



Reparaturen der elektrischen Installation für Škoda-Fahrzeuge

Selbststudienprogramm

Einleitung

Diese Publikation wurde mit dem Ziel erstellt, das Servicenetz von Škoda bei der richtigen Durchführung von Reparaturen der elektrischen Installation für Fahrzeuge zu unterstützen und fasst alle wichtigen Prinzipien und Empfehlungen bezüglich des vorgeschriebenen Vorgangs, Einsatzes empfohlener Werkzeuge und Vorrichtungen nach der gültigen Servicedokumentation, einschliesslich der Hinweise auf die entsprechenden Passagen in der aktuellen Literatur, zusammen.

Zugleich sind hier die gewählten, öfter auftretenden Beispiele für unrichtige Reparaturvorgänge, deren negativen Auswirkungen und Empfehlungen, wie die Reparatur auf richtige Weise durchgeführt werden soll, aufgeführt.

An dieses Werkstatt-Lehrmittel Nr. 92 schliesst sich ebenso das entsprechende Modul der Serviceschulung an.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Inhaltsverzeichnis	3
1. Servicedokumentation Škoda: Richtige Art der Durchführung von Reparaturen der elektrischen Installation	5
2. Einsatz empfohlener Werkzeuge und Vorrichtungen.....	15
3. Liste der gültigen TPI, bezüglich der Reparaturen der elektrischen Installation in Škoda-Fahrzeugen	28
4. Häufige Fehler bei Durchführung von Reparaturen an der elektrischen Installation	29
5. Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten	37

1. Servicedokumentation Škoda: Richtige Art der Durchführung von Reparaturen der elektrischen Installation

Quelle: Werkstatthandbuch von Škoda; Elektrische Anlagen – allgemeine Informationen; 97 – Leitung – gewählte Kapitel bezüglich Reparaturen der elektrischen Installation.

1.1. Einhaltung der Reparaturvorgänge nach der gültigen Servicedokumentation

Allgemeine Reparaturanweisungen für die elektrische Anlage des Fahrzeuges

ACHTUNG!

- › Bei Modulen mit Aufklebern, die vor Hochspannung im System des Fahrzeuges warnen, muss vor der Reparatur die Restspannung beseitigt werden (z.B. den Verbraucher nach dem Trennen des Akkumulators einschalten und anschließend ausschalten).
- › Einige Werkzeuge haben auf Grund der möglichen Verletzung und Beschädigung der Spitze eine Schutzkappe, die nach Einsatz des Werkzeuges zurück auf die Werkzeugspitze aufgesteckt werden muss.

Hinweis

- › Staatsspezifische Vorschriften einhalten.
- › Beim Trennen und Anschliessen des Akkumulators den vorgeschriebenen Vorgang einhalten Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27.
- › Vor dem Reparaturbeginn muss zuerst die Beschädigungsursache behoben werden, z. B. scharfe Kanten der Karosserieteile, defekte Stromverbraucher, Korrosion usw.



Anmerkung

- › Womöglich, die Massebänder an der Karosserie nicht lösen (Korrosionsgefahr).
- › Bei Reparaturen die aktuellen Anweisungen im entsprechenden Werkstatthandbuch einhalten.

Allgemeine Reparaturanweisungen für Leiterbündel und Verbindungsstecker



Anmerkung

- › Die allgemeinen Reparaturanweisungen für die elektrische Anlage des Fahrzeuges einhalten
- › Bei Reparaturen der elektrischen Anlage des Fahrzeuges darf nicht gelötet werden.
- › Nach den Drücken muss sich die Presskupplung mit einer Heißluftpistole verschrumpfen, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.
- › Die abgeschirmten Kabel, wie z. B. die Kabel für Drehzahl- und Klopfensoren dürfen nicht repariert werden. Bei Beschädigung müssen diese ganz ausgetauscht werden.
- › Wenn im Reparatursatz der Leiterbündel der geforderte Leitungsquerschnitt nicht vorhanden ist, ist der nächstgrößere Querschnitt zu verwenden.
- › Die reparierten Stellen mit einem gelben Klebeband kennzeichnen.
- › Die im Kabelsatz mit dem gelben Klebeband versehenen Stellen identifizieren die vorherige Reparatur.
- › Nach jeder Reparatur eine Funktionsprüfung durchführen. Eventuell mit dem VAS-Diagnostik-, Mess- und Informationssystem die Speicherfehler ausgeben, Fehler löschen und wenn erforderlich, die Grundeinstellung des reparierten Systems durchführen

1.2. Reparatur der Leiterbündel und Verbindungsstecker

Erforderliche spezielle Werkzeuge, Prüf- und Messgeräte und Hilfsmittel

- › Servicekoffer zur Reparatur elektrischer Bündel S504500V
 - › Satz mit Entriegelungswerkzeug (Ausstecher) für Verbindungssteckern S506815V
 - › Satz mit Entriegelungswerkzeug (Ausstecher) für Verbindungsstecker S506825V
- oder:
- › Servicekoffer zur Reparatur elektrischer Bündel VAS 1978B
 - › Satz Entriegelungswerkzeuge (Ausstecher) für Verbindungsstecker VAS 1978/35 ergänzt durch den Satz von Entriegelungswerkzeugen (Ausstecher) S506840V

Der Servicekoffer enthält das erforderliche Werkzeug (ausser dem Satz von **Entriegelungswerkzeugen**) und das Verbrauchsmaterial.

Mit dem Servicekoffer können die Qualitätsreparaturen von elektrischen Netzen durchgeführt werden. Mit Werkzeugen können die Reparaturen der Verbindungsstecker und unterbrochenen Leitungen durchgeführt werden.

Zu Reparaturen werden die kompletten Reparaturleitungen mit den bereits gecrimpten Verbindungssteckern eingesetzt und mit Presskupplungen werden sie mit den Leiterbündeln im Fahrzeug verbunden.

Die Reparaturleitungen können von Elektronischer Originalteile-Katalog (ETKA).

Die Crimpzange mit drei verschiedenen Pressprofilen und die Heißluftpistole dienen zum Schrumpfen der Presskupplungen zwecks einwandfreier Verbindung der Kabel.

Bei einer nachträglichen Bestellung nennen Sie nur die Bestellnummer für das Ersatzteil, das Sie aus der der Gebrauchsanweisung beigelegten Umsetzer-Tabelle entnehmen.

Der Satz von **Entriegelungswerkzeugen (Ausstecher)** dient zur Entriegelung der verschiedensten primären und sekundären Verbindungsstecker in Klemmleisten.

Mit Ausstechern können die Systeme mit kreisförmigen Verbindungssteckern, die flachen Kontakte mit einer oder zwei Arretierungen fachgerecht entriegelt ggf. eingebaut sowie die einfachen Leitungen abgedichtet werden .



Anmerkung

- › *Zusätzliche Informationen und Art der Satzverwendung* Gebrauchsanweisung für Servicekoffer.
- › *Die Zuordnung richtiger Entriegelungswerkzeuge finden Sie in der Tabelle - siehe Satz Bedienungsanleitung Entriegelungswerkzeuge.*

1.2.1. Reparatur der Kabel für pyrotechnische Komponenten



Anmerkung

- > Die allgemeinen Reparaturanweisungen für die elektrische Anlage des Fahrzeuges einhalten.
- > Die allgemeinen Reparaturanweisungen für Leiterbündel und Verbindungsstecker einhalten.

ACHTUNG!

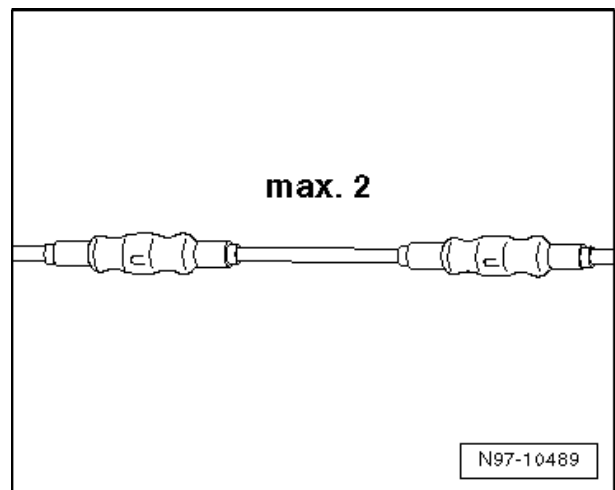
Mangelhafte Reparaturen der Kabel für pyrotechnische Komponenten, z.B. Airbag, Gurtstrammer, können die falsche Schutzfunktion für Passagiere zur Folge haben.

- > Zur Gewährleistung der Reparaturqualität dürfen die Reparaturen der Kabel für pyrotechnische Komponenten ausschließlich mit dem Servicekoffer zu Reparaturen elektrischer Bündel unter Verwendung der Originalersatzteile durchgeführt werden (Verbindungssteckerbuchsen, Kontakte, Leiter, siehe Originalteile-Katalog)
- > Die Leitungen an einzelnen Airbageinheiten dürfen nicht repariert werden.
- > Bei Beschädigung der Kabel oder der Verbindungsstecker an Airbagmodulen müssen die entsprechenden Airbagmodule aus Sicherheitsgründen ausgetauscht werden.



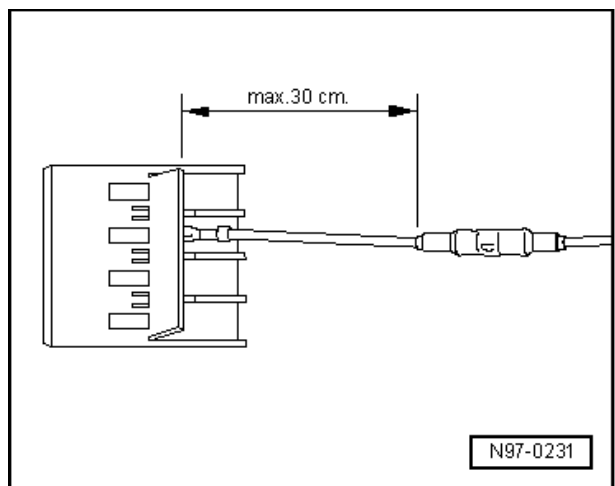
Anmerkung

- > Bei Reparaturen der Kabel für pyrotechnische Komponenten dürfen höchstens zwei reparierte Stellen auftreten. Die reparierten Stellen erhöhen den elektrischen Leitungswiderstand und können damit Fehler der eigenen Diagnostik induzieren System.
- > Die reparierte Stelle nicht zurück in das ursprüngliche Bündel im Fahrzeug packen und sie gut mit einem sichtbar gelbem Isolierband kennzeichnen.



Anmerkung

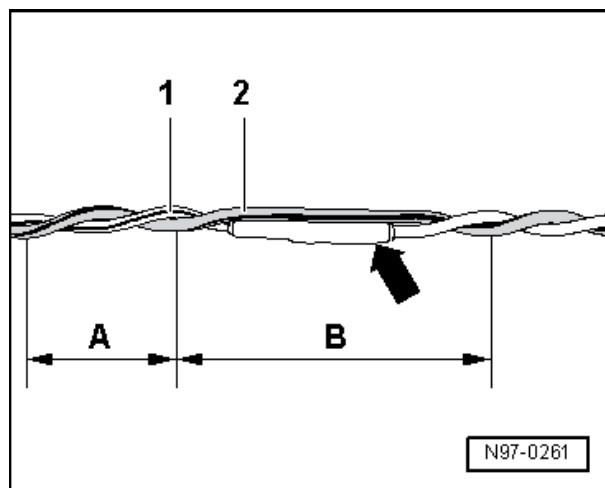
- > Die Reparaturen im Bereich der pyrotechnischen Komponenten sollten in einem Abstand von höchstens 30 cm zur nächsten Verbindungssteckerbuchse durchgeführt werden. Dies zusammen mit der Kennzeichnung mit einem gelben Klebeband ermöglicht, einen schnellen Überblick über vorige Reparaturen zu gewinnen.
- > Die beiden Kabel zu den Airbagauslösern sind mit einer Verdrehungslänge von 20 ± 5 mm verdreht. Diese Verdrehungslänge muss bei der Reparatur des verdrehten Kabels eingehalten werden.





Anmerkung

- > Nach der Reparatur müssen die beiden Kabel zu den Airbagauslösern dieselbe Länge haben.
Bei Verdrehung der Leiter -1- und -2- muss die Länge -A- = 20 mm eingehalten werden.
- > Dabei darf der Leitungsteil ohne verdrehte Leiter (-Pfeil- im Reparaturpunkt) nicht länger als B- = 100 mm sein-.



1.2.2. Reparatur der Kabel für den CAN-Datenbus



Anmerkung

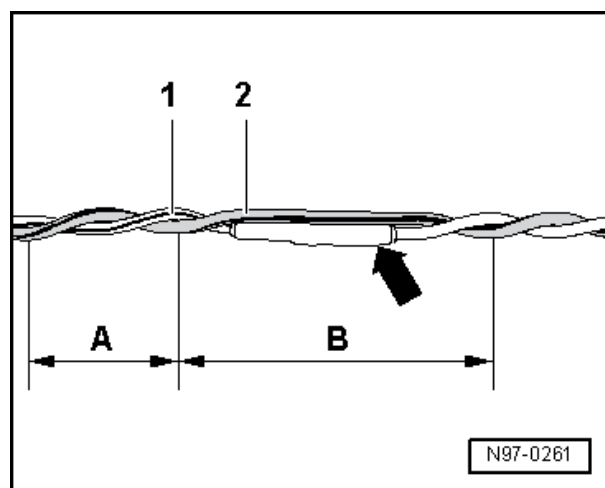
- > Die allgemeinen Reparaturanweisungen für die elektrische Anlage des Fahrzeuges einhalten
- > Die allgemeinen Reparaturanweisungen für Leiterbündel und Verbindungsstecker einhalten

Als CAN-Datenbusleitung wird die ungeschirmte Zweidrahtleitung -1- und -2- mit einem Querschnitt von 0,35 mm verwendet² oder 0,5 mm².

Kabel für den CAN-Datenbus sind mit folgender Farb- kennzeichnung versehen:

CAN-High-Leitung, Antrieb	orange/schwarz
CAN-High-Leitung, Komfort	orange/grün
CAN-High-Leitung, Infotainment	orange/violett
CAN- Low-Leitung, alle	orange/braun

- > Nach der Reparatur müssen die beiden Busleitungen dieselbe Länge haben. Bei Verdrehung der Leiter -1- und -2- muss die Verdrehungslänge -A- = 20 mm eingehalten werden.
- > Dabei darf der Leitungsteil ohne verdrehte Leiter (-Pfeil- im Reparaturpunkt) nicht länger als B- = 50 mm sein-.



