



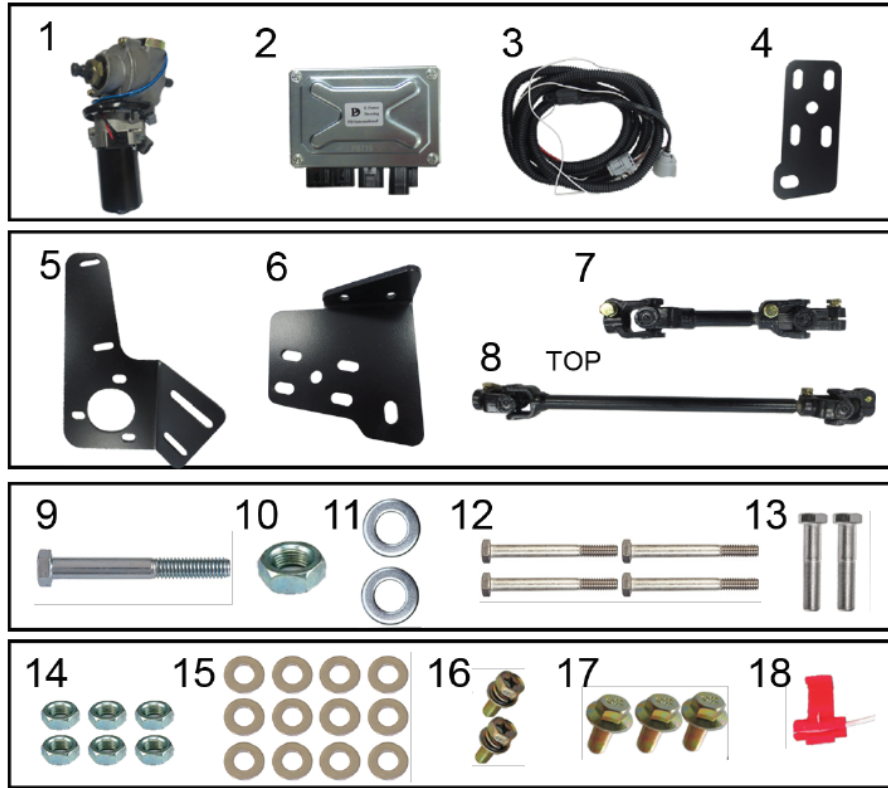
# ELECTRONIC POWER STEERING INSTALLATION MANUAL

PEPS - 1002

Maverick 1000



# Included Components



NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	Motor Assembly	1
2	ECU	1
3	Wiring Harness	1
4	Supporting bracket	1
5	Motor Bracket	1
6	Mounting Bracket	1
7	Up-Connect-Shaft	1
8	Down-Connect-Shaft	1
9	M10-1.50 x 55 mm Lg.	1
10	M10-1.5 Nylock Nut	1
11	M10 Flat Washer	2
12	M8-1.25 x 45 mm Lg.	4
13	M8-1.25 x 25mm Lg.	2
14	M8-1.25 Nylock Nuts	6
15	M8 Flat Washer	12
16	M6*16mm Flanged Screw	2
17	M8*20mm Flanged Screw	3
18	Line Card	1

