

HEIZBARE FAHRZEUGSYSTEME

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
HEIZBARE HECKSCHEIBE	1	HEIZBARE SITZE	8

HEIZBARE HECKSCHEIBE

STICHWORTVERZEICHNIS

	Seite		Seite
ALLGEMEINES		SCHALTER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE ..	4
EINFÜHRUNG	1	HEIZBARE HECKSCHEIBE	3
FUNKTIONSBESCHREIBUNG		HEIZLEITER	4
RELAYS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE	2	ARBEITSBESCHREIBUNGEN	
SCHALTER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE ..	2	HEIZLEITER DER HECKSCHEIBE	
FAHRZEUGCOMPUTER	2	INSTANDSETZEN	6
HEIZLEITER DER AUSSENSPIEGEL	2	AUS- UND EINBAU	
HEIZLEITER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE ..	2	RELAYS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE	7
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		SCHALTER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE ..	7
RELAYS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE	5		

ALLGEMEINES

EINFÜHRUNG

Die heizbare Heckscheibe sowie die heizbaren Außenspiegel gehören bei Fahrzeugen dieses Typs zur Serienausstattung. Die heizbare Heckscheibe funktioniert nur bei eingeschalteter Zündung. Wird die heizbare Heckscheibe eingeschaltet, so werden die elektrischen Heizleiter auf der Heckscheibe und hinter den Außenspiegelscheiben eingeschaltet. Diese Heizleiter erzeugen Wärme, so daß die Heckscheibe und die Außenspiegel von Eis, Schnee oder Beschlägen aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit befreit werden.

Die Heckscheiben- und Spiegelheizung wird über einen Schalter betätigt, der sich neben der Lenksäule in der inneren Schaltergruppe in der Instrumententafel befindet. Eine LED über dem Schalter in der Schaltergruppe leuchtet auf, wenn die heizbare Heckscheibe eingeschaltet ist. Der Fahrzeugcomputer, der die Zeitschaltlogik des Systems enthält, überwacht den Schaltzustand des Schalters der heizbaren Heckscheibe über einen festverdrahteten Eingangsstromkreis. Die Schaltkreise im Fahrzeugcomputer steuern das System über einen festverdrahteten Steuerstromkreis zum Relais der heizbaren Heckscheibe.

Die Heckscheiben- und Spiegelheizung wird nach ca. 10 Minuten automatisch ausgeschaltet. Wird der Heckscheibenschalter nach dem ersten Einschalten erneut betätigt, ohne daß zuvor die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wurde, so wird die heizbare Heckscheibe nach ca. 5 Minuten automatisch wieder ausgeschaltet.

Die heizbare Heckscheibe wird außerdem automatisch ausgeschaltet, sobald die Zündung ausgeschaltet wird. Sie kann jedoch auch manuell durch Betätigen des Schalters in der Instrumententafel ausgeschaltet werden. Näheres zu den Bedienelementen und zur Funktionsweise der Heckscheiben- und Spiegelheizung siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

In den folgenden Abschnitten werden die Hauptbauteile der Heckscheiben- und Spiegelheizung beschrieben. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-48, "Heizbare Heckscheibe", und Seite 8W-62, "Elektrisch verstellbare Außenspiegel", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

HEIZLEITER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

Die heizbare Heckscheibe weist zwei elektrisch leitende vertikale Sammelleiterschienen und eine Reihe von horizontalen Heizleitern auf. Schienen und Leiter bestehen jeweils aus einer Materialmischung aus Silber und Keramik, die in das Glas eingebrannt wird; sie bilden einen elektrischen Stromkreis in Parallelschaltung.

Wird die heizbare Heckscheibe mit dem Schalter eingeschaltet, so fließt elektrischer Strom über die Sammelleiterschienen zu den Heizleitern. Die Heizleiter erwärmen sich und halten somit die Heckscheibe von Kondenswasser, Eisbildung und leichtem Schnee frei. Der Stromkreis zu den Heizleitern ist durch eine Sicherung im Sicherungs-/Anschlußkasten abgesichert.

Die Sammelleiterschienen und die Heizleiter weisen eine hohe Abriebfestigkeit auf. Dennoch kann es vorkommen, daß in einem einzelnen Heizleiter eine Stromkreisunterbrechung oder ein Kurzschluß auftritt, so daß kein Strom mehr durch diesen Heizleiter fließen kann.

Scharfe Gegenstände können die Heizleiter beschädigen oder abkratzen. Beim Reinigen der Heckscheibe oder beim Entfernen von Fremdkörpern, Aufklebern o. ä. stets mit äußerster Vorsicht vorgehen. Die Scheibe nur mit einem weichen Tuch und mildem Reinigungsmittel reinigen.

Für die Sammelleiterschienen, die Heizleiter und die Flachstecker der heizbaren Heckscheibe ist ein Reparatursatz erhältlich.

HEIZLEITER DER AUSSENSPIEGEL

Bei Fahrzeugen mit den als Zusatzausstattung erhältlichen heizbaren Außenspiegeln befindet sich hinter dem Spiegelglas der Außenspiegel jeweils ein Heizleitergitter. Die Funktion der Spiegelheizung wird über den Bedienschalter der heizbaren Heckscheibe gesteuert. Das Heizleitergitter wird nur bei eingeschalteter Heckscheibenheizung mit Spannung versorgt.

Ist die Funktion der Spiegelheizung und der Heckscheibenheizung ausgefallen, so muß die Heckscheibenheizung wie in diesem Kapitel beschrieben überprüft werden. Ist die Spiegelheizung ausgefallen, und funktioniert die Heckscheibenheizung einwandfrei, die Außenspiegel wie in Kapitel 8T, "Elektrisch verstellbare Spiegel", beschrieben überprüfen.

Das Heizleitergitter hinter dem Spiegelglas der Außenspiegel kann nicht instandgesetzt werden. Im Fall einer Störung oder eines Defekts an einem Heizleitergitter muß der betreffende Spiegel komplett ausgetauscht werden. Näheres hierzu siehe Kapitel 8T, "Elektrisch verstellbare Spiegel".

SCHALTER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

Der Schalter der heizbaren Heckscheibe befindet sich in der rechten Schaltergruppe in der Instrumententafel rechts neben der Lenksäule. Bei jeder Betätigung überträgt der als Taster ausgelegte Schalter über eine Festverdrahtung ein Massesignal zum Fahrzeugcomputer. Die Zeitschalt- und Logikstromkreise des Fahrzeugcomputers aktivieren bzw. deaktivieren daraufhin das Relais der heizbaren Heckscheibe.

Wird das Relais der heizbaren Heckscheibe aktiviert, so werden die Heizleiter sowie die LED im Schalter mit Strom versorgt. Die LED leuchtet auf und zeigt hierdurch an, daß die Heckscheibenheizung eingeschaltet ist. Der Schalter sowie die LED können nicht instandgesetzt werden. Im Fall eines Defekts ist die rechte Schaltergruppe komplett auszutauschen.

RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

Das Relais der heizbaren Heckscheibe ist ein Mikrorelais gemäß International Standards Organization (ISO). Es handelt sich dabei um ein elektromechanisches Bauteil, das die Heizleiter der Heckscheibe und die LED im Schalter mit abgesichertem Batteriestrom versorgt, sobald die Relaispule über die Zeitschalt- und Logikstromkreise des Fahrzeugcomputers an Masse gelegt wird. Näheres zur Funktionsweise des Relais der heizbaren Heckscheibe siehe die entsprechenden Abschnitte unter "Fehlersuche und Prüfung" in diesem Kapitel.

Das Relais der heizbaren Heckscheibe befindet sich im Sicherungs-/Anschlußkasten innen am rechten Windlaufblech unter der Instrumententafel im Fahrzeuginnenraum.

Das Relais kann nicht instandgesetzt werden, sondern ist im Fall eines Defekts oder einer Beschädigung auszutauschen.

FAHRZEUGCOMPUTER

Fahrzeuge dieses Typs sind mit einem Fahrzeugcomputer ausgestattet, der zahlreiche elektrische und elektronische Funktionen im Fahrzeug steuert. Er enthält eine zentrale Recheneinheit (CPU) und ist über den CCD-Datenbus mit anderen Steuergeräten verbunden.

Über den CCD-Datenbus können verschiedene Steuergeräte gemeinsam auf Signale von einzelnen Fühlern, Gebern und Sensoren zugreifen. Hierdurch können der Umfang der Verdrahtung, die interne Hardware der Steuergeräte und die Stromlasten einzelner Fühler, Geber und Sensoren geringer gehalten werden. Gleichzeitig bietet dieses System erhöhte Zuverlässigkeit, verbesserte Diagnosemöglichkeiten sowie die Integration vieler neuer Funktionen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

Zu den Systemen, die über den Fahrzeugcomputer gesteuert werden, zählt unter anderem die heizbare Heckscheibe. Über eine Festverdrahtung empfängt der Fahrzeugcomputer Eingangssignale vom Schalter der heizbaren Heckscheibe sowie vom Zündschalter. Der Fahrzeugcomputer übernimmt die Zeitschalt- und Steuerungsfunktionen für die Heckscheibenheizung und ist so programmiert, daß er die Daten dieser Eingangssignale verarbeitet und ein Steuerungsausgangssignal sendet, aufgrund dessen das Relais der heizbaren Heckscheibe aktiviert oder deaktiviert wird. Darüber hinaus sendet der Fahrzeugcomputer über den CCD-Datenbus eine Meldung zum Schaltzustand der heizbaren Heckscheibe an die linke Schaltzentrale (in der Fahrertür) und an die rechte Schaltzentrale (in der Beifahrertür), die daraufhin die Stromzufuhr zu den Heizelementen der Außenspiegel entsprechend steuern.

Der Fahrzeugcomputer befindet sich unter dem linken Ende der Instrumententafel hinter dem Instrumententafelträger und unterhalb der linken Schaltergruppe. Näheres zum Ein- und Ausbau des Fahrzeugcomputers siehe Kapitel 8E, "Instrumententafel und Anzeigeelemente". Zum Überprüfen des Fahrzeugcomputers oder des CCD-Datenbusses wird der Gebrauch des DRB-Handtestgeräts und das zu Rate ziehen des entsprechenden Systemdiagnosehandbuchs empfohlen. Der Fahrzeugcomputer darf nur bei einem entsprechend autorisierten Fachbetrieb instandgesetzt werden. Eine aktuelle Liste dieser Fachbetriebe ist im Handbuch "Warranty Policies and Procedures" (Allgemeine Bedingungen und Verfahren zur Garantieabwicklung) enthalten.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

HEIZBARE HECKSCHEIBE

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-48, "Heizbare Heckscheibe", in Kapitel 8W, "Schaltpläne". Die Funktion der heizbaren Heckscheibe kann folgendermaßen überprüft werden:

1. Zündung einschalten. Heckscheibenheizung einschalten und Voltmeter im Kombiinstrument beobachten. Beim Einschalten der Heckscheibenheizung muß ein deutlicher Ausschlag der Voltmeternadel zu verzeichnen sein.
2. Zündung und anschließend Heckscheibenheizung einschalten. Eine Hand auf das Heckscheiben- bzw. ein Außenspiegelglas legen. Nachdem die Heckscheibenheizung ca. 3-4 Minuten lang in Betrieb war, muß ein deutlicher Temperaturunterschied zwischen den Heizleitern und den danebenliegenden Bereichen fühlbar sein bzw. das Spiegelglas muß sich warm anfühlen.

3. Die Minus-Prüfspitze eines Gleichstromvoltmeters an Anschluß A (rechte Seite) und die Plus-Prüfspitze an Anschluß B (linke Seite) anhalten (Abb. 1). Es muß Batteriespannung angezeigt werden.

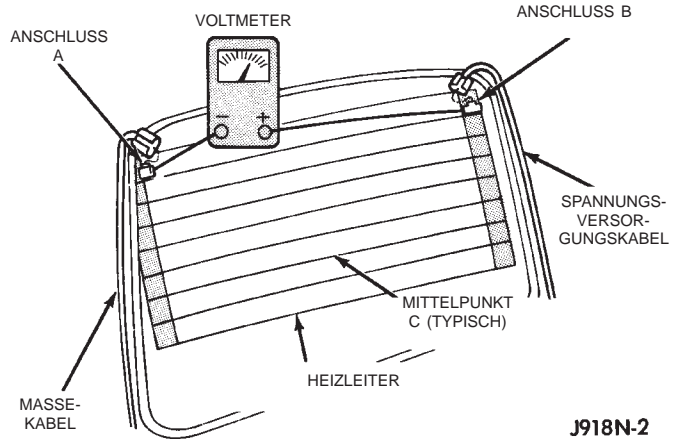


Abb. 1 Heizleiter der heizbaren Heckscheibe überprüfen

Anhand der vorstehenden Prüfungen kann die Funktion des Systems überprüft werden. Leuchtet die Kontrolleuchte auf, so ist dies nur ein Anzeichen dafür, daß am Ausgang des Schalters der heizbaren Heckscheibe Spannung anliegt, nicht jedoch, daß die Spannung auch tatsächlich zu den Heizleitern weitergeleitet wird.

