

Kapitel 12 Das elektrische System des Chassis

Seite	Punkt
577	1 Allgemeine Informationen
577	2 Elektrische Fehlersuche - allgemeine Informationen
579	3 Sicherungen - allgemeine Informationen
581	4 Sicherungseinsätze- allgemeine Informationen
582	5 Unterbrecher - allgemeine Informationen
582	6 Blinker und Warnblinkgeber - Überprüfung und Ersetzen
583	7 Scheinwerfer - Entfernung und Installation
585	8 Scheinwerfer - Einstellen
587	9 Ersetzen von Glühbirnen
589	10 Schalter - Entfernung und Installation
592	11 Instrumentengruppe (Modelle von 1967 bis 1970) - Entfernung und Installation
593	12 Instrumentengruppe (Modelle von 1971 und später) - Entfernung und Installation
595	13 Scheibenwischer-Arme - Entfernung und Installation
596	14 Scheibenwischer-/Waschanlagen-Motor - Entfernung und Installation
598	15 Radio und Lautsprecher - Entfernung und Installation
	Überprüfung und Wartung der Batterie Siehe Kapitel 1
	Batterie - Entfernung und Installation Siehe Kapitel 5

Technische Daten

	Nummer
Birnen-Anwendung	
1967 bis 1971	
Innenlicht	211
Anzeige- und Warnleuchten (Instrumententafel)	194 oder 1895
Brems-/Schlußlichter	1157
Hintere Nummernschild-Leuchte	67
Vorderes Park-/Blink-Licht	1157
Scheinwerfer	6014
Begrenzungsleuchten	1155
Seitenmarkierungsleuchte	194
Getriebe-Kontrolleuchte	1445
Rückfahrleuchte	1156
Heizungs-Anzeigelicht	1445
1972 bis 1974	
Das gleiche wie 1967 bis 1971, außer:	
Innenlicht	212
Ecken-Markierungsleuchte	67
Radioskala-Leuchte	293
Fahrt-Kontrolleuchte	53
Höflichkeitsleuchte	1003
1975	
Innenlicht	1003
Anzeige- und Warnleuchten	168
Brems-/Schlußlichter	1157
Hintere Nummernschild-Leuchte	67
Vorderes Park-/Blink-Licht	1157
Scheinwerfer	6014
Begrenzungsleuchten	168
Dach-Markierungsleuchten	194
Getriebe-Kontrolleuchte	1445
Rückfahrleuchte	156
Heizungs-Anzeigelicht	1445

Ecken-Markierungsleuchte	67
Radioskala (AM)-Leuchte	1816
Radioskala (AM/FM)-Leuchte	216
Fahrt-Kontrolleuchte	53
Höflichkeitsleuchte	1003
Scheibenwischer-Schalter-Leuchte	161
Uhrleuchte	168
Leuchte unter der Motorhaube	93

↙ ab 1976

Das gleiche wie 1975, außer:

Gurt-Warnleuchte	168
------------------	-----

① 1 Allgemeine Informationen

Das elektrische System ist ein 12-Volt-negativ-Erdungs-System. Die Leistung für die Leuchten und alles elektrische Zubehör wird von einer Blei-/Säure-Batterie bereitgestellt, die durch den Wechselstromgenerator geladen wird.

Dieses Kapitel behandelt Reparatur- und Wartungsverfahren für die verschiedenen elektrischen Komponenten, die nicht mit dem Motor verbunden sind. Informationen bezüglich Batterie, Wechselstromgenerator, Verteiler und Anlasser finden Sie in Kapitel 5.

Trennen Sie, wenn Sie an Komponenten des elektrischen Systems arbeiten, das negative Batteriekabel von der Batterie, um elektrische Kurzschlüsse und/oder Feuer zu verhindern.

② 2 Elektrische Fehlersuche - allgemeine Informationen

Ein typischer elektrischer Schaltkreis besteht aus einer elektrischen Komponente und Schaltern, Relais, Motoren usw., die zu der Komponente gehören, und der Verkabelung und den Verbindern, die die Komponente sowohl mit der Batterie als auch mit dem Chassis verbinden. Am Ende dieses Buches finden Sie als Hilfe beim Auffinden eines Problems in einem elektrischen Schaltkreis Schaltdiagramme.

Studieren Sie, bevor Sie einen problematischen elektrischen Schaltkreis angehen, erst die jeweiligen Diagramme, damit Sie vollkommen verstehen, woraus dieser individuelle Schaltkreis besteht. Orte mit Fehlern können zum Beispiel sehr oft eingeschränkt werden, wenn man beachtet, ob andere Komponenten, die zu diesem Schaltkreis gehören, richtig arbeiten oder nicht. Falls einige Komponenten oder Schaltkreise gleichzeitig versagen, ist es wahrscheinlich, daß das Problem in der Sicherungs- oder der Erdverbindung liegt, da meistens einige Schaltkreise durch die gleichen Sicherungs- und Erdverbindungen laufen.

Elektrische Probleme haben oft einfache Gründe, wie z. B. lose oder korrodierte Verbindungen, eine durchgebrannte Sicherung oder einen geschmolzenen Sicherungseinsatz. Kontrollieren Sie immer visuell den Zustand der Sicherungen, Kabel und Verbindungen in einem Problem-Schaltkreis, bevor Sie auf Fehlersuche gehen.

Falls Testinstrumente benutzt werden, benutzen Sie die Diagramme, um schon frühzeitig zu planen, wo Sie die notwendigen Verbindungen vornehmen, um den Ort des Problems genau auszumachen.

Die Grundausrüstung, die Sie für die elektrische Fehlersuche benötigen, sind ein Schaltkreis-Tester oder ein Voltmeter (eine 12-Volt-Glühbirne mit einem Set Testkabel kann auch benutzt werden), ein Durchgangs-Prüfgerät, das eine Glühbirne, eine Batterie und ein Set Testkabel enthält, und ein Starthilfe-Kabel, am besten mit einem eingebauten Unterbrecher, das

en.
is ein
er an
an.
le oder
suchtet,

kt
blem
Spannung

nnung
uf-

nden,
einen
ließen.

a die
irgendwo
dort,

ses

eine
und
die als
rdung

rne

itet.
kann

beide
ne gute
alkreis
ist

en,
ein- und
Schalter

st es
lon und
eckt

benutzt werden kann, um elektrische Komponenten zu umgehen. Spannungs-Überprüfungen sollten durchgeführt werden, falls der Schaltkreis nicht richtig arbeitet.

Schließen Sie ein Kabel eines Schaltkreis-Testers entweder an den negativen Batteriepol oder eine bekannte gute Erdung an. Verbinden Sie das andere Kabel mit einem Verbinder in dem Schaltkreis, der getestet wird, am besten dem der Batterie am nächsten. Falls die Glühbirne des Testers aufleuchtet, ist Spannung vorhanden, was bedeutet, daß der Teil des Schaltkreises zwischen dem Verbinder und der Batterie problemfrei ist. Überprüfen Sie weiter den Rest des Schaltkreises auf die gleiche Art. Wenn Sie an einen Punkt gelangen, wo keine Spannung vorhanden ist, liegt das Problem zwischen diesem Punkt und dem letzten Testpunkt, an dem Spannung vorhanden war. Meistens kann das Problem auf eine lose Verbindung zurückgeführt werden.

➤ *Anmerkung: Beachten Sie, daß einige Schaltkreise nur Spannung anhalten, wenn der Zündschlüssel in der Zubehör- oder Laufposition ist.*

Eine Methode, um Kurzschlüsse in einem Schaltkreis zu finden, ist, die Sicherung zu entfernen und eine Testleuchte oder ein Voltmeter an ihre Stelle an die Sicherungsklemmen zu schließen. Es sollte im Schaltkreis keine Spannung vorhanden sein. Bewegen Sie den Kabelsatz von Seite zu Seite, während Sie die Testleuchte beobachten. Falls die Glühbirne angeht, ist in diesem Bereich ein Kurzschluß zur Erde, wahrscheinlich durch Isolation durchgescheuert.

Der gleiche Test kann an jeder Komponente des Schaltkreises durchgeführt werden, selbst an einem Schalter.

