



**ELECTRONIC POWER  
STEERING  
INSTALLATION MANUAL  
PAEPS - 4007  
POLARIS SPORTSMAN 570**



## Included Components



Item no.	Description	Quantity
1	Motor	1
2	ECU	1
3	Wire Harness	1
4	ECU Mount	1
5	Motor Mount	1
6	Mounting Tabs	2
7	Lower Shaft	1
8	Upper Shaft	1
9	M8 x 20 mm Lg. FHCS	6
10	M8 x 25mm Lg. FHCS	4
11	M8 Nylock Nut	6
12	M10 x 25 mm Lg. FHCS	3

# Removal Procedure

**Step 1:** Remove seat.



Seat Removed

**Step 2:** Remove headlight pod and headlight.



Remove

**Step 3:** Remove side panels and front cab.

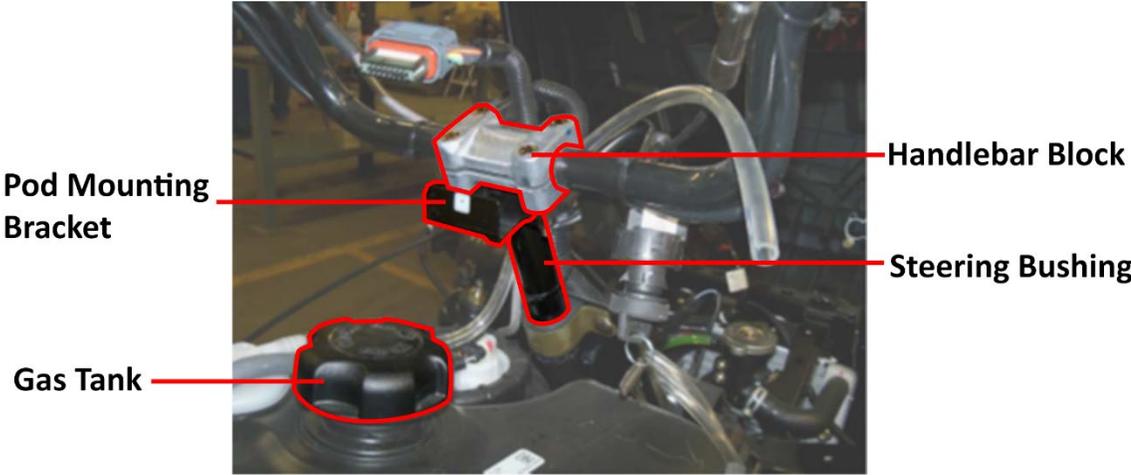


Side Panels

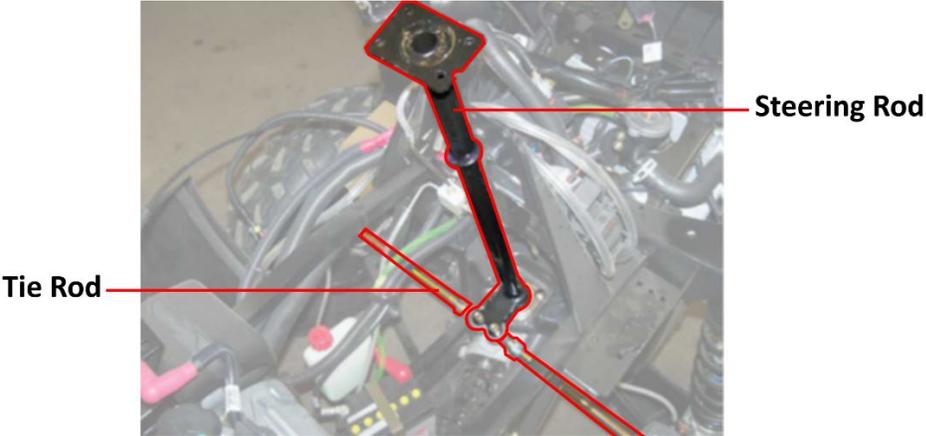


Front Cab

**Step 4:** Remove handlebar block, pod mounting bracket, steering bushing and gas tank. Unplug wire harness and fitting, be careful of any spilled fuel.

