



Réparations de l'installation électrique pour les véhicules Škoda

Programme autodidactique

Introduction

Cette publication a été rédigée dans le but d'aider le réseau d'entretien de Škoda à exécuter correctement les réparations de l'installation électrique pour les véhicules et regroupe tous les principes et recommandations importants concernant le processus décrit, l'utilisation des outils et dispositifs recommandés selon la documentation technique en vigueur, y compris les instructions sur les passages correspondants dans la bibliographie actuelle.

En même temps, des exemples de processus de réparation incorrects, de leurs répercussions négatives se produisant le plus souvent ont été sélectionnés et y sont répertoriés de même que des recommandations sur la bonne manière d'effectuer les réparations.

A ce matériel didactique d'atelier n° 92, s'ajoute également le module de formation technique correspondant.

Table des matières

Introduction	2
Table des matières	3
1. Documentation technique Škoda: Bonne façon d'effectuer les réparations de l'installation électrique	5
2. Utilisation des outils et dispositifs recommandés	15
3. Liste des TPI en vigueur concernant les réparations de l'installation électrique dans les véhicules Škoda ...	28
4. Défauts fréquents lors de l'exécution des réparations sur l'installation électrique	29
5. Réparations des fiches de raccordement et des bornes plates	37

1. Documentation technique Škoda: Bonne façon d'effectuer les réparations de l'installation électrique

Source: Manuel d'atelier de Škoda; Installations électriques - Informations générales; 97 - Conducteur - Chapitre choisi concernant les réparations de l'installation électrique.

1.1. Respect des processus de réparation selon la documentation technique en vigueur

Instructions générales de réparation pour l'installation électrique du véhicule

ATTENTION!

- › Sur des modules avec autocollants qui mettent en garde contre la haute tension dans le système du véhicule, il faut, avant la réparation, supprimer la tension résiduelle (par ex. enclencher le consommateur après après débranché l'accumulateur et ensuite l'arrêter).
- › En raison des risques de blessure et d'endommagement des pointes, certains outils ont des capuchons qui doivent être remis sur les pointes de l'outil après utilisation de ce dernier.

Remarque

- › Respecter les directives spécifiques de l'état.
- › Respecter le processus prescrit en débranchant et branchant l'accumulateur Installation électrique; Groupe de réparation 27.
- › Avant de commencer la réparation, il faut d'abord supprimer la cause du dommage, par ex. bords coupants des pièces de carrosserie, consommateur électrique défectueux, corrosion, etc.



Nota

- › Autant que possible, ne pas débrancher les tresses de masse de la carrosserie (risque de corrosion).
- › Lors des réparations, respecter les instructions en vigueur dans le Manuel d'atelier correspondant.

Instructions générales de réparation pour les faisceaux de conducteurs et les fiches de raccordement



Nota

- › Respecter les instructions générales de réparation pour l'installation électrique du véhicule
- › Lors des réparations, l'installation électrique du véhicule ne doit pas être soudée.
- › Après avoir été enfoncé, le raccord de compression doit être fretté avec un pistolet à air chaud pour éviter la pénétration d'humidité.
- › Les câbles blindés comme par ex. les câbles pour capteur de régime et détecteur de cliquetis ne doivent pas être réparés. En cas d'endommagement, ceux-ci doivent être complètement remplacés.
- › S'il n'y a pas la section de câble requise dans le kit de réparation pour faisceaux de conducteur, il faut utiliser la section immédiatement supérieure.
- › Marquer les points réparés avec du ruban adhésif jaune.
- › Les points dotés d'un ruban adhésif jaune dans le faisceau de câbles identifient la précédente réparation.
- › Après chaque réparation, effectuer un contrôle du fonctionnement. Eventuellement avec le Système d'information, de mesure et de diagnostic VAS, éditer la mémoire de défauts, effacer les défauts et si nécessaire, effectuer le réglage de base du système réparé

1.2. Réparation des faisceaux de conducteurs et des fiches de raccordement

Outils spéciaux, appareils de contrôle et de mesure ainsi que fluides et lubrifiants nécessaires

- › Mallette de service pour la réparation des faisceaux électriques S504500V
 - › Jeu d'outils de déverrouillage (emporte-pièces) pour fiches de raccordement S506815V
 - › Jeu d'outils de déverrouillage (emporte-pièces) pour fiche de raccordement S506825V
- ou:
- › Mallette de service pour la réparation des faisceaux électriques VAS 1978B
 - › Jeu d'outils de déverrouillage (emporte-pièces) pour fiches de raccordement VAS 1978/35 complété par le jeu d'outils de déverrouillage (emporte-pièces) pour fiches de raccordement S506840V

La mallette de service contient l'outillage nécessaire sauf le jeu **d'outils de déverrouillage**) et le matériel d'usage. Des réparations de qualité des réseaux électriques peuvent être effectuées avec la mallette de service. Les réparations des fiches de raccordement et des câbles coupés peuvent être effectuées avec les outils.

Pour les réparations, des câbles de réparation complets avec les fiches de raccordement déjà serties sont employés et sont reliés avec les faisceaux de conducteurs dans le véhicule au moyen de raccords de compression.

Les câbles de réparation peuvent être commandés à partir du Catalogue électronique des pièces d'origine (ETKA).

La pince à sertir avec trois profils de compression différents et le pistolet à air chaud servent à resserrer les raccords de compression en vue d'une jonction parfaite du câble.

Lors d'une commande ultérieure, donnez seulement le numéro de commande pour la pièce de rechange que vous prenez dans le tableau de conversion joint au mode d'emploi.

Le jeu **d'outils de déverrouillage (emporte-pièces)** sert à déverrouiller les différentes fiches de raccordement primaires et secondaires dans les bornes plates.

Avec les emporte-pièces, les systèmes avec des fiches de raccordement circulaires, les contacts plats avec un ou deux blocages déverrouillés ou posés de façon professionnelle et les câbles simples peuvent être étanchés.



Nota

- › Informations supplémentaires et manière d'utiliser le jeu Mode d'emploi de la mallette de service.
- › Vous trouverez l'affectation correcte des outils de déverrouillage dans le tableau - voir Notice d'utilisation du jeu Outils de déverrouillage.

1.2.1. Réparation des câbles pour les composants pyrotechniques



Nota

- › Respecter les instructions générales de réparation pour l'installation électrique du véhicule.
- › Respecter les instructions générales de réparation pour les faisceaux de conducteurs et les fiches de raccordement.

ATTENTION!

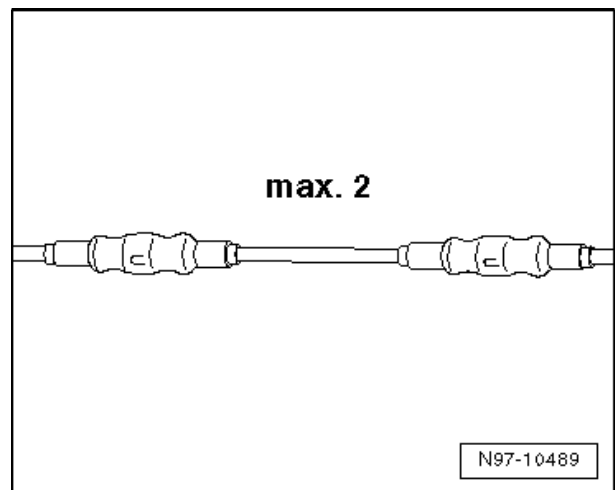
Des réparations mal effectuées sur les câbles des composants pyrotechniques, par ex. airbag, enrouleur de ceinture, peuvent avoir pour conséquence de fausser la fonction de protection pour les passagers.

- › Pour garantir la qualité de réparation, la réfection des câbles pour les composants pyrotechniques doit être effectuée exclusivement avec la mallette de service destinée à la réparation des faisceaux électriques en utilisant des pièces de rechange d'origine (douilles de fiches de raccordement, contacts, conducteurs, voir Catalogue des pièces d'origine)
- › Les câbles des différents airbags ne doivent pas être réparés.
- › Si les câbles ou les fiches de raccordement sur les modules d'airbag sont endommagés, il faut, pour des raisons de sécurité, remplacer le module d'airbag correspondant.



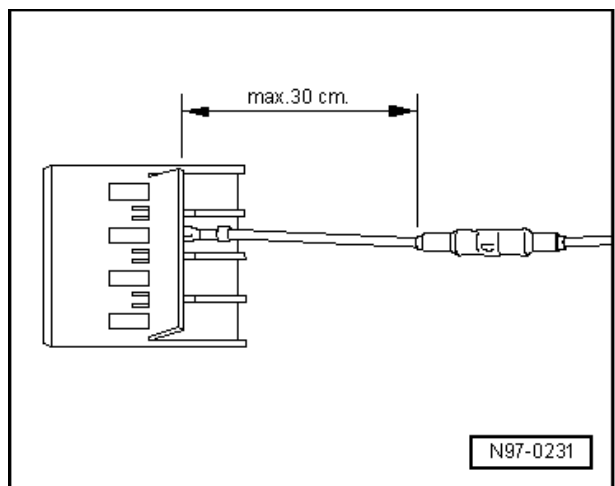
Nota

- › En cas de réparation des câbles pour les composants pyrotechniques, il doit y avoir au maximum deux points réparés. Les points réparés augmentent la résistance électrique du circuit et peuvent donc induire des erreurs d'autodiagnostic du système.
- › Ne pas remettre le point réparé dans le faisceau d'origine dans le véhicule et bien le marquer de façon visible avec un ruban isolant jaune.



Nota

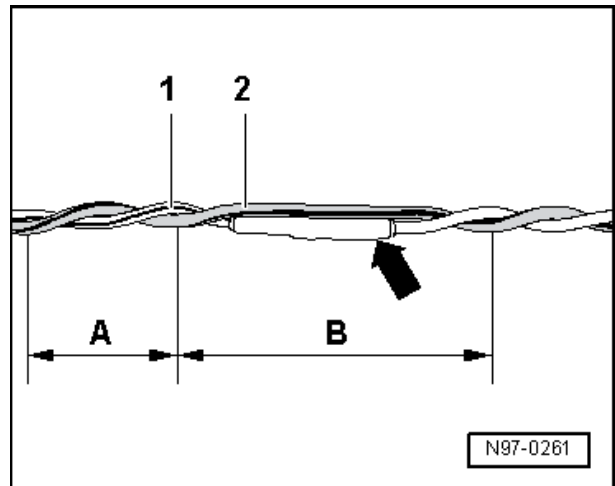
- › Les réparations au niveau des composants pyrotechniques doivent être faites à une distance de 30 cm au maximum par rapport à la douille de fiche de raccordement la plus proche. Ceci conjointement au marquage avec un ruban adhésif jaune permet d'avoir un aperçu rapide sur les réparations précédentes.
- › Les deux câbles pour les déclencheurs d'airbag sont torsadés avec une longueur de torsion de 20 ± 5 mm. Cette longueur de torsion doit être respectée lors de la réparation du câble torsadé.





Nota

- › Après la réparation, les deux câbles allant vers les déclencheurs d'airbags doivent avoir la même longueur. En cas de torsion des conducteurs -1- et -2-, la longueur -A- = 20 mm doit être respectée.
- › En même temps, la longueur de câble sans conducteur torsadé (-flèche- sur le point de réparation) ne doit pas être supérieure à B- = 100 mm-.



1.2.2. Réparation des câbles pour les bus de données CAN



Nota

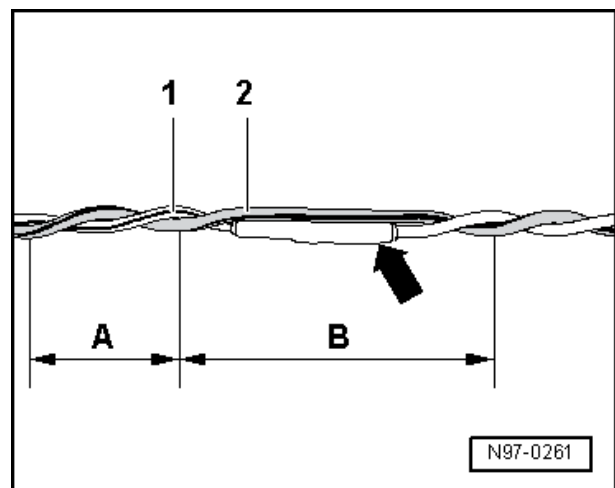
- › Respecter les instructions générales de réparation pour l'installation électrique du véhicule
- › Respecter les instructions générales de réparation pour les faisceaux de conducteurs et les fiches de raccordement

Comme câble de bus de données CAN, le câble à deux fils non blindé -1- et -2- avec une section de 0,35 mm² ou 0,5 mm² est utilisé.

