

# HUPEN

## INHALTSVERZEICHNIS

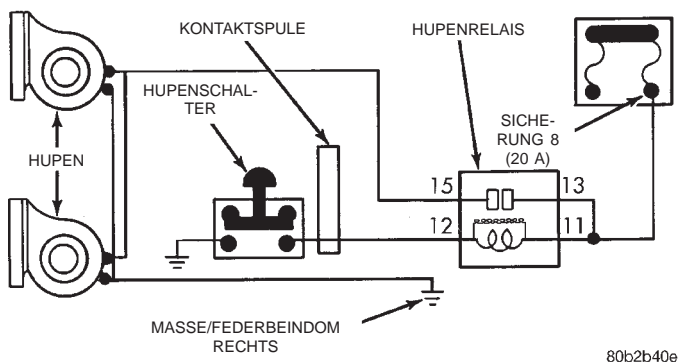
	Seite		Seite
<b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>		<b>HUPENSYSTEM ÜBERPRÜFEN</b> .....	2
EINFÜHRUNG .....	1	<b>AUS- UND EINBAU</b>	
<b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b>		HUPEN .....	5
HUPEN .....	1	HUPENRELAIS .....	5
HUPENRELAIS .....	2	HUPENSCHALTER .....	5
HUPENSCHALTER .....	1		

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

#### EINFÜHRUNG

**VORSICHT! NÄHERES ZU ARBEITEN AN DER LENKSÄULE ODER AM LENKRAD BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAGSYSTEM SIEHE KAPITEL 8M, "INSASSEN-RÜCKHALTESYSTEME".**

Der Hupenstromkreis besteht aus einem Hupenschalter, dem Hupenrelais und den Hupen. Er verläuft von der Sicherung zum Hupenrelais im Sicherungs-/Anschlußkasten. Durch Drücken des Hupenschalters wird der Massestromkreis geschlossen. Über die Spule des Hupenrelais werden anschließend Kontakte geschlossen, die Strom zu den Hupen führen. Näheres zum Hupenstromkreis siehe nachstehende Abbildung.



**Abb. 1 Hupensystem**

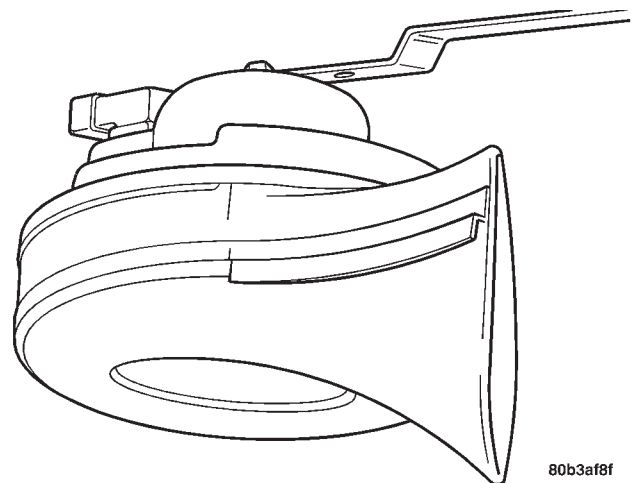
### FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

#### HUPEN

- (1) Steckverbinder von den Hupen abziehen.
- (2) Die eine Prüfspitze eines Voltmeters an Karoseriemasse und die andere Prüfspitze an den Plusanschluß im Steckverbinder der Hupe anschließen (Abb. 2).

Die Masseverbindung der rechten Hupe erfolgt über die vordere Außenseite des rechten Rahmenträgers. Die linke Hupe ist über das linke vordere Motorraumseitenteil an Masse gelegt.

- (3) Bei beiden Hupen überprüfen, ob bei gedrücktem Hupenschalter Batteriespannung anliegt.
- (4) Liegt keine Spannung an, Stromkreis(e) nach Bedarf instandsetzen; andernfalls weiter mit dem nächsten Schritt.
- (5) Mit einem Ohmmeter bei beiden Hupen überprüfen, ob am Masseanschluß im Steckverbinder Durchgang zur Masse besteht.
- (6) Besteht kein Durchgang zur Masse, Stromkreis(e) nach Bedarf instandsetzen.
- (7) Sind alle Kabel in Ordnung, und ertönen die Hupen nicht, die Hupen austauschen.



**Abb. 2 Hupe**

#### HUPENSCHALTER

- (1) Die eine Prüfspitze eines Ohmmeters an das Minuskabel, die andere Prüfspitze an das Pluskabel anschließen (Abb. 3).
- (2) Bei gedrücktem Hupenschalter muß Durchgang bestehen. Diese Prüfung bei der anderen Hupe eben-

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

falls durchführen. Besteht kein Durchgang, die Schalter austauschen.