Führen Sie einen Erdungstest durch, um zu überprüfen, ob die Komponente richtig geerdet ist. Trennen Sie die Batterie an. Schließen Sie ein Kabel einer Selbst-Strom-Testleuchte, (ein "Durchgangs-Tester" bekannt ist), an eine bekannte gute Erdung an. Schließen Sie das andere Kabel an die Kabel- oder Erdverbindung an, die getestet werden soll. Falls die Birne angeht, ist die Erdung gut.

Falls die Birne nicht angeht, ist die Erdung nicht gut. Ein Durchgangs-Test bestimmt, ob in einem Schaltkreis Unterbrechungen sind - ob er die Elektrizität richtig leitet. Wenn der Schaltkreis aus ist (kein Strom im Schaltkreis), kann ein Selbst-Strom-Durchgangs-Tester benutzt werden, um den Schaltkreis zu überprüfen. Schalten Sie die Testkabel an die Enden des Schaltkreises (oder an das "Strom"-Ende und eine gute Erdung) und falls die Testleuchte angeht, leitet der Schaltkreis den Strom richtig weiter. Falls das Licht nicht angeht, ist irgendwo im Schaltkreis eine Unterbrechung. Das gleiche Verfahren kann benutzt werden, um einen Schalter zu testen, indem Sie nämlich den Durchgangs-Tester an die Strom-heraus-Seiten des Schalters anschließen. Wenn der Schalter umgedreht wird, sollte die Testleuchte angehen.

Wenn Sie auf mögliche offene Schaltkreise untersuchen, ist es oft schwierig, sie durch Hinsehen zu finden, weil Oxidation, falsche Ausrichtung der Klemmen durch die Verbinder, verstopfte oder lose verbundene Anschlüsse, ein abgerissenes Kabel oder ein Kabelsatz

die von der Batterie durch die Kabel, Schalter, Relais, Sicherungen und Sicherungseinsätze zu jeder elektrischen Komponente (Glühbirne, Motor usw.) und zurück zur Erde fließt, von wo sie zurück zur Batterie gegeben wird. Jedes elektrische

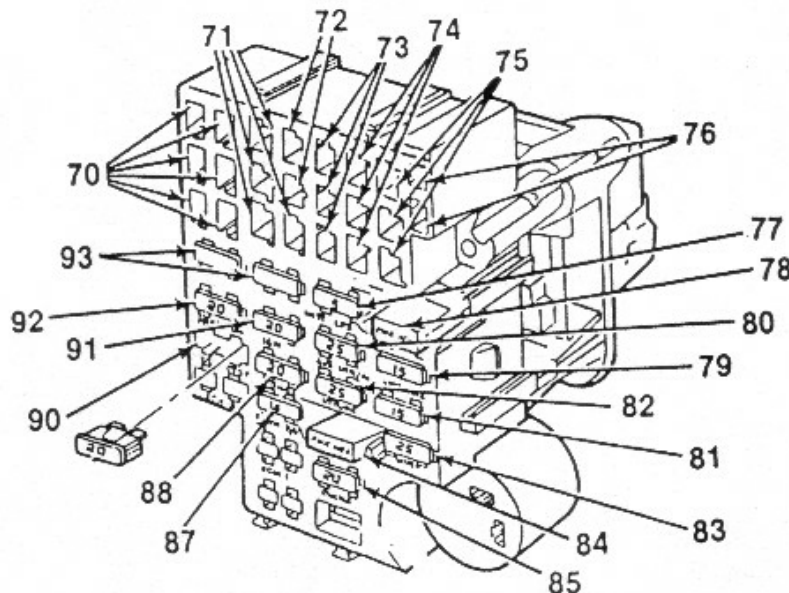
3.2a Typischer früherer Sicherungsblock mit Glaskörper-Sicherungen

- 1) Stromkreis-Unterbrecher
- 2) Sicherung

3.2b Typischer späterer Sicherungsblock mit Glaskörper-Sicherungen

- A Heizung/Klimaanlage
- B Zubehör
- C Nicht benutzt
- D Nicht benutzt
- E Tafel-Leuchten
- F Zubehör-Leuchte (nicht benutzt)
- G Nicht benutzt
- H Instrumentengruppen-Zufuhr
- J Rückfahrleuchte
- K Scheibenwischer
- L Radio und TCS
- M Nicht benutzt
- N Warnleuchte
- P Bremsleuchte, Rückleuchte und Höflichkeitsleuchte
- R Nicht benutzt

- 1) Warn-Blinklicht
- 2) Richtung-Signal-Blinklicht
- 3) Ansicht A



3.2c Typischer Sicherungsblock späteren Modells mit sehr kleinen Sicherungen

- 70 Uhr-, Kuppellicht- und Türklemm-Schalter
- 71 Fahrtkontrolle, Radio, Fensterentnebler, Schließ-Drehmoment-Umwandler-Kupplungsschalter, Tachometer
- 72 Vierrad-Antriebs-Anzeige-Leuchte, Radio/Fensterentnebler
- 73 Schließ-Drehmoment-Umwandler-Kupplung, Vierrad-Antriebs-Anzeige-Leuchte, Hilfsbatterie
- 74 Vierrad-Antriebs-Anzeige-Leuchte, Radio/Fensterentnebler
- 75 Strom-Türschloß, Stromfenster, Radio/Fensterentnebler

75 Hinterer Klimaanlage-Schaltkreis, Hilfsheizung

- 90 Schlußlicht, Höflichkeitsleuchte
- 91 Zündschaltkreis
- 92 Horn, Kuppellicht
- 93 Ersatzsicherungen

④ 4 Sicherungseinsätze - allgemeine Informationen

Siehe Illustration 4.2

Einige Schaltkreise werden durch Sicherungseinsätze geschützt. Diese Einsätze werden in Schaltkreisen benutzt, die nicht normal gesichert sind, wie dem Zündschaltkreis.

Obwohl es so aussieht, als ob die Sicherungseinsätze von schwererer Stärke als das Kabel sind, das sie schützen, entsteht dieser Anschein durch die dicke Isolation (*siehe Illustration*). Alle Sicherungseinsätze sind vier Kabelstärken *kleiner* als das Kabel, das sie schützen sollen. Den Ort der Sicherungseinsätze an Ihrem speziellen Fahrzeug können Sie bestimmen, wenn Sie die Kabeldiagramme am Ende dieses Kapitels studieren. Sicherungseinsätze können nicht repariert werden, aber ein neuer Einsatz eines Kabels der gleichen Größe kann wie folgt installiert werden:

- a) Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie.
- b) Trennen Sie den Sicherungseinsatz vom Kabelsatz.
- c) Schneiden Sie den beschädigten Sicherungseinsatz genau hinter dem Verbinder aus der Verkabelung heraus.
- d) Ziehen Sie die Isolation ungefähr 1/2 Inch zurück.
- e) Positionieren Sie den Verbinder auf den neuen Sicherungseinsatz und bündeln Sie ihn an seinen Platz.
- f) Benutzen Sie an jedem Ende der neuen Verbindung Harz-Kern-Lot, um ein gute Lötverbindung zu erhalten.
- g) Benutzen Sie viel elektrisches Klebeband um die gelötete Verbindung herum. Es sollten keine Kabel zu sehen sein.
- h) Verbinden Sie das negative Batteriekabel. Testen Sie den Schaltkreis auf richtigen Betrieb.

5 Unterbrecher - allgemeine Informationen

Unterbrecher schützen Zubehör wie Strom-Fenster, Strom-Türschlösser und die Scheinwerfer. Einige Unterbrecher befinden sich im Sicherungskasten. Siehe die Kabeldiagramme am Ende dieses Buches für den Ort der Unterbrecher, die sich sonst noch in diesem Fahrzeug befinden.

Weil ein Unterbrecher sich selbst automatisch einstellt, verursacht eine elektrische Überladung in einem durch einen Unterbrecher geschützten System, daß der Schaltkreis für einen Augenblick versagt und dann wieder angeht. Falls der Schaltkreis nicht wieder angeht, überprüfen Sie ihn sofort. Wenn der Zustand korrigiert ist, nimmt der Unterbrecher seine normale Funktion wieder auf.