Les câbles pour le bus de données CAN ont les repères de couleur suivants:

Câble CAN High, entraînement	orange/noir
Câble CAN High, confort	orange/vert
Câble CAN High, Infotainment	orange/violet
Câble CAN Low, tous	orange/marron

- › Après la réparation, les deux câbles de bus doivent avoir la même longueur. Si les conducteurs -1- et -2- sont torsadés, la longueur de torsion -A- = 20 mm doit être respectée.
- › En même temps, la partie de câble sans conducteur torsadé (-flèche- sur le point de réparation) ne doit pas être supérieure à B- = 50 mm-.



1.3. Utilisation de l'ensemble de nettoyage des surfaces de contact VAS 6410

Avec un ensemble de nettoyage des surfaces de contact VAS 6410, les réparations peuvent être effectuées au niveau des transmissions par contact sur les raccords à vis pour les faisceaux de câbles dans le circuit de puissance et le raccord de l'accumulateur (courant de charge et de déclenchement, mise à la terre de conducteur, bornes et pôles de l'accumulateur).



Nota

- › Les images des travaux de réparation représentés ne servent que d'exemple d'utilisation de l'ensemble.
- › Ensemble de nettoyage des surfaces de contact VAS 6410.



1.3.1. Réparation des cosses de câbles



Nota

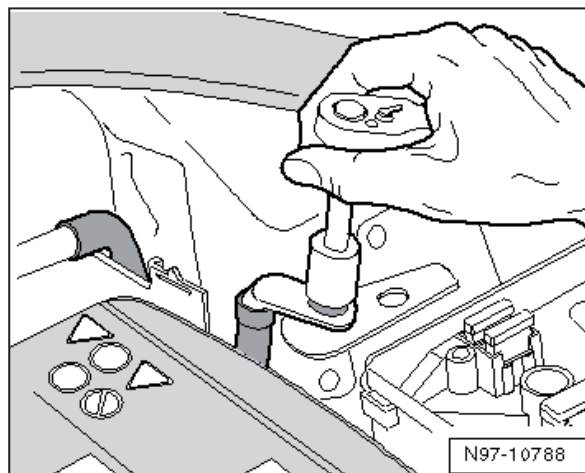
- › Pour éviter une cassure des raccords à vis due au dépassement du couple suite à l'absence d'adhérence dans le filetage, il ne faut utiliser ni agent antirouille, ni spray pour les contacts, ni graisse sur les cosses des câbles.
- › Les plaques de ponçage grises ne sont appropriées que pour de légères impuretés et les „surfaces tendres”.
- › Les plaques de ponçage rouges sont appropriées pour les impuretés abondantes et les „surfaces dures”.

ATTENTION!

Risque d'accident!

Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité lors de travaux avec des accumulateurs.

- Débrancher le câble de masse de l'accumulateur
Installation électrique; Groupe de Réparation 27.
- Dévisser l'écrou à chapeau et enlever la cosse de câble du raccord à vis.
- Contrôler la cosse de câble en prenant en compte la corrosion, les impuretés, les dommages etc.
- Choisir un adaptateur et une plaque de ponçage appropriés.



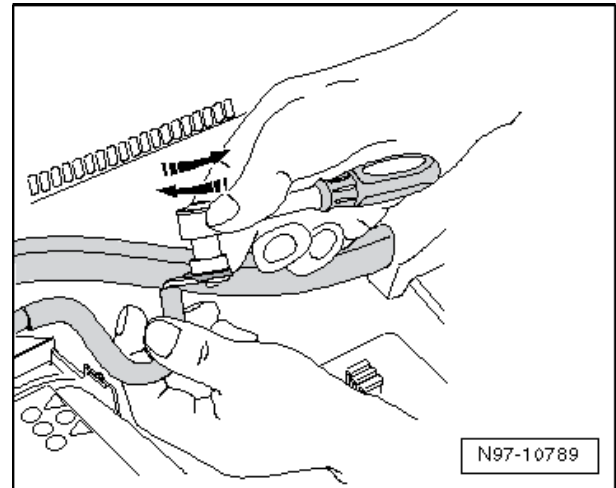
Nota

- › Autrement, un patin de ponçage peut aussi être installé.

Remarque

- › Nettoyer prudemment la cosse de câble de sorte que cela n'enlève pas la couche d'étain.
- › Compte tenu des différentes épaisseurs de la couche d'étain, il est nécessaire de contrôler visuellement la surface nettoyée au cours du nettoyage.
- › Avant de commencer la réparation, il faut d'abord supprimer la cause du dommage, par ex. bords coupants des pièces de carrosserie, consommateur électrique défectueux, corrosion, etc.

- Mettre un adaptateur approprié sur la cosse de câble et enlever la rouille et la saleté par des mouvements de rotation. Contrôler la surface nettoyée en continu.



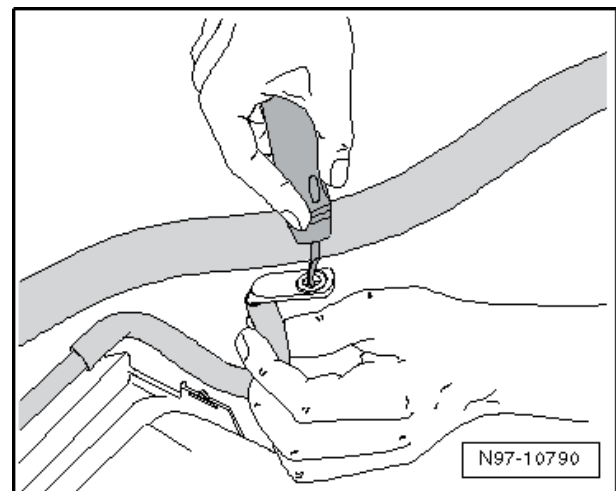
- Contrôler s'il y a des ébarbures sur la cosse de câble, le cas échéant, les enlever avec un grattoir.
- Remettre la cosse de câble et la serrer au couple prescrit.



Nota

- › Pour un contact optimal des composants nettoyés, il faut respecter le couple prescrit.

- Après le serrage, passer un produit de conservation approprié sur le raccordement.
- Respecter le processus pour le raccord de l'accumulateur Installation électrique; Groupe de Réparation 27.



1.3.2. Réparation des raccords à vis

ATTENTION!

Risque d'accident!

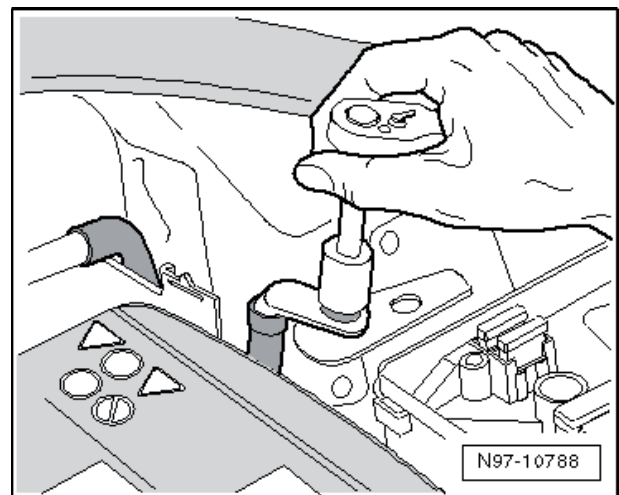
Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité lors de travaux avec des accumulateurs Page 2.



Nota

- › Pour éviter une cassure des raccords à vis due au dépassement du couple suite à l'absence d'adhérence dans le filetage, il ne faut utiliser ni agent antirouille, ni spray pour les contacts, ni graisse sur les bornes des accumulateurs.
- › Les plaques de ponçage grises ne sont appropriées que pour de légères impuretés et les „surfaces tendres“.
- › Les plaques de ponçage rouges sont appropriées pour les impuretés abondantes et les „surfaces dures“.

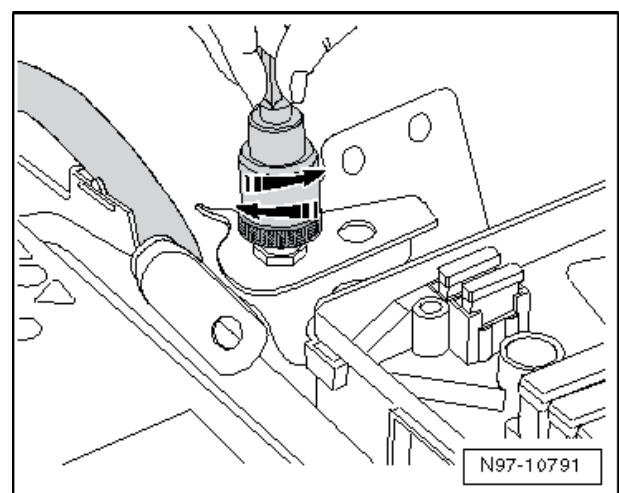
- Débrancher le câble de masse de l'accumulateur Installation électrique; Groupe de Réparation 27.
- Dévisser l'écrou à chapeau et enlever la cosse de câble du raccord à vis.
- Contrôler le raccord à vis en prenant en compte la corrosion, les impuretés et les dommages.
- Choisir un adaptateur et une plaque de ponçage appropriés.



Remarque

- › Nettoyer prudemment le raccord à vis de sorte que cela n'enlève pas la couche d'étain.
- › Compte tenu des différentes épaisseurs de la couche d'étain, il est nécessaire de contrôler visuellement la surface nettoyée au cours du nettoyage.
- › En cas de suppression de la couche d'étain jusqu'à celle en cuivre, une cellule galvanique peut se former qui provoquera une corrosion intensive.

- Mettre un adaptateur approprié sur le raccord à vis et enlever la rouille et la saleté par des mouvements de rotation. Contrôler la surface nettoyée en continu.
- Après le nettoyage, revisser les raccords à vis, le cas échéant au couple prescrit pour les empêcher de tourner.
- Passer un produit de conservation approprié sur les raccords à vis Page 29.
- Respecter le processus pour le raccord de l'accumulateur Installation électrique; Groupe de Réparation 27.



1.3.3. Nettoyage des bornes et pôles de l'accumulateur

ATTENTION!

Risque d'accident!

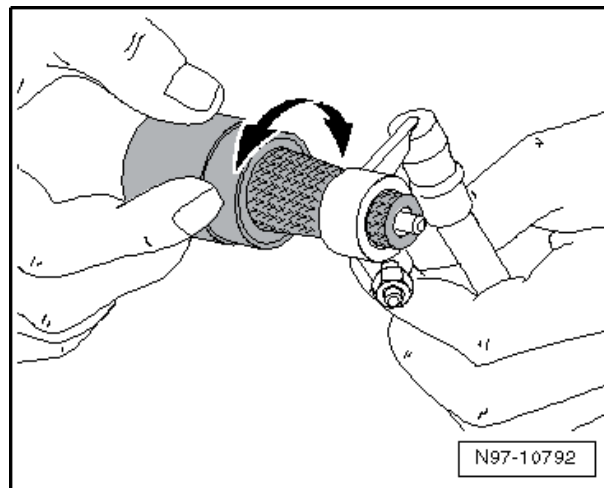
Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité lors de travaux avec des accumulateurs Page 2.



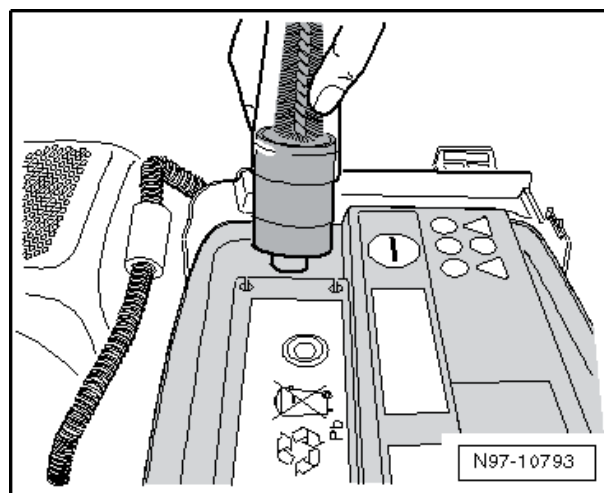
Nota

- > Pour éviter une cassure des raccords à vis due au dépassement du couple suite à l'absence d'adhérence dans le filetage, il ne faut utiliser ni agent antirouille, ni spray pour les contacts, ni graisse sur les bornes des accumulateurs.

