



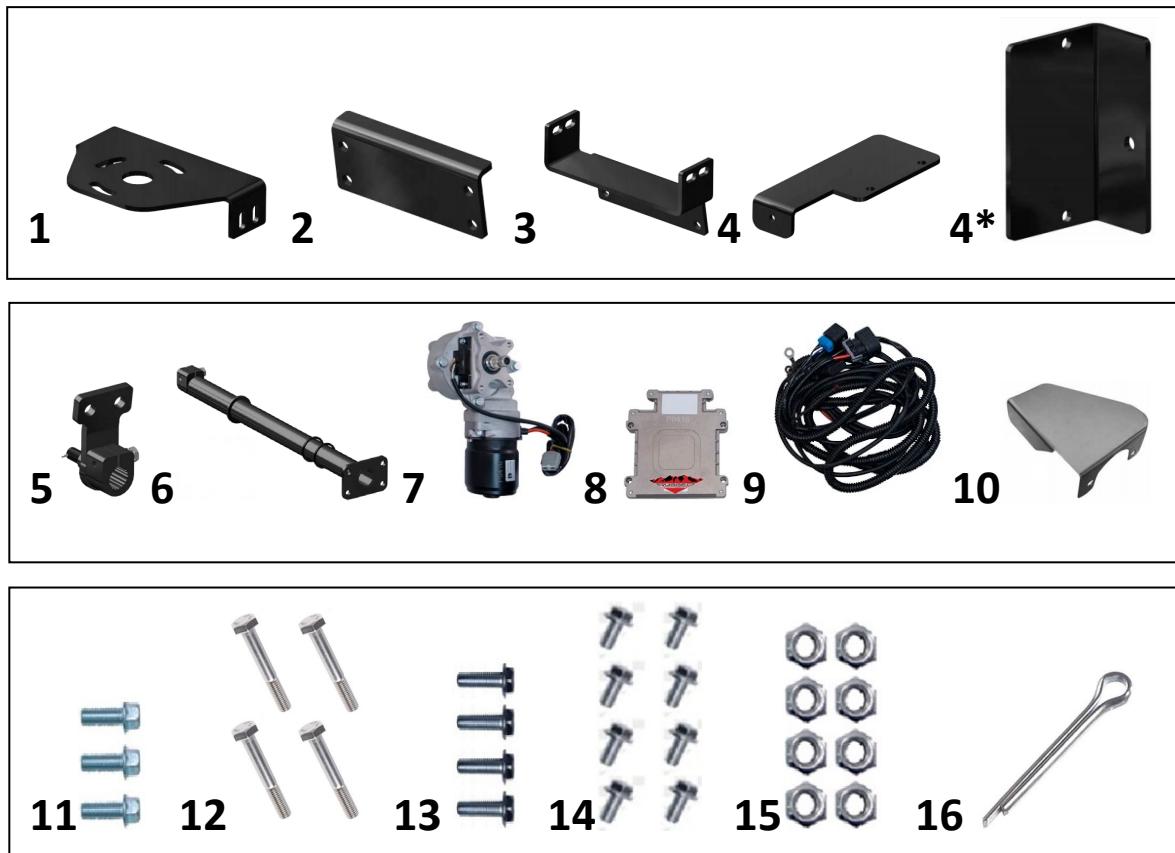
# ELECTRONIC POWER STEERING INSTALLATION MANUAL

PAEPS - 1005

Can Am Outlander / Renegade



## Included Components



Item #	Description	QTY.
1	Motor Mount	1
2	Mounting Bracket Side Support	1
3	Mounting Bracket Support	1
4	ECU Mount	1
5	Lower Steering Shaft	1
6	Upper Steering Shaft	1
7	Motor	1
8	ECU	1
9	Wire Harness	1
10	Heat Shield	1
11	M10 x 25mm Lg. FHCS	3
12	M8 x 60mm Lg. FHCS	4
13	M8 x 25mm Lg. FHCS	4
14	M8 x 20mm Lg. FHCS	8
15	M8 Nylock Nut	8
16	Cotter Pin	1

# Removal Procedure

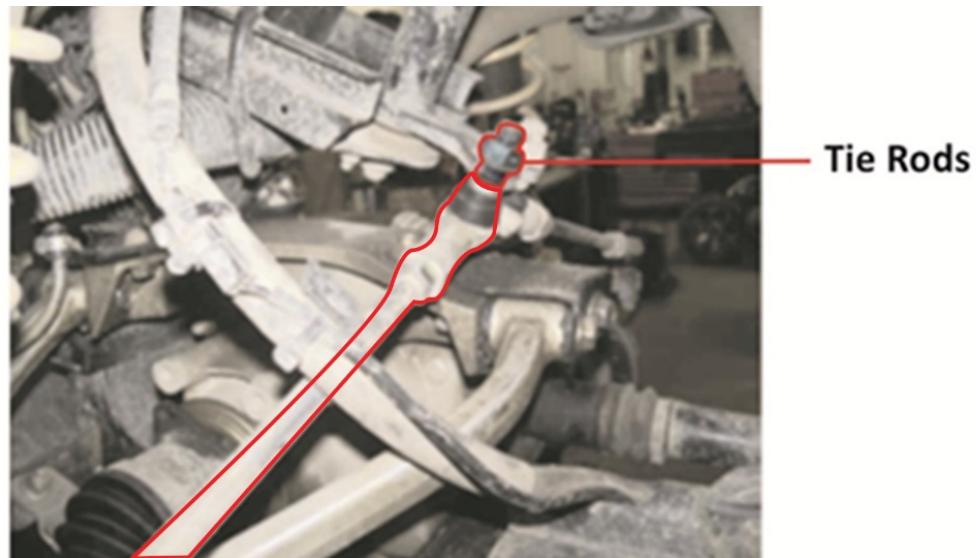
## Step 1:

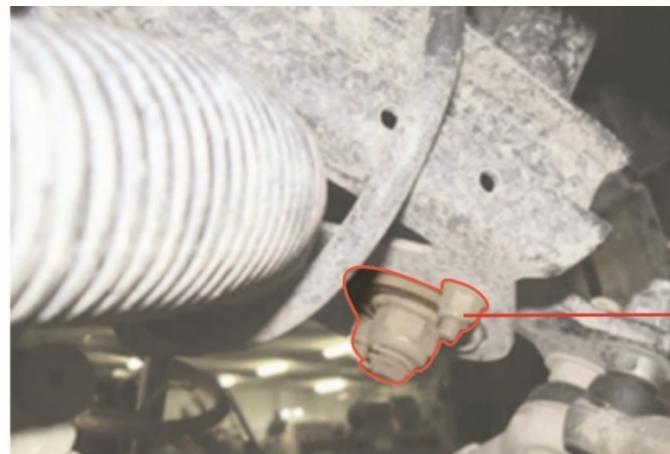
- Jack the front of machine and remove wheels.
- Remove inner fenders and intake.



## Step 2:

- Remove tie rods from steering stem.
- Remove castle nut and cotter pin from steering stem.
- Remove hardware from steering stem.





