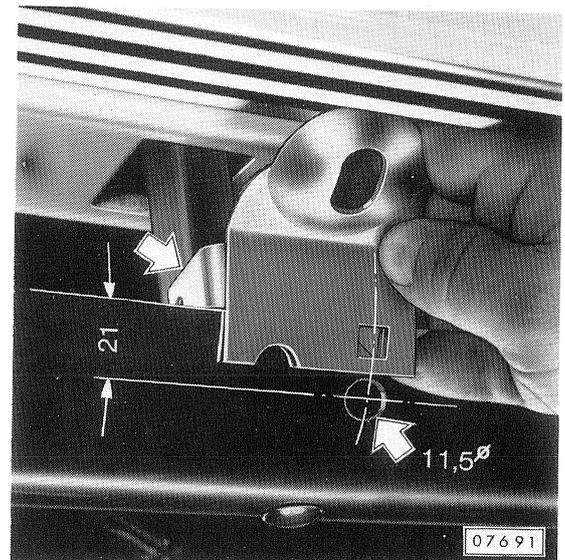
Beim zusätzlichen Einbau von elektrischen Verbrauchern mit hoher Stromaufnahme ist auf eine ausreichende Lichtmaschinenleistung zu achten.

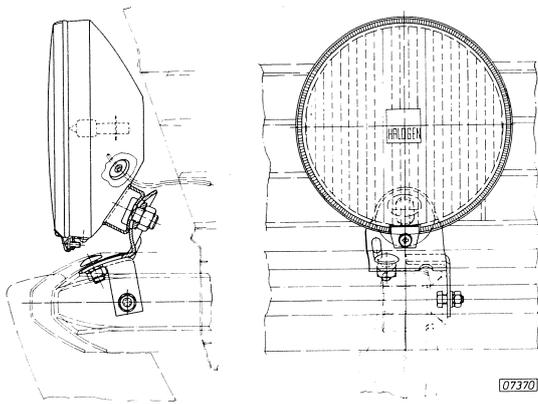
Es wird empfohlen bei Ausrüstung mit Fernscheinwerfern eine 45 Ampere Drehstromlichtmaschine einzubauen.



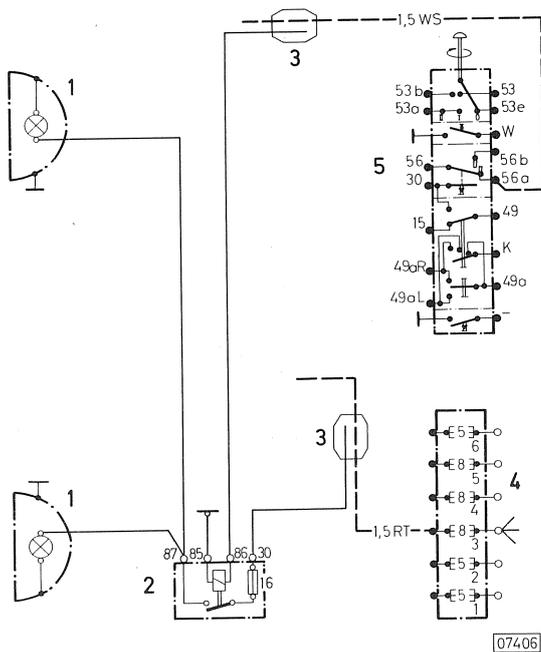
Löcher für die Befestigung des Fernscheinwerferhalters links und rechts auf der Stoßstange anreißen und $11,5 \text{ mm } \varnothing$ bohren.

Der Fernscheinwerferhalter dient beim Anreißen als Hilfsmittel.





Beide Fernscheinwerferhalter an Stoßstange und Stoßstangenhalter anschrauben.
 Beide Fernscheinwerfer an die Halter anschrauben.



Kabel entsprechend nebenstehendem Schaltplan herrichten, entlang dem serienmäßig eingebauten Kabelsatz verlegen und elektrisch anschließen.

- 1 Fernscheinwerfer
- 2 Relais
- 3 Einschneidverbinder
- 4 Sicherungskasten
- 5 Signalschalter

Fernscheinwerfer elektrisch anschließen.
 Hierzu Scheinwerfer öffnen.
 Halogen-Glühlampe und Gummitülle einsetzen.
 Glaskolben der Glühlampe nicht mit den Fingern berühren.

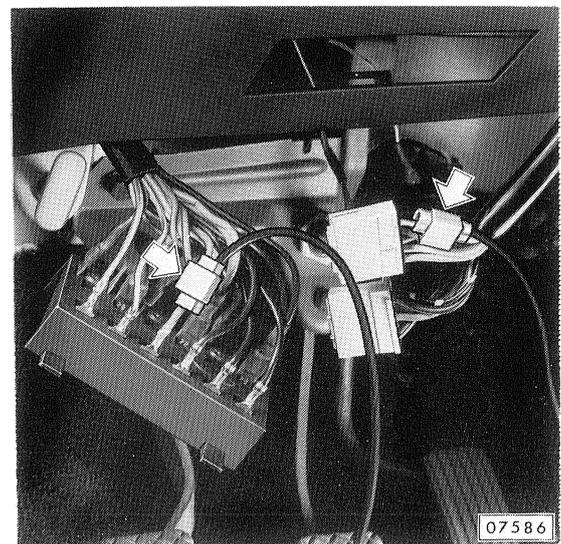
Sicherungskasten ausbauen.
 Hierzu Sicherungskastenunterseite
 nach oben drücken und untere Halterung
 aushängen.
 Sicherungskasten nach unten aus der
 oberen Halterung herausziehen.



Anschluß der Kabel an Klemme " 86 " und
 " 30/51 " des Relais sowie an Kabelsatz Abblend-
 schalter und Sicherungskasten.

Kabel von Relaisklemme " 86 " an
 weißes Kabel der Abblendschalter-
 klemme " 56a "

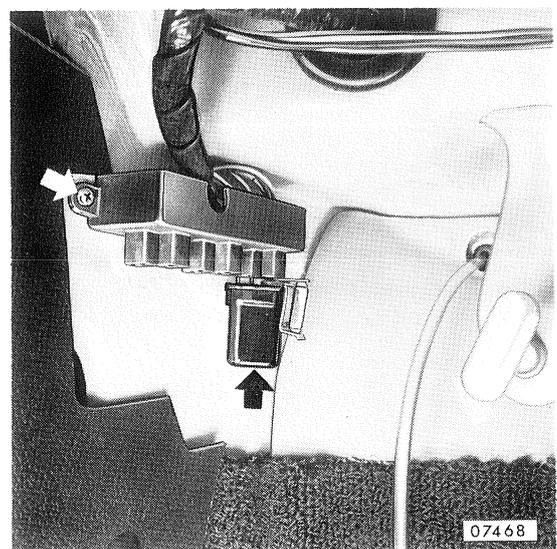
Kabel von Relaisklemme " 30/51 " an
 rotes Kabel der 3. Sicherung im
 Sicherungskasten



Anschluß am Relaisträger.

Kabel von Relaisklemme " 85 " mit einer
 Relaisträgerbefestigungsschraube mit an-
 schrauben.

Relais aufstecken.



Fernscheinwerfer einstellen:

Die Fernscheinwerfer werden wie das Fernlicht der Hauptscheinwerfer eingestellt - siehe
 entsprechenden Arbeitsvorgang.

INNENLEUCHTEN, KONTROLLEUCHTEN, GLÜHLAMPEN

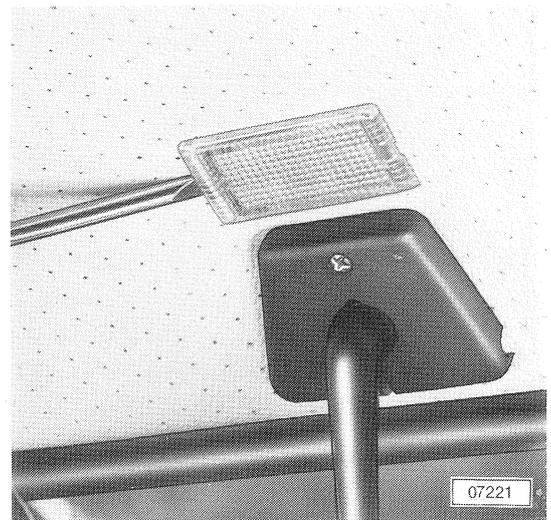
Glühlampensatz

Anzahl	Glühlampe für	DIN - Bezeichnung	Socket- Bezeichnung
2	Scheinwerfer, normal	A 12 V 45/40 W	P 45 t - 41
2	Scheinwerfer, Halogen	H 4 V 60/55 W	P 43 t - 38
2	Standlicht	HL 12 V 4 W	BA 9 s
2	Nebelscheinwerfer	YC 12 V 55 W	P 14,5 s
2	Scheinwerfer, Fernlicht	YC 12 V 55 W	P 14,5 s
2	Blinkleuchte vorn	RL 12 V 21 W	BA 15 s
2	Parkleuchte	HL 12 V 4 W	BA 9 s
1	Motorraumleuchte	L 12 V 5 W	S 8,5
1	Innenraumleuchte	L 12 V 5 W	S 8,5
1	Kofferraumleuchte	L 12 V 5 W	S 8,5
1	Laderaumleuchte	L 12 V 5 W	S 8,5
1	Kennzeichenleuchte	G 12 V 10 W	BA 15 s
1	Nebelschlußleuchte	RL 12 V 21 W	BA 15 s
2	Rückfahrleuchte	RL 12 V 21 W	BA 15 s
2	Blinkleuchte, hinten	RL 12 V 21 W	BA 15 s
2	Brems- und Schlußleuchte	SL 12 V 21/5 W	BAY 15 d
4	Instrumentenleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Fernlichtkontrolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Öldruckkontrolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Blinkerkontrolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Warnblinkkontrolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Handbremskontrolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Ladekontrolleuchte	12 V 3 W	W 2,1 x 4,6 d
1	Zigarrenanzünderleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Nebelschlußleuchtenkon- trolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d
1	Heizscheibenkontrolleuchte	12 V 1,2 W	W 2 x 4,6 d

Innenraumleuchte ersetzen

Ausbau

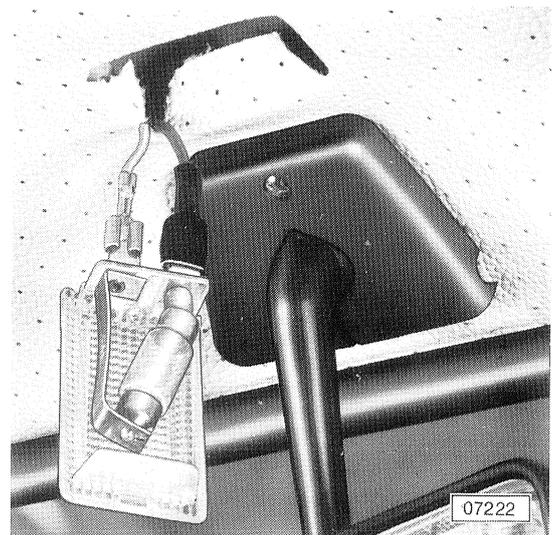
Innenraumleuchte mit einem Schraubenzieher aus Dachrahmen herausdrücken.



Beide Anschlußkabel von Innenraumleuchte abziehen.

Einbau

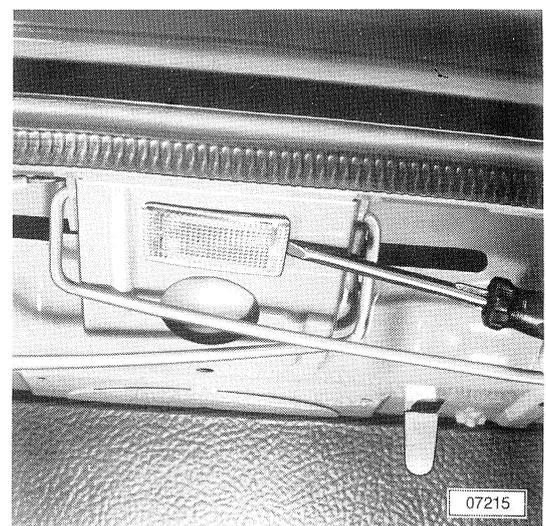
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

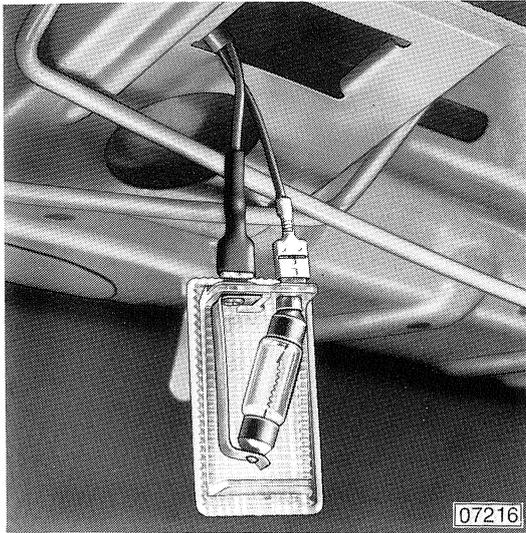


Kofferraumleuchte ersetzen

Ausbau

Kofferraumleuchte mit Schraubenzieher aus Halterung herausdrücken.



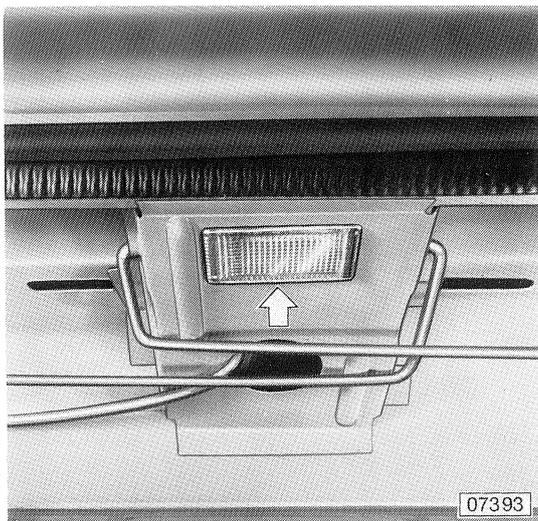


Beide Anschlußkabel von Leuchtengenhäuse abziehen.