1.3. Verwendung des Satzes zur Reinigung der Kontaktflächen VAS 6410

Mit einem Satz zur Reinigung der Kontaktflächen VAS 6410 können die Reparaturen im Bereich von Kontaktübertragungen bei Schraubverbindungen für Kabelsätze im Starkstromkreis und Akkumulatoranschluss durchgeführt werden (Auslöse- und Ladestrom, Leitererdung, Akkumulatorklemmen und -pole).



Anmerkung

- > Die Bilder von dargestellten Reparaturarbeiten dienen nur als Beispiel der Satzverwendung.
- > Satz zur Reinigung der Kontaktflächen VAS 6410



1.3.1. Reparatur der Kabelschuhe



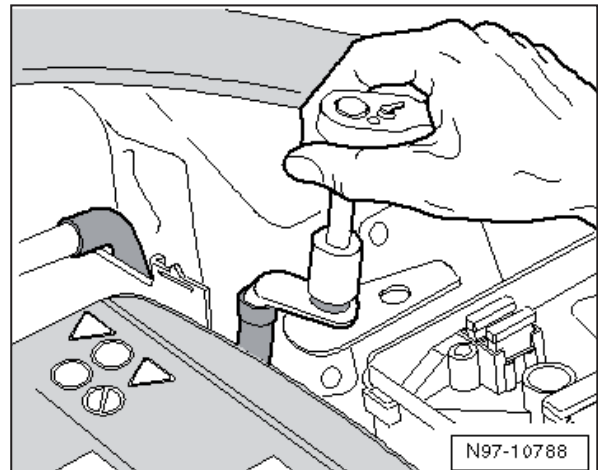
Anmerkung

- › Um die Brechung der Schraubverbindung hinsichtlich der Überschreitung des Drehmoments infolge der fehlenden Haftreibung im Gewinde zu vermeiden, darf bei Kabelschuhen kein Entrostungsmittel, Spray für Kontakte oder Fett verwendet werden.
- › Die grauen Schleifplatten sind nur für leichte Verunreinigungen und „weiche Oberflächen“ geeignet.
- › Die roten Schleifplatten sind für starke Verunreinigungen und „harte Oberflächen“ geeignet.

ACHTUNG! Unfallgefahr!

Die Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit Akkumulatoren beachten.

- Das Massekabel des Akkumulators trennen Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27.
- Die Kapselmutter ausschrauben und den Kabelschuh von der Schraubverbindung herunternehmen.
- Den Kabelschuh mit Rücksicht auf die Korrosion, Verunreinigung, Beschädigung usw. kontrollieren
- Einen entsprechenden Adapter und eine entsprechende Schleifeinlage wählen.



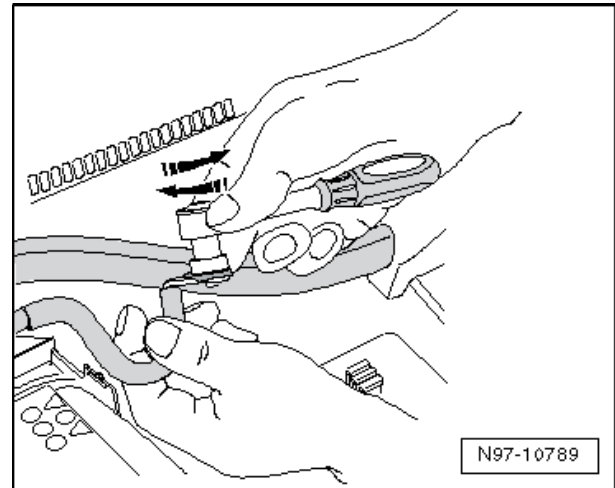
Anmerkung

- › Alternativ kann auch ein Schleifstöckel eingesetzt werden.

Hinweis

- › Den Kabelschuh vorsichtig reinigen, so dass es nicht zur Beseitigung der Zinnschicht kommt.
- › In Hinsicht auf verschiedene Dicken der Zinnschicht ist es nötig, im Verlauf der Reinigung eine Sichtkontrolle der gereinigten Oberfläche durchzuführen.
- › Vor dem Reparaturbeginn muss zuerst die Beschädigungsursache, z. B. scharfe Kanten der Karosserieteile, defekte Stromverbraucher, Korrosion usw. behoben werden

- Einen geeigneten Adapter auf den Kabelschuh aufstecken und durch Drehbewegungen Rost und Schmutz entfernen. Die gereinigte Fläche durchlaufend kontrollieren.



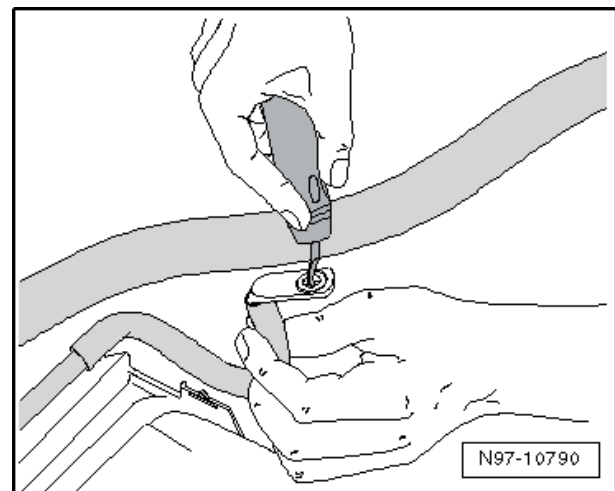
- Den Kabelschuh auf Grate überprüfen, gegebenenfalls mit einem Gratentferner entfernen.
- Den Kabelschuh zurückstellen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



Anmerkung

› Für einen optimalen Kontakt gereinigter Komponenten muss das vorgeschriebene Drehmoment einhalten werden.

- Nach dem Anziehen die Verbindung mit geeignetem Konservierungsmittel konservieren.
- Den Vorgang für Akkumulatoranschluss einhalten Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27



1.3.2. Reparatur der Schraubverbindungen

ACHTUNG!

Unfallgefahr!

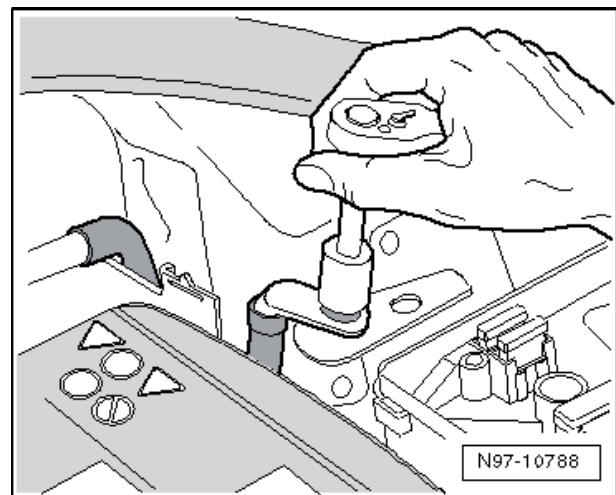
Die Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit Akkumulatoren beachten Seite 2.



Anmerkung

- > Um die Brechung der Schraubverbindung In Hinsicht auf die Überschreitung des Drehmoments infolge der fehlenden Haftreibung im Gewinde zu vermeiden, darf bei Akkumulatorklemmen kein Entrostungsmittel, Spray für Kontakte oder Fett verwendet werden.
- > Die grauen Schleifplatten sind nur für leichte Verunreinigungen und „weiche Oberflächen“ geeignet.
- > Die roten Schleifplatten sind für starke Verunreinigungen und „harte Oberflächen“ geeignet.

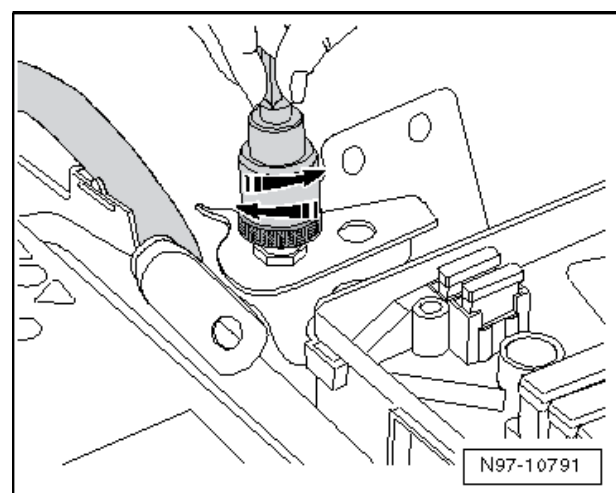
- Das Massekabel des Akkumulators trennen Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27.
- Die Kapselmutter ausschrauben und den Kabelschuh von der Schraubverbindung herunternehmen.
- Die Schraubverbindung mit Rücksicht auf die Korrosion, Verunreinigung und Beschädigung überprüfen.
- Einen entsprechenden Adapter und eine entsprechende Schleifeinlage wählen.



Hinweis

- > Die Schraubverbindung vorsichtig reinigen, so dass es nicht zur Beseitigung der Zinnschicht kommt.
- > In Hinsicht auf verschiedene Dicken der Zinnschicht ist es nötig, im Verlauf der Reinigung die Sichtkontrolle der gereinigten Oberfläche durchzuführen.
- > Bei Beseitigung der Zinnschicht bis zum Kupfer kann eine galvanische Zelle entstehen, die intensive Korrosion verursachen wird.

- Einen geeigneten Adapter auf die Schraubverbindung aufstecken und durch Drehbewegungen Rost und Schmutz entfernen. Die gereinigte Fläche durchlaufend kontrollieren.
- Nach der Reinigung die Verbindungen zusammenschrauben, gegebenenfalls mit dem Schutz gegen Drehung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment.
- Die Schraubverbindungen mit entsprechendem Konservierungsmittel konservieren Seite 29.
- Den Vorgang für Akkumulatoranschluss einhalten Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27.



1.3.3. Reinigung der Akkumulatorklemmen und -pole

ACHTUNG!

Unfallgefahr!

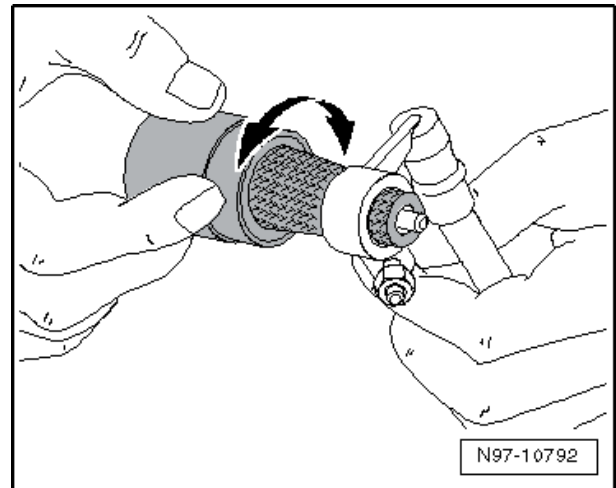
Die Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit Akkumulatoren beachten Seite 2.



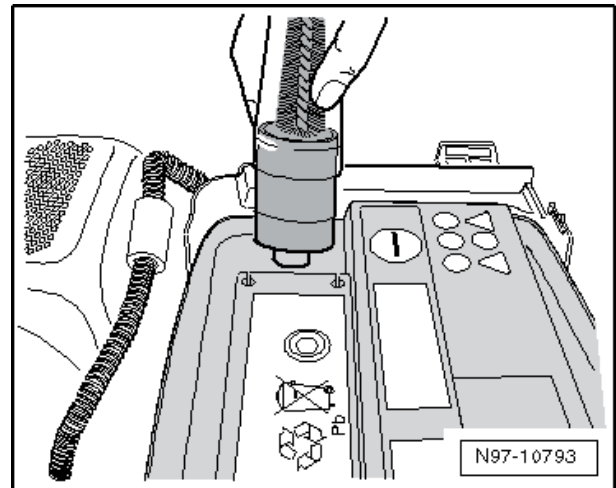
Anmerkung

› Um die Brechung der Schraubverbindung hinsichtlich der Überschreitung des Drehmoments infolge der fehlenden Haftreibung im Gewinde zu vermeiden, darf bei Akkumulatorklemmen kein Entrostungsmittel, Spray für Kontakte oder Fett verwendet werden.

- Akkumulator trennen Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27.
- Die Akkumulatorklemmen auf Korrosion oder Verunreinigung überprüfen.
- Die Akkumulatorklemmen werden durch kreisende Bewegungen des Drahtbürste-Reinigers für die Akkumulatorpole und -klemmen.



- Die Akkumulatorpole werden durch kreisende Bewegungen des Reinigers für die Akkumulatorklemmen und -pole, der mit der Unterseite auf den Akkumulatorpol aufgesetzt ist.
- Nach Reinigung den Vorgang für Akkumulatoranschluss einhalten Elektrische Anlagen; Reparaturgruppe 27.



1.3.4. Behandlung mit Konservierungsmittel

Hinweis

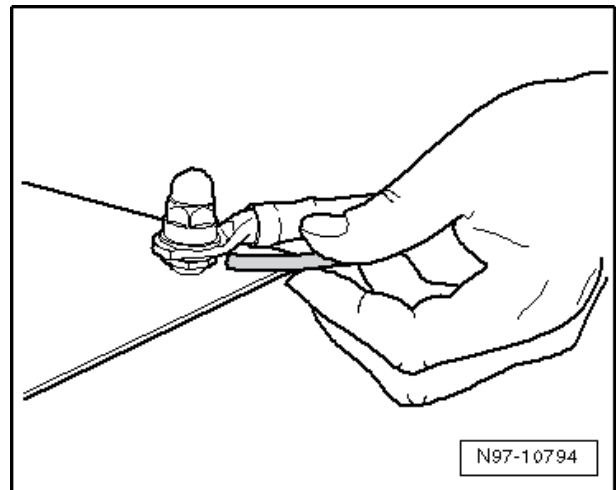
- > Die fehlende Konservierung kann Fehler und Beschädigung des Bordnetzes verursachen.
- > Korrosionsgefahr.