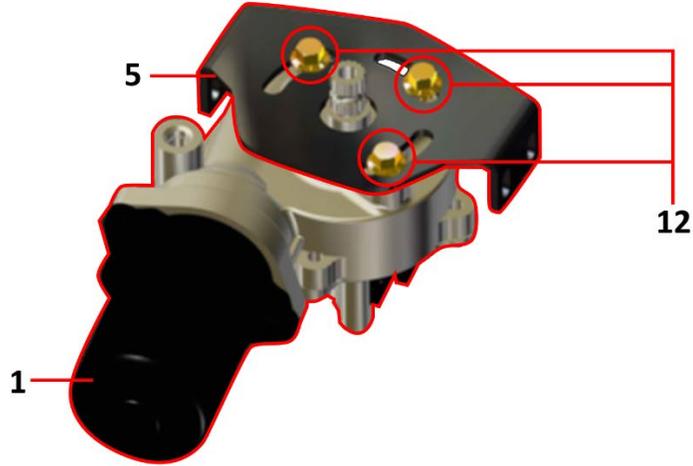


**Step 5:** Disconnect tie rods and unbolt lower steering post assembly.



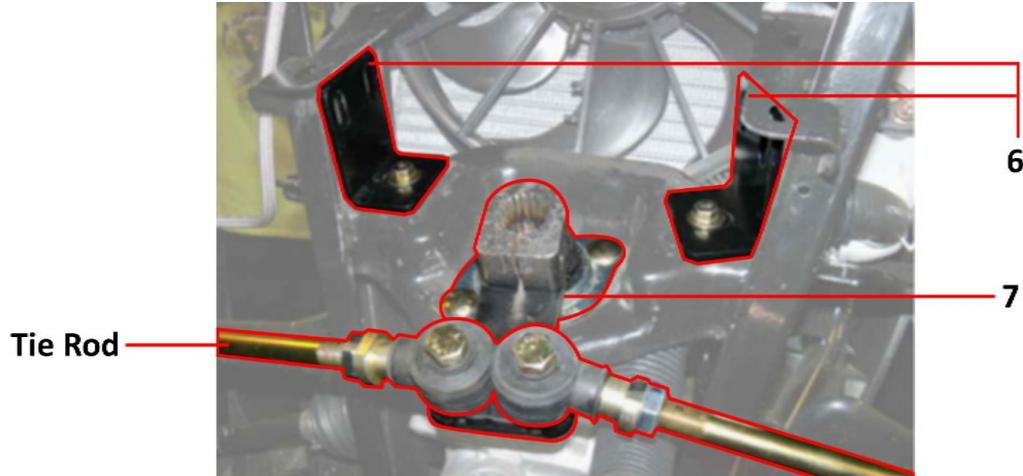
# Installation Procedure

**Step 1:** Install motor mount (5) to motor (1) with hardware (12).

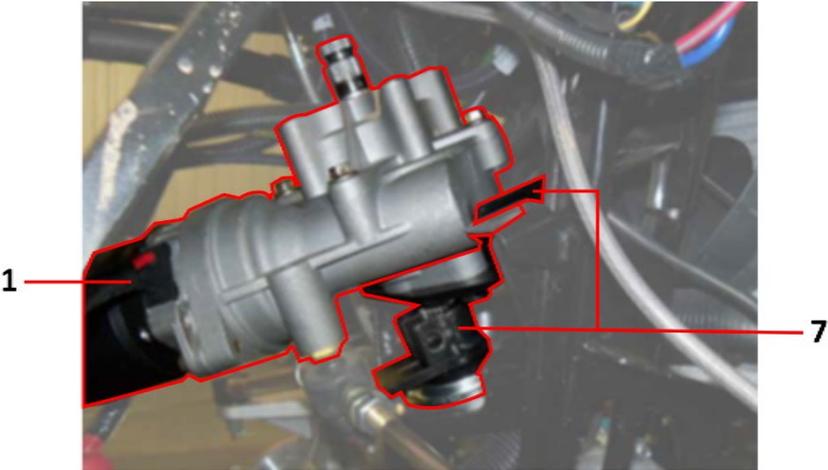


**Step 2:**

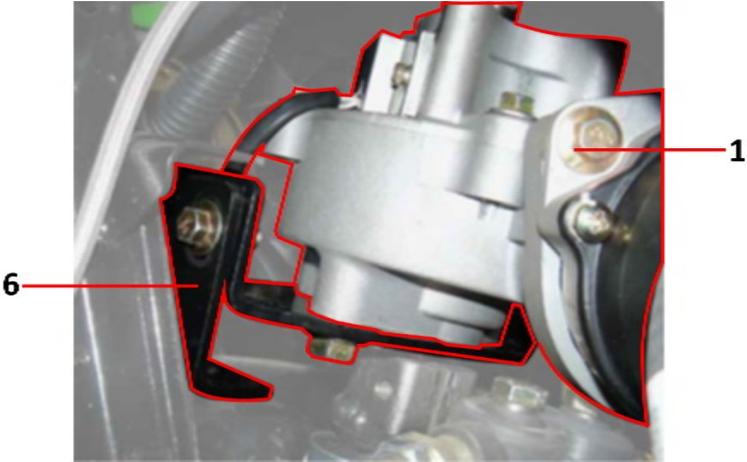
- Install mounting tabs (6) to frame with hardware (9) & (11), then install lower shaft (7) to stock location with stock hardware.
- Reinstall tie rods to lower shaft (7) with stock hardware.



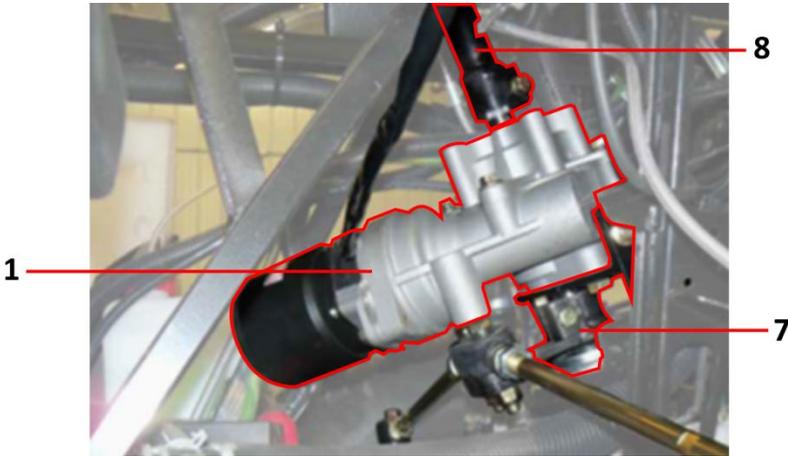
**Step 3:** Install motor (1) onto lower shaft (7), secure with provided hardware.



