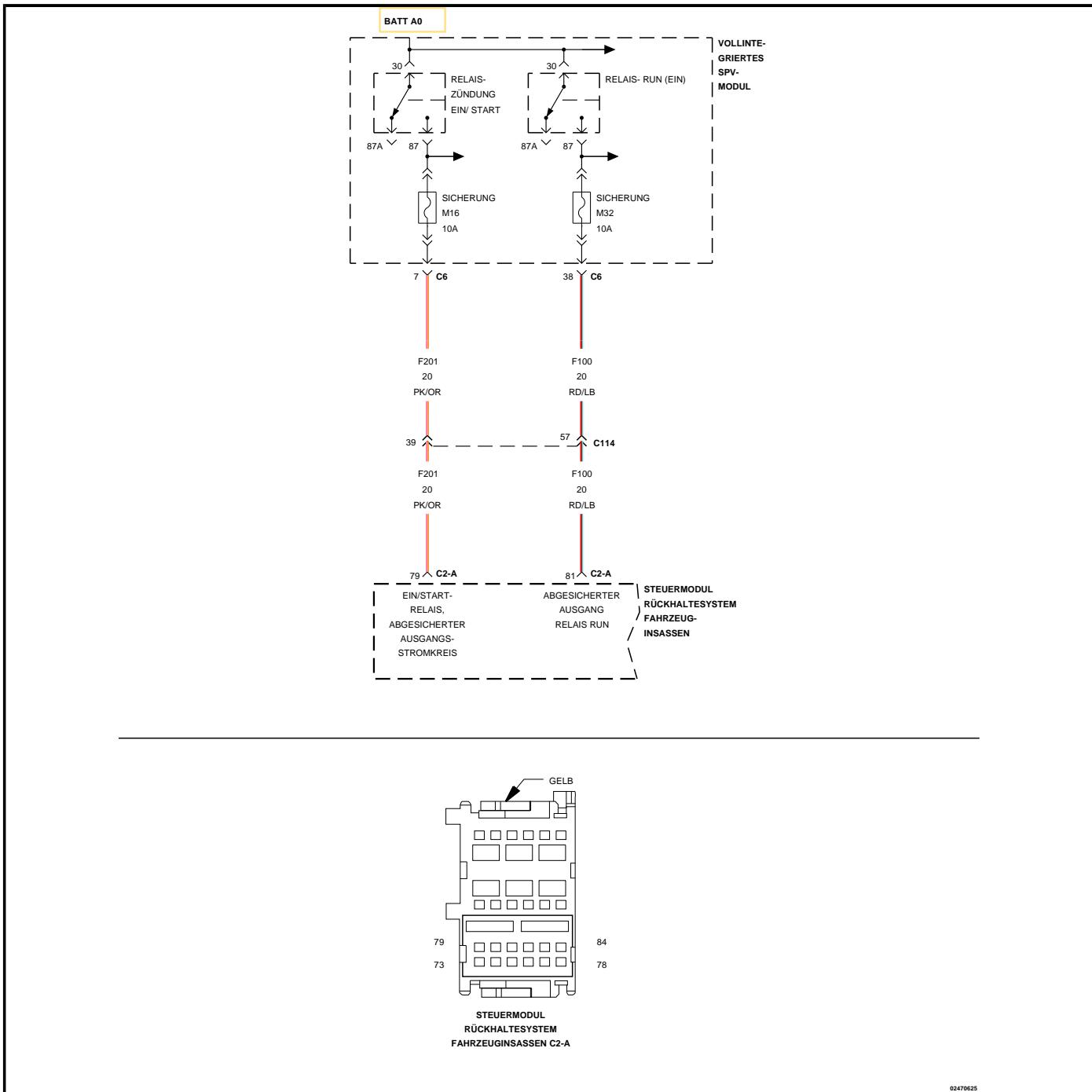


## B212D-NUR ZÜNDUNG WENN EINGANGSSTROMKREIS UNTERBROCHEN



Vollständige Schaltpläne **siehe Kapitel "Schaltpläne"**.