# Removal Procedure

**Step 1:** Remove Inner fender panels.

**Inner fender panel**

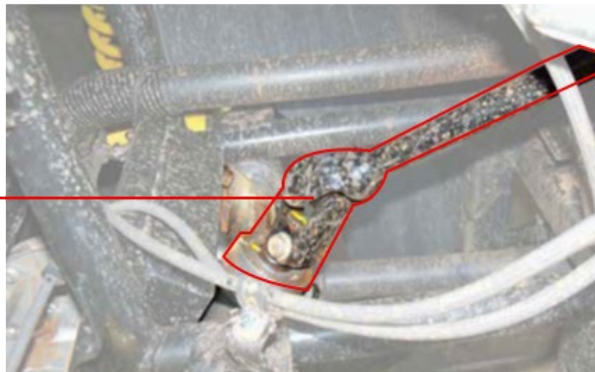


**Step 2:** Loosen Bolt securing stock steering shaft to Rack and Pinion



**Step 3:** Remove stock steering shaft from rack & pinion, then pull the lower steering shaft through firewall.

**Remove**



# Installation Procedure

**Step 1:** Insert lower shaft (8) through firewall and secure to rack & pinion with supplied hardware.

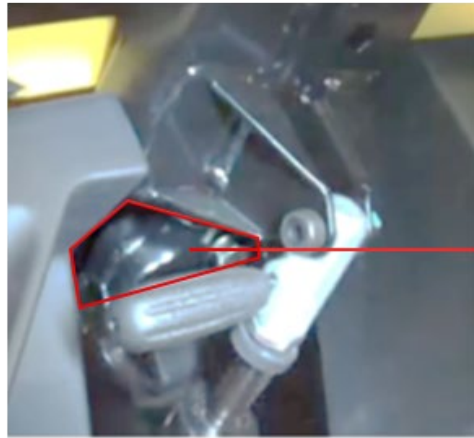


**Step 2:** Install motor (1) to lower shaft (8) with provided hardware.



**Step 3:** Install upper shaft (7) to stock steering stem and secure with supplied hardware.





**Stock  
Steering Stem**

**Step 4:** Install ECU mount (6) and mounting bracket support (4) to steering frame with provided hardware.



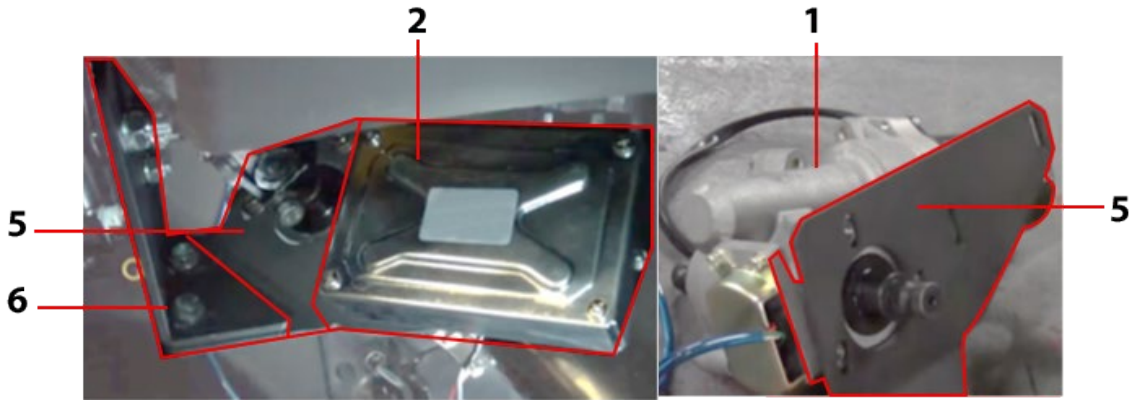
**Bolt through  
here**

**Hardware 9, 10 & 11**



**Hardware 13, 15 & 6    Hardware 13, 14 & 15**

**Step 5:** Install ECU (2) to ECU Mount (5) with hardware (16); then install motor bracket (5) to motor (1) with hardware (17).



**Step 6:**

- Join mounting bracket (6) to motor bracket (5) with hardware 17 & 15.
- Install upper shaft (7) to motor (1).



**Step 7:**

- Secure all cables and wires with electrical tape or zip tie.
- Maintain clearances between power steering components and stock components.
- Tighten all hardware's.

## Wiring Procedure

**Step 1:** Connect the red wire to positive (+) side of battery.

**Step 2:** Connect the black wire to the ground source on the frame between a bolt and frame. (Must be a metal to metal connection, must be conductive.)



