

Recherche des pannes des systèmes E-going

Remarque : les étapes de contrôle ci-dessous doivent être effectuées dans l'ordre.

I. Présentation du système E-going	2
1. Présentation des composants et de leurs connecteurs	2
2. Présentation du câble de puissance 2 et ses connecteurs	2
3. Montage du câble de puissance 2	3
4. Design des connecteurs	3
5. Vérification de la compatibilité des composants	4
II. Vérifier la batterie	5
1. Vérification du display de la batterie	5
2. Mesure de la tension U2	6
3. Vérification des circuits d'alimentation du feu arrière	6
4. Vérification du circuit de communication de la batterie	7
5. Analyse des résultats	8
III. Vérifier le chargeur	9
1. Vérifier le connecteur du chargeur	9
2. Vérifier le fonctionnement du chargeur	9
3. Analyse des résultats	10
IV. Vérifier les câbles et connecteurs	11
1. Vérification du connecteur à 6 broches	11
2. Vérification des connecteurs du display, du coupe-circuit et du feu avant	11
3. Vérification des connecteurs à 13 broches	12
4. Vérification du capteur de pédalage et du disque magnétique	12
5. Vérification du capteur de vitesse et de l'aimant	12
6. Vérification du connecteur et de la résistance du moteur	13
V. Vérifier le fonctionnement des composants	15
1. Test de fonctionnement du display	15
2. Test de fonctionnement du capteur de vitesse	16
3. Test de fonctionnement du moteur	16
4. Test de fonctionnement du capteur de pédalage	17
5. Test de fonctionnement du coupe-circuit	18
6. Test de fonctionnement des feux avant et arrière	18

I. Présentation du système E-going

1. Présentation des composants et de leurs connecteurs

-Batterie -Contrôleur -Display (afficheur) à LED ou LCD (5 broches)



Connecteur femelle

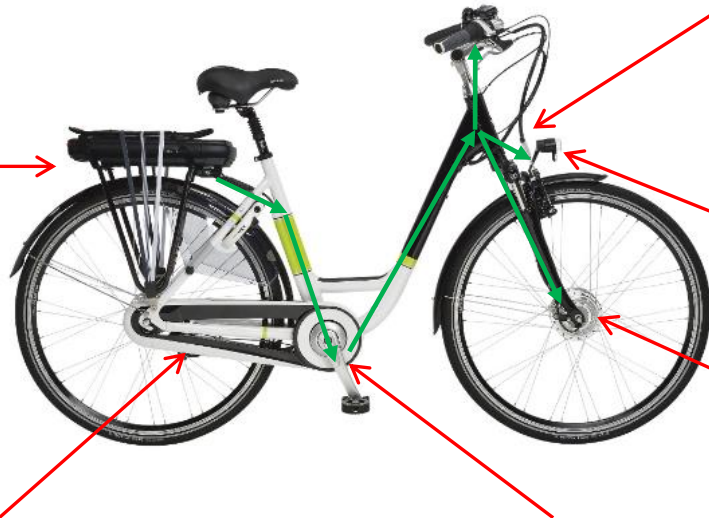


↑
-Feu arrière

-Coupe-circuit
(connecteur mâle
3 broches)



Câble de
puissance 2



-Feu avant

-Moteur (connecteur
femelle
3 broches)



-Capteur de vitesse + aimant -Disque magnétique + capteur de pédalage



Connecteur mâle 3 broches



Connecteur femelle 3 broches

2. Présentation du câble de puissance 2 et ses connecteurs

-Connecteur du display



Connecteur mâle
(5 broches)

-Connecteur du coupe-circuit



Connecteur femelle
(3 broches)

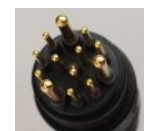
-Connecteur du feu avant
connecteur femelle



(2 broches)



-Connecteur du contrôleur
connecteur mâle



13 broches

-Connecteur du moteur
Connecteur mâle (3 broches)



-Connecteur du capteur de pédalage
Connecteur mâle (3 broches)