## Funktionsprinzip

Das Rückhaltesystem-Steuergerät (ORC) wird sowohl über einen abgesicherten Ausgangstromkreis und den abgesicherten Ausgangstromkreis des Zündschalters vom vollständig integrierten Stromversorgungsmodul (TIPM) mit Strom versorgt. Diese Stromkreise versorgen das ORC und die Kondensatoren, die die Zünderauslöststromkreise im Fall einer Kollisionserkennung aktivieren.

- **Wann aufgetreten:**

Bei Zündung in Stellung Ein oder Start und alle 100ms bei eingeschalteter Zündung.

- **Auslösebedingung:**

Wenn die Spannung im abgesicherten Ausgangstromkreis (Nur Ein) (F100) 15 Sekunden lang unter 6 Volt fällt und die Spannung im Zündstromkreis (Ein/Start) (F201) über 9 Volt liegt. Der Fehlercode wechselt von aktiv zu gespeichert, wenn die Spannung im Stromkreis des Zündschalters (Ein/Start) (F201) 5 Sekunden lang größer oder gleich 6 Volt ist.

Mögliche Ursachen
UNTERBRECHUNG IM ABGESICHERTEN AUSGANGSSTROMKREIS DES RELAIS FÜR ZÜNDSCHALTERSTELLUNG NUR EIN (F100)
MASSESCHLUSS IM ABGESICHERTEN AUSGANGSSTROMKREIS DES RELAIS FÜR ZÜNDSCHALTERSTELLUNG NUR EIN (F100)
UNTERBRECHUNG ODER HOHER WIDERSTAND IN DEN ABGESICHERTEN B-PLUSSTROMKREISEN (+) AM EIN-RELAIS
Relais
DURCHGEBRANNTE TIPM-SICHERUNG M32
RÜCKHALTESYSTEM-STEUERGERÄT
VOLLSTÄNDIG INTEGRIERTES STROMVERSORGUNGSMODUL (TIPM)

**Vor weiteren Arbeiten erst die Vorab-Überprüfung durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).**

### 1. ÜBERPRÜFEN, OB DER FEHLERCODE B212D - UNTERBRECHUNG IM EINGANGSSTROMKREIS ZÜNDUNG NUR EIN IM ORC AKTIV IST

**HINWEIS:** Sicher stellen, dass die Batterie vollständig geladen ist.

1. Die Zündung einschalten, dann aus- und wieder einschalten und 15 Sekunden lang warten.
2. Mit dem Handtestgerät die Fehlercodes für das ORC abrufen.

**Zeigt das Handtestgerät den Fehlercode B212D-EINGANGSSTROMKREIS NUR ZÜNDUNG EIN UNTERBROCHEN als aktiven Fehlercode an?**

**Ja** • Weiter mit

**Nein** • NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).

### 2. TIPM-SICHERUNG M32 (10A) AUF UNTERBRECHUNG PRÜFEN

1. Zündung ausschalten.
2. Die Zündschalter-Sicherung (Nur Ein) M32 vom TIPM abziehen und überprüfen.

**HINWEIS:** Steckverbinder prüfen - nach Erfordernis reinigen und instand setzen.

**Ist die Sicherung des Ein-Relais durchgebrannt?**

**Ja** • Weiter mit **3**

**Nein** • Weiter mit **6**

**3. ABGESICHERTEN STROMKREIS (F100) AM EIN-RELAISAUSGANG BEI ANGESCHLOSSENEM ORC AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN**

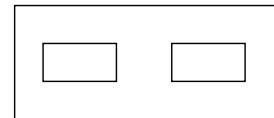
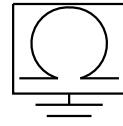
**WARNUNG:** Zündung ausschalten, die 12-Volt-Batterie abklemmen und vor weiteren Schritten zwei Minuten lang warten. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, kann es zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen kommen.