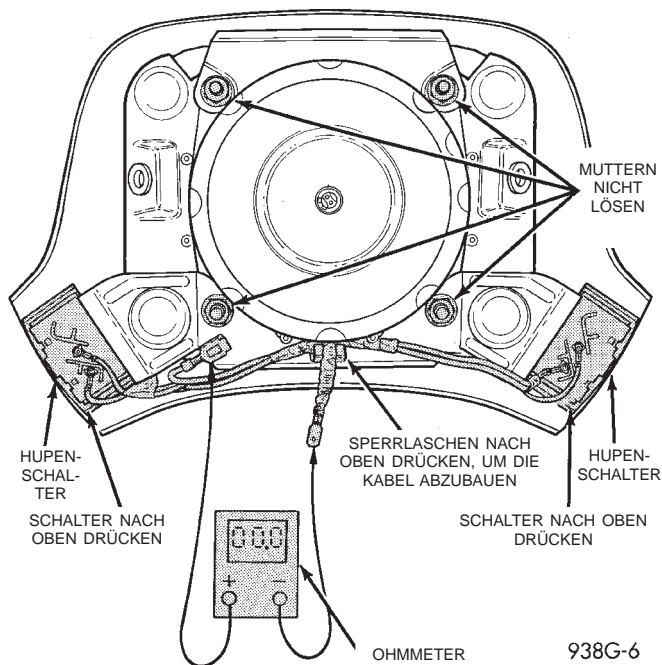


Abb. 3 Hupenschalter

## HUPENRELAIS

- (1) Hupenrelais abziehen.
- (2) Mit einem Ohmmeter Durchgang zwischen Masse und Anschluß 12 im Steckplatz des Relais prüfen.

(a) Bei nicht gedrücktem Hupenschalter darf kein Durchgang bestehen.

(b) Bei gedrücktem Hupenschalter muß Durchgang zur Masse bestehen.

(c) Ist eine der genannten Bedingungen nicht erfüllt, Hupenschalter oder Verdrahtung nach Bedarf instandsetzen. Näheres hierzu siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(3) Mit einem Voltmeter folgende Prüfungen durchführen:

(a) An den Anschlüssen 11 und 13 muß Batteriespannung von Sicherung F 30 anliegen.

(b) Ist dies nicht der Fall, den Stromkreis nach Bedarf instandsetzen. Näheres hierzu siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

(4) Überbrückungskabel zwischen den Anschlüssen 13 und 15 im Steckplatz des Hupenrelais anschließen.

(a) Ertönen die Hupen, das Hupenrelais austauschen.

(b) Ertönen die Hupen nicht, das Hupenrelais wieder einstecken und die Hupen wie in diesem Kapitel beschrieben überprüfen.

## HUPENSYSTEM ÜBERPRÜFEN

**ACHTUNG!** Ertönen die Hupen ständig, so kann hierdurch das Hupenrelais beschädigt werden.

Sicherung 18 im Sicherungs-/Anschlußkasten und Sicherung L in der zentralen Stromversorgung (PDC) überprüfen und Hupen wie nachstehend beschrieben überprüfen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

