



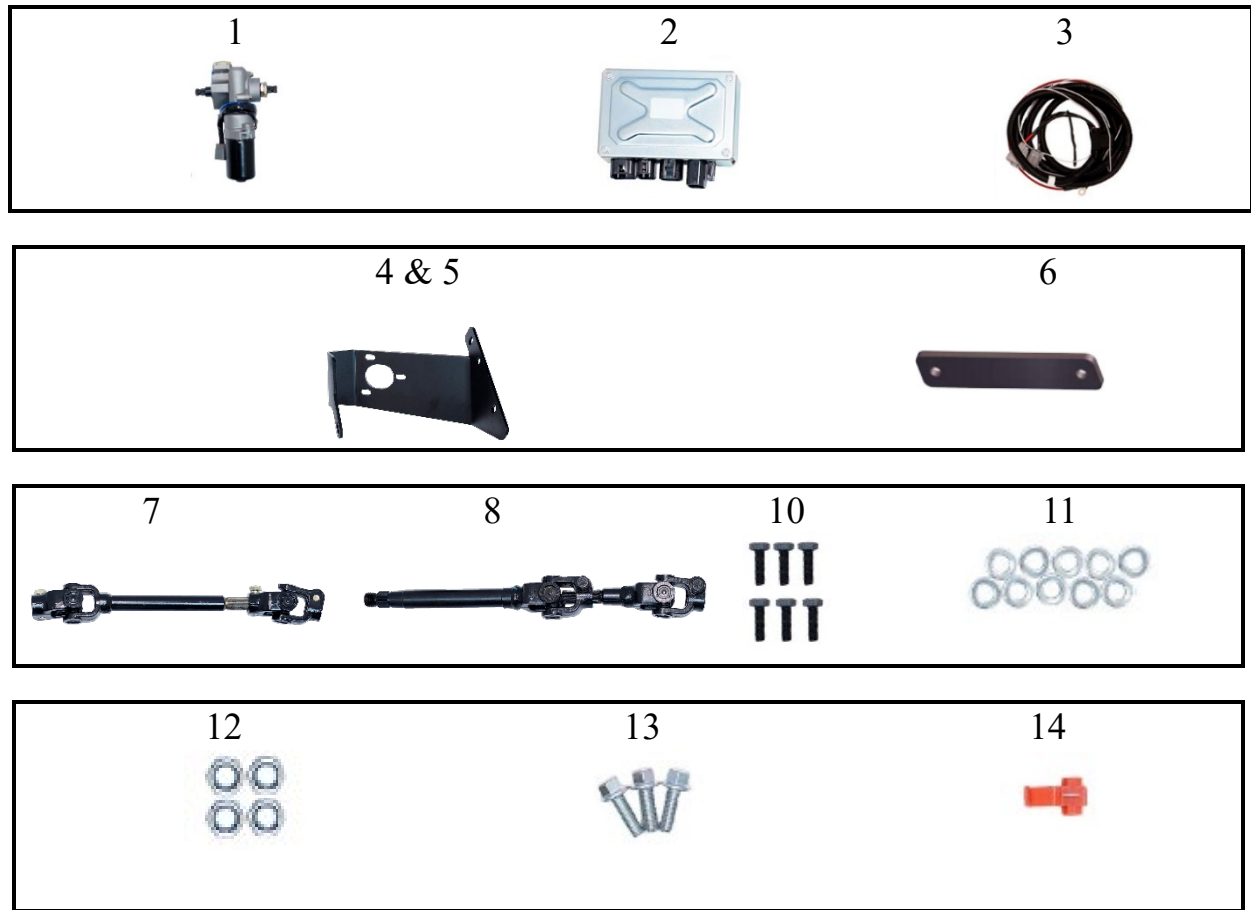
ELECTRONIC POWER STEERING INSTALLATION MANUAL

PEPS - 5003

Polaris RZR XP 900 : (11+)
Polaris RZR XP 900 4 : (12+)



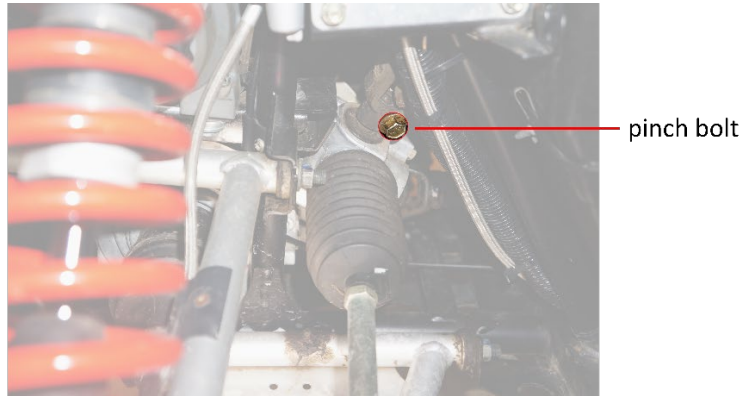
Included Components



	Description	Qty.
1	Motor	1
2	ECU	1
3	Wire Harness	1
4	Motor Mount	1
5	Support Bracket	1
6	ECU Mount	1
7	Lower Shaft	1
8	Upper Shaft	1
9	ECU Mount	1
10	M6-1.0 x 20 mm Lg.	6
11	M6 Flat Washers	10
12	M6-1.0 Nylock Nuts	4
13	M8-1.0 x 20 mm Lg.	3
14	Quick Splice Connector	1