3. Montage du câble de puissance 2



Type de direction:

- Connecteur du display
- Connecteur du coupe-circuit
- Connecteur du moteur
- Connecteur du feu avant



-Axe de pédalier:

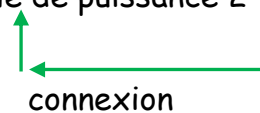
- Connecteur du contrôleur
- Connecteur du capteur de pédalage

Câble de lumière avant

Câble de puissance 2

Câble de lumière

Feu avant



Câbles du display et du capteur de vitesse

Display LCD ou display à LED

Connecteur femelle (3 broches)



-Connexion avec le capteur de vitesse (fixé sur le jambage)



Connecteur femelle (5 broches)



-Connexion avec le câble de puissance 2

4. Design des connecteurs

4.1 Connecteurs du circuit de commande

Display + coupe-circuit + capteur de pédalage

-Connecteurs mâle et femelle ont des détrompeurs:

-1 flèche

-1 méplat

-1 anneau



Branchement des connecteurs:

-Positionner les 2 flèches face à face et brancher les connecteurs mâle & femelle puis tourner l'anneau pour éviter leur séparation.



Débranchement des connecteurs:

-Tourner l'anneau et séparer les 2 connecteurs.

Feu avant + capteur de vitesse

-1 flèche



-1 méplat



-1 flèche



-1 méplat



Branchement des connecteurs:

-Positionner les 2 flèches face à face et brancher les connecteurs mâle & femelle.

Débranchement des connecteurs:

-Séparer les 2 connecteurs.



4.2 Connecteurs du circuit de puissance

Connecteur du Moteur

-1 méplat + 3 broches



-2 flèches



Connecteur du contrôleur

-13 broches



-2 flèches



Connecteur de la batterie

-6 broches



-plate-forme batterie+ contrôleur



5. Vérification de la compatibilité des composants

Remarque: il existe 2 systèmes E-going moteur dans la roue avant:

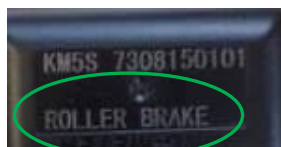
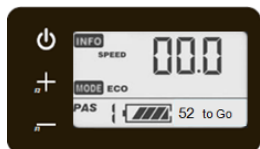
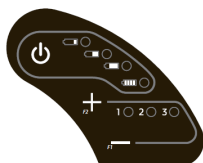
5.1. Le système E-going moteur frein roller

-Moteurs frein roller (roue avant)

-Contrôleur avec gravure 'Roller brake Motor'



-Display LED ou LCD avec gravure 'Roller brake' au dos du display.



5.2. Le système E-going moteur SWXK

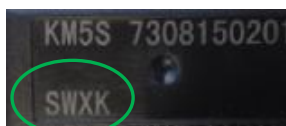
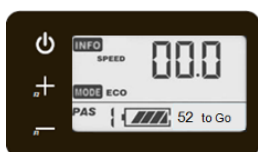
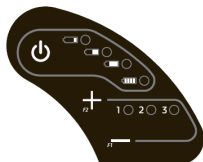
-Moteur SWXK (roue avant)



-Contrôleur avec gravure 'SWXK motor'



-Display à LED ou LCD avec gravure 'SWXK' au dos



II. Vérifier la batterie

Remarque: mettre le display à l'arrêt et extraire la batterie du porte-bagage.

1. Vérification du display de la batterie

-Appuyer sur le bouton 'Power' pour vérifier le niveau de charge de la batterie.