1. Den Widerstand im abgesicherten Ausgangstromkreis des Relais für Zündschalterstellung Ein (F100) zwischen Masse und der Ausgangsseite der Sicherung M32 im TIPM messen.

**Ist der Widerstand gleich 100.0 Ohm oder kleiner?**

**Ja** • Weiter mit **4**

**Nein** • Anhand der Systemübersicht bzw. der Schaltpläne zugehörige Kabel und Steckverbinder überprüfen. Überprüfen, ob Kabel angescheuert, durchbohrt, geknickt oder angebrochen sind und ob Anschlüsse gebrochen, verbogen, locker, aufgeweitet, korrodiert oder verschmutzt sind.  
Die Sicherung M32 des (Nur Ein)-Ausgangstromkreises austauschen.  
• Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen.  
(Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).



SICHERUNG M32  
(IM TIPM)

2472147

#### 4. ABGESICHERTEN STROMKREIS (F100) AM EIN-RELAISAUSGANG BEI NICHT ANGESCHLOSSENEM ORC AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN

1. Kabelbaumsteckverbinder des Steuergeräts des Insassenrückhaltesystems (ORC) abziehen.

**HINWEIS:** Steckverbinder prüfen - nach Erfordernis reinigen und instand setzen.

2. Den SRS Lastprüferadapter [8443-28](#) an den Kabelbaum-Steckverbinder vom ORC anschließen.
3. Den Widerstand im abgesicherten Ausgangsstromkreis des Relais für Zündschalterstellung Ein (F100) zwischen Masse und der Ausgangsseite der Sicherung M32 im TIPM messen.

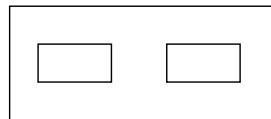
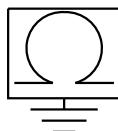
**Ist der Widerstand gleich 100 Ohm oder kleiner?**

**Ja** Weiter mit [5](#)

**Nein** • **WARNUNG:**

Wenn das Rückhaltesysteme-Steuergerät (ORC) versehentlich fallen gelassen wird, muss es ausgetauscht werden. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, kann es zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen kommen.

- Das Rückhaltesystem-Steuergerät (ORC) und die Sicherung M32 des TIPM wie im Werkstatthandbuch beschrieben austauschen.
- Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).



SICHERUNG M32

(IM TIPM)

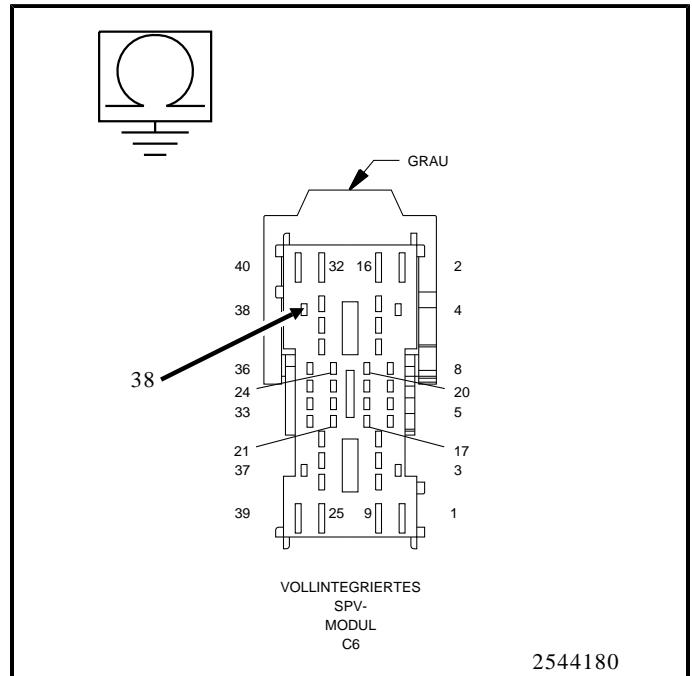
2472147

## 5. DEN ABGESICHERTEN AUSGANGSSTROMKREIS (F100) DES RUN-RELAIS BEI AUSGESTECKTEM TIPM AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN

1. Kabelbaum-Steckverbinder C6 vom TIPM abziehen.
2. Den Widerstand im abgesicherten Ausgangsstromkreis des Ein-Relais (F100) zwischen Masse und dem TIPM-Kabelbaum-Steckverbinder C6 messen.

