

ELEKTRISCHE FENSTERHEBER

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
ALLGEMEINES		SPANNUNG	1
EINFÜHRUNG	1	AUS- UND EINBAU	
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		FENSTERHEBERMOTOREN	2
FENSTERHEBERMOTOREN	1	FENSTERHEBERSCHALTER	3
FENSTERHEBERSCHALTER	1		

ALLGEMEINES

EINFÜHRUNG

Die Elektromotoren der Fensterheber in den vorderen und hinteren Türen sind mit Permanentmagneten ausgestattet. Liegt an einem Motoranschluß positive und am anderen Anschluß negative Spannung an, so dreht sich der Motor in eine bestimmte Richtung. Bei umgekehrter Polarität dreht sich der Motor in entgegengesetzter Richtung.

Die einzelnen Motoren sind jeweils über den Hauptschalter an Masse geschlossen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

SPANNUNG

Anhand der nachstehenden Anleitung läßt sich feststellen, ob der Strom durch den Kabelbaum der Karoseriesysteme ungehindert zum Schalter fließen kann.

(1) Verkleidung der Fahrertür abbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(2) Steckverbinder vorsichtig vom Schaltergehäuse abziehen. Näheres zu den Stromkreisen der elektrischen Fensterheber siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(3) Die Minus-Prüfspitze eines Voltmeters an Kontaktstift 10 im Steckverbinder anschließen.

(4) Die Plus-Prüfspitze an Kontaktstift 1 im Steckverbinder anschließen. Liegt Batteriespannung an, den Bedienschalter der Fensterheber wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen. Andernfalls den 20-A-Überlastschalter im Sicherungs-/Anschlußkasten überprüfen. Ist der Überlastschalter in Ordnung, die Verdrahtung nach Bedarf instandsetzen. Näheres zu Stromkreisen, zu den einzelnen Steckverbindern und zur Lage von Bauteilen siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

FENSTERHEBERMOTOREN

(1) Türverkleidung abbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(2) Pluskabel (+) einer Prüfbatterie an einem der beiden Motoranschlüsse anschließen.

(3) Das Minuskabel der Prüfbatterie am anderen Motoranschluß anschließen.

(4) Der Motor wird nun je nach Polarität der angeschlossenen Kabel die Scheibe anheben bzw. absenken.

(a) Ist die betreffende Scheibe vollständig angehoben und der Motor so verdrahtet, daß er die Scheibe anheben soll, so ist keine Scheibenbewegung feststellbar.

(b) Ist die betreffende Scheibe vollständig abgesenkt und der Motor so verdrahtet, daß er die Scheibe absenken soll, so ist ebenfalls keine Scheibenbewegung feststellbar.

(c) Anschlüsse der Spannungsquelle vertauschen (siehe 1 und 2). Die Scheibe muß nun angehoben bzw. abgesenkt werden. Ist dies nicht der Fall, den Motor wie in diesem Kapitel beschrieben austauschen.

(5) Wird die Scheibe vollständig angehoben bzw. abgesenkt, die Anschlüsse der Spannungsquelle erneut vertauschen, um die korrekte Funktion der Fensterheber in der Gegenrichtung zu überprüfen.

(6) Ist keine Scheibenbewegung zu verzeichnen, überprüfen, ob die Scheibe festgeklemmt ist.

(7) Die Scheibe muß sich in den Scheibenführungen frei nach oben und unten bewegen können. Ist dies nicht der Fall, so kann der Fensterhebermotor die Scheibe nicht anheben bzw. absenken.

(8) Zur Überprüfung, ob sich die Scheibe frei bewegen kann, Fensterheber von der Hebeplatte abbauen. Die beiden Befestigungsschrauben lösen und die Scheibe von Hand nach oben und unten bewegen.

FENSTERHEBERSCHALTER

Zur Überprüfung den betreffenden Schalter, wie in diesem Kapitel beschrieben, von seiner Halterung abbauen. Mit einem Ohmmeter und anhand der Angaben in (Abb. 1) und (Abb. 2) überprüfen, ob zwischen den genannten Kontaktstiften Durchgang

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

besteht. Ist dies nicht der Fall, den Schalter austauschen.