Removal Procedure

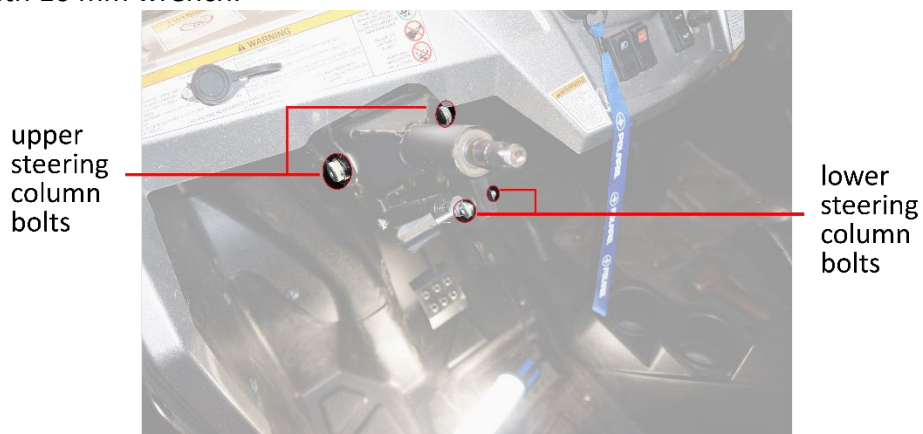
Step 1: Remove pinch bolt from lower steering with 15mm socket.



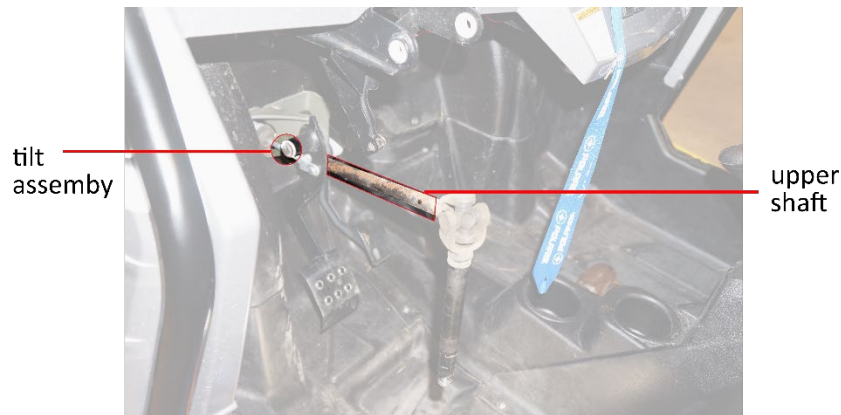
Step 2: Remove steering wheel nut with 24mm socket and impact gun, then pull out the steering wheel.



Step 3: Remove upper steering column bolts using allen key while holding the nut with 14mm wrench and remove lower steering column bolts using 4mm allen key while holding the nut with 10 mm wrench.

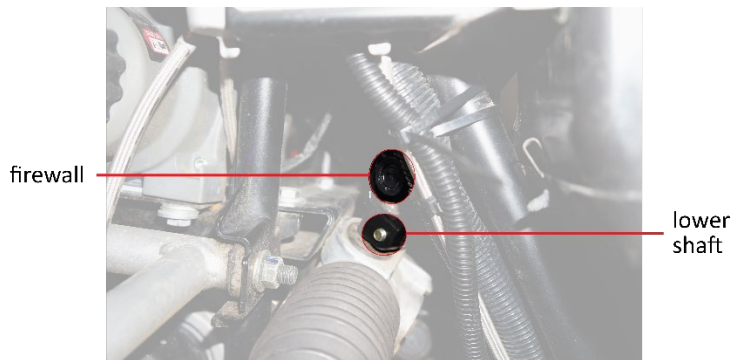


Step 4: Remove tilt assembly from upper shaft and keep spacers for reuse and remove stock shaft.

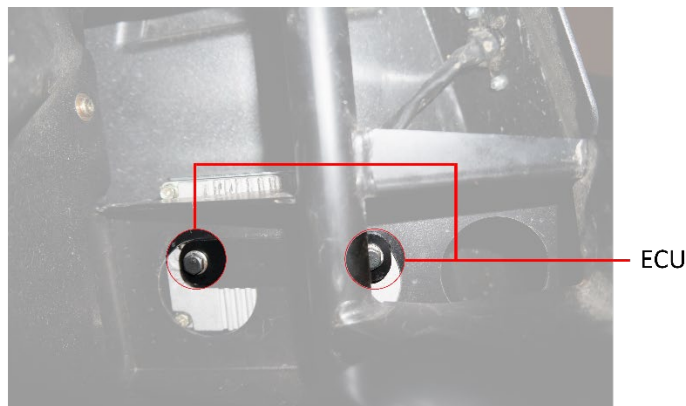


Installation Procedure

Step 1: Put supplied lower shaft (7) into rack and pinion aligning master spline. Insert through firewall.



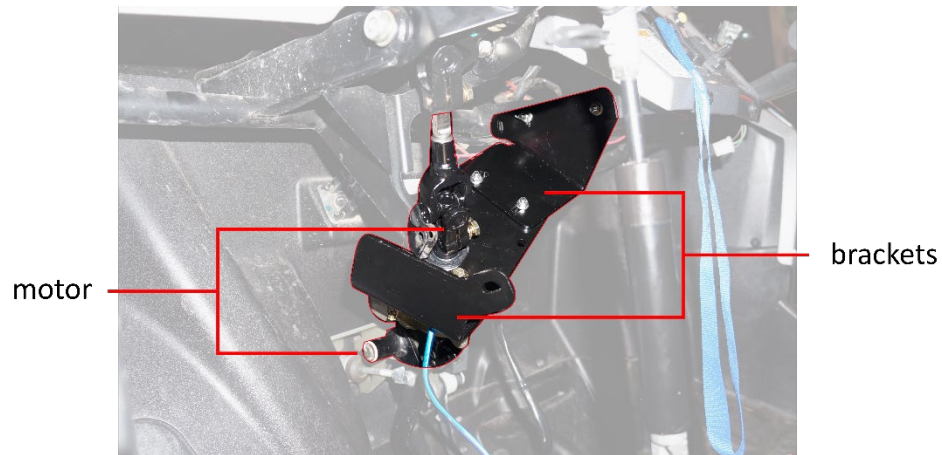
Step 2: Mount ECU (2) with supplied 6mm bolts (10) and flat bar to upper steering support bracket with plugs facing passenger side and connect wires into ECU.



