

**EZ ELECTRIC POWER STEERING**  
**MANUEL D'INSTALLATION**  
**PORSCHE 911 (AVEC AIR CONDITIONNÉ)**





# CONTENU

1. Le produit	_____	3
2. Photo	_____	4
3. Installation	_____	5



## LE PRODUIT

Nous vous remercions d'avoir choisi un système de direction assistée EZ ELECTRIC POWER STEERING pour sa qualité, sa certification et sa facilité de montage. Depuis 2006, nous produisons des colonnes de direction complètes avec direction assistée intégrée. Toutes les colonnes sont fabriquées sur mesure pour chaque type de voiture et nous avons déjà 200 types en stock ! Pour plus d'informations sur nos produits (systèmes de direction assistée et répliques de volants) ou pour passer une commande, visitez notre site web [www.ezpowersteering.nl](http://www.ezpowersteering.nl) ou envoyez un e-mail à [info@ezpowersteering.nl](mailto:info@ezpowersteering.nl). Si vous avez des questions concernant l'installation, veuillez nous contacter à l'adresse [workshop@ezpowersteering.nl](mailto:workshop@ezpowersteering.nl).

Version C1.2

Date 04-02-2022

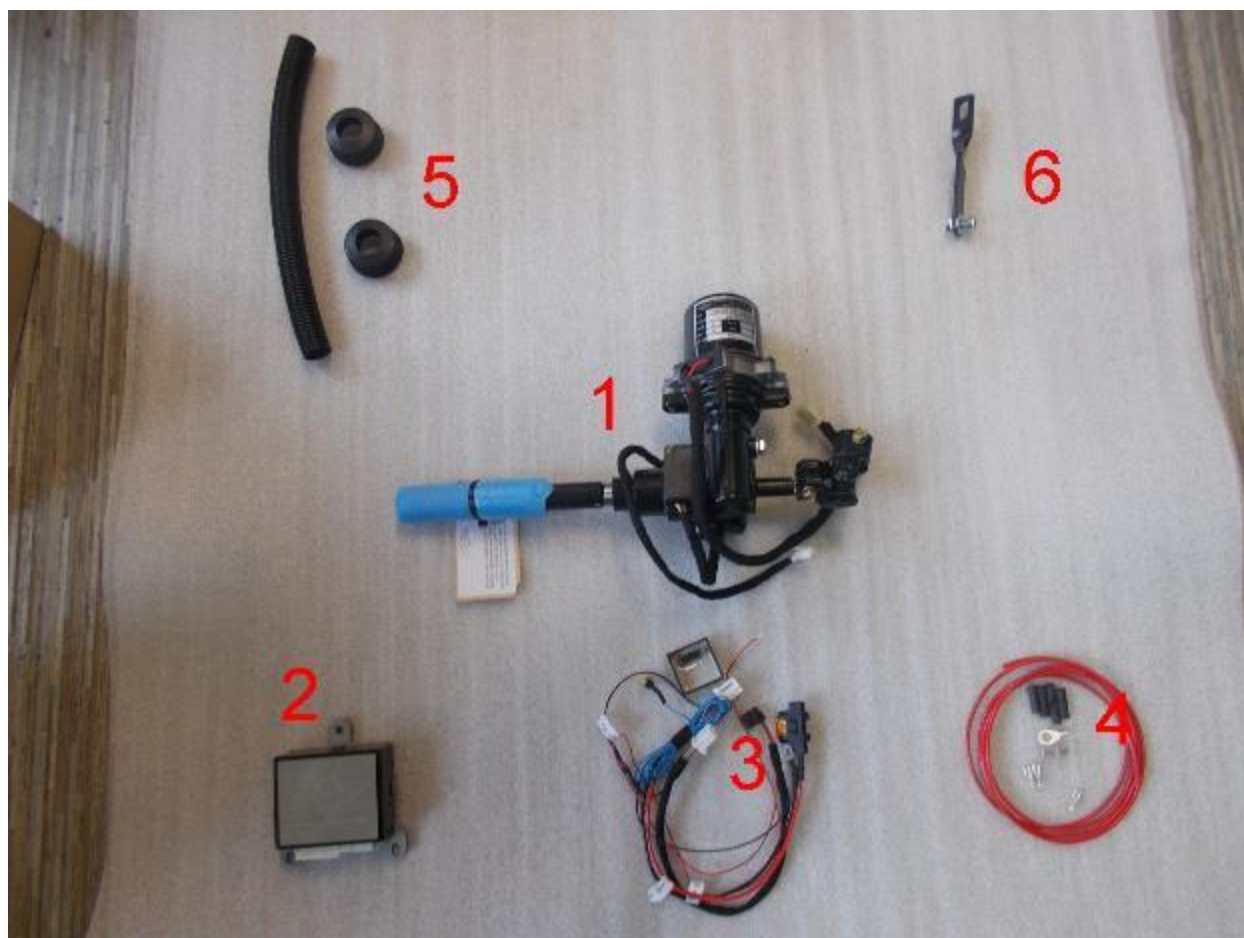
*Ce manuel doit être lu attentivement pour éviter les erreurs. Vérifiez si toutes les pièces de l'ensemble sont présentes. Ceci peut être fait sur la base de l'image dans ce manuel. Avant l'installation, comparez la colonne EZ POWER STEERING avec la colonne d'origine. Vérifiez que les dimensions sont les mêmes. Adaptez également le volant à la colonne.*