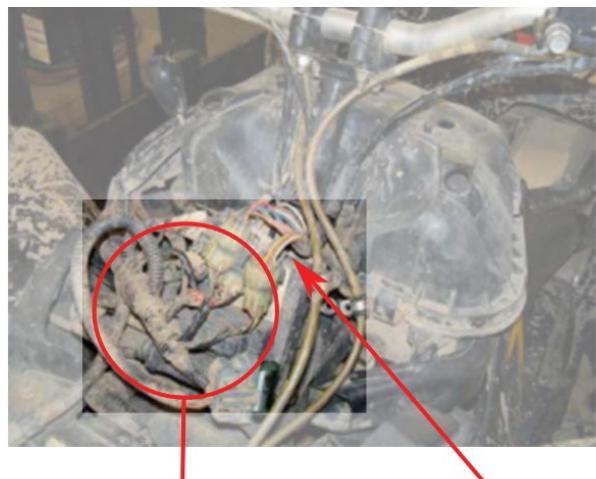
Castle Nut  
&  
Cotter Pin



Remove  
Hardware

### Step 3:

- Unplug wiring harnesses and move wires aside, then remove control module.



Wiring Harness      Control module

- Remove module support.



**Remove Module Support**

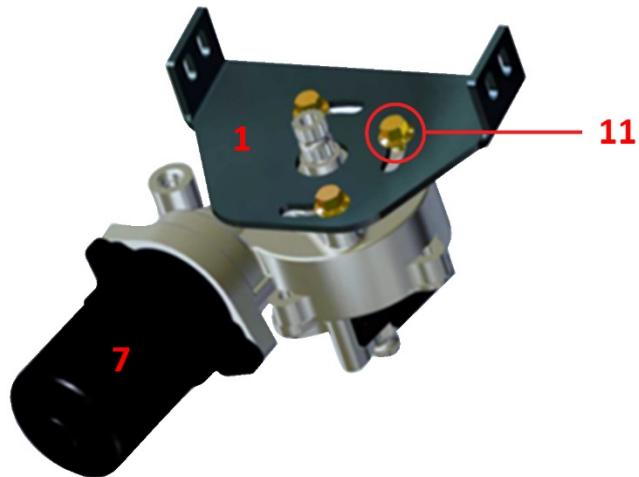
**Step 4:** Remove steering stem from top of ATV.



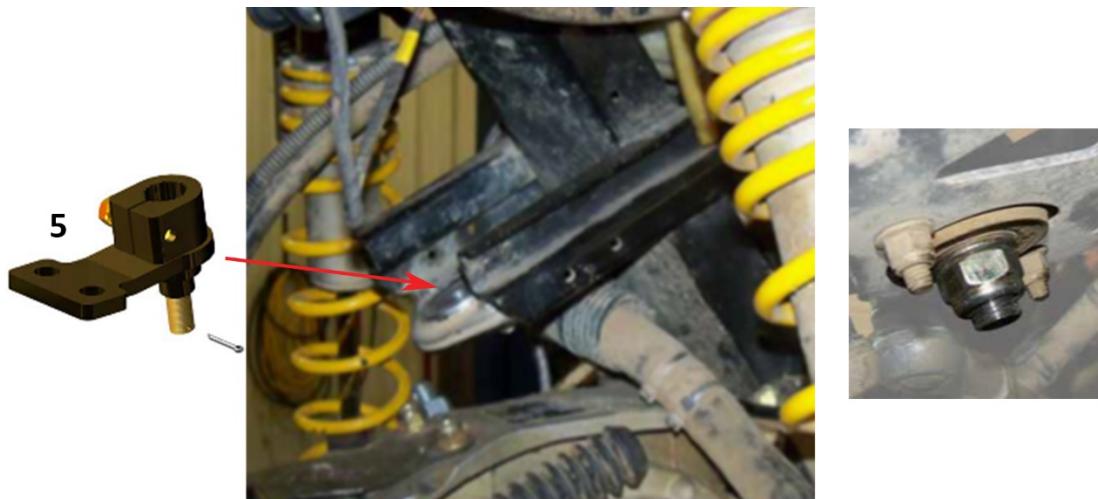
**After Removal**

# Installation Procedure

**Step 1:** Install motor mount (1) to motor (7) with hardware (11).



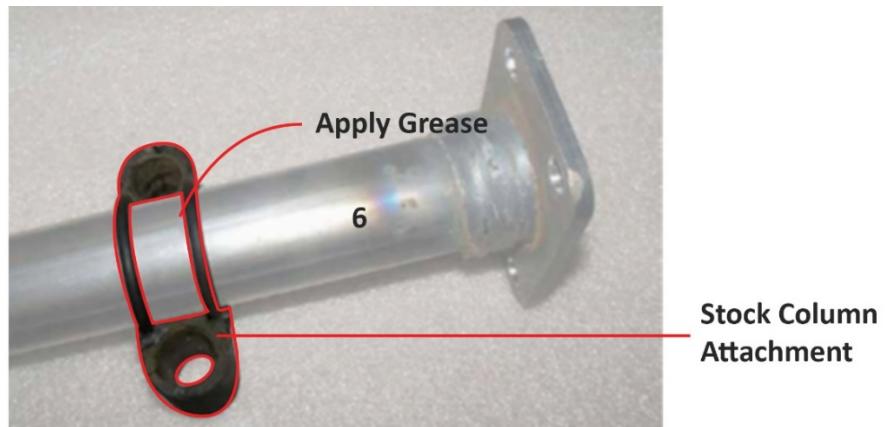
**Step 2:** Install lower steering shaft (5) to machine, then secure with stock castle nut and provided cotterpin (16).



**Step 3:** Install mounting bracket support (3) and mounting bracket side support (2) to the frame with hardware (12) and (15), make sure the radiator hose goes under the brackets.



**Step 4:** Install stock upper column attachments to upper steering shaft (6) and apply grease.



**Step 5:**

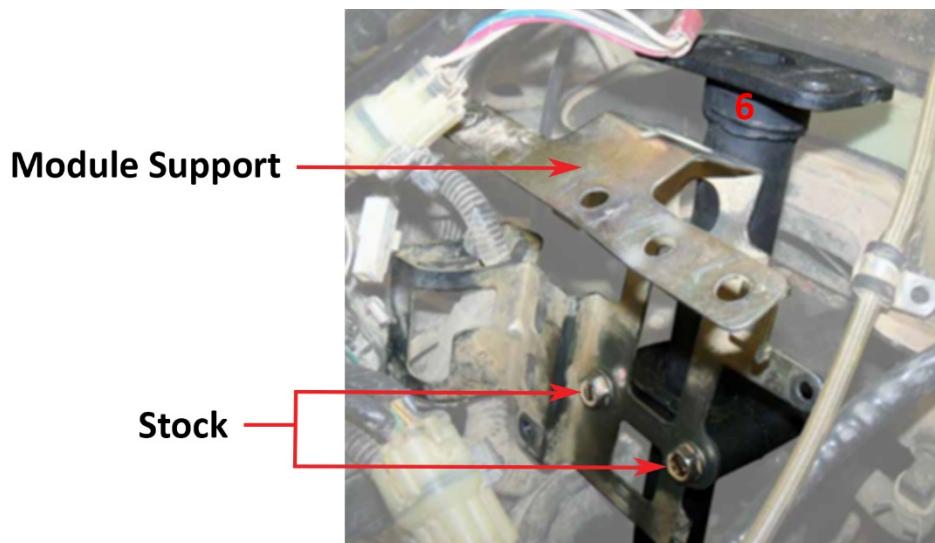
- Install motor (7) to lower steering shaft (5) with provided hardware.
- Secure motor mount (1) to mounting bracket support (3) with hardware (13) and (15).
- Reinstall tie rods to lower steering shaft (5) and secure to motor with provided hardware.



Reconnect tie rods  
to here

#### Step 6:

- Insert upper shaft (6) from top of machine then secure to motor (7) with provided hardware.
- Secure module support, column attachment and upper steering shaft to frame with stock hardware.