**Step 4:** Secure motor mount (5) to mounting tabs (6) with hardware (9) and (11).



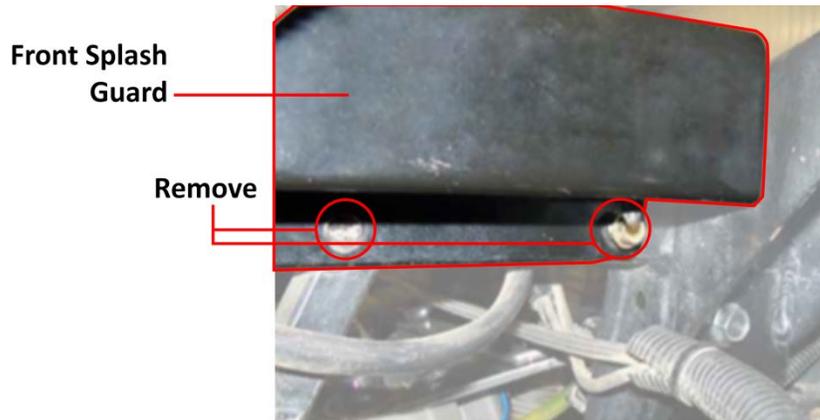
**Step 5:** Connect upper shaft (8) to motor (1) with provided hardware.



**Step 6:** Apply grease and install stock steering bushing to upper shaft (8), then secure steering bushing to frame with stock hardware.



**Step 7:** Remove hardware from Right Side Splash Guard.



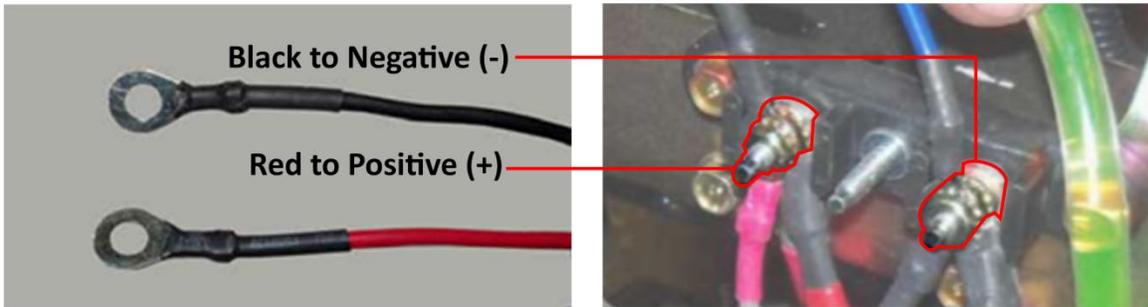
**Step 8:** Install ECU (2) to ECU mount (4) with hardware (10), then install ECU mount (4) to frame/ right side splash guard with stock hardware.



# Wiring Procedure (Sportsman 570 Only)

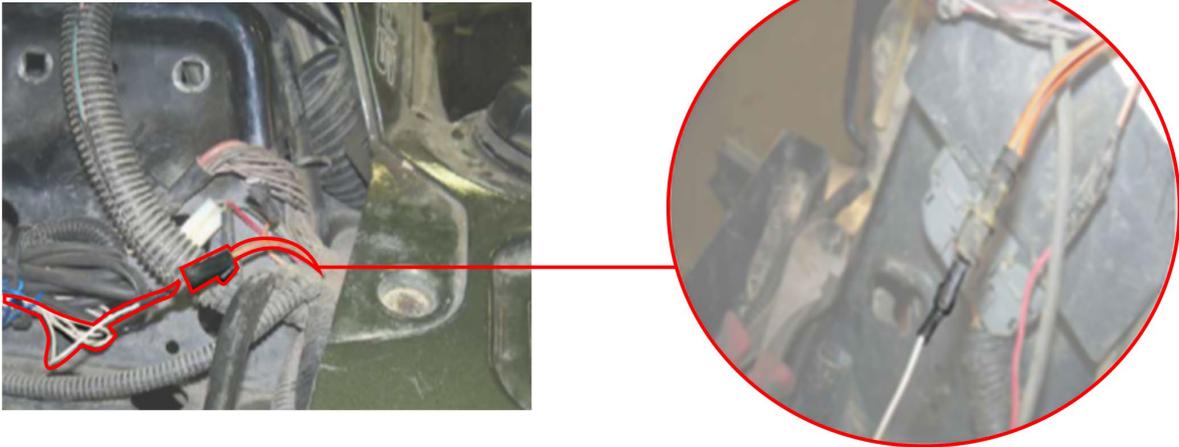
**Step 1:** Connect the red wire to positive (+) terminal.

**Step 2:** Connect the black wire to the negative (-) terminal.



**Step 3:**

- Locate the orange/white stripe wires.
- Connect white wire from harness (4) to stock yellow stripe wire (switched 12V Source).



# Wiring Procedure (Non Sportsman 570)

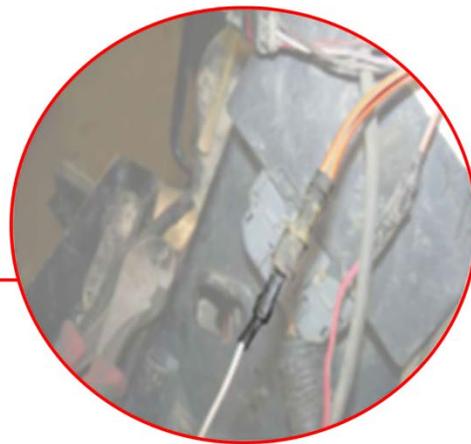
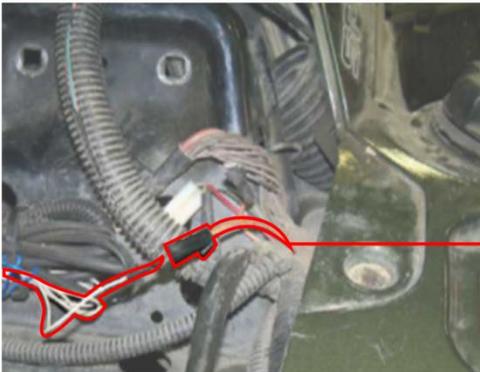
**Step 1:** Connect the red wire to positive (+) side of battery.