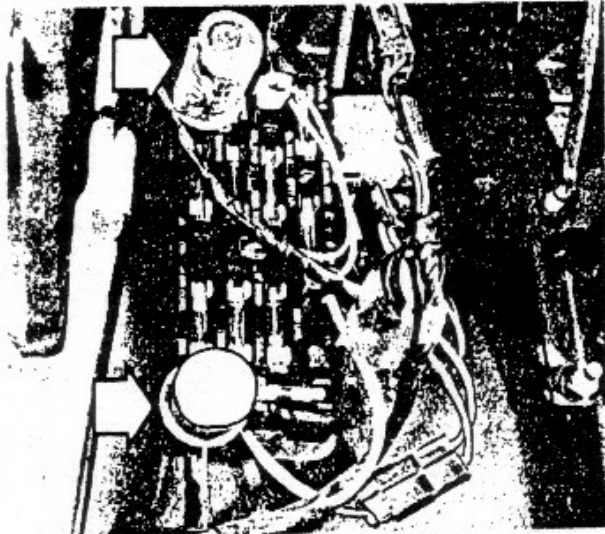
6 Blinker- und Warnblinkgeber - Überprüfung und Ersetzen

Siehe Illustration 6.1

● Blinker

- 1 Der Blinker, eine kleine Einheit in Form eines Behälters, die sich im Sicherungsblock oder neben ihm befindet (siehe Illustration), lässt die Blinker aufleuchten.
- 2 Wenn die Blinkereinheit richtig funktioniert, kann während ihres Betriebs ein Klicken gehört werden. Falls die Blinker auf der einen oder der anderen Seite versagen und die Blinkereinheit ihr charakteristisches klickendes Geräusch nicht von sich gibt, wird eine Fehlerhafter-Blinker-Birne angezeigt.
- 3 Falls beide Blinker nicht blinken, kann das Problem an einer durchgebrannten Sicherung, einer fehlerhaften Blinkereinheit, einem kaputten Schalter oder einer losen oder offenen Verbindung liegen. Falls eine schnelle Überprüfung des Sicherungskastens anzeigt, daß die Blinker-Sicherung

- 9 Ziehen Sie den Warnblinker, um ihn zu ersetzen, aus dem Sicherungsblock.
- 10 Versichern Sie sich, daß die Ersatzeinheit identisch mit der ist, die sie ersetzen soll. Vergleichen Sie die alte mit der neuen, bevor sie sie installieren.
- 11 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.



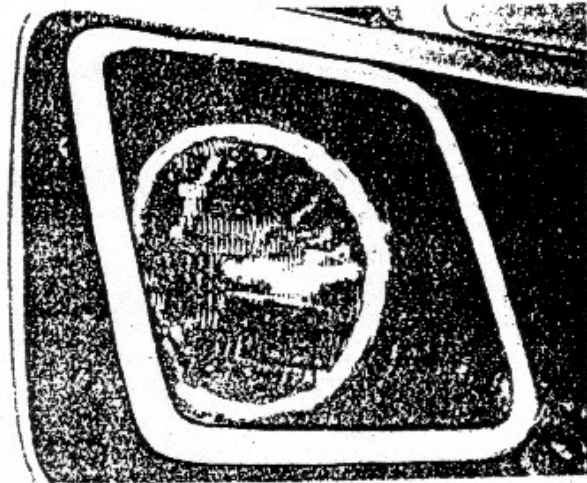
6.1 Typische Orte von Blinkern und Warnblinkern am Sicherungsblock

⑦ 7 Scheinwerfer - Entfernung und Installation

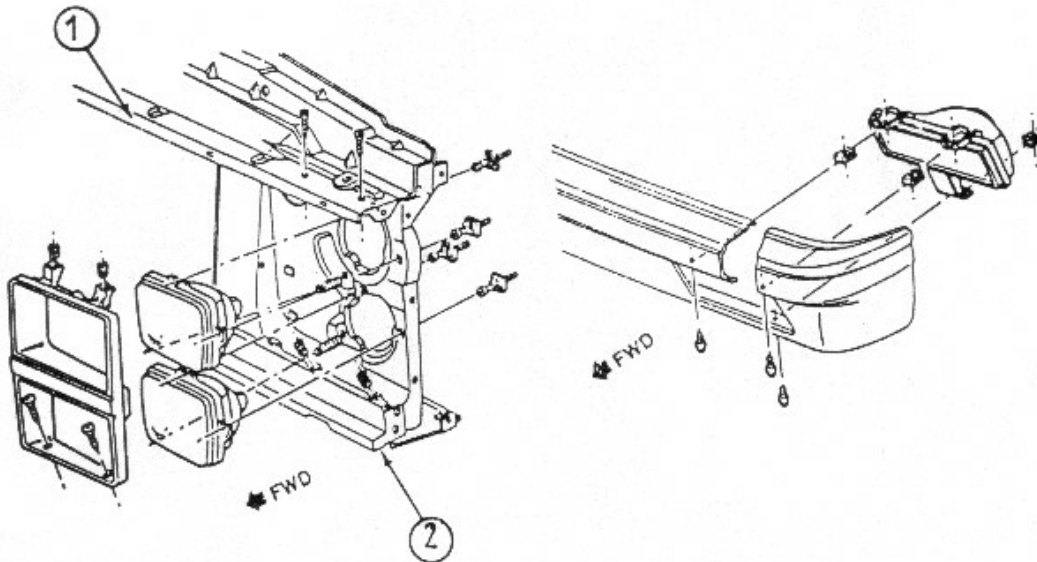
Siehe Illustrationen 7.2a, 7.2b, 7.3a, 7.3b und 7.4

- 1 Trennen Sie das negative Kabel von der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie die Montageschrauben und entfernen Sie die Öse (siehe Illustrationen).
- 3 Entfernen Sie die Scheinwerfer-Haltering-Schrauben. Entfernen Sie nur die Schrauben, die den Scheinwerfer-Haltering sichern - Lösen Sie NICHT die Scheinwerfer-Strahl-Einstellungs- (oberen) Schrauben (siehe Illustrationen).
- 4 Ziehen Sie die abgedichtete Strahl-Einheit nach vorne und entfernen Sie den Stopfen von der Hinterseite (siehe Illustration).

5 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Versichern Sie sich, daß die Zahl, die in die Fläche der Linse gegossen ist, oben ist.

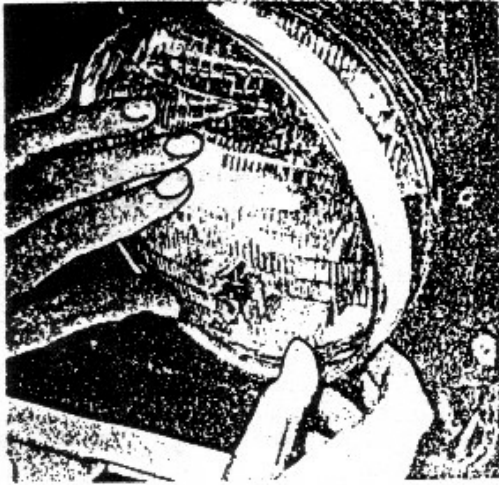


7.2a Entfernen Sie, um die abgedichtete Strahleinheit zu wechseln, zuerst die Scheinwerferöse

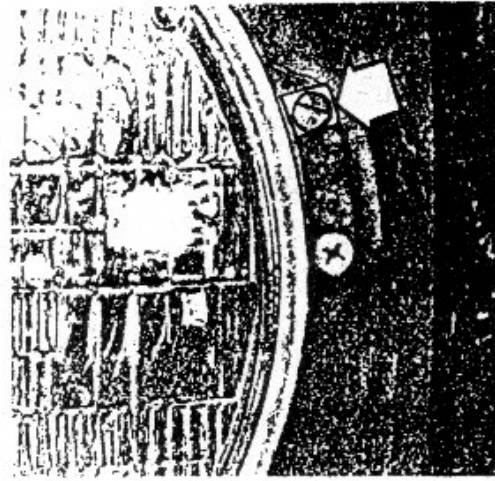


7.2b Spätere Modelle mit rechteckigen Scheinwerfern haben eine größere einteilige Plastiköse

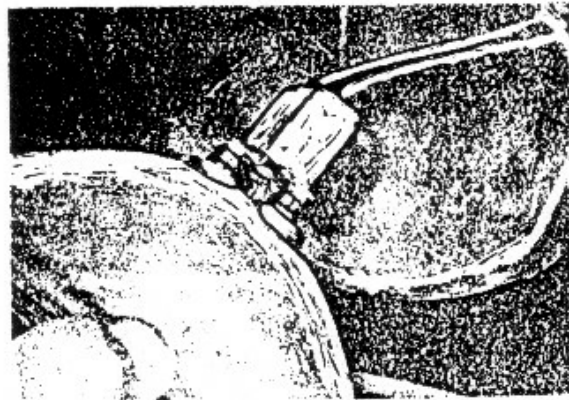
- 1) Kühlerstütze
- 2) Unteres Blech des Kühlergitters