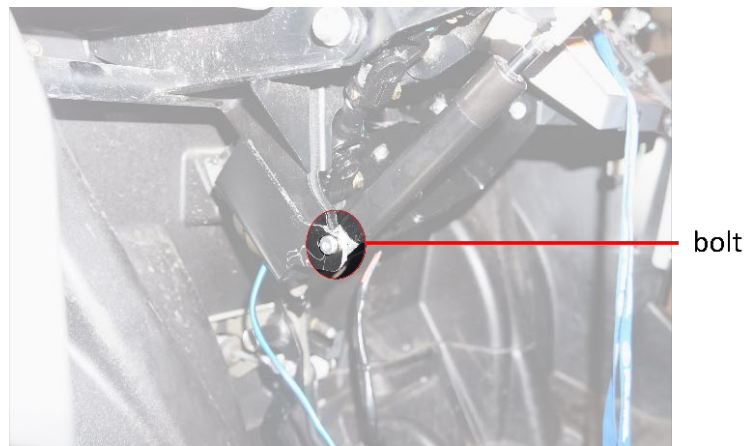
Step 3: Assemble supplied brackets (4, 5) together leaving supplied bolts loose and mount bracket under the dash leaving supplied bolts loose (If the brackets are already assembled and welded – then please skip the step “assembly brackets” and continue the next step of mounting the bracket under the dash).

Then mount motor onto the shaft and into the bracket with supplied 8mm bolts (12) and install

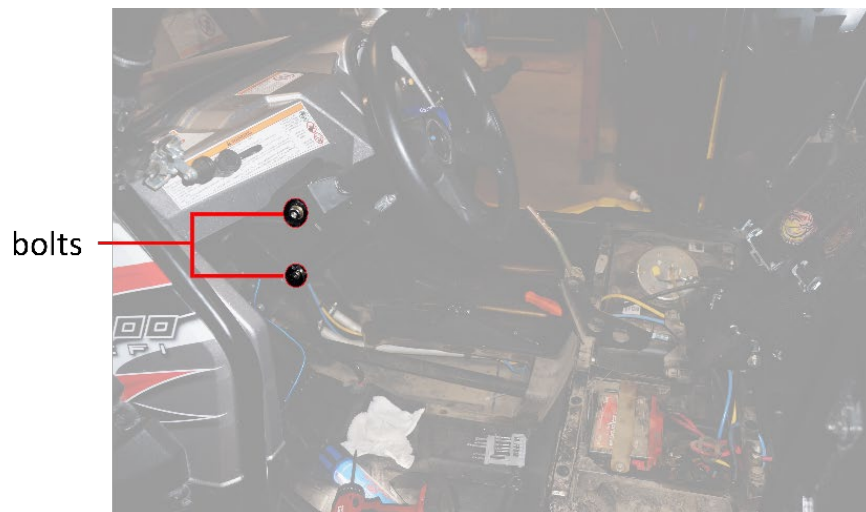
supplied upper steering shaft into steering column using factory spacers and mount onto motor.



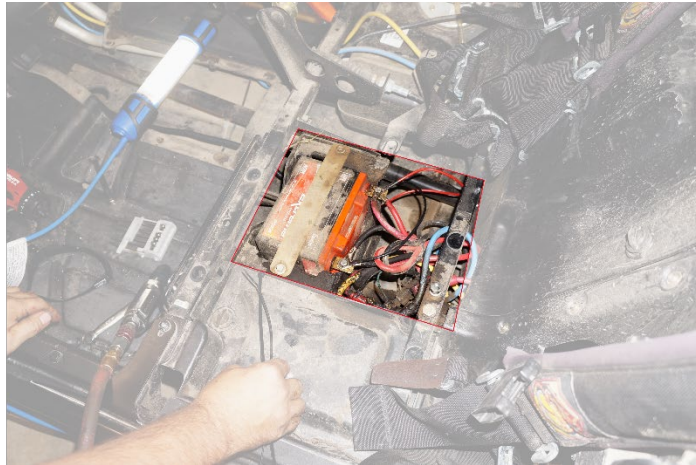
Step 4: Check to see if there is any interference from motor to brakes. IF there is an interference readjust bolts to create space otherwise tighten bolts and connect motor to ECU.



Step 5: Reinstall bolts to steering column using factory bolts.



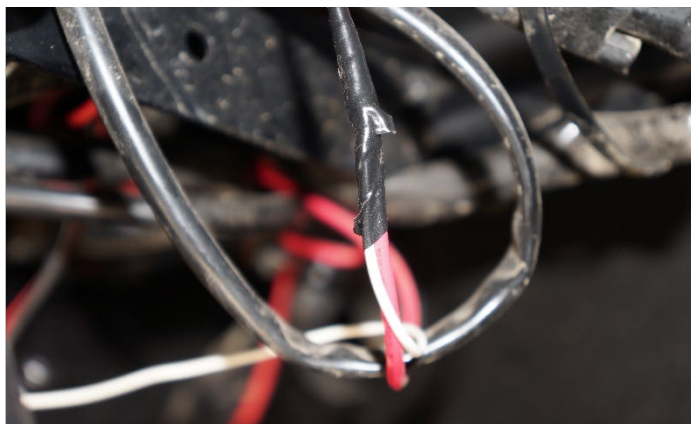
Step 6: Remove seats flooring to access battery and connect wires to battery.