- Débrancher l'accumulateur Installation électrique; Groupe de Réparation 27.
- Contrôler s'il y a de la corrosion ou des impuretés sur les accumulateurs.
- Les bornes de l'accumulateur sont nettoyées par des mouvements circulaires du nettoyeur à brosse métallique pour les bornes et pôles de l'accumulateur.



- Les pôles de l'accumulateur sont nettoyés par des mouvements circulaires du nettoyeur pour bornes et pôles d'accumulateur dont la partie inférieure est montée sur le pôle de l'accumulateur.
- Après le nettoyage, respecter le processus pour le raccord de l'accumulateur Installation électrique; Groupe de Réparation 27.



1.3.4. Traitement avec un produit de conservation

Remarque

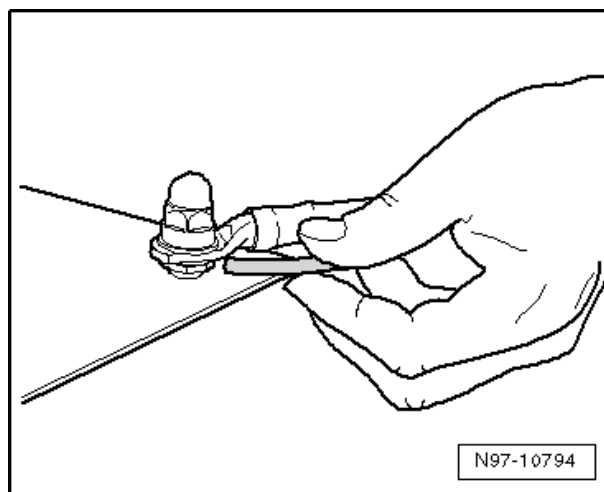
- › L'absence de conservation peut provoquer des défauts et un endommagement du réseau de bord.
- › Risque de corrosion



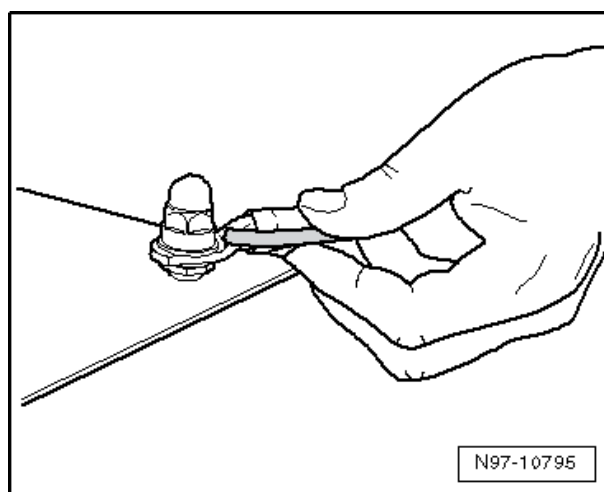
Nota

- › Tous les raccords à vis doivent être resserrés au couple prescrit.
- › Pour l'application du produit de conservation, utiliser un récipient avec un flexible monté dessus.
- › De la cire de conservation est utilisée pour les zones froides.
- › De la cire de conservation pour corps creux est utilisée pour les zones chaudes.
- › Le produit de conservation passe automatiquement sur les points concernés par capillarité.

- Tenir le flexible sous la cosse du conducteur et asperger le pivot et la cosse de câble tout autour



- Tenir le flexible sous la cosse du conducteur et asperger le pivot et la cosse de câble tout autour



2. Utilisation des outils et dispositifs recommandés

2.1.1. Mallette de service VW (VAS 1978B)

Les réparations des différents composants de l'installation électrique (conducteurs, fiches de raccordement, bornes plates etc.) des véhicules Škoda à partir de l'année-modèle 1996 doivent être effectuées exclusivement en utilisant le jeu recommandé d'outils et de composants qui fait partie de la mallette de service.

Actuellement, il est recommandé d'utiliser la mallette de service VW (VAS 1978B) qui a également été employée dans ce but par d'autres marques du groupe.

Légende



Nota

Ces symboles avec les explications sont joints au mode d'emploi de la mallette de service et décrivent les différentes étapes de travail pour la réparation de l'installation électrique du véhicule

Dispositifs de déverrouillage



Déverrouillage des fusibles de sécurité secondaires



Déverrouillage des systèmes enfichables circulaires



Déverrouillage des systèmes enfichables plats



Dispositifs de montage

Dispositifs



Pince à dénuder



Pince à sertir avec rallonge



Ventilateur électrique à air chaud



Soufflante à gaz à air chaud



Couteau pliant avec lame



Fiche de raccordement pour adaptateur, universel

Utilisation du dispositif



Isolation avec une pince isolante



Découpage avec une pince isolante



Joint à ajustement serré avec une pince à sertir



Contraction avec une soufflante électrique à air chaud



Contraction avec une soufflante à gaz à air chaud



Raccourcissement du câble avec un couteau pliant à lame



Réparation des différents conducteurs

Autres pictogrammes



Autres informations - voir „Informations techniques“



Attention!



Découpage



Réchauffement



Veillez respecter les instructions suivantes!



Flèche indiquant le sens



Autres informations

La mallette de service VAS 1978B contient les outils suivants*:

Pince à dénuder avec cisaille pour conducteur (dénuder et découper le conducteur)



Pince à dénuder avec cisaille pour conducteur pour dénuder et découper les conducteurs
Une pince à dénuder 6-7 mm est utilisée pour dénuder les extrémités du conducteur.



** La description et les symboles sont repris dans le mode d'emploi de la mallette de service.*

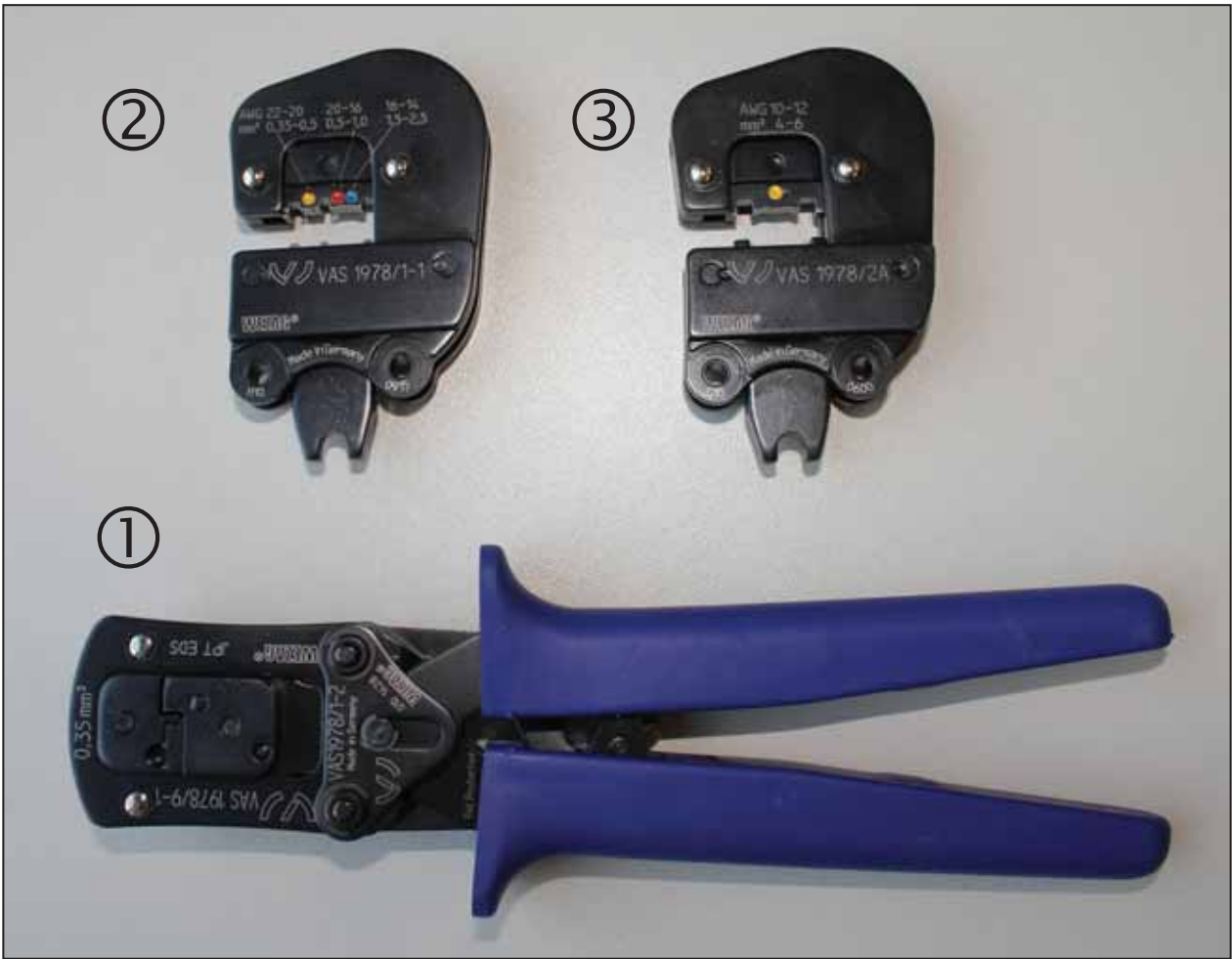
Pince à sertir avec rallonge (tête de sertissage pour différentes tailles de joints à ajustement serré)



L'ensemble d'entretien VAS 1978B contient 4 tailles différentes de joints à ajustement serré.

jaune	2	rouge	1
pour 0,35 mm ²		pour 0,5-1,0 mm ²	
bleu	1	jaune	1
pour 1,5-2,5 mm ²		pour 4,0-6,0 mm ²	

- 1 Pince à sertir avec tête de sertissage pour contact JPT
- 2 Tête de sertissage pour 0,35-2,5 mm²
- 3 Tête de sertissage pour 4,0-6,0 mm²



Une soufflante électrique à air chaud avec buse spéciale (finition, contraction et étanchement des raccords)



REMARQUE:

Il faut impérativement respecter le mode d'emploi de la soufflante à air chaud!

Après l'emmanchement, le joint à ajustement serré doit être contracté avec une soufflante à air chaud. Réchauffez le raccord à sertir dans le sens longitudinal de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce que le raccord soit parfaitement étanché et que la colle sorte.

Lors de l'emmanchement, veillez à ce que les autres conducteurs, les pièces en plastique ou le matériau de rembourrage ne soient pas endommagés par la buse chaude.

Si le point réparé a déjà été enrubanné, il faut l'isoler de nouveau avec un ruban isolant jaune. En cas de besoin, vous devez fixer de nouveau le conducteur avec un serre-câble.



Une soufflante à gaz à air chaud avec buse spéciale (finition, contraction et étanchement des raccords)



REMARQUE:

Il faut impérativement respecter le mode d'emploi de la soufflante à gaz à air chaud!

La soufflante à gaz à air chaud est livrée comme équipement sur demande. Le butane (gaz d'allumage) est utilisé de sorte qu'il est possible d'acheter couramment des recharges de bouteilles de gaz.

L'avantage de ce dispositif est qu'il est indépendant de l'alimentation en courant électrique.



Couteau pliant avec lame



- 1 Mécanisme pour remplacer les lames rapidement et facilement
- 2 Rembourrage sous le pouce pour une pression maximale
- 3 Fixation de la lame avec un cran d'arrêt
- 4 Griffe de retenue pour rabattre la lame rapidement



En plus de la mallette de service, il faut pour les réparations de l'installation électrique, un jeu d'outils de déverrouillage („emporte-pièces“) pour débrancher les fiches de raccordement des bornes plates et pour les rebrancher, particulièrement:

- Dispositif universel pour débrancher les fusibles de sécurité secondaires des bornes plates,
- Dispositifs de déverrouillage pour connecteurs enfichables plats et ronds,
- Dispositifs de montage pour la pose de joints dans les bornes plates.



L'utilisation de cet ensemble et la bonne procédure pour déverrouiller et débrancher les fiches de raccordement ainsi que pour les rebrancher sont décrites en détail et illustrées au chapitre 5 de ce SSP et dans les modes d'emploi correspondants qui sont joints à chaque jeu d'outils de déverrouillage.

Utilisation de la mallette de service pour les réparations de l'installation électrique

Pour la description détaillée des différentes étapes de travail, voir les instructions de VAS 1978B - les informations techniques (jointes à chaque mallette) sont mises en évidence par les points suivants:



Consignes de sécurité

Pour toutes les réparations, respectez les consignes en vigueur dans les Manuels de réparation correspondants et dans le Manuel „Dépannage“.