7.3a Entfernen Sie die Schrauben vom Haltering, um die abgedichtete Strahl-Einheit zu entfernen



7.3b Entfernen Sie die Haltering-Schrauben (Pfeil) - nicht die Scheinwerfer-Einstellung-Schrauben



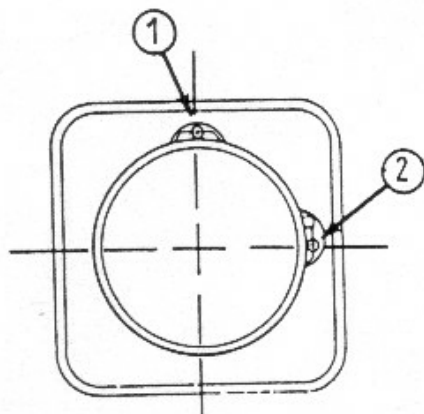
7.4 Nachdem die abgedichtete Strahl-Einheit aus der Scheinwerfer-Fassung herausgezogen wurde, kann der elektrische Verbinder entfernt werden

8 B Scheinwerfer- - Einstellung

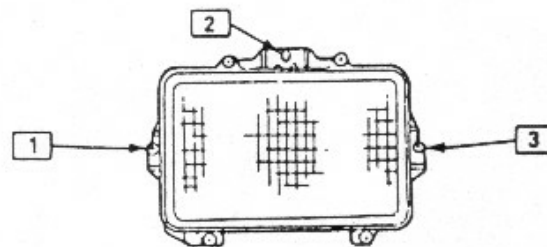
Siehe Illustrationen 8.1a und 8.1b

- > **Anmerkung:** Es ist wichtig, daß die Scheinwerfer richtig ausgerichtet sind. Falls Sie falsch eingestellt sind, könnten Sie den Fahrer eines entgegenkommenden Fahrzeugs blenden und einen ernststen Unfall verursachen oder Ihre Fähigkeit, die Straße zu sehen, einschränken. Die Scheinwerfer sollten alle 12 Monate oder immer, wenn ein neuer abgedichteter Scheinwerfer installiert oder eine Karosseriearbeit am vorderen Ende durchgeführt wird, auf richtige Ausrichtung überprüft werden. Es sollte betont werden, daß das folgende Verfahren nur eine zeitweilige Einstellung vorsieht, bis die Scheinwerfer von einer richtig ausgerüsteten Werkstatt eingestellt werden können.

- 1 Scheinwerfer haben zwei oder drei (je nach Modell) Federbelastete Einstellungsschrauben - eine an der Oberseite, die die Bewegung nach oben und unten kontrolliert, und eine an der Seite, die die Bewegung nach rechts und links kontrolliert (siehe Illustrationen).
 - 2 Es gibt mehrere Methoden, die Scheinwerfer einzustellen. Die einfachste Methode erfordert eine leere Wand 25 Fuß vor dem Fahrzeug und einen ebenen Untergrund.
 - 3 Parken Sie das Fahrzeug 25 Fuß vor der Wand.
 - 4 Kleben Sie Klebeband in Bezug auf die Mittellinie des Fahrzeugs und die Mittellinien beider Scheinwerfer vertikal auf die Wand.
 - 5 Kleben Sie eine horizontale Klebebandlinie in Bezug auf die Mittellinie aller Scheinwerfer.
- > Anmerkung: Es kann leichter sein, das Klebeband auf die Wand zu kleben, wenn das Fahrzeug nur ein paar Inch entfernt parkt.
- 6 Die Einstellung sollte mit dem Fahrzeug auf ebener Erde, einem halbvollen Benzintank und keiner ungewöhnlich schweren Last im Fahrzeug vorgenommen werden.
 - 7 Beginnen Sie mit der Einstellung des Abblendlichts und positionieren Sie die Zone mit der hohen Intensität so, daß sie zwei Inch unter der horizontalen Linie und zwei Inch rechts von der vertikalen Linie der Scheinwerfer ist. Die Einstellung nimmt man vor, indem man die obere Einstellungsschraube im Uhrzeigersinn dreht, um den Strahl zu heben, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Strahl zu senken. Die Einstellungsschraube(n) an der Seite sollte(n) auf die gleiche Art benutzt werden, um den Strahl nach links oder nach rechts zu bewegen.
 - 8 Wenn das Fernlicht an ist, sollte die Zone mit der hohen Intensität vertikal zentriert sein, wobei das genaue Zentrum genau unter der horizontalen Linie sein sollte.
- > Anmerkung: Es ist vielleicht nicht möglich, die Scheinwerfer für sowohl das Fernlicht als auch das Abblendlicht exakt einzustellen. Falls ein Kompromiss geschlossen werden muß, denken Sie daran, daß das Abblendlicht am meisten benutzt wird und den größten Effekt auf die Sicherheit des Fahrers hat.
- 9 Lassen Sie die Scheinwerfer bei nächster Gelegenheit durch die Wartungsabteilung eines Händlers oder eine Wartungs-Station einstellen.



8.1a Typischer Ort für Scheinwerfer-Einstellungsschrauben für runde Scheinwerfer (hier rechte Seite, linke Seite ist ähnlich)



8.1b Typischer Ort für Scheinwerfer-Einstellungsschrauben für rechteckige Scheinwerfer

Erklärungen siehe nächste Seite

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Vertikale Ausrichtungsschraube | 1) Horizontale Ausrichtungsschraube |
| 2) Horizontale Ausrichtungsschraube | 2) Vertikale Ausrichtungsschraube |
| | 3) Horizontale Ausrichtungsschraube |

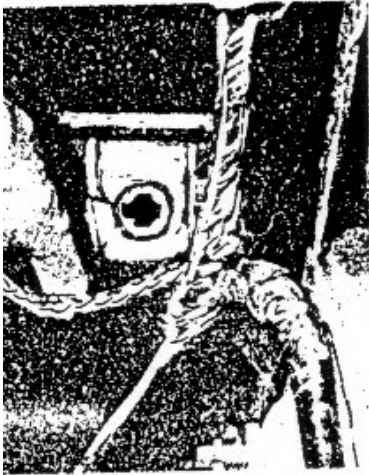
9 Ersetzen von Glühbirnen

Siehe Illustrationen 9.2, 9.4, 9.5, 9.8, 9.10 und 9.12

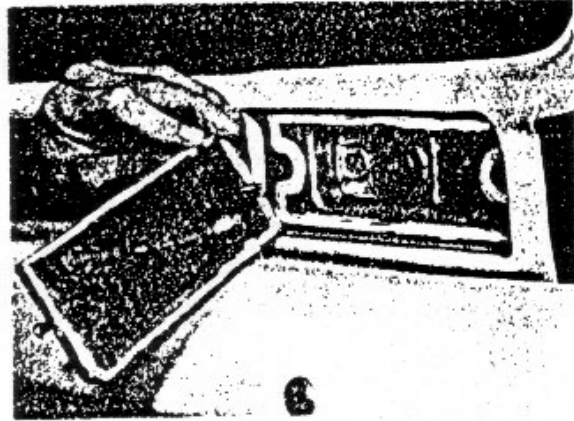
- 1 Trennen Sie das negative Kabel von der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- **Vordere Parkleuchten und Blinker**
 - 2 Entfernen Sie die Schrauben und die Linse (siehe Illustration).
 - 3 Entfernen Sie die defekte Glühbirne, installieren Sie dann die neue, gefolgt von der Linse.
- **Vordere Seiten-Markierungsleuchte**
 - 4 Falls die linke Seiten-Leuchte ersetzt wird, muß die Haube zuerst gehoben und dann die Fassung 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht und von der Hinterseite der Leuchte entfernt werden (siehe Illustration).
 - 5 Zugang zur Birnenfassung an der rechten Seite ist möglich, nachdem man die Montageschrauben entfernt und die Leuchtenbaugruppe herausgezogen hat (siehe Illustration).
 - 6 Ersetzen Sie die Birne, kehren Sie dann das Entfernungsverfahren um.
- **Hintere Seiten-Markierungsleuchte**
 - 7 Die Birne kann ersetzt werden, nachdem Sie die Leuchtenbaugruppen-Montageschrauben entfernt haben (siehe Schritt 5 oben).
- **Rechte Leuchtengruppe**
 - 8 Zugang zu den Birnen erhalten Sie, indem sie die Linsenschrauben entfernen (siehe Illustration).
 - 9 Die Birnen für die Schlußleuchten, die Bremsleuchten, die Rückfahrleuchten oder die Blinker können dann je nach Notwendigkeit ersetzt werden.
- **Hintere Seiten-Markierungsleuchte**
 - 10 Die Birne kann ersetzt werden, nachdem man die Leuchten-Gehäuseschrauben entfernt hat oder die Birnenfassung aus dem Gehäuse entfernt hat, je nach Modell (siehe Illustration).
- **Hintere Nummernschild-Leuchte**
 - 11 Entfernen Sie die zwei Schrauben, die die Leuchten-Baugruppe am Nummernschild-Rahmen befestigen. Entfernen Sie die Linse und ersetzen Sie die Birne.
- **Instrumententafel-Leuchten**
 - 12 Die Anzeige- und Beleuchtungs-Birnen kann man ersetzen, indem man unter die Instrumententafel greift und die Fassung gegen den Uhrzeigersinn dreht (siehe Illustration).
 - 13 Ziehen Sie die Birne gerade aus der Fassung heraus, setzen Sie die neue Birne ein und drücken Sie sie sicher herein, um sie an ihre Position zu bringen.