**Ist der Widerstand gleich 100 Ohm oder kleiner?**

- Ja**
- Masseschluss im abgesicherten Ausgangsstromkreis des EIN-Relais (F100) beheben. Anhand der Systemübersicht bzw. der Schaltpläne zugehörige Kabel und Steckverbinder überprüfen. Überprüfen, ob Kabel angescheuert, durchbohrt, geknickt oder angebrochen sind und ob Anschlüsse gebrochen, verbogen, locker, aufgeweitet, korrodiert oder verschmutzt sind. Die Sicherung M32 wie im Werkstatthandbuch beschrieben austauschen.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/ STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).



2544180

- Nein**
- TIPM anhand der Anweisungen im Werkstatthandbuch austauschen und neu programmieren. Die Sicherung M32 wie im Werkstatthandbuch beschrieben austauschen.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/ STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).

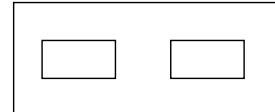
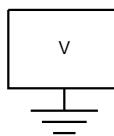
## 6. SPANNUNG AN DER EINGANGSSEITE DES STECKVERBINDERS M32 IM TIPM PRÜFEN

1. Zündung einschalten.
2. Die Spannung im internen TIPM-Ausgangstromkreis des Ein-Relais zwischen der Eingangsseite der Steckverbindung Sicherung M32 und Masse messen.

**Liegt die Spannung über 6.5 Volt?**

**Ja** • Weiter mit [7](#)

**Nein** • Weiter mit [9](#)



SICHERUNG M32  
(IM TIPM)

2544333

## 7. DIE SPANNUNG IM ABGESICHERTEN STROMKREIS (F100) EIN-RELAISAUSGANG AM ORC PRÜFEN

**WARNUNG:** Zündung ausschalten, die 12-Volt-Batterie abklemmen und vor weiteren Schritten zwei Minuten lang warten. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, kann es zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen kommen.

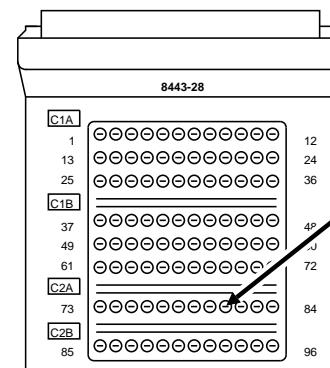
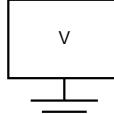
1. Kabelbaumsteckverbinder des Steuergeräts des Insassenrückhaltesystems (ORC) abziehen.

**HINWEIS:** Steckverbinder prüfen - nach Erfordernis reinigen und instand setzen.

2. Den SRS Lastprüferadapter [8443-28](#) an den Kabelbaum-Steckverbindern vom ORC anschließen.
3. Sicherung M32 (10A) im TIPM wie im Werkstatthandbuch beschrieben wieder einsetzen.

**WARNUNG:** Die Zündung einschalten, dann die 12-Volt Batterie wieder anschließen und vor weiteren Schritten zwei Minuten lang warten. Werden die Anweisungen nicht befolgt, kann dies schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben.

4. Die Spannung im abgesicherten Ausgangstromkreis (F100) des Relais für Zündschalterstellung Ein/Start



ORC ADAPTER  
8443-28

2544445

zwischen dem SRS-Lastprüferadapter [8443-28](#) und Masse messen.