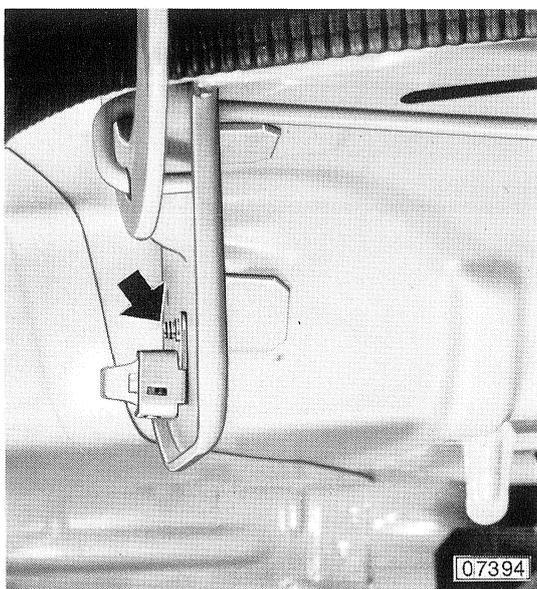
Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Kofferraumleuchte nachträglich einbauen



Die Anordnung der Kofferraumleuchte erfolgt in serienmäßig vorgesehenem Ausschnitt der Rückenwand, oben.

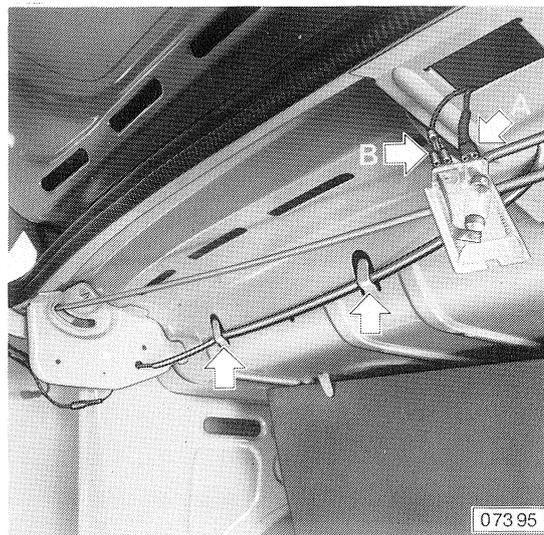


Am linken Scharnierblock Schalter anschrauben. Hierbei muß die Arretierungsnase in das vorgesehene Loch eingesetzt werden. Die erforderlichen Löcher sind serienmäßig vorhanden.

Kabelsatz der Kofferraumleuchte zum serienmäßigen Kabelsatz führen.
Kabelsatz wie gezeigt verlegen.
Kofferraumleuchte anschließen und einsetzen.

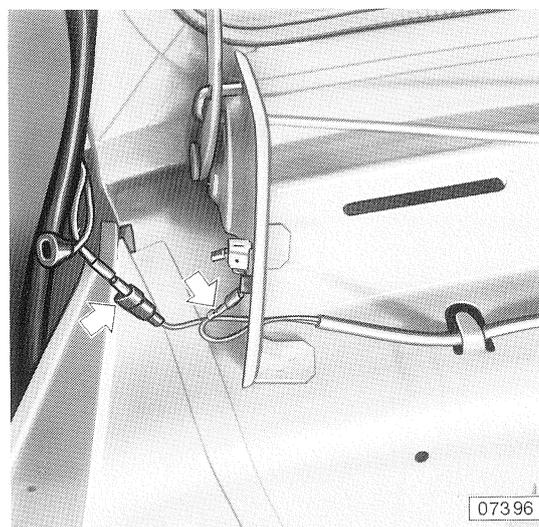
A = rotes Kabel

B = braunes Kabel



Rotes Kabel des Kabelsatzes für Kofferraumleuchte an rotes vorhandenes Kabel des Fahrzeugkabelsatzes anschließen.

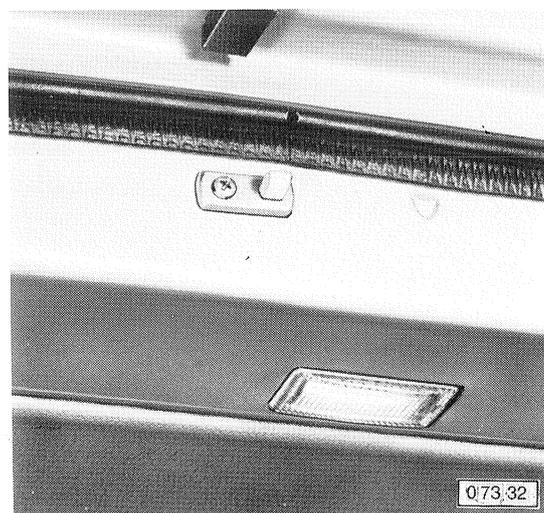
Braunes Kabel von Kabelsatz Kofferraumleuchte am Schalter anschließen.



Laderaumleuchte ersetzen

Ausbau

Laderaumleuchte mit einem Schraubenzieher aus Dachrahmen herausdrücken.
Beide Anschlußkabel von Laderaumleuchte abziehen.



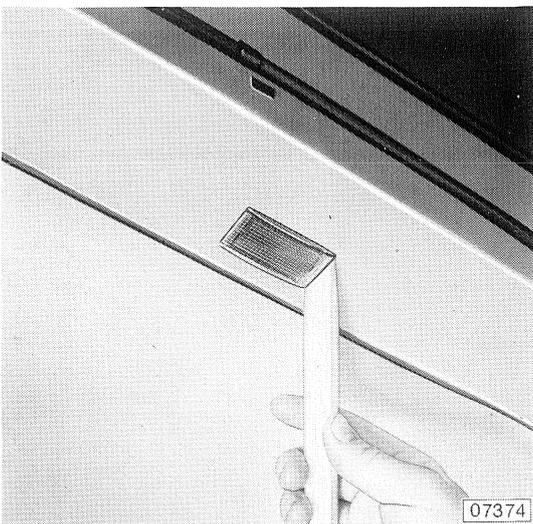


Der Ausbau des Laderaumleuchtenschalters erfolgt in gleicher Weise wie der Ausbau des Türkontakt-schalters.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

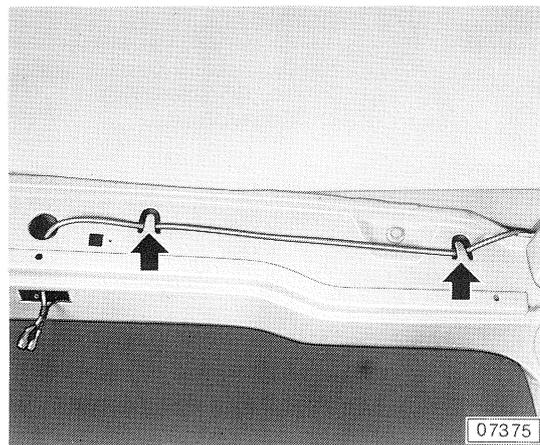
Laderaumleuchte nachträglich einbauen



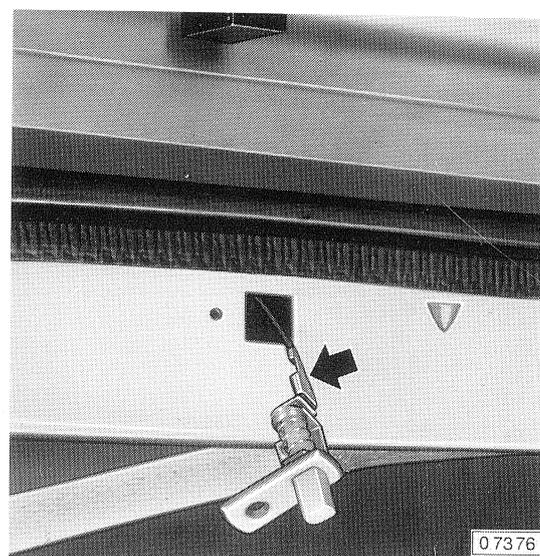
Am Dachrahmen Abdeckung entfernen.

Linke Seitenwandverkleidung ausbauen.
Linke hintere Seitenscheibe ausbauen.
Himmel oberhalb der hinteren Hälfte der linken hinteren Seitenscheibe aufgarnieren und an der linken Dachrahmenseite aushängen.

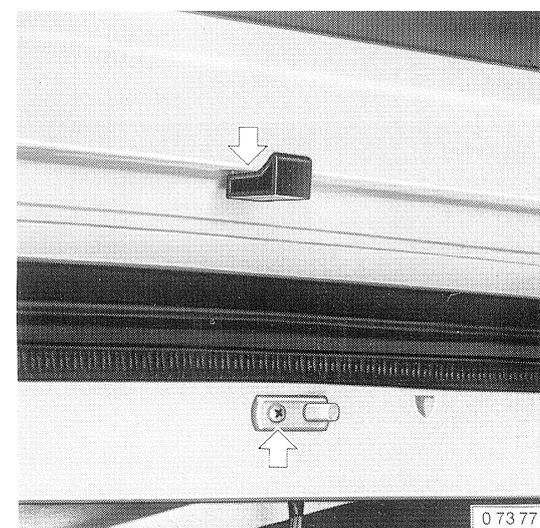
Rotes Kabel (Zuleitung) des Kabelsatzes für Laderaumleuchte durch die beiden vorhandenen Löcher des Dachrahmens zur Steckverbindung des hinteren Kabelsatzes verlegen.
Kabel mit den beiden vorhandenen Ösen am Dachrahmen befestigen.

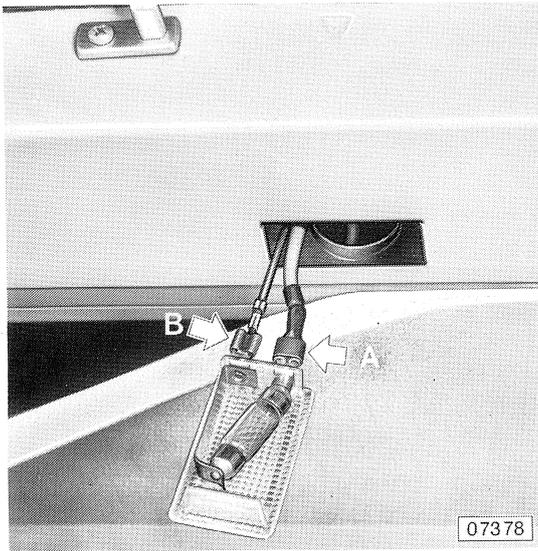


Braunes Massekabel des Kabelsatzes für Laderaumleuchte am Laderaumleuchterschalter anschließen.



Laderaumleuchterschalter anschrauben und Puffer an Rückwandklappe anstecken.
Die Löcher sind hierzu bereits vorhanden.

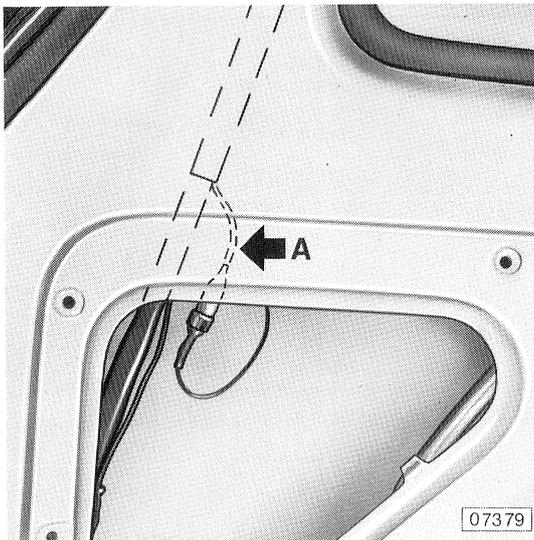




Leuchte anschließen und einsetzen.

A Rotes Kabel (Zuleitung)

B Braunes Kabel (Masseleitung)



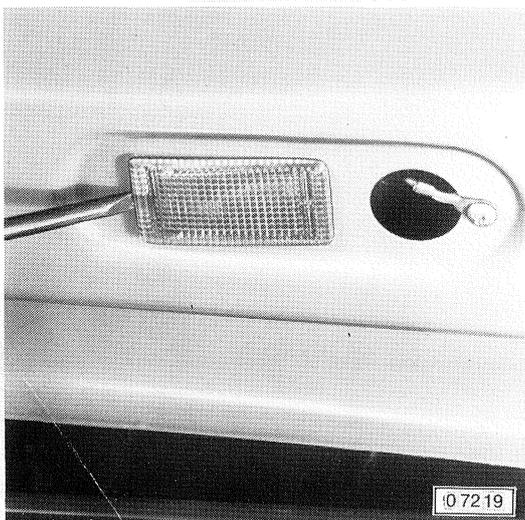
Zuleitung am serienmäßig vorhandenen roten Kabel "A" des Kabelsatzes anschließen.

Seitenwandverkleidung einbauen.

Himmel am Dachrahmen einhängen und seitlich wieder ankleben.

Seitenscheibe einbauen.

Motorraumleuchte ersetzen



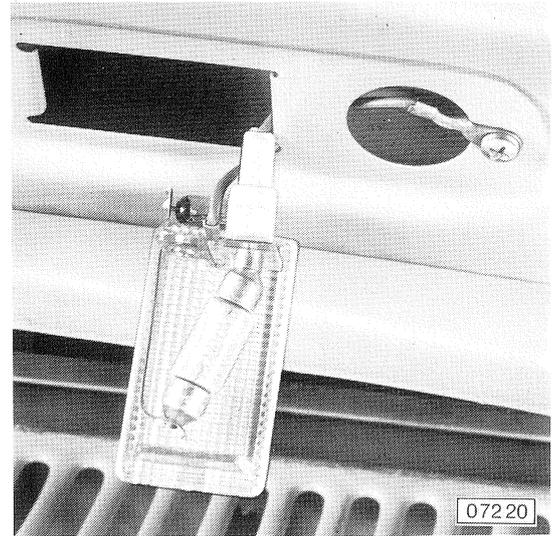
Ausbau

Motorraumleuchte mit Schraubenzieher aus Motorhaube herausdrücken.