Der Hauptschalter der elektrischen Fensterheber ist mit einer automatischen Absenkfunktion ausgestattet. Wird der Hauptschalter in die zweite Schaltstellung zum Absenken gebracht, so wird die fahrerseitige Scheibe vollständig abgesenkt. Etwa eine Sekunde, nachdem die Scheibe ganz nach unten abgelassen wurde, wird der Motor über den Schalter automatisch ausgeschaltet. Liegt ein Fehler am Schalter vor, so wird die Stromzufuhr zum Schalter nach ca. 15 Sekunden unterbrochen. Das automatische Absenken der Scheibe kann jederzeit durch Betätigen des Schalters abgebrochen werden.

AUS- UND EINBAU
FENSTERHEBERMOTOREN

VORSICHT! KEINESFALLS IN DIE NÄHE DES ZAHNSEGMENTS GREIFEN, DA BEREITS MINIMALE BEWEGUNGEN DER FENSTERHEBERMECHANIK QUETSCHUNGEN VERURSACHEN KÖNNEN!

AUSBAU

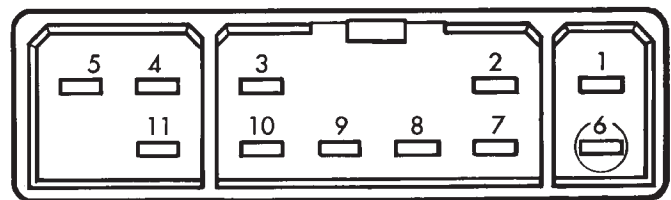
- (1) Motorhaube öffnen und das externe Batterie-Minuskabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).
- (2) Scheibe möglichst vollständig anheben.
- (3) Türverkleidung und Fensterheber abbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

VORSICHT! WIRD DAS ZAHNSEGMENT NICHT AN DER HALTEPLATTE FESTGEKLEMMT, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR!

- (4) Steckverbinder vom Motor abziehen.
- (5) Zahnsegment und Halteplatte mit einer Schraubzwinde oder einem anderen Klemmwerkzeug zusammenklemmen. Hierdurch werden plötzliche, heftige Bewegungen des Fensterhebers beim Ausbau des Motors verhindert.
- (6) Die drei Schrauben lösen, mit denen das Motorgetriebe am Fensterheber befestigt ist (Abb. 3).
- (7) Motor vom Fensterheber abnehmen.

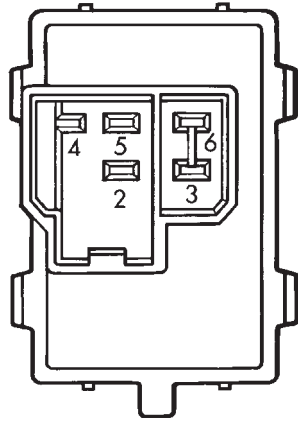
SCHALTERSTELLUNG		DURCHGANG ZWISCHEN
AUS		STIFT 8 und 10 STIFT 8 und 11 STIFT 8 und 7 STIFT 8 und 6 STIFT 8 und 3 STIFT 8 und 4 STIFT 8 und 9 STIFT 8 und 2
AUF	FAHRERTÜR	STIFT 8 und 10 STIFT 5 und 11
AUF	BEIFAHRERTÜR	STIFT 8 und 7 STIFT 5 und 6
AUF	TÜR HINTEN LINKS	STIFT 8 und 3 STIFT 5 und 4
AUF	TÜR HINTEN RECHTS	STIFT 8 und 9 STIFT 5 und 2
AB	FAHRERTÜR	STIFT 8 und 11 STIFT 5 und 10
AB	BEIFAHRERTÜR	STIFT 8 und 6 STIFT 5 und 7
AB	TÜR HINTEN LINKS	STIFT 8 und 4 STIFT 5 und 3
AB	TÜR HINTEN RECHTS	STIFT 8 und 2 STIFT 5 und 9
SPERRE/FENSTERHEBER		STIFT 5 und 1

Abb. 1 Durchgangsprüfung - Hauptschalter in der Fahrtür



938S-2

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)



948S-5

SCHALTERSTELLUNG	DURCHGANG ZWISCHEN
AUS	STIFT 2 und 5 STIFT 6 und 3
AUF	STIFT 6 und 3 STIFT 4 und 5
AB	STIFT 2 und 5 STIFT 4 und 3

Abb. 2 Durchgangsprüfung - Fensterheberschalter in der Beifahrertür

EINBAU

(1) Motor am Fensterheber anbringen. Hierbei muß das Motorgetriebe mit der Verzahnung des Fensterhebers in Eingriff kommen.