Funktioniert die heizbare Heckscheibe nicht korrekt, so kann die Ursache hierfür folgendermaßen ermittelt werden:

- (1) Zündung einschalten.
 - (2) Überprüfen, ob das Spannungsvorsorgungskabel und das Massekabel korrekt an der heizbaren Heckscheibe angeschlossen sind. Massekabel auf korrekten Durchgang zur Masse überprüfen.
 - (3) Die Sicherungen in der zentralen Stromversorgung (PDC) und im Sicherungs-/Anschlußkasten überprüfen. Die Sicherungen müssen fest in den Sicherungshaltern sitzen, und alle elektrischen Anschlüsse müssen korrekt angebracht sein.
- Wurden die vorstehenden Schritte durchgeführt, ohne daß hierdurch die Störung behoben werden konnte, so kommen folgende Möglichkeiten in Betracht:
- Störung am Schalter der heizbaren Heckscheibe
 - Störung am Relais der heizbaren Heckscheibe
 - Störung am Fahrzeugcomputer
 - Störung an einem Heizleiter (bei einem vollständigen Ausfall der heizbaren Heckscheibe müßten alle Heizleiter unterbrochen oder eines der Spannungsvorsorgungskabel abgezogen sein).
- Wurden die vorstehenden Schritte durchgeführt, ohne daß hierbei die Störung behoben werden

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

konnte, so kommen folgende Möglichkeiten in Betracht:

- Störung am Fahrzeugcomputer
- Störung am CCD-Datenbus
- Störung an der linken oder rechten Schaltzentrale
- Störung an den Heizelementen der heizbaren Außenspiegel.

Wird beim Einschalten der heizbaren Heckscheibe eine starke Spannungsschwankung festgestellt, überprüfen, ob ein Kurzschluß zwischen dem Ausgangstromkreis des Heckscheibenrelais und den Heizleitern der Heckscheibe vorliegt.

HEIZLEITER

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-48, "Heizbare Heckscheibe", in Kapitel 8W, "Schaltpläne". Zum Feststellen von Unterbrechungen in einzelnen Heizleitern folgendermaßen vorgehen:

(1) Zündung einschalten und heizbare Heckscheibe einschalten. Leuchtet die Kontrolleuchte auf, weiter mit Schritt 2; andernfalls das Relais der heizbaren Heckscheibe wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen.

(2) Die Minus-Prüfspitze eines 12-V-Gleichstromvoltmeters an die vertikale Sammelleiterschiene auf der Beifahrerseite des Fahrzeugs anhalten. Die Plus-Prüfspitze an die andere Sammelleiterschiene anhalten. Wird Batteriespannung angezeigt, weiter mit Schritt 3; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis zum Relais der heizbaren Heckscheibe nach Bedarf beheben.

(3) Die Minus-Prüfspitze des Voltmeters an einen guten Karosseriemassepunkt anhalten. Das Voltmeter muß den gleichen Wert wie zuvor anzeigen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 4; andernfalls den Massestromkreis nach Bedarf instandsetzen.

(4) Die Minus-Prüfspitze des Voltmeters an der beifahrerseitigen Sammelleiterschiene anhalten und mit der Plus-Prüfspitze nacheinander die einzelnen Heizleiter an Mittelpunkt C berühren. Ein Wert von ca. 6 Volt zeigt an, daß der Heizleiter in Ordnung ist. Ein Wert von 0 Volt zeigt an, daß der Stromkreis des Heizleiters zwischen Mittelpunkt C und der fahrerseitigen Sammelleiterschiene unterbrochen ist. Ein Wert von 10-14 Volt zeigt an, daß der Stromkreis des Heizleiters zwischen Mittelpunkt C und der beifahrerseitigen Sammelleiterschiene unterbrochen ist. Die Plus-Prüfspitze in Richtung der Unterbrechung bewegen. Sobald die Stelle berührt wird, an der eine Unterbrechung vorliegt, ändert sich die Spannung.

SCHALTER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-48, "Heizbare Heckscheibe", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN NICHT DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG.

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Die rechte Schaltergruppe aus der Instrumententafel ausbauen und den 10-poligen Kabelbaum-Steckverbinder abziehen.

(2) Überprüfen, ob zwischen dem Anschluß des Massestromkreises im 10-poligen Steckverbinder und einem guten Massepunkt Durchgang besteht. Besteht Durchgang, weiter mit Schritt 3; andernfalls die Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

(3) Zwei Überbrückungskabel an der rechten Schaltergruppe anschließen. Das eine Überbrückungskabel zwischen dem Anschluß für den Massestromkreis in der 10-poligen Steckbuchse an der Rückseite des Schaltergruppengehäuses und einem guten Massepunkt anschließen. Das zweite Überbrückungskabel zwischen dem Anschluß für den abgesicherten Ausgangstromkreis des Heckscheibenrelais in der 10-poligen Steckbuchse und der 12-Volt-Batterieversorgung anschließen. Die LED des Schalters der heizbaren Heckscheibe muß aufleuchten. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 4; andernfalls die defekte Schaltergruppe austauschen.

(4) Überprüfen, ob Durchgang zwischen den Anschlüssen für den Massestromkreis und den Spannungsfühlerstromkreis in der 10-poligen Steckbuchse auf der Rückseite des Schaltergruppengehäuses besteht. Beim Einschalten der Heckscheibenheizung muß kurz Durchgang bestehen; anschließend darf kein Durchgang mehr bestehen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 5; andernfalls die defekte rechte Schaltergruppe austauschen.

(5) Den weißen 24-poligen Steckverbinder vom Fahrzeugcomputer abziehen. Überprüfen, ob Durchgang zwischen dem Anschluß für den Spannungsfühlerstromkreis im 10-poligen Steckverbinder der rechten Schaltergruppe und einem guten Massepunkt besteht. Besteht kein Durchgang, weiter mit Schritt 6; andernfalls den Kurzschluß nach Bedarf beheben.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

(6) Überprüfen, ob Durchgang zwischen den Anschlüssen für den Spannungsfühlerstromkreis im 10-poligen Steckverbinder der rechten Schaltergruppe und dem weißen 24-poligen Steckverbinder des Fahrzeugcomputers besteht. Besteht Durchgang, das Relais der heizbaren Heckscheibe wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen; andernfalls die Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN NICHT GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG.

RELAIS ÜBERPRÜFEN

Das Relais der heizbaren Heckscheibe (Abb. 2) befindet sich im Sicherungs-/Anschlußkasten am rechten inneren Windlaufblech unter der Instrumententafel im Fahrzeuginnenraum. Das Relais vom Sicherungs-/Anschlußkasten abziehen und die folgenden Prüfungen durchführen:

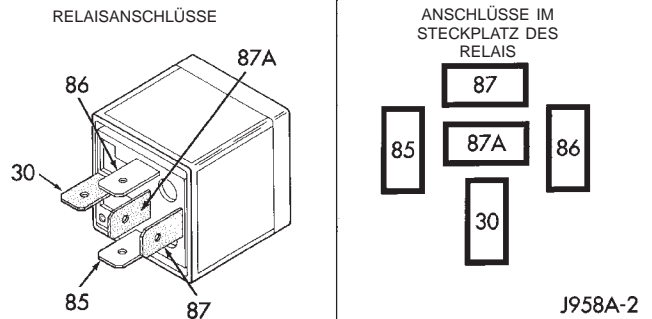
(1) Im deaktivierten Zustand muß am Relais zwischen den Anschlüssen 87A und 30 Durchgang bestehen, und zwischen den Anschlüssen 87 und 30 darf kein Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 2; andernfalls das defekte Relais austauschen.