1^{er} cas= display ne s'allume pas



-Aucune LED ne s'allume=protection du BMS activée/batterie en mode veille /batterie déchargée=**recharger la batterie (1 heure).**

-Appuyer à nouveau sur le bouton 'Power', si le display ne s'allume toujours pas= **batterie défectueuse.**

2^{ème} cas= display en erreur (LED clignotent)



-Lorsque la 5^{ème} LED s'allume (ne clignote pas) et 1 autre LED clignote=**batterie en erreur.**

Indication du code erreur:

Signification du code erreur	5 ^{ème} LED	4 ^{ème} LED	3 ^{ème} LED	2 ^{ème} LED	1 ^{ère} LED
Protection thermique défailante	s'allume				clignote
Protection contre la surtension HS	s'allume			clignote	
Cellules défectueuses	s'allume		clignote		
Transistor de protection HS	s'allume	clignote			

Remarque:

Dans le cas où le display s'affiche 1 des 4 erreurs ci-dessus=**batterie défectueuse**.

3^{ème} cas= display s'allume



- 1 LED clignote=**display fonctionnel** (batterie déchargée)
- 2/3/4 ou 5 LED s'allument=**display fonctionnel**

2. Mesure de la tension U2



Remarque: la tension de recharge U1 ne pas être mesurée car les broches du port de recharge ne sont pas accessibles.

-Multimètre en position DC -Mesurer la tension U2



- Pointe de touche noire à la borne (-)
- Pointe de touche rouge à la borne (+)



- Tension U2 entre [28V- 42V] =tension U2 est **correcte**
- Tension U2 < 28V= recharger la batterie (1 heure) et si U2 < 28V =**batterie défectueuse**.

3. Vérification des circuits d'alimentation du feu arrière

Remarque: il faut mesurer la résistance des circuits d'alimentation (+) et (-) intégrés à la batterie et qui alimentent le feu arrière.

- Pousser dans le sens de la flèche pour démonter le feu
- Positionner en mode Ohmmètre



3.1 Mesure de la résistance du circuit d'alimentation (+)

- Pointe de touche rouge à la 2^{ème} cosse
- Pointe de touche noire à la cosse de droite



-Vérifier la valeur de la résistance



-Si la résistance $>0 \Omega$ =circuit d'alimentation (+) **est correct**.
ou l'Ohmmètre fait un bip qui dépend du modèle.

-Si la résistance= 'OL' ou 'infini'= circuit d'alimentation (+) **défaillant**
=**batterie défectueuse**.

3.2 Mesure de la résistance du circuit d'alimentation (-)

-Pointe de touche rouge à la cosse (-)

-Pointe de touche noire à la cosse de gauche



-Vérifier la valeur de la résistance



-Si la résistance $>0 \Omega$ =circuit d'alimentation (-) **est correct**.
ou l'Ohmmètre fait un bip qui dépend du modèle.

-Si la résistance= 'OL' ou 'infini'= circuit d'alimentation (-) **défaillant**
=**batterie défectueuse**.

Remarque:

-Si la résistance des 2 circuits d'alimentation (+) **et** (-) $>0 \Omega$ =circuits d'alimentation du feu arrière sont **fonctionnels**.

-Si la résistance d'1 des 2 circuits d'alimentation (+) **ou** (-) = 'OL' ou 'infini'= circuit d'alimentation du feu arrière **défaillant**=**batterie défectueuse**.

4. Vérification du circuit de communication de la batterie

Remarque: pour vérifier les circuits de communication de la batterie, il faut utiliser le display du VAE ou l'outil Smart BMS.

1. Utilisation du display à LED ou LCD du VAE

1.1. Utilisation du display à LED

-Repositionner la batterie dans le porte-bagage et mettre le display en marche.

-Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt (2s) -Observer la LED du mode 2

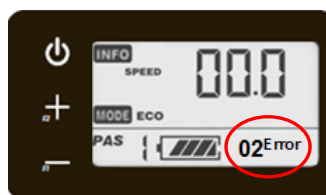


-Si la LED du mode 2 clignote=circuit de communication de la batterie est **défaillant**.

-Si la LED du mode 2 s'allume pas=circuit de communication de la batterie est **fonctionnel**.

1.2. Utilisation du display LCD

-Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt (2s) -Observer le message erreur



-Si message "Error 02" apparaît=circuit de communication de la batterie est **défaillant**.