Beide Kabel von Leuchte abziehen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

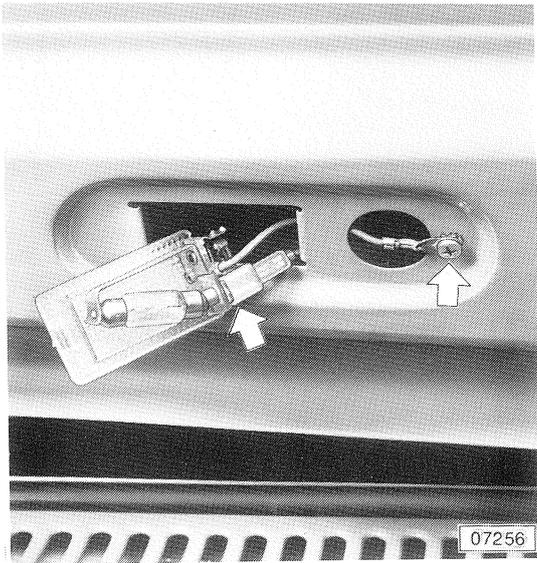


Motorraumleuchte nachträglich einbauen



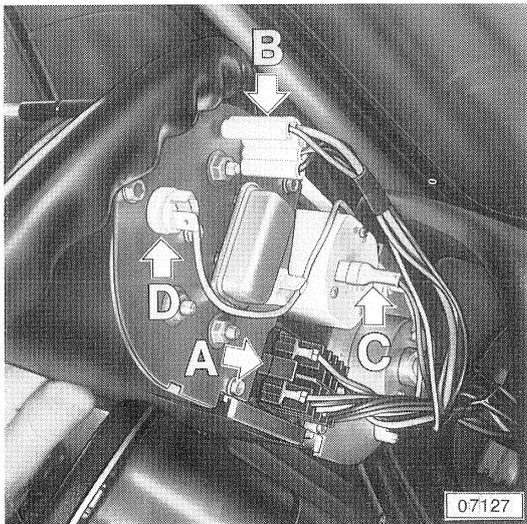
Zuleitung für Motorraumleuchte an dem am serienmäßigen Kabelsatz angebundenen Anschlußkabel anschließen und zur Montagestelle der Leuchte verlegen.





Zuleitung an Motorraumleuchte anschließen.
 Masseleitung an Motorhaube anschrauben.
 Motorraumleuchte einsetzen.
 Die Motorraumleuchte ist bei eingeschalteter
 Außenbeleuchtung eingeschaltet.

Kontrollleuchten ersetzen



Ausbau

Instrumentengehäuse so weit, ausbauen, bis sich die rechte und linke Federklammer "A" des Fassungsgehäuses zusammendrücken läßt - siehe Arbeitsvorgang "Instrumentengehäuse aus- und einbauen".

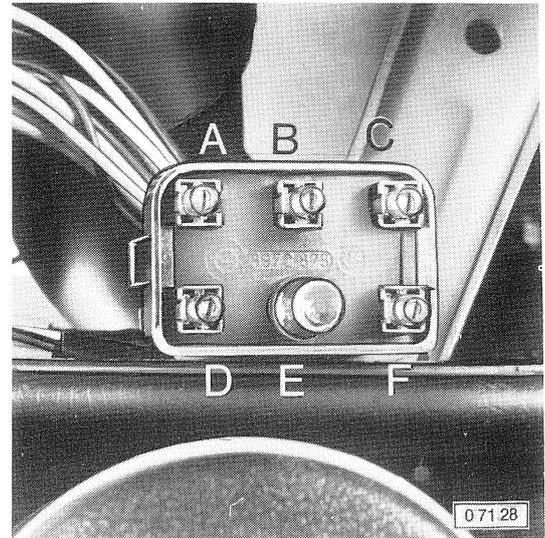
- A = Federklammer
- B = Mehrfachstecker
- C = Uhrenanschluß
- D = Fassung der Instrumentenbeleuchtung

Beide Federklammern gleichzeitig zusammendrücken und Fassungsgehäuse aus Instrumentengehäuse herausnehmen.

Die einzelnen Lampen sind lediglich in das Fassungsgehäuse eingesteckt und brauchen zum Ersatz nur nach vorn aus dem Gehäuse herausgezogen zu werden.

Anordnung der Kontrollleuchten:

- A = Blinkerkontrolleuchte
- B = Öldruckkontrolleuchte
- C = Fernlichtkontrolleuchte
- D = Warnblinkkontrolleuchte
- E = Ladekontrolleuchte
- F = Handbremskontrolleuchte



Einbau

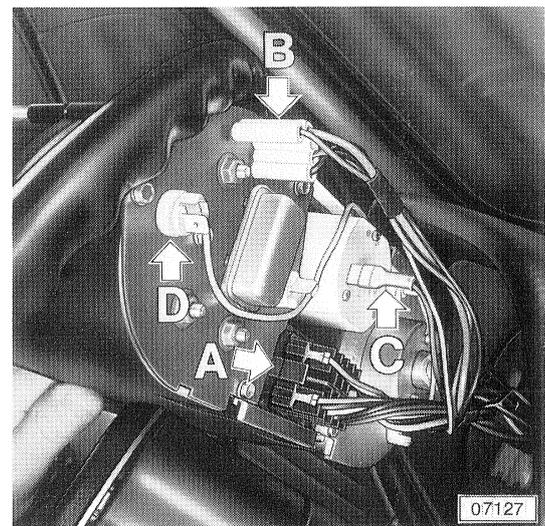
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Instrumentenleuchte ersetzen

Ausbau

Instrumentengehäuse so weit ausbauen, bis die jeweilige Leuchtenfassung nach hinten aus dem Instrumentengehäuse herausgezogen werden kann.

- A = Federklammer
- B = Mehrfachstecker
- C = Uhrenanschluß
- D = Fassung der Instrumentenbeleuchtung

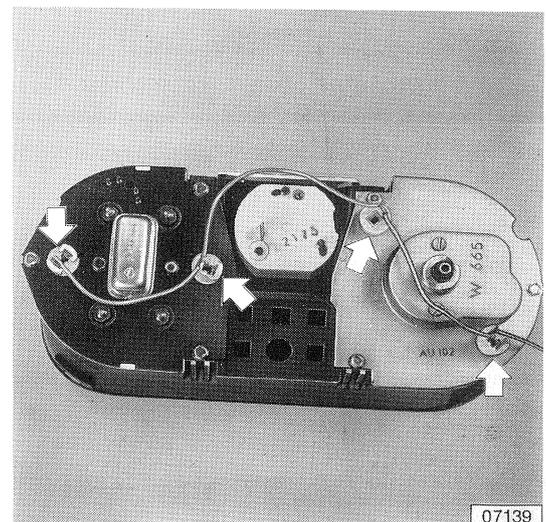


Glühlampe aus Leuchtenfassung herausnehmen.

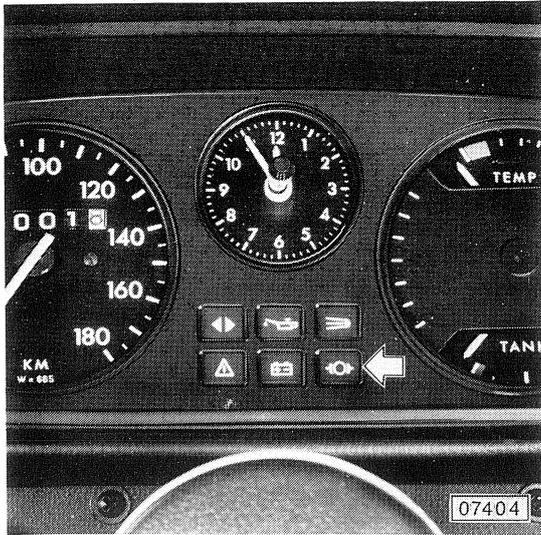
Anordnung Instrumentenleuchten.

Einbau

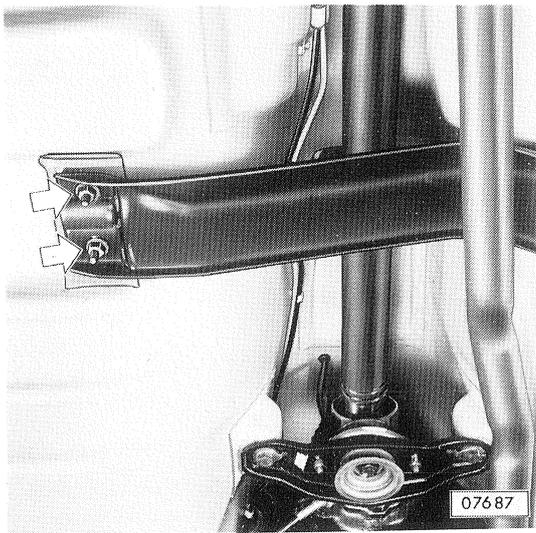
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



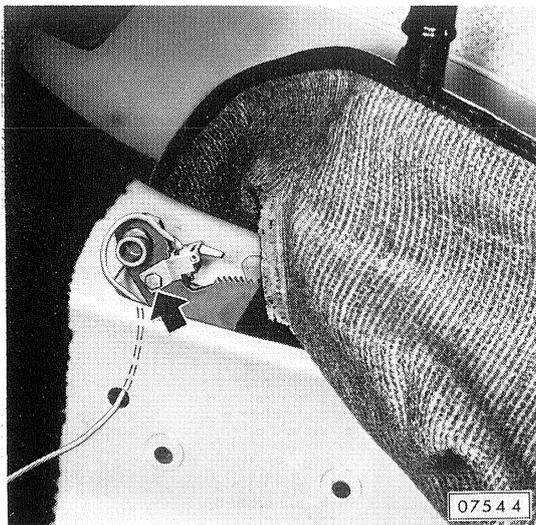
Handbremskontrolleuchte nachträglich einbauen



Die Fassung für die Handbremskontrolleuchte ist im Instrumentengehäuse serienmäßig vorhanden.

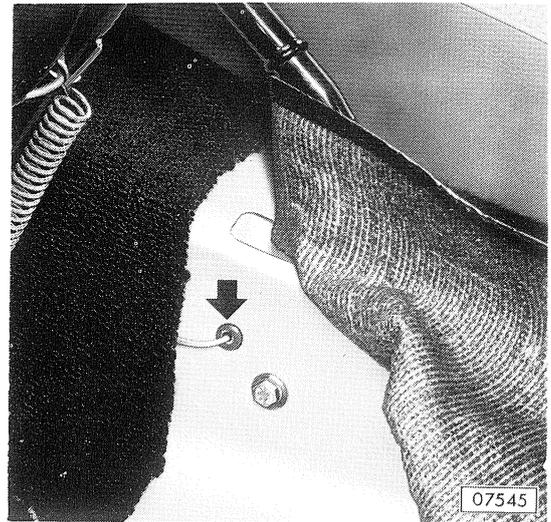


Bremseilausgleich von Handbremszugstange abschrauben.
Bei 4-türiger Limousine Vordersitz ausbauen. Hierzu sind vor dem Herausschrauben der beiden inneren Sitzbefestigungsschrauben 2 Muttern unter dem Bodenblech zu entfernen. Innere Sitzschiene ausbauen und Bodenbelag zurückschlagen.

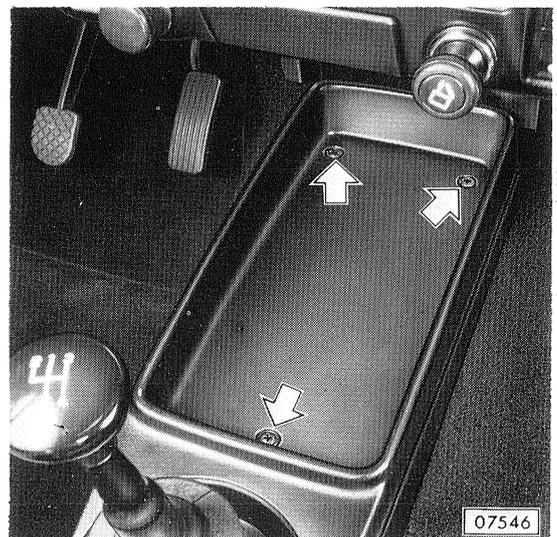


Handbremshebel mit Segment ausbauen.
Schalter mit Sechskantschraube am Segment anschrauben.
Schalterkabel durch vorhandenes Loch im Bodenblech führen.
Handbremshebel mit Segment wieder einbauen.

Tülle in Kabeldurchführungsloch einsetzen.

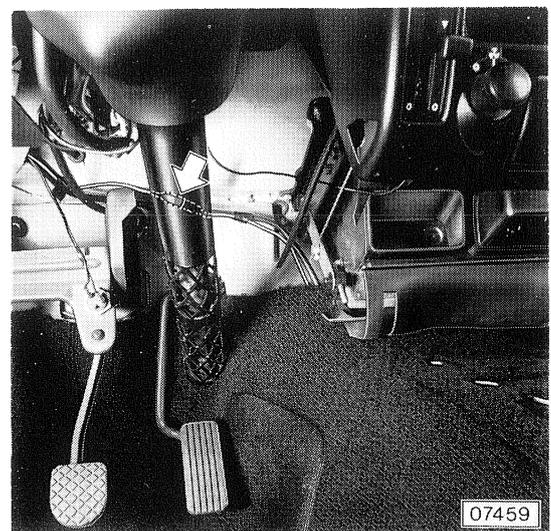


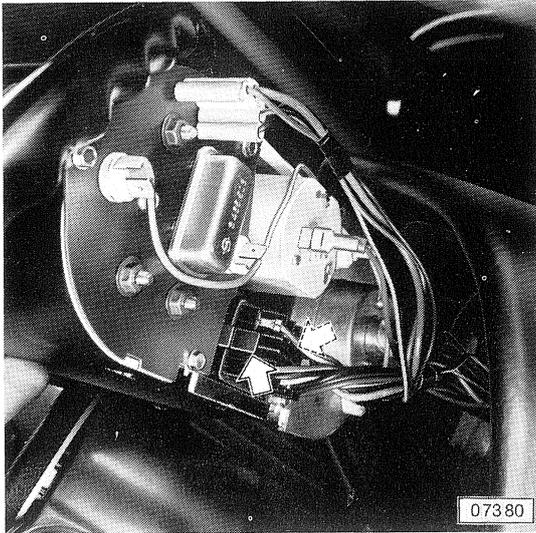
Bei Fahrzeugen mit Sportschaltung Getriebetunnel-Abdeckung ausbauen.



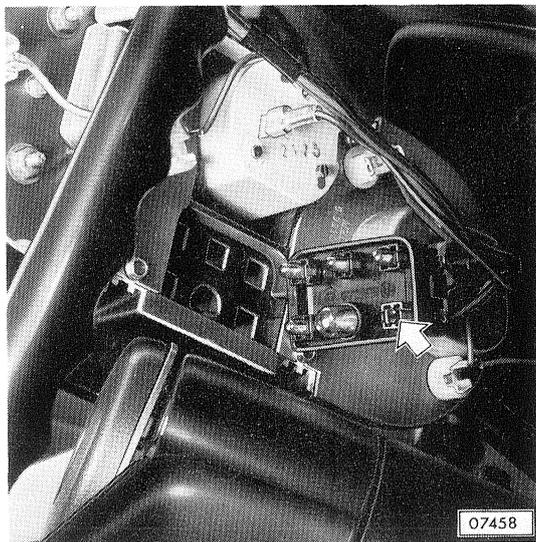
Mit Hilfe eines Drahtes Zuleitung auf dem Getriebetunnel unter dem Bodenbelag zur Stirnwand verlegen.

