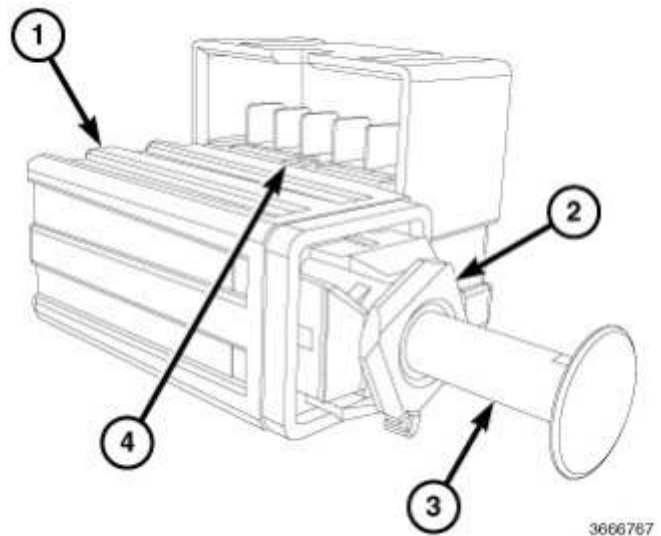


## SCHALTER, Bremsleuchte

### BESCHREIBUNG

Die Bremslichtschalter (1) ist ein über einen federbelasteten Stößel betätigter Schalter, der an der Bremspedalhalterung unterhalb der Instrumententafel auf der Fahrerseite. Das Schaltergehäuse aus Kunststoff weist oben eine Steckbuchse (4) mit sechs Kontaktstiften auf. Der Schalter ist über einen Steckverbinder an einer Kabelverbindung des Kabelbaums der Karosserie mit der Fahrzeugelektrik verbunden.

Der Schalterstößel (3) ragt aus einem Befestigungskragen (2) am einen Ende des Schaltergehäuses heraus. Der Schalterstößel wird nach dem Einbau des Schalters automatisch eingestellt, wenn das Bremspedal nach oben in seine normale Ruhestellung gedrückt wird. Der Stößel kann nach außen aus dem Schaltergehäuse gezogen werden, wenn eine neue automatische Einstellung erforderlich ist.



Der Bremslichtschalter kann nicht instand gesetzt werden und muss bei Beschädigung getauscht werden.

### FUNKTIONSWEISE

Der Bremslichtschalter steuert drei unterschiedliche Stromkreise. Es handelt sich hierbei um folgende Stromkreise:

- **Spannungsversorgungsstromkreis des Bremslichtschalters** - Ein Schließstromkreis des Bremslichtschalters erhält Batteriespannung und legt über einen Ausgangsstromkreis Batteriespannung an den Zusatzbremsleuchten und vollständig integrierten Stromversorgungsmodul (TIPM) an, wenn das Bremspedal niedergedrückt wird (Stößel des Bremslichtschalters wird freigeben).
- **Signalstromkreis des Bremslichtschalters** - Ein in Ruhestellung geschlossener Signalstromkreis des Bremslichtschalters wird direkt an Masse gelegt und legt über den Spannungssensorstromkreis 1 des Bremslichtschalters ein Massesignal am Computer/Motorsteuerung (PCM) an, wenn das Bremspedal losgelassen wird (Stößel des Bremslichtschalters wird eingedrückt).
- **Stromkreis des Tempomat-Systems** - Ein Schließkontaktschalter erhält Batteriespannung vom vollständig integrierten Stromversorgungsmodul (TIPM) über einen Ausgangsstromkreis des Zündschalters (Ein/Start) und gibt diese Batteriespannung nur über den Spannungssensorstromkreis 2 des Bremslichtschalters an den Computer/Motorsteuerung (PCM) weiter, wenn das Bremspedal gedrückt wird (Stößel des Bremslichtschalters gelöst).

Der Computer/Motorsteuerung (PCM) überträgt elektronische Meldungen zum **Status des Bremslichtschalters** zu anderen Steuergeräten im Fahrzeug über den CAN-Datenbus zwecks zusätzlicher Logikeingangssignale, um viele andere Fahrzeugfunktionen zu steuern.