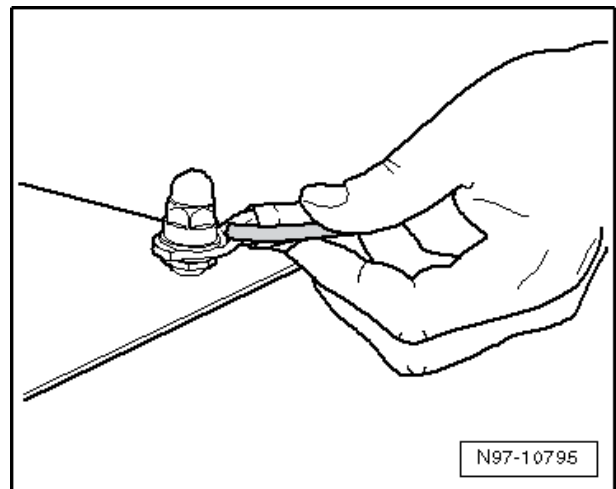
Anmerkung

- > Alle Schraubverbindungen müssen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachgezogen werden.
- > Zur Applikation des Konservierungsmittels ein Gefäß mit aufgesetztem Schlauch benutzen.
- > Für kühle Bereiche wird das Konservierungswachs verwendet.
- > Für warme Bereiche wird das Konservierungsmittel für Höhlen verwendet.
- > Das Konservierungsmittel gerät automatisch durch Kapillarwirkung an die entsprechenden Stellen.

- Den Schlauch unter dem Leiterschuh halten und den Zapfen und Kabelschuh rundum bespritzen



- Den Schlauch über dem Leiterschuh halten und den Zapfen und Kabelschuh rundum bespritzen



2. Einsatz empfohlener Werkzeuge und Vorrichtungen

2.1.1. Servicekoffer VW (VAS 1978B)

Die Reparaturen einzelner Komponenten der elektrischen Installation (Leiter, Verbindungsstecker, Klemmleisten usw.) der Škoda-Fahrzeuge ab Modelljahr 1996 müssen ausschließlich unter Verwendung des empfohlenen Satzes von Werkzeugen und Komponenten durchgeführt werden, die Bestandteil des Servicekoffers sind.

Zur Zeit ist es empfohlen, den VW-Servicekoffer zu benutzen (VAS 1978B), der zu diesem Zweck auch von sonstigen Konzernmarken verwandt wird.

Legende



Anmerkung

Diese Symbole mit Erläuterungen sind in der Gebrauchsanweisung des Servicekoffers angeführt und beschreiben die einzelnen Arbeitsgänge bei Reparatur der elektrischen Installation des Fahrzeuges

Entriegelungsvorrichtungen



Entriegelung sekundärer Sicherungen



Entriegelung kreisförmiger Einschubsysteme



Entriegelung flacher Einschubsysteme



Montagevorrichtungen

Vorrichtungen



Abisolierzange



Crimpzange mit Ansatz



Elektrischer Heißluftventilator



Heißluftgasventilator



Klappmesser mit Klinge



Verbindungsstecker für Adapter, weltweit

Vorrichtungseinsatz



Isolierung mit Isolierzange



Abschneiden mit Isolierzange



Pressverbände mit Crimpzange



Schrumpfen mit elektrischem Heißluftventilator



Schrumpfen mit Heißluft-Gasventilator



Kabelverkürzung mit Klappmesser mit Klinge



Reparatur einzelner Leiter

Weitere Piktogramme



Weitere Informationen - siehe „Technische Informationen“



Achtung!



Abschneiden



Erwärmen



Beachten Sie bitte folgende Hinweise!



Richtungsgebender Pfeil



Weitere Informationen

Der Servicekoffer VAS 1978B enthält folgende Werkzeuge*:

Abisolierzange mit Leiterabschneider (Abisolieren und Abschneiden des Leiters)



Abisolierzange mit Leiterabschneider zum Abisolieren und Abschneiden der Leiter.
Zum Abisolieren der Leiterenden werden eine Abisolierzange 6-7 mm.



*Die Beschreibung und Symbole sind von der Gebrauchsanweisung im Servicekoffer übernommen.

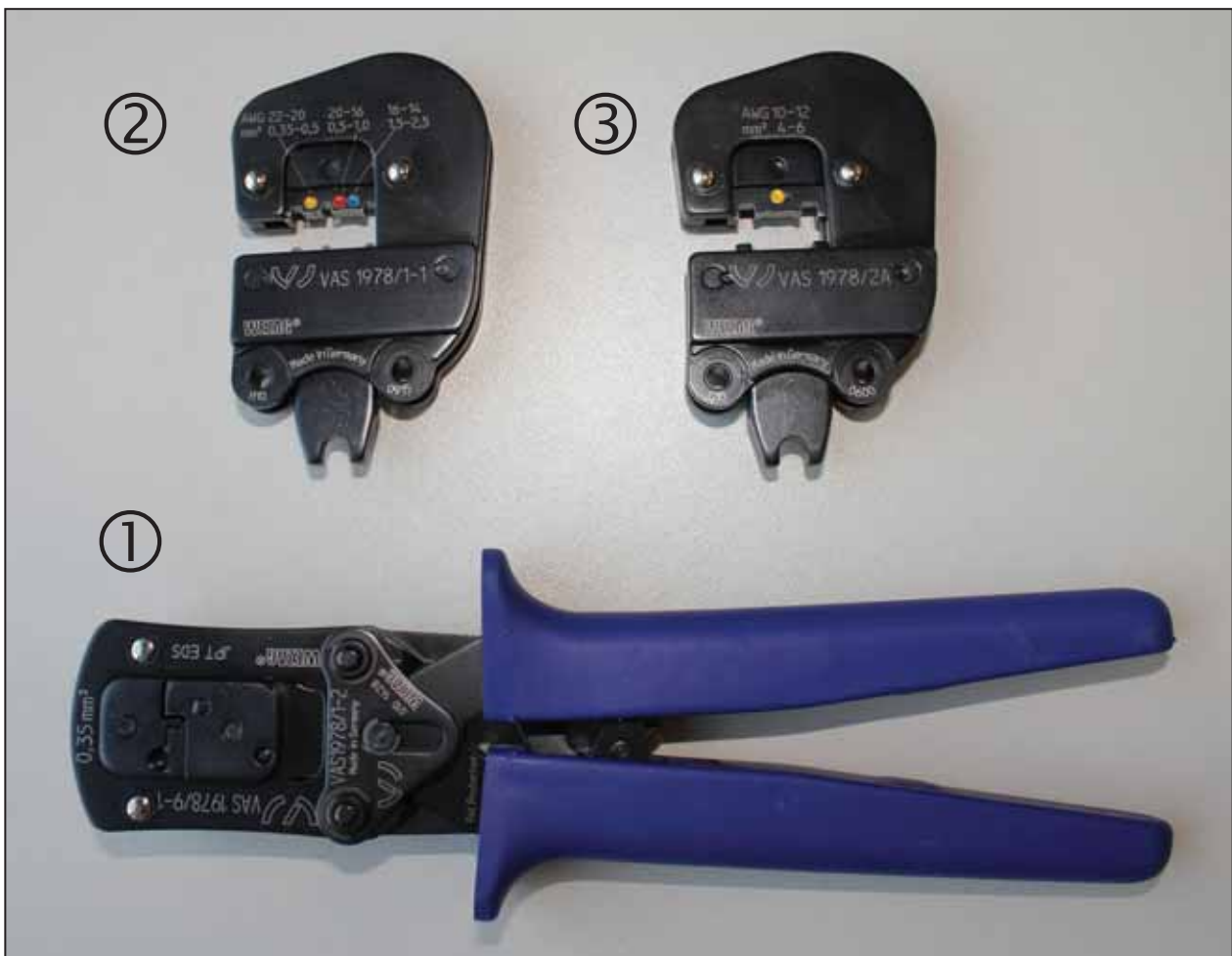
Crimpzange mit Ansatz (Crimpkopf für verschiedene Größen von Pressverbänden)



Der Servicesatz VAS 1978B enthält 4 verschiedene Größen von Pressverbänden.

gelb	2	rot	1
für 0,35 mm ²		für 0,5–1,0 mm ²	
blau	1	gelb	1
für 1,5–2,5 mm ²		für 4,0–6,0 mm ²	

- 1 Crimpzange mit Crimpkopf für JPT-Kontakt
Crimpkopf für 0,35–2,5 mm²
- 2 Crimpkopf für 4,0–6,0 mm²
- 3



Elektrischer Heißluftventilator mit spezieller Düse (Fertigstellung, Schrumpfen und Verbindungsabdichtung)



HINWEIS:

Die Warmluftventilator-Gebrauchsanweisung ist unbedingt einzuhalten!

Nach dem Einpressen muss der Pressverband mit einem Heißluftventilator geschrumpft werden. Erwärmen Sie die Pressverbindung in der Längsrichtung von innen nach außen, bis die Verbindung perfekt abdichtet und der Klebstoff aussteigt.

Beim Pressen müssen Sie darauf achten, dass Sie die sonstigen Leiter, Kunststoffteile oder Polstermaterial mit der heißen Düse nicht beschädigen.

Wenn die reparierte Stelle vorher umgebandelt wurde, muss sie mit einem gelben Isolierband wieder isoliert werden. Bei Bedarf müssen Sie den Leiter mit einer Kabelschelle wieder befestigen.



Heißluftgasventilator mit spezieller Düse (Fertigstellung, Schrumpfen und Verbindungsabdichtung)



HINWEIS:

Die Heißluftgasventilator-Gebrauchsanweisung ist unbedingt einzuhalten!

Heißluftgasventilator wird als Ausstattung auf Wunsch geliefert. Das Butangas (Anzündergas) wird verwendet, so dass Gasflaschen zum Nachfüllen verkaufsüblich sind.

Der Vorteil dieser Einrichtung ist, dass sie von der Einspeisung unabhängig ist.



Klappmesser mit Klinge



- 1 Mechanismus für schnellen und einfachen Austausch der Klingen
- 2 Polster unter dem Daumen für Höchstdruck
- 3 Befestigung der Klinge mit Sperrsicherung
- 4 Lösehebel zu schnellem Zuklappen der Klinge



Neben dem Servicekoffer ist zu Reparaturen der elektrischen Installation ein Satz von Entriegelungswerkzeugen („Ausstecher“) zum Lösen der Verbindungsstecker von der Klemmleisten und deren Wiedereinbau erforderlich, insbesondere:

- universale Vorrichtung zum Lösen sekundärer Sicherungen an Klemmleisten,
- Entriegelungsvorrichtungen für Flach- und Rundsteckverbinder,
- Montagevorrichtungen zum Dichtungseinbau in die Klemmleisten.



Die Verwendung dieses Satzes und das richtige Vorgehen beim Entriegeln und Lösen der Verbindungsstecker, einschliesslich deren Wiedereinbau, sind im Kapitel 5 dieses SSP und in einschlägigen Gebrauchsanweisungen detailliert beschrieben und dargestellt, die jedem Satz von Entriegelungswerkzeugen beigelegt sind.

Verwendung des Servicekoffers zur Reparaturen der elektrischen Installation

Für die Detailbeschreibung einzelner Arbeitsgänge siehe Anleitung VAS 1978B – technische Informationen (jedem Koffer beigelegt), von der folgende Punkte hervorzuheben sind:



Sicherheitshinweise

Bei allen Reparaturen halten Sie die aktuellen Hinweise in einschlägigen Reparatur-Handbüchern und im Handbuch „Servicetechnik“ ein.

Wichtig:

Vor der Arbeit an der elektrischen Anlage muss der Bänder der Batterie getrennt werden. Bevor Sie mit der Reparatur beginnen, müssen Sie immer zuerst die Fehlerursache beheben (z.B. scharfe Kante des Karosserieteils, defekter Verbraucher, Korrosion usw.). Weitere Informationen, zum Beispiel die Einbau- und Ausbauanweisungen einzelner Montageteile, finden Sie im entsprechenden Servicehandbuch.

Zur Reparatur der Kabelsätze müssen nur gelbe Leiter eingesetzt werden. Diese gelben Leiter und alle Stellen am Kabelsatz, die mit dem gelben Isolierband versehen sind, bezeichnen die vorherige Reparatur.

Nach jeder Reparatur muss eine Funktionsprüfung durchgeführt werden. Bei Bedarf müssen Sie die Daten im Fehlerspeicher ablesen und den Ausgangszustand des Systems wiederherstellen.

Zuordnung einzelner Leiter, Leiterdichtungen, Pressverbände, Pressrinnen

Leiter und Leiterdichtung

Der Servicesatz VAS 1978B enthält nicht alle Leitungsquerschnitte, die im Fahrzeug verwendet werden. Wenn Sie den erforderlichen Querschnitt nicht zur Verfügung haben, müssen Sie den nächsthöheren Querschnitt verwenden.

Beutel, in den sich die Serviceleiter befinden, sind farbig gekennzeichnet. Die Leiterdichtungen befinden sich in Fächern, die sich ebenso farbig unterscheiden. Nach dieser Farbkennzeichnung können Sie eine entsprechende Presskupplung, Leiterdichtung und Rinne für die Crimpzange aussuchen.

Beispiel

Wenn Sie zur Reparatur einen Leiter 0,5 mm² mit der roten Kennzeichnung aus dem Beutel benutzen wollen, müssen Sie die Farbkennzeichnung für die folgende rote Presskupplung verwenden. Die rote Presskupplung muss weiter in die rot gekennzeichnete Rinne der Crimpzange eingepresst werden. Die entsprechende Leiterdichtung liegt im Fach auch mit der roten Kennzeichnung.

Gesonderter Leiter	Leitungsquerschnitt mm ²	Farbkennzeichnung der Fächer für Leiterdichtung	Presskupplung	Pressrinne/Crimpzange
0000 972 002	0,5	rot	rot	rot

Pressverbände, Pressrinnen für Crimpzange

Der Servicesatz VAS 1978B enthält vier verschiedene Größen von Pressverbänden.

gelb	rot	blau	gelb
für 0,35 mm	für 0,5-1,0 mm	für 1,5-2,5 mm	für 4,0-6,0 mm

Kontakte, Goldkontakte

Die Leiterkontakte sind zur Verfügung mit der üblichen oder vergoldeten Ausführung.

Als Kontakt zur Reparaturdurchführung muss immer dieselbe Ausführung, wie der Serienkontakt hat, verwendet werden.

Die Goldkontakte werden zum Beispiel an Lambda-Sonden oder an Klopfensensoren verwendet.

Wärmebeständige Leitungen

An verschiedenen Stellen im Fahrzeug - vor allem im Motorraum - werden wärmebeständige Leitungen eingesetzt.

Die wärmebeständigen Leitungen erkennen Sie an der matteren und weicheren Isolation.

Zur Durchführung von Reparaturen dieser Leiter müssen ebenso nur die wärmebeständigen Leitungen eingesetzt werden.