**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:**

- Locate the orange/white stripe wires.
- Connect white wire from harness (4) to stock yellow stripe wire (switched 12V Source).



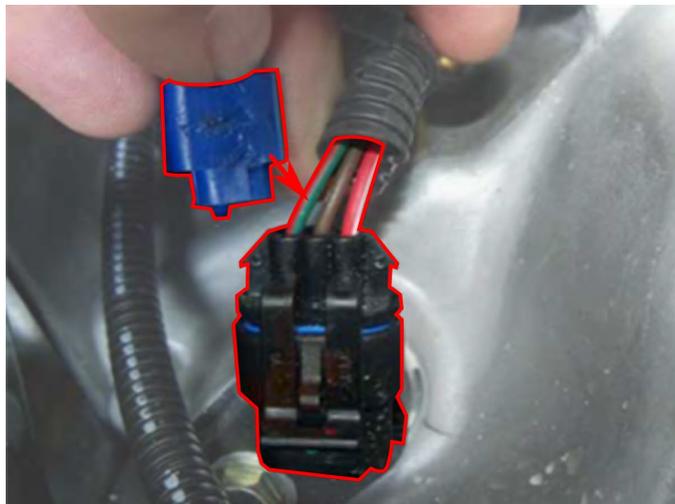
# Speed Sensor Connections

For machine that has a wire harness present on right side of gear case. Disregard for 570 Models

**Step 1:** Remove right rear tire and find stock harness containing red with green stripe wires.



**Step 2:** Connect blue wire from wire harness (3) to red with green stripe wire, then secure the wire harness with electrical tape ensure no interference with other components.



# Speed Sensor Connections

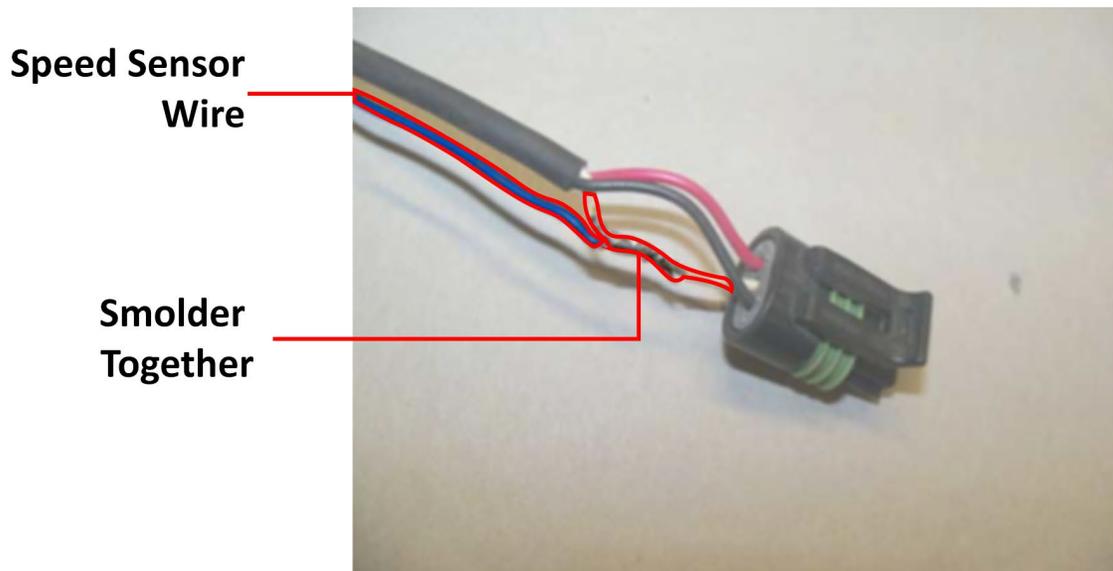
For machine that has a wire harness present on right front wheel.

**Step 1:** Unplug harness from Speedometer.



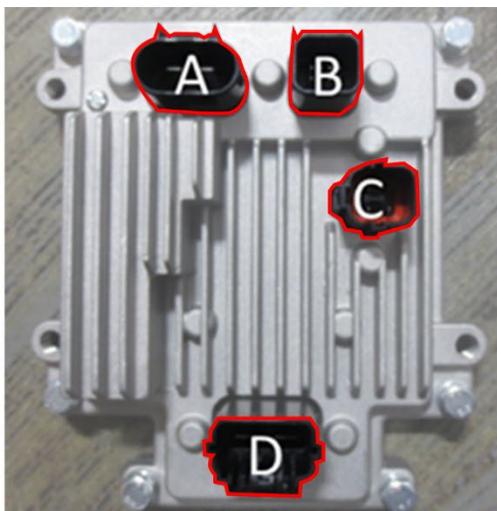
**Step 2:**

- Strip away approximately 1" of appropriate wire.
- Connect blue wire from wire harness (3) to appropriate wire.
- Wrap connection with electrical tape and reconnect.



## Connection Details

- Use the connector to make the connections without cutting the power source wire.