### **Liegt die Spannung über 6.5 Volt?**

- Ja**
- **WARNUNG:** Wenn das Rückhaltesysteme-Steuergerät (ORC) versehentlich fallen gelassen wird, muss es ausgetauscht werden. Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr, dass Airbags versehentlich aufgeblasen werden. Werden die Anweisungen nicht befolgt, kann dies schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben.
  - **WARNUNG:** Zündung ausschalten, die 12-Volt-Batterie abklemmen und vor weiteren Schritten zwei Minuten lang warten. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, kann es zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen kommen.
  - ORC wie im Werkstatthandbuch beschrieben austauschen.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).

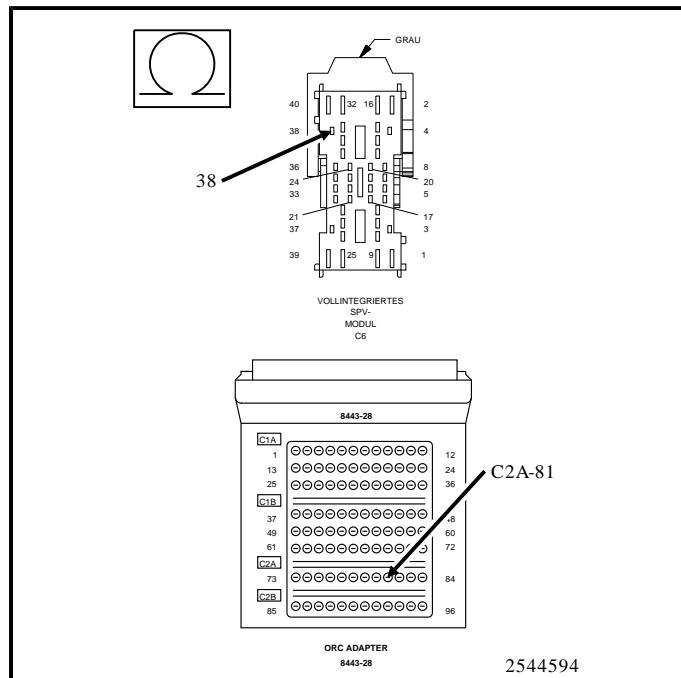
**Nein** Weiter mit [8](#)

## 8. ÜBERPRÜFEN, OB IM ABGESICHERTEN AUSGANGSSTROMKREIS (F100) DES RELAIS FÜR ZÜNDSCHALTERSTELLUNG EIN EINE UNTERBRECHUNG VORLIEGT

1. Zündung ausschalten.
2. Kabelbaum-Steckverbinder C6 vom TIPM abziehen.
3. Den Widerstand im abgesicherten Ausgangstromkreis (F100) des Relais für Zündschalterstellung Ein zwischen dem TIPM-Steckverbinder C6 und dem SRS-Lastprüferadapter [8443-28](#) messen.

**Ist der Widerstand gleich 10 Ohm oder kleiner?**

- Ja**
- TIPM anhand der Anweisungen im Werkstatthandbuch austauschen und neu programmieren.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/ STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).
- Nein**
- Unterbrechung im abgesicherten Ausgangstromkreis des EIN-Relais (F100) beheben. Anhand der Systemübersicht bzw. der Schaltpläne zugehörige Kabel und Steckverbinder überprüfen. Überprüfen, ob Kabel angescheuert, durchbohrt, geknickt oder angebrochen sind und ob Anschlüsse gebrochen, verbogen, locker, aufgeweitet, korrodiert oder verschmutzt sind.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/ STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).



## **9. AUF UNTERBRECHUNG ODER HOHEN WIDERSTAND IN DEN ABGESICHERTEN (B+)-PLUSSTROMKREISEN AM EIN-RELAIS PRÜFEN**

1. Zündung ausschalten.
2. Ein-Relais vom TIPM abziehen.
3. Zündung einschalten.
4. Mit einer 12-Volt Prüflampe gegen Masse die abgesicherten B+-Stromkreise im Steckverbinder Ein-Relais prüfen.