(2) Der Widerstand zwischen den Anschlüssen 85 und 86 (Elektromagnet) muß 75 ± 10 Ohm betragen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 3; andernfalls das defekte Relais austauschen.

(3) Eine Batterie an den Anschlüssen 85 und 86 anschließen. Zwischen den Anschlüssen 30 und 87 muß jetzt Durchgang bestehen, und zwischen den Anschlüssen 87A und 30 darf kein Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, die Stromkreise des Relais der heizbaren Heckscheibe wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen; andernfalls das defekte Relais austauschen.

RELAISSTROMKREISE ÜBERPRÜFEN

(1) An Steckplatz 30 (gemeinsame Spannungsversorgung) des Heckscheibenrelais muß ständig Batteriespannung anliegen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 2; andernfalls die Unterbrechung im Stromkreis zur Sicherung in der zentralen Stromversorgung (PDC) nach Bedarf beheben.



RELAISANSCHLÜSSE	
NR.	BELEGUNG
30	GEMEINSAME SPANNUNGSVERSORGUNG
85	MASSE/SPULE
86	BATTERIESPANNUNG/SPULE
87	IN NORMALSTELLUNG GEÖFFNET
87A	IN NORMALSTELLUNG GESCHLOSSEN

Abb. 2 Relais der heizbaren Heckscheibe

(2) Der im Normalfall geschlossene Anschluß (87A) des Relais ist im deaktivierten Zustand mit Anschluß 30 verbunden, bei dieser Anwendung jedoch nicht belegt; weiter mit Schritt 3.

(3) Der im Normalfall geöffnete Anschluß (87) des Relais ist im aktivierten Zustand mit Anschluß 30 für die gemeinsame Spannungsversorgung verbunden. Über diesen Anschluß wird die Sicherung im Sicherungs-/Anschlußkasten mit Batteriespannung versorgt, über die wiederum die Spannungsversorgung der Heizleiter der Heckscheibe und der LED des Schalters der heizbaren Heckscheibe erfolgt. Zwischen Pol 87 im Steckplatz des Relais und den Heizleitern sowie der LED des Schalters muß ständig Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 4; andernfalls die Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

(4) Der Anschluß (86) der Batteriespannung/Spule ist mit dem Elektromagneten im Relais verbunden. An ihm muß ständig Batteriespannung anliegen. Überprüfen, ob an Pol 86 im Steckplatz des Relais Batteriespannung anliegt. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 5; andernfalls die Stromkreisunterbrechung zur PDC-Sicherung nach Bedarf beheben.

(5) Der Anschluß 85 der Masse/Spule ist mit dem Elektromagneten im Relais verbunden. Dieser Anschluß wird über die Zeitschalt- und Logikstromkreise des Fahrzeugcomputers an Masse gelegt, um das Relais der heizbaren Heckscheibe zu aktivieren. Es muß Durchgang zum Anschluß für den Steuerstromkreis im weißen 24-poligen Kabelbaum-Steckverbinder des Fahrzeugcomputers bestehen. Ist dies der Fall, den Fahrzeugcomputer mit einem DRB-Handtestgerät und dem entsprechenden Systemdia-

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

gnosehandbuch "Karosserie" überprüfen; andernfalls die Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

ARBEITSBESCHREIBUNGEN

HEIZLEITER DER HECKSCHEIBE INSTANDSETZEN

Die Heizleiter, die Sammelleiterschienen oder die Anschlüsse der heizbaren Heckscheibe können mit einem entsprechenden Mopar Reparatursatz (Teilenummer 4267922) oder einem gleichwertigen Reparatursatz instandgesetzt werden.

VORSICHT! DER IM REPARATURSATZ ENTHALTENE KLEBER KANN REIZUNGEN DER HAUT ODER DER AUGEN HERVORRUFEN! DER REPARATURSATZ ENTHÄLT KUNSTHARZ UND AMINHÄRTER, DIE GESUNDHEITSSCHÄDLICH BEI VERSCHLUCKEN SIND! KEINESFALLS IN KONTAKT MIT HAUT ODER AUGEN BRINGEN! BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT DIE BETROFFENEN STELLEN GRÜNDLICH MIT SEIFE UND WASSER ABWASCHEN. IST KLEBER IN DIE AUGEN GELANGT, DIE AUGEN MIT VIEL KLAREM WASSER SPÜLEN. KLEBER KEINESFALLS SCHLUCKEN! WURDE KLEBER GESCHLUCKT, UNBEDINGT ERBRECHEN HERVORRUFEN UND UNVERZÜGLICH EINEN ARZT AUFsuchen! NUR IN RÄUMEN MIT AUSREICHENDER BELÜFTUNG VERWENDEN! KEINESFALLS IN DER NÄHE EINER OFFENEN FLAMME VERWENDEN! ENTHÄLT LEICHT ENTZÜNDLICHE LÖSEMittel. KLEBER AN EINEM FÜR KINDER UNZUGÄNGLICHEN ORT AUFBEWAHREN.

(1) Den instandzusetzenden Bereich abkleben, so daß der Kleber leicht aufgetragen werden kann. Den Kleber zu beiden Seiten der Unterbrechung auftragen (Abb. 3).

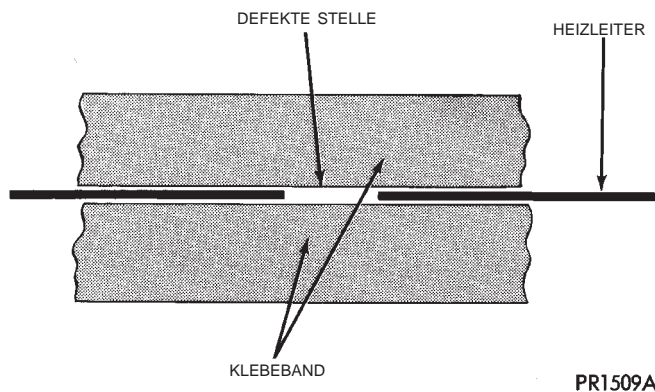


Abb. 3 Heizleiter instandsetzen — Typisch

(2) Die dem Reparatursatz beiliegende Anleitung zur Vorbereitung des instandzusetzenden Bereichs befolgen.

(3) Die Trennklemme der Reparaturpackung entfernen und die Komponenten des elektrisch leitenden Epoxidharz-Klebers in der Packung gründlich miteinander vermischen. Die Packung in der Mitte falten, die gefaltete Ecke abschneiden und den Epoxidharz-Kleber herausdrücken.

(4) Bei Heizleitern den betroffenen Bereich mit Klebeband oder mit einer Schablone abdecken.

(5) Den Kleber auf den Spalt zwischen den beiden Klebestreifen auftragen. Dabei beide Enden der defekten Stelle auf eine Länge von mindestens 19 mm (0,75 Zoll) überlappen lassen.