Step 7: Zip tie battery wires to running wires in vehicle so there is no interference with propeller shaft.



Step 8: Connect white wire to ignition.



Step 9: Start vehicle and check ECU for flashing red if ECU does not flash then a connection might be loose in wiring.
Reinstall flooring and mount steering wheel.
Check alignment if wheels not aligned, remove steering wheel and readjust and once alignment is good install factory nut.

Wiring Procedure

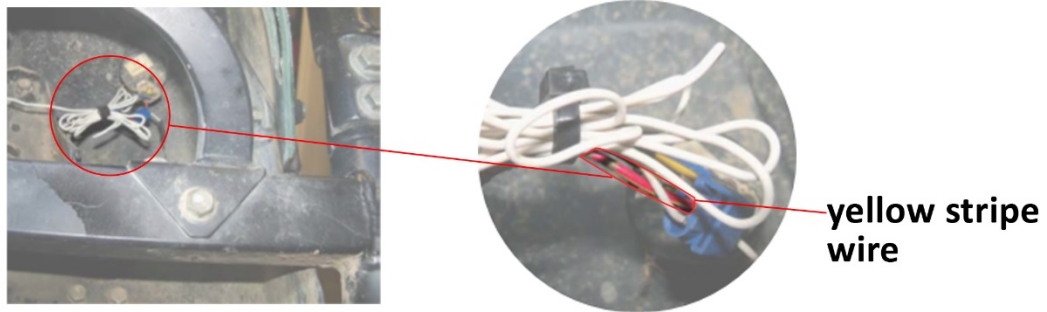
Step 1: Connect the red wire to positive (+) side of battery.

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.)

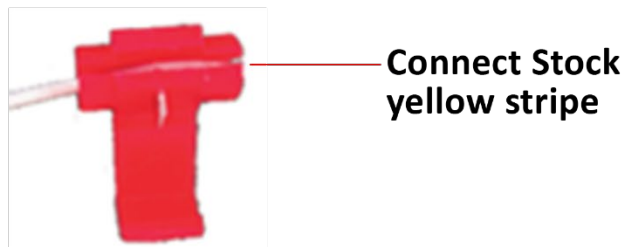


Step 3:

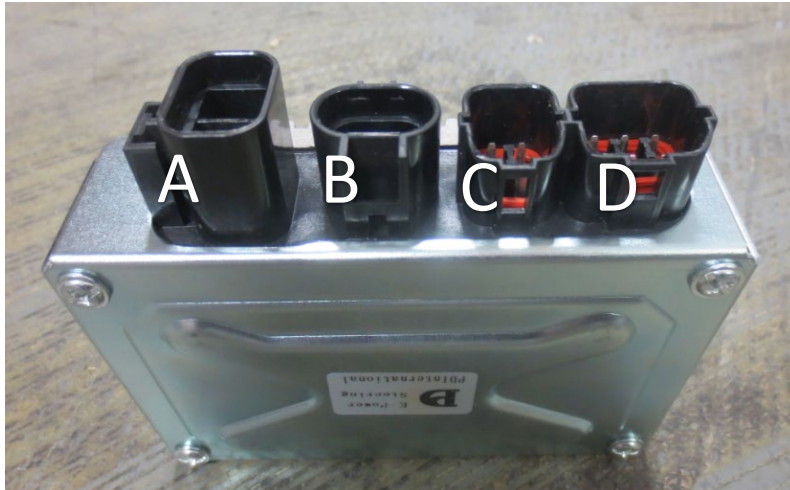
- Locate the ignition switch near driver side frame and find the yellow stripe wire.



- Connect white wire from harness (4) to stock yellow stripe wire with line card (14)



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

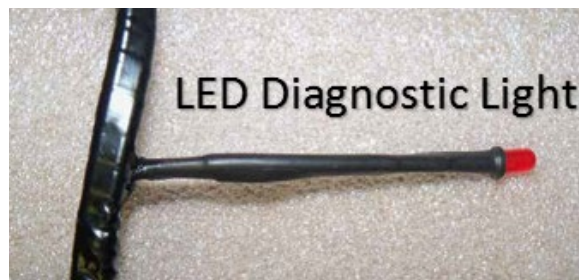


ECU Reference

Plug	Function
A	Motor
B	Power
C	Switched 12V Source
D	Torque Sensor

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.

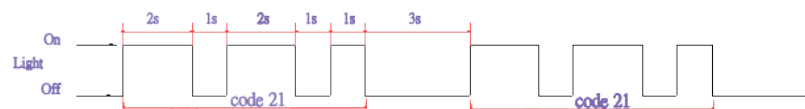


If there is a malfunction with an electronic part, the system will create a code to identify the problem. Each fault codes displays by a series of flashes with a fault light. Fault codes show with a light.

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、Thecontroller、 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.