**Step 3:** Connect White Wire to power source (12V).

**Red wire connects here**



**Switched 12V Source**

**Step 4:** Use the connector to make the connections without cutting the power source wire.



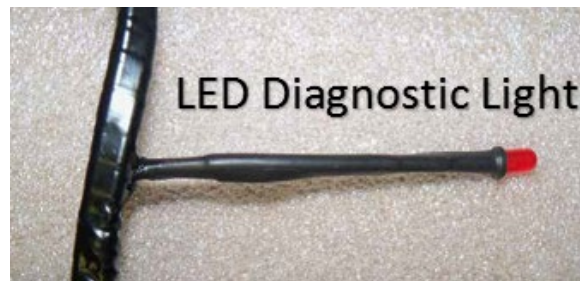
**ECU Reference**

<b>Plug</b>	<b>Function</b>
<b>A</b>	<b>Motor</b>

<b>B</b>	<b>Power</b>
<b>C</b>	<b>Switched 12V Source</b>
<b>D</b>	<b>Torque Sensor</b>

## Electronic Fault Diagnosis Table

Start the vehicle and view the LED Diagnostic Light, the light should turn on for one second then turn off, if the light remains on you have an incorrect connection in the system, please consult Electronic Fault Diagnosis Table.

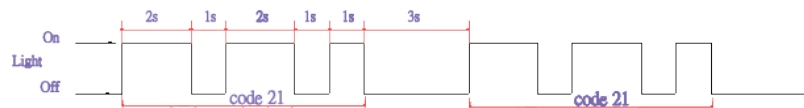


If there is a malfunction with an electronic part, the system will create a code to identify the problem. Each fault codes displays by a series of flashes with a fault light. Fault codes show with a light.

Every fault code is composed of double digits, each double digits is indicated by a series of long and short flashes of light. Each long flash represents a tens digit and is 2 seconds in length and each short flash represents a single digit and is 1 seconds in length .There will be a 3 seconds space between the long flashes and the short flashes.

For example: long flash\long flash \space\short flash represents the code number 21.

### Example:



Code	Diagnosis content	fault code wave	Suggestion
21	Main torque sensor disconnection		1.Check sensor wiring harness 2.Replace ECU
22	Main torque sensor output error(voltage is too high or low)		
23	Vice torque sensor disconnected		
24	Vice torque sensor output error(voltage is too high or low)		
25	Main and vice torque difference is too large		
26	Main torque sensor inner fault		Replace ECU
35	Current sensor zero offset is too large		
32	Motor disconnected		Re-insert wire of the motor
33	Current of ECU is over the limit		Replace ECU
34	One side of motor has no assistance		
36	Motor voltage abnormal		1.Check motor wire 2.Check motor plug

## System Trouble Shooting

No.	Failure Encountered	Probable Reason	Troubleshooting
1	Steering without assistance	1、connectors of wire have bad contact 2、The fuse is burnt out 3、Relay damage 4、The controller、 motor or sensor is damaged	1、 Check whether wire connectors are fully inserted 2、 Replace the fuse (30A) 3、 Replace the relay 4、 Reback the motor or the sensor
2	Power is not the same for left and right	1、 The median output voltage has deviation 2、 controller、 motor or sensor is damaged	1、 Disconnect motor connectors, loosen the sensor adjustment screw, adjust the sensor position to keep the voltage in $1.65V \pm 0.05V$ 2、 Contact with suppliers and replace it
3	when system is on, the steering wheel swings on both sides	1、 Motor is mounted backwards 2、 controller or sensor is damaged	1、 Exchange the position of (thick line) red line and black line at the motor terminal 2、 Contact with suppliers and replace it
4.	Steering becomes heavy	1. Battery power loss 2. Motor damage (power reduction) 3. Air pressure of the tires (front) is insufficient.	1、 Charge battery 2、 Contact with suppliers and replace it 3、 Inflate tires
5	System has noise	1、 Motor damaged 2、 Gap of lower steering shaft assembly or mechanical steering assembly is too large 3、 Installation of lower steering shaft assembly or mechanical steering assembly loose	1、 Replace motor 2、 Replace Assembly 3、 Check whether the installation screw is tight, adjust.