Instrumententafel.
 in den Kerben einrasten,
 vorsinn, um sie an ihre

14 Installieren Sie die Fassung in die I
 Versichern Sie sich, daß die Nasen in
 drehen Sie dann die Fassung im Uhrzei
 Position zu bringen.

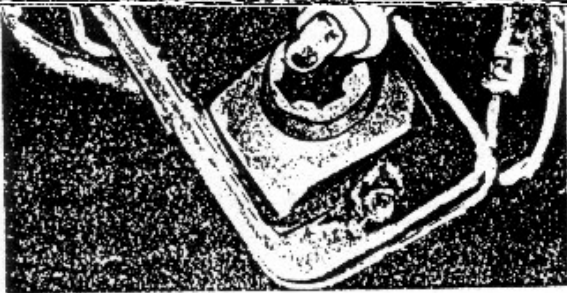
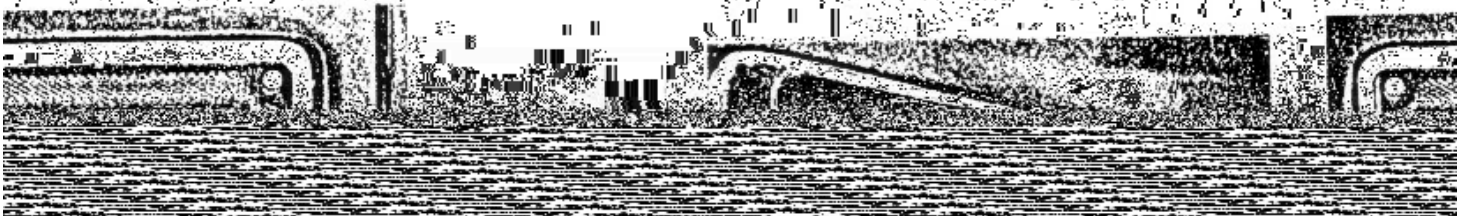


linke vordere Seiten-
 ings-Birne kann man von
 seite der Motorhaube

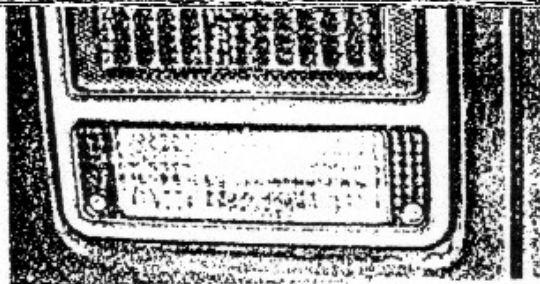


9.2 Entfernen Sie die Linse
 von der vorderen Parkleuch-
 ten-Baugruppe, um die Birne
 zu ersetzen

9.4 Die
 Markierung
 der Inner
 erreichbar



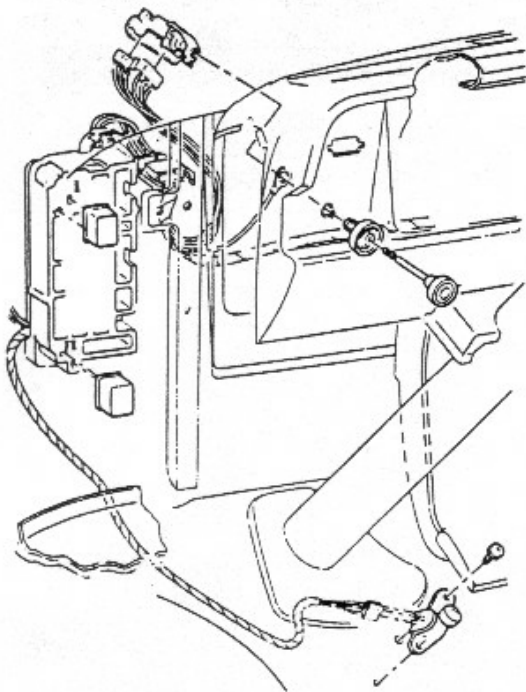
9.5 Entfernen Sie, um die
 rechte vordere Seiten-Mar-
 kierungs-Leuchte zu erset-
 zen, die Schrauben und dann
 die ganze Leuchten-Baugruppe
 vom Karosserieblech



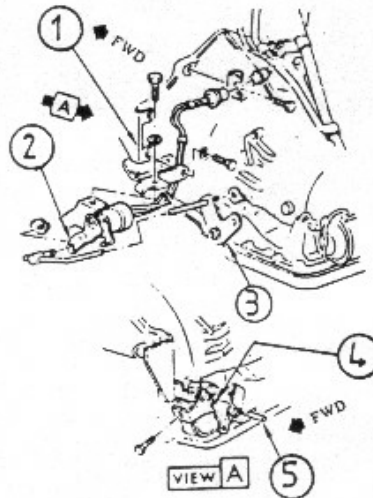
9.8 Die Schluß-/Halte-/Rückfahr-
 Leuchten-Baugruppe wird durch
 einige Schrauben gehalten

6 Trennen Sie den Stecker von dem Schaltermechanismus.
7 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.

- **Neutral-Startschalter/Rückfahrleuchten-Schalter (Automatikgetriebe)**
- 8 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 9 Trennen Sie die Kabel, die zu den Schalterklemmen am Getriebe führen (siehe Illustration).
- 10 Entfernen Sie die Schalter-Montagebolzen und entfernen Sie dann den Schalter.



10.2 Installations-Details zu Scheinwerfer-Schalter und Ablendschalter



10.9 Installations-Details zum Automatikgetriebe-Neutral-Start- und Rückfahrleuchten-Schalter

- 1) Kontrollträger
- 2) Schalterhebel
- 3) Getriebehebel C
- 4) 0,093/0,097-Loch (Bezug)
- 5) Einstellstift A

● Rückfahrleuchten-Schalter (Schaltgetriebe)

- 16 Bei Fahrzeugen mit 3-Gang-Getriebe ist der Schalter auf die Lenksäule montiert.
- 17 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 18 Stöpseln Sie den Schalter-Kabelsatz-Verbinder heraus.
- 19 Entfernen Sie die Schalter-Montageschrauben und dann den Schalter.
- 20 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.
- 21 Bei Modellen mit 4-Gang-Getriebe ist der Schalter an das Getriebe montiert.

- 22 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer. Trennen Sie, während Sie unter dem Fahrzeug arbeiten, die Kabel vom Schalter.
- 23 Entfernen Sie den Schalter vom Getriebe.
- 24 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.

● *Windschutzscheiben-Wischer-/Spüler-Schalter*

- 25 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 26 Greifen Sie hinter der linken Seite der Instrumententafel hoch und entfernen Sie den elektrischen Verbinder von der Hinterseite des Schalters.
- 27 Entfernen Sie die Montageschrauben, die die Öse und die Erdungskabel an den Schalter sichern.
- 28 Entfernen Sie den Schalter.
- 29 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.