-Si pas de message "Error 02"=circuit de communication de la batterie est **fonctionnel**.

2. Utilisation de l'outil Smart BMS

On utilise l'outil Smart BMS pour lire les données enregistrées par le BMS de la batterie.

-Outil Smart BMS

-Interface de communication



-lecture des données enregistrées par le BMS de la batterie.

-Les données sont lisibles=circuit de communication de la batterie **fonctionnel**.

-Les données ne sont pas lisibles=circuit de communication de la batterie **défaillant** (batterie est défectueuse).

5. Analyse des résultats

Tableau de comparaison

	Display de la batterie	Tension U2	Circuit d'alimentation	Circuit de communication	Batterie
1 ^{er} cas	ne s'allume pas				défectueuse
2 ^{ème} cas	en erreur				
3 ^{ème} cas		<28V			
4 ^{ème} cas			résistance=OL ou 'infini'		
5 ^{ème} cas				défaillant	
6 ^{ème} cas	s'allume	28V- 42V	résistance>0Ω	fonctionnel	fonctionnelle

Remarque:

-Après la vérification de la batterie, il faut remplir le rapport "F-INS-OP-96/01-Rev01-FR_Rapport de test de la batterie" et le coller à chaque batterie défectueuse avant de retourner l'ensemble au SAV.

-Lorsque la batterie est défectueuse, contacter le SAV pour demander un échange. Il ne faut pas ouvrir la batterie pour la réparer.

-Si la batterie est en bon fonctionnement (6^{ème} cas) et que la distance parcourue est faible ou faible autonomie. Il faut utiliser l'outil Smart BMS ou le banc de test batterie pour vérifier sa capacité restante.

III. Vérifier le chargeur

1. Vérifier le connecteur du chargeur

-Vérifier la présence des 5 broches



-Si 1 ou plusieurs broches sont tordues
=utiliser 1 tournevis plat pour les redresser.
-Si 1 ou plusieurs broches sont cassées ou endommagés=**chargeur défectueux.**

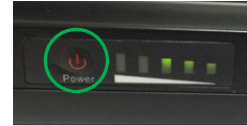
2. Vérifier le fonctionnement du chargeur

Pour vérifier le fonctionnement du chargeur, il faut utiliser une batterie avec les conditions ci-dessous :

-Appuyer pour vérifier le niveau de charge

-batterie en bon fonctionnement

-batterie déchargée ou son niveau de charge <100 %.



2.1 Brancher le chargeur à la batterie

-Brancher le chargeur à la batterie

-Brancher le chargeur à la prise 230Vac



-La flèche vers le haut



2.2 Test de fonctionnement du chargeur

1^{er} cas: LED rouge s'allume=chargeur en fonctionnement

-LED rouge s'allume

-Multimètre en position DC

-Vérifier la tension U2



Attention: ne pas mettre le Multimètre sur la position Ampèremètre =court-circuiter la batterie.

-Observer la tension U2 pendant la charge (2-5 min)



-Si U2 augmente (37.94V, 38.12V...)= **chargeur est fonctionnel.**

-Si U2 reste constante = **chargeur défectueux.**

2^{ème} cas: LED verte s'allume=chargeur et batterie ne sont pas connectés ou chargeur défectueux.

-LED verte s'allume

-Vérifier la connexion



Action à réaliser:

-Pousser le connecteur pour établir la connexion. Si la LED rouge du chargeur ne s'allume pas= **chargeur défectueux.**

3^{ème} cas: LED clignote Rouge/Verte=**défaut de charge**

-LED clignote Rouge/Verte



-Débrancher le connecteur du chargeur de la prise 230Vac et contacter le service SAV.

4^{ème} cas: aucune LED allumée=chargeur n'est pas alimenté ou chargeur défectueux.