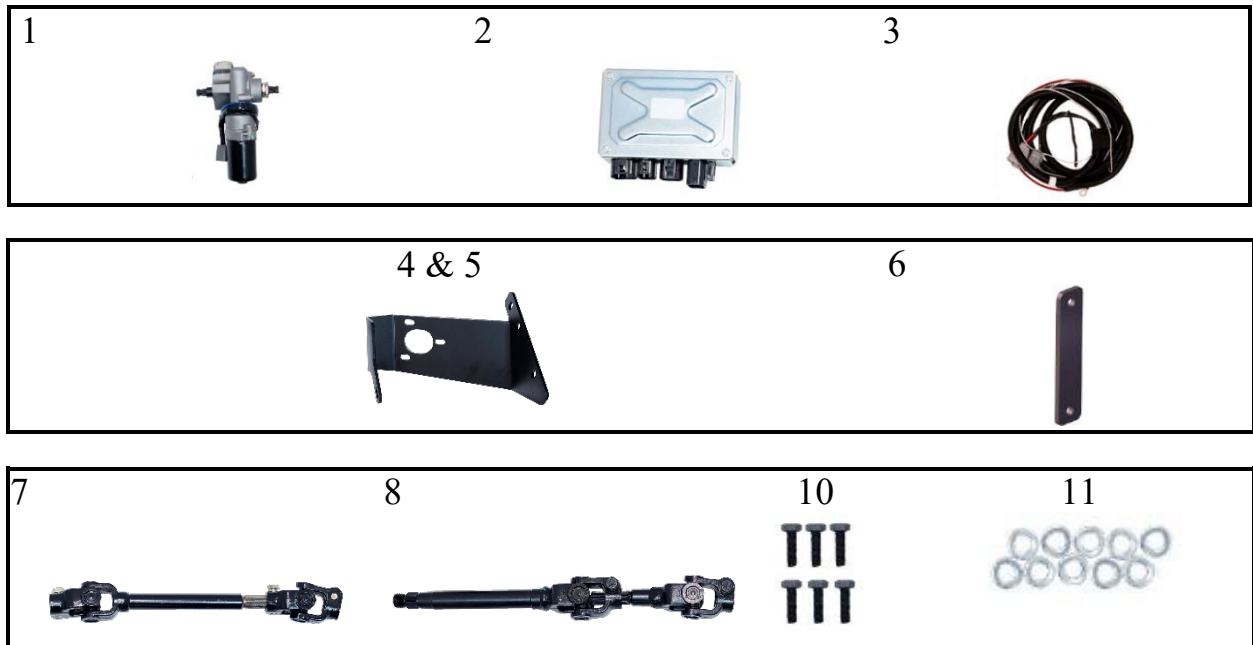
DIRECTION ASSISTÉE ÉLECTRONIQUE MANUEL D'INSTALLATION

PEPS - 5003

Polaris RZR XP 900 : (11+)
Polaris RZR XP 900 4 :(12+)



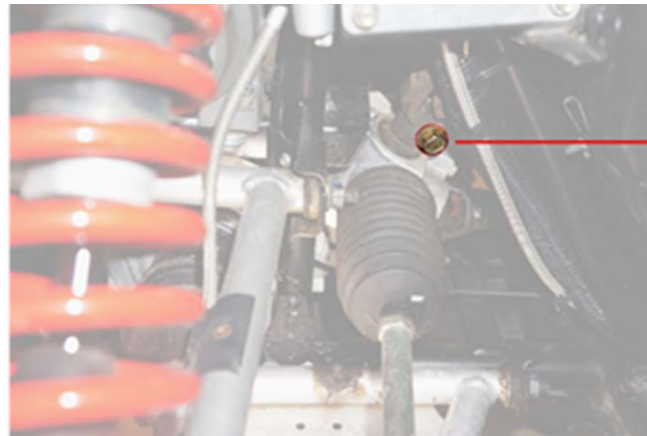
Pièces incluses



	Description	Qté.
1	Moteur	1
2	ECU (contrôleur)	1
3	Faisceau de câblage	1
4	Support de moteur	1
5	Support de soutien	1
6	Support ECU	1
7	Arbre inférieur	1
8	Arbre supérieur	1
9	Support ECU	1
10	M6-1.0 x 20 mm Lg.	6
11	M6 Rondelle plate	10
12	M6-1.0 Écrou nylon	4
13	M8-1.0 x 20 mm Lg.	3
14	Connecteur à épissure rapide	1

Procédure de retrait

Étape 1 : Retirer le boulon de pincement de la direction inférieure avec la douille de 15 mm.



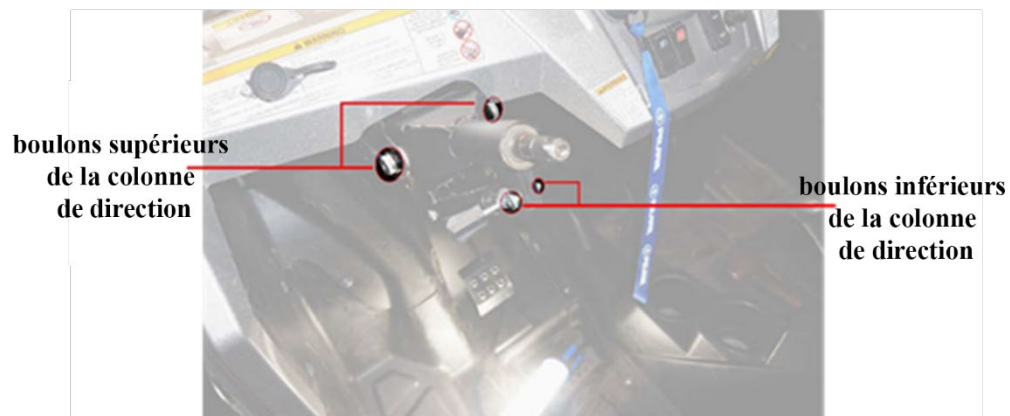
boulon de pincement

Étape 2 : Retirer l'écrou du volant avec la douille de 24 mm et la clé à chocs, puis sortir le volant.