● *Zündschalter*

1967 bis 1970

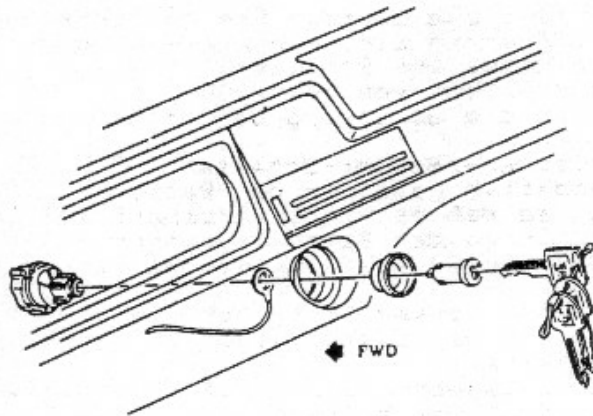
- 30 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 31 Drehen Sie den Zündschalter in die Off-Position, setzen Sie dann ein steifes Stück Draht (wie z. B. Schweißstange) in das kleine Loch in der Schloßzylinder-Fläche. Drücken Sie auf das Kabel und drehen Sie gleichzeitig den Zündschlüssel gegen den Uhrzeigersinn, bis der Schloßzylinder herausgezogen werden kann.
- 32 Entfernen Sie die Schalter-Montagemutter, ziehen Sie den Schalter von unter dem Armaturenbrett hervor und trennen Sie die Kabel von ihm (siehe Illustration).
- 33 Der Anti-Diebstahl-Verbinder kann vom Schalter entfernt werden, indem man die Schließzangen losschnappen läßt.
- 34 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.

Modelle von 1971 und später

- 35 Der Schalter ist auf die Oberseite des Säulenmantels montiert, in der Kanalsektion der Bremspedal-Stütze.
- 36 Um Zugang zum Schalter zu bekommen, muß die Lenksäule heruntergelassen werden. Führen Sie, um dies zu tun, die anfänglichen Operationen für die Entfernung der Säule aus, die in Kapitel 10 beschrieben sind, obwohl es nicht notwendig ist, die Lenksäule herauszuziehen.
- 37 Stellen Sie den Schalter in die Lock-Position, entfernen Sie die zwei Montageschrauben und entfernen Sie den Schalter.
- 38 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Siehe Kapitel 10 für die Installationsverfahren zur Lenksäule.

● *Lenksäulen-Schalter (Blinker und Schloßzylinder)*

- 39 Siehe Kapitel 10 für Entfernungs- und Installations-Verfahren.

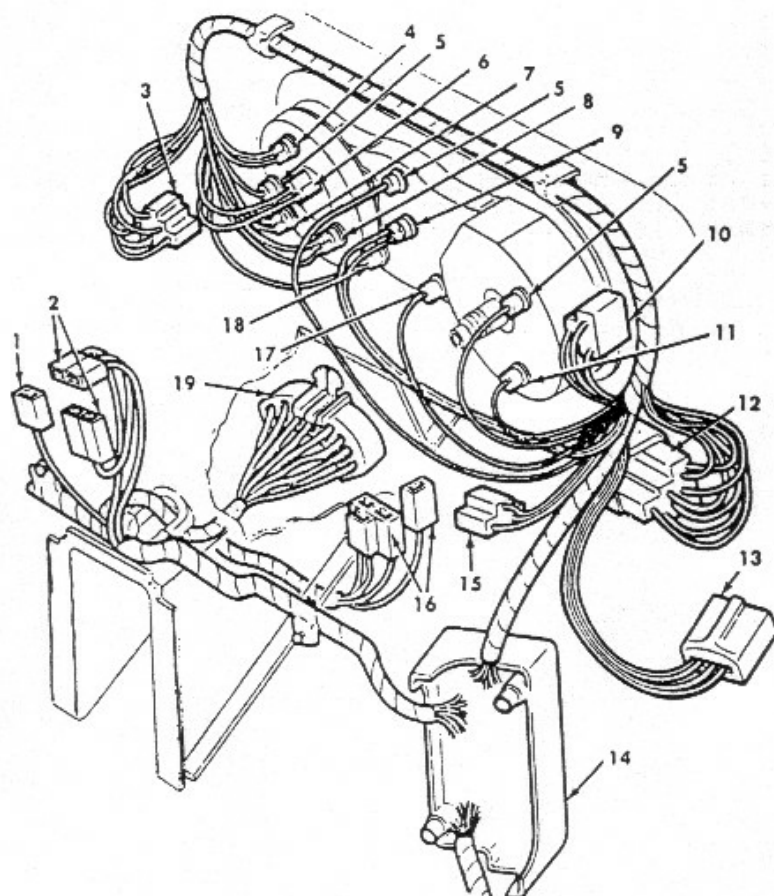


10.32 Bei frühen Modellen ist der Zündschalter in das Armaturenbrett installiert

11 11 Instrumentengruppe (Modelle von 1967 bis 1970) - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 11.3

- 1 Trennen Sie das negative Kabel von der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Greifen Sie hinter der Instrumententafel hoch und trennen Sie das Tachometer-Kabel vom Tachometer-Kopf, indem Sie die Haltefeder-Klemme herunterdrücken und das Kabel befreien.
- 3 Trennen Sie die Kabelsatz-Multi-Stift-Stopfen (siehe Illustration).
- 4 Entfernen Sie die zwei Instrumentengruppen-Montagemuttern und entfernen Sie die Gruppe.
- 5 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.



11.3 Kabelsatz und elektrische Verbinder von Instrumentengruppen frühen Modells

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 Spülerpumpe | 11 Fernlicht |
| 2 Wischermotor | 12 Lichtschalter |
| 3 Zündschalter | 13 Karosserie-Kabelsatz |
| 4 Kühlmittel-Temperatur | 14 Sicherungsblock |
| 5 Gruppenleuchten | 15 Hornrelais |
| 6 Kraftstoffstand | 16 Heizungsschalter |
| 7 Öldruck | 17 Linksblinken-Anzeige |
| 8 Wechselstromgenerator-Ladung | 18 Rechtsblinken-Anzeige |
| 9 Bremswarnung | 19 Blinkerschalter |
| 10 Wischerschalter | |