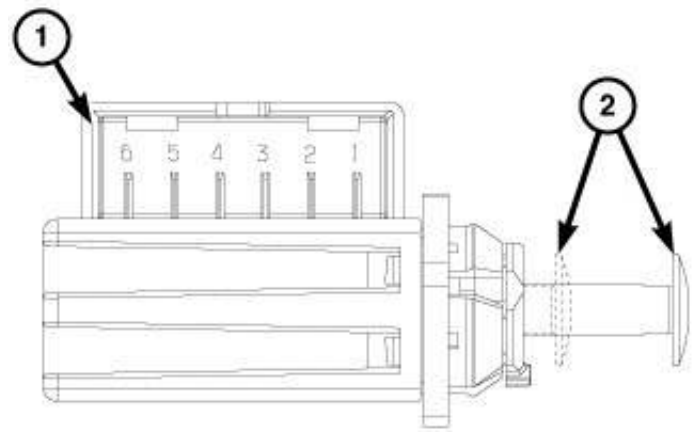
Der Bremsleuchten-Schalter sowie die fest verdrahteten Ein- und Ausgänge des Schalters können mit herkömmlichen Prüfgeräten und -verfahren überprüft werden. Näheres hierzu siehe Kapitel "Schaltpläne". Mit herkömmlichen Prüfmethode allein ist die Überprüfung der elektronischen Steuerungen und der Kommunikation, die einige Funktionen für den Betrieb der Bremslichtschalter bereitstellen, nur bedingt möglich. Möglichst zuverlässige, effiziente und akkurate Prüfergebnisse für die elektronische Steuerung und den Datenaustausch im Zusammenhang mit dem Betrieb der Bremslichtschalter lassen sich mit einem Handtestgerät erzielen. Näheres hierzu siehe entsprechendes Systemdiagnosehandbuch.

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

**WARNUNG:** Bei Fahrzeugen mit Airbag-System vor Arbeiten an Bauteilen des Lenkrads, der Lenksäule, der Airbags, des Insassen-Klassifikationssystems, der Gurtstraffer, der Aufprallsensoren oder der Instrumententafel erst die Funktion des zusätzlichen Rückhaltesystems (SRS) vorübergehend stilllegen, da andernfalls die Gefahr schwerer oder lebensgefährlicher Verletzungen besteht.

Vor weiteren Arbeiten erst das Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und danach zwei Minuten lang warten, bis sich der Systemkondensator entladen hat.

1. Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und elektrisch isolieren.
2. Kabelbaum-Steckverbinder vom Bremslichtschalter abziehen.
3. Mit einem Ohmmeter die Anschlüsse in den Steckbuchsen des Bremslichtschalters wie in der Tabelle "Bremslichtschalter überprüfen" dargestellt auf Durchgang prüfen.
3. Mit einem Ohmmeter die Anschlüsse in den Steckbuchsen des Bremslichtschalters wie in der Tabelle "Bremslichtschalter überprüfen" dargestellt auf Durchgang prüfen.



| BREMSLICHTSCHALTER ÜBERPRÜFEN     |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| STÖSSELSTELLUNG (2)               | DURCHGANG ZWISCHEN     |
| Entriegelt (ausgefahren)          | Stift 1 und 2          |
| Zusammengedrückt (niedergedrückt) | Stift 3 und 4, 5 und 6 |

4. Besteht der Schalter mindestens eine der Durchgangsprüfungen nicht, den Schalter austauschen.

## EINSTELLUNGEN

**WARNUNG:** Bei Fahrzeugen mit Airbag-System vor Arbeiten an Bauteilen des Lenkrads, der Lenksäule, der Airbags, des Insassen-Klassifikationssystems, der Gurtstraffer, der Aufprallsensoren oder der Instrumententafel erst die Funktion des zusätzlichen Rückhaltesystems (SRS) vorübergehend stilllegen, da andernfalls die Gefahr schwerer oder lebensgefährlicher Verletzungen besteht.