(2) Die Öffnungen für die drei Befestigungsschrauben des Motors in die korrekte Lage bringen; hierzu kann es erforderlich sein, am Motor oder am Fensterheber zu wackeln.

(3) Die drei Befestigungsschrauben des Getriebes und (je nach Ausstattung) eine Befestigungsschraube für die Halterung eindrehen und mit 5,6-8 N·m (50-70 in. lbs.) festziehen.

(4) Fensterheber einbauen und korrekte Funktion des Motors mit Hilfe des Schalters überprüfen.

FENSTERHEBERSCHALTER

FAHRERSEITIGER HAUPTSCHALTER

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das externe Batterie-Minuskabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Fahrertürverkleidung abbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(3) Die drei Befestigungsschrauben lösen.

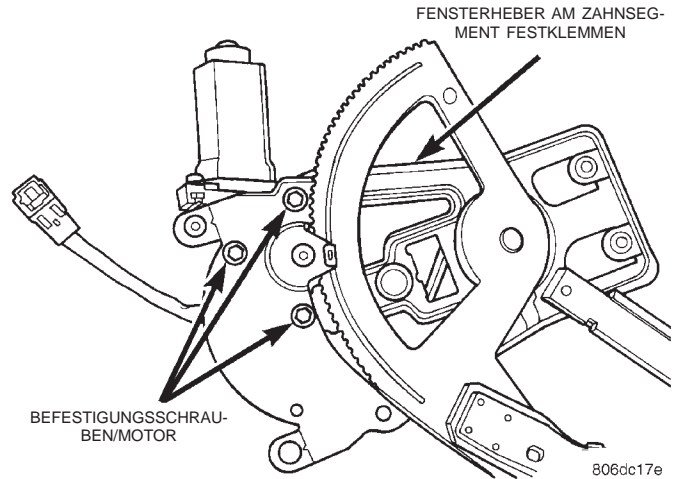


Abb. 3 Fensterhebermotor ausbauen

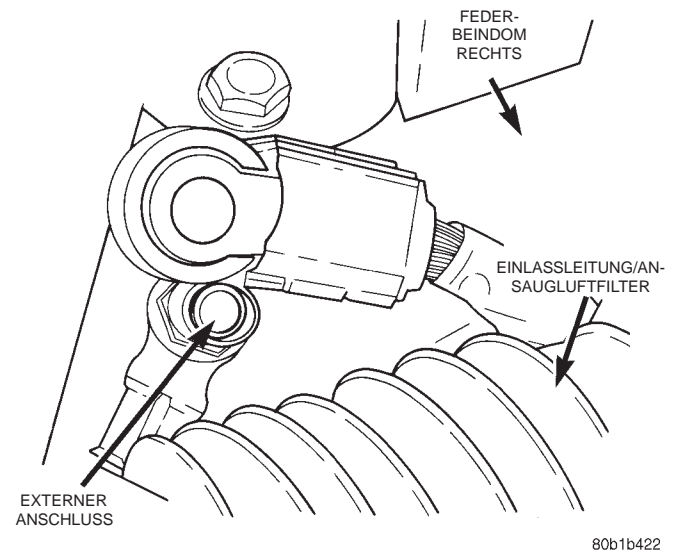


Abb. 4 Externer Anschluß des Batterie-Minuskabels

(4) Schalter abnehmen und Steckverbinder vom Schalter abziehen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

BEIFAHRENERSEITIGER FENSTERHEBERSCHALTER

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das externe Batterie-Minuskabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Beifahrertürverkleidung abbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(3) Steckverbinder vom Schalter abziehen.

(4) Schalter von der Blende abbauen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

*FENSTERHEBERSCHALTER IN DEN
HINTEREN TÜREN*

AUSBAU

(1) Motorhaube öffnen und das externe Batterie-Minuskabel vom externen Batteriepol abklemmen (Abb. 4).

(2) Die betreffende hintere Tür öffnen.

(3) Mit einem Hartkunststoffstab (Spezialwerkzeug C-4755) die Hinterkante des Schalters vorsichtig nach oben hebeln und dabei den Schalter nach vorn schieben.

(4) Schalter nach oben von der Türverkleidung abheben.

(5) Mit einem Hartkunststoffstab die Haltetaschen seitlich am Steckverbinder des Schalters vorsichtig abhebeln und den Steckverbinder vom Schalter abziehen.

(6) Schalter aus dem Fahrzeug nehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.