écrou de volant

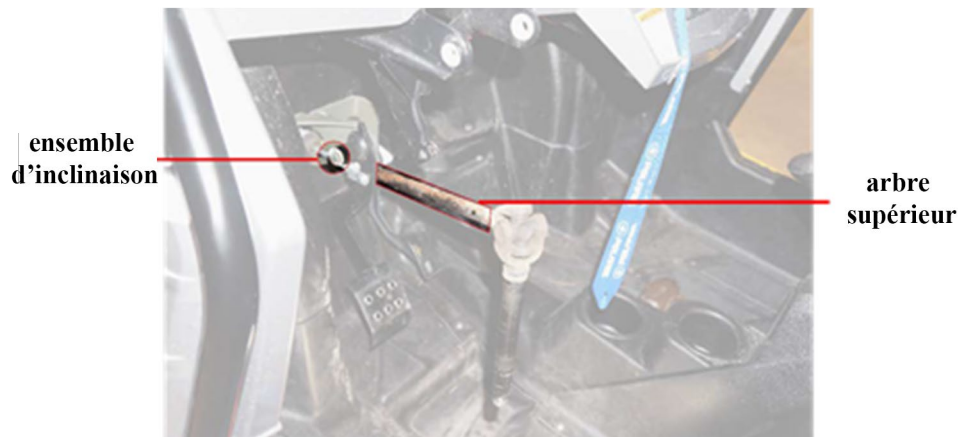
Étape 3 : Retirer les boulons supérieurs de la colonne de direction à l'aide d'une clé Allen en maintenant l'écrou avec une clé de 14 mm. Retirer les boulons inférieurs de la colonne de direction à l'aide d'une clé Allen de 4 mm en maintenant l'écrou avec une clé de 10 mm.



boulons supérieurs de la colonne de direction

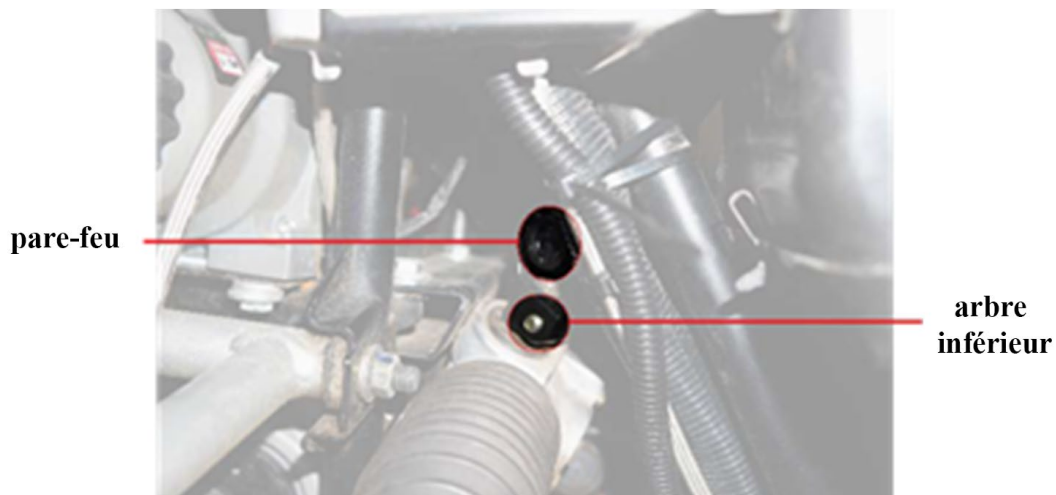
boulons inférieurs de la colonne de direction

Étape 4 : Enlever l'ensemble d'inclinaison de l'arbre supérieur et garder les entretoises pour utilisation ultérieure ; enlever l'arbre d'origine.

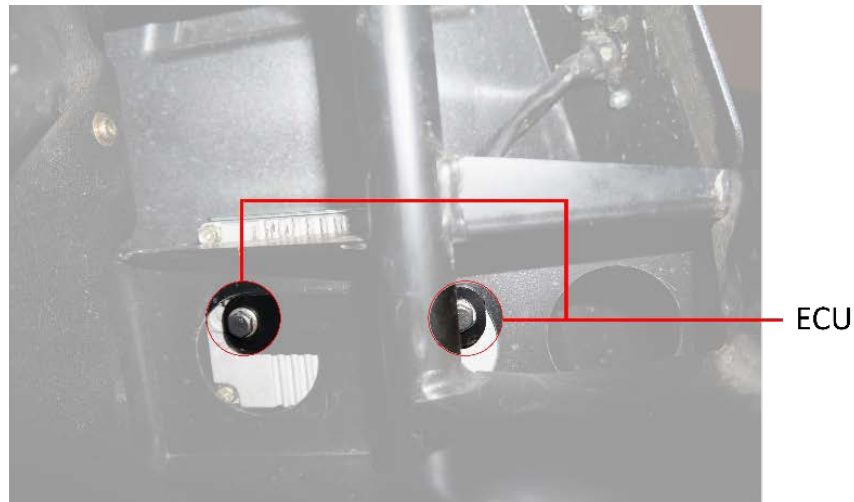


Procédure d'installation

Étape 1 : Placer l'arbre inférieur (7) fourni dans la crémaillère en alignant avec la cannelure maîtresse. Insérer à travers le pare-feu.