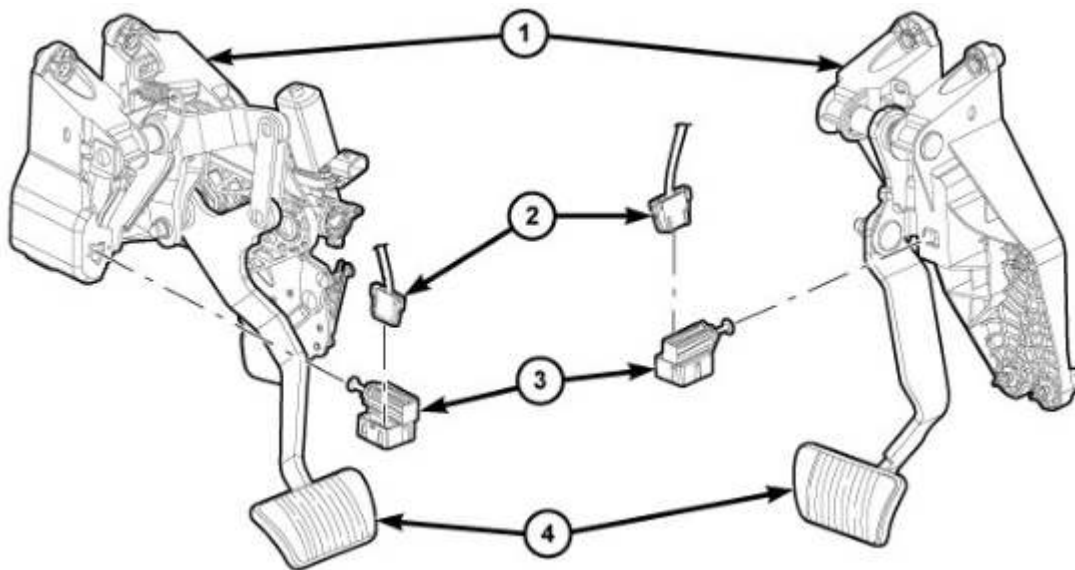
Vor weiteren Arbeiten erst das Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und danach zwei Minuten lang warten, bis sich der Systemkondensator entladen hat. Dies ist der einzige sichere Weg, um das zusätzliche Rückhaltesystem unwirksam zu machen. **WIRD DIES NICHT BEACHTET, BESTEHT DIE GEFAHR, DASS AIRBAGS VERSEHENTLICH AUFGEBLASEN WERDEN.**

1. Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und elektrisch isolieren.
2. Lenksäulenabdeckung von der Instrumententafel abbauen.  
(Siehe Kapitel 23 - Karosserie/Instrumententafel/ABDECKUNG, Instrumententafel - Ausbau).
3. Bremspedal niedertreten und in dieser Stellung halten.
4. Stößel des Bremslichtschalters ganz aus dem Schaltergehäuse ziehen, sodass er vollständig ausgefahren ist.
5. Das Bremspedal loslassen. Das Pedal bringt den Stößel in die korrekte Einbaulage, wenn der Stößel in das Schaltergehäuse gedrückt wird. Beim Einstellen des Schalterstößels ist ein Ratschen zu hören.
6. Lenksäulenabdeckung an der Instrumententafel anbauen.  
(Siehe Kapitel 23 - Karosserie/Instrumententafel/ABDECKUNG, Instrumententafel - Einbau).
7. Batterie-Minuskabel (-) wieder anschließen.

## AUSBAU

**WARNUNG:** Bei Fahrzeugen mit Airbag-System vor Arbeiten an Bauteilen des Lenkrads, der Lenksäule, der Airbags, des Insassen-Klassifikationssystems, der Gurtstraffer, der Aufprallsensoren oder der Instrumententafel erst die Funktion des zusätzlichen Rückhaltesystems (SRS) vorübergehend stilllegen, da andernfalls die Gefahr schwerer oder lebensgefährlicher Verletzungen besteht.

Vor weiteren Arbeiten erst das Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und danach zwei Minuten lang warten, bis sich der Systemkondensator entladen hat. Dies ist der einzige sichere Weg, um das zusätzliche Rückhaltesystem unwirksam zu machen. WIRD DIES NICHT BEACHTET, BESTEHT DIE GEFAHR, DASS AIRBAGS VERSEHENTLICH AUFGEBLASEN WERDEN.