### Step 7:

- Remove nuts from exhaust flange.
- Install heat shield (10) and replace nuts.



- For NON-MAX models only-

### Step 8:

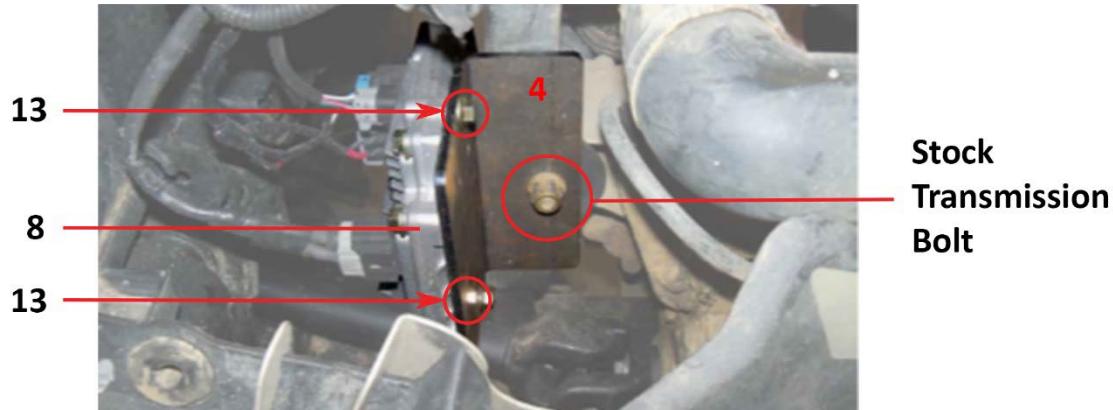
- Attach ECU (8) to ECU mount (4), secure with hardware (14).
- Remove hardware securing fuel tank and protector to frame. (On the right side near gear selector.)
- Install ECU mount (4) and secure with stock hardware (securing fuel tank and protector to frame).



-For NON-MAX models only-

### Step 8:

- Assemble ECU (8) to ECU mount (4) with hardware (13).
- Remove transmission stock bolt near where gear selector connects to engine.
- Install ECU mount (4) and secure with transmission bolt (removed in previous step).

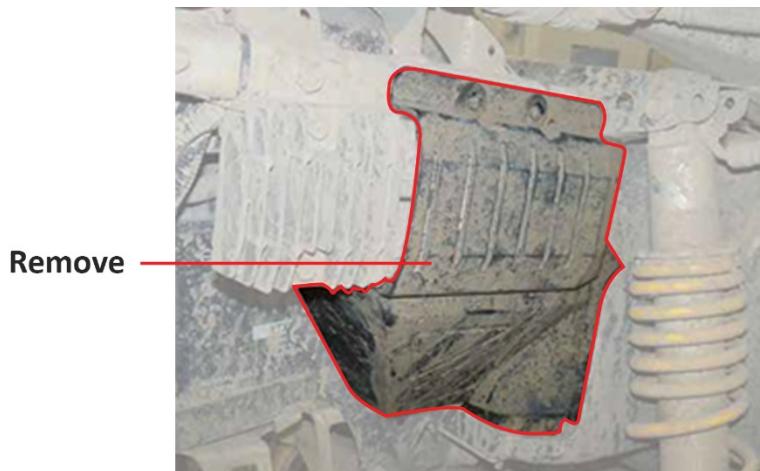


**Step 9:** Tighten all hardware completely and reinstall items removed during “Removal Procedure”.

## Wiring Procedure

### Step 1:

- Remove voltage regulator cover.

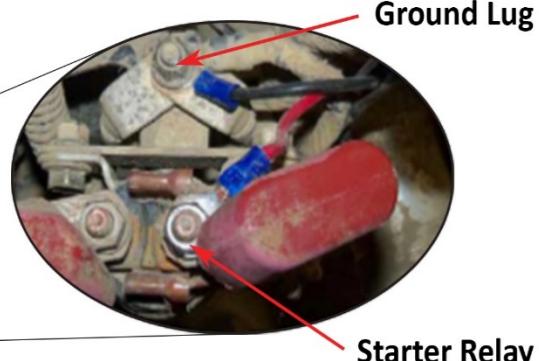


- Locate starter relay and ground lug

- Connect red wire (positive) to starter relay and black wire (ground) to ground lug.



**Voltage Regulator**



**Starter Relay**

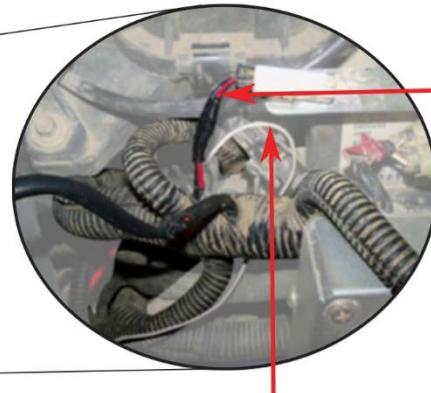
**Black To Negative (-)**



**Red To Positive (+)**



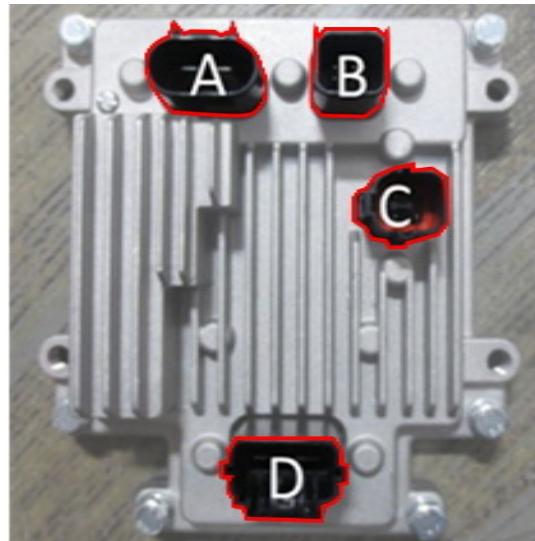
**Step 2:** Connect white wire to 12V power source (red w/ black stripe wire).