Important:

Avant de travailler sur l'installation électrique, il faut débrancher la bande de terre de la batterie.

Avant de commencer les réparations, vous devez toujours supprimer d'abord la cause du défaut (par ex. bords coupants d'une pièce de carrosserie, consommateur défectueux, corrosion, etc.)

Dans le Manuel technique correspondant, vous trouverez des informations complémentaires, par exemple, instructions de pose et de dépose des différentes pièces de montage.

Pour la réparation des faisceaux de câbles, seuls des conducteurs jaunes doivent être posés.

Ces conducteurs jaunes et tous les points du faisceau de câbles qui ont du ruban isolant jaune désignent les réparations effectuées précédemment.

Après chaque réparation, il faut effectuer un contrôle du fonctionnement. En cas de besoin, vous devez relever les données dans la mémoire de défauts et restaurer l'état initial du système.

Affectation des différents conducteurs, joints de conducteurs, joints à ajustement serré, rainures de compression

Conducteur et joint de conducteur

L'ensemble d'entretien VAS 1978B ne contient pas toutes les sections de câbles qui sont utilisées dans le véhicule. Si vous n'avez pas la section requise à disposition, vous devez utiliser la section immédiatement supérieure.

Les sachets dans lesquels se trouvent les conducteurs de rechange sont identifiés par un repère de couleur. Les joints de conducteurs se trouvent dans des compartiments qui sont également différenciés par un repère de couleur. Selon cette identification de couleur, vous pouvez chercher un raccord de compression correspondant, un joint de conducteur et une rainure pour la pince à sertir.

Exemple

Si, pour la réparation, vous voulez utiliser un conducteur de 0,5 mm² avec un repère rouge pris dans le sachet, vous devez utiliser le même repère de couleur rouge pour le raccord de compression. Le raccord de compression rouge doit ensuite être emmanché dans la rainure repérée en rouge de la pince à sertir. Le joint de conducteur correspondant se trouve dans un compartiment également avec un repère rouge .

Conducteurs séparés	Section de câble mm ²	Repère de couleur du compartiment pour joint de conducteur	Raccord de compression	Rainure de compression/pince à sertir
0000 972 002	0,5	rouge	rouge	rouge

Joints à ajustement serré, rainure de compression pour pince à sertir

L'ensemble d'entretien VAS 1978B contient quatre tailles différentes de joints à ajustement serré.

jaune	rouge	bleu	jaune
pour 0,35 mm	pour 0,5-1,0 mm	pour 1,5-2,5 mm	pour 4,0-6,0 mm

Contacts, contacts dorés

Les contacts de conducteur sont disponibles en version classique ou dorée.

Comme contact pour effectuer la réparation, il faut toujours utiliser la même version que celle qui se trouve sur le contact de série.

Les contacts dorés sont utilisés par exemple sur les sondes Lambda ou sur les détecteurs de cliquetis.

Câbles thermorésistants

Des câbles thermorésistants sont installés en divers endroits dans le véhicule - surtout dans le compartiment moteur.

Vous pouvez reconnaître les câbles thermorésistants à l'isolation plus mate et plus souple.

Pour effectuer les réparations de ces conducteurs, il ne faut également utiliser que des câbles thermorésistants.



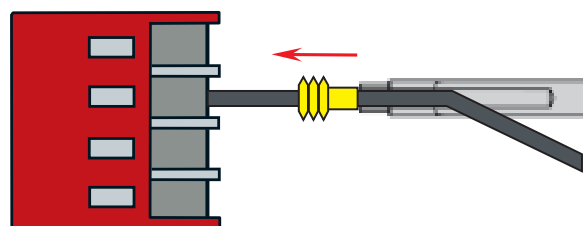
Joint de conducteur

Le joint de conducteur empêche la pénétration de saletés et d'eau dans les corps avec contacts. Ils sont posés par exemple dans le compartiment moteur et doivent toujours être reposés après avoir effectué la réparation.

En série, le joint de conducteur est serti sur le conducteur conjointement au contact. Lors des réparations, il en est tout autrement. Avant d'emmancher le conducteur de rechange, vous devez d'abord mettre un joint sur le conducteur. En même temps, la douille de butée sur le point de sertissage doit être écartée du corps (voir dessin).

Le joint du conducteur doit toujours avoir la même section que le conducteur de rechange correspondant. Le diamètre extérieur est ciblé sur le diamètre de la chambre du corps avec contacts.

Pour le montage, utilisez exclusivement les dispositifs de montage correspondants.



Description de la réparation

Lors de la réparation de certains conducteurs dans un point du faisceau, il faut s'assurer que les joints à ajustement serré soient poussés les uns au-dessous des autres (autrement dit, qu'ils ne soient pas les uns à côté des autres).

En cas de discontinuité du câble électrique, les étapes suivantes doivent être effectuées dans l'ordre suivant:

- Découvrir les deux parties du conducteur coupé et les défaire du faisceau
- Isoler les deux parties du câble coupé
- Relier le câble avec un raccord de compression
- Etancher le raccordement (résistance contre la pénétration d'humidité).

Réparation d'un conducteur coupé avec un point réparé (avec une interruption)

- Découvrir le câble destiné à être réparé sur une longueur de 20 cm à peu près de chaque côté du point de coupure et le défaire. En cas de besoin, enlever le bandage.
- Isoler les extrémités des deux parties du conducteur sur une longueur de 6 - 7 mm env. avec une pince isolante.
- Enficher les extrémités isolées du conducteur des deux côtés dans le raccord de compression ayant la taille/la couleur correspondante et comprimer les deux extrémités du raccord avec une pince ayant la mâchoire de compression correspondante (voir repère en couleur). L'isolation des extrémités du conducteur ne doit alors pas interférer dans la conductivité du raccord (et ne doit pas être comprimée). Les extrémités isolées du conducteur ne doivent pas dépasser au contraire du raccord.
- Ensuite, le joint à ajustement serré doit être chauffé avec une soufflante à air chaud depuis le centre du raccord dans le sens de la longueur vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il soit complètement étanché et que la masse d'étanchéité ressorte. La température de réchauffement est réglée selon les exigences du fabricant (habituellement 350 degrés Celsius).



Attention: Pendant l'étanchéification, veiller à ne pas endommager un autre câble ou des pièces en plastique à cause de l'embout chaud de la soufflante.

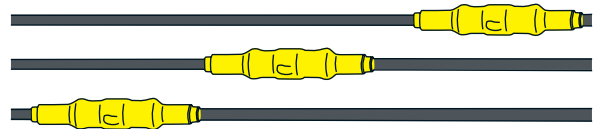
Réparation du conducteur coupé avec deux points coupés (deux interruptions)

- Pour la réparation, découvrir le conducteur coupé autour des deux points interrompus et le défaire (voir réparation d'un conducteur coupé avec un point réparé)
- Pour une réparation entre deux points coupés, utiliser le conducteur de réparation jaune pris dans la mallette ou parmi l'offre des pièces de rechange avec la même section que pour le câble réparé (éventuellement avec la section immédiatement supérieure).
- Le processus de réparation (choix et mise en place des raccords de compression, leur emmanchement et étanchéification) est le même que le processus de réparation pour un conducteur coupé avec un point de réparation.



Mise en place des joints à ajustement serré pour les réparations de certains conducteurs dans un point du faisceau

- Lors de la réparation de certains conducteurs dans un point du faisceau, il faut s'assurer que les joints à ajustement serré soient poussés les uns au-dessous des autres (autrement dit, qu'ils ne soient pas les uns à côté des autres).





Consignes de sécurité

Il faut respecter certaines règles pour réparer les conducteurs au niveau des airbags et des enrouleurs de ceinture ainsi que sur des points humides.

Chaque conducteur doit avoir au maximum 2 points à réparer!

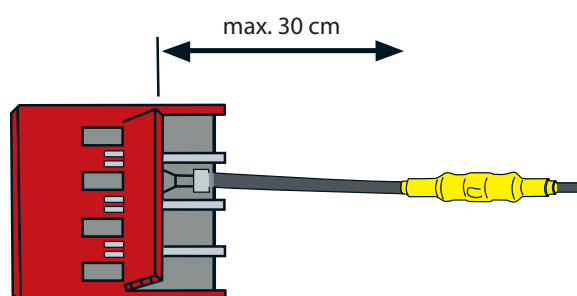
Les points réparés augmentent la résistance électrique du conducteur et peuvent provoquer des défauts dans un système d'autodiagnostic.

Enrouler de nouveau les points réparés sur le faisceau de câbles d'origine. Marquer distinctement le point réparé avec un ruban isolant jaune.

Vous devez toujours serrer les joints à ajustement serré en cas de réparation d'un conducteur d'airbag et d'enrouleur de ceinture ainsi que sur des points humides. Afin d'éviter la formation de corrosion.

Points réparés au niveau des airbags, éventuellement des rétracteurs de ceinture

Les points au niveau des airbags ou des rétracteurs de ceinture, qui doivent être réparés, doivent se trouver au maximum à 30 cm du corps avec contacts le plus près (bornes plates). Ceci, conjointement au repère avec un ruban isolant jaune, permet d'avoir une vue d'ensemble rapide des réparations effectuées auparavant.

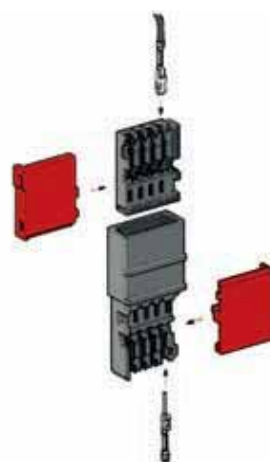


Réparations des bornes plates (corps en plastique avec contacts)

Pour des raisons techniques, le corps avec contacts pour serrage et découpage ne doit être livré qu'avec des contacts enfichables de serrage et de découpage.

Si vous n'avez pas besoin de ces contacts, vous pouvez les supprimer de la même manière que pour un autre corps avec contacts.

Les conducteurs de rechange sont livrés déjà dotés des contacts de sertissage correspondants. Voir indications pour la commande et le Catalogue des pièces de rechange (EP 198 "Éléments de raccordement électriques").



Éléments de serrage et de découpe

Déverrouillage et dépose des bornes plates (corps avec contacts)

Les formes de corps avec contacts dans le mode d'emploi sont données à titre d'information et décrivent clairement le travail avec les dispositifs de sécurité secondaires.

Indications générales

Pour le déverrouillage, utilisez toujours le dispositif de déverrouillage spécial. Les contacts ne doivent jamais être enlevés du corps en forçant. Vous trouverez les détails dans le chapitre 5.

Les corps avec contacts endommagés doivent toujours être remplacés.
Un corps neuf avec contacts peut être commandé via le service OTC à Kassel.

Vous pouvez repérer en partie la mise en place des chambres et des broches sur les dispositifs de sécurité secondaires ou au dos du corps avec contacts.

Le fusible de sécurité secondaire se distingue du reste du corps avec contacts par sa couleur. De ce fait, l'identification du dispositif de sécurité secondaire et les conditions de travail sont facilitées.

Vous trouverez les points de montage pour les connecteurs enfichables dans les dossiers „Schéma des connexions“, „Recherche des défauts - Electricité“ ou „Points de montage“.

Vous trouverez la description détaillée du déverrouillage du corps avec contacts dans le descriptif de l'ensemble de dispositifs de déverrouillage, VAS 1978/35.

Pour satisfaire aux normes de Škoda, il faut ajouter à cet ensemble encore un jeu d'outils de déverrouillage (emporte-pièces) S506840V.



Respectez les instructions dans le mode d'emploi lors du déverrouillage des systèmes à contacts.

2.1.2. Mallette de service Škoda

Pour les réparations de l'installation électrique dans les véhicules Škoda à partir de l'année-modèle 1996, un jeu contenu dans la mallette de service Škoda est également utilisé (la référence était S 504500V, actuellement, il n'est plus possible de commander cette mallette qui est complètement remplacée par la mallette de service VW (VAS 1978B), de laquelle elle était originaire. Les outils, dispositifs, composants et processus de travail mis en oeuvre lors des réparations sont pratiquement identiques pour les deux malles (pour les détails, voir les instructions jointes aux jeux correspondants).

La mallette de service Škoda ne contient pas de jeu d'outils de déverrouillage ("emporte-pièces") pour desserrer les contacts des bornes plates. Pour les réparations des bornes plates avec fiches de raccordement, cette mallette de service doit être complétée soit

A) par le jeu d'outils de déverrouillage S 506815V et S 506825V

ou

B) par le jeu d'outils de déverrouillage VAS 1978/35, lui-même complété par le jeu S 506840V.