(6) Beim Instandsetzen eines Anschlusses oder einer Anschlußlitze auch die angrenzenden Zonen auf der Scheibe abkleben, so daß der Kleber sowohl auf die Sammelleiterschiene als auch auf die Stelle aufgetragen wird, an welcher der Anschluß befestigt war. Eine dünne Schicht Kleber auf die Stelle, an welcher der Anschluß oder die Anschlußlitze befestigt war, und auf den benachbarten Heizleiter auftragen.

(7) Eine dünne Schicht Kleber auf den Anschluß auftragen und den Anschluß an der gewünschten Stelle anbringen. Um während der Aushärtung des Klebers ein Verrutschen des Anschlusses zu vermeiden, einen Keil oder eine Klemme an der betreffenden Stelle anbringen.

(8) Klebeband oder Schablone vorsichtig von der Scheibe abziehen bzw. abnehmen.

ACHTUNG! Beim Härten des Klebers mit einem Heißluftgebläse darf die Heckscheibe nicht wärmer als 204 °C (400 °F) werden, da andernfalls das Glas springen kann!

(9) Den Kleber 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur aushärten lassen oder zur Beschleunigung des Aushärtprozesses einen Heißluftfön verwenden (ca. 15 Minuten). Fön aus einer Entfernung von ca. 25 cm (10 Zoll) auf die instandgesetzte Stelle halten. Die Heißluft sollte mit einer Temperatur von 260-371 °C (500-700 °F) ausströmen.

(10) Ist der Kleber vollständig ausgehärtet, Klemme oder Keil vom Anschluß entfernen und heizbare Heckscheibe auf einwandfreie Funktion überprüfen. Kabelbaum-Steckverbinder keinesfalls anschließen, solange der Aushärtprozeß noch nicht abgeschlossen ist!

(11) Heizbare Heckscheibe auf korrekte Funktion überprüfen.

AUS- UND EINBAU

SCHALTER DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN NICHT DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG.

- (1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.
- (2) Mit einem Hartkunststoffstab oder einem geeigneten Werkzeug mit flacher Klinge die Kanten der Blende der rechten Schaltergruppe vorsichtig abhebeln, um die Schnappverschlüsse zu öffnen. Blende von der Instrumententafel abnehmen.
- (3) Die drei Schrauben lösen, mit denen die rechte Schaltergruppe an der Instrumententafel befestigt ist (Abb. 4).

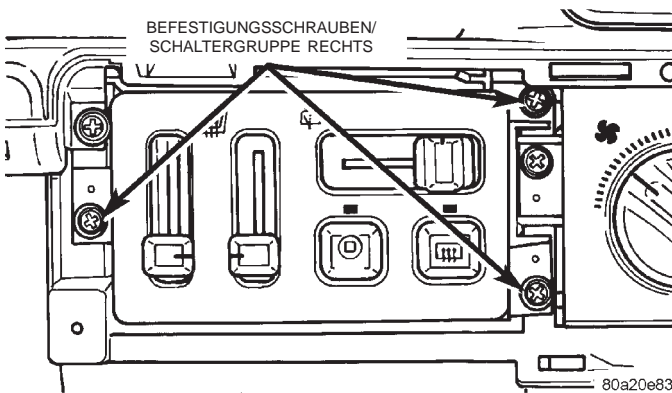


Abb. 4 Rechte Schaltergruppe aus- und einbauen

- (4) Die rechte Schaltergruppe so weit aus der Instrumententafel herausziehen, daß die Steckverbinder zugänglich sind und abgezogen werden können.
- (5) Die rechte Schaltergruppe von der Instrumententafel abnehmen.
- (6) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Die Befestigungsschrauben des Schalters mit 2,2 N·m (20 in. lbs.) festziehen.

RELAIS DER HEIZBAREN HECKSCHEIBE

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM

LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN NICHT DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG!

- (1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.
- (2) Abdeckung des Sicherungs-/Anschlußkastens von der Verkleidung der rechten Windlaufabdeckung abbauen.
- (3) Die Spreizmutter lösen, mit der die rechte Windlaufabdeckung am Stehbolzen des Sicherungs-/Anschlußkastens befestigt ist (Abb. 5).

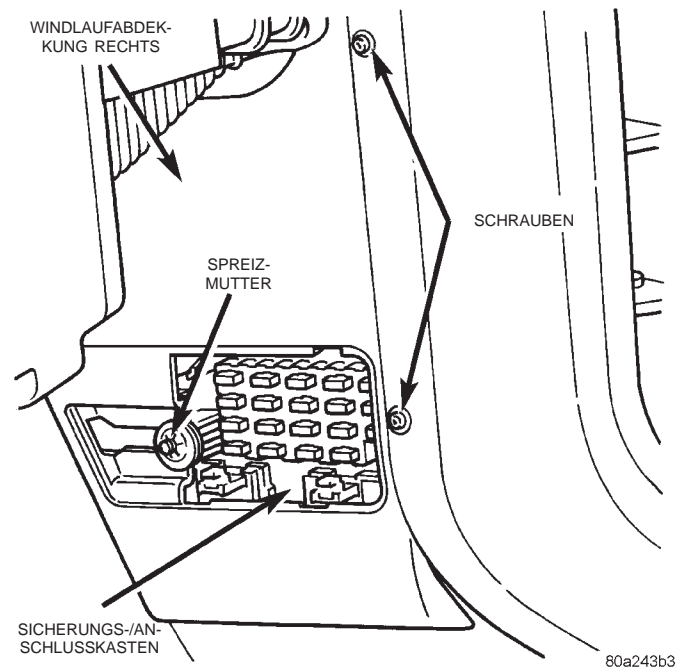


Abb. 5 Windlaufabdeckung rechts aus- und einbauen

- (4) Die beiden Schrauben lösen, mit denen die rechte Windlaufabdeckung an der rechten Verkleidung der Beifahrertüröffnung befestigt ist.
- (5) Die rechte Windlaufabdeckung von der rechten inneren Windlaufabdeckung abnehmen.
- (6) Relais der heizbaren Heckscheibe vom Sicherungs-/Anschlußkasten abziehen.
- (7) Zum Einbau die Anschlüsse des Relais mit den entsprechenden Polen im Steckplatz im Sicherungs-/Anschlußkasten fluchten und das Relais fest in den Sicherungs-/Anschlußkasten einstecken.
- (8) Batterie-Minuskabel anschließen.
- (9) Relais der heizbaren Heckscheibe auf korrekte Funktion überprüfen.
- (10) Die rechte Windlaufabdeckung einbauen und die Abdeckung des Sicherungs-/Anschlußkastens anbringen.