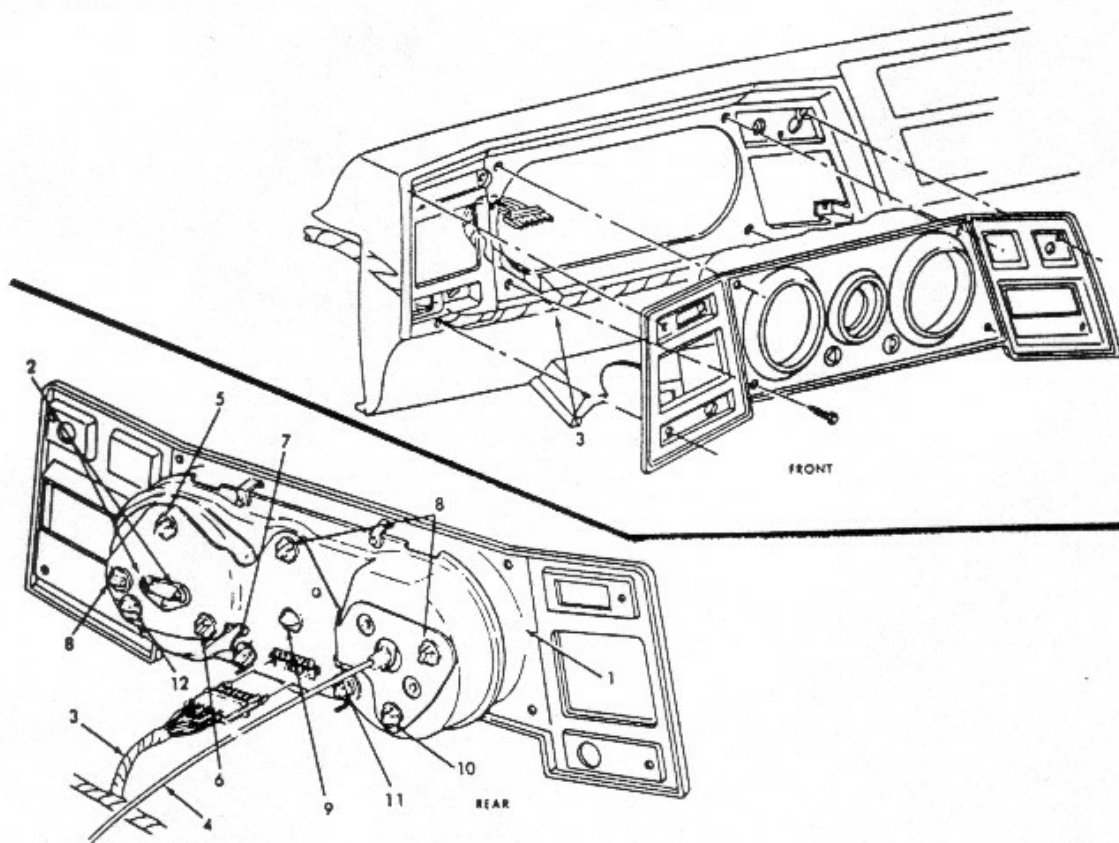
12

Instrumentengruppe (Modelle von 1971 und später) - Entfernung und Installation

Siehe Illustrationen 12.3 und 12.5

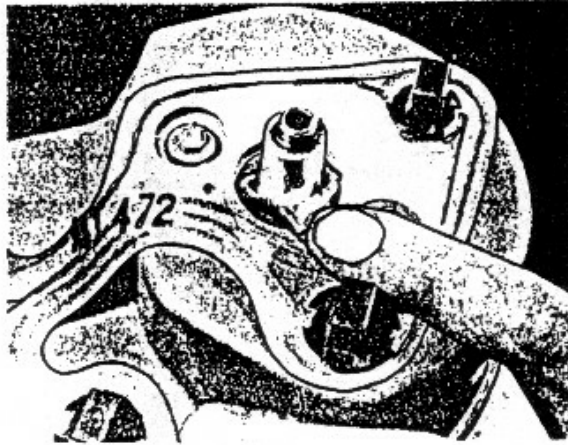
- 1 Trennen Sie das negative Kabel von der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.

- 2 Entfernen Sie den Umschalter (falls damit ausgestattet).
- 3 Entfernen Sie die Schrauben, die die Instrumententafel-öse in Position halten, und entfernen Sie die öse (siehe Illustration).
- 4 Entfernen Sie den Gruppen-Haltering.
- 5 Greifen Sie hinter dem Armaturenbrett hoch und trennen Sie das Tachometer-Kabel, indem Sie die Haltefeder-Klemme herunterdrücken (siehe Illustration).
- 6 Trennen Sie den Kabelsatz.
- 7 Entfernen Sie die Montageschrauben und entfernen Sie dann die Gruppe von der Instrumententafel.
- 8 Die individuellen Instrumenten und der aufgedruckte Schaltkreis können je nach Notwendigkeit entfernt werden.
- 9 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.



12.3 Instrumententafel späteren Modells

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 Instrumentengruppe | 7 Rechtsblinken-Leuchte |
| 2 Kraftstoffstand-Meßgerät | 8 Gruppenleuchte |
| 3 Kabelsatz | 9 Bremswarnleuchte |
| 4 Tachometer-Kabel | 10 Fernlicht-Anzeige |
| 5 Kühlmittel-Temperatur-Meßgerät | 11 Linksblinken-Leuchte |
| 6 Wechselstromgenerator-Warnleuchte | 12 Öldruck-Anzeige |



12.5 Ort der Tachometerkabel-Haltefeder-Klemme

13 Windschutzscheiben-Wischerarme - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 13.2

1 Stellen Sie die Scheibenwischer in dem Geringen-Geschwindigkeits-Modus ab, so daß die Scheibenwischerarme in der geparkten Position sind.

Entfernung

Frühe Modelle

2 Ziehen Sie mit einem mit Haken versehenen Werkzeug oder einem kleinen Schraubenzieher an der kleinen Federzange, die den Scheibenwischerarm an die genutete Welle hält, während Sie gleichzeitig den Arm von der Welle ziehen (siehe Illustration).

Spätere Modelle

3 Ziehen Sie das äußere Ende des Scheibenwischerarms von der Windschutzscheibe weg, was die Schließfeder von der Drehpunktswelle löst, halten Sie den Arm in dieser Position, ziehen Sie die Kappensektion am Sockel des Arms heraus und heben Sie die Baugruppe ab.

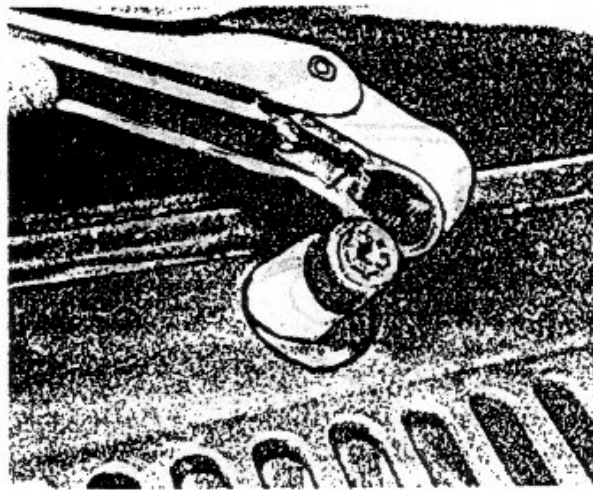
Installation

Frühe Modelle

4 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Drücken Sie den Arm nicht ganz auf die Welle, bis die Ausrichtung des Arms überprüft wurde. Falls notwendig, kann der Arm wieder abgezogen werden und ein oder zwei Nute an der Welle bewegt werden, um die Ausrichtung zu korrigieren, ohne die Federzange zur Seite ziehen zu müssen. Drücken Sie den Arm auf die Welle, bis er einsitzt.

Spätere Modelle

5 Plazieren Sie die Armbaugruppe auf die genutete Welle und versichern Sie sich, daß ungefähr 2 1/4 Inch Spiel zwischen dem Arm und der Windschutzscheiben-Form ist, und drücken Sie die Baugruppe auf, bis Sie auf der Welle sitzt.



13.2 Nachdem Sie die Zange zurückgedrückt haben, kann der Windschutzscheiben-Wischerarm von der Welle gebrochen werden

14 Windschutzscheiben-Wischer-/Spüler-Motor - Entfernung und Installation

Siehe Illustrationen 14.4 und 14.11

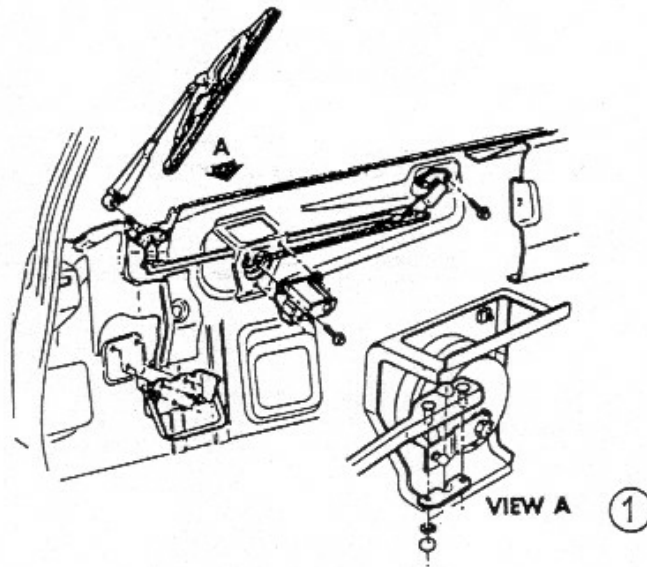
- 1 Trennen Sie das negative Kabel von der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie die Wischerarme und -blätter.

● Frühe Modelle

- 3 Trennen Sie die elektrischen Verbinder und die Schläuche von der Wischer-/Pumpen-Baugruppe.
- 4 Lösen Sie die Muttern, die die Antriebsverbindung an die Wischermotor-Kurbel sichern, und lösen Sie das Kugelgelenk (siehe Illustration).
- 5 Entfernen Sie die Montageschrauben und entfernen Sie dann die Motor- und Pumpen-Baugruppe vom Fahrzeug.
- 6 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.