L'utilisation de tous les jeux est claire à partir des modes d'emploi correspondants joints.

3. Liste des TPI en vigueur concernant les réparations de l'installation électrique dans les véhicules Škoda

- 2014734 Défaut du système d'aide au stationnement (Octavia II)
- 2018564 (satisfaire à l'identification)
- 2026007 Défaut de l'électronique du moteur provoqué par le heurt du faisceau de câbles électrique du moteur (Fabia II)
- 2027432 De la pluie est rentrée dans les bornes plates pour les phares antibrouillard, l'éclairage de jour, le Klaxon et dans la borne plate pour l'alimentation du chauffage indépendant (Superb II).



Les détails concernant ces informations techniques sur les produits ainsi que les autres TPI nouvellement édités peuvent être recherchés dans ELSAPro ou sur le portail B2B.

4. Défauts fréquents lors de l'exécution des réparations de l'installation électrique

4.1. Exemples de non-respect du bon processus lors des réparations

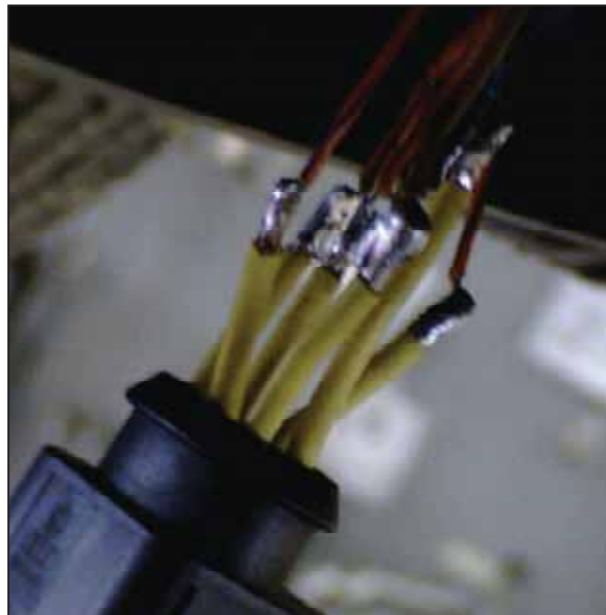
- a) Isolation défectueuse du raccord de câble à côté de la sonde Lambda (éventuelle pénétration d'humidité dans les bornes plates de la sonde Lambda). La réparation n'a pas été effectuée correctement selon TPI 2018564.



Procédure correcte

Utiliser une mallette de service, isoler les extrémités du conducteur de sorte que l'isolation du conducteur soit garantie lors de la mise en place du raccord de compression et de l'étanchéification du raccordement qui s'ensuit et que la pénétration d'humidité soit évitée.

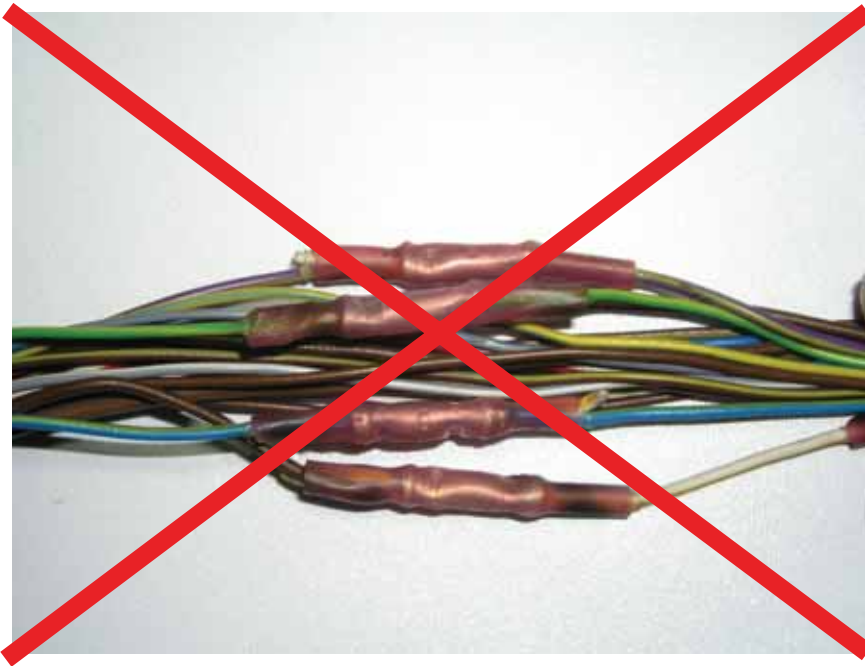
- b) Le raccordement du conducteur coupé à proximité de la sonde Lambda a été effectué par soudure (risque de cassure du raccordement soudé pendant le fonctionnement, protection contre l'humidité insuffisante).



Procédure correcte

Lors des réparations de l'installation électrique des véhicules Škoda, il ne faut faire aucune soudure (voir instructions générales de réparation pour les faisceaux de conducteurs et des fiches de raccordement dans le Manuel d'atelier). Utiliser une mallette de service, relier le conducteur concerné au raccord de compression prescrit et étancher en utilisant la soufflante à air chaud.

- c) Lors de la réparation du faisceau de conducteurs, raccordement de plusieurs conducteurs coupés au même endroit dans le faisceau (problèmes résultent de l'élargissement du diamètre du faisceau au point de réparation).



Faux!

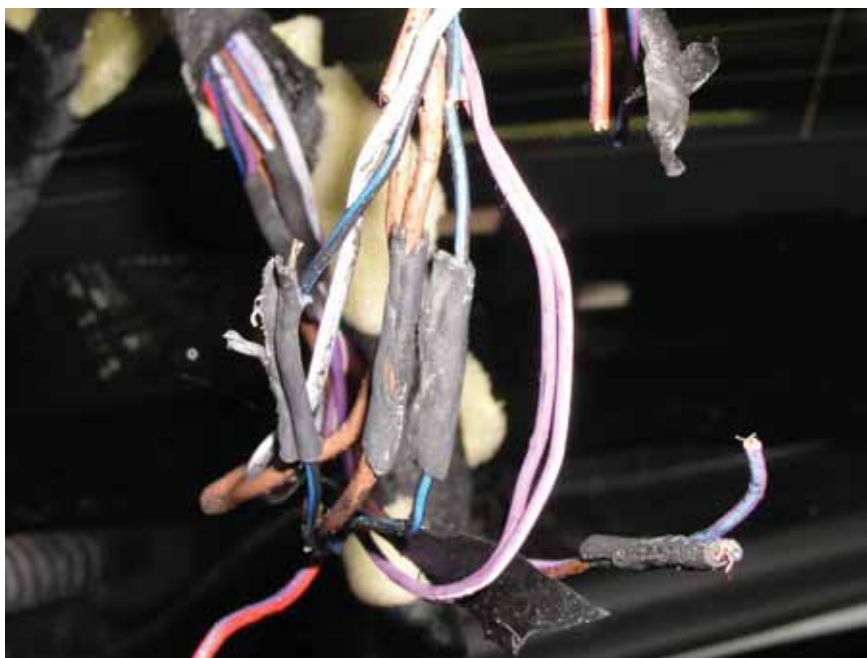


Correct

Procédure correcte

Respecter le mode d'emploi dans la mallette de service (voir chapitre 2 de ce SSP, point Description des réparations) et décaler réciproquement les points de raccordement des différents conducteurs.

- d) Le choix inapproprié des points de raccordement du conducteur, par ex. réparation du faisceau de conducteurs cassés/coupés pour une portière latérale ou arrière à un endroit où le faisceau se plie lors de l'ouverture et de la fermeture de la portière (même après une réparation effectuée correctement, cela provoque une nouvelle cassure du conducteur réparé à proximité immédiate du raccord de compression).



Procédure correcte

Effectuer la réparation (raccordement d'un conducteur neuf par le raccord de compression recommandé y compris l'étanchéification) à l'endroit où il n'y a pas de pliure du faisceau par ouverture/fermeture de la portière.

- e) Non-respect des bonnes valeurs et mise en place incorrecte des fusibles lors de leur remplacement dans le coffret électrique (problèmes qui en découlent et défauts pendant le fonctionnement du véhicule).

Mise en place incorrecte des fusibles dans le coffret électrique

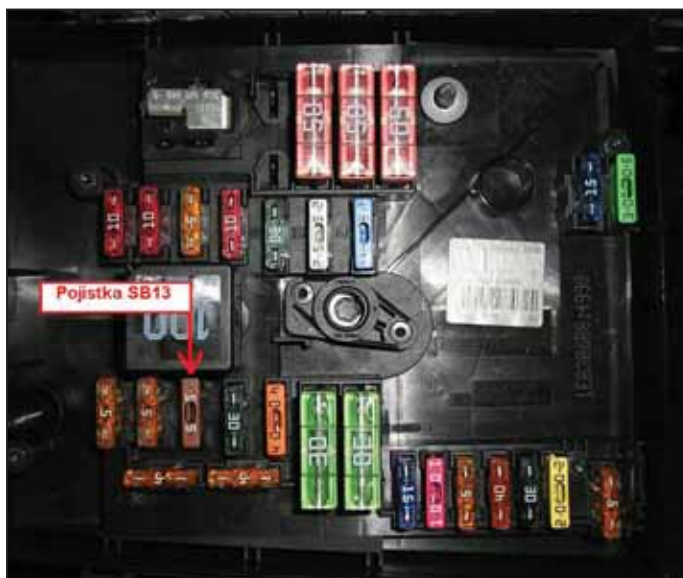


Le fusible SB12 (5 A) manque à la position F12 (mis par erreur à la position 11), le fusible SB19 manque à la position F19 (mis par erreur à la position F18). Avec des fusibles aussi mal placés, le véhicule ne peut pas démarrer.

Valeur de fusible erronée

A la place de la bonne valeur du fusible SB13 (30 A), la valeur 5 A a été affectée au fusible lors de la réparation.

Le témoin de contrôle de lubrification et l'affichage „Arrêter le moteur” s'allument en roulant . Le moteur s'est arrêté et n'a pas pu redémarrer.



Processus correct

Vérification de la dotation des fusibles dans le coffret électrique, remplacement des fusibles mal affectés.

Lors du remplacement des fusibles, respecter leur bonne valeur et leur mise en place correcte dans le coffret électrique.

4.2. Problèmes qui pourraient se produire en cas de pose d'équipements et d'accessoires pas d'origine dans les véhicules Škoda

4.2.1. Montage supplémentaire d'accessoires électriques – Point de vue de la Société Škoda Auto

Škoda Auto recommande de ne monter dans les véhicules Škoda que des accessoires électriques qui ont été agréés par les service spécialisés de Škoda.

La pose supplémentaire d'accessoires non homologués et la transformation de l'équipement électrique de la voiture ne sont pas cautionnés du côté de Škoda Auto (voir TI-07-001 sur le portail B2B).

La pose d'accessoires homologués doit être effectuée exactement selon la notice de montage concrète.

Si la procédure de montage n'est pas respectée (ou en cas de montage supplémentaire d'accessoires non homologués), toutes les fonctions électriques de la voiture peuvent ne pas fonctionner correctement.

Cela peut également endommager les unités de commande de la voiture.

En cas de réclamation sur le véhicule avec la pose ultérieure d'un accessoire électrique non homologué, ce dispositif doit être coupé avant la réparation ou avant de transmettre une "demande de réparation technique" (le véhicule doit remis dans son état de série d'origine).

Si cela n'est pas fait et que l'on constate que le défaut est provoqué par un montage ultérieur non autorisé, le service sera refacturé par le département Garantie.