*Si vous n'avez pas les compétences ou les outils nécessaires pour effectuer l'installation, faites-la réaliser par un professionnel. EZ ELECTRIC POWER STEERING ne peut être tenu responsable d'une installation incorrecte ou de dommages auto-infligés. Les manuels sont généralement basés sur un véhicule à conduite à gauche. Dans la plupart des cas, la version avec conduite à droite est l'image miroir de l'installation d'un véhicule à conduite à gauche.*

*Si vous pensez que des changements sont nécessaires dans ce manuel, nous aimerions recevoir vos photos et vos commentaires. Grâce à vos commentaires, nous pouvons améliorer nos manuels !*



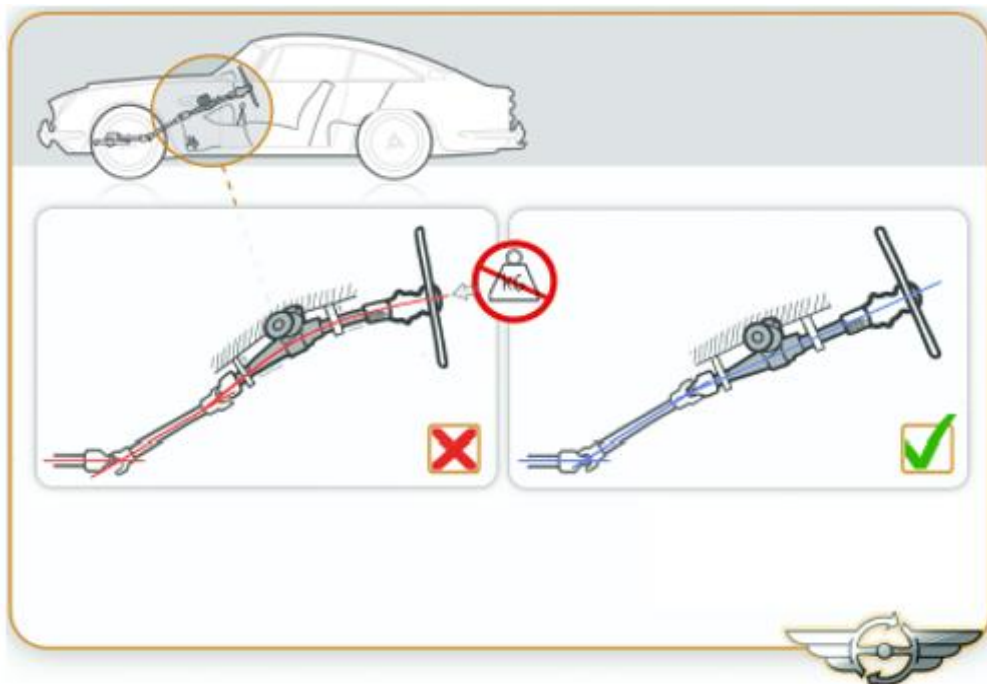
# CONTENU



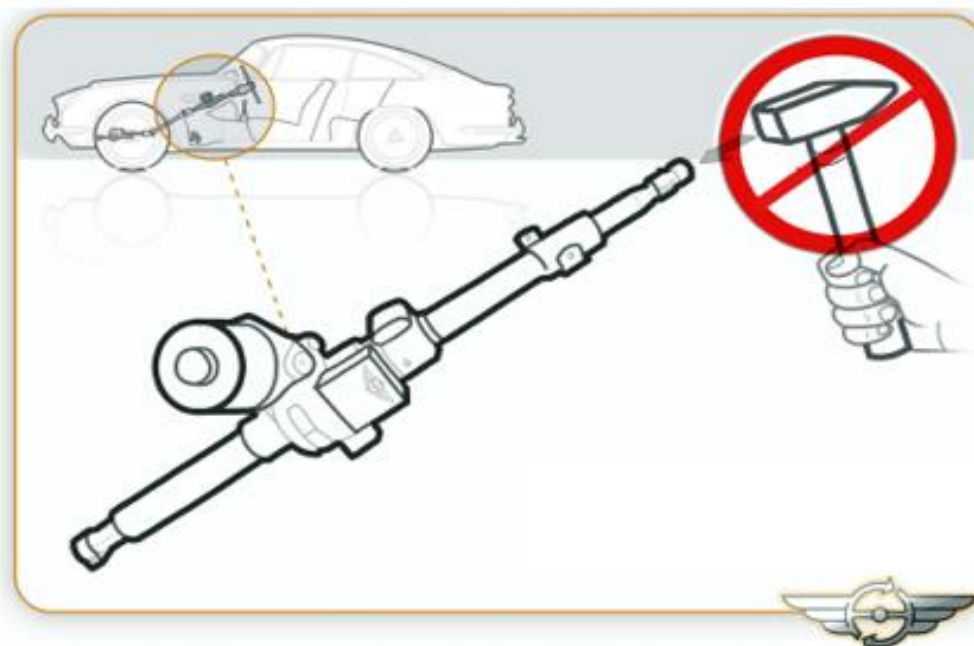
1. Unité de direction des pouvoirs Ez
2. EZ ECU
3. 3 Faisceau de câbles
4. Câble d'alimentation (30+)