**Red w/black stripe wire**

**White wire. switched 12V Source from wire harness(9)**

**Step 3:** Use the connector to make the connections without cutting the power source wire.



#### ECU Reference

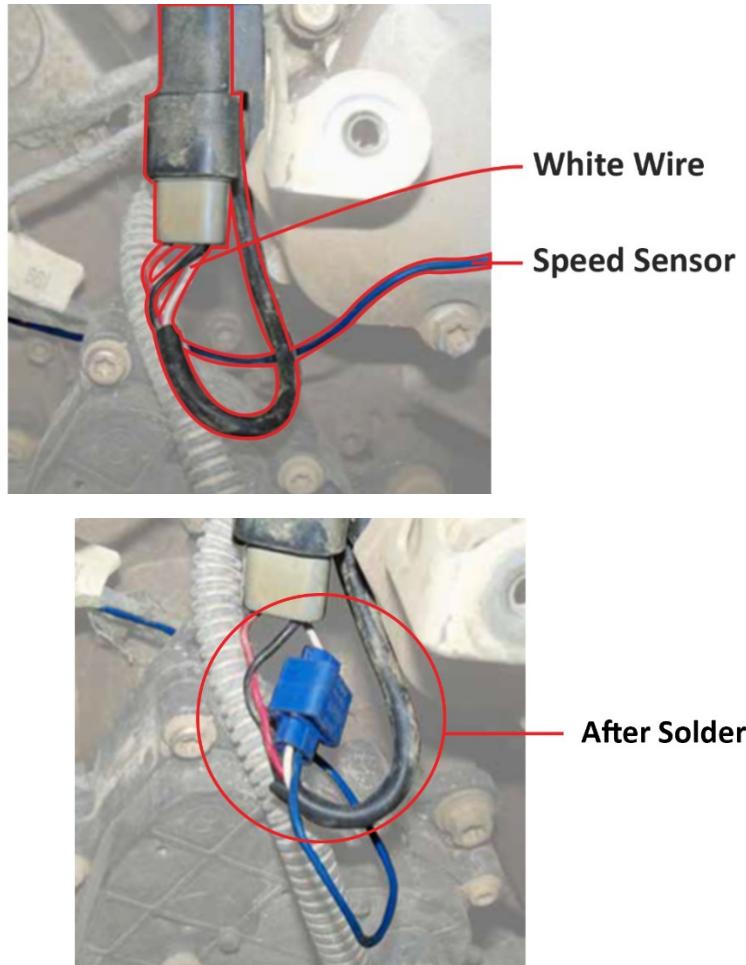
Plug	Function
A	Main Power and Ground
B	Key-On Power, Speed Sensor Wire and LED
C	Non-Contact Torque Sensor
D	Motor

#### Speed Sensor Connection

**Step 1:** Remove panels shown in below picture, then locate stock harness with red, black and white wires.

**Step 2:** Solder (or use scotch lock) the blue wire (speed sensor) from wire harness (9) to white wire.





## 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.

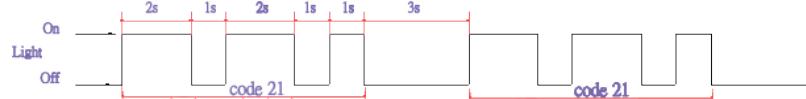


If there is a malfunction with an electronic part, the system will create a code to identify the problem. Each fault codes displays by a series of flashes with a fault light. Fault codes show with a light.

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 second 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		
34	One side of motor has no assistance		Replace ECU
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 and

- sensor to protect them from its shocks of the current.
9. During installation, front wheels have to touch the ground as if there is no load, EPS will not function.
  10. When installing shafts, please install the bolt as below direction shows and then screw the bolt tightly.



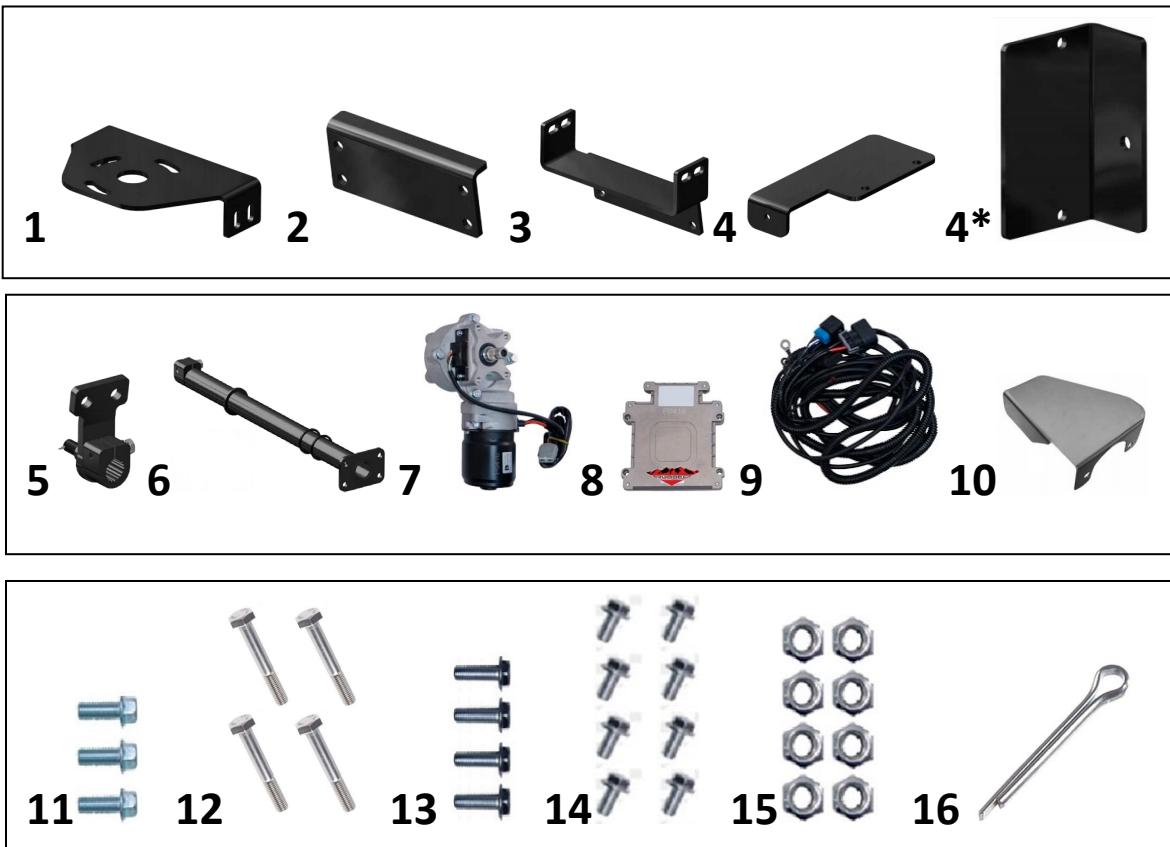
11. When installing the shaft, please adjust the bracket to make sure u-joint is not at large angle otherwise there may be interference issues.
12. When installing the motor, please make sure input and output are connected correctly.
13. Before installing EPS, please check vehicle voltage and current to make sure voltage is sufficient and connection is correct.



DIRECTION ASSISTÉE  
ÉLECTRONIQUE  
MANUEL D'INSTALLATION  
PAEPS -1005  
Can Am Outlander / Renegade



## Pièces incluses

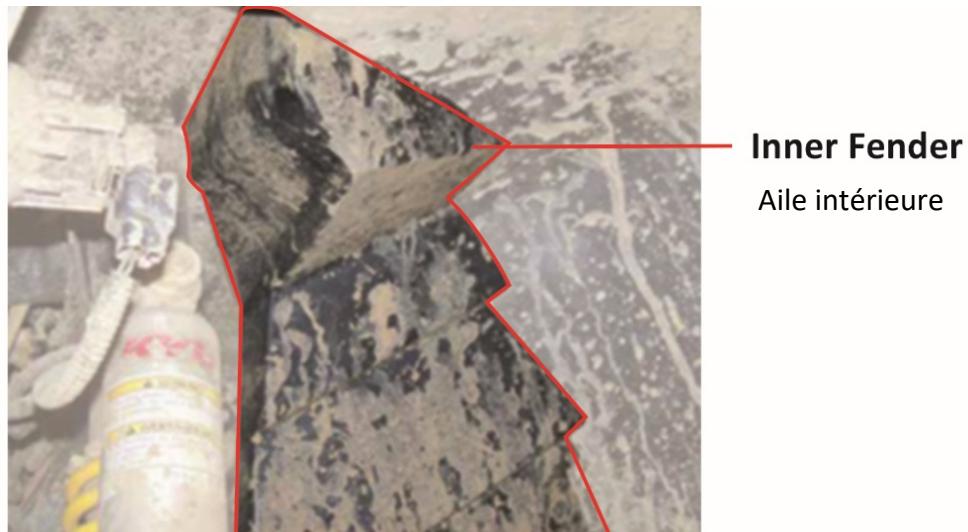


Item #	Description	QTÉ
1	Support à moteur	1
2	Support de montage latéral	1
3	Support de montage	1
4	Support ECU	1
5	Arbre de direction inférieur	1
6	Arbre de direction supérieur	1
7	Moteur	1
8	ECU (contrôleur)	1
9	Faisceau de câbles	1
10	Écran thermique	1
11	M10 x 25mm Lg. FHCS	3
12	M8 x 60mm Lg. FHCS	4
13	M8 x 25mm Lg. FHCS	4
14	M8 x 20mm Lg. FHCS	8
15	Écrou nylock M8	8