Zuleitung an vorhandenes braun-weißes Kabel des serienmäßigen Kabelsatzes anschließen.





Instrumentengehäuse so weit ausbauen, bis die beiden Federklammern des Anzeigenleuchten-Fassungsgehäuses zusammengedrückt werden können und sich das Leuchtenfassungsgehäuse nach hinten aus dem Instrumentengehäuse herausziehen läßt. Hierbei ist die Tachometerwelle am Tachometeranschluß abzuschließen (Renkverschluß) und das Instrumentengehäuse in Richtung Lenkrad aus der Instrumententafel herauszudrücken.



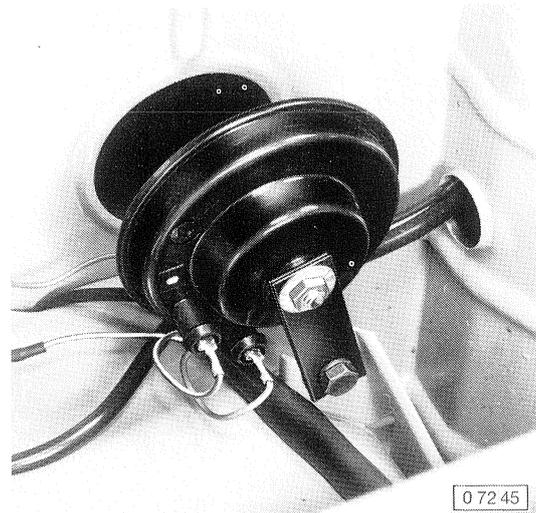
Glühlampe in Leuchtenfassung einsetzen. Leuchtenfassung so einsetzen, daß beide Federklammern einrasten. Instrumentengehäuse einbauen. Tachometerwelle anschließen.

Funktionsprüfung:

Die Handbremskontrollleuchte leuchtet auf, sobald die Handbremse angezogen und die Zündung eingeschaltet ist.

SIGNALHORN, SIGNALHORN BETÄTIGUNG

Signalhorn ersetzen



Ausbau

Motorraum öffnen und beide Anschlußkabel vom Signalhorn abziehen.

Signalhorn vom Halter abschrauben.

Einbau

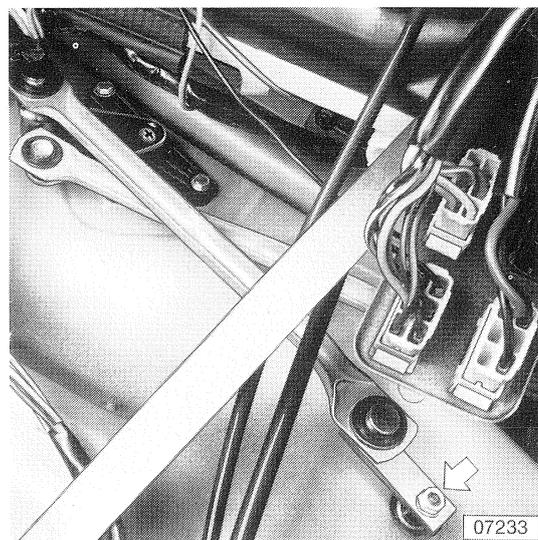
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

ELEKTRISCHE MOTOREN

Scheibenwischermotor ersetzen

Ausbau

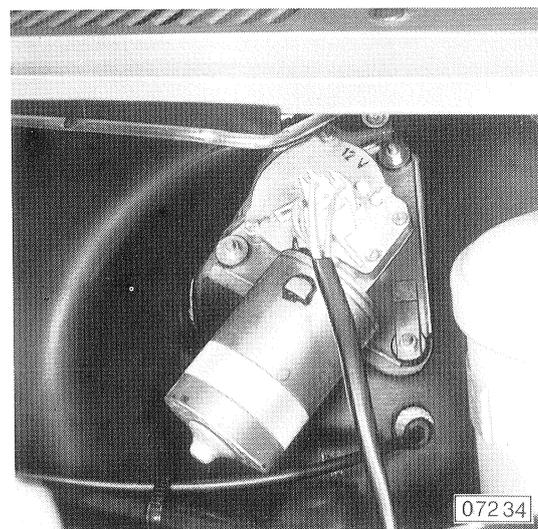
Vom Wageninnern aus Kurbel des Scheibenwischergestänges vom Scheibenwischermotor abschrauben.



Mehrfachstecker mit Kabelsatz vom Wischermotor abziehen.

Drei Sechskantmutter abschrauben, Scheiben von den Gewindebolzen abnehmen.

Motor von Stirnwand abnehmen.



Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Sechskantmutter der Kurbel auf ein Drehmoment von 8 bis 10 Nm (0,8 bis 1,0 kpm) festziehen.

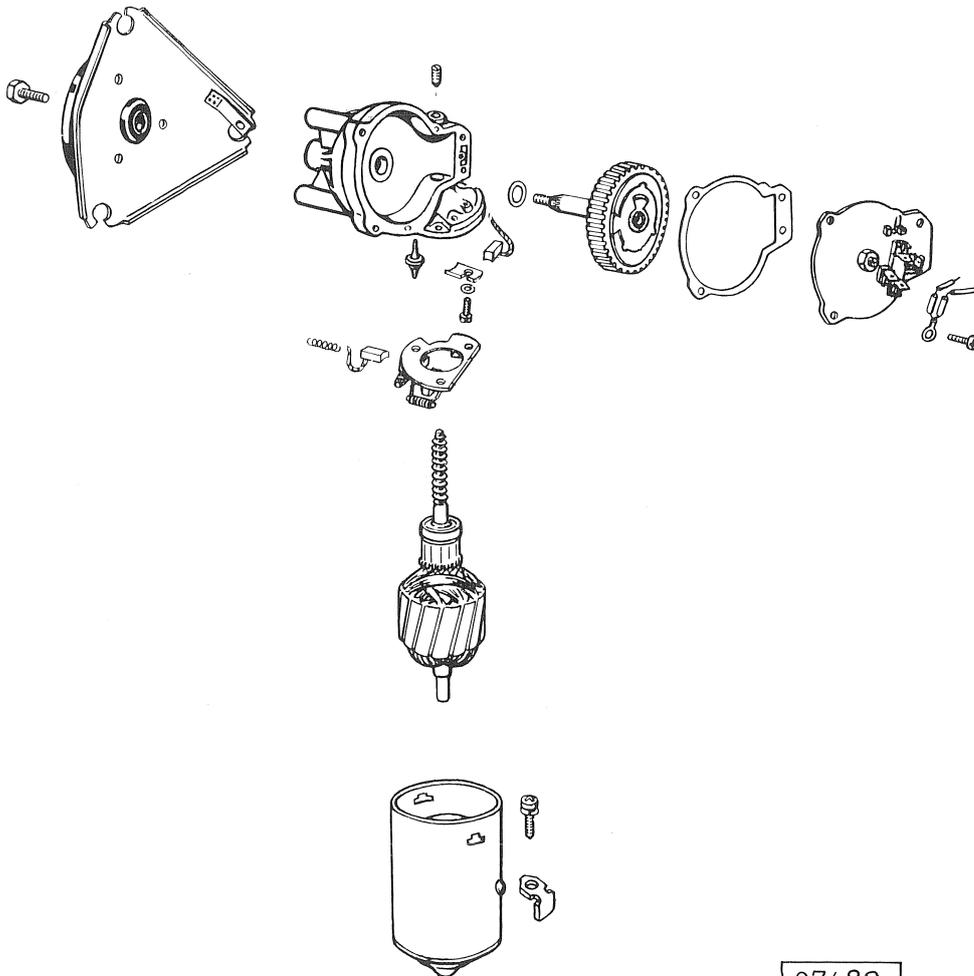
Scheibenwischermotor überholen

Der Kadett-C wird mit Scheibenwischermotoren der Fabrikate Siemens, Delco Remy, Bosch und SWF ausgerüstet.

Die Wischermotore sind bis auf geringfügige Abweichungen, die zum größten Teil die Bürstenhalterungen betreffen, in ihrem Aufbau gleich.

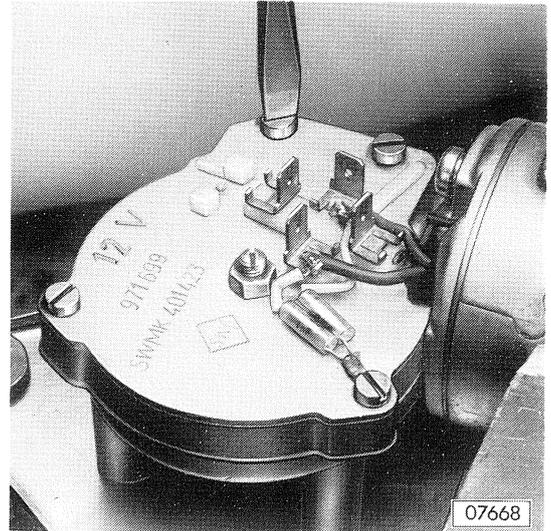
Nachstehend ist deshalb lediglich die Überholung eines SWF-Scheibenwischermotors beschrieben. Bei der Überholung der Siemens-, Delco Remy- und Bosch-Wischermotoren ist sinngemäß zu verfahren.

Zerlegen

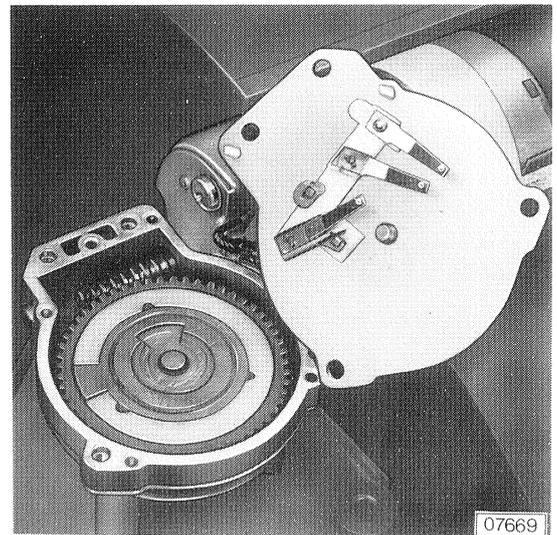


07480

Getriebedeckel abschrauben und

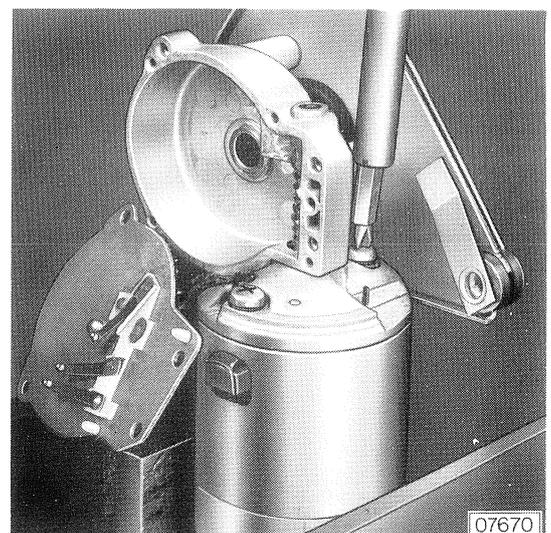


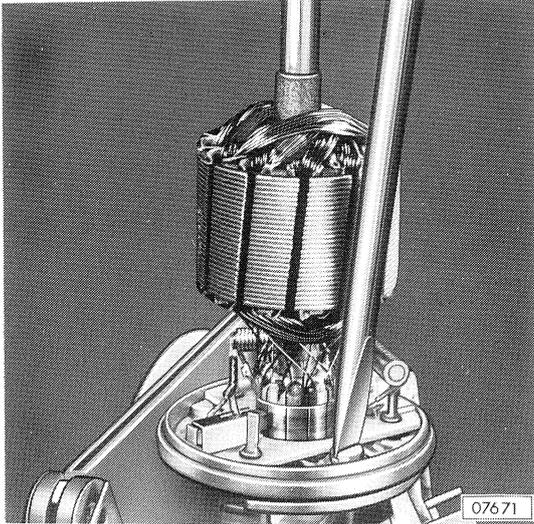
vom Getriebegehäuse abnehmen.
Schneckenrad aus Getriebegehäuse
herausziehen.



Beide Polgehäuseschrauben abschrauben und
Gewindestücke aus Polgehäuse herausnehmen.

Anker mit Getriebegehäuse vom Polgehäuse
abnehmen.





Ankerhaltescheibe lösen, zurückschieben und Anker aus Getriebegehäuse herausziehen.

Teile reinigen und prüfen

Alle Teile - elektrische Teile und Lagerbuchsen ausgeschlossen - in einem Reinigungsmittel säubern.

Anker nach den bekannten Richtlinien auf Masseschluß, Windungschluß und Unterbrechung prüfen.

Defekten Anker ersetzen.

Eingelaufenen oder verschmutzten Kollektor fein überdrehen. Mindest-Kollektor-Durchmesser = 17,2 mm.

Kohlebürsten auf Verschleiß prüfen. Abgenutzte Bürsten ersetzen. Mindestlänge der Kohlebürsten = 3 mm.

Lagerbuchsen auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich, jeweiliges Lagergehäuse mit Lager komplett ersetzen.

Schneckenrad mit Kontaktlaufbahn auf Verschleiß prüfen falls erforderlich, ersetzen.

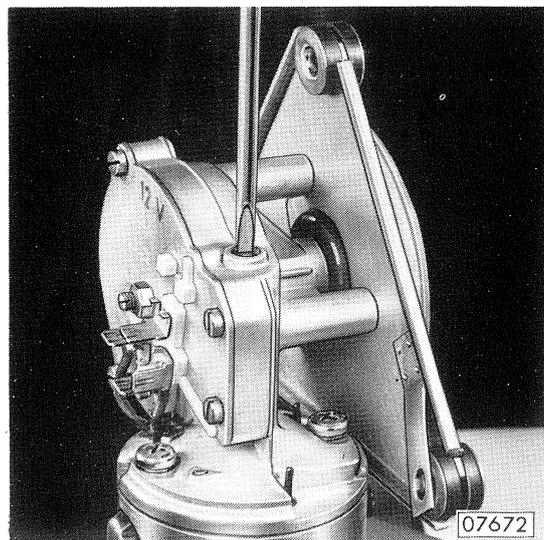
Kontaktfedern des Getriebedeckels auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich, Getriebedeckel ersetzen.