4.2.2. Exemples à partir de la pratique de la maintenance

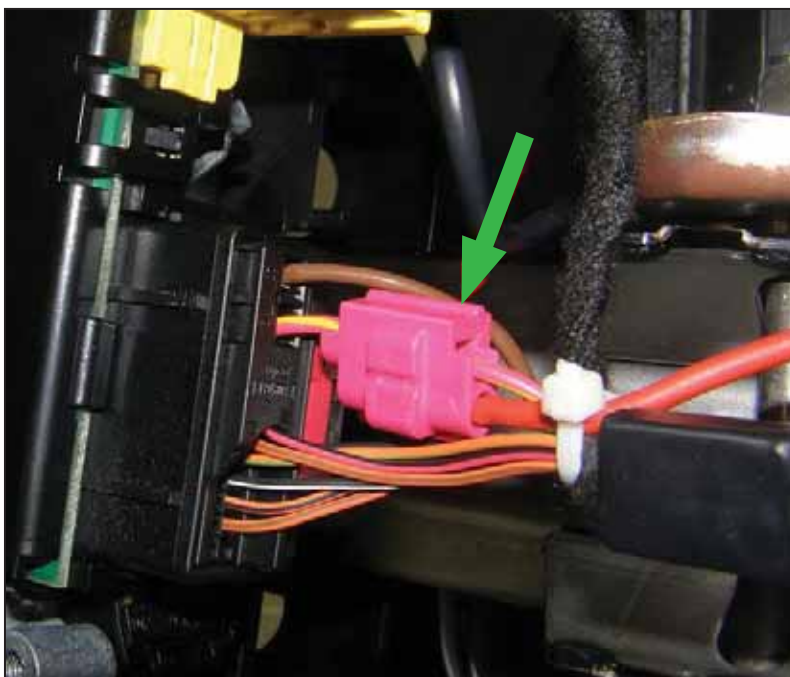
- a) En cas de montage d'un GPS pas d'origine, le faisceau de câbles du GPS a été fixé à l'installation électrique d'origine du véhicule (vers le faisceau de câbles de l'électronique de colonne de direction RJ J527 et du tableau d'instruments). De ce fait, on évite que le faisceau d'origine se déplace librement, qu'il se coince ou qu'il heurte la colonne de direction. Le défaut de l'isolation du faisceau, le dysfonctionnement du raccord du corps du conducteur et la cassure du fusible SC39 ont fait que le moteur s'est arrêté en roulant et qu'il n'a pas pu redémarrer.



Procédure correcte

Poser et fixer le faisceau de câbles de l'accessoire non d'origine de sorte qu'il ne provoque pas de dysfonctionnement de l'installation électrique d'origine (à ce sujet, le point de vue de Škoda concernant les montages supplémentaires d'accessoires électriques prévaut).

- b) En cas de pose d'un dispositif de remorquage dans un service n'appartenant pas à la marque, le conducteur d'alimentation de l'électronique de colonne de direction RJ a été raccordé à un conducteur d'alimentation du dispositif de remorquage. Le couplage du conducteur a été effectué de façon inappropriée avec un coupleur rapide (voir fig.) qui a provoqué l'interruption de l'alimentation pour l'électronique de colonne de direction RJ J527. Le véhicule s'est immobilisé en roulant et le moteur n'a pas pu redémarrer.



Procédure correcte

Effectuer la pose d'un dispositif de remorquage de type homologué sur le véhicule, de façon standard selon la notice de montage et qui a été approuvée par le fabricant du véhicule (voir point de vue de Škoda).



Remarque importante

Pour clore ce chapitre, il faut faire valoir que, en cas de preuve que la réclamation concernant la défaillance de l'installation électrique dans les véhicules Škoda est due à l'utilisation de mauvais outils et dispositifs, au non-respect des procédures de réparation prescrites, éventuellement à la pose d'équipements et accessoires non homologués, la réclamation en question ne pourra pas être imputée aux services Škoda et en aucun cas être acceptée ou assumée (les coûts de réparation et de la suppression des défauts consécutifs devront être pris en charge par celui qui a provoqué le défaut en ignorant les règles et recommandations en vigueur peu importe qu'il s'agisse d'un service de maintenance ou du propriétaire du véhicule ou non).

5. Réparations des fiches de raccordement et des bornes plates

5.1. Jeu d'outils de déverrouillage recommandé

Pour satisfaire aux normes de Škoda, il faut utiliser, pour les réparations, le jeu d'outils de déverrouillage recommandé par le fabricant ("emporte-pièces"), par ex. VAS 1978/35 complété par le jeu S 506840V (ou les jeux d'outils de déverrouillage S 506815V et S 506 825V qui ont été recommandés pour les réparations des fiches de raccordement et des bornes plates en utilisant la mallette de service de Škoda S 504500V).

Règles de base pour extraire les fiches de raccordement avec les outils de déverrouillage et d'extraction recommandés:

1. Déterminer si la fiche de raccordement concernée est protégée par un dispositif d'arrêt secondaire (si oui, le bloquer de la façon recommandée).
2. Choisir un outil approprié et pas endommagé qui est prévu pour déverrouiller et extraire la fiche de raccordement de la borne plate correspondante.
3. Effectuer la manipulation sans forcer (pour déverrouiller la languette du fusible, utiliser la force minimale) en veillant à ne pas endommager la borne plate.
4. En même temps, exercer une contre-pression sur la fiche de raccordement pour la débrancher (ne jamais tirer dessus!).
5. Appuyer l'outil de déverrouillage et d'extraction avec délicatesse sur les extrémités des chambres des bornes plates (éventuellement sur la butée fixe), le maintenir dans cette position et extraire la fiche de raccordement simultanément sans forcer.

5.2. Utilisation du jeu pour déverrouiller et enlever les fiches de raccordement avec les conducteurs des bornes plates

5.2.1. Déverrouillage secondaire

Avant de déverrouiller et d'extraire la fiche de raccordement de la borne plate, il faut d'abord déverrouiller le fusible dit secondaire. Il faut alors installer exclusivement les dispositifs de déverrouillage prescrits. (voir modes d'emploi pour l'utilisation des différents jeux de déverrouillage).

Exemples de déverrouillage

a) Extraire le peigne de sécurité



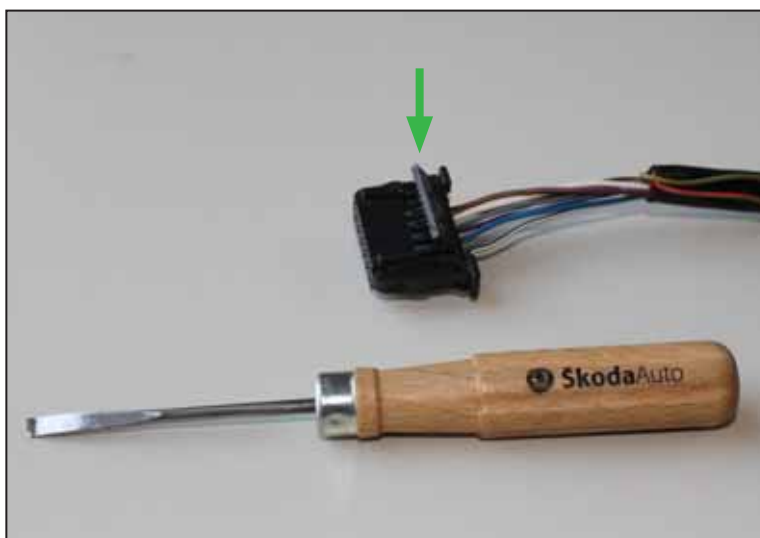
REMARQUE:

Dans certains cas, le déverrouillage secondaire se fait en décalant (en sortant un peu) le peigne de sécurité de quelques mm et donc, le peigne de sécurité n'a pas besoin d'être complètement sorti de la borne plate.

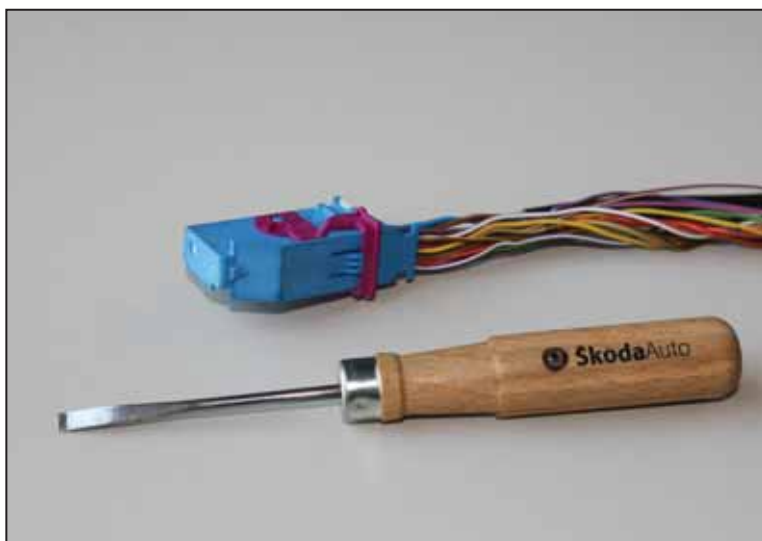
Peigne de sécurité - un autre exemple de déverrouillage



b) Ouvrir le clapet (voir flèche)



c) Bloquer la butée



Après le déverrouillage de la butée, sortir la borne plate avec les fiches de raccordement.

5.2.2. Déverrouillage primaire de la fiche de raccordement dans la borne plate

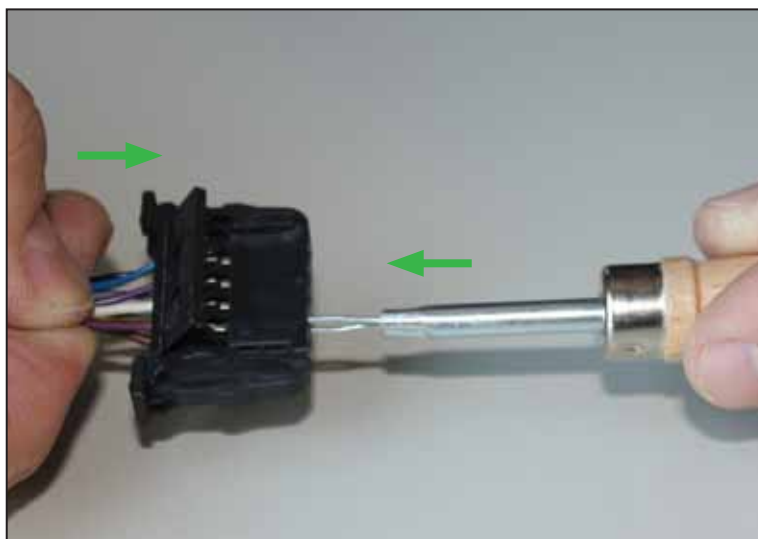
Que ce soit pour un déverrouillage primaire et une extraction de la fiche de raccordement du corps de la borne plate ou pour son remontage et son étanchéification, seuls les dispositifs de déverrouillage prescrits doivent être utilisés conformément aux modes d'emploi des différents jeux de déverrouillage.

Exemples de déverrouillage

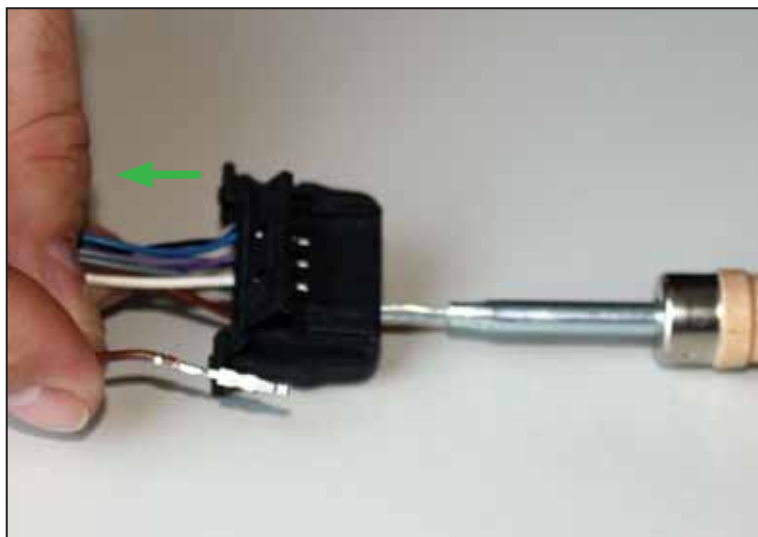
- a) Déblocage du dispositif de sécurité secondaire