# Procédure de retrait

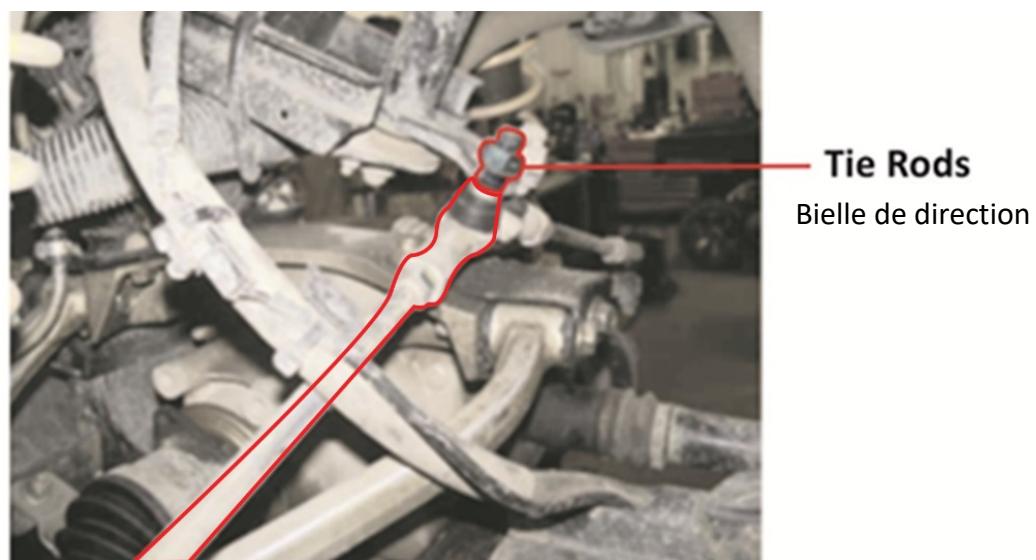
## Étape 1 :

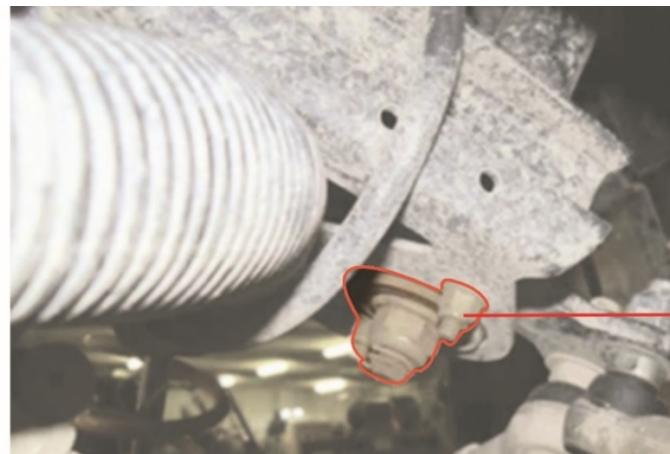
- Soulever l'avant de la voiture et retirer les roues.
- Retirer les ailes intérieures et l'admission d'air



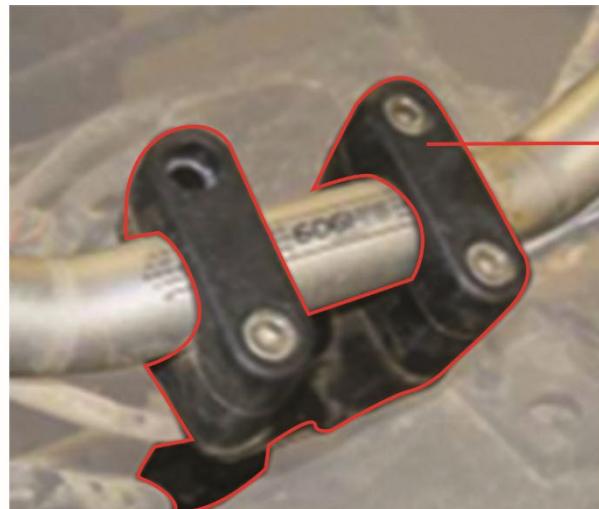
## Étape 2 :

- Retirer les bielles de direction de la tige de direction.
- Retirer l'écrou crénelé et la goupille fendue de la tige de direction.
- Retirer les pièces de la tige de direction.





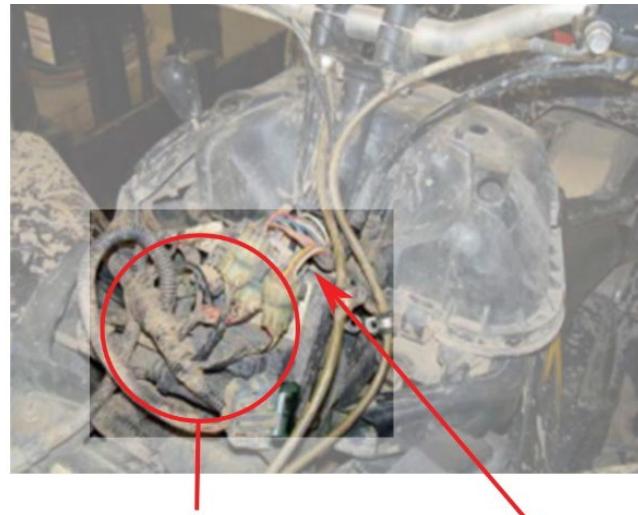
Écrou crénelé et  
Goupille fendue  
**Castle Nut  
&  
Cotter Pin**



**Remove  
Hardware**  
Retirer les pièces

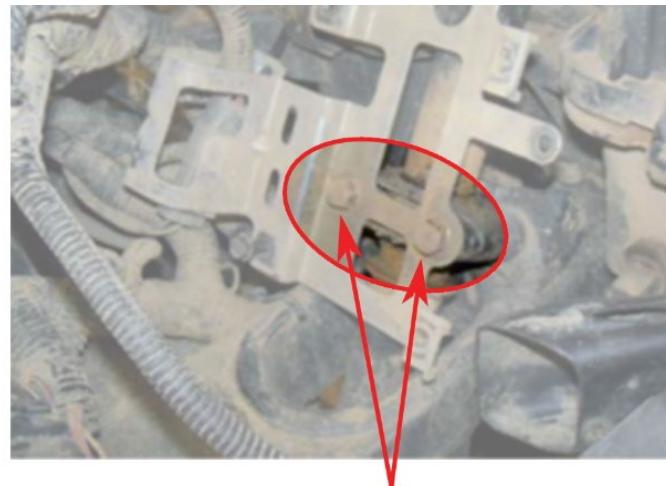
### Étape 3 :

- Débrancher les faisceaux de câbles et mettre les câbles de côté, puis retirer le module de commande.