Zusammenbauen

Scheibenwischermotor in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen, dabei beachten:

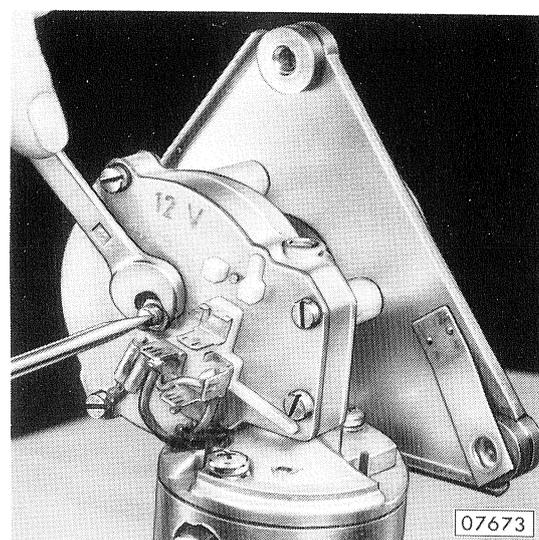
Lagerbuchsen mit Scheibenwischermotorenöl, Katalog-Nr. 19 48 994, ölen.

Getriebegehäuse mit ca. 8 Gramm Scheibenwischergetriebefett füllen.



Zusammengebauten Motor an einem Amperemeter anschließen und Längsspiel der Ankerwelle und des Schneckenrades einstellen. Gewindestücke und Kabelausführung mit plastischer Masse abdichten. Hierzu jeweilige Gewindeschraube so weit eindrehen, bis sich Stromaufnahme erhöht. Anschließend Schraube eine halbe Umdrehung wieder zurückdrehen, Einstellschraube für Schneckenrad kontern, Einstellschraube für Anker mit Farbe sichern.

Stromaufnahme des Scheibenwischermotors im Leerlauf und im Kurzschluß bei beiden Wischgeschwindigkeiten prüfen.



Prüfwerte

Fabrikat	Schaltstufe	Stromaufnahme in Ampere Leerlauf	Stromaufnahme in Ampere Kurzschluß	Mindestdurchmesser des Kollektors in mm	Mindestlänge der Kohlebürsten in mm	Fettfüllung des Getriebegehäuses in Gramm																										
SWF	1	1,2	12	17,2	3	8																										
	2	2,0	15				Delco Remy	1					12	2			Siemens	1	1,5	16 max.	18,0		4	2	2,5		Bosch	1	1 bis 2	14 bis 16	18,0	3,5
Delco Remy	1					12																										
	2						Siemens	1	1,5	16 max.	18,0		4	2	2,5		Bosch	1	1 bis 2	14 bis 16	18,0	3,5	10	2	2 bis 3							
Siemens	1	1,5	16 max.	18,0		4																										
	2	2,5					Bosch	1	1 bis 2	14 bis 16	18,0	3,5	10	2	2 bis 3																	
Bosch	1	1 bis 2	14 bis 16	18,0	3,5	10																										
	2	2 bis 3																														

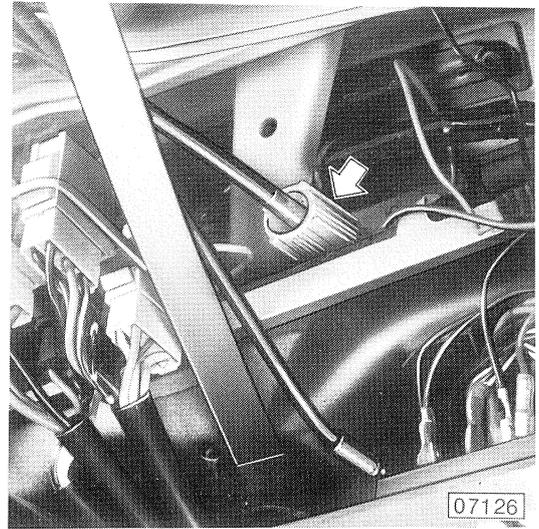
INSTRUMENTE

Instrumentengehäuse aus- und einbauen

Ausbau

Tachometerwelle vom Tachometeranschluß abbauen (Renkverschluß).

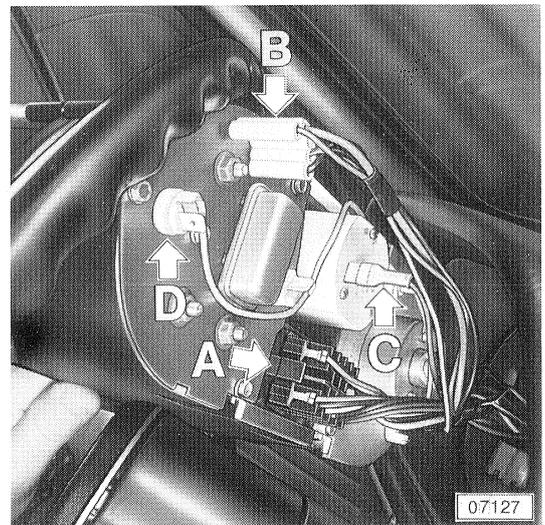
Der Tachowellenanschluß ist von der Instrumententafel-Rückseite aus gut zu erreichen.



Instrumentengehäuse in Richtung Lenkrad von hinten aus Instrumententafel herausdrücken. Rechte und linke Federklammer "A" des Anzeigenleuchten-Fassungsgehäuses gleichzeitig zusammendrücken und Fassungsgehäuse aus Instrumentengehäuse herausnehmen.

Mehrfachstecker "B" von Leiterplatte abziehen.

Flachsteckerhülse "C" vom Anschluß der Zeituhr abziehen.
Fassungen "D" für Instrumentenbeleuchtung aus Leiterplatte und Tachometer herausziehen.

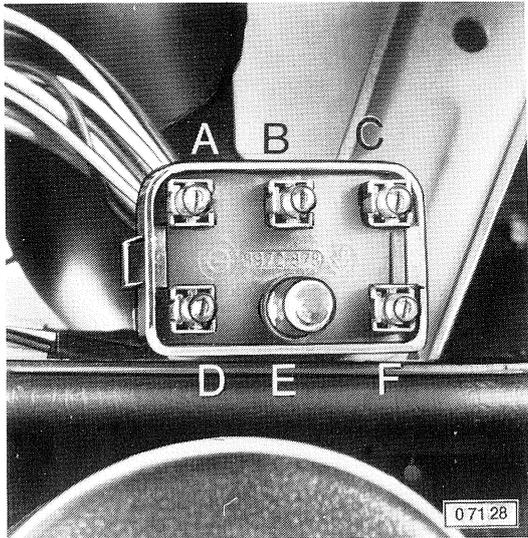


Instrumentengehäuse von Instrumententafel abnehmen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



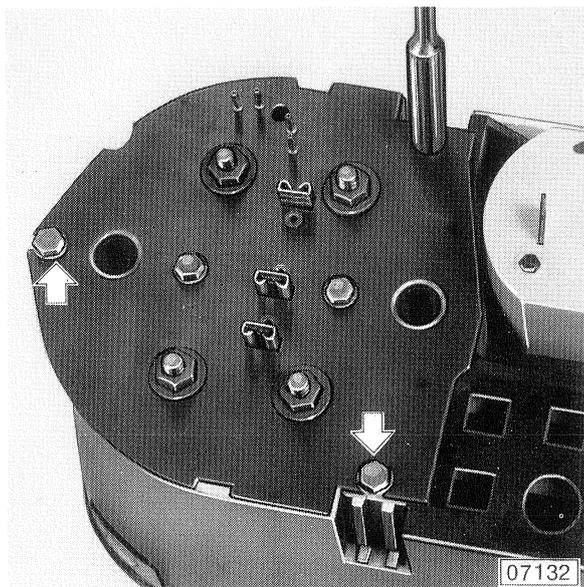


Anordnung der Anzeigeleuchten:

- A = Blinkerkontrolleuchte
- B = Öldruckkontrolleuchte
- C = Fernlichtkontrolleuchte
- D = Warnblinkkontrolleuchte
- E = Ladekontrolleuchte
- F = Handbremskontrolleuchte

Fernthermometer ersetzen

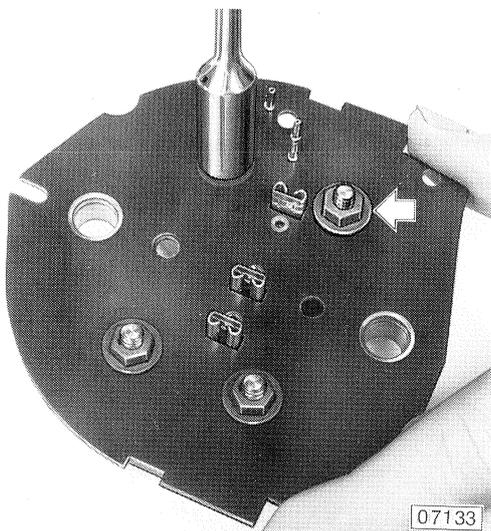
Kadett-C außer SR-Ausführung



Ausbau

Instrumentengehäuse ausbauen - siehe Arbeitsgang "Instrumentengehäuse aus- und einbauen".

Leiterplatte ausbauen. Hierzu drei Befestigungsschrauben an Leiterplatten-Rückseite abschrauben und Leiterplatte abnehmen.



An Rückseite der Leiterplatte zwei Muttern für Befestigung des Fernthermometers abschrauben und Fernthermometer abnehmen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

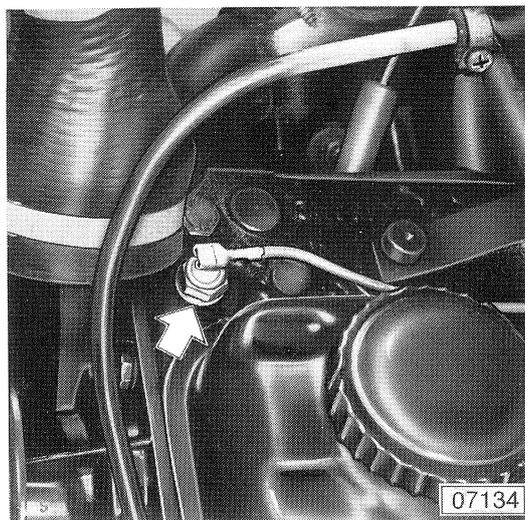
Fernthermometer-Geber ersetzen

Ausbau

Kühlmittel teilweise ablassen und auffangen.

Anschlußkabel abziehen.

Fernthermometer-Geber aus Zylinderkopf herausschrauben.



Einbau

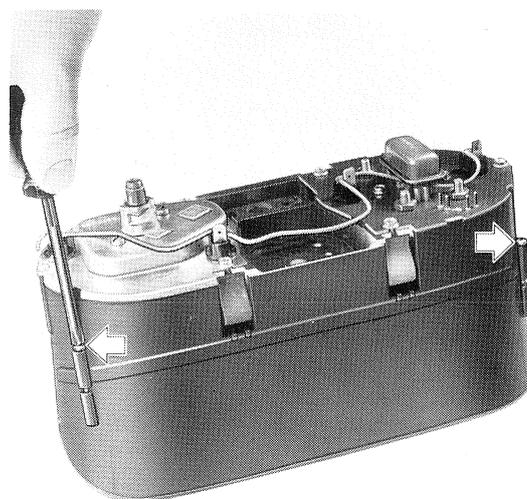
Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Aufgefangenes Kühlmittel wieder einfüllen. Kühlmittelstand kontrollieren. Fernthermometer-Geber mit Dichtungsmasse, Katalog-Nr. 15 04 167, abdichten.

Glas für Instrumentengehäuse ersetzen

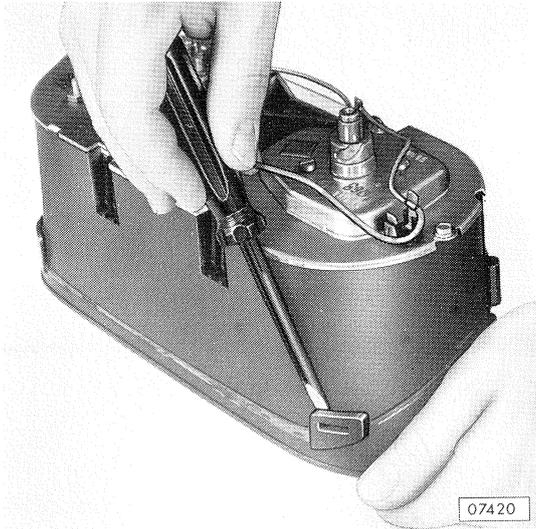
Ausbau

Instrumentengehäuse ausbauen - siehe Arbeitsvorgang "Instrumentengehäuse aus- und einbauen".

Zwei Blechgewindeschrauben für Befestigung des Glasrahmens abschrauben.



07419



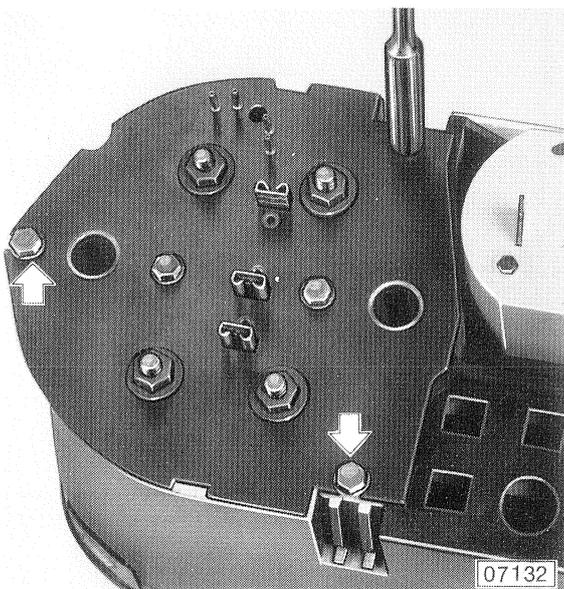
Mit einem Schraubenzieher beide Halterungen des Glasrahmens über die Zungen am Instrumentengehäuse drücken.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Kraftstoffanzeigegerät ersetzen

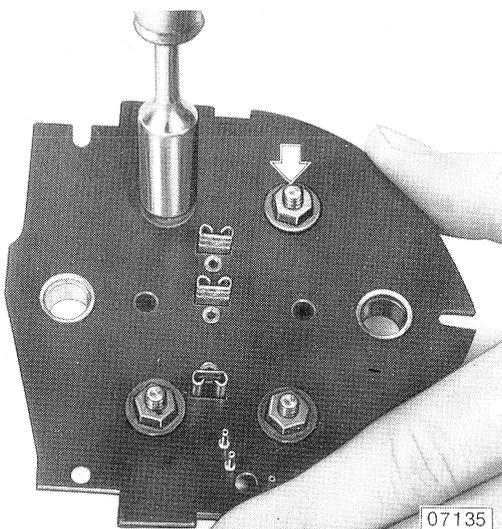
Kadett-C außer SR-Ausführung



Ausbau

Instrumentengehäuse ausbauen - siehe Arbeitsvorgang "Instrumentengehäuse aus- und einbauen".