-Aucune LED allumée -Vérifier la connexion



Action à réaliser:

-Pousser le connecteur pour établir la connexion. Si la LED rouge du chargeur ne s'allume pas= **chargeur défectueux.**

3. Analyse des résultats

Tableau de comparaison

Possibilité	LED du chargeur	Tension U2	Chargeur
1 ^{er} cas	LED rouge s'allume	U2 augmente	fonctionnel
2 ^{ème} cas	LED verte s'allume		défectueux
3 ^{ème} cas	LED clignote (Rouge/Verte)		
4 ^{ème} cas	Aucune LED allumée		

Remarque:

-Après le test, il faut remplir le rapport "F-INS-OP-96/02-Rev01-FR_Rapport de test du **composant**" et le coller à chaque chargeur défectueux avant de retourner l'ensemble au SAV.

-Lorsque le chargeur est défectueux, contacter le SAV pour demander un échange. Il ne faut pas ouvrir le chargeur pour le réparer.

IV. Vérifier les câbles et connecteurs

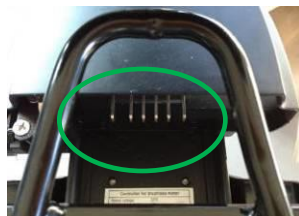
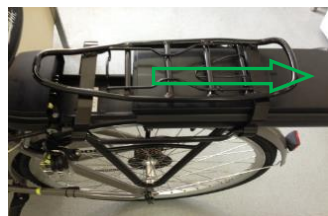
Remarque: après la vérification des composants, il faut remplir le rapport "F-INS-OP-96/02-Rev01-FR_Rapport de test du composant" et le joindre à chaque composant défectueux avant de retourner l'ensemble au SAV.

1. Vérification du connecteur à 6 broches

-Eteindre le display

-Extraire la batterie

-Vérifier le connecteur à 6 broches du contrôleur



-Si 1 ou plusieurs broches sont cassées=
changer le contrôleur.

2. Vérification des connecteurs du display, du coupe-circuit et du feu avant

-Pousser et introduire les 2 fils du câble de puissance 2 dans le cadre pour faciliter l'extraction des connecteurs.



-les 2 fils=le fil du capteur de pédalage et le fil à section 7mm2.

-Sortir 3 connecteurs et les débrancher afin de vérifier leur état



-Connecteur du display (5 broches)

-Connecteur du coupe-circuit (3 broches)

-Connecteur du feu avant (2 broches)

-Vérifier le connecteur mâle du display

-Vérifier le connecteur mâle du coupe-circuit



-Si les broches sont cassées
=changer le câble de puissance 2.



-Si les broches sont cassées
=changer le coupe-circuit.

-Vérification du fil d'alimentation et du support du coupe-circuit

-Si frein avant V-brake

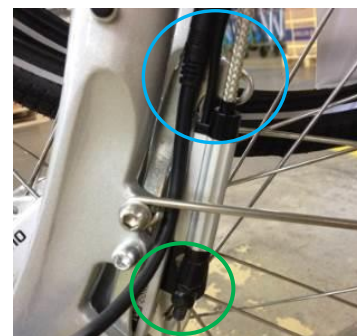
-Si frein roller à l'avant



Vérifier les points ci-dessous:

-Le fil coupé =**changer le coupe-circuit.**

-Le capteur dans être posé sur le **support** (si le support est cassé = **changer le support**).




-Vérification du câble d'alimentation du feu avant



- Si les broches déformées =les redresser avec 1 tournevis plat.
- Si les broches sont cassées ou le fil **coupé** =**changer le câble de lumière.**



3. Vérification des connecteurs à 13 broches

 **Attention:** débrancher impérativement les connecteurs du display avant de débrancher les connecteurs à 13 broches du contrôleur ci-dessous.