Leiterdichtung

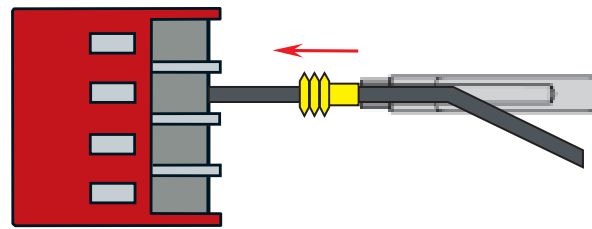
Die Leiterdichtung schützt vor Eindringen von Schmutz und Wasser in den Körper mit Kontakten. Sie werden zum Beispiel im Motorraum eingesetzt und werden immer nach Durchführung der Reparatur installiert.

Serienweise wird die Leiterdichtung zusammen mit dem Kontakt am Leiter crimpiert. Bei Reparaturen ist es anders. Vor dem Pressen der Serviceleiter müssen Sie zuerst eine Dichtung auf den Leiter aufstecken. Dabei muss die Anschlaghülse an der Crimpstelle weg vom Körper zeigen (siehe Zeichnung).

Die Leiterdichtung muss immer dem Querschnitt des entsprechenden Serviceleiters entsprechen.

Der Außendurchmesser zielt auf den Durchmesser der Körperkammer mit Kontakten.

Zur Montage verwenden Sie ausschließlich die entsprechenden Montagevorrichtungen.



Reparaturbeschreibung

Es ist sicherzustellen, dass bei der Reparatur einiger Leiter in einer Bündelstelle die Pressverbände untereinander verschoben sind (dass sie nicht nebeneinander liegen).

Bei Unterbrechung der elektrischen Leitung sind folgende Schritte in der nachfolgenden Reihenfolge vorzunehmen:

- Beide Teile des unterbrochenen Leiters abdecken und vom Bündel lösen
- Beide Teile der unterbrochenen Leitung abisolieren
- Die Leitung mit einer Presskupplung verbinden
- Die Verbindung abdichten (Widerstand gegen Feuchtigkeitseindringen).

Reparatur des unterbrochenen Leiters mit einer reparierten Stelle (mit einer Unterbrechung)

- Den zur Reparatur bestimmten Leiter in einer Länge von ungefähr 20 cm auf jeder Seite von der Unterbrechungsstelle abdecken und lösen. Bei Bedarf die Bandage entfernen.
- Die Enden beider Leiterteile in einer Länge von ca. 6 - 7 mm mit einer Isolierzange isolieren.
- Die isolierten Leiterenden in die Presskupplung der entsprechenden Größe/Farbe von beiden Seiten aufstecken und die Kupplung mit einer Zange mit der entsprechenden Pressbacke (siehe Farbkennzeichnung) auf beiden Enden verpressen. Die Isolation der Leiterenden darf dabei nicht in den leitungsfähigen Kupplungsteil eingreifen (und nicht verpresst sein). Die isolierten Leiterenden dürfen im Gegenteil von der Kupplung nicht vorstehen.
- Der Pressverband muss anschliessend mit einem Heißluftventilator von der Kupplungsmitte längs nach außen erwärmt werden, bis er voll abdichtet und bis die Dichtungsmasse ausläuft. Die Erwärmungstemperatur wird nach Forderungen des Herstellers eingestellt (üblicherweise 350 Grad Celsius).



Achtung: Bei der Abdichtung darauf achten, dass es nicht zur Beschädigung einer anderen Leitung oder der Kunststoffteile durch das heiße Ende des Ventilators kommt.

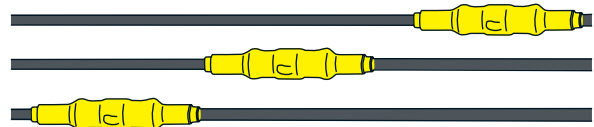
Reparatur des unterbrochenen Leiters mit zwei reparierten Stellen (zwei Unterbrechungen)

- Den unterbrochenen Leiter in der Umgebung der beiden unterbrochenen Stellen zur Reparatur abdecken und lösen (siehe die Reparatur des unterbrochenen Leiters mit einer reparierten Stelle)
- Zur Reparatur zwischen den Unterbrechungsstellen den gelben Reparaturleiter aus dem Koffer oder vom Angebot von Ersatzteilen mit demselben (ggf. zunächst höherem) Querschnitt wie bei der reparierten Leitung verwenden.
- Der Reparaturvorgang (Wahl und Einsatz der Presskupplungen, deren Anpressen und Abdichtung) stimmt mit dem Reparaturvorgang für den unterbrochenen Leiter mit einer reparierten Stelle überein.



Anbringung von Pressverbänden bei Reparaturen einiger Leiter in einer Bündelstelle

- Es ist sicherzustellen, dass bei Reparatur einiger Leiter in einer Bündelstelle die Pressverbände untereinander verschoben sind (dass sie nicht nebeneinander liegen).





Sicherheitshinweise

Beim Reparieren der Leiter im Bereich des Airbags und der Gurtstrammer und an feuchten Stellen müssen gewisse Regeln eingehalten werden.

Jeder Leiter kann max. 2 Stellen enthalten, die repariert werden!

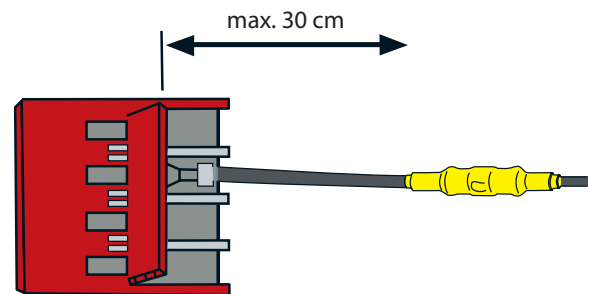
Die reparierten Stellen erhöhen den elektrischen Leiterwiderstand und können Fehler in eigenem Diagnostik-System verursachen.

Die reparierten Stellen wieder auf den ursprünglichen Kabelsatz aufwickeln. Die reparierte Stelle deutlich mit einem gelben Isolierband kennzeichnen.

Beim Reparieren der Airbagleiter und der Gurtstrammer und an feuchten Stellen müssen Sie immer die Pressverbände crimpen. Damit vermeiden Sie die Korrosionsbildung.

Reparierte Stellen im Bereich des Airbags ggf. des Gurtstraffers

Stellen im Bereich des Airbags ggf. der Gurtstraffer, die repariert werden, müssen sich maximal 30 cm von nächstem Körper mit Kontakten (Klemmleisten) befinden. Dies, zusammen mit der Kennzeichnung mit einem gelben Isolierband, ermöglicht die schnelle Übersicht über die früher durchgeführten Reparaturen.

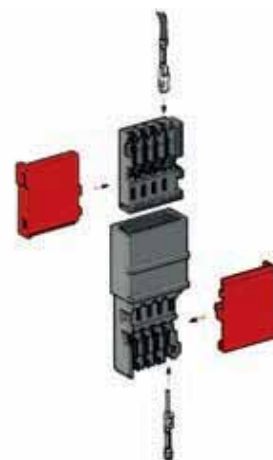


Reparaturen der Klemmleisten (Plastikkörper mit Kontakten)

Aus technischen Gründen darf der Körper mit Kontakten für den Schneide- und Spannvorgang nur mit Schneide- und Spannsteckkontakten geliefert werden.

Wenn Sie diese Kontakte nicht brauchen, können Sie sie gleichermaßen wie bei jedem anderen Körper mit Kontakten beseitigen.

Serviceleiter werden geliefert, die mit entsprechenden Crimp-Kontakten bereits versehen sind. Siehe Hinweise zur Bestellung und Ersatzteile-Katalog (EP 198 „Elektrische Verbindungselemente“).



Schneide- und Spannelemente

Entriegelung und Ausbau der Klemmleisten (Körper mit Kontakten)

Die Körperformen mit Kontakten in der Gebrauchsanweisung sind nur informativ und beschreiben deutlich die Arbeit mit der sekundären Sicherung.

Allgemeine Hinweise

Zur Entriegelung verwenden Sie immer spezielle Entriegelungsvorrichtungen. Kontakte dürfen vom Körper nie mit Gewalt gelöst werden. Die Einzelheiten finden Sie im Kapitel 5.

Die beschädigten Körper mit Kontakten müssen immer ausgetauscht werden.
Ein neuer Körper mit Kontakten kann über die Abteilung OTC Kassel bestellt werden.

Die Anbringung von Kammern und Pins finden Sie teilweise an der sekundären Sicherung oder auf der Rückseite des Körpers mit Kontakten.

Die sekundäre Sicherung unterscheidet sich vom Körperrest mit Kontakten mit ihrer Farbe. Damit wird die Identifizierung der sekundären Sicherung und Umständen des Arbeitsvorganges leichter.

Die Montagestellen für die Einsteckverbindungen finden Sie in den Akten „Schaltungsschemata“, „Fehlersuche - Elektro“ oder „Montagestellen“.

Die Detailbeschreibung der Entriegelung des Körpers mit Kontakten finden Sie in der Beschreibung Satz Entriegelungsvorrichtungen, VAS 1978/35.

Um den Standard von Škoda zu erfüllen, muss zu diesem Satz noch ein Satz von Entriegelungswerkzeugen (Ausstecher) gekauft werden S506840V.



Bei der Entriegelung einzelner Kontaktsysteme halten Sie die Anweisungen in der Gebrauchsanweisung ein.

2.1.2. Servicekoffer Škoda

Zu Reparaturen der elektrischen Installation in Škoda-Fahrzeugen ab Modelljahr 1996 wird ebenso ein im Servicekoffer von Škoda enthaltener Satz verwendet (die Bestell-Nr. war S 504500V, zur Zeit ist es nicht mehr möglich, diesen Koffer zu bestellen und ist voll durch den VW-Servicekoffer (VAS 1978B), aus dem er ursprünglich abgeleitet wurde, ersetzt). Die eingesetzten Werkzeuge, Vorrichtungen, Komponenten und der Arbeitsvorgang bei der Reparatur sind für beide Koffer praktisch identisch (für Einzelheiten siehe die entsprechenden den Sätzen beigelegten Anleitungen).

Der Servicekoffer von Škoda enthält keinen Satz von Entriegelungswerkzeugen („Ausstecher“) zum Lösen der Kontakte von den Klemmleisten. Zu Reparaturen der Klemmleisten mit Verbindungssteckern ist dieser Servicekoffer entweder

A) durch den Satz von Entriegelungswerkzeugen S 506815V und S 506825V

oder

B) durch den Satz von Entriegelungswerkzeugen VAS 1978/35 zu ergänzen, ergänzt durch den Satz S 506840V.

Die Verwendung aller Sätze ist klar von den einschlägigen beigelegten Gebrauchsanweisungen.

3. Liste der gültigen TPI bezüglich Reparaturen der elektrischen Installation in Škoda-Fahrzeugen

- 2014734 Fehler des Abhilfe- Systems beim Parken (Octavia II)
- 2018564 (Bezeichnung ausfüllen)
- 2026007 Fehler der Motorelektronik, verursacht durch die Kollision des elektrischem Motorbündels (Fabia II,
- 2027432 Hineinregnen in die Klemmleisten für Nebelscheinwerfer, tägliche Beleuchtung, Tute und in die Klemmleiste zur Einspeisung der unabhängigen Heizung (Superb II).

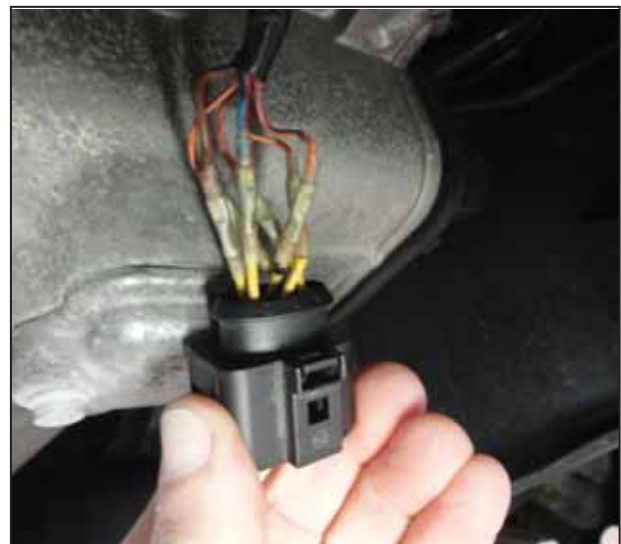


Die Einzelheiten bezüglich dieser technischen Produktinformationen, sowie die weiteren neu ausgegebenen TPI können in ELSAPro oder im Portal B2B ausgesucht werden.

4. Häufige Fehler bei Durchführung von Reparaturen der elektrischen Installation

4.1. Beispiele der Nichteinhaltung des richtigen Vorgangs bei der Reparatur

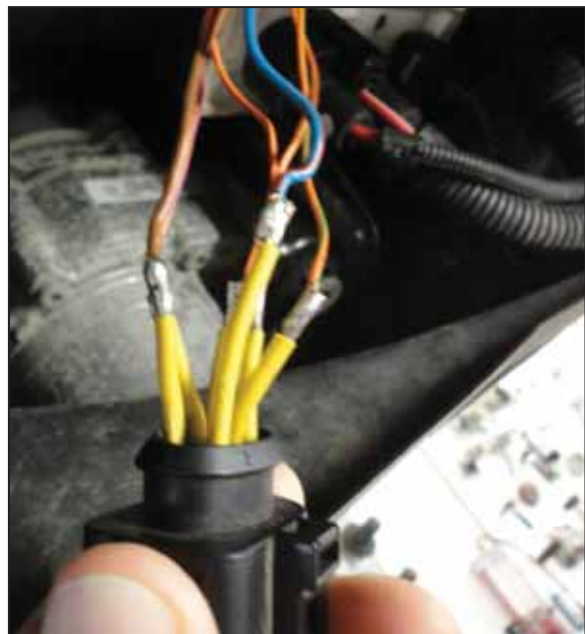
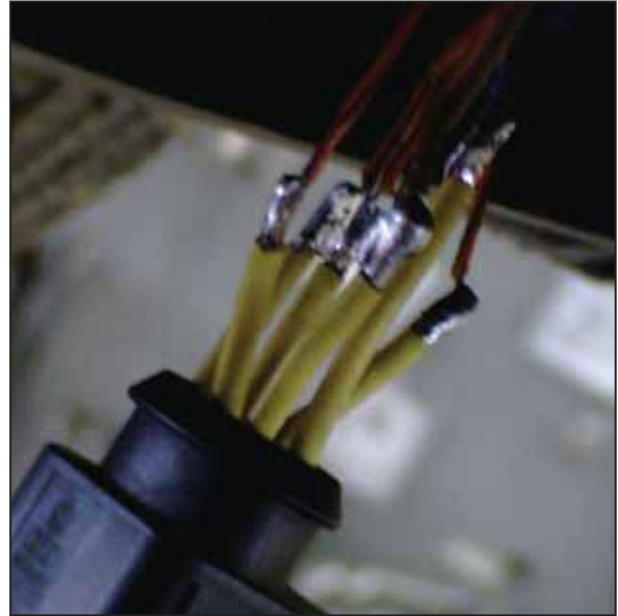
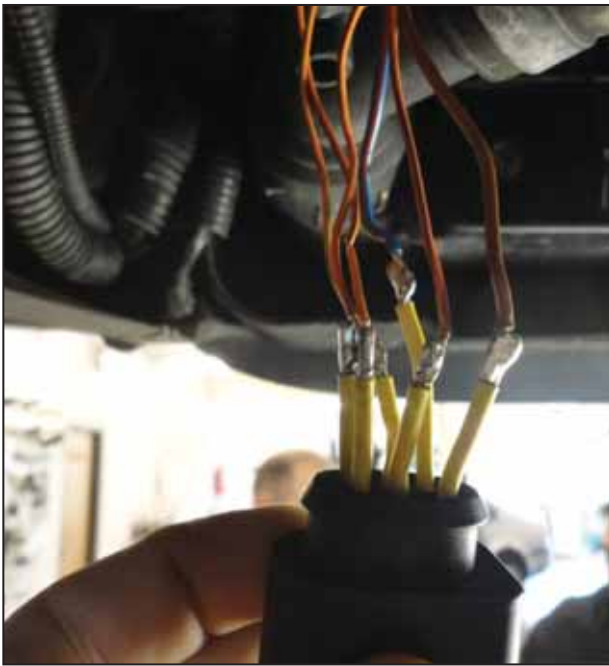
a) Mangelhafte Isolation der Kabelverbindung nahe der Lambda-Sonde (Möglichkeit des Feuchtigkeitseindringens in die Klemmleisten der Lambda-Sonde). Die Reparatur wurde unrichtig nach TPI 2018564 durchgeführt.