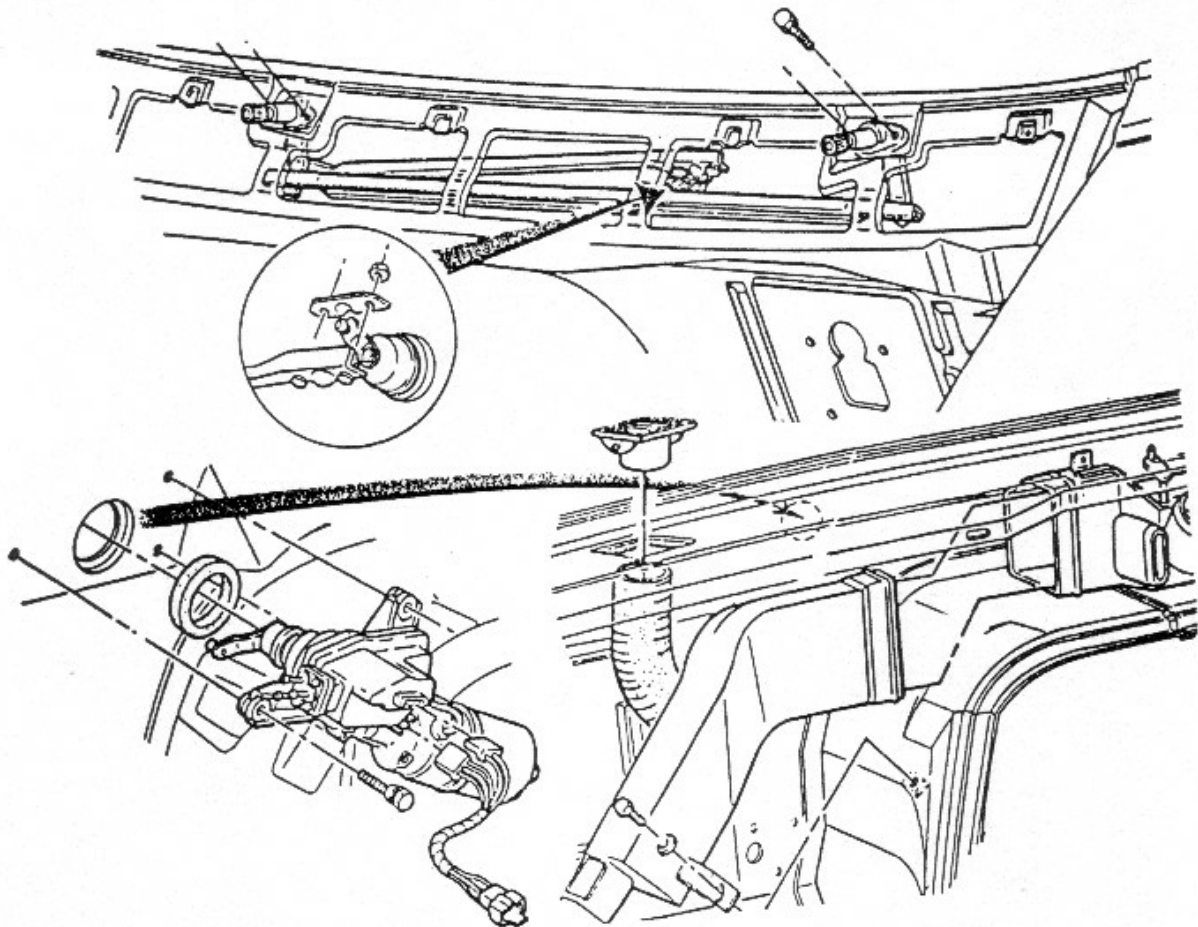
● Spätere Modelle

- 7 Stellen Sie sicher, daß der Motor abgestellt wurde, als die Wischer in der geparkten Position waren.
- 8 Entfernen Sie die Wischerarme.
- 9 Öffnen Sie die Motorhaube und trennen Sie alle Kabel und Schläuche von der Wischermotor-Baugruppe.
- 10 Entfernen Sie das Kappenblech.
- 11 Entfernen Sie die Muttern, die das Gestänge an die Motorkurbel sichern, und trennen Sie das Gestänge vom Arm (siehe Illustration).
- 12 Entfernen Sie den linken Entfroster-Auslaß vom flexiblen Schlauch und drücken Sie den Schlauch zwecks Zugangs zu den Wischermotor-Montageschrauben beiseite.
- 13 Entfernen Sie die Schraube vom linken Heizungskanal und schieben Sie den Kanal vom Motor-Abdeckungs-Kragen.
- 14 Entfernen Sie die Schrauben, die den Wischermotor an die Kappe sichern, und ziehen Sie den Wischermotor von unter dem Armaturenbrett hervor.
- 15 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.



14.4 Details zu Windschutzscheiben-Wischer-Motor und -Gestänge
frühen Modelle

1) Ansicht A



Erklärungen siehe nächste Seiten

14.11 Details zu Windschutzscheiben-Wischer-Motor und -Gestänge späteren Modells

15 Radio und Lautsprecher - Entfernung und Installation

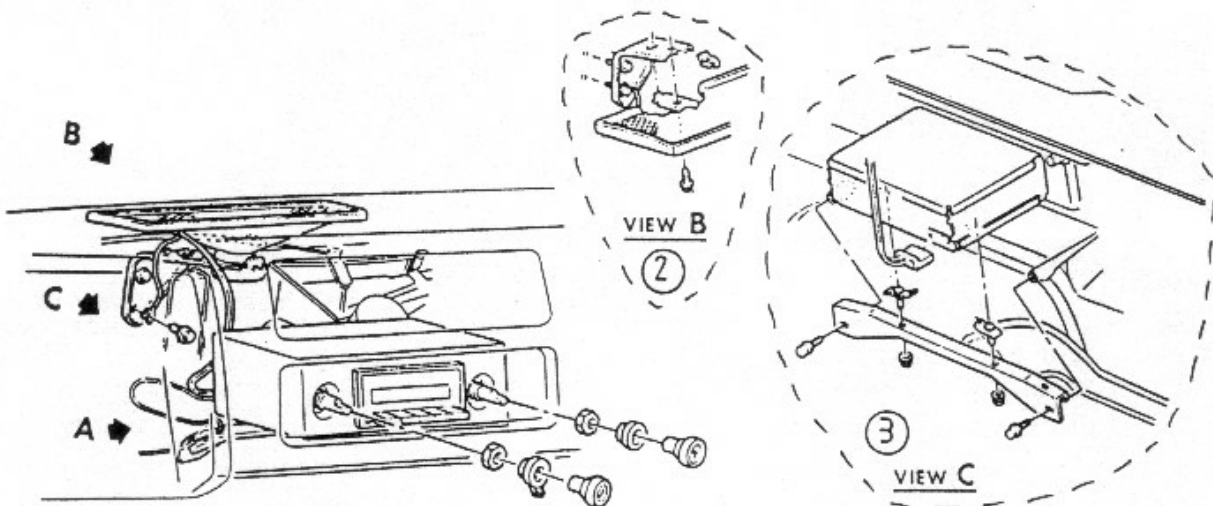
Siehe Illustration 15.5

● **Radio**

- 1 Trennen Sie das negative Kabel von der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie die Motor-Abdeckung.
- 3 Entfernen Sie die Luftfilter-Baugruppe.
- 4 Entfernen Sie die Luftfilter-Montage-Stiftschraube von der Mitte des Vergasers, legen Sie dann Lappen über den Vergaser-Hals, um sicherzustellen, daß nichts in den Vergaser herunterfällt.
- 5 Ziehen Sie die Radio-Kontrollknöpfe ab und entfernen Sie dieösen (siehe Illustration).
- 6 Entfernen Sie die Schraube, die das Radio an den Stützträger sichert.
- 7 Bewegen Sie das Radio nach vorne und herunter, bis die Kabel getrennt werden können, entfernen Sie dann das Radio.

● **Lautsprecher**

- 8 Der Lautsprecher kann nur nach der Entfernung des Radios entfernt werden.
- 9 Entfernen Sie die Schraube, die den linken Heizungskanal an die Motor-Abdeckung hält, und entfernen Sie den Kanal.
- 10 Entfernen Sie die Montageschrauben und entfernen Sie den Lautsprecher durch die Motor-Abdeckungs-öffnung.
- 11 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.



15.5 Installations-Details zu Standard-Radio und -Lautsprechern

- 1) Ansicht A 2) Ansicht B 3) Ansicht C