- Si les broches femelles endommagées = **changer le contrôleur.**
- Si les broches mâles cassées=**changer le câble de puissance 2.**

4. Vérification du capteur de pédalage et du disque magnétique

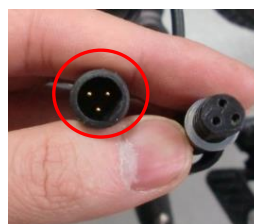
-Repérer le capteur



-Sortir le connecteur



-Vérifier le connecteur du capteur



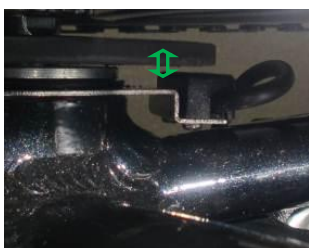
- Si les broches sont cassées=**changer le câble de puissance 2.**

-Vérification du disque magnétique



- Faire 1 tour de manivelle et pour vérifier l'état du disque
 - Si le disque est cassé=**changer le disque magnétique.**
- Remarque**= le disque magnétique se compose de 12 aimants.

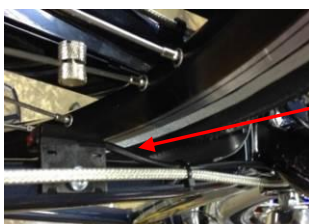
-Vérification de la distance de détection



- Distance doit être comprise entre [1-5] mm (**3mm** est conseillée).
- Si la distance n'est pas dans la limite=utiliser un tournevis plat pour dégauchir l'embase du capteur.

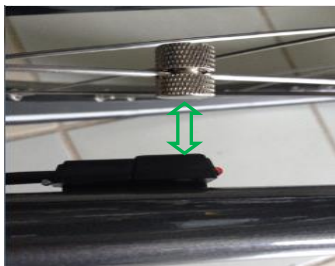
5. Vérification du capteur de vitesse et de l'aimant

-Le capteur de vitesse est fixé sur le jambage



- le capteur ou son support est cassé ou le fil d'alimentation est coupé =**changer le capteur.**

-Vérification de la distance de détection



-la distance doit être inférieure à **25 mm**.

-la partie plate de l'aimant face au capteur.



-ne pas positionner la rainure de l'aimant face au capteur.

-Extraire le connecteur du capteur de vitesse et le débrancher.



-Vérifier les broches et les fils du capteur de vitesse



-Les broches du connecteur mâle déformées

=**les redresser** (tournevis plat)/ si les broches cassées ou le fil coupé= **changer le capteur**.

-Le fil du connecteur femelle est coupé =**changer le display**.

6. Vérification du connecteur et de la résistance du moteur

6.1 Vérification du connecteur du moteur

-Débrancher le connecteur du moteur



Remarque: lorsque le VAE est équipé du frein roller à l'avant, le connecteur est situé sur le côté gauche.

-Vérification du connecteur du moteur



-Si les broches du connecteur mâle sont cassées =**changer le câble de puissance 2**.

-Si le fil du connecteur femelle est coupé=**moteur défectueux**.

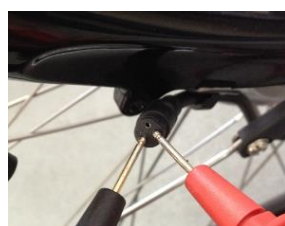
6.2 Vérifier la résistance des 3 fils de phase du moteur

-Position Ohmmètre

-Vérifier la résistance

-Résistance trouvée

-Connecteur femelle **méplat vers le haut**



-Vérification de la résistance des 3 phases du moteur:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| -R1 broches 1-2 > 0 Ω ou | Ohmmètre fait 1 bip → R1 | } = présence de continuité |
| -R2 broches 2-3 > 0 Ω ou | " 1 bip → R2 | |
| -R3 broches 1-3 > 0 Ω ou | " 1 bip → R3 | |

Remarque:

-1^{er} cas: 3 résistances > 0Ω ou l'Ohmmètre fait 1 bip = présence de continuité = 3 fils de phases sont corrects.

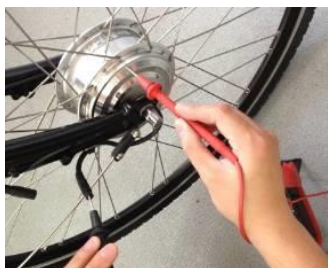
-2^{ème} cas: R1 ou R2 ou R3 = 'OL' ou 'infini' = pas de continuité :

-3 fils de phase du moteur déconnectés ou les fils sont séparés des broches à l'intérieur du connecteur = moteur défectueux.