Richtige Vorgehensweise

Einen Servicekoffer benutzen, die Leiterenden so isolieren, dass beim Einsatz der entsprechenden Presskupplung und der folgenden Verbindungsabdichtung die Leiterisolation gesichert und das Feuchtigkeitseindringen vermieden ist.

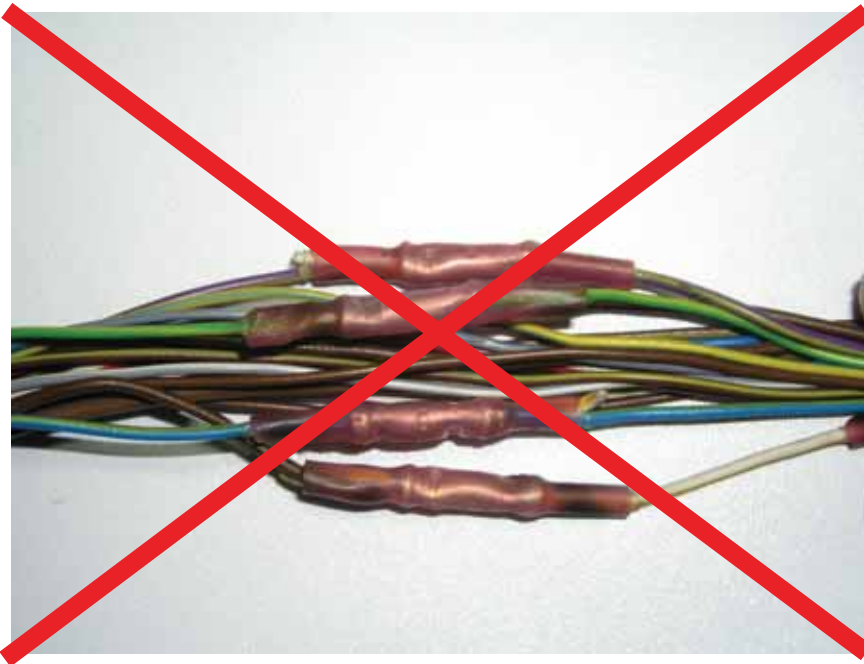
b) Die Verbindung unterbrochener Leiter in der Nähe der Lambda-Sonde durchgeführt durch die Lötung (Bruchgefahr der gelöteten Verbindung während des Betriebes, unzureichender Feuchtigkeitsschutz).



Richtige Vorgehensweise

Bei Reparaturen der elektrischen Anlage von Škoda-Fahrzeugen darf nicht gelötet werden (siehe die allgemeinen Reparaturanweisungen für Leiterbündel und Verbindungsstecker im Werkstatthandbuch). Einen Servicekoffer benutzen, die entsprechenden Leiter mit der vorgeschriebene Presskupplung verbinden und unter Verwendung des Heißluftventilators abdichten.

) Bei Reparatur des Leiterbündels die Verbindung von mehreren unterbrochenen Leitern an derselben Stelle im Bündel (Probleme, die sich aus dem vergrößerten Durchmesser des Bündels im Reparaturpunkt ergeben).



Falsch!

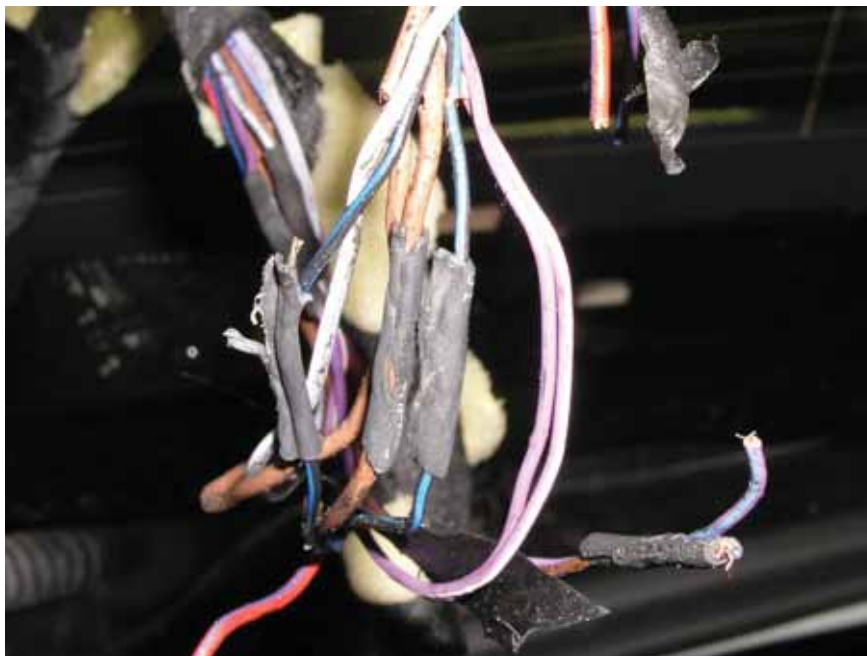


Richtig

Richtige Vorgehensweise

Die Gebrauchsanweisung im Servicekoffer beachten (siehe Kapitel 2 dieses SSP, Punkt Reparaturbeschreibung) und die Anschlussstellen einzelner Leiter gegenseitig verschieben.

d) Die ungeeignete Wahl der Leiterverbindungsstelle z.B. Reparatur des gebrochenen/unterbrochenen Leiterbündels für Seiten-, gegebenenfalls Hintertür an der Stelle, wo das Bündel bei Türöffnung und -schließung biegt (auch nach richtig durchgeführten Reparatur kommt es in kurze Zeit zum Wiederbrechen des reparierten Leiters in nächster Nähe zur Presskupplung).



Richtige Vorgehensweise

Reparatur (Verbindung eines neuen Leiters durch die empfohlene Presskupplung einschliesslich Abdichtung) an der Stelle durchführen, wo es nicht zur Biegung des Bündels bei Türöffnung/-schließung kommt.

e) Nichteinhaltung richtiger Werte und unrichtige Anbringung der Sicherungen bei deren Austausch in der E-Box (und daraus folgende Probleme und Fehler während des Fahrzeugbetriebes).

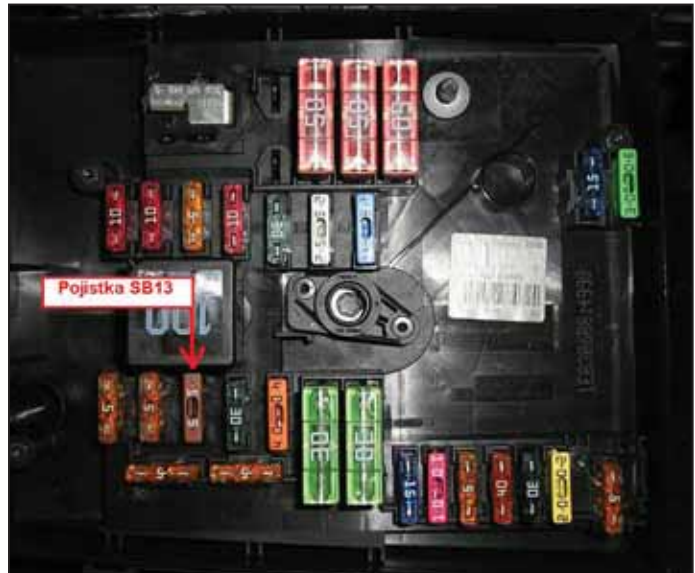
Fehlerhafte Anbringung der Sicherungen in der E-Box)



Die Sicherung SB12 (5 A) fehlt in der Position F12 (falsch in der Position F11 angebracht), die Sicherung SB19 (30 A) fehlt in der Position F19 (falsch in der Position F18 angebracht). Mit so falsch angebrachten Sicherungen kann das Fahrzeug nicht gestartet werden.

Falscher Wert der Sicherung

Anstatt des richtigen Wertes der Sicherung SB13 (30A) wurde bei der Reparatur die Sicherung mit dem Wert 5A bestückt. Während der Fahrt leuchtete die Schmierungs-Kontrollleuchte und die Anzeige „Motor ausschalten“ auf. Der Motor ist ausgegangen und konnte nicht mehr gestartet werden.



Richtiger Vorgang

Überprüfung der Sicherungsbestückung in der E-Box, Austausch der schlecht bestückten Sicherungen. Beim Austausch der Sicherungen ihren richtigen Wert und ihre richtige Anbringung in der E-Box beachten.

4.2. Probleme, die beim Einbau der nicht originalen Ausstattung und des nicht originalen Zubehörs in die Škoda-Fahrzeuge auftreten können

4.2.1. Zusätzliche Montage des elektrischen Zubehörs – Standpunkt der Gesellschaft Škoda Auto

Škoda Auto empfiehlt, in die Škoda-Fahrzeuge nur ein elektrisches Zubehör einzubauen, das durch die Fachabteilungen von Škoda genehmigt wurde.

Die zusätzlichen Einbauten von nicht zugelassenem Zubehör und die Umbauten der elektrischen Ausrüstung des Wagens werden seitens Škoda Auto nicht unterstützt (siehe TI-07-001 am Portal B2B).

Beim Einbau vom zugelassenen Zubehör ist genau nach der konkreten Montageanleitung vorzugehen.

Wenn der Montagevorgang nicht eingehalten wird (oder bei der zusätzlichen Montage von nicht zugelassenem Zubehör), müssen nicht alle elektrischen Funktionen des Wagens richtig funktionieren. Es kann auch zur Beschädigung der Steuereinheiten des Wagens kommen.

Bei einer Reklamation am Fahrzeug mit einem nicht zugelassenen nachträglichen Einbau von Elektrozubehör muss diese Einrichtung vor der Reparatur bzw. vor der Übermittlung einer „technischen Reparaturanfrage“ abgeschaltet werden (das Fahrzeug ist in den Serienzustand zu versetzen).

Wenn dies nicht erfolgt und wird festgestellt, dass der Fehler durch eine nicht zugelassene zusätzliche Montage verursacht wurde, wird der Service durch die Garantieabteilung zurück belastet.

4.2.2. Beispiele aus Servicepraxis

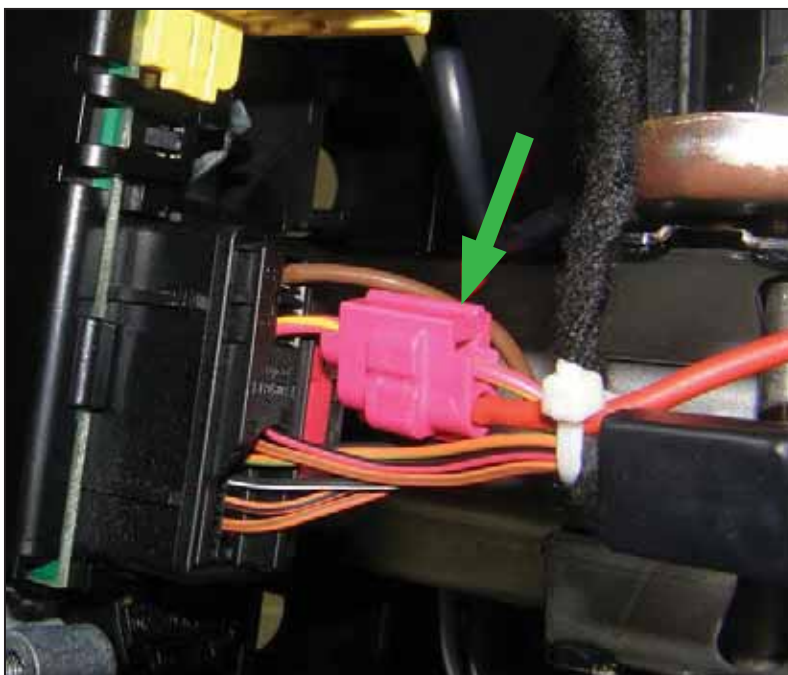
a) Bei der Montage des nicht originalen GPS wurde der GPS-Kabelsatz an die originale Elektroinstallation des Fahrzeuges befestigt (zum Kabelsatz der RJ Lenksäulenelektronik J527 und des Instrumentenpaneels). Damit wurde die freie Verschiebung des originalen Bündels, dessen Einklemmen und Kollision mit der Lenksäule vermieden. Die Störung der Bündelisolierung, der Körperschluss des Leiters und die Brechung der Sicherung SC39 haben verursacht, dass der Motor während der Fahrt abgestellt wurde und konnte nicht mehr angestellt werden.