Leiterplatte ausbauen. Hierzu drei Befestigungsschrauben an Leiterplatten-Rückseite abschrauben und Leiterplatte abnehmen.



An Rückseite der Leiterplatte zwei Muttern für Befestigung des Kraftstoffanzeigegerätes abschrauben und Kraftstoffanzeigegerät abnehmen.

Einbau

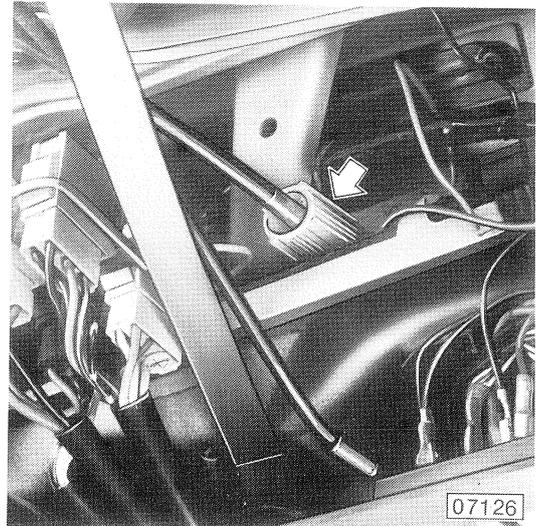
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Spannungsstabilisator ersetzen

Ausbau

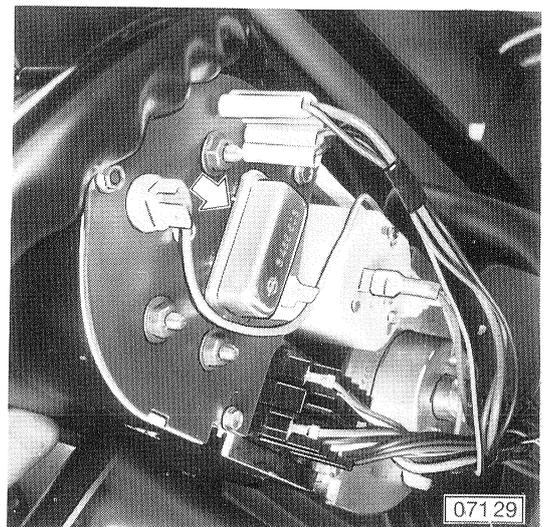
Tachometerwelle vom Tachometeranschluß abbauen (Renkverschluß).

Der Tachowellenanschluß ist von der Instrumententafel-Rückseite aus gut zu erreichen.



Instrumentengehäuse in Richtung Lenkrad aus Instrumententafel herausdrücken.

Spannungsstabilisator von Leiterplatte abziehen.



Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Tachometer ersetzen

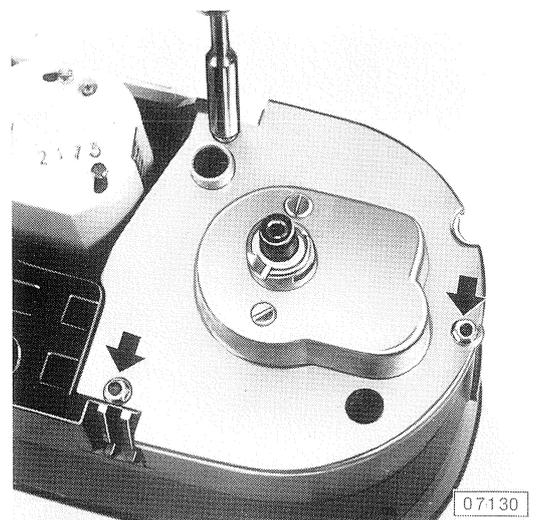
Ausbau

Instrumentengehäuse ausbauen - siehe Arbeitsvorgang "Instrumentengehäuse aus- und einbauen".

An Tachometer-Rückseite drei Befestigungsschrauben abschrauben und Tachometer aus Instrumentengehäuse herausnehmen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



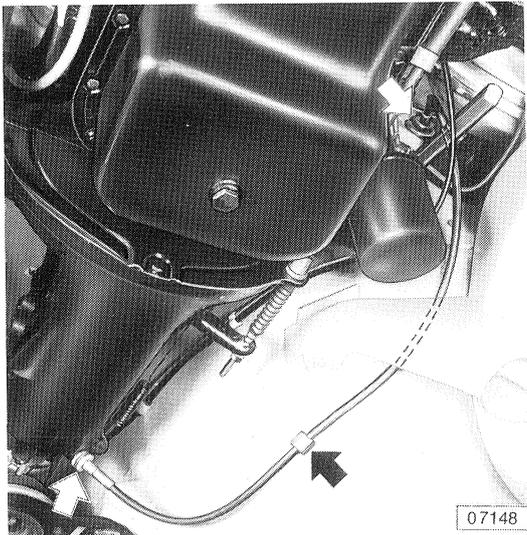
Tachometerwelle ersetzen



Ausbau

Tachometeranschluß vom Tachometer abbauen (Renkverschluß).

Der Tachoanschluß ist von der Instrumententafel-Rückseite aus gut zu erreichen.



Tachometerwellen-Gummitülle aus Stirnwand herausdrücken und Tachometerwelle in den Motorraum ziehen.

Tachometerwelle am Getriebeanschluß abschrauben, aus Schelle am Unterbau aushängen und abnehmen.

Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Tachometerwelle nicht knicken oder stark biegen.

Zeituhr ersetzen



Instrumentengehäuse ausbauen - siehe Arbeitsvorgang "Instrumentengehäuse aus- und einbauen".

Tachometer ausbauen.

Leiterplatte mit Kraftstoffanzeigergerät und Fernthermometer ausbauen.

Zeituhr aus Instrumentengehäuse herausnehmen.

Einbau

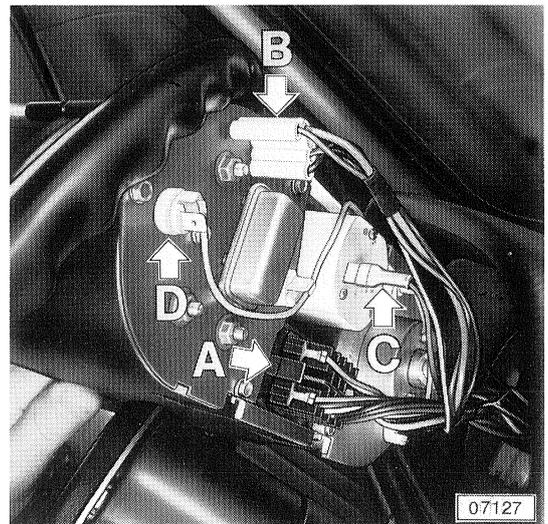
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Zeituhr nachträglich einbauen

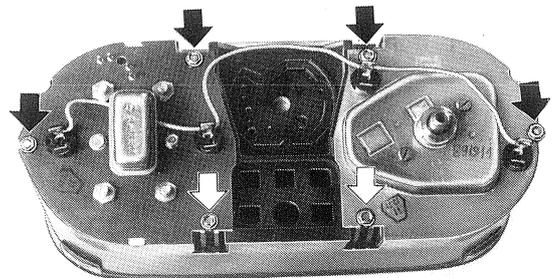
Die Zeituhr wird anstelle des serienmäßigen Blinddeckels in das Instrumentengehäuse eingebaut.



Instrumentengehäuse ausbauen.
Hierzu Tachometerwelle am Tachometeranschluß abschließen (Renkverschluß). Instrumentengehäuse in Richtung Lenkrad aus Instrumententafel herausdrücken.
Beide Federklammern "A" des Anzeigeleuchten-Fassungsgehäuses gleichzeitig zusammendrücken und Fassungsgehäuse aus Instrumentengehäuse herausnehmen.
Mehrfachstecker "B" von Leiterplatte abziehen.
Flachsteckerhülse "C" vom Anschluß der Zeituhr abziehen.
Fassungen "D" für Instrumentenbeleuchtung aus Leiterplatte und Tachometer herausziehen.

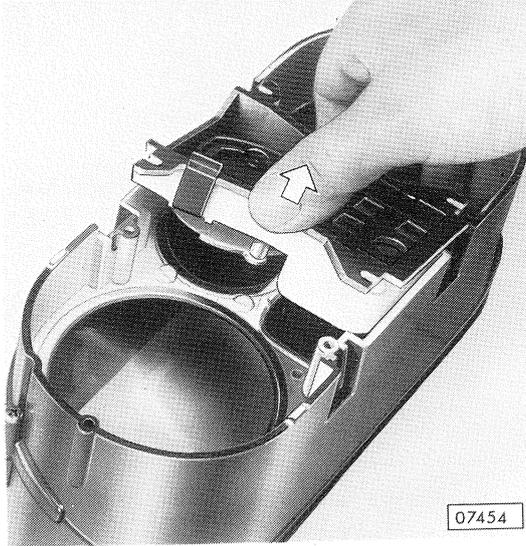


Tachometer ausbauen.
Leiterplatte mit Kraftstoffanzeigergerät und Fernthermometer ausbauen.

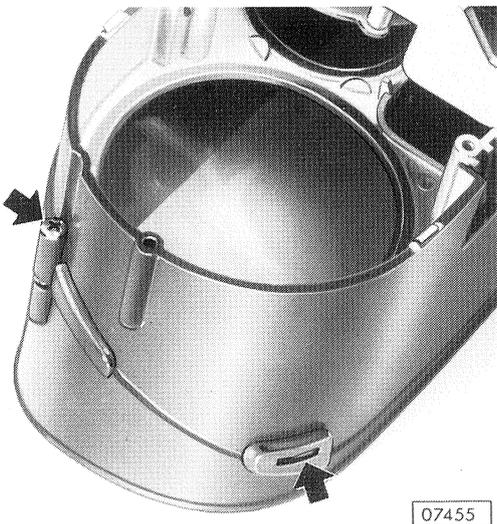


07423

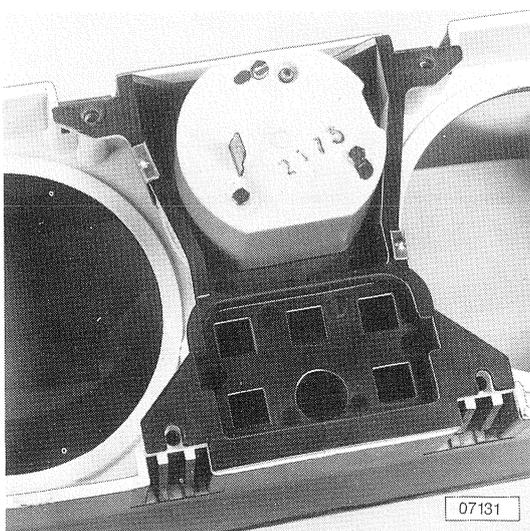




Anzeigeleuchtengehäuse aus Instrumenten-
gehäuse herausnehmen.

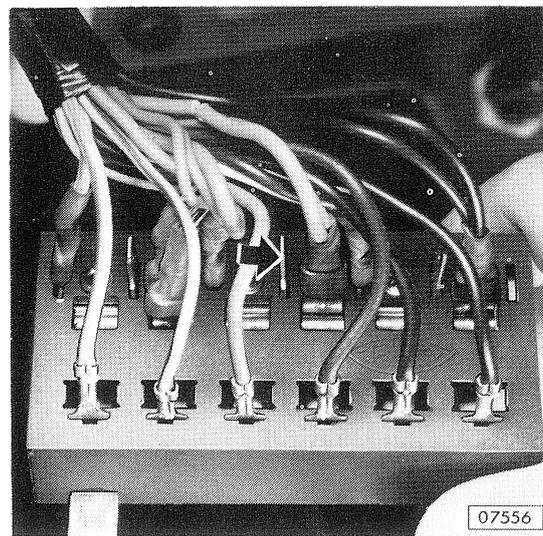


Instrumentenabdeckung ausbauen.
Hierzu beide Schrauben entfernen und
Instrumentenabdeckung aus Instrumenten-
gehäuse aushängen.



Instrumentenabdeckung des Einbausatzes
montieren.
Zeituhr mit Anzeigeleuchtengehäuse in
Instrumentengehäuse einsetzen.

Leiterplatte mit Kraftstoffanzeigergerät und Fernthermometer einbauen.
Tachometer einbauen.
Zuleitung an Zeituhr anschließen.
Instrumentengehäuse einbauen.
Tachometerwelle an Tachometer anschließen.
Zuleitung der Zeituhr am Sicherungskasten (3. Sicherung) anschließen.



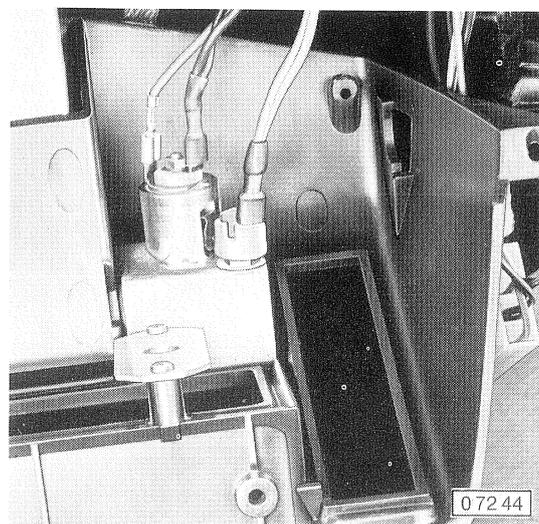
Zigarrenanzünder ersetzen

Ausbau

Schaltergehäuse so weit ausbauen, bis Zigarrenanzünder von hinten zugänglich ist – siehe Arbeitsvorgang "Radio aus- und einbauen".

Beide Anschlußkabel abziehen.

Zigarrenanzünder-Steckdose so weit drehen, bis sich die Rastennasen auf der Steckdose durch die beiden Aussparungen des Schaltergehäuses ausführen lassen.



Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

SCHEIBENWISCHER, SCHEIBENWASCHER

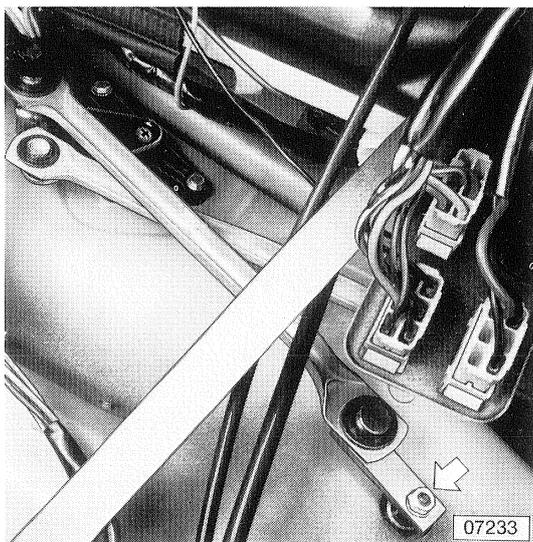
Scheibenwischergestänge ersetzen



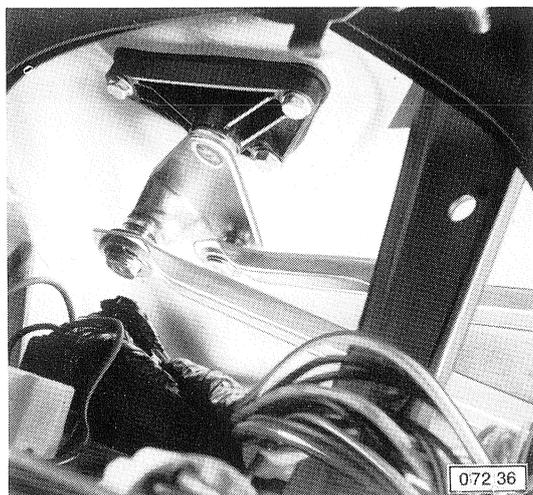
Ausbau

Beide Scheibenwischerarme mit - blättern demontieren.

Scheibenwischerarm-Demontage-Werkzeug SW - 356 verwenden.



Vom Wageninnern aus Kurbel des Scheibenwischergestänges vom Scheibenwischermotor abschrauben.



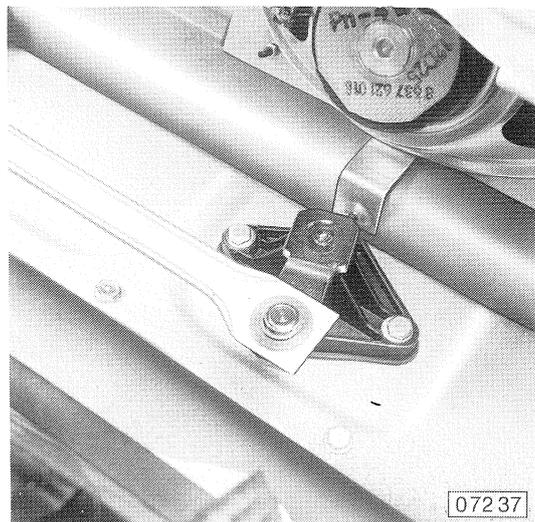
Linken Scheibenwischerbock von Stirnwand abschrauben.

Scheibenwischerbock aus Stirnwand herausziehen.

Schaltergehäuse ausbauen. Falls erforderlich Radio ausbauen.

Luftschläuche zwischen den Luftdüsen in der Instrumententafel und dem Heizungsgehäuse ausbauen - siehe Arbeitsvorgang "Radio aus- und einbauen".

Rechtes Scheibenwischerlager abschrauben und aus Stirnwand herausnehmen.



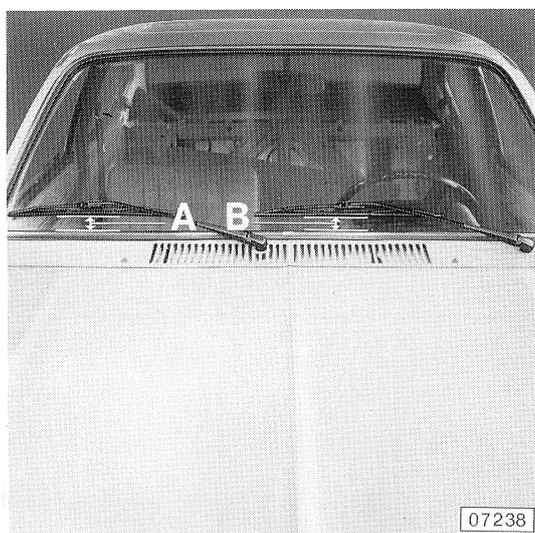
Einbau

Einbau in umgekehrter Reihenfolge

Sechskantmutter der Kurbel auf ein Drehmoment bis 10 Nm (0,8 bis 1,0 Kpm) festziehen.
Auf die Abstände der Wischerblätter zur Gummifassung der Windschutzscheibe achten.

$$A = 45 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} 12 \text{ mm}$$

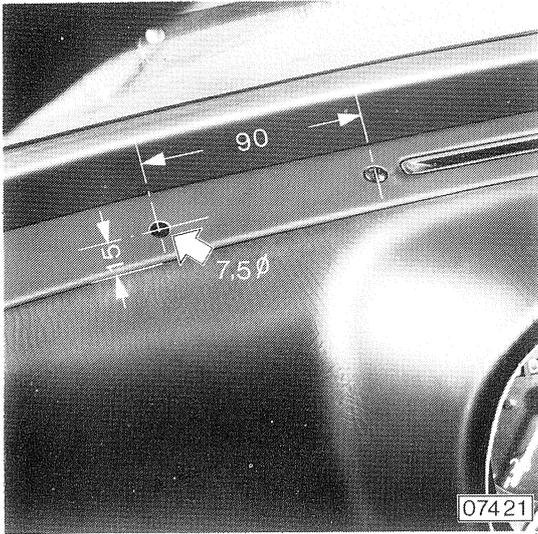
$$B = 30 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} 12 \text{ mm}$$



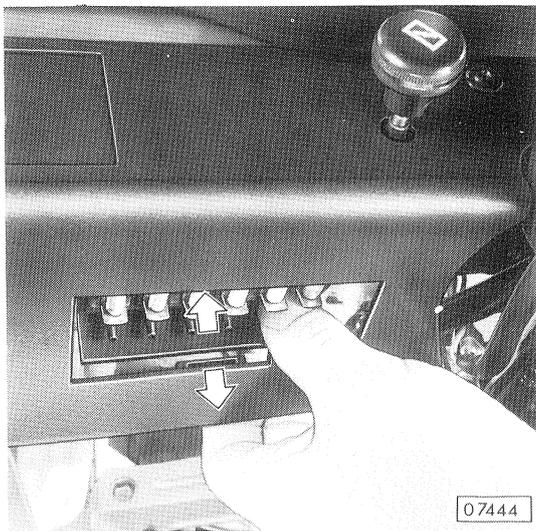
Scheibenwischer-Intervallschalter nachträglich einbauen

Die Anordnung des Intervallschalters erfolgt auf der linken Oberseite der Instrumententafel.

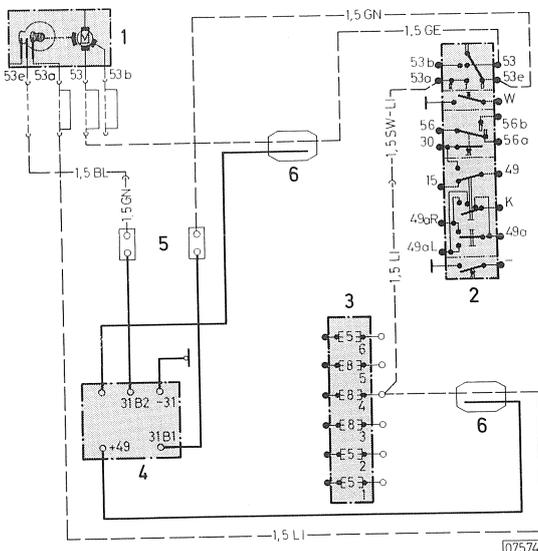




Montageloch für Intervallschalter
7,5 mm \varnothing in Instrumententafel
bohren.



Sicherungskasten ausbauen.
Hierzu Sicherungskastenunterseite nach
oben drücken und untere Halterung aus-
hängen.
Sicherungskasten nach unten aus der
oberen Halterung herausziehen.

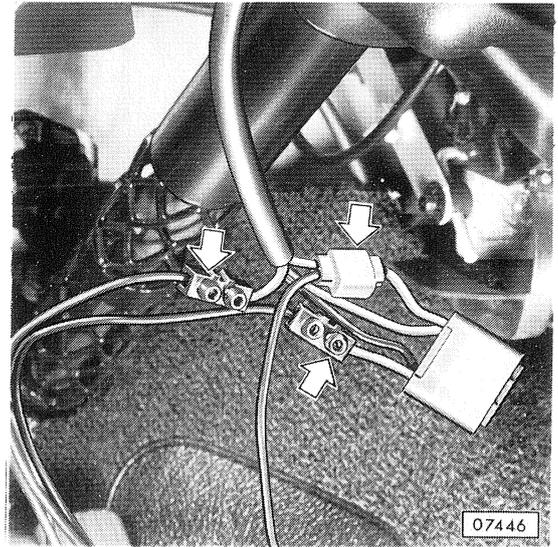


Schwarzen Mehrfachstecker des Scheiben-
wischerschalter-Kabelsatzes abziehen.

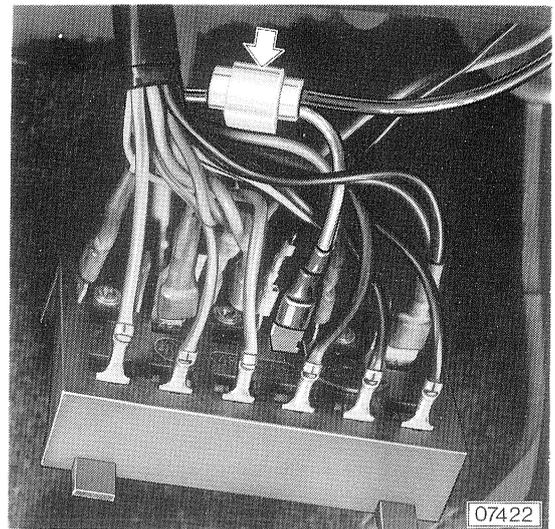
Intervallschalter elektrisch nach Schalt-
plan anschließen:

- 1 Scheibenwischermotor
- 2 Signalschalter
- 3 Sicherungskasten
- 4 Scheibenwischer-Intervallschalter
- 5 Lüsterklemme
- 6 Kabelverbinder

Grünes Kabel von Wischerschalter, Klemme "53 e" durchschneiden.
 Eine Ende mit Lüsterklemme am Kabel "31 b 1",
 das andere Ende mit
 Lüsterklemme am Kabel "31 b 2" des Wischer-
 Intervallschalters verbinden.
 Kabel "53" des Intervallschalters mit Kabelver-
 binder am gelben Kabel des Scheibenwischer-
 schalters, Klemme "53 a" verbinden.

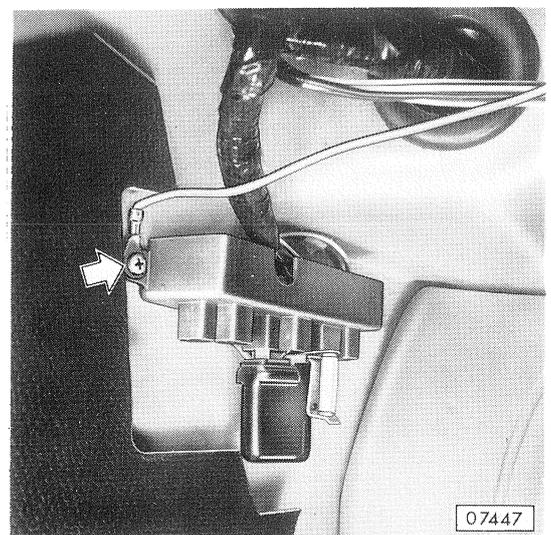


Kabel "+ 49" des Intervallschalters mit Kabel-
 verbinder am lila Kabel der 4. Sicherung
 verbinden.



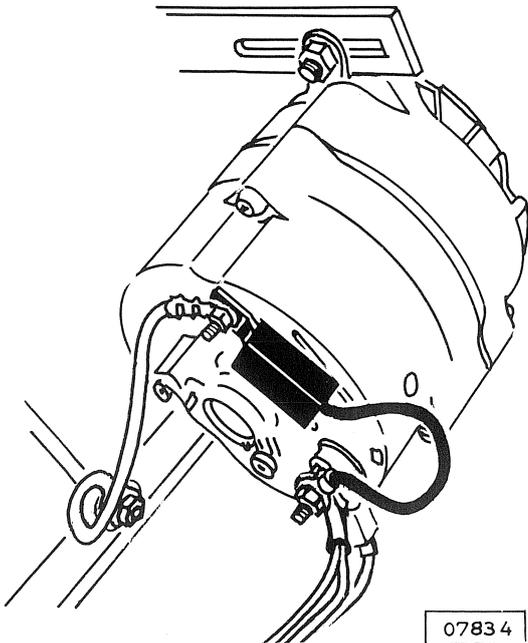
Braunes Massekabel des Intervallschalters
 mit einer Befestigungsschraube des Relais-
 trägers mit anschrauben.

Mehrfachstecker wieder aufstecken.
 Sicherungskasten wieder montieren.
 Intervallschalter so montieren, daß Schalter
 wie Kabel nicht in den Schwenkbereich des
 Scheibenwischergestänges zu liegen kommen.

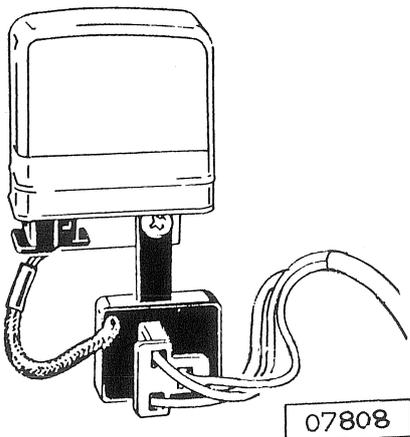


RADIO-ENTSTÖRUNG

Entstörsatz für MW-Empfang einbauen



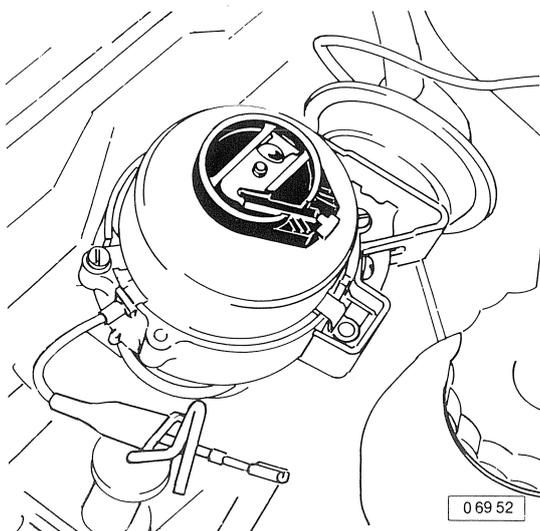
Nur bei Delco Remy - Drehstromlichtmaschine:
Entstörkondensator an Lichtmaschinenklemme " + " und an Masse anschließen.
Kondensator mit der Masseschraube festschrauben.