Déblocage de la fiche de raccordement avec l'outil prescrit

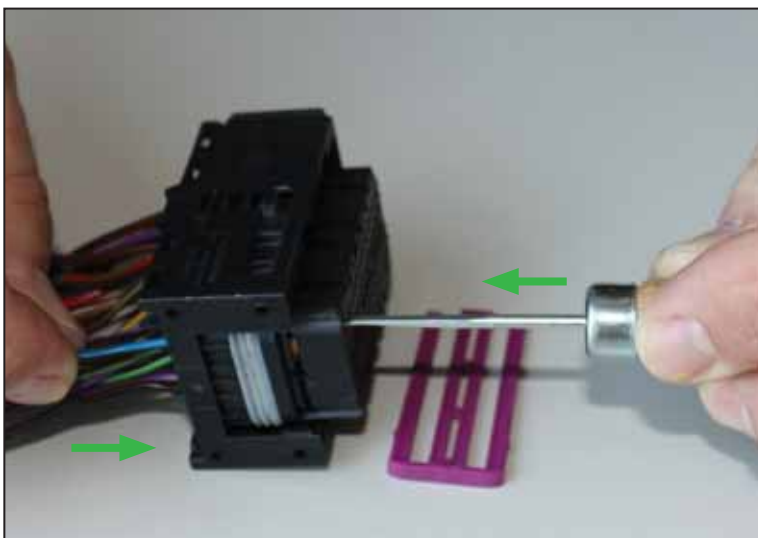


Extraction de la fiche de raccordement avec le conducteur

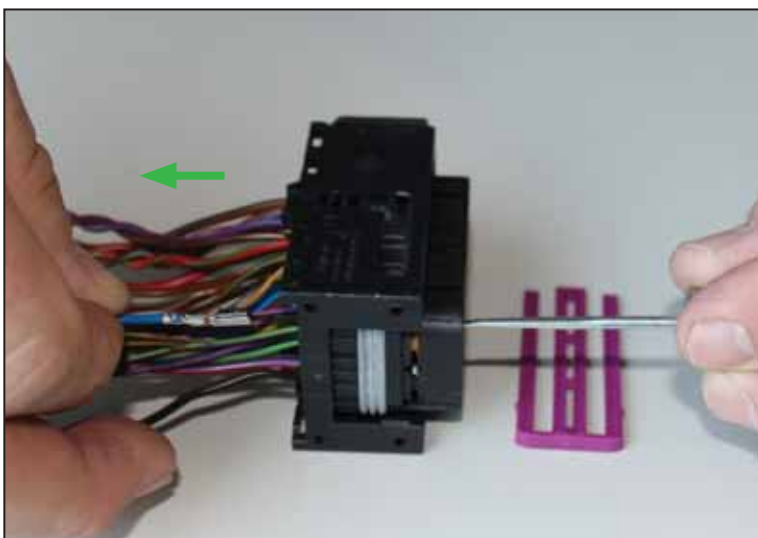




c) Déblocage du dispositif de sécurité secondaire



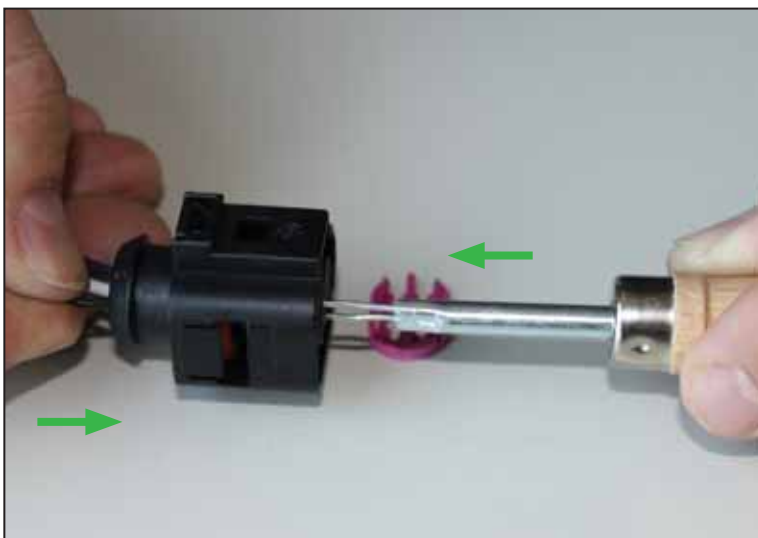
Déblocage de la fiche de raccordement avec l'outil prescrit



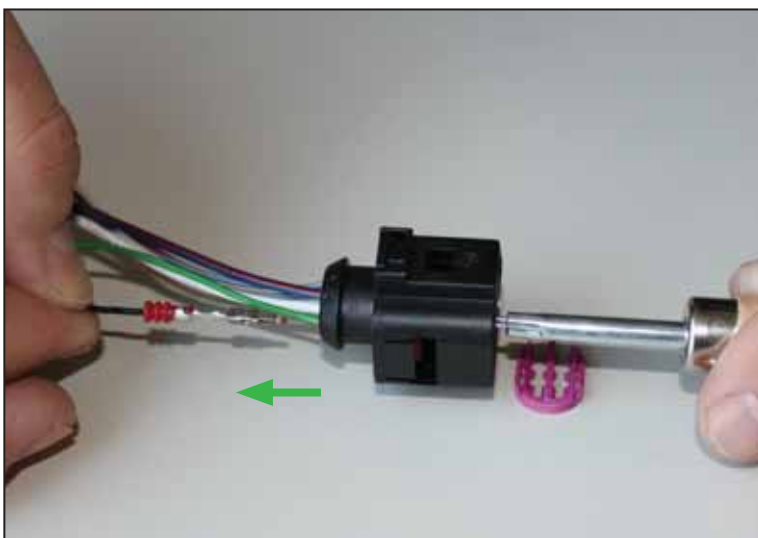
Extraction de la fiche de raccordement avec le conducteur



d) Déblocage du dispositif de sécurité secondaire



Déblocage de la fiche de raccordement avec l'outil prescrit



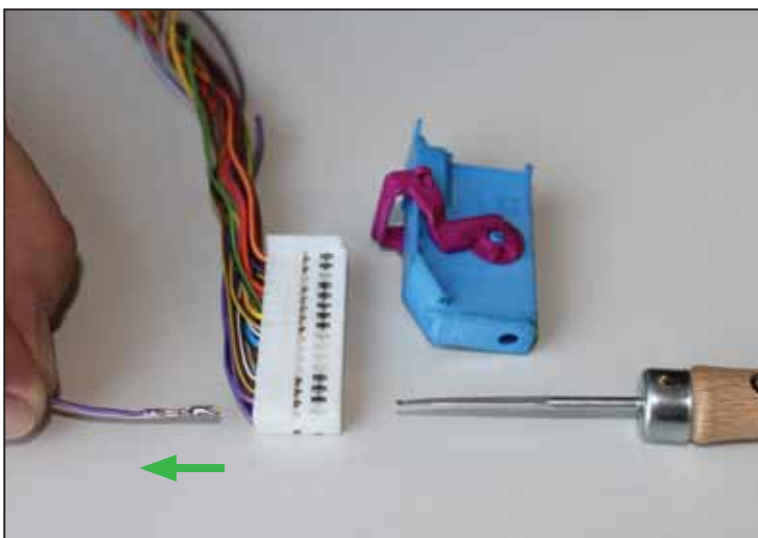
Extraction de la fiche de raccordement avec le conducteur



e) Extraction de la borne plate avec les fiches de raccordement après déblocage du dispositif de sécurité secondaire (butée)



Déblocage de la fiche de raccordement avec l'outil prescrit



Extraction de la fiche de raccordement avec le conducteur

5.2.3. Pose du conducteur avec joint dans la borne plate

La procédure est indiquée dans le mode d'emploi de la mallette de service, éventuellement aussi dans celui du jeu d'outils de déverrouillage.

La pose du conducteur avec joint dans la borne plate est décrite à la page 22 de ce cahier.

Dispositifs de montage pour conducteur avec joint (jeu d'outils de déverrouillage VAS 1978/35).



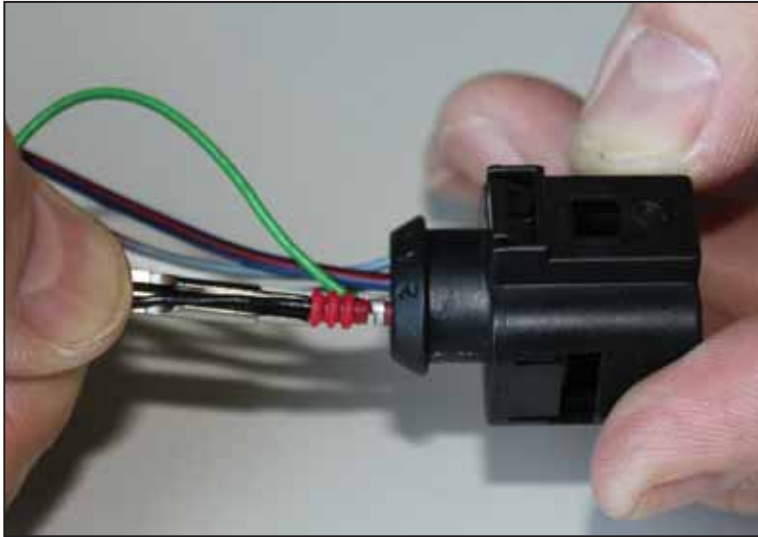
Exemples de pose de conducteurs avec joint dans les bornes plates



a) Conducteur avec fiche de raccordement et joint prêt pour la pose



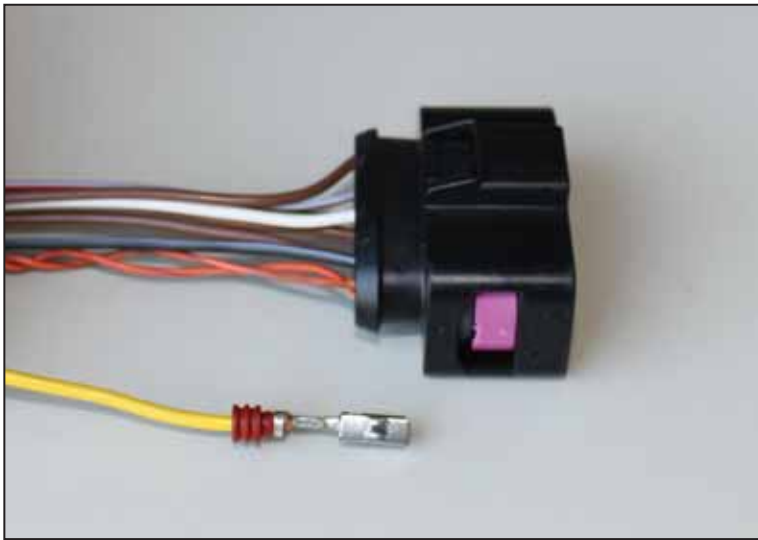
Mettre le conducteur avec joint dans le dispositif de montage



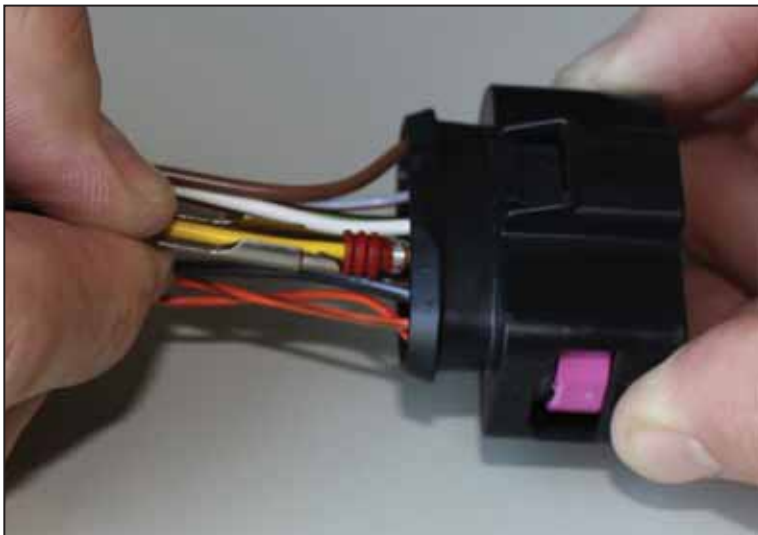
Insérer la fiche de raccordement avec joint dans la borne plate



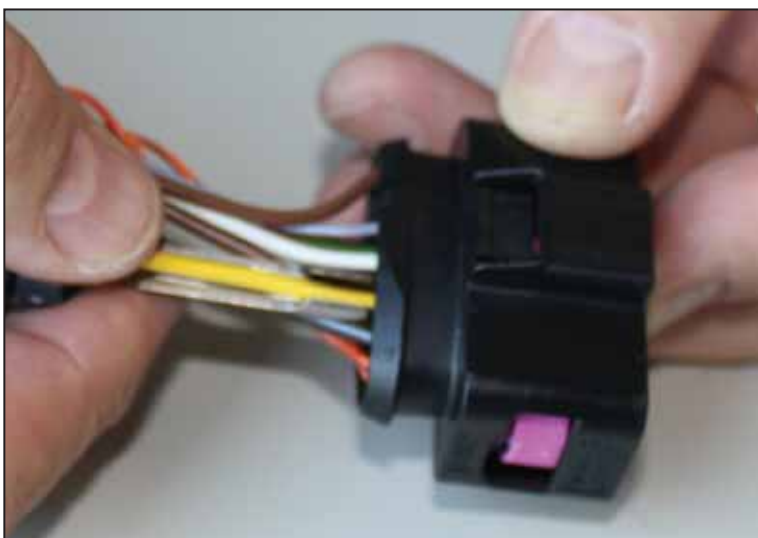
Enfoncer le joint dans la borne plate (jusqu'à la butée)