**Wiring Harness      Control module**

Faisceau de câbles – Module de commande



**Remove Module Support**

Retirer le support de module

**Étape 4 :** Retirer la tige de direction du haut du VTT.



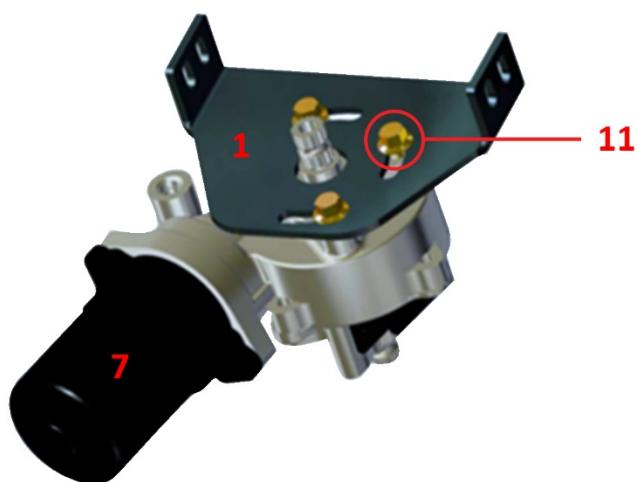
Tige de direction  
**Steering  
Stem**



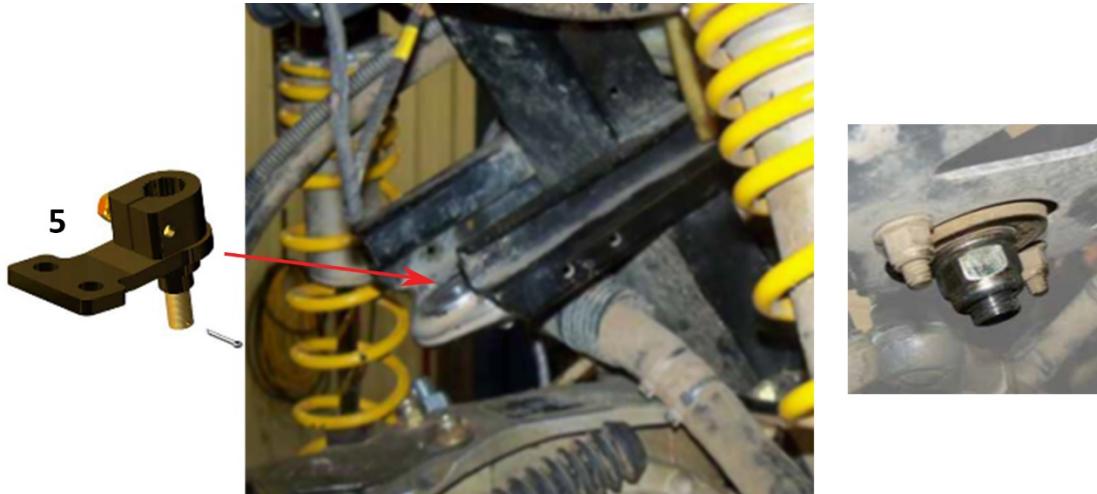
Après le retrait  
**After Removal**

## Procédure d'installation

**Étape 1 :** Installer le support de moteur (1) au moteur (7) avec les pièces fournies (11).



**Étape 2 :** Installer l'arbre de direction inférieur (5) dans le véhicule, puis fixer avec l'écrou crénelé d'origine et la goupille fournie (16).



**Étape 3 :** Installer le support de montage (3) et le support de montage latéral au châssis avec les pièces fournies (12) et (15), s'assurer que le tuyau du radiateur passe sous les supports.



**Étape 4 :** Installer les fixations d'origine de la colonne supérieure à l'arbre de direction supérieur (6) et appliquer de la graisse.



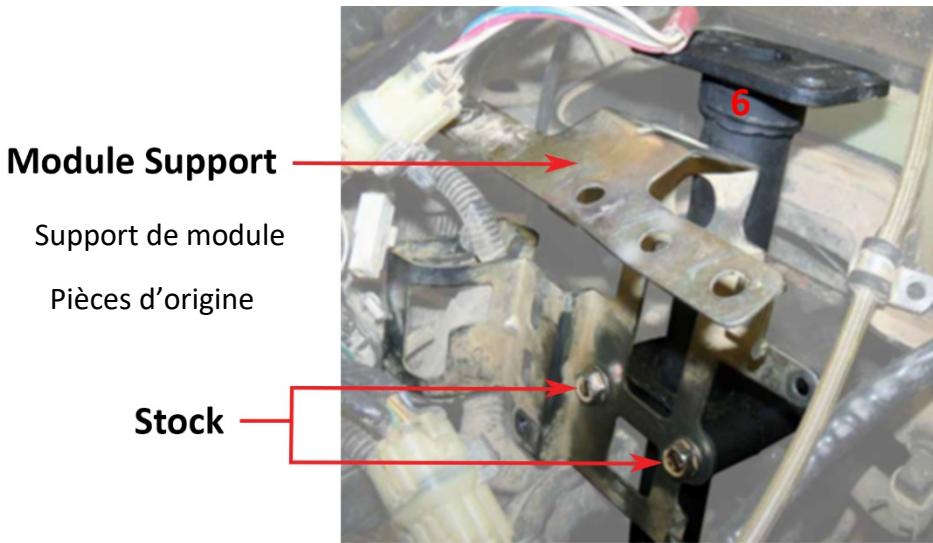
#### Étape 5 :

- Installer le moteur (7) à l'arbre de direction inférieur (5) avec les pièces fournies.
- Fixer le support de moteur (1) au support de montage (3) avec les pièces (13) et (15).
- Réinstaller les bielles sur l'arbre de direction inférieur (5) et fixer le moteur avec les pièces fournies.



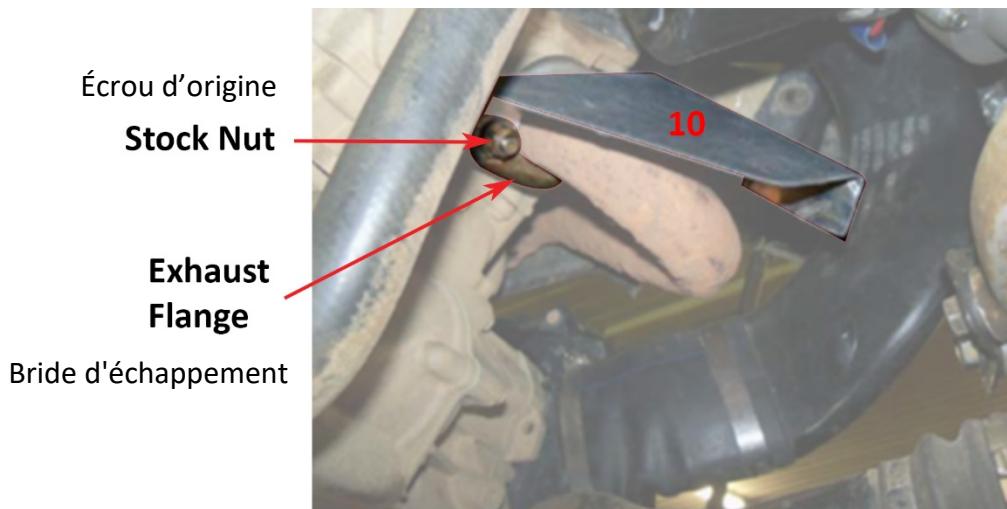
#### Étape 6 :

- Insérer l'arbre supérieur (6) à partir du haut et fixer le moteur (7) avec les pièces fournies.
- Fixer le support du module, la fixation de la colonne et l'arbre de direction supérieur au châssis avec les pièces d'origine.