## System Cautions

Electric power steering is a system which highly precision, sensitive and energy-saving, environmental protection and high-performance. In order to ensure the performance of the steering system, and improve the life of the steering system, we must insist on strict compliance with the following rules:

1. Do not dismantle the control box because you may change the parameters of the sensors and create an imbalance between the power to the right and left steering.
2. Maintain a good battery, loss of battery power will result in heavy steering.
3. Pack all electrical connections with dielectric grease where possible to help against corrosion especially in damp humid conditions.
4. Do not tap into the EPS electrical harness for any other aftermarket components. This will affect the power supply to the system and create problems.
5. Connector of the system must be in good contact: avoid laying connectors in damp, high temperature environment to ensure its good conductive.
6. The controller must not be near high temperatures and protected from moisture.
7. When steering your machine and reaching maximum turn angle, do not hold that maximum position for longer than 3 seconds to ensure you do not overheat the electric motor and controller.
8. When motor is working, you must not insert or extract the connector of controller, motor
9. and sensor to protect them from its shocks of the current.



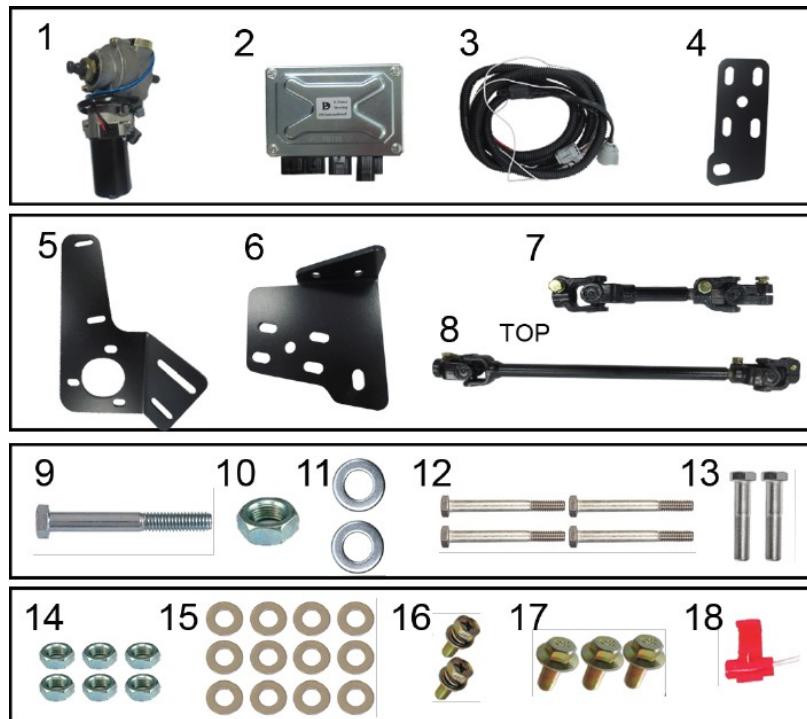
DIRECTION ASSISTÉE ÉLECTRONIQUE  
MANUEL D'INSTALLATION

PEPS - 1002

Maverick 1000



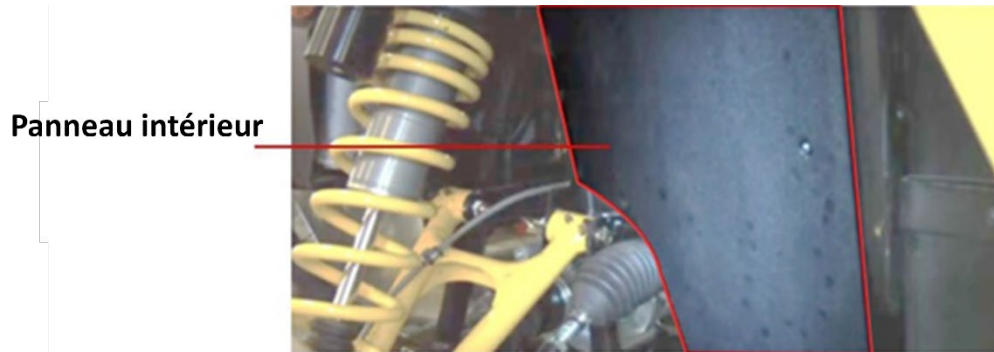
## Pièces incluses



NO.	DESCRIPTION	QTÉ.
1	Ensemble moteur	1
2	ECU (contrôleur)	1
3	Faisceau de câblage	1
4	Support de soutien	1
5	Support de moteur	1
6	Support de montage	1
7	Arbre de raccordement supérieur	1
8	Arbre de raccordement inférieur	1
9	M10-1.50 x 55 mm Lg.	1
10	M10-1.5 Écrou nylon	1
11	M10 Rondelle plate	2
12	M8-1.25 x 45 mm Lg.	4
13	M8-1.25 x 25mm Lg.	2
14	M8-1.25 Écrou nylon	6
15	M8 Rondelle plate	12
16	M6*16mm Vis à bride	2
17	M8*20mm Vis à bride	3
18	Circuit électronique	1

# Procédure de retrait

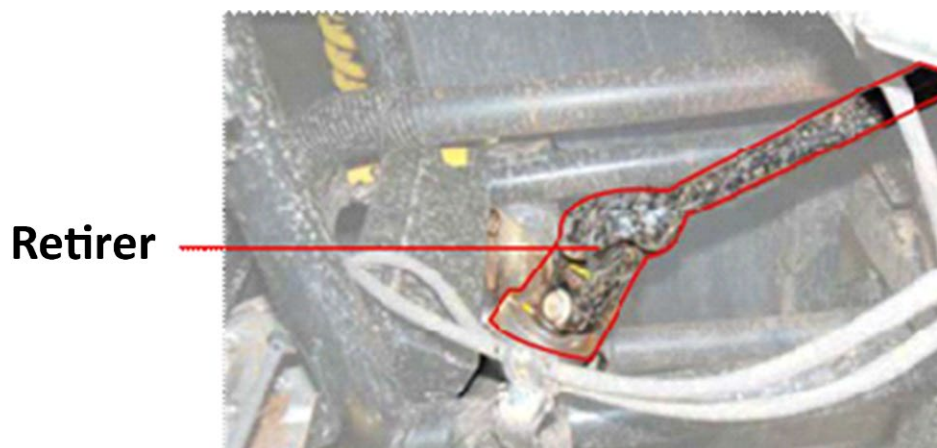
**Étape 1 :** Retirer les panneaux de l'aile intérieure.



**Étape 2 :** Loosen Bolt securing stock steering shaft to Rack and Pinion



**Étape 3 :** Retirer l'arbre de direction de la crémaillère, puis tirer l'arbre de direction inférieur à travers le pare-feu

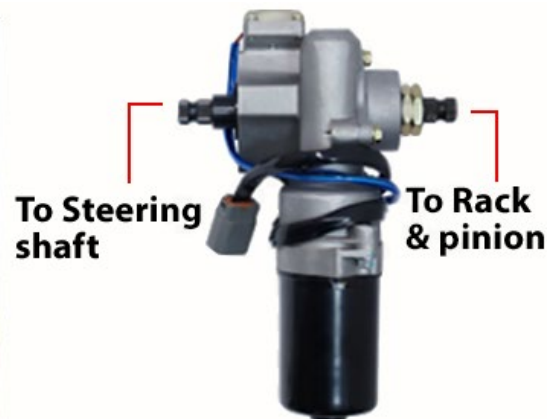


## Procédure d'installation

**Étape 1 :** Insérer l'arbre inférieur (8) à travers le pare-feu et le fixer à la crémaillère en utilisant le matériel fourni.