5. Tuyau de poêle fin
6. Support de montage



# INSTALLATION



Le système de direction doit toujours être correctement aligné et monté sans tension



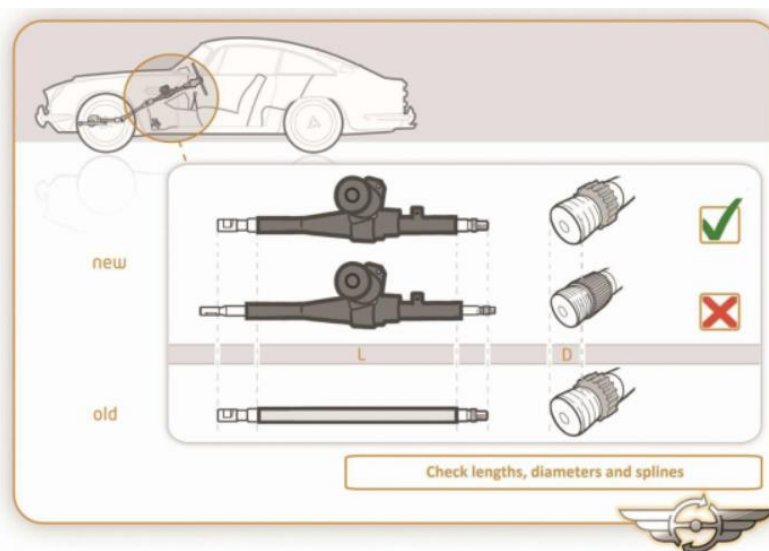
Ne frappez jamais l'arbre d'entrée avec un objet pendant ou après le montage.  
Cela peut nuire aux capteurs



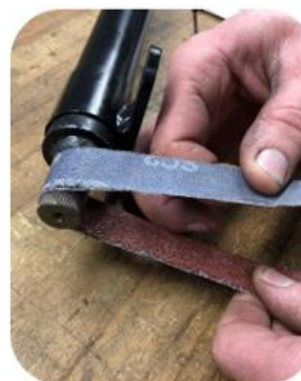


## Vérifiez la longueur, le diamètre et les cannelures

Comparez la colonne de direction assistée EZ (EZ-unit) avec la colonne de direction d'origine avant de l'installer. Vérifiez si les cannelures supérieures et inférieures, le diamètre du tube de direction et la longueur de la colonne sont tous identiques à ceux de la colonne de direction d'origine. En cas de doute, vous pouvez utiliser le volant d'origine pour vérifier l'ajustement des cannelures supérieures.