Nur bei Bosch - Drehstromlichtmaschine:
Dreifachstecker des Lichtmaschinenkabelsatzes nach unten vom Lichtmaschinenregler abziehen.

Entstörer mit einer Regler-Befestigungsschraube anschrauben.

Dreifachstecker des Lichtmaschinen-Kabelsatzes am Entstörer und Dreifachstecker des Entstörers am Regler anschließen.



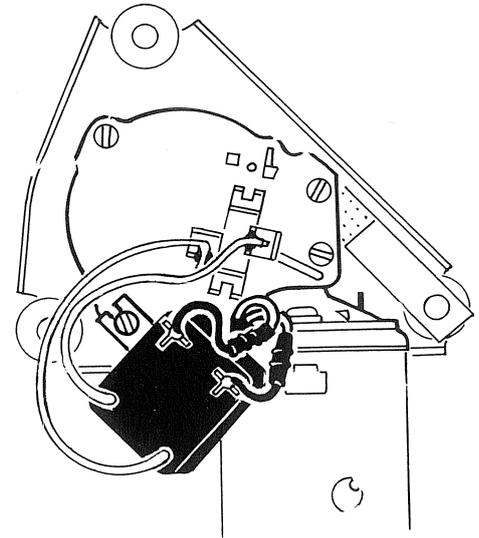
Zündverteiler-Schutzhaube vom Zündverteiler abnehmen.

Verteilerkappe demontieren und serienmäßigen Verteilerläufer gegen entstörte Ausführung austauschen.

Verteilerkappe und Schutzhaube wieder einbauen.

Entstörer für Scheibenwischermotor mit einer Schraube des Getriebedeckels anschrauben. Die aus dem Motor kommenden beiden Kabel von den Flachsteckern des Getriebedeckels ablöten und mit den beiden Klemmverbindern des Entstörers an deren Kabel anschließen. Beide blanken Kabelenden des Entstörers an die Lötösen der Flachstecker anlöten.

Kabel nicht vertauscht anlöten, da sonst der Wischermotor ebenfalls mit vertauschter Geschwindigkeit läuft.



07835

Nur Bei Bedarf:

Zur Entstörung der Scheibenwascherpumpe muß ein Entstörer in die Zuleitungen der Pumpe geschaltet werden. Der Entstörer wird in Nähe der Pumpe am Radeinbau angeschraubt, wobei die Kabel zwischen Entstörer und Pumpe möglichst kurz sein sollen.

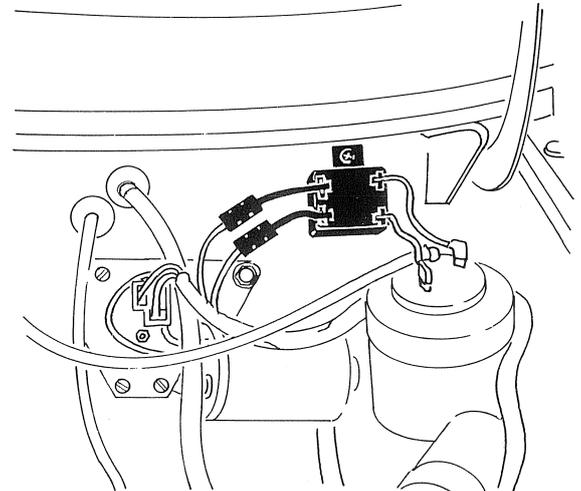
Kabelsatz von Scheibenwascherpumpe abziehen.

Kabelsatz entsprechend der Lage des Entstörers ablängen.

Beide Kabel des abgeschnittenen Endes an die freien Lötösen des Entstörers anlöten.

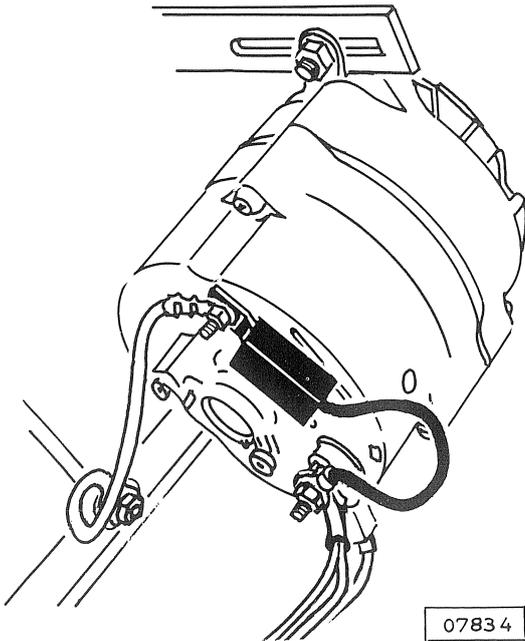
Kabel zur Pumpe führen und wieder anschließen.

Beide Kabel des Entstörers mittels Kabelverbinder am Scheibenwascherkabelsatz anschließen.



07068

Entstörersatz für MW- und UKW-Empfang einbauen

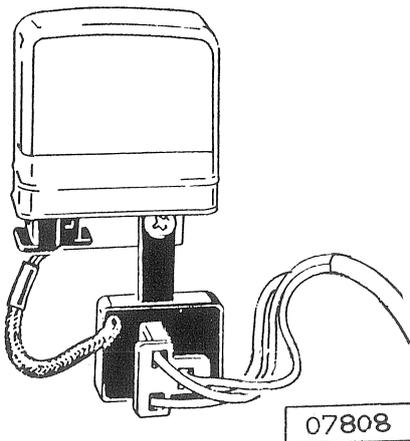


Nur bei Delco Remy - Drehstromlichtmaschine:

Entstörkondensator an Lichtmaschinenklemme " + " und an Masse anschließen.

Kondensator mit der Masseschraube festschrauben.

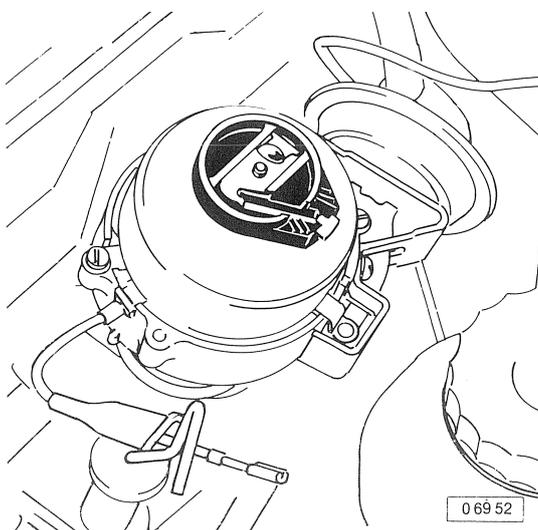
Nur bei Bosch - Drehstromlichtmaschine:



Dreifachstecker des Lichtmaschinenkabelsatzes nach unten vom Lichtmaschinenregler abziehen.

Entstörer mit einer Regler-Befestigungsschraube mit anschrauben.

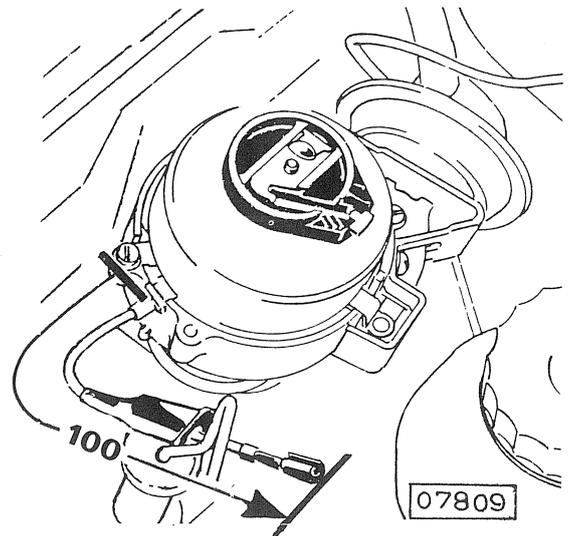
Dreifachstecker des Lichtmaschinenkabelsatzes am Entstörer und Dreifachstecker des Entstörers am Regler anschließen.



Serienmäßige Zündverteiler-Schutzhaube vom Zündverteiler abnehmen.

Verteilerkappe demontieren und serienmäßigen Verteilerläufer gegen entstörte Ausführung austauschen.

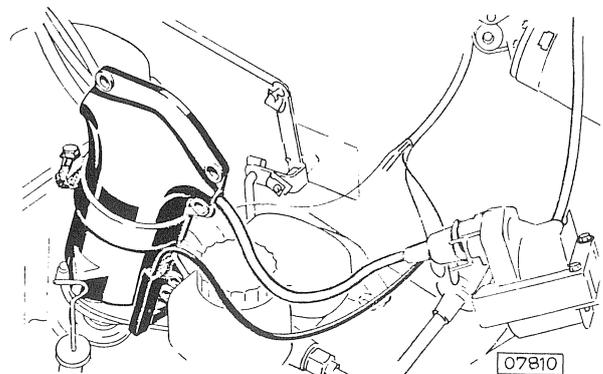
Kabel " 1 " des Zündverteilers ablängen.
Ovale Gummitülle über Kabel " 1 " schieben
und Flachsteckerhülse anbringen.



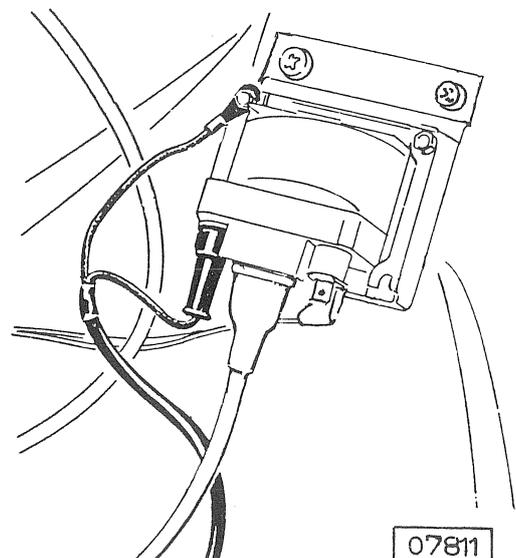
Verteilerkappe wieder montieren. Kabel " 4 " zwischen Zündverteiler und Zündspule gegen hochohmige Ausführung des Einbausatzes austauschen. Auf richtigen Sitz der Gummitülle achten.

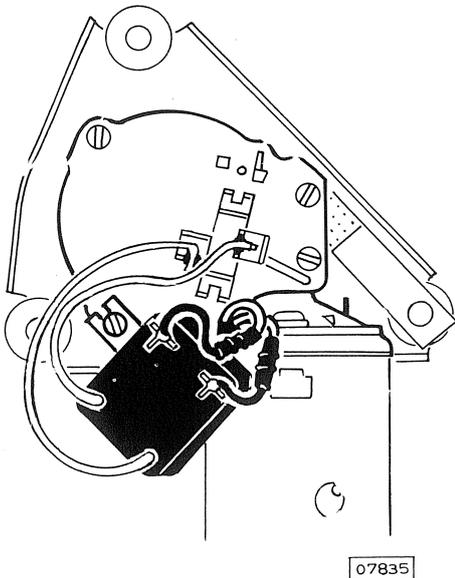
Abgeschirmte Zündverteiler-Schutzhaube mit angenieteteter Entstördrossel über Zündverteiler stecken und Druckknöpfe an der Schutzhaube zur Arretierung zudrücken. Abgelängtes Kabel " 1 " am Flachstecker der Entstördrossel anstecken und ovale Gummitülle über Flachsteckeranschluß schieben.

Masseband der Schutzhaube mit linker, hinterer Schraube der Zylinderkopfhaube mit anschrauben.



Innenleiter des Kabels " 1 " an Zündspulen-
klemme " 1 " und Kabelabschirmung an Masse
anschließen. Auf richtigen Sitz der Gummi-
tülle achten.

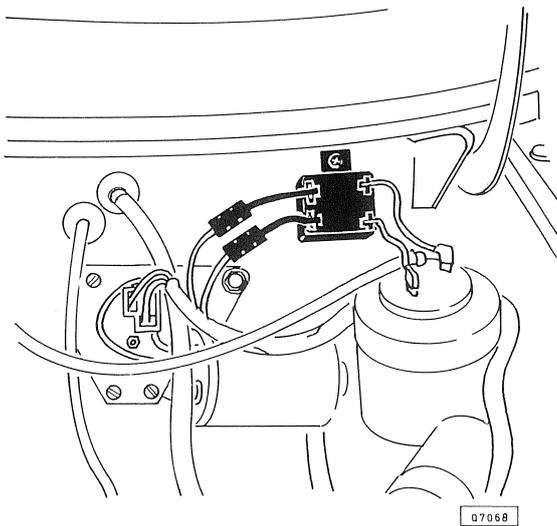




Entstörer für Scheibenwischermotor mit einer Schraube des Getriebedeckels anschrauben.

Die aus dem Motor kommenden beiden Kabel von den Flachsteckern des Getriebedeckels ablöten und mit den beiden Klemmverbindern des Entstörers an deren Kabel anschließen.

Beide blanken Kabelenden des Entstörers an die Lötösen der Flachstecker anlöten. Kabel nicht vertauscht anlöten, da sonst der Wischermotor ebenfalls mit vertauschter Geschwindigkeit läuft.



Nur bei Bedarf:

Zur Entstörung der Scheibenwascherpumpe muß ein Entstörer in die Zuleitungen der Pumpe geschaltet werden. Der Entstörer wird in Nähe der Pumpe am Radeinbau angeschraubt, wobei die Kabel zwischen Entstörer und Pumpe möglichst kurz sein sollen.

Kabelsatz von Scheibenwascherpumpe abziehen.

Kabelsatz entsprechend der Lage des Entstörers ablängen.

Beide Kabel des abgeschnittenen Endes an die freien Lötösen des Entstörers anlöten.

Kabel zur Pumpe führen und wieder anschließen.

Beide Kabel des Entstörers mittels Kabelverbinder am Scheibenwascherkabelsatz anschließen.