**ECU Reference**

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

## 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.



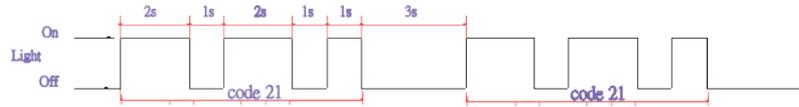
If there is a malfunction with an electronic part, the system will create a code to identify the problem. Each fault codes displays by a series of flashes with a fault light. Fault codes show with a light.

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 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.

## 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.



DIRECTION ASSISTÉE  
ÉLECTRONIQUE  
MANUEL D'INSTALLATION  
PAEPS - 4007  
Polaris Sportsman 570



## Pièces incluses



Item no.	Description	Quantité
1	Moteur	1
2	ECU	1
3	Faisceau de câbles	1
4	Support ECU	1
5	Support de moteur	1
6	Supports de montage	2
7	Arbre inférieur	1
8	Arbre supérieur	1
9	M8 x 20 mm Lg. FHCS	6
10	M8 x 25mm Lg. FHCS	4
11	Écrou nylock M8	6
12	M10 x 25 mm Lg. FHCS	3

# Procédure de retrait

Étape 1 : Retirer le siège.



Siège retiré

Seat Removed

Étape 2 : Retirer le boîtier du phare et le phare.

Retirer  
Remove



Étape 3 : Retirer les panneaux latéraux et la cabine avant.

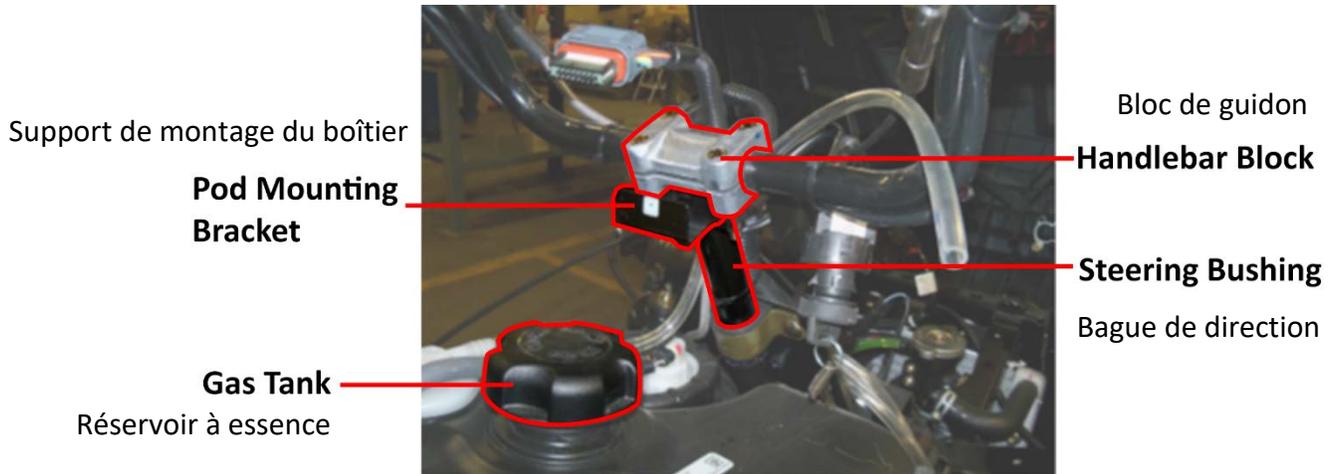
Side  
Panels  
Panneaux  
latéraux



Front Cab  
Cabine avant



**Étape 4 :** Retirer le bloc de guidon, le support de montage du boîtier, la bague de direction et le réservoir à essence. Débrancher le faisceau de câbles et le raccord. Faire attention au carburant qui pourrait être renversé.