**Étape 2 :** Installer le moteur (1) sur l'arbre inférieur (8) avec les pièces fournies.



**Étape 3 :** Installer l'arbre supérieur (7) sur la tige de direction d'origine et le fixer avec les pièces fournies.

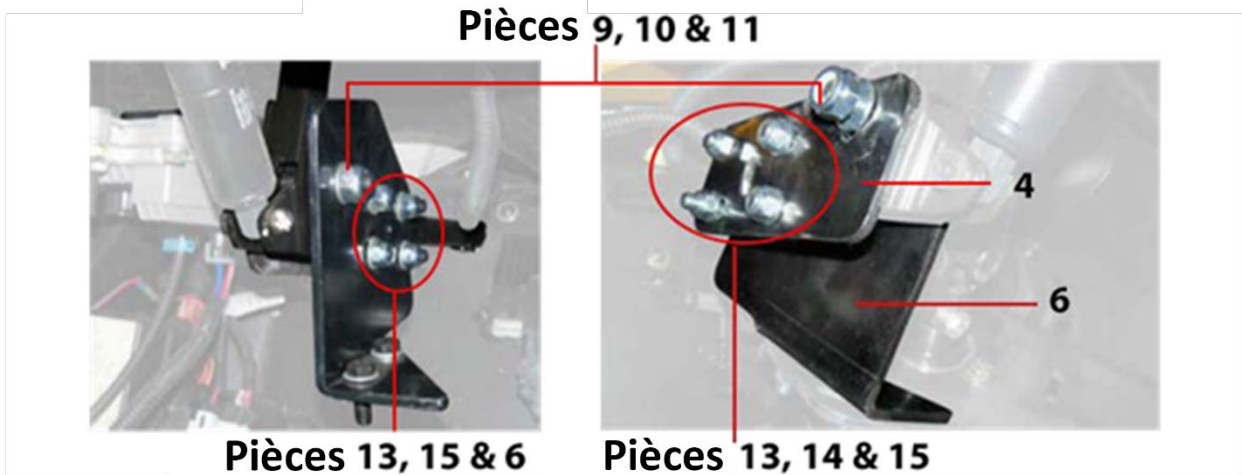


**Tige de direction d'origine**

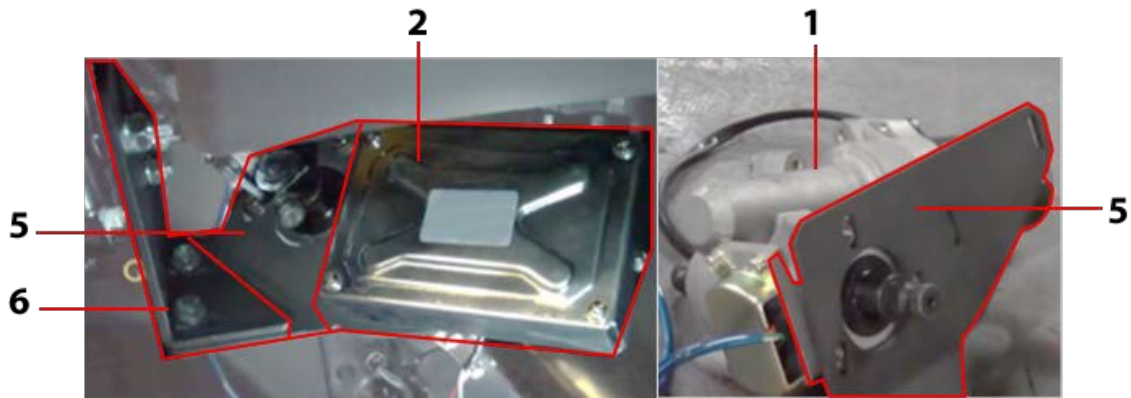
**Étape 4 :** Installer le support de l'ECU (6) et le support de soutien de montage (4) sur le cadre de direction à l'aide du matériel fourni.

**Boulon ici**





**Étape 5 :** Installer l'ECU (2) sur le support de l'ECU (5) avec les pièces (16) ; puis installer le support du moteur (5) sur le moteur (1) avec les pièces (17).



**Étape 6 :**

- Joindre le support de montage (6) au support du moteur (5) avec les pièces 17 & 15.
- Installer l'arbre supérieur (7) sur le moteur (1).



**Étape 7 :**

- Fixer tous les câbles et fils avec du ruban électrique ou une attache à glissière.
- Maintenir les espaces entre les composants de la direction assistée et les composants

- d'origine.
- Serrer toutes les pièces.