HEIZBARE SITZE

STICHWORTVERZEICHNIS

	Seite		Seite
ALLGEMEINES		SCHALTER DER SITZHEIZUNG	9
EINFÜHRUNG	8	HEIZBARE SITZE	9
FUNKTIONSBESCHREIBUNG		STEUEREINHEIT DER SITZHEIZUNG	10
HEIZELEMENT UND TEMPERATURFÜHLER ...	9	TEMPERATURFÜHLER DER SITZHEIZUNG ...	11
SCHALTER DER SITZHEIZUNG	8	AUS- UND EINBAU	
STEUEREINHEIT DER SITZHEIZUNG	9	SCHALTER DER SITZHEIZUNG	11
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		STEUEREINHEIT DER SITZHEIZUNG	11
HEIZELEMENTE	10		

ALLGEMEINES

EINFÜHRUNG

Bei Fahrzeugen dieses Typs sind heizbare Vordersitze als Sonderausstattung erhältlich. Die Einstellungen für Fahrer- und Beifahrersitz erfolgen dabei unabhängig voneinander. Die Funktion der Sitzheizung steht nur dann zur Verfügung, wenn die Zündung eingeschaltet ist und die von den Temperaturfühlern der Sitzheizung gemessene Oberflächentemperatur unter den vorgegebenen Sollwerten des Systems liegen. Die Funktion der Sitzheizung steht bei Außentemperaturen über 32 °C. (90 °F) nicht zur Verfügung.

Für die beiden heizbaren Vordersitze steht je ein Schalter mit je drei Stellungen zur Verfügung. Diese Schalter befinden sich in der inneren Schaltergruppe der Instrumententafel direkt neben der Lenksäule. Sie können in die Stellung "Off" (Aus), "Low" (niedrige Heizstufe) und "High" (hohe Heizstufe) bewegt werden. Darüber hinaus zeigt je eine LED an, ob die Sitzheizung eingeschaltet ist. Der Sollwert für die niedrige Heizstufe liegt bei ca. 32 °C (90 °F), der Sollwert für die hohe Heizstufe bei ca. 38 °C (100°F). Über jeden Schalter wird eine Steuereinheit angesteuert, die sich jeweils am Sitzrahmen unter dem betreffenden Vordersitz befindet.

Beim Einschalten der Sitzheizung sendet ein Fühler, der sich in der Nähe des Polster-Heizelements befindet, ein Eingangssignal an die Steuereinheit und überträgt Informationen über die Oberflächentemperatur des Sitzpolsters. Liegt diese Oberflächentemperatur unter dem Sollwert der gewählten Einstellung, so werden die Heizelemente im Sitzpolster und in der Rückenlehne über ein Relais aktiviert. Wird über das Fühlereingangssignal angezeigt, daß der korrekte Sollwert erreicht ist, so deaktiviert die Steuereinheit das Relais. Bei eingeschalteter Sitzheizung wird das Relais weiterhin über die Steuer-

einheit aktiviert und deaktiviert, so daß stets der korrekte Temperatur-Sollwert eingehalten wird.

Die Steuereinheit unterbricht automatisch die Spannungszufuhr zu den Heizelementen, sobald eine Unterbrechung im Spannungsfühlerstromkreis oder ein Kurzschluß im Stromkreis der Heizelemente vorliegt, aufgrund dessen eine zu hohe Stromaufnahme erfolgt. Die Sitzheizung wird außerdem ausgeschaltet, sobald die Zündung ausgeschaltet wird. Der Steuerstromkreis wird von einer Sicherung im Sicherungs-/Anschlußkasten über den Zündschalter mit Batteriespannung (über Zündschalter) versorgt. Die Batteriespannungsversorgung der Heizelemente erfolgt über den Überlastschalter für die Sitzheizung im Sicherungs-/Anschlußkasten.

In den folgenden Abschnitten werden die Hauptbauteile der Sitzheizung beschrieben. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-63, "Elektrische Sitzverstellung — Fahrzeuge mit heizbaren Sitzen", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

SCHALTER DER SITZHEIZUNG

Die Schalter der Sitzheizung (jeweils ein Schalter pro Vordersitz) sind in die rechte Schaltergruppe integriert, die sich in der Instrumententafel direkt rechts neben der Lenksäule befindet. Die beiden Schalter sind als Schieberegler ausgelegt und übertragen Signale an die betreffende Steuereinheit mit Hilfe des Widerstands-Multiplexverfahrens. Sie können jeweils in drei Stellungen ("Off" (Aus), "Low" (niedrige Heizstufe) und "High" (hohe Heizstufe)) bewegt werden und ermöglichen so die individuelle Temperatureinstellung für den Fahrer- und den Beifahrersitz.

Zu jedem Schieberegler gehört eine LED, die aufleuchtet, wenn die betreffende Sitzheizung eingeschaltet ist. Die Schieberegler und die zugehörigen

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

LEDs können nicht instandgesetzt werden. Im Fall eines Defekts mit dem Schalter oder LED ist die rechte Schaltergruppe komplett auszutauschen.

STEUEREINHEIT DER SITZHEIZUNG

Die Steuereinheit der Sitzheizung ist eine elektronisch-thermostatische Einheit zum Betrieb der Heizelemente der elektrischen Sitzheizung. In den Fahrzeugen dieses Typs werden zwei Steuereinheiten verwendet (je eine Steuereinheit pro Vordersitz). Die Steuereinheiten sitzen jeweils an einem Kabelbaum-Steckverbinder unter der Sitzfederung. Der Kabelbaum-Steckverbinder wird von einem Clip an der Innenfläche des äußeren Sitzrahmens gehalten.

Zu den Signalen, die von den Steuereinheiten empfangen werden, zählen Eingangssignale vom betreffenden Schalter in der Instrumententafel, die mit Hilfe des Widerstands-Multiplexverfahrens übertragen werden (einschließlich der Stromkreise für die Temperaturfühler der Sitzheizung), Batteriespannung über den Zündschalter, Batteriespannung direkt sowie Masse. Die Ausgangssignale der Steuereinheit beschränken sich auf die Spannungsversorgung der Heizelemente.

Die Steuereinheiten können nicht instandgesetzt werden, sondern sind im Fall eines Defekts auszutauschen.

HEIZELEMENT UND TEMPERATURFÜHLER

In den beiden Vordersitzen werden jeweils zwei Heizelemente eingesetzt. Ein Heizelement dient jeweils zum Beheizen des Sitzpolsters, das zweite zum Beheizen der Rückenlehne. Die beiden Heizelemente pro Vordersitz sind jeweils mit der betreffenden Steuereinheit in Reihe geschaltet.

Bei dem Temperaturfühler handelt es sich um einen NTC-Widerstand (Negative Temperature Coefficient). Für jeden Sitz wird ein Temperaturfühler eingesetzt, der jeweils in das Heizelement des Sitzpolsters integriert ist.

Die Heizelemente sind in die Sitzpolster und Rückenlehnen eingenäht, die getrennt voneinander ausgetauscht werden können. Heizelemente und Temperaturfühler können nicht instandgesetzt werden. Im Fall eines Defekts oder einer Beschädigung ist das betreffende Sitzpolster komplett auszutauschen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

HEIZBARE SITZE

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-63, "Elektrische Sitzverstellung — Fahrzeuge mit heizbaren Sitzen", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON IRGENDWELCHEN PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN NICHT DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG.