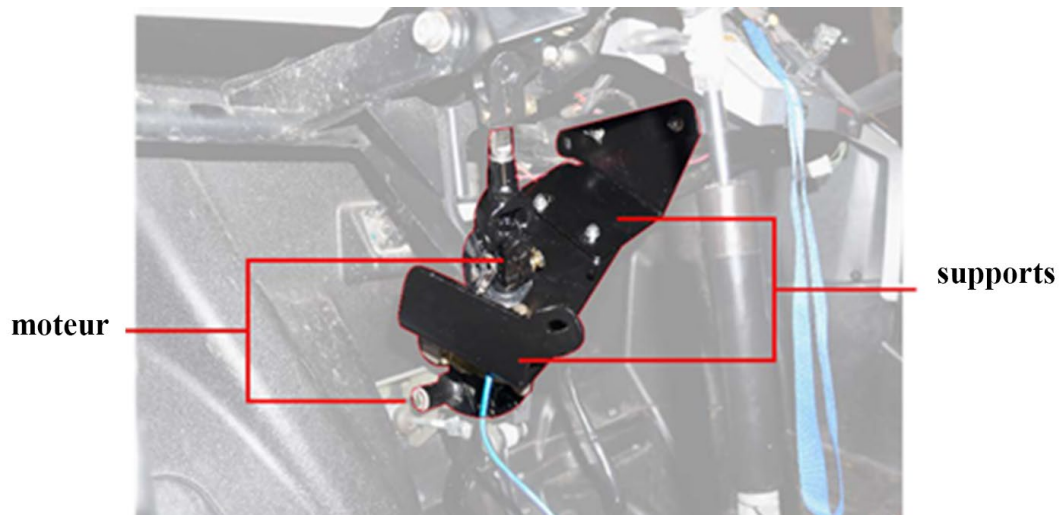


Étape 2 : Monter l'ECU (2) avec les boulons de 6mm (10) et la barre plate fournis sur le support de soutien supérieur de la direction avec les prises orientées vers le côté passager. Connecter les fils dans l'ECU.

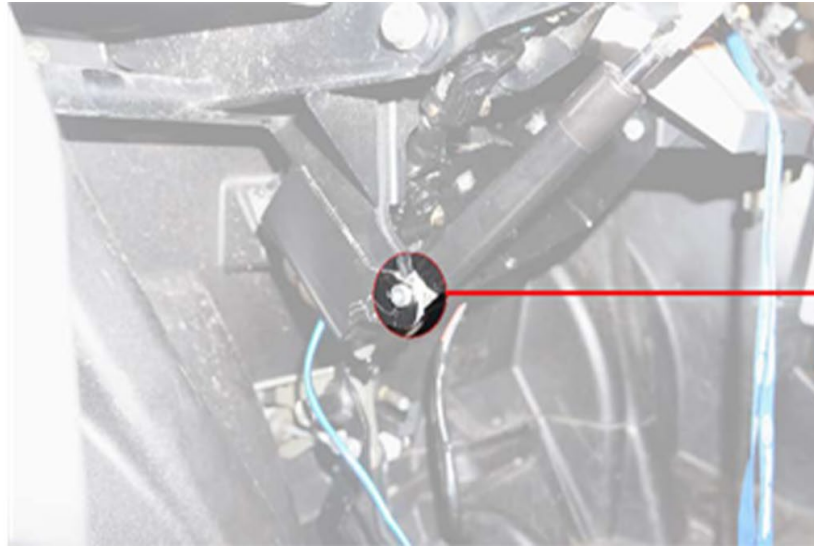


Étape 3 : Assembler les supports fournis (4, 5) en laissant les boulons fournis desserrés, monter le support sous le tableau de bord en laissant les boulons fournis desserrés (Si les supports sont déjà assemblés et soudés, veuillez ignorer l'étape "supports d'assemblage" et passez à l'étape suivante de montage du support sous le tableau de bord).

Ensuite, monter le moteur sur l'arbre et dans le support avec les boulons fournis de 8 mm (12). Installer l'arbre de direction supérieur fourni dans la colonne de direction en utilisant les entretoises d'usine et monter sur le moteur.

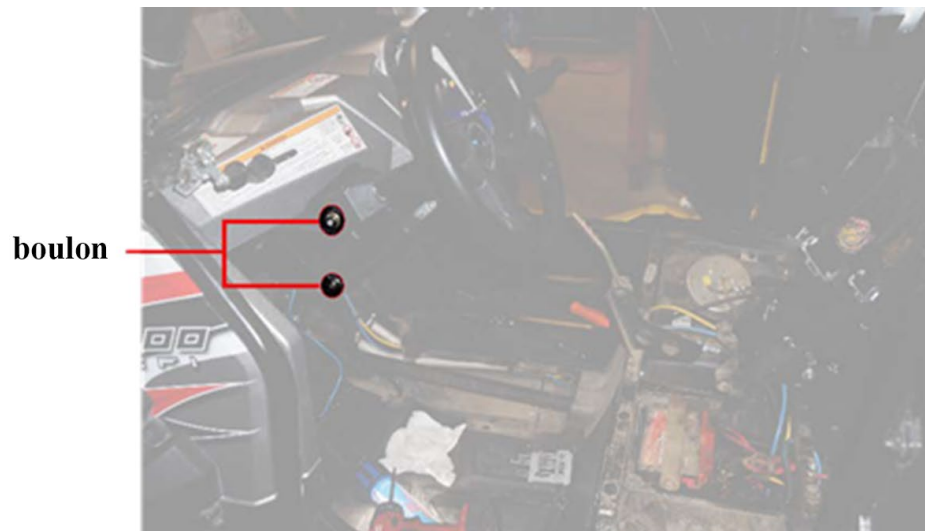


Étape 4 : Vérifier s'il y a des interférences entre le moteur et les freins. En cas d'interférence, réajuster les boulons pour créer de l'espace ; sinon, serrer les boulons et connecter le moteur à l'ECU.