## Procédure de câblage

**Étape 1 :** Connecter le fil rouge au côté positif (+) de la batterie.

**Étape 2 :** Connecter le fil noir à la source de terre sur le cadre entre un boulon et le cadre. (La connexion doit être métal sur métal, être conductrice.)

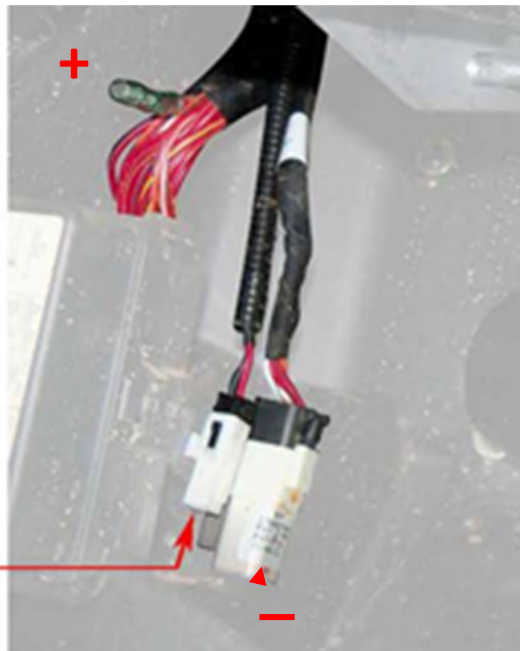
Noir au côté négatif (-)



Rouge au côté positif (+)



**Étape 3 :** Connecter le fil blanc à la source d'alimentation (12V).



Source de  
commutation 12V

**Étape 4 :** Utiliser le connecteur pour effectuer les connexions sans couper le fil de la source d'alimentation.



### Référence ECU

<i>Prise</i>	<i>Fonction</i>
<b>A</b>	<b>Moteur</b>
<b>B</b>	<b>Puissance</b>
<b>C</b>	<b>Source 12V commutée</b>
<b>D</b>	<b>Capteur de couple</b>

## Tableau de diagnostic des erreurs électroniques

Démarrer le véhicule et vérifier si le voyant de diagnostic DEL s'allume ; le voyant doit s'allumer pendant une seconde, puis s'éteindre. Si le voyant reste allumé, il y a une connexion incorrecte dans le système. Veuillez consulter le tableau de diagnostic des erreurs électroniques.

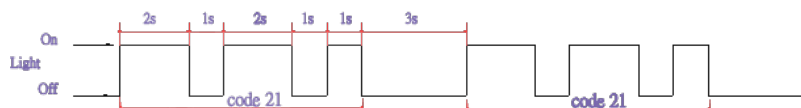


En cas de mauvais fonctionnement d'une pièce électronique, le système créera un code pour aider à l'identification du problème. Chaque code d'erreur s'affiche par une série de clignotements avec un voyant d'erreur. Les codes d'erreur sont affichés avec un voyant.







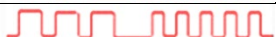


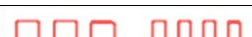

Chaque code d'erreur se compose de deux chiffres, et chaque double chiffre est indiqué par une série de clignotements longs et courts. Chaque clignotement long représente une dizaine et dure 2 secondes ; chaque clignotement court représente un chiffre unique et dure 1 seconde. Il y aura une pause de 3 secondes entre les clignotements longs et les clignotements courts.

Par exemple : clignotement long\clignotement long\pause\clignotement court représente le numéro de code 21.