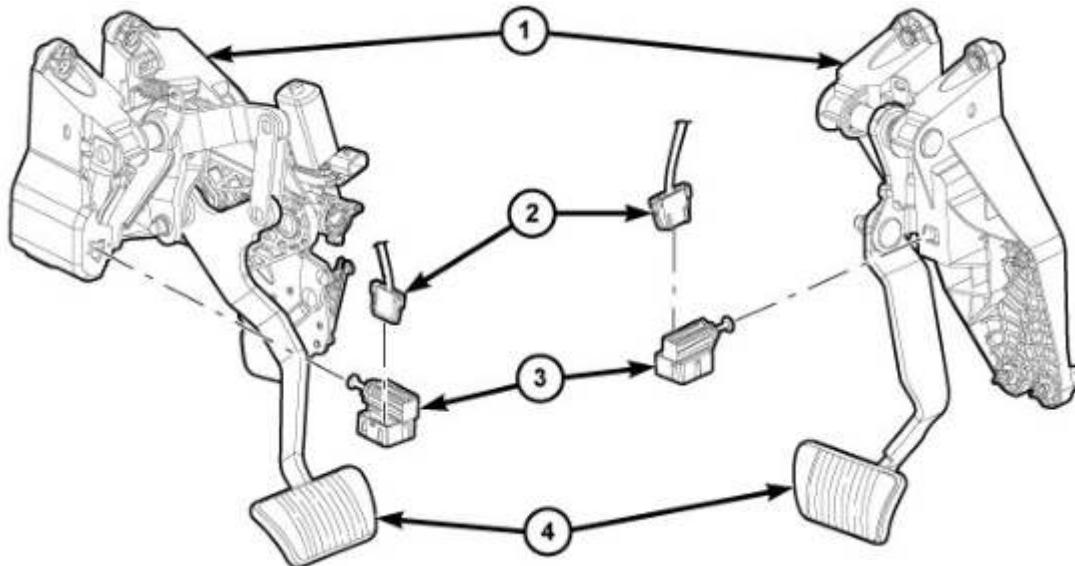


2788269

1. Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und elektrisch isolieren.
2. Lenksäulenabdeckung von der Instrumententafel abbauen. (Siehe Kapitel 23 - Karosserie/Instrumententafel/ ABDECKUNG, Instrumententafel - Ausbau).
3. Bremslichtschalter (3) neben der Pedalhalterung (1) unterhalb der Lenksäule anbringen.
4. Bremspedal niedertreten und in dieser Stellung halten.
5. Gehäuse des Bremslichtschalters (2) gegen den Uhrzeigersinn 30 Grad ausrichten, sodass der Schalterbund an der gekerbten Montageöffnung, ohne zu verkanten, in der Bremspedalhalterung (1) ausgerichtet ist.
6. Schalter in gerader Richtung aus der gekerbten Montageöffnung ziehen, sodass er von der Halterung gelöst werden kann.
7. Das Bremspedal loslassen.
8. Den Kabelbaum-Steckverbinder der Karosserie (2) vom Bremslichtschalter ausstecken.

## EINBAU

**WARNUNG:** Bei Fahrzeugen mit Airbag-System vor Arbeiten an Bauteilen des Lenkrads, der Lenksäule, der Airbags, des Insassen-Klassifikationssystems, der Gurtstraffer, der Aufprallsensoren oder der Instrumententafel erst die Funktion des zusätzlichen Rückhaltesystems (SRS) vorübergehend stilllegen. Vor weiteren Arbeiten erst das Batterie-Minuskabel (-) abklemmen und danach zwei Minuten lang warten, bis sich der Systemkondensator entladen hat.



2788299

1. Darauf achten, dass der Stößel des Bremslichtschalters (3) ganz aus dem Schaltergehäuse in die voll ausgefahrene Stellung gezogen wird.
2. Den Kabelbaum-Steckverbinder der Karosserie (2) wieder an der Buchse am Schalter anschließen.
3. Bremspedal niedertreten und in dieser Stellung halten.
4. Den schlüssellochförmigen Schalterbund am Bremslichtschalter mit der gekerbten Montageöffnung, ohne zu verkanten, in der Bremspedalhalterung ausrichten (1).
5. Den Bund des Bremslichtschalters durch die gekerbte Montageöffnung in der Halterung stecken, bis das Schaltergehäuse fest an der Halterung anliegt.
6. Das Schaltergehäuse durch Drehen im Uhrzeigersinn 30 ca. Grad drehen, sodass der Bund an der Schalterhalterung einrastet.
7. Das Bremspedal loslassen. Das Pedal bringt den Stößel in die korrekte Einbaulage, wenn der Stößel in das Schaltergehäuse gedrückt wird. Beim Einstellen des Schalterstößels ist ein Ratschen zu hören.
8. Lenksäulenabdeckung an der Instrumententafel anbauen ([Siehe Kapitel 23 - Karosserie/Instrumententafel /ABDECKUNG, Instrumententafel - Einbau](#)).
9. Batterie-Minuskabel (-) wieder anschließen.