Richtige Vorgehensweise

Den Kabelsatz des nicht originalen Zubehörs so leiten und befestigen, dass es nicht zur Funktionsstörung der originalen elektrischen Installation kommt (wobei der Standpunkt von Škoda zu zusätzlichen Montagen des elektrischen Zubehörs gilt).

b) Beim Aufbau der Zugeinrichtung in einem Nicht-Markenservice wurde an den Versorgungsleiter der RJ Lenksäulenelektronik ein Versorgungsleiter der Zugeinrichtung angeschlossen. Die Leiterkopplung wurde unsachgemäß mit einer Schnellkupplung durchgeführt (siehe Abb.), die die Unterbrechung der Einspeisung für die RJ Lenksäulenelektronik J527 verursacht hat. Das Fahrzeug ist während der Fahrt stehen geblieben und der Motor konnte nicht gestartet werden.



Richtige Vorgehensweise

Den Aufbau der Zugeinrichtung von genehmigten Typ auf das Fahrzeug auf Standardweise nach der Aufbauanleitung vornehmen, die durch den Fahrzeughersteller genehmigt wurde (siehe Standpunkt von Škoda).



Wichtiger Hinweis

Zum Abschluss dieses Kapitels ist wieder zu betonen, dass wenn bei der Reklamationserledigung bezüglich der Fehler der elektrischen Installation in Škoda-Fahrzeugen als Fehlerursache der Einsatz unrichtiger Werkzeuge und Vorrichtungen, die Nichteinhaltung vorgeschriebener Reparaturvorgänge, gegebenenfalls der Einbau von nicht zugelassenen Ausstattung und Zubehör ins Fahrzeug erwiesen wird, die entsprechende Reklamation durch die verantwortlichen Abteilungen von Škoda wird auf keinen Fall anerkannt oder gedeckt (die Reparaturkosten und die Behebung von Fehlerfolgen werden von dem gedeckt, der den Fehler durch die Nichtbeachtung der geltenden Regeln und Empfehlungen verursacht hat, egal, ob es sich um die Serviceorganisation oder den Inhaber des Fahrzeuges handelt oder nicht).

5. Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten

5.1. Empfohlener Satz von Entriegelungswerkzeugen

Um die Standards von Škoda zu erfüllen, muss zu Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten der durch den Hersteller empfohlene Satz von Entriegelungswerkzeugen eingesetzt werden („Ausstecher“), z.B. VAS 1978/35, ergänzt durch den Satz S 506840V (oder Satz Entriegelungswerkzeuge S 506815V und S 506 825V, die zu Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten unter Verwendung des Servicekoffers von Škoda S 504500V empfohlen wurden).

Grundregeln zur Herausnahme der Verbindungsstecker mit empfohlenen Entriegelungs- und Ausnahmewerkzeugen:

1. Feststellen, ob der entsprechende Verbindungsstecker mit einer sekundären Arretierung gesichert ist (wenn ja, zuerst auf die empfohlene Weise arretieren).
2. Ein richtiges und unbeschädigtes Werkzeug wählen, das zur Entriegelung und Herausnahme des Verbindungssteckers in der entsprechenden Klemmleiste bestimmt ist.
3. Handhabung ohne Gewalt durchführen (zur Entriegelung der Sicherungszunge die minimale Kraft anwenden), die Klemmleiste nicht dabei beschädigen.
4. Beim Lösen des Verbindungssteckers zugleich mit Gegendruck helfen (nie durch Ziehung!).
5. Das Entriegelungs- und Ausnahmewerkzeug mit Gefühl bis zum Kammerende der Klemmleisten (eventuell auf Festanschlag) andrücken, in dieser Lage halten und gleichzeitig den Verbindungsstecker ohne Gewalt ausziehen.

5.2. Verwendung des Satzes zur Entriegelung und zum Ausbau der Verbindungsstecker mit Leitern aus der Klemmleiste

5.2.1. Sekundäre Entriegelung

Vor der Entriegelung und dem Ausziehen der Verbindungsstecker aus der Klemmleiste muss zuerst die sog. sekundäre Sicherung entriegelt werden. Dabei müssen ausschließlich die vorgeschriebenen Entriegelungsvorrichtungen eingesetzt werden. (siehe Gebrauchsanweisungen zur Verwendung einzelner Entriegelungssätze).

Beispiele der Entriegelung

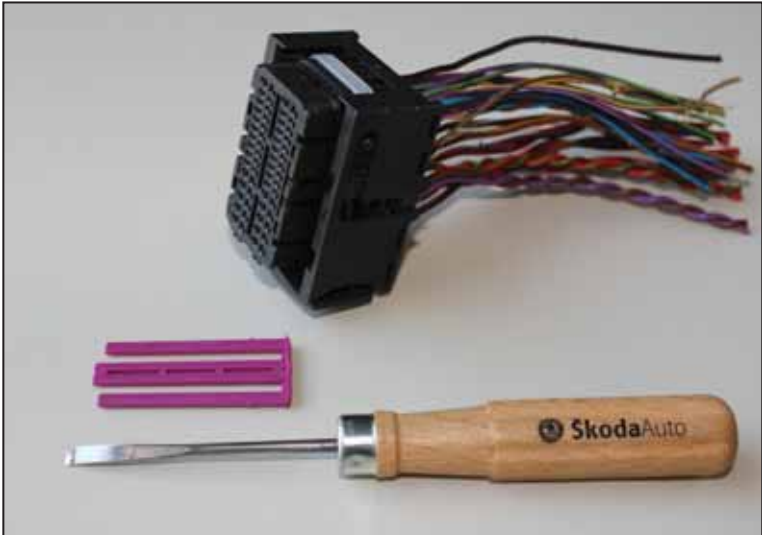
- a) Sicherungskamm herausnehmen



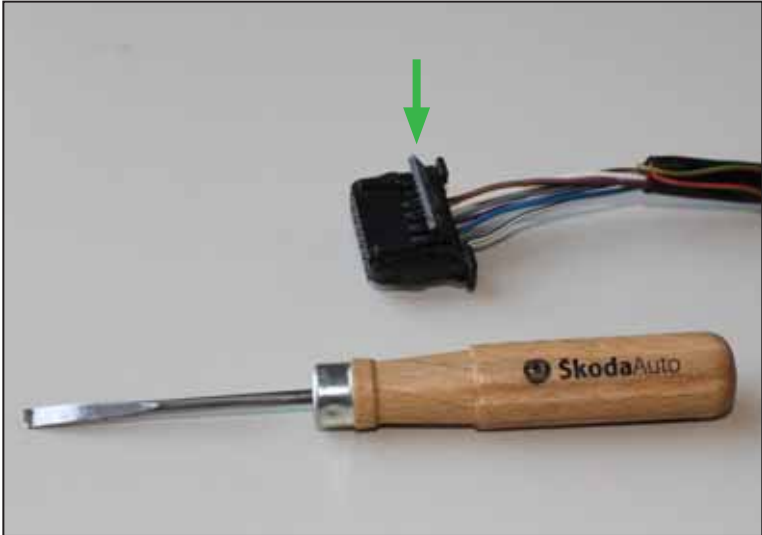
HINWEIS:

In einigen Fällen erfolgt die sekundäre Entriegelung gerade durch die Verschiebung (ausziehen ein bisschen) des Sicherungskamms um einige mm und somit muss der Sicherungskamm aus der Klemmleiste nicht voll ausgenommen werden.

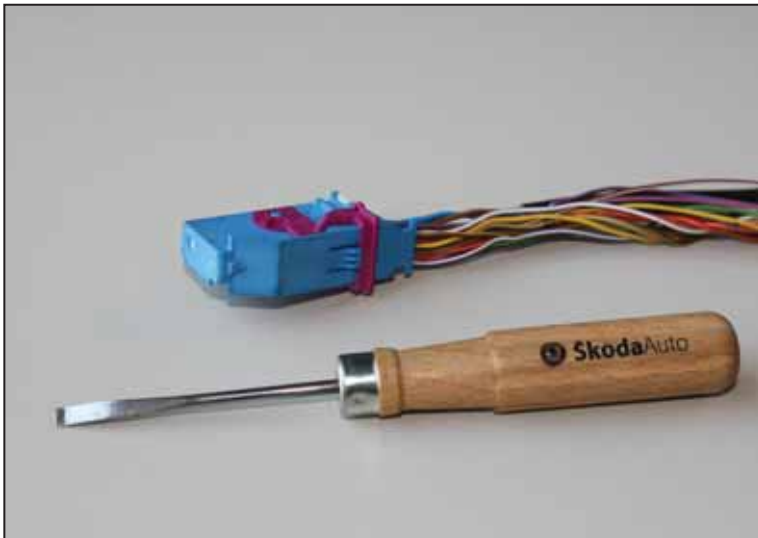
Sicherungskamm - ein anderes Beispiel der Entriegelung



b) Klappe öffnen (siehe Pfeil)



c) Anschlag arretieren



Nach Etarretieren des Anschlages die Klemmleiste mit Verbindungsstecker ausziehen.

5.2.2. Primäre Entriegelung der Verbindungsstecker in der Klemmleiste

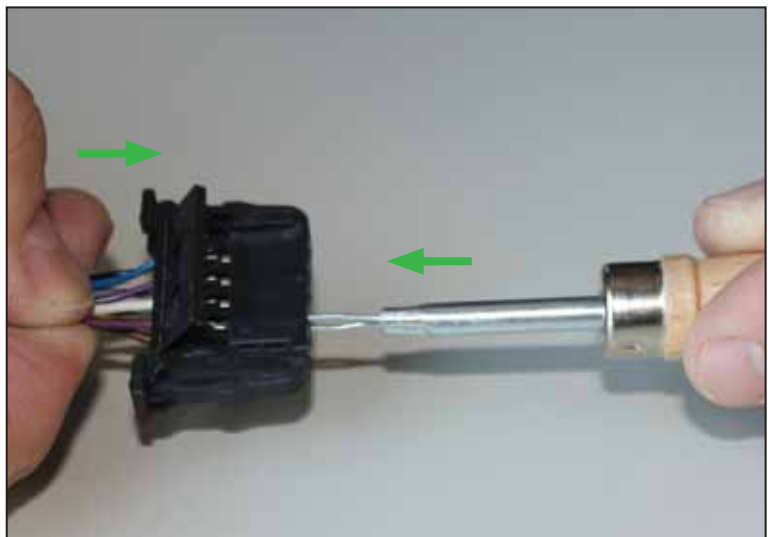
Sowie bei der primären Entriegelung und Herausnahme der Verbindungsstecker aus dem Körper der Klemmleisten, als auch bei deren Wiedereinbau und Abdichtung sind ausschließlich die vorgeschriebenen Entriegelungsvorrichtungen nach den Gebrauchsanweisungen für einzelne Entriegelungssätze zu verwenden..

Beispiele der Entriegelung

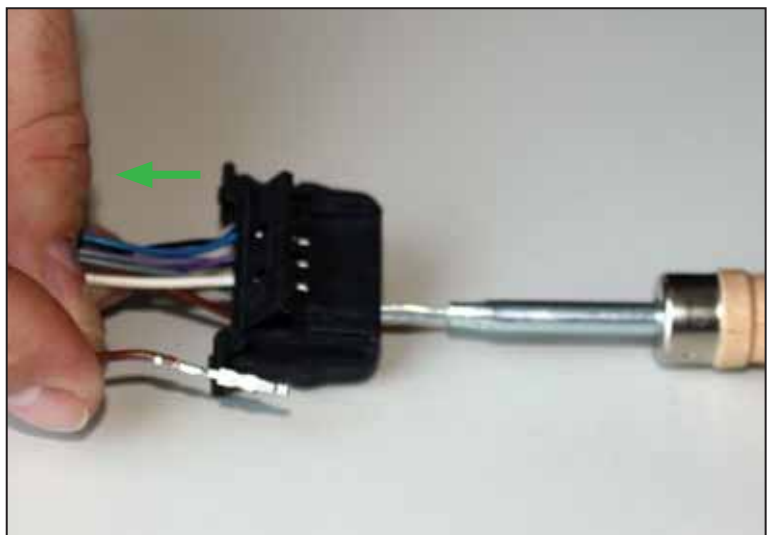
a) Lösung der sekundären Sicherung



Lösung des Verbindungssteckers mit vorgeschriebenem Werkzeug

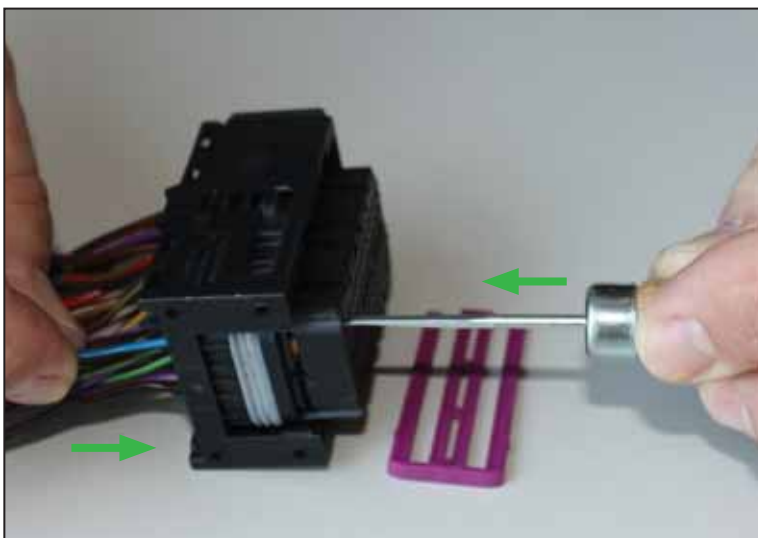


Herausnahme des Verbindungssteckers mit Leiter

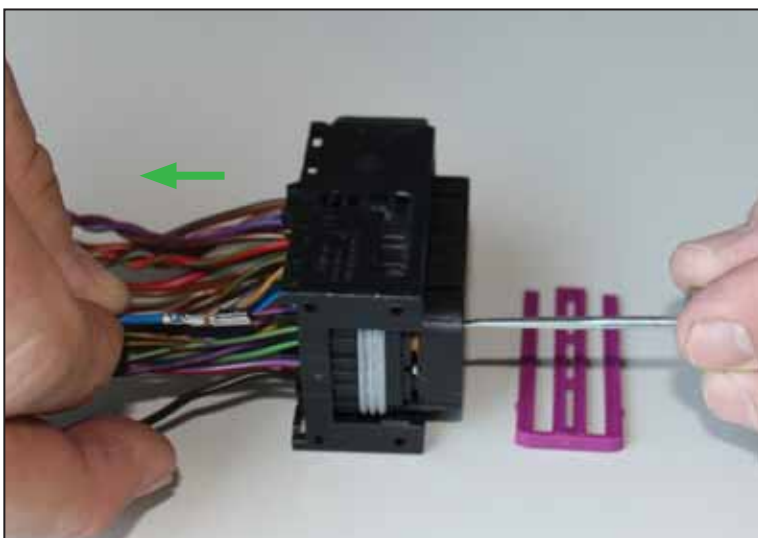




c) Lösung der sekundären Sicherung



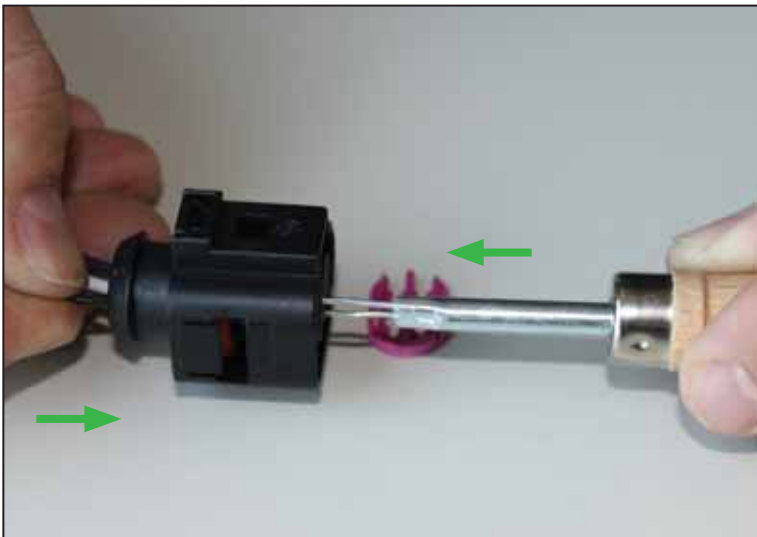
Lösung des Verbindungssteckers mit vorgeschriebenem Werkzeug