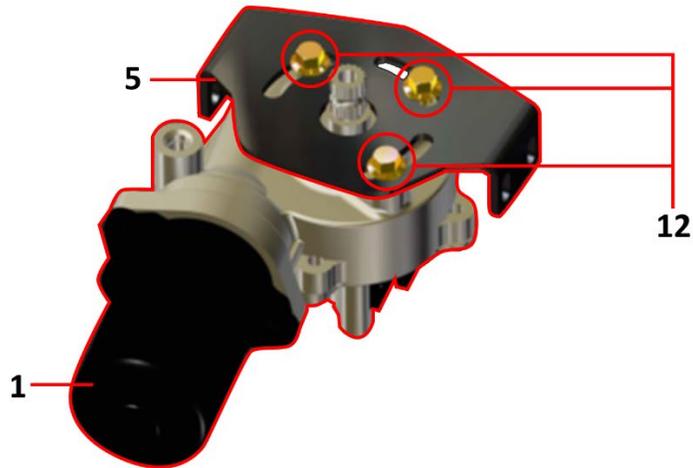


**Étape 5 :** Déconnecter les bielles de direction et déboulonner l'ensemble de la colonne de direction inférieure.



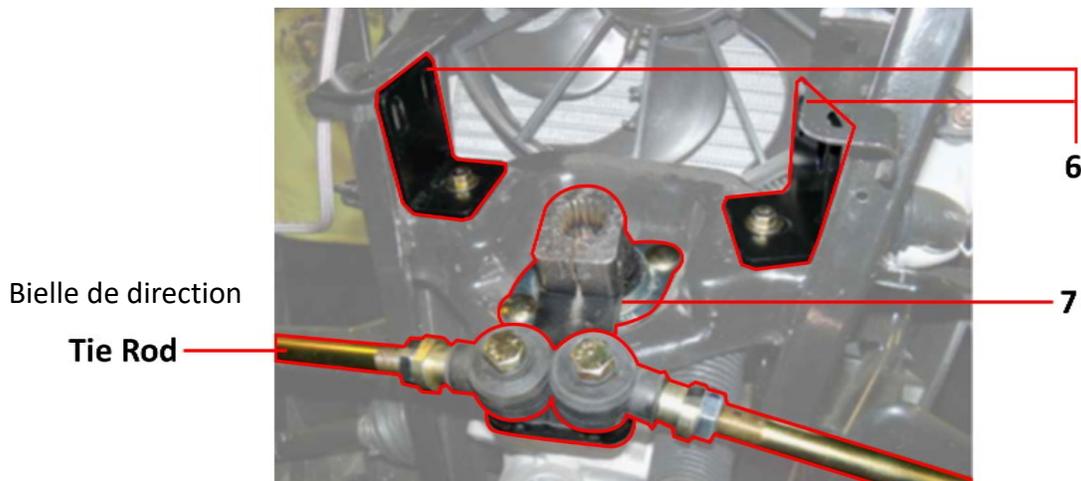
# Procédure d'installation

**Étape 1 :** Installer le support de moteur (5) sur le moteur (1) avec les pièces (12).

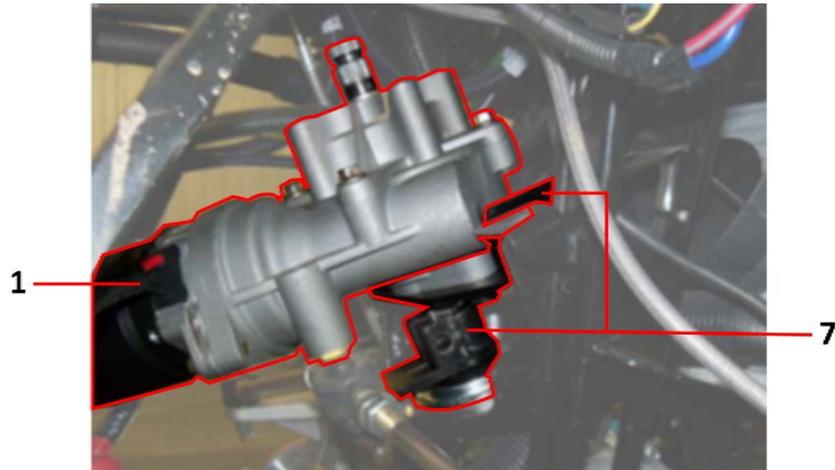


**Étape 2 :**

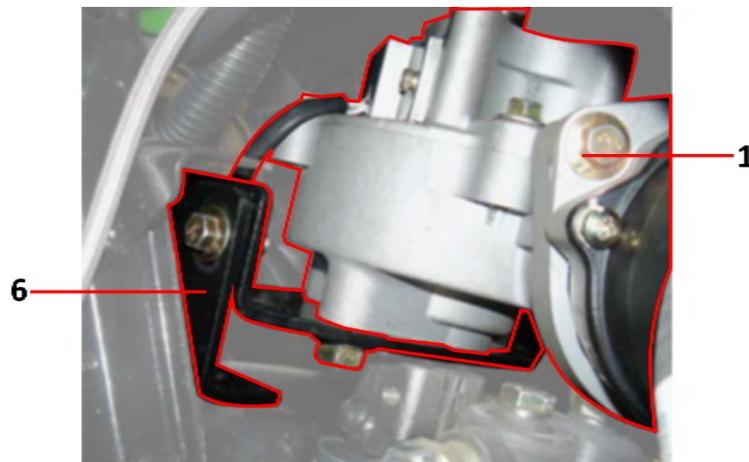
- Installer les supports de montage (6) au châssis avec les pièces (9) & (11), puis installer l'arbre inférieur (7) à l'emplacement d'origine en utilisant les fixations d'origine.
- Réinstaller les bielles de directions sur l'arbre inférieur (7) avec les fixations d'origine.



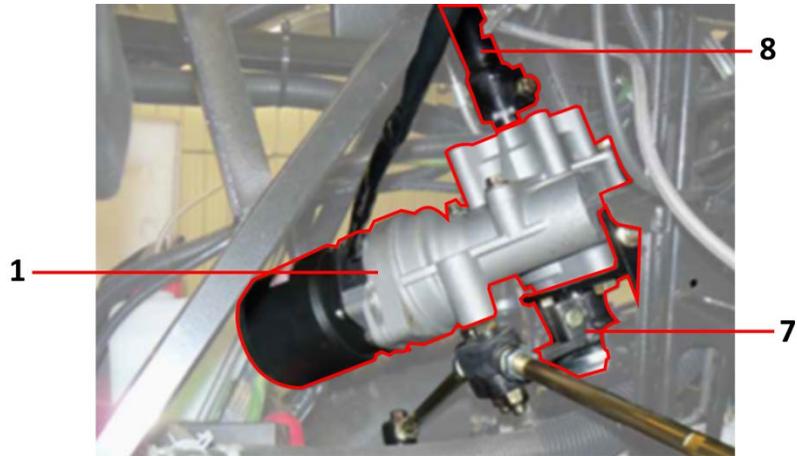
**Étape 3 :** Installer le moteur (1) sur l'arbre inférieur (7), fixé avec les pièces fournies.