Exemple



## Dépannage du système

Code	Diagnostic	Onde de code d'erreur	Suggestion
21	Capteur de couple principal déconnecté		1. Vérifier le senseur du faisceau de câbles  2. Remplacer l'ECU
22	Erreur de sortie du capteur du couple principal (tension trop élevée ou trop basse)		
23	Capteur de couple secondaire déconnecté		
24	Erreur de sortie du capteur du couple secondaire (tension trop élevée ou trop basse)		
25	La différence entre le couple principal et le couple secondaire est trop importante		
26	Défaut interne du capteur de couple principal		Remplacer l'ECU
35	Le décalage du capteur de courant est trop important		
32	Le moteur est déconnecté		
33	Le courant de l'ECU surpasse la limite		Remplacer l'ECU
34	Un côté du moteur n'a pas d'assistance motrice		
36	Tension du moteur anormale		1. Vérifier le fil du moteur 2. Vérifier la prise du moteur

n°	Erreur rencontrée	Raison probable	Dépannage
1	Pas d'assistance de direction	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les connecteurs ont un mauvais contact</li> <li>2. Les fusibles ont brûlé</li> <li>3. Relai détérioré</li> <li>4. Dommages au moteur, au capteur ou au contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que les connexions des fils sont bien insérées</li> <li>2. Remplacer le fusible (30A)</li> <li>3. Remplacer le relai</li> <li>4. Remplacer le moteur ou capteur</li> </ol>
2	La force n'est pas la même à gauche et à droite	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tension de sortie médiane a une déviation</li> <li>2. Dommages au moteur, au capteur ou au contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déconnecter les connecteurs du moteur, relâcher le boulon d'ajustement du capteur, ajuster la position du capteur pour garder une tension de <math>1.65V \pm 0.05V</math></li> <li>2. Contacter les fournisseurs et le remplacer</li> </ol>
3	Lorsque le système est allumé, la direction balance des deux côtés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le moteur a été monté à l'envers</li> <li>2. Dommages au capteur ou au contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Échanger la position de (ligne épaisse) la ligne rouge et la ligne noire sur le terminal</li> <li>2. Contacter les fournisseurs et le remplacer</li> </ol>
4	La direction devient lourde	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perte de puissance de la batterie</li> <li>2. Dommages au moteur (réduction de la puissance)</li> <li>3. La pression des pneus (avant) est insuffisante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charger la batterie</li> <li>2. Contacter les fournisseurs et le remplacer</li> <li>3. Gonfler les pneus</li> </ol>
5	Le système fait un bruit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moteur endommagé</li> <li>2. Espacement trop grand de l'ensemble inférieur de l'arbre de direction ou de l'ensemble de direction mécanique</li> <li>3. Installation lâche de l'ensemble inférieur de l'arbre de direction ou de l'ensemble de direction mécanique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le moteur</li> <li>2. Remplacer l'ensemble</li> <li>3. Vérifier si le boulon d'installation est serré ; ajuster</li> </ol>

## Précautions

La direction assistée électrique est un système de haute précision, à la fois sensible, économe en énergie, respectueux de l'environnement et performant. Afin d'assurer une bonne performance du système de direction et d'en améliorer la durée de vie, nous devons insister sur le respect des règles suivantes :

1. Ne démontez pas le boîtier de commande, car vous risqueriez de modifier les paramètres des capteurs et de créer un déséquilibre entre la puissance à droite et la direction à gauche.
2. Maintenez une bonne batterie ; autrement, la perte de puissance de la batterie pourra entraîner une direction lourde.
3. Si possible, scellez toutes les connexions électriques avec de la graisse diélectrique pour éviter la corrosion, surtout en cas de conditions humides.
4. N'utilisez pas le faisceau électrique EPS avec toute autre pièce du marché des pièces de rechange. L'alimentation électrique du système en serait affectée et des problèmes s'ensuivraient.
5. Le connecteur du système doit avoir bon contact : évitez la pose de connecteurs dans un environnement humide et à haute température pour assurer une bonne conductivité.
6. Le contrôleur ne doit pas être à proximité de températures élevées et doit être protégé de l'humidité.
7. Lorsque vous dirigez votre véhicule et que vous atteignez l'angle maximum de braquage, évitez de maintenir cette position maximum pendant plus de 3 secondes pour éviter de surchauffer le moteur électrique et le contrôleur.
8. Lorsque le moteur fonctionne, veuillez ne pas insérer ou extraire le connecteur du contrôleur, du moteur et du capteur pour les protéger des chocs de courant.