Vor dem Überprüfen der einzelnen Bauteile der elektrischen Sitzheizung folgendes überprüfen:

- Leuchtet die LED für die Sitzheizung bei eingeschalteter Zündung und bei eingeschalteter Sitzheizung (niedrige oder hohe Heizstufe) nicht auf, die Sicherung im Sicherungs-/Anschlußkasten überprüfen. Ist die Sicherung in Ordnung, den Schalter der Sitzheizung wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen. Wenn nicht, den Stromkreis oder das Bauteil instandsetzen und die defekte Sicherung austauschen.

- Leuchtet die LED auf, werden die Sitze jedoch nicht beheizt, den Überlastschalter im Sicherungs-/Anschlußkasten überprüfen. Ist der Überlastschalter in Ordnung, die Heizelemente wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen. Wenn nicht, den defekten Überlastschalter austauschen.

SCHALTER DER SITZHEIZUNG

Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-63, "Elektrische Sitzverstellung—Fahrzeuge mit heizbaren Sitzen", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON IRGENDWELCHEN PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN NICHT DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG.

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.

(2) Die rechte Schaltergruppe von der Instrumententafel abbauen. Überprüfen, ob Durchgang zwischen dem Pol für den Massestromkreis im 10-poligen Steckverbinder und einem guten Massepunkt besteht. Es muß Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 3; andernfalls die Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

(3) Batterie-Minuskabel anschließen. Zündung einschalten. Überprüfen, ob am Pol für den abgesicherten Ausgang/Zündschalter im 10-poligen Steckverbinder Batteriespannung anliegt. Falls ja, Zündung ausschalten, Batterie-Minuskabel abklemmen und weiter mit Schritt 4; andernfalls die Stromkreisunterbrechung nach Bedarf beheben.

(4) Beide Schieberegler der Sitzheizung in Stellung "Off" (Aus) bewegen. Überprüfen, ob Durchgang zwischen dem abgesicherten Ausgangsstromkreis/Zündschalter und dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis der Fahrersitzheizung in der 10-poligen Steckerbuchse auf der Rückseite der rechten Schaltergruppe besteht. Diese Prüfung für den abgesicherten Ausgangsstromkreis/Zündschalter und dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis der Beifahrersitzheizung wiederholen. In beiden Fällen darf kein Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 5; andernfalls die defekte rechte Schaltergruppe austauschen.

(5) Beide Schieberegler der Sitzheizung in Stellung "Low" (niedrige Heizstufe) bewegen. Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen dem abgesicherten Ausgangsstromkreis/Zündschalter und dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis der Fahrersitzheizung in der 10-poligen Steckerbuchse auf der Rückseite der rechten Schaltergruppe messen. Diese Prüfung für den abgesicherten Ausgangsstromkreis/Zündschalter und dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis der Beifahrersitzheizung wiederholen. In beiden Fällen muß der Widerstand etwa 11,5 kOhm betragen. Ist dies der Fall, weiter mit Schritt 6; andernfalls die defekte rechte Schaltergruppe austauschen.

(6) Beide Schieberegler der Sitzheizung in Stellung "High" (hohe Heizstufe) bewegen. Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen dem abgesicherten Ausgangsstromkreis/Zündschalter und dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis der Fahrersitzheizung in der 10-poligen Steckerbuchse auf der Rückseite der rechten Schaltergruppe messen. Diese Prüfung für den abgesicherten Ausgangsstromkreis/Zündschalter und dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis der Beifahrersitzheizung wiederholen. In beiden Fällen muß der Widerstand etwa 6,5 kOhm betragen. Ist dies nicht der Fall, die defekte rechte Schaltergruppe austauschen.

STEUEREINHEIT DER SITZHEIZUNG

Vor dem Überprüfen der Steuereinheit zunächst den Schalter, die Heizelemente und den Temperaturfühler der Sitzheizung wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen. Werden bei diesen Prüfungen keine Störungen festgestellt, wie folgt fortfahren. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-63, "Elektrische Sitzverstellung —

Fahrzeuge mit heizbaren Sitzen" in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(1) Die Steuereinheit vorübergehend durch eine funktionsfähige Steuereinheit ersetzen und die Sitzheizung auf einwandfreie Funktion überprüfen. Funktioniert die Sitzheizung nun einwandfrei, die defekte Steuereinheit entsorgen; andernfalls weiter mit Schritt 2.

(2) Die Stromkreise vom Schalter, von den Heizelementen und vom Temperaturfühler der Sitzheizung zur Steuereinheit überprüfen und Stromkreisunterbrechungen bzw. Kurzschlüsse nach Bedarf beheben.

HEIZELEMENTE

Die Steckverbinder für die Heizelemente im Sitzpolster und in der Rückenlehne befinden sich jeweils unter dem betreffenden Sitz am hinteren Ende des Sitzrahmens. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-63, "Elektrische Sitzverstellung—Fahrzeuge mit heizbaren Sitzen", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

SITZPOLSTER

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Den 4-poligen Steckverbinder für die Sitzpolsterheizung abziehen.

(2) Überprüfen, ob Durchgang zwischen den beiden Anschlüssen für den Ansteuerstromkreis im Gegenstecker des Steckverbinders besteht. Besteht Durchgang, weiter mit Schritt 3; andernfalls den defekten Sitzpolsterbezug austauschen.

(3) Überprüfen, ob Durchgang zwischen einem der Anschlüsse für den Ansteuerstromkreis im Gegenstecker des Steckverbinders und dem Sitzrahmen besteht. Es darf kein Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, das Heizelement der Rückenlehne überprüfen; andernfalls den defekten Sitzpolsterbezug austauschen.

RÜCKENLEHNE

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Den zweipoligen Steckverbinder für die Rückenlehnenheizung abziehen.

(2) Überprüfen, ob Durchgang zwischen dem Pol für den Ansteuerstromkreis der Sitzheizung und dem Pol für den Massestromkreis im Gegenstecker des Steckverbinders besteht. Besteht Durchgang, weiter mit Schritt 3; andernfalls den defekten Rückenlehnenbezug austauschen.

(3) Überprüfen, ob Durchgang zwischen dem Pol für den Ansteuerstromkreis und dem Pol für den Massestromkreis im Gegenstecker des Steckverbinders zum Rahmen der Rückenlehne besteht. Es darf kein Durchgang bestehen. Ist dies der Fall, den Temperaturfühler der Sitzheizung wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen; andernfalls den defekten Rückenlehnenbezug austauschen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

TEMPERATURFÜHLER DER SITZHEIZUNG

Die Steckverbinder für das Heizelement und für den Temperaturfühler befinden sich unter dem Sitzpolster am hinteren Ende des Sitzrahmens. Näheres zu Stromkreisen und zur Lage von Bauteilen siehe Seite 8W-63, "Elektrische Sitzverstellung — Fahrzeuge mit heizbaren Sitzen", in Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren. Den 4-poligen Steckverbinder für die Sitzpolsterheizung abziehen.