Dans l'industrie automobile, il est courant d'avoir de petites tolérances dans les connexions de cannelures. Dans des cas très exceptionnels, la connexion d'un nouvel arbre de l'unité EZ dans le joint en U d'origine (ancien) peut entraîner un ajustement serré. Ce problème est parfois relativement facile à résoudre en ne ponçant que 0,2 mm (0,007 pouce) dans la partie intérieure du joint en U et également dans la cannelure de l'arbre de sortie de l'unité EZ.





### Valeurs du couple de serrage en Nm.

Lorsque la nouvelle colonne de direction est montée, serrez à la main tous les boulons et vérifiez que tout tourne sans problème avant de serrer au couple requis, utilisez le tableau de serrage ci-dessous :

	Alu	8.8	10.9	12.9
M6	6	11	16	19
M8	15	27	40	47

Le système fonctionne avec une barre de torsion dans l'unité, qui mesure la quantité de couple/charge sur l'arbre de direction pendant la direction, le capteur de couple mesure cela et envoie une tension à l'ECU. L'ECU utilise ce signal ainsi que le signal de vitesse pour contrôler le moteur électrique de l'unité EZ.

### Voltage

L'unité EZ de base est un système 12V avec terre négative ! Des kits de câblage supplémentaires sont disponibles, afin que le kit puisse fonctionner avec un système 6V ou 24V et/ou une terre positive. Vérifiez la configuration de votre véhicule avant de monter l'EZ-unit



### Étape 1.

Vérifiez la pression des pneus et testez la voiture. Vérifiez que le volant revient en position droite. Vérifiez que la direction et les instruments ne sont pas défectueux. Si tout cela est en ordre, procédez à la conversion...

### Étape 2.

Retirez la moquette du coffre. Localisez un contact commuté 12V plus, utilisez le huitième fusible compté à partir du conducteur. Vérifiez ! Assurez-vous que ce fil est monté du côté du fusible (généralement en bas) ; marquez ce côté (voir point 22). Ensuite, débranchez le câble de masse de la batterie et mettez la direction en position centrale.



### Étape 3.

Démontez ensuite la plaque de protection derrière laquelle le corps du poêle est monté. Cette plaque est fixée à l'aide de 4 boulons.





#### Étape 4.

Débranchez les tuyaux du poêle et les câbles de commande et branchez la connexion de l'unité de chauffage. Ensuite, démontez le collecteur (voir photo). Celui-ci est fixé à l'aide d'une vis (il est bloqué à l'arrière).



#### Étape 5.

Démontez la grille sous le pare-brise, elle est fixée avec 4 vis.



### Étape 6a.

Le poêle lui-même est fixé à l'aide de 2 vis (sous la grille). Une fois ces vis retirées, le poêle peut être démonté.

Pour faciliter le démontage de l'ensemble du poêle, il est possible d'enlever d'abord le moteur (il est fixé par deux vis).





### Étape 6b.

Démontage de la cuisinière.

### Étape 7.

Démontez le couvercle de protection de l'arbre de direction. Celui-ci est monté à l'aide de 2 clips. Avant de le remonter, il doit être ajusté (voir point 27).



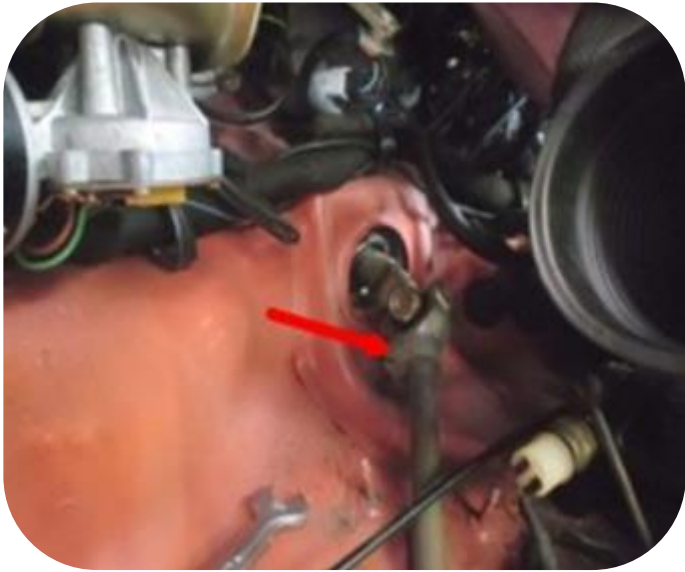
### Étape 8.