#### Étape 7 :

- Retirer les écrous de la bride d'échappement.
- Installer l'écran thermique (10) et remplacer les écrous.

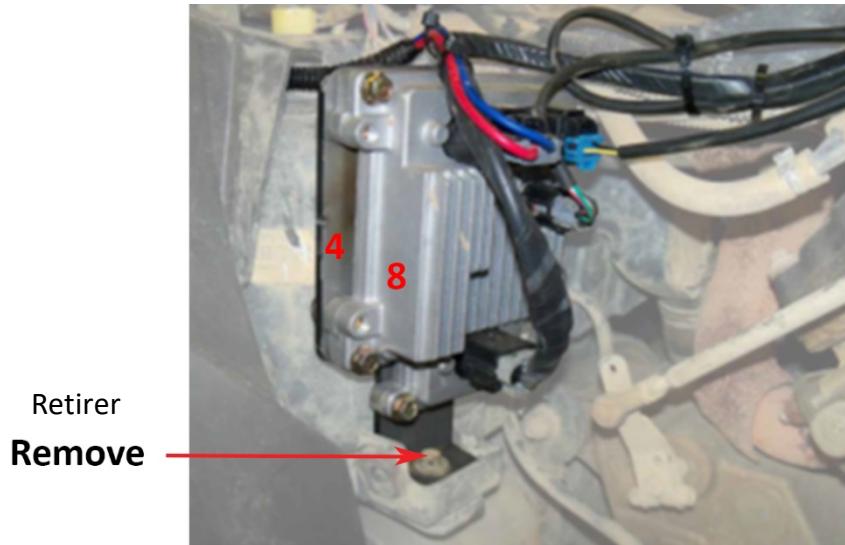


- For NON-MAX models only-

Uniquement pour modèles NON-MAX

#### Étape 8 :

- Attacher l'ECU (8) au support ECU (4), fixer avec les pièces (14).
- Retirer les pièces qui fixent le réservoir de carburant et le protecteur au châssis. (Sur le côté droit, près du sélecteur de vitesse).
- Installer le support ECU (4) et fixer avec les pièces d'origine (en fixant le réservoir de carburant et la protection au châssis).



**-For NON-MAX models only-**

Uniquement pour modèles NON-MAX

#### Étape 8 :

- Assembler l'ECU (8) au support ECU (4) avec les pièces (13).
- Retirer le boulon d'origine de la transmission près de l'endroit où le sélecteur de vitesse est relié au moteur.
- Installer le support ECU (4) et fixer avec le boulon de transmission (retiré à l'étape précédente).



#### Étape 9 : Serrer complètement toutes les pièces et réinstaller les éléments retirés pendant la "Procédure de retrait".

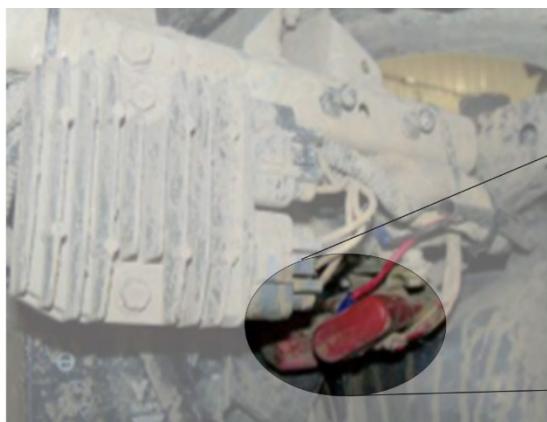
# Procédure de câblage

## Étape 1 :

- Retirer le couvercle du régulateur de tension.

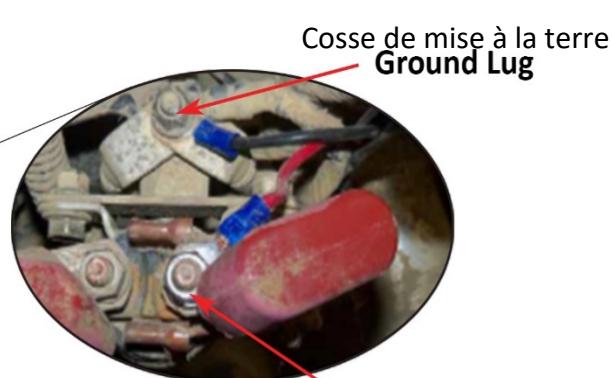


- Localiser le relai démarreur et la cosse de mise à la terre
- Connecter le fil rouge (positif) vers le relai du démarreur et le fil noir (terre) à la cosse de terre.



**Voltage Regulator**

Régulateur de tension



Cosse de mise à la terre  
**Ground Lug**

**Starter Relay**

Relais démarreur

Black To Negative (-)



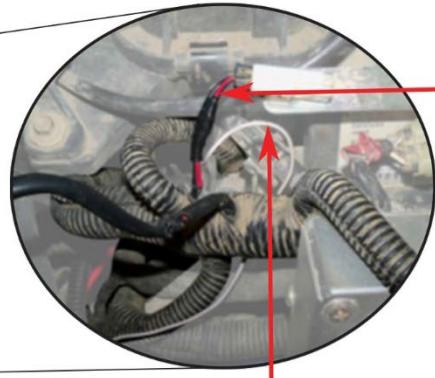
Noir au côté négatif (-)

Red To Positive (+)



Rouge au côté positif (+)