HUPENSYSTEM ÜBERPRÜFEN

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<p>HUPEN ERTÖNEN STÄNDIG. HINWEIS: UNVERZÜGLICH STECKVERBINDER VON DEN HUPEN ABZIEHEN UND HUPENRELAIS VOM SICHERUNGS-/ ANSCHLUSSKASTEN ABZIEHEN.</p>	<p>1. HUPENRELAIS DEFEKT. 2. MASSESCHLUSS IM STEUERSTROMKREIS DER HUPEN ZUM HUPENRELAIS. 3. MASSESCHLUSS IM STROMKREIS X3 DES HUPENRELAIS INNERHALB DES LENKRADS. 4. HUPENSCHALTERKABEL UNTER DER FAHRERSEITIGEN AIRBAG-EINHEIT BESCHÄDIGT. 5. HUPENSCHALTER DEFEKT.</p>	<p>1. HUPENRELAIS WIE IN DIESEM KAPITEL BESCHRIEBEN ÜBERPRÜFEN. 2. BESTEHT AM ANSCHLUSS 7 IM STECKPLATZ DES HUPENRELAIS IM SICHERUNGS-/ ANSCHLUSSKASTEN DURCHGANG ZUR MASSE, SO KOMMEN HIERFÜR FOLGENDE URSACHEN IN BETRACHT: A. MASSESCHLUSS IM KABELBAUM. B. MASSESCHLUSS AUFSPÜREN UND NACH BEDARF BEHEBEN. 3. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT ABBAUEN UND ÜBERPRÜFEN, OB DER STECKVERBINDER LOCKER, BESCHÄDIGT ODER KURZGESCHLOSSEN IST. STÖRUNG NACH BEDARF BEHEBEN. 4. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT AUSTAUSCHEN. 5. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT AUSTAUSCHEN.</p>
<p>HUPEN ERTÖNEN ZEITWEISE BEI LENKRADBEWEGUNGEN.</p>	<p>1. MASSESCHLUSS IM STEUERSTROMKREIS X3 DES HUPENRELAIS INNERHALB DES LENKRADS. 2. HUPENSCHALTERKABEL UNTER DER FAHRERSEITIGEN AIRBAG-EINHEIT BESCHÄDIGT. 3. HUPENSCHALTER DEFEKT.</p>	<p>1. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT AUSBAUEN. ÜBERPRÜFEN, OB DER STECKVERBINDER LOCKER ODER BESCHÄDIGT IST. STÖRUNG NACH BEDARF BEHEBEN. 2. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT AUSTAUSCHEN. 3. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT AUSTAUSCHEN.</p>

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

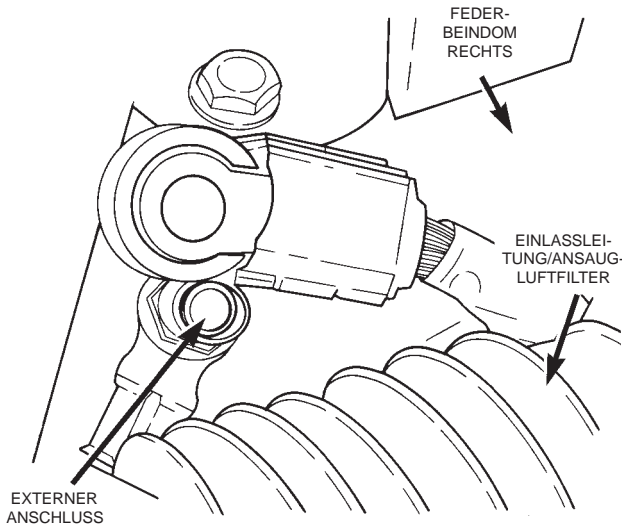
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
HUPEN ERTÖNEN NICHT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SICHERUNG 18 IM SICHERUNGS-/ ANSCHLUSSKASTEN ÜBERPRÜFEN.</li> <li>2. KEINE SPANNUNG AN DEN ANSCHLÜSSEN 1 UND 2 DES HUPENRELAIS; SICHERUNG OK.</li> <li>3. UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS ZWISCHEN ANSCHLUSS 7 DES HUPENRELAIS UND STROMKREIS X3 DES HUPENSCHALTERS.</li> <li>4. HUPE BESCHÄDIGT ODER DEFEKT.</li> <li>5. HUPENSCHALTER DEFEKT.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DURCHGEBRANNTES SICHERUNG AUSTAUSCHEN UND URSACHE FÜR DURCHBRENNEN NACH BEDARF BEHEBEN.</li> <li>2. KEINE SPANNUNG. SICHERUNGS-/ ANSCHLUSSKASTEN NACH BEDARF INSTANDSETZEN ODER AUSTAUSCHEN.</li> <li>3. STROMKREIS NACH BEDARF INSTANDSETZEN.</li> <li>4. LIEGT BEI GEDRÜCKTEM HUPENSCHALTER SPANNUNG AN DER HUPE AN, DIE HUPE AUSTAUSCHEN.</li> <li>5. DIE FAHRERSEITIGE AIRBAG-EINHEIT AUSTAUSCHEN.</li> </ol>
SICHERUNG BRENNT DURCH, WENN DER HUPENSCHALTER GEDRÜCKT WIRD.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KURZSCHLUSS IN DER HUPE ODER IN DER ZUGEHÖRIGEN VERDRAHTUNG.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HUPENRELAIS ABZIEHEN UND ÜBERPRÜFEN, OB IN DER HUPE ODER DER ZUGEHÖRIGEN VERDRAHTUNG EIN KURZSCHLUSS VORLIEGT. ZUM LEICHTEREN AUFSPÜREN DES KURZSCHLUSSES STECKVERBINDER VON DER HUPE ABZIEHEN. STÖRUNG NACH BEDARF BEHEBEN.</li> </ol>
SICHERUNG BRENNT DURCH, OHNE DASS DER HUPENSCHALTER BETÄTIGT WURDE.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KURZSCHLUSS.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RELAIS ABZIEHEN UND NEUE SICHERUNG EINSETZEN. BRENNT DIE SICHERUNG NICHT DURCH, HUPENRELAIS AUSTAUSCHEN. BRENNT DIE SICHERUNG BEI ABGEZOGENEM RELAIS DURCH, MIT EINEM OHMMETER ÜBERPRÜFEN, OB ZWISCHEN DEN ANSCHLÜSSEN 1 UND 2 DES HUPENRELAIS UND DEM ANSCHLUSS DER SICHERUNG EIN MASSESCHLUSS VORLIEGT. STÖRUNG NACH BEDARF BEHEBEN.</li> </ol>
<p>HINWEIS: NÄHERES ZU STROMKREISEN UND ZUR LAGE VON BAUTEILEN SIEHE KAPITEL 8W, "SCHALTPLÄNE".</p>		