**Étape 4 :** Fixer le support de moteur (5) aux supports de montage (6) avec les pièces (9) et (11).



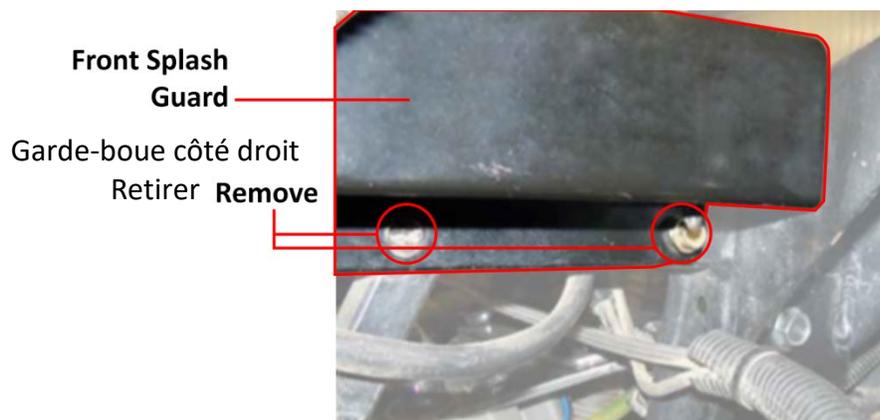
**Étape 5 :** Connecter l'arbre supérieur (8) au moteur (1) avec les pièces fournies.



**Étape 6 :** Appliquer de la graisse et installer la bague de direction d'origine sur l'arbre supérieur (8), puis fixer la bague de direction au châssis avec les pièces d'origine.



**Étape 7 :** Retirer les pièces de fixation du garde-boue côté droit.



**Step 8:** Install ECU (2) to ECU mount (4) with hardware (10), then install ECU mount (4) to frame/ right side splash guard with stock hardware.

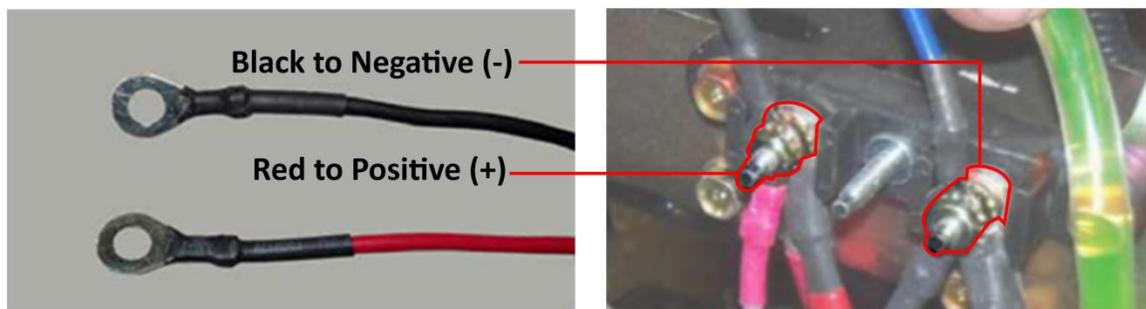
**Étape 8 :** Installer l'ECU (2) au support ECU (4) avec les pièces de fixation (10), puis installer le support ECU (4) au châssis/garde-boue côté droit avec les pièces d'origine.



## Procédure de câblage (Sportsman 570 uniquement)

**Étape 1 :** Connecter le fil rouge à la borne positive (+).

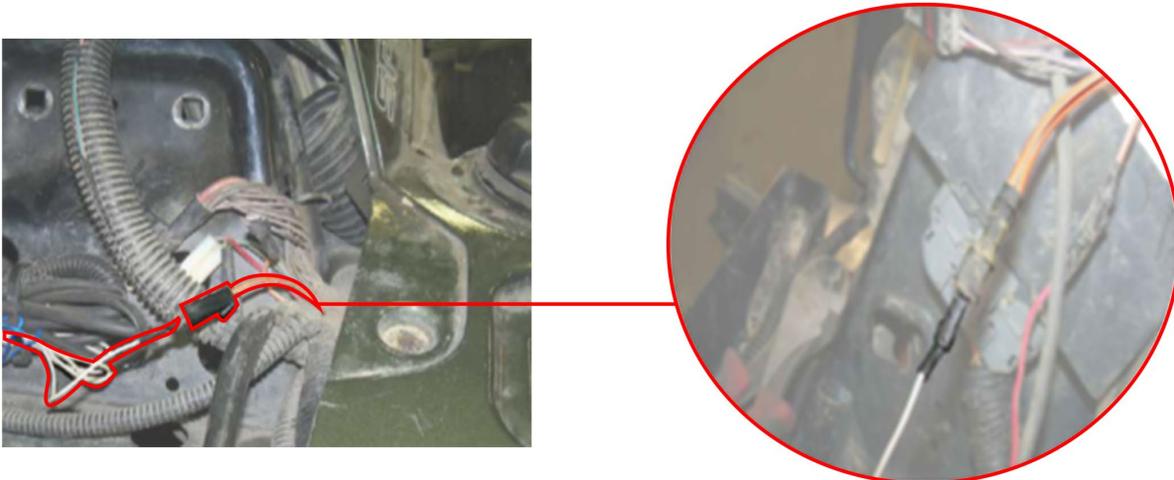
**Étape 2 :** Connecter le fil noir à la borne négative (-).



Noir au côté négatif (-) Rouge au côté positif (+)

**Étape 3 :**

- Trouver les fils avec bande orange/blanche.
- Connecter le fil blanc du faisceau (4) au fil à bande jaune d'origine (source 12V commutée).



## Connexions du capteur de vitesse

Pour les véhicules dont le faisceau de câbles est placé sur le côté droit du carter d'engrenages. À ignorer pour les modèles 570

**Étape 1 :** Retirer le pneu arrière droit et trouvez le faisceau d'origine contenant des fils rouges avec une bande verte.