**Étape 2 :** Connecter le fil blanc à la source d'alimentation 12V (fil rouge avec bande noire).).



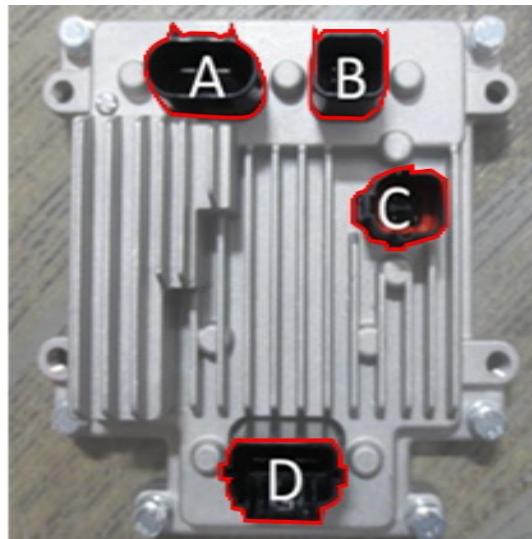
**Red w/black stripe wire**

Fil rouge avec  
Bande noire/ Fil blanc

**White wire. switched 12V  
Source from wire harness(9)**

Source 12V commutée avec faisceau de câbles

**Étape 3 :** Utiliser le connecteur pour faire les connexions sans couper le fil de la source d'alimentation.



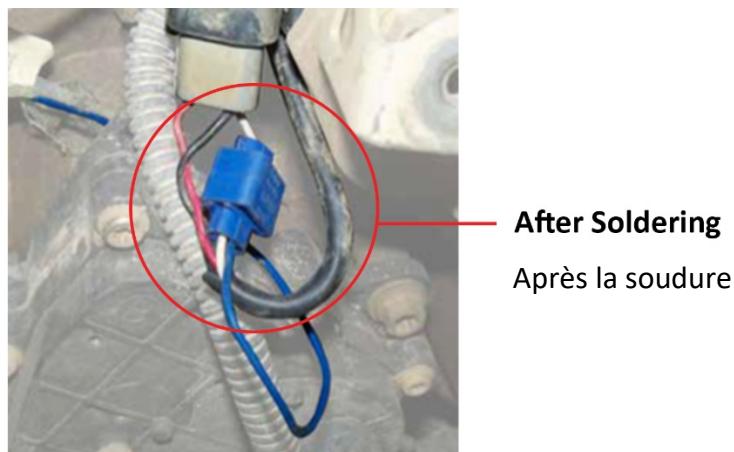
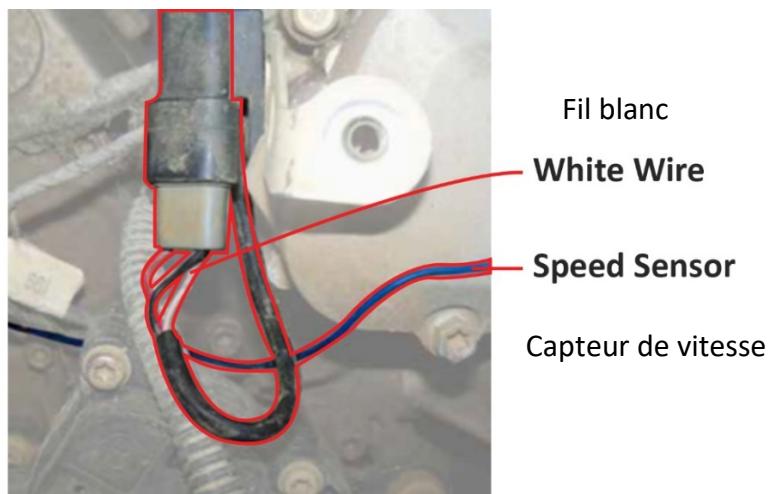
Référence ECU

Prise	Fonction
A	Alimentation principale et mise à la terre
B	Clé, fil du capteur de vitesse et LED
C	Capteur de couple sans contact
D	Moteur

## Connexion du capteur de vitesse

**Étape 1 :** Retirer les panneaux montrés sur la photo ci-dessous, puis localiser le faisceau de câbles d'origine avec les fils rouge, noir et blanc.

**Étape 2 :** Souder (ou un scotch lock) le fil bleu (capteur de vitesse) du faisceau de câbles (9) au fil blanc.



## Tableau de diagnostic des erreurs électroniques

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

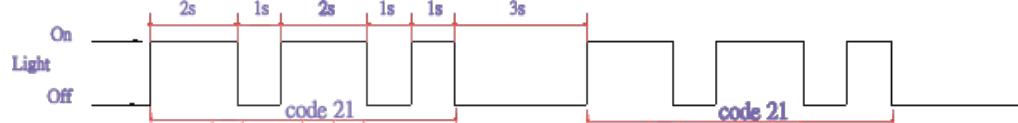


Si une pièce électronique ne fonctionne pas correctement, le système créera un code qui permettra d'identifier le problème. Chaque code d'erreur s'affiche par une série de clignotements avec un voyant d'erreur. En cas de code d'erreur, une lumière le signalera.

Chaque code d'erreur se compose de deux chiffres, et chaque double chiffre est signalé par une série de clignotements longs et courts. Un clignotement long représente une dizaine et dure 2 secondes ; un 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



Code	Diagnostic	Onde de code d'erreur	Suggestion
21	Capteur de couple principal déconnecté		1. Vérifier le senseur du faisceau de câblage
22	Erreur de sortie du capteur de couple principal (tension trop élevée ou trop basse)		
23	Capteur de couple secondaire déconnecté		2. Remplacer l'ECU
24	Erreur de sortie du capteur de couple secondaire (tension trop élevée ou trop basse)		
25	Différence trop importante entre le couple principal et le couple secondaire		
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 surpassé la limite		Remplacer l'ECU
34	Un côté du moteur n'a pas d'assistance motrice		
36	Tension anormale du moteur		1. Vérifier le fil du moteur 2. Vérifier la prise du moteur

## Dépannage du système

n°	Erreur rencontrée	Raison probable	Dépannage
1	Pas d'assistance de direction	1. Le contact des connecteurs des câbles est mauvais 2. Les fusibles ont brûlé 3. Relai endommagé 4. Dommage au moteur, au capteur ou au contrôleur	1. Vérifier que les connexions des fils sont bien insérées 2. Remplacer le fusible (30A) 3. Remplacer le relai 4. Remplacer le moteur ou capteur
2	La force est inégale entre la gauche et la droite	1. La tension de sortie médiane a une déviation 2. Dommage au moteur, au capteur ou au contrôleur	1. Déconnecter les connecteurs du moteur, relâcher le boulon d'ajustement du capteur, ajuster la position du capteur pour garder une tension de $1.65V \pm 0.05V$ 2. Contacter les fournisseurs et le remplacer
3	Lorsque le système est allumé, la direction balance des deux côtés	1. Le moteur a été monté à l'envers 2. Dommage au capteur ou au contrôleur	1. Échanger la position de (ligne épaisse) la ligne rouge et la ligne noire sur le terminal 2. Contacter les fournisseurs et le remplacer
4	La direction devient lourde	1. Perte de puissance de la batterie 2. Dommage au moteur (réduction de la puissance) 3. La pression des pneus (avant) est	1. Charger la batterie 2. Contacter les fournisseurs et la remplacer 3. Gonfler les pneus

		insuffisante	
5	Le système fait un bruit	1. Moteur endommagé 2. Espace trop grand de l'ensemble inférieur de l'arbre de direction ou de l'ensemble de direction mécanique 3. Installation lâche de l'ensemble inférieur de l'arbre de direction ou de l'ensemble de direction mécanique	1. Remplacer le moteur 2. Remplacer l'ensemble 3. Vérifier si le boulon d'installation est serré ; ajuster

## Précautions

La direction assistée électrique (DAE) est un système de haute précision, à la fois sensible, économique en énergie, respectueux de l'environnement et hautement performant. Afin d'assurer une bonne performance du système de direction assistée 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 ; vous risqueriez de modifier les paramètres des capteurs et de provoquer un déséquilibre entre la puissance à droite et la direction à gauche.
2. Maintenez votre batterie en bon état ; autrement, la perte de puissance de la batterie pourrait entraîner une direction lourde.
3. Lorsque possible, scellez toutes les connexions électriques avec de la graisse diélectrique afin d'éviter la corrosion, surtout en cas de conditions humides.
4. N'utilisez pas le faisceau de câblage électrique de la DAE avec aucune autre pièce du marché des pièces de rechange. Une telle utilisation affectera l'alimentation électrique du système et des problèmes s'ensuivront.
5. Le connecteur du système doit avoir un bon contact : pour assurer une bonne conductivité, évitez de poser les connecteurs dans un environnement humide et à haute température.
6. Le contrôleur ne doit pas se trouver à proximité de températures élevées et doit être protégé de l'humidité.
7. Lorsque vous atteignez l'angle maximum de braquage lors de la conduite de votre véhicule, évitez de maintenir cette position maximum pendant plus de 3 secondes afin que le moteur électrique et le contrôleur ne surchauffent pas.
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.
9. Lors de l'installation, les roues avant doivent toucher le sol comme s'il n'y avait pas de charge, et la DAE ne sera pas en fonction.
10. Lors de l'installation des arbres, veuillez installer le boulon comme indiqué ci-dessous ; ensuite, assurez-vous de visser le boulon fermement.