(2) Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen dem Anschluß für den Ausgangsstromkreis und dem Anschluß für den Massestromkreis im Gegenstecker des Steckverbinders messen. Liegt der Fühlerwiderstand zwischen 2 und 200 Kiloohm, die Steuereinheit der Sitzheizung wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen; andernfalls das defekte Sitzpolster austauschen.

AUS- UND EINBAU

SCHALTER DER SITZHEIZUNG

VORSICHT! BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM VOR DEM DURCHFÜHREN VON IRGENDWELCHEN PRÜFUNGS-, WARTUNGS- ODER INSTANDESETZUNGSARBEITEN AM LENKRAD, AN DER LENKSÄULE ODER AN DER INSTRUMENTENTAFEL ERST DIE INFORMATIONEN IN KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME" LESEN. WERDEN NICHT DIE ERFORDERLICHEN VORSICHTSMASSNAHMEN GETROFFEN, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINEN VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAG.

(1) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.

(2) Mit einem Hartkunststoffstab oder einem ähnlichen geeigneten Werkzeug mit breiter, flacher Klinge die Kanten der Blende der rechten Schaltergruppe vorsichtig abhebeln, um die Schnappverschlüsse zu öffnen. Blende von der Instrumententafel abnehmen.

(3) Die drei Schrauben lösen, mit denen die rechte Schaltergruppe an der Instrumententafel befestigt ist (Abb. 1).

(4) Die rechte Schaltergruppe soweit aus der Instrumententafel herausziehen, daß die Kabelsatzsteckverbinder zugänglich sind und abgezogen werden können.

(5) Rechte Schaltergruppe von der Instrumententafel abnehmen.

(6) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Die Befestigungsschrauben des Schalters mit 2,2 N·m (20 in. lbs) festziehen.

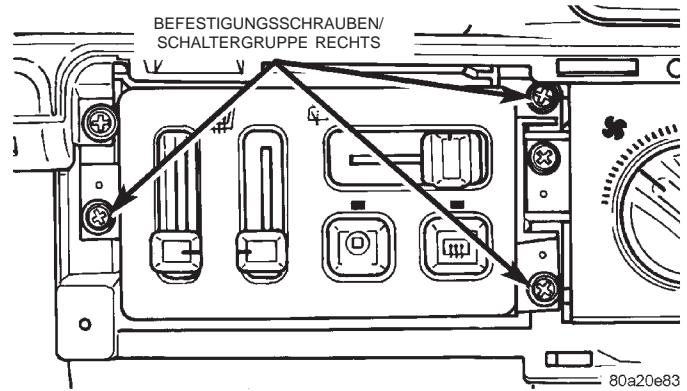


Abb. 1 Schaltergruppe rechts aus- und einbauen

STEUEREINHEIT DER SITZHEIZUNG

(1) Sitz ganz nach oben und ganz nach vorn bewegen.

(2) Batterie-Minuskabel abklemmen und elektrisch isolieren.

(3) Die drei Schrauben lösen, mit denen die seitliche Sitzabdeckung am Sitzrahmen befestigt ist.

(4) Die seitliche Sitzabdeckung so weit vom Sitz abziehen, daß die Steckverbinder der elektrischen Sitzverstellung und der verstellbaren Lendenwirbelstütze zugänglich sind. Steckverbinder abziehen.

(5) Seitliche Sitzabdeckung vom Sitz abbauen.

(6) Die Steuereinheit der Sitzheizung und der zugehörige Steckverbinder befinden sich unter der Sitzpolsterfeder neben der Mitte des äußeren Sitzrahmens (Abb. 2). Der Steckverbinder ist mit einem integrierten Clip am Sitzrahmen befestigt. Die Steuereinheit wird am Kabelbaum-Steckverbinder durch die Spannung der Anschlüsse in den Polen des Steckverbinders gehalten.

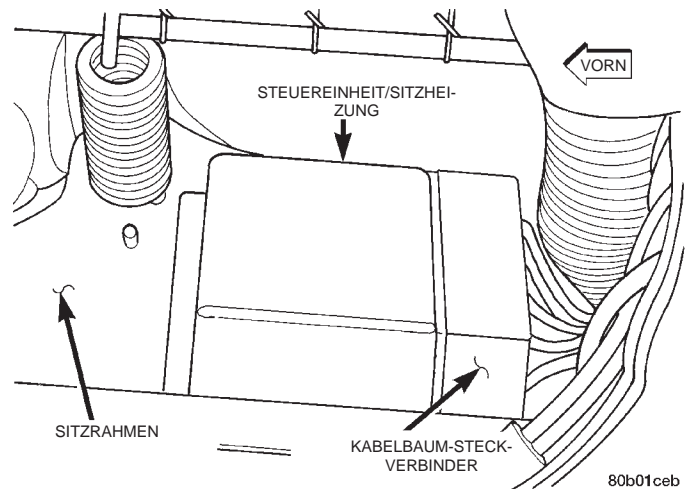


Abb. 2 Steuereinheit der Sitzheizung aus- und einbauen - Rechte Seite dargestellt

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

VORSICHT! AM SITZRAHMEN UND AN DEN SITZ-VERSTELLSCHIENEN UNTER DEM SITZ SIND VIELE SCHARFE KANTEN. BEI DURCHFÜHRUNG DER HIER BESCHRIEBENEN ARBEITEN LANGÄRMELIGE ARBEITSKLEIDUNG UND ARBEITSHANDSCHUHE TRAGEN, DA ANDERNFALLS VERLETZUNGSGEFAHR BESTEHT.

ACHTUNG! Der Steckverbinder der Steuereinheit der Sitzheizung muß während des Aus- und Einbaus abgestützt werden, da andernfalls der in den Steckverbinder integrierte Clip, mit dem der Steckverbinder am Sitzrahmen gehalten wird, beschädigt werden kann.

(7) Von außerhalb des Fahrzeugs aus durch die Türöffnung greifen, mit der Hand, die der Sitzrück-

seite am nächsten ist, zwischen die oberen und unteren Schienen des Sitzverstellmechanismus greifen und den Steckverbinder der Steuereinheit der Sitzheizung abstützen.

(8) Bei weiterhin abgestütztem Steckverbinder mit der anderen Hand unter das Vorderteil des Sitzpolsters greifen und die Steuereinheit fassen.

(9) Bei weiterhin abgestütztem Steckverbinder die Steuereinheit durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen vom Kabelbaum-Steckverbinder abziehen.

(10) Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Die Anschlüsse der Steuereinheit exakt mit den entsprechenden Polen im Steckverbinder fluchten und die Steuereinheit fest einstecken. Befestigungsschrauben der seitlichen Sitzabdeckung mit 2,2 N·m (20 in. lbs.) festziehen.