Vérifiez que la direction est en position centrale, marquez cette position sur la crémaillère de direction. Retirez le boulon inférieur du joint universel.



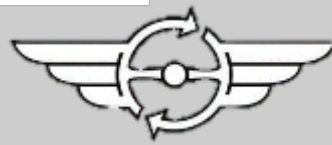
### Étape 9.

Démontez le support de montage d'origine. Il est fixé à l'aide de 2x boulons M8.



### Étape 10.

Retirez le boulon du joint universel supérieur. Le joint universel supérieur reste dans la voiture. Le joint de cardan inférieur peut maintenant être retiré avec l'essieu directeur lui-même.



### Étape 11.

Essieu directeur démonté avec joint universel.





### Étape 12.

Afin d'obtenir de l'espace pour l'unité EZ, il faut enlever le matériel en excès. Utilisez le gabarit fourni et l'unité EZ pour déterminer la quantité à enlever. Il est possible qu'en plus du gabarit, une autre pièce doive être enlevée afin de libérer l'unité de toute contrainte.



### Étape 13.

Retirez le moteur électrique de l'unité EZ. Ceci pour faciliter son installation dans la voiture.



#### Étape 14.

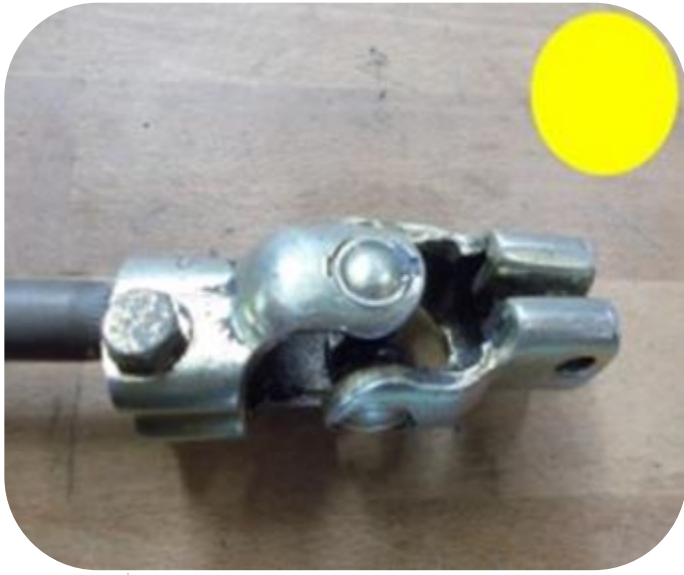
Après cela, il faut frapper une niche pour laisser suffisamment d'espace à l'unité EZ. Utilisez l'unité EZ pour déterminer l'emplacement correct. Voir l'illustration à titre d'exemple.

CONSEIL : Utilisez un marteau sphérique.



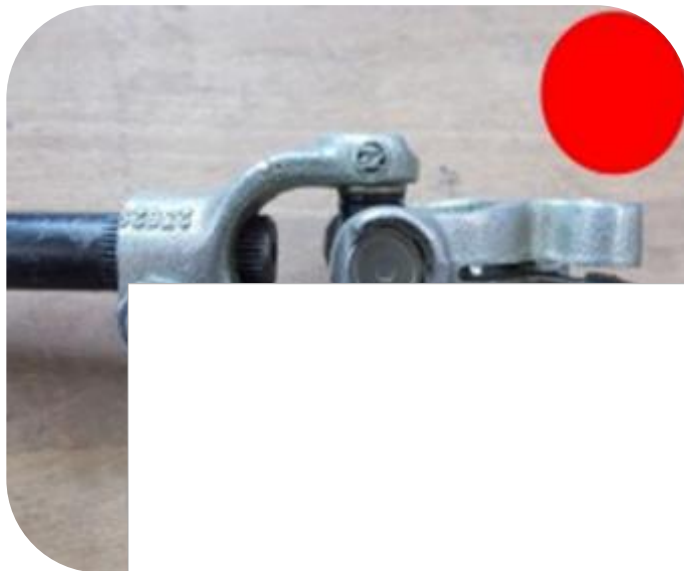
#### Étape 15.