**Step 2:** Connect blue wire from wire harness (3) to red with green stripe wire, then secure the wire harness with electrical tape ensure no interference with other components.

**Étape 2 :** Connecter le fil bleu du faisceau de câbles (3) au fil rouge avec bande verte. Ensuite, fixer le faisceau de câbles à l'aide de ruban électrique pour éviter les interférences avec d'autres composants.



## Connexions du capteur de vitesse

Pour les véhicules dont le faisceau de câbles est placé sur la roue avant droite.

**Étape 1 :** Débrancher le faisceau de l'indicateur de vitesse.



**Étape 2 :**

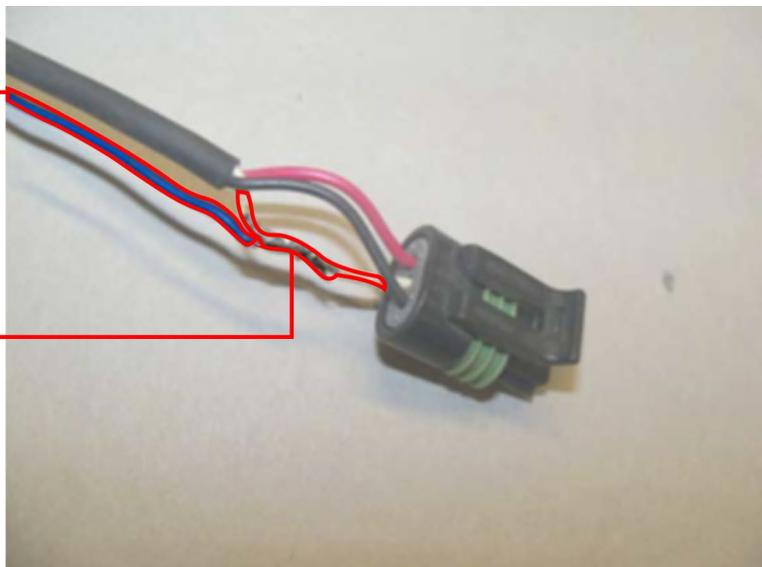
- Dénuder environ 1" du fil approprié.
- Connecter le fil bleu du faisceau de câbles (3) au fil approprié.
- Envelopper la connexion avec du ruban électrique, puis la rebrancher.

**Speed Sensor  
Wire**

Fil du capteur de vitesse

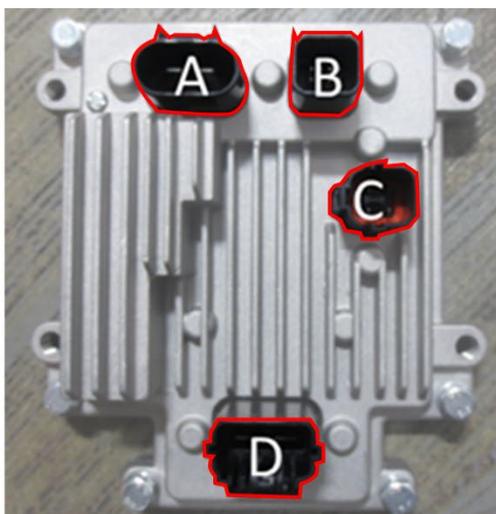
**Smolder  
Together**

Soudre ensemble



## Détails de connexion

- Utiliser le connecteur pour effectuer les connexions sans couper le fil de la source d'alimentation.



ECU Reference

Référence ECU

<i>Prise</i>	<i>Fonction</i>
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

## 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.

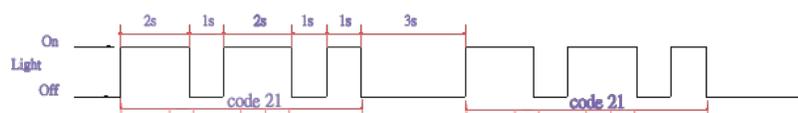


Si une pièce électronique ne fonctionne pas correctement, le système créera un code qui permettra d'identifier le problème. Chaque code d'erreur s'affiche par une série de clignotements avec un voyant d'erreur. En cas de code d'erreur, une lumière le signalera.

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 2. Remplacer l'ECU
22	Erreur de sortie du capteur de couple principal (tension trop élevée ou trop basse)		
23	Capteur de couple secondaire déconnecté		
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 surpasse 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le contact des connecteurs des câbles est mauvais</li> <li>Les fusibles ont brûlé</li> <li>Relai endommagé</li> <li>Domage au moteur, au capteur ou au contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que les connexions des fils sont bien insérées</li> <li>Remplacer le fusible (30A)</li> <li>Remplacer le relai</li> <li>Remplacer le moteur ou capteur</li> </ol>
2	La force est inégale entre la gauche et la droite	<ol style="list-style-type: none"> <li>La tension de sortie médiane a une déviation</li> <li>Domage au moteur, au capteur ou au contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Déconnecter les connecteurs du moteur, relâcher le boulon d'ajustement du capter, ajuster la position du capteur pour garder une tension de <math>1.65V \pm 0.05V</math></li> <li>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>Le moteur a été monté à l'envers</li> <li>Domage au capteur ou au contrôleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Échanger la position de (ligne épaisse) la ligne rouge et la ligne noire sur le terminal</li> <li>Contacter les fournisseurs et le remplacer</li> </ol>
4	La direction devient lourde	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perte de puissance de la batterie</li> <li>Domage au moteur (réduction de la puissance)</li> <li>La pression des pneus (avant) est insuffisante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Charger la batterie</li> <li>Contacter les fournisseurs et la remplacer</li> <li>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

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.