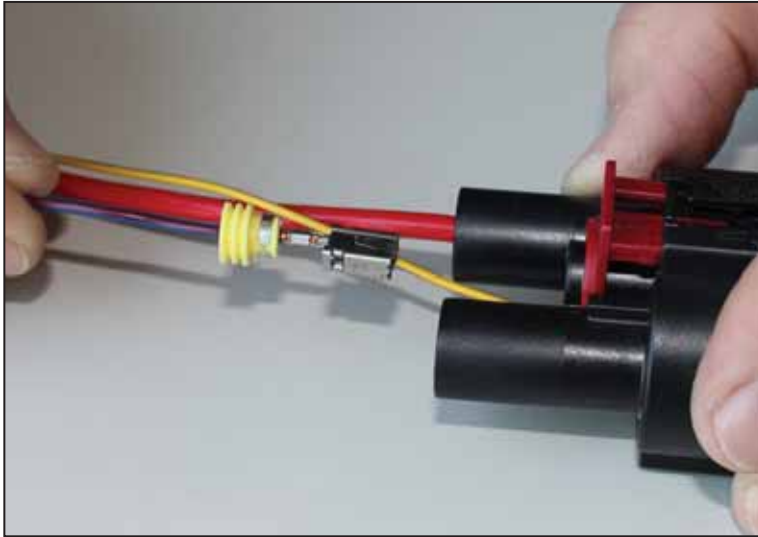
b) Conducteur avec fiche de raccordement et joint prêt pour la pose



Insertion de la fiche de raccordement avec joint dans la borne plate (en utilisant le dispositif de montage)



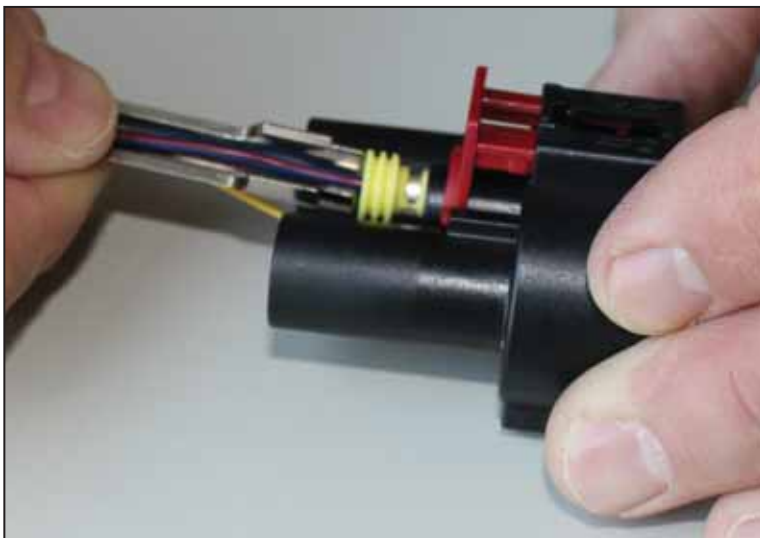
Enfoncer le joint dans la borne plate (jusqu'à la butée)



c) Conducteur avec fiche de raccordement et joint prêt pour la pose



Mettre le conducteur avec joint dans le dispositif de montage



Insérer la fiche de raccordement avec joint dans la borne plate



Enfoncer le joint dans la borne plate (jusqu'à la butée)

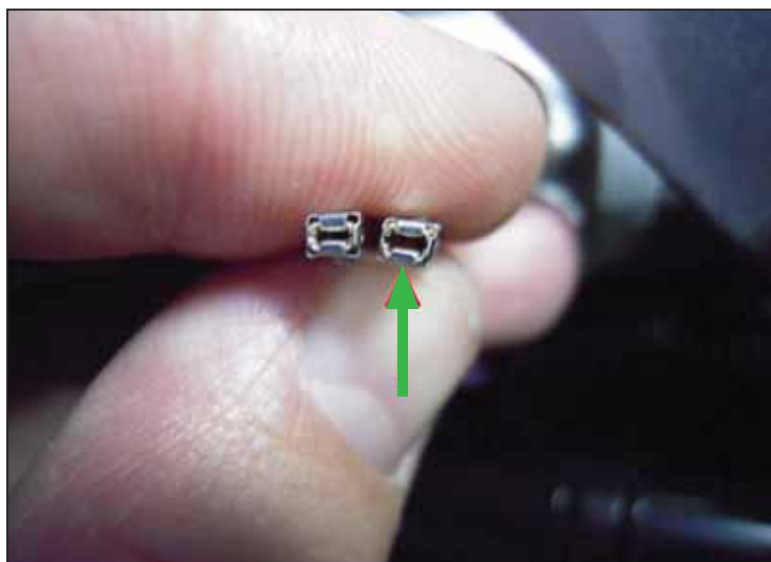


Remarque importante

Pour les réparations des fiches de raccordement et des bornes plates, les conditions de base maintes fois répétées pour une suppression de défaut réussie sont également valables dans leur intégralité: Utiliser exclusivement les procédures et les outils recommandés. S'il est prouvé que la cause du défaut est les non-respect des règles et recommandations en vigueur du fabricant, les réclamations correspondantes ne seront pas acceptées et les coûts de réparation ne seront pas assumés par la Société Škoda.

5.2. Cas sélectionnés de procédure incorrecte pour les réparations des fiches de raccordement et des bornes plates

- a) Pour la réparation de l'installation électrique de la boîte de vitesses RJ, le mauvais outil de déverrouillage a été utilisé et c'est la raison pour laquelle la douille de la borne plate et les broches correspondantes ont été endommagées (il s'agissait du conducteur CAN-High sur la borne plate T25 et de la boîte de vitesses RJ). Le véhicule s'est immobilisé pendant un trajet et le témoin de contrôle de l'ESP s'est allumé. La cause s'est avérée être un contact insuffisant sur une broche déformée dans la borne plate (voir fig. ci-dessous).



Procédure correcte

Pour les réparations des fiches de raccordement et des bornes plates, utiliser toujours les outils, dispositifs et composants recommandés et procéder conformément aux recommandations du fabricant.

Notes

Notes

Notes

Aperçu des programmes autodidactiques parus jusqu'à ce jour

No.	Désignation	No.	Désignation
1	Mono-Motronic	51	Moteur à essence 2,0 l/85 kW avec arbres de compensation et conduite d'aspiration bi-étagée
2	Verrouillage centralisé	52	ŠkodaFabia; Moteur 1,4 l TDI avec système d'injection à pompe-injecteur
3	Alarme autonome	53	ŠkodaOctavia; Présentation du véhicule
4	Travail avec les schémas de câblage	54	ŠkodaOctavia; Composants électriques
5	ŠKODA FELICIA	55	Moteurs à essence FSI; 2,0 l/110 kW et 1,6 l/85 kW
6	Sécurité des véhicules ŠKODA	56	Boîte de vitesses automatique DSG-02E
7	ABS - Bases - pas publié	57	Moteur Diesel; 2,0 l/103 kW TDI avec ensembles pompe-injecteur, 2,0 l/100 kW TDI avec ensembles pompe-injecteur
8	ABS-FELICIA	58	ŠkodaOctavia, Châssis-suspension et direction assistée électromécanique
9	Antidémarrage avec transpondeur	59	ŠkodaOctavia RS, Moteur 2,0 l/147 kW FSI Turbo
10	Climatisation dans le véhicule	60	Moteur Diesel 2,0 l/103 kW 2V TDI; Filtre à particules avec additif
11	Climatisation FELICIA	61	Systèmes de navigation dans les véhicules Škoda
12	Moteur 1,6 - MPI 1AV	62	ŠkodaRoomster; Présentation du véhicule 1ère partie
13	Moteur Diesel à quatre cylindres	63	ŠkodaRoomster; Présentation du véhicule 2ème partie
14	Servodirection-direction	64	ŠkodaFabia II; Présentation du véhicule
15	ŠKODA OCTAVIA	65	ŠkodaSuperb II; Présentation du véhicule 1ère partie
16	Moteur Diesel 1,9 l TDI	66	ŠkodaSuperb II; Présentation du véhicule 2ème partie
17	ŠKODA OCTAVIA Système électronique confort	67	Moteur Diesel; 2,0 l/125 kW TDI avec système d'injection Common-Rail
18	ŠKODA OCTAVIA Boîte de vitesses mécanique 02K, 02J	68	Moteur à essence 1,4 l/92 kW TSI avec suralimentation par turbocompresseur
19	Moteurs à essence 1,6 l et 1,8 l	69	Moteur à essence 3,6 l/191 kW FSI
20	Boîte de vitesses automatique - Bases	70	Transmission intégrale avec embrayage Haldex de la 4ème génération
21	Boîte de vitesses automatique 01M	71	ŠkodaYeti; Présentation du véhicule 1ère partie
22	Moteurs Diesel 1,9 l/50 kW SDI, 1,9 l/81 kW TDI	72	ŠkodaYeti; Présentation du véhicule 2ème partie
23	Moteurs à essence 1,8 l/110 kW et 1,8 l/92 kW	73	Système GPL dans les véhicules Škoda
24	OCTAVIA, BUS de données CAN	74	Moteur à essence 1,2 l/77 kW TSI avec suralimentation par turbocompresseur
25	OCTAVIA - CLIMATRONIC	75	Boîte de vitesses automatique à 7 rapports 0AM avec double embrayage
26	Sécurité des véhicules OCTAVIA	76	Véhicules Green-Line
27	OCTAVIA - Moteur 1,4 l/44 kW et boîte de vitesses 002	77	Géométrie
28	OCTAVIA - ESP - Bases, conception, fonctionnement	78	Sécurité passive
29	OCTAVIA 4 x 4 - Transmission intégrale	79	Chauffage d'appoint
30	Moteurs à essence 2,0 l/85 kW et 88 kW	80	Moteurs Diesel 2,0 l; 1,6 l; 1,2 l avec système d'injection de carburant Common-Rail
31	Système de radionavigation - Structure et fonctionnement	81	Bluetooth dans les véhicules Škoda
32	ŠKODA FABIA - Informations techniques	82	Transmetteurs du véhicule - Mécanisme de transmission
33	ŠKODA FABIA - Installations électriques	83	Moteur à essence 1,4 l/132 kW TSI avec double suralimentation (compresseur, turbocompresseur)
34	ŠKODA FABIA - Direction assistée électrohydraulique	84	ŠkodaFabia II RS; Présentation du véhicule
35	Moteurs à essence 1,4 l - 16 V 55/74 kW	85	Système KESSY dans les véhicules Škoda
36	ŠKODA FABIA - 1,9 l TDI Pompe-injecteur	86	Système START-STOP dans les véhicules Škoda
37	Boîte de vitesses mécanique 02T et 002	87	Antidémarrage avec transpondeur dans les véhicules Škoda
38	ŠkodaOctavia; Modèle 2001	88	Systèmes de freinage et de stabilisation
39	Diagnostic Euro-On-Board	89	Transmetteurs dans les véhicules Škoda - Sécurité et confort
40	Boîte de vitesses automatique 001	90	Augmentation de la satisfaction des clients à l'aide de l'étude CSS
41	Boîte de vitesses à six rapports 02M		
42	ŠkodaFabia - ESP		
43	Emissions des gaz d'échappement		
44	Allongement de la périodicité des entretiens		
45	Moteurs à essence trois cylindres 1,2 l		
46	ŠkodaSuperb; Présentation du véhicule; Partie I		
47	ŠkodaSuperb; Présentation du véhicule; Partie II		
48	ŠkodaSuperb; Moteur à essence V6 2,8 l/142 kW		
49	ŠkodaSuperb; Moteur Diesel V6 2,5 l/114 kW TDI		
50	ŠkodaSuperb; Boîte de vitesses automatique 01V		

Le papier a été fabriqué avec de la cellulose blanche sans chlore.



Tous droits et modifications techniques réservés.
S00.2002.91.40 © Niveau technique 06/2010
© ŠKODA AUTO a.s.
<https://portal.skoda-auto.com>