6.3 Vérification de la résistance R4

Remarque: R4=résistance entre le fil de phase & le moyeu

A. Moteur en couleur argenté



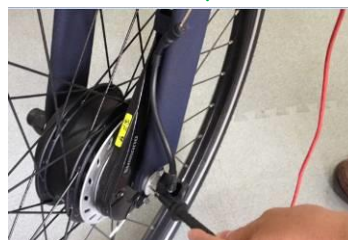
-Pointe de **touche noire** en contact avec la broche du connecteur du moteur.

-Pointe de **touche rouge** en contact avec le moyeu du moteur.

B. Moteur en couleur noir

-Pointe de **touche noire** en contact avec la broche du connecteur

-Pointe de **touche rouge** en contact avec l'écrou (ou 1 pièce sans peinture)



Remarque: ne pas mettre la pointe de touche de l'Ohmmètre en contact avec le moyeu peint en noir car la peinture est isolante et on ne peut pas mesurer la résistance.

-Premier cas: 'OL' ou 'infini'



-R4 = 'OL' ou 'infini' = pas de continuité entre le fil de phase et le moyeu du moteur = R4 est correcte.

-Deuxième cas: valeur de la résistance R4 > 0Ω



-R4 > 0Ω ou l'Ohmmètre fait 1 bip = il existe une continuité entre le fil de phase et le moyeu du moteur = moteur en court-circuit.

-Remarque: quelque soit la valeur de la résistance R4 trouvée = moteur en court-circuit = moteur défectueux.

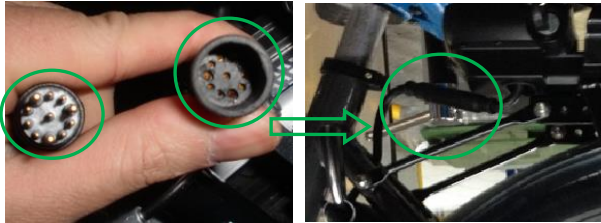
V. Vérifier le fonctionnement des composants

Remarque: après la vérification des composants, il faut remplir le rapport "F-INS-OP-96/02-Rev01-FR_Rapport de test du composant" et le joindre à chaque composant défectueux avant de retourner l'ensemble au SAV.

1. Test de fonctionnement du display

⚠ Attention: brancher impérativement les connecteurs à 13 broches du contrôleur avant de brancher les connecteurs à 5 broches du display.

-Brancher le connecteur à 13 broches



-Brancher le connecteur du display



-Retrouver le connecteur du display



-Connecteur à 5 broches

-Mettre la batterie dans le porte-bagage



A. Test de fonctionnement du display à LED

-Mettre en marche en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt (2s) et observer les LED:

-Display ne s'allume pas=

-Display s'allume



display défectueux



-Pendant 1s toutes les LED s'allument, si 1 LED ne s'allume pas=display défectueux.

-Appuyer sur les boutons (+) et (-) pour changer les modes puis observer la LED du mode.



Remarque:

-Pour chaque mode sélectionné, la LED qui correspond au mode doit s'allumer.

-Si la LED ne s'allume pas =display **défectueux**=changer le display

B. Test de fonctionnement du Display LCD

-Mettre en marche en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt (2s) et observer le display LCD:

-Display ne s'allume pas=

-Display s'allume



-display est défectueux



-pendant 1s tous les paramètres s'affichent.

-Appuyer sur les boutons (+) et (-) pour changer les modes et observer le mode affiché.



Remarque:

- Pour chaque mode sélectionné, le chiffre qui correspond au mode doit s'allumer.
- Si le chiffre qui correspond ne s'affiche pas = **display défectueux**=changer le display.