L'unité EZ est munie de marques de couleur différentes pour marquer la rotation angulaire des joints universels. Cela dépend du joint universel utilisé par Porsche. Il existe 2 versions, voir point 15. Le type de joint universel monté dans la voiture détermine le marquage de couleur utilisé.



### Étape 15a.

Réticulation de l'acier.



### Étape 15b.

Joint en croix en fonte.

### Étape 16a.

Si un joint universel en acier est installé, utilisez les marques jaunes. Assurez-vous qu'elles correspondent à l'accouplement de l'unité EZ.





### Étape 16b.

Si un joint transversal en fonte est monté, utilisez les marques rouges. Assurez-vous que ceux-ci correspondent à l'accouplement de l'unité EZ. Le marquage rouge est de 9 dents par rapport au marquage jaune.

Dans ce cas, il est nécessaire de déplacer le guidon de 90 degrés.

L'arbre d'entrée peut varier en longueur. Veillez à retirer l'arbre avec précaution, sinon vous risquez d'endommager le capteur. Si vous le retirez complètement

### Étape 17 :

Montez l'unité EZ dans la voiture. Vérifiez à nouveau que tous les marquages sont alignés et que l'unité EZ ne touche le corps nulle part. N'oubliez pas de refixer le support de montage (point 9) et les attelages croisés.





### Étape 18 :

Pour fixer la bande de montage, il faut percer un trou. Montez la bande de montage sur l'unité EZ et utilisez-la pour déterminer la position du trou. Marquez cette position, puis percez le trou ( $\text{Ø}8,5$  mm). Fixez ensuite la bande de montage à l'aide des boulons fournis. Cette bande est nécessaire pour absorber les forces de réaction de l'unité. Ensuite, montez le moteur électrique sur l'unité EZ.



### Étape 19 :

Montez l'ECU EZ sur le porte-frein et connectez le faisceau de câbles de l'EZ à l'ECU.





**Étape 20 :**

Connectez le fil rouge épais (30+) via le porte-fusible à la batterie plus.



**Étape 21 :**

Connectez le fil rouge fin (15+) à un contact commuté 12v plus.

Normalement, il s'agit du huitième fusible en partant du côté conducteur. (Cochez cette case). Assurez-vous que le 15+ est bien connecté au côté du fusible (voir point 2).



### Étape 23 :

Retirez le compteur kilométrique du tableau de bord, il peut normalement être poussé hors du tableau de bord. Il est monté dans un caoutchouc et peut donc être un peu coincé.



### Étape 24.

Connectez le câble bleu de l'unité EZ au signal électronique de vitesse (31B).



**Étape 25 :**

Installez le compteur kilométrique sur le tableau de bord, en vous assurant que le fil bleu n'est pas coincé entre le mécanisme d'essuie-glace.



**Étape 26 :**

Montez le poêle avec ses accessoires dans la voiture.



### Étape 27 :

Montez le tuyau de poêle plus fin, quelques ajustements doivent être faits.

### Étape 27a.

Sciez 2,5 cm du tube (voir photo 27).



### Étape 27b.

Faites glisser 1 des caoutchoucs d'adaptation fournis dans la pièce du collecteur.



### Étape 27c.

Montez l'autre adaptateur en caoutchouc dans le tuyau d'origine.



### Étape 27d.

Montez maintenant le tuyau fin dans les deux réducteurs en caoutchouc (voir photo). Il s'insère maintenant entre l'unité EZ et l'unité de chauffage.





**Étape 28 :**

Montez la grille sous le pare-brise.



**Étape 29 :**

Avant de remonter le capuchon de protection, il doit être raccourci pour qu'il se connecte à l'unité EZ. Serrez le capuchon de protection avec des serre-câbles.



### Étape 30 :

Fixez tous les câbles et montez la plaque de protection derrière le corps du poêle. Cette plaque de protection doit être évidée pour laisser de la place au moteur électrique. Voir la photo à titre d'exemple. Une fois cette opération effectuée, la moquette peut être replacée dans le coffre.

### Étape 31.

Connectez le câble de terre à la batterie min. Après avoir allumé le contact, un clic se fait entendre de l'ECU, le système est maintenant opérationnel. Vérifiez ceci. Le système s'éteint lentement, cela se remarque par le clic qui est audible quelques secondes après avoir coupé le contact.

### Étape 32.

Testez la voiture et vérifiez à nouveau le bon fonctionnement de tous les systèmes.