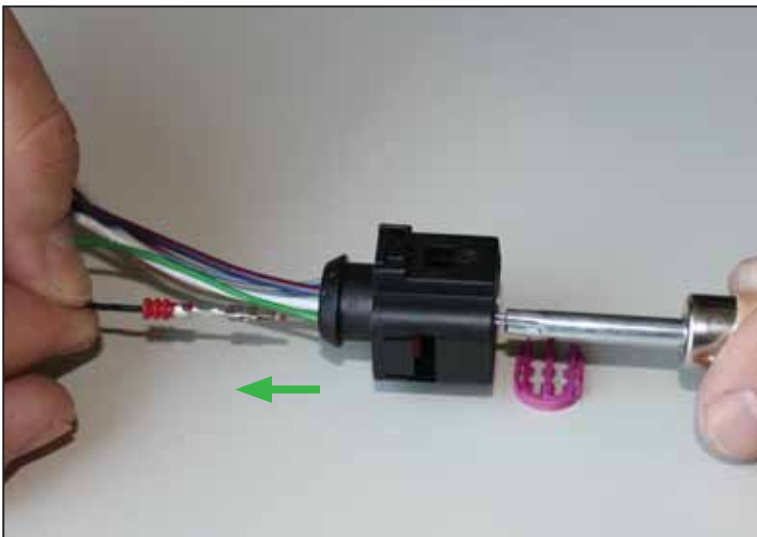
Herausnahme des Verbindungssteckers mit Leiter



d) Lösung der sekundären Sicherung



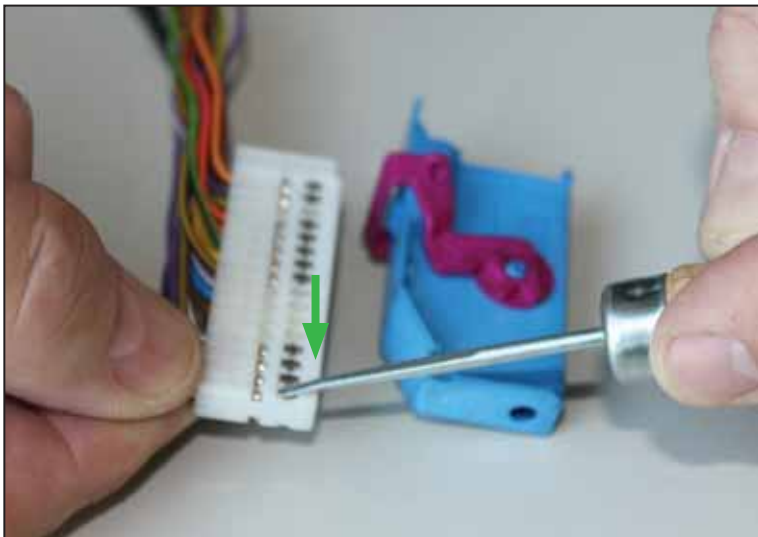
Lösung des Verbindungssteckers mit vorgeschriebenem Werkzeug



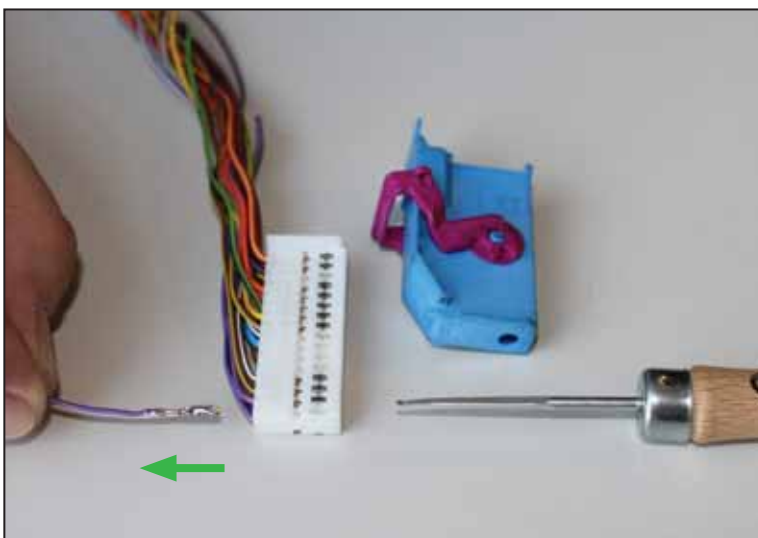
Herausnahme des Verbindungssteckers mit Leiter



e) Herausnahme der Klemmleiste mit Verbindungssteckern nach Lösung der sekundären Sicherung (Anschlag)



Lösung des Verbindungssteckers mit vorgeschriebenem Werkzeug



Herausnahme des Verbindungssteckers mit Leiter

5.2.3. Einbau der Leiter mit Dichtung in die Klemmleiste

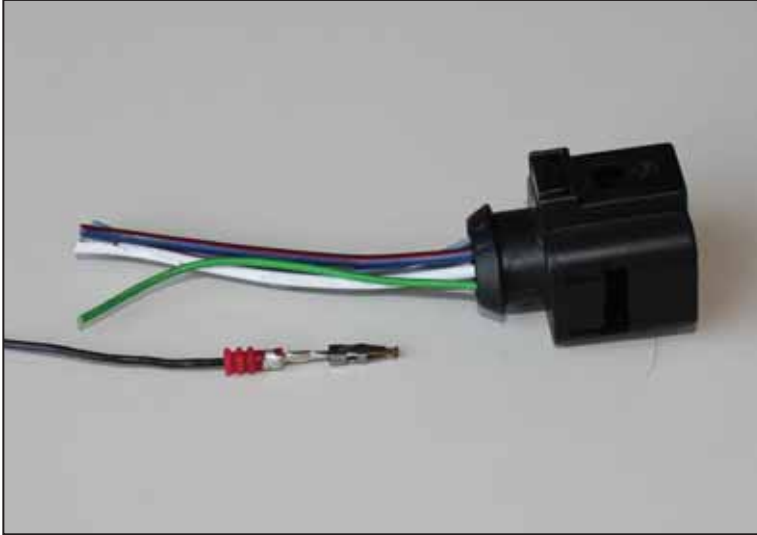
Der Vorgang ist in der Gebrauchsanweisung für den Servicekoffer, ggf. auch für den Satz von Entriegelungswerkzeugen aufgeführt.

Der Einbau der Leiter mit Dichtung in die Klemmleiste ist auf der Seite 22 dieses Heftes beschrieben.

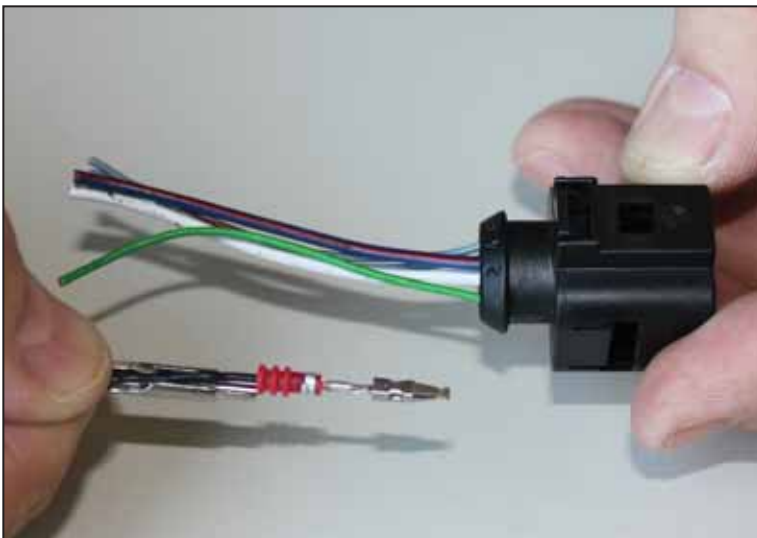
Montagevorrichtungen für Leiter mit Dichtung (Satz Entriegelungswerkzeuge VAS 1978/35).



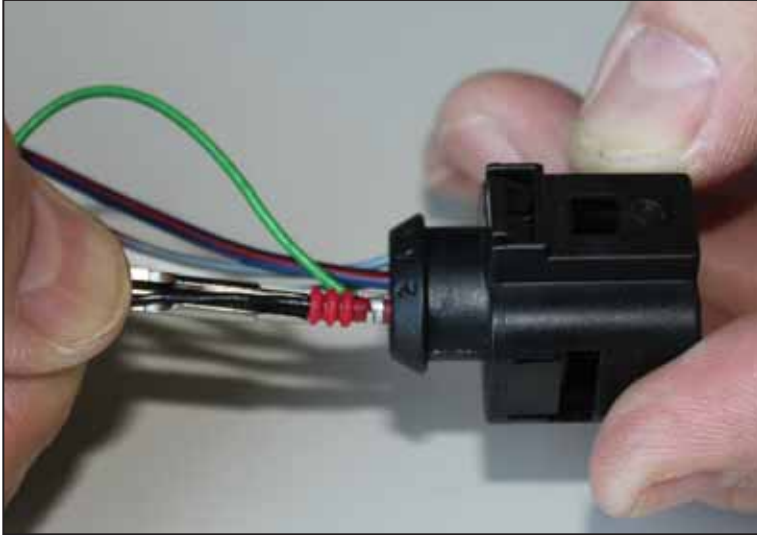
Beispiele für den Einbau von Leitern mit Dichtung in die Klemmleisten



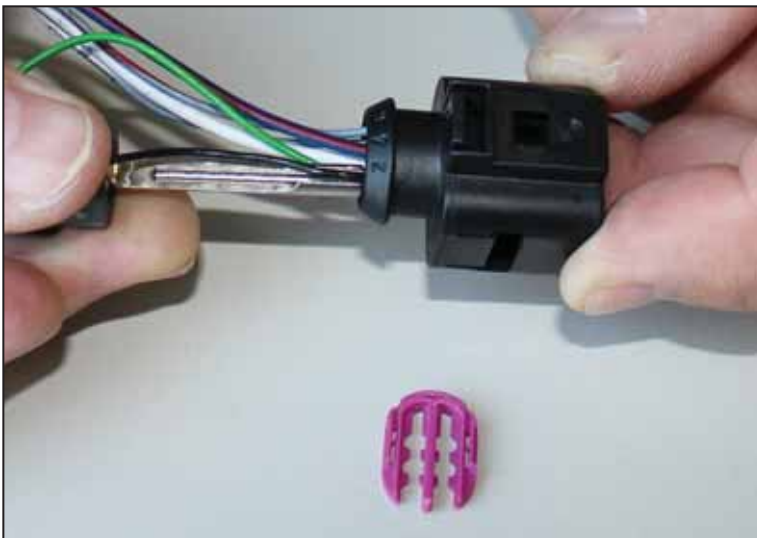
a) Leiter mit Verbindungsstecker und Dichtung bereit zum Einbau



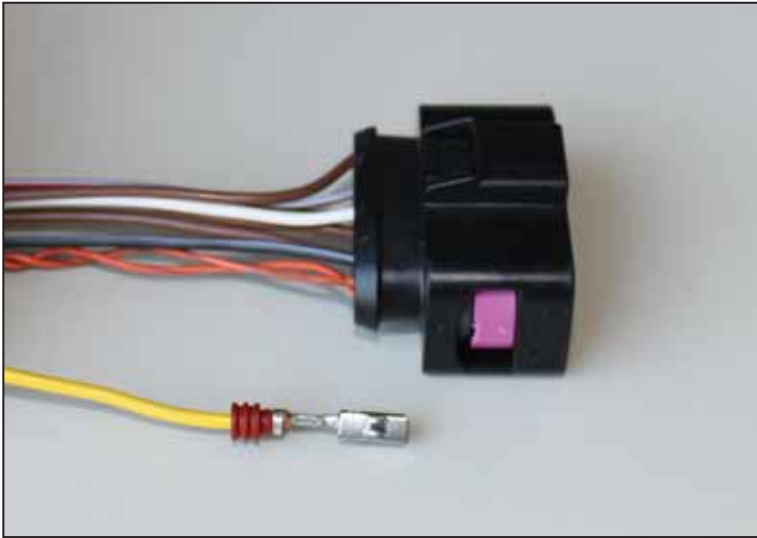
Einlegen des Leiters mit Dichtung in die Montagevorrichtung