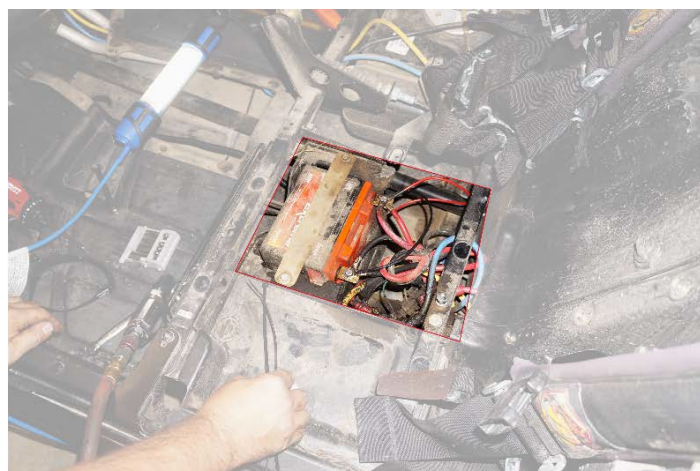
boulon

Étape 5 : Réinstaller les boulons de la colonne de direction en utilisant les boulons d'usine.



boulon

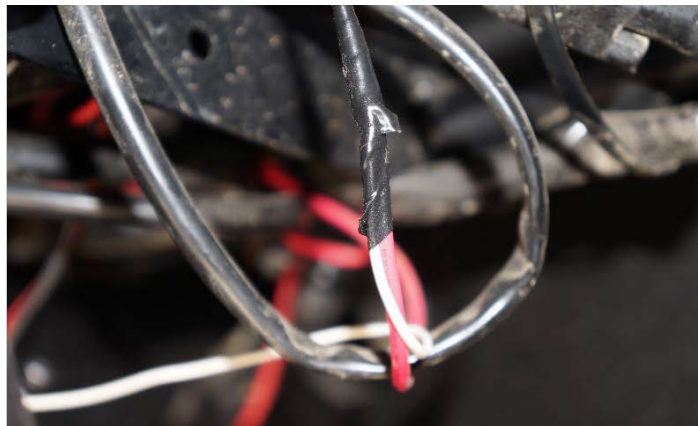
Étape 6 : Enlever le revêtement de sol des sièges pour accéder à la batterie et connecter les fils à la batterie.



Étape 7 : Attacher les fils de la batterie aux câbles du véhicule pour assurer qu'il n'y ait aucune d'interférence avec l'arbre d'hélice.



Étape 8 : Connecter le fil blanc à l'allumage.



Étape 9 : Démarrer le véhicule et vérifier si l'ECU clignote en rouge. Si l'ECU ne clignote pas, il est possible qu'une connexion soit lâche dans le câblage. Réinstaller le revêtement de sol et monter le volant. Vérifier l'alignement ; si les roues ne sont pas alignées, retirer le volant et le réajuster. Lorsque l'alignement est bon, installer l'écrou d'usine

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 (-)

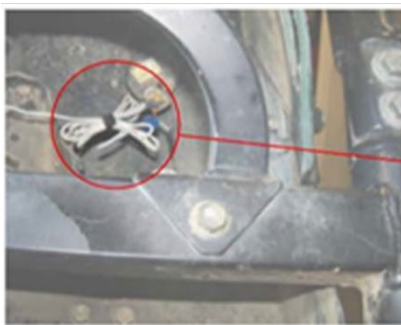


Rouge au côté positif (+)



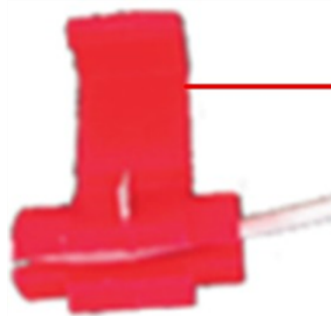
Étape 3 :

- Localiser le commutateur d'allumage près du châssis côté conducteur et trouver le fil jaune à bande jaune.



Fil à bande
jaune

- Connecter le fil blanc du faisceau (4) au fil à bande jaune d'origine avec le circuit (14)



Connecter le
fil à bande
jaune d'origine

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>
A	Moteur
B	Puissance
C	Source 12V commutée
D	Capteur de couple

Tableau de diagnostic des erreurs électroniques

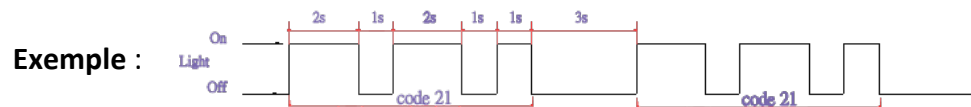
Démarrer le véhicule et vérifier si le voyant de diagnostic DEL s'allume ; le voyant doit s'allumer pendant une seconde, puis s'éteindre. Si le voyant reste allumé, il y a une connexion incorrecte dans le système. Veuillez consulter le tableau de diagnostic des erreurs électroniques.









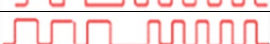

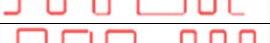


En cas de mauvais fonctionnement d'une pièce électronique, le système créera un code pour aider à l'identification du problème. Chaque code d'erreur s'affiche par une série de clignotements avec un voyant d'erreur. Les codes d'erreur sont affichés avec un voyant.

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.



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	1. Les connecteurs ont un mauvais contact 2. Les fusibles ont brûlé 3. Relai détérioré 4. Dommages 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 n'est pas la même à gauche et à droite	1. La tension de sortie médiane a une déviation 2. Dommages 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. Dommages 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. Dommages au moteur (réduction de la puissance) 3. La pression des pneus (avant) est insuffisante	1. Charger la batterie 2. Contacter les fournisseurs et le remplacer 3. Gonfler les pneus
5	Le système fait un bruit	1. Moteur endommagé 2. Espacement 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 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.