2. Test de fonctionnement du capteur de vitesse

-Eteindre d'abord le display et brancher le connecteur du capteur de vitesse



-Mettre le display en marche et observer son affichage.

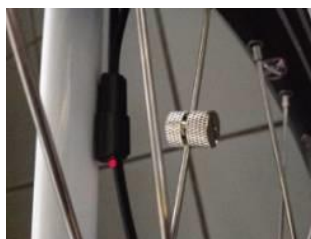
A. Test quand le display s'éteint



-display s'éteint après la connexion du capteur de vitesse=capteur en **court-circuit**. (changer le capteur de vitesse).

B. Test quand le display s'allume

-Tourner la roue vers l'avant et observer la LED du capteur.



-Observer la LED quand l'aimant est en face du capteur :

-La LED s'allume =capteur de vitesse **fonctionnel**

-La LED ne s'allume pas=capteur de vitesse **défectueux**

3. Test de fonctionnement du moteur

-Eteindre le display

-Brancher le moteur

-2 flèches face à face

-Mettre la roue avant sur 1 support



- Mettre le display en marche
- Appuyer sur le bouton (F1) et le maintenir pour faire tourner le moteur de 0 à 6 km/h.
- Si display (afficheur) à LED -Si display (afficheur) LCD



Remarque:
-le bouton (F1) est le même bouton que le bouton (-).

-Observer la vitesse de la roue avant:

1. La roue avant en rotation

-Moteur en bon fonctionnement.

2. La roue avant en rotation avec vibration ou de manière bruyante:

-Problème du moteur (problèmes mécaniques: axe, roulement, couronne dentée etc.)=tester avec une autre roue si le même problème persiste=les composants ci-dessous peuvent être en défaillance:

- Le contrôleur défectueux (circuit de puissance ou transistor défectueux...)
- Le câble de puissance 2 endommagé

3. La roue ne tourne pas

-Peut-être que le contrôleur est défectueux=tester avec un autre contrôleur, si la roue avant n'est toujours pas en rotation=**moteur défectueux**.

4. Test de fonctionnement du capteur de pédalage

-Eteindre le display

-Retrouver le connecteur du capteur

-Brancher le connecteur du capteur



-Connecteur à 3 broches

-Mettre le display en marche

-La LED s'allume=capteur est alimenté

-la LED ne s'allume pas=l'aimant n'est pas en face du capteur.



-Faire 1 tour de manivelle, si la LED ne s'allume toujours pas=**capteur défectueux**.

-Faire un tour de manivelle vers l'avant et observer la LED du capteur.



- La LED clignote =**capteur fonctionnel**.
- La LED ne clignote pas=**capteur défectueux** (changer le capteur).



Remarque:

Lorsque la LED du capteur clignote, cela signifie que le capteur est fonctionnel et la roue avant est en rotation.

5. Test de fonctionnement du coupe-circuit

-Eteindre le display

-Retrouver le connecteur du coupe-circuit

-Brancher le connecteur du coupe-circuit



-Connecteur à 3 broches



-Mettre le display en marche

-Serrer et desserrer le frein gauche



-Serrer et desserrer le frein gauche plusieurs fois en observant la LED du coupe-circuit.

-Si frein roller à l'avant -Si frein avant V-brake



Lorsque le frein gauche est serré:

-La LED s'allume=coupe-circuit **fonctionnel**

-La LED ne s'allume pas

=coupe-circuit **défectueux**.

6. Test de fonctionnement des feux avant et arrière

-Eteindre le display

-Brancher le connecteur du feu avant

-Brancher le connecteur rectangulaire du feu



-Connecteur à 2 broches



-Mettre le display en marche

-Appuyer sur le bouton 'F2' (2s) pour allumer les feux

-Si display (afficheur) à LED



-Si display (afficheur) LCD



Remarque:

-Le bouton (F2) est le même bouton que le bouton (+).

-Observer les feux avant et arrière



A. Les 2 feux s'allument

Les feux s'allument=les circuits d'alimentation des feux avant et arrière sont opérationnels.

B. Les 