## AUS- UND EINBAU

### HUPEN

#### AUSBAU

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



**Abb. 4 Anschluß des externen Batterie-Minuskabels**

- (2) Steckverbinder abziehen.
- (3) Befestigungsschraube der Hupenhalterung lösen und Halterung samt Hupe abnehmen.

**HINWEIS:** Hupe nicht von der Halterung abbauen.

#### EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

### HUPENSCHALTER

**VORSICHT! VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DES AIRBAGSYSTEMS ERST DAS BATTERIE-MINUSKABEL ABKLEMMEN UND ELEKTRISCH ISOLIEREN. HIERDURCH WIRD DIE FUNKTION DES AIRBAGSYSTEMS VORÜBERGEHEND STILLGELEGT. WIRD DAS BATTERIEKABEL NICHT ABGEKLEMMT, SO BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR AUFGRUND EINES VERSEHENTLICH AUFGEBLASENEN AIRBAGS!**

#### AUSBAU

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

(2) Die beiden Tempomat-Schaltereinheiten oder die Abdeckplatten vom Lenkrad abbauen.

(3) Die Schrauben lösen, mit denen die fahrerseitige Airbag-Einheit am Lenkrad befestigt ist.

(4) Airbag-Einheit anheben und Airbag-Signalleitung sowie Hupenkabel abklemmen.

(5) Airbag-Einheit so auf einer sauberen, ebenen Unterlage ablegen, daß die Abdeckung nach oben weist.

(6) Sperrlaschen der Hupenschalter jeweils nach innen drücken und Schalter von der Airbag-Einheit abnehmen.

(7) Massekabel von der Halteplatte auf der Rückseite der Airbag-Einheit abklemmen. Die beiden Halteklappen an der Halterung umbiegen, so daß die Kabel der Hupenschalter freikommen.

#### EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Darauf achten, daß die Schalter korrekt in der Einbaulage einrasten und daß keine Kabel beschädigt werden.

### HUPENRELAIS

#### AUSBAU

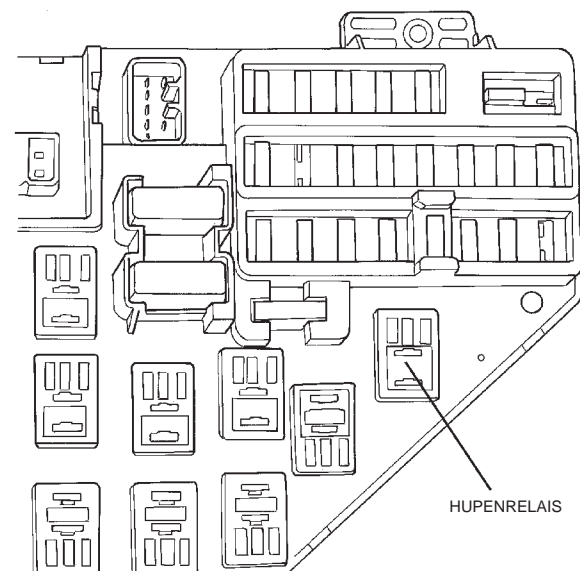
(1) Die eine Prüfspitze eines Ohmmeters an das Massekabel und die andere Prüfspitze an das Pluskabel anschließen (Abb. 3).

(2) Fahrertür öffnen und den rechten Abschlußdeckel der Instrumententafel abbauen.

(3) Hupenrelais abziehen (Abb. 5).

#### EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.



**Abb. 5 Lage des Hupenrelais**