**HINWEIS:** Die Prüflampe muss hell leuchten. Die Helligkeit bei der Prüfung des Stromkreises mit der Helligkeit bei direktem Anschluss an die Batterie vergleichen.

### **Leuchtet die Prüflampe hell?**

**Ja** • Weiter mit [10](#)

**Nein** • Unterbrechung oder zu hohen Widerstand in den abgesicherten B-Plusstromkreisen (+) beheben.  
• Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen.  
(Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/ STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).

## **10. BETRIEB DES STEUERSTROMKREISES EIN-RELAIS PRÜFEN**

1. Mit dem Handtestgerät das Ein-Relais auf ON (Ein) schalten.
2. Mit einer 12-Volt Prüflampe gegen Masse den Steuerstromkreis Ein-Relais im Steckverbinder Ein-Relais prüfen.

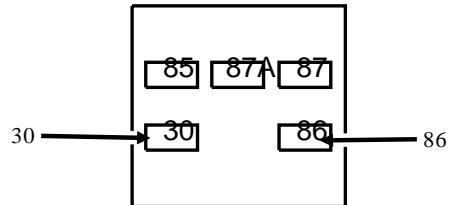
**HINWEIS:** Die Prüflampe muss hell leuchten. Die Helligkeit bei der Prüfung des Stromkreises mit der Helligkeit bei direktem Anschluss an die Batterie vergleichen.

3. Mit dem Handtestgerät das Ein-Relais auf OFF (Aus) schalten.

### **Leuchtet die Prüflampe wie beschrieben auf, wenn die Ansteuerung auf ON (Ein) geschaltet wird?**

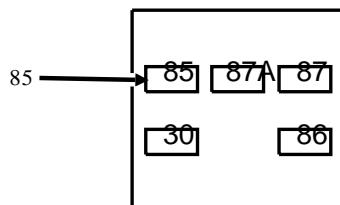
**Ja** • Weiter mit [11](#)

**Nein** • Weiter mit [12](#)



**RELAIS-RUN (EIN)  
(IM TIPM)**

2544717



**RELAIS-RUN (EIN)  
(IM TIPM)**

2544850

## **11. ANSCHLÜSSE DES RUN-RELAISSTECKERS IM TIPM PRÜFEN**

1. Zündung ausschalten.
2. Die Steckverbindungen für den Anschluss des Ein-Relais zum vollständig integrierten Stromversorgungsmodul (TIPM) sichtprüfen.
3. Insbesondere auf gebrochene, verbogene, lockere oder korrodierte Anschlüsse achten. Sicherstellen, dass an allen Steckverbindern ein guter Kontakt zwischen den Anschlüssen herrscht.

### **Wurden Fehler/Störungen gefunden?**

- Ja**
- Bei Bedarf instand setzen.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).
- Nein**
- Das Ein-Relais wie im Werkstatthandbuch beschrieben austauschen.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).

## **12. ANSCHLÜSSE DES RUN-RELAISSTECKERS IM TIPM PRÜFEN**

1. Zündung ausschalten.
2. Die Steckverbindungen für den Anschluss des Ein-Relais zum vollständig integrierten Stromversorgungsmodul (TIPM) sichtprüfen.
3. Insbesondere auf gebrochene, verbogene, lockere oder korrodierte Anschlüsse achten. Sicherstellen, dass an allen Steckverbindern ein guter Kontakt zwischen den Anschlüssen herrscht.
4. Überprüfen, ob zu dieser Störung entsprechende Kundendienstinformationen vorliegen.

### **Wurden Fehler/Störungen gefunden?**

- Ja**
- Bei Bedarf instand setzen.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).
- Nein**
- TIPM anhand der Anweisungen im Werkstatthandbuch austauschen und neu programmieren.
  - Die NACHPRÜFUNG FÜR RÜCKHALTESYSTEME durchführen. (Siehe Kapitel 28 - DTC-basierte Diagnose/STEUERGERÄT, Rückhaltesystem (ORC) - Standardverfahren).