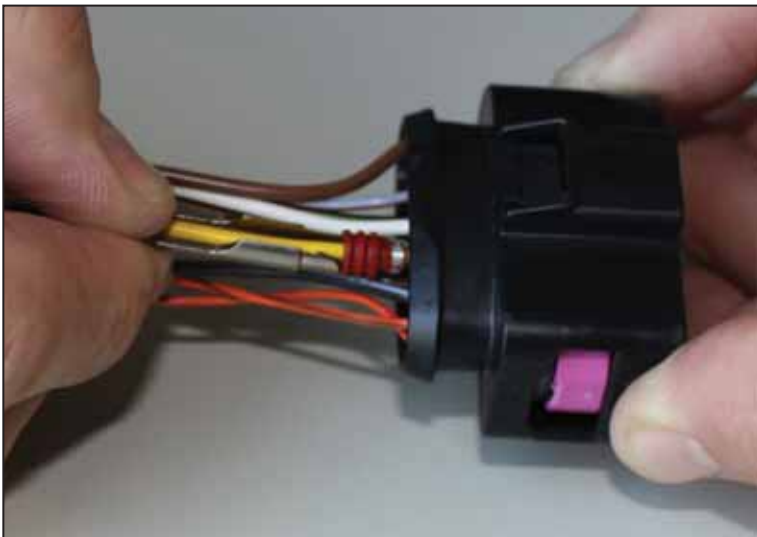
Einstecken des Verbindungssteckers mit Dichtung in die Klemmleiste



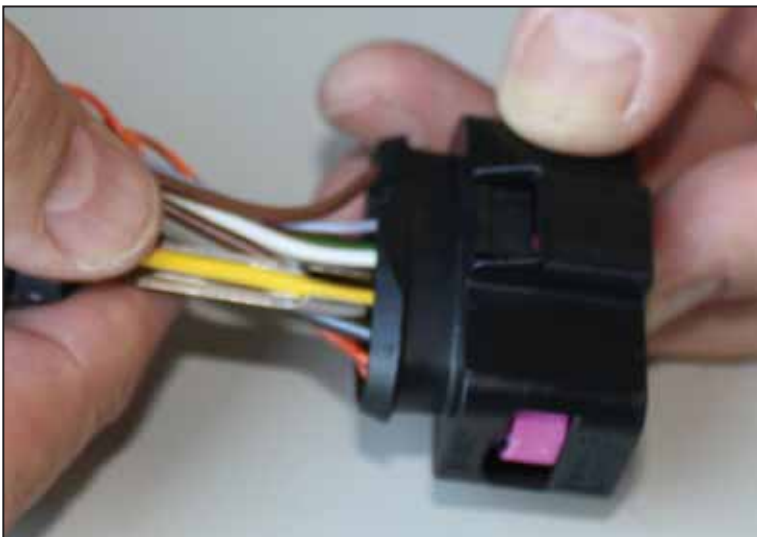
Andrücken der Dichtung in die Klemmleiste (auf Anschlag)



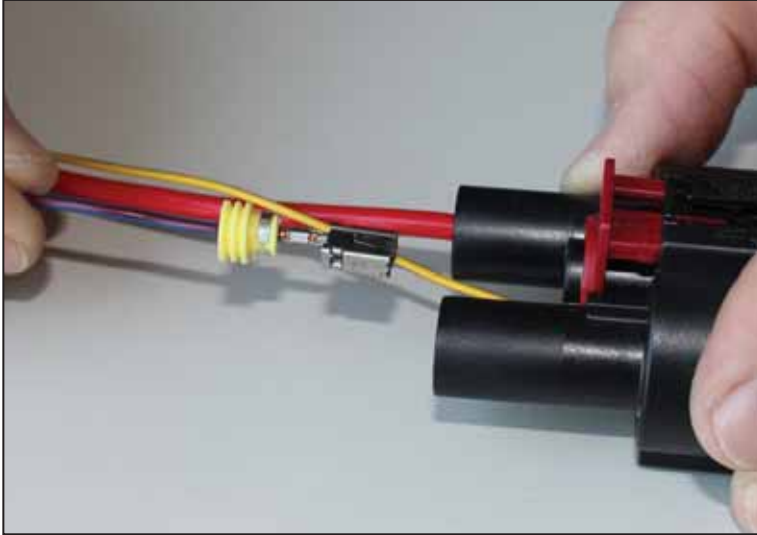
b) Leiter mit Verbindungsstecker und Dichtung bereit zum Einbau



Einstecken des Verbindungssteckers mit Dichtung in die Klemmleiste (unter Verwendung der Montagevorrichtung)



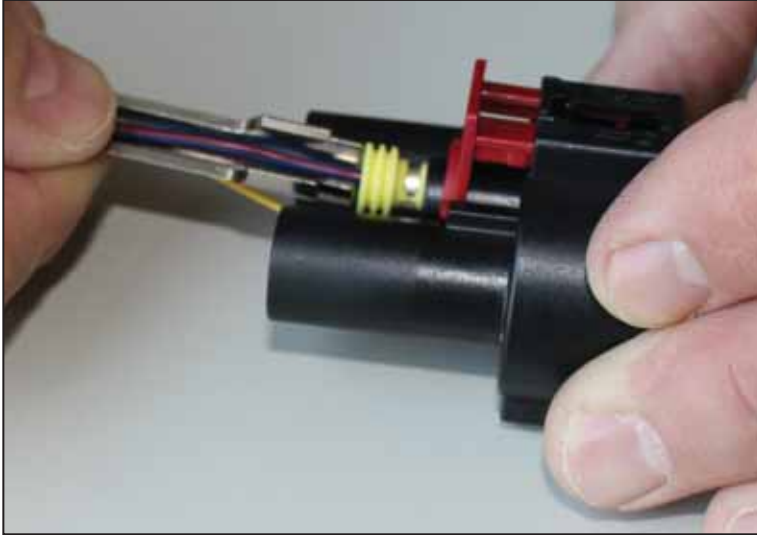
Andrücken der Dichtung in die Klemmleiste (auf Anschlag)



c) Leiter mit Verbindungsstecker und Dichtung bereit zum Einbau



Einlegen des Leiters mit Dichtung in die Montagevorrichtung



Einstecken des Verbindungssteckers mit Dichtung in die Klemmleiste



Andrücken der Dichtung in die Klemmleiste (auf Anschlag)

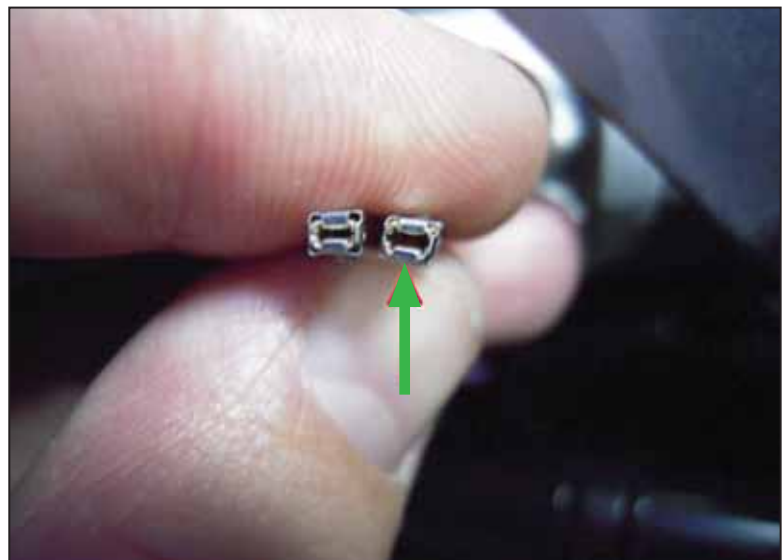


Wichtiger Hinweis

Zu Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten gilt ebenso die in vollem Umfang schon einigemal wiederholte Grundvoraussetzung zur erfolgreichen Fehlerbeseitigung: Ausschließlich empfohlene Werkzeuge und Vorgehensweisen verwenden. Wenn als Fehlerursache die Nichtbeachtung der geltenden Regeln und Empfehlungen des Herstellers erwiesen wird, werden weder die entsprechenden Reklamationen anerkannt noch die Reparaturkosten der Gesellschaft Škoda Auto gedeckt.

5.2. Gewählte Fälle des falschen Vorgangs bei Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten

a) Bei Reparatur der elektrischen Installation des R J-Getriebes wurde das unrichtige Entriegelungswerkzeug eingesetzt und aus diesem Grund ist es zur Beschädigung der Klemmleistenbuchse und des entsprechenden Pins gekommen (es handelte sich um den CAN-High-Leiter auf der Klemmleiste T25 und R J-des Getriebe). Das Fahrzeug hielt während der Fahrt an und die ESP-Kontrollleuchte leuchtete auf. Die Ursache wurde der unzureichende Kontakt am deformierten Pin in der Klemmleiste (siehe Abb. unten).



Richtige Vorgehensweise

Bei Reparaturen der Verbindungsstecker und Klemmleisten immer die empfohlenen Werkzeuge, Vorrichtungen und Komponenten benutzen und nach Empfehlungen des Herstellers vorgehen.

Notizen

Notizen

Notizen

Übersicht der bisher herausgegebenen Selbststudienprogramm

Nr. Bezeichnung	Nr. Bezeichnung
1 Mono-Motronic	51 Benzinmotor 2,0 l/85 kW mit Auswuchtwellen und 2-stufiger Saugleitung
2 Zentralverriegelung	52 ŠkodaFabia; Motor 1,4 l TDI mit dem Einspritzsystem Pumpe-Düse
3 Autoalarm	53 ŠkodaOctavia; Fahrzeugvorstellung
4 Arbeit mit Leitungsschemen	54 ŠkodaOctavia; Elektrische Komponenten
5 ŠKODA FELICIA	55 Benzinmotoren FSI; 2,0 l/110 kW und 1,6 l/85 kW
6 Sicherheit von ŠKODA-Fahrzeugen	56 Automatikgetriebe DSG-02E
7 ABS - Grundlagen - nicht herausgegeben	57 Dieselmotor; 2,0 l/103 kW TDI mit Pumpe-Düse-Einheiten, 2,0 l/100 kW TDI mit Pumpe-Düse-Einheiten
8 ABS - FELICIA	58 ŠkodaOctavia, Fahrgestell und elektromechanische Servolenkung
9 Startsperrung mit Transponder	59 ŠkodaOctavia RS, Motor 2,0 l/147 kW FSI Turbo
10 Klimaanlage im Fahrzeug	60 Dieselmotor 2,0 l/103 kW 2V TDI; Partikelfilter, mit aAdditivum
11 Klimaanlage FELICIA	61 Radionavigationssysteme in Škoda-Fahrzeugen
12 Motor 1,6 - MPI 1AV	62 ŠkodaRoomster; Fahrzeugvorstellung I. Teil
13 Vierzylinder-Dieselmotor	63 ŠkodaRoomster; Fahrzeugvorstellung II. Teil
14 Servolenkung	64 ŠkodaFabia II; Fahrzeugvorstellung
15 ŠKODA OCTAVIA	65 ŠkodaSuperb II; Fahrzeugvorstellung I. Teil
16 Dieselmotor 1,9 l TDI	66 ŠkodaSuperb II; Fahrzeugvorstellung II. Teil
17 ŠKODA OCTAVIA Komfortelektroniksystem	67 Dieselmotor; 2,0 l/125 kW TDI mit mit Einspritzsystem Common Rail
18 ŠKODA OCTAVIA Mechanisches Schaltgetriebe 02K, 02J	68 Benzinmotor 1,4 l/92 kW TSI mit Turbolader-Aufladung
19 Benzinmotoren 1,6 l und 1,8 l	69 Benzinmotor 3,6 l/191 kW FSI
20 Automatikgetriebe - Grundlagen	70 Allradantrieb mit Haldex-Kupplung der IV. Generation
21 Automatikgetriebe 01M	71 ŠkodaYeti; Fahrzeugvorstellung I. Teil
22 Dieselmotoren 1,9 l/50 kW SDI, 1,9 l/81 kW TDI	72 ŠkodaYeti; Fahrzeugvorstellung II. Teil
23 Benzinmotoren 1,8 l/110 kW und 1,8 l/92 kW	73 LPG-System in Škoda-Fahrzeugen
24 OCTAVIA, Datenbus CAN-BUS	74 Benzinmotor 1,2 l/77 kW TSI mit Turbolader-Aufladung
25 OCTAVIA - CLIMATRONIC	75 7-Gang-Automatikgetriebe mit Doppel-Kupplung OAM
26 OCTAVIA - Fahrzeugsicherheit	76 Fahrzeuge Green-Line
27 OCTAVIA - Motor 1,4 l/44 kW und Getriebe 002	77 Geometrie
28 OCTAVIA - ESP - Grundlagen, Konstruktion, Funktion	78 Passive Sicherheit
29 OCTAVIA 4 x 4 - Allradantrieb	79 Standheizung
30 Benzinmotoren 2,0 l 85 kW und 88 kW	80 Dieselmotoren 2,0 l; 1,6 l; 1,2 l mit Kraftstoffeinspritzsystem Common Rail
31 Radionavigationssystem - Aufbau und Funktion	81 Bluetooth in Škoda-Fahrzeugen
32 ŠKODA FABIA - technische Informationen	82 Fahrzeuggeber - Antriebsmechanismus
33 ŠKODA FABIA - Elektrische Anlagen	83 Benzinmotor 1,4 l/132 kW TSI mit Doppelaufladung (Kompressor, Turbolader)
34 ŠKODA FABIA - Elektrohydraulische Servolenkung	84 ŠkodaFabia II RS; Fahrzeugvorstellung
35 Benzinmotoren 1,4 l - 16 V 55/74 kW	85 KESSY-System in Škoda-Fahrzeugen
36 ŠKODA FABIA - 1,9 l TDI Pumpe-Düse	86 START-STOPP-System in Škoda-Fahrzeugen
37 Mechanisches Schaltgetriebe 02T und 002	87 Wegfahrsperrungen in Škoda-Fahrzeugen
38 ŠkodaOctavia; Model 2001	88 Brems- und Stabilisierungssysteme
39 Euro-On-Board-Diagnose	89 Geber in Škoda-Fahrzeugen - Sicherheit und Komfort
40 Automatikgetriebe 001	90 Erhöhung der Kundenzufriedenheit mit Hilfe der CSS Studie
41 Sechsganggetriebe 02M	
42 ŠkodaFabia - ESP	
43 Abgasemissionen	
44 Verlängerte Serviceintervalle	
45 Dreizylinder-Benzinmotoren 1,2 l	
46 ŠkodaSuperb; Fahrzeugvorstellung; Teil I	
47 ŠkodaSuperb; Fahrzeugvorstellung; Teil II	
48 ŠkodaSuperb; Benzinmotor V6 2,8 l/142 kW	
49 ŠkodaSuperb; Dieselmotor V6 2,5 l/114 kW TDI	
50 ŠkodaSuperb; Automatikgetriebe 01V	

Das Papier wurde aus chlorfrei gebleichter Zellulose hergestellt.



Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten.
S.00.2002.91.00 (DE) Technischer Stand 06/2010
© ŠKODA AUTO a.s.
<https://portal.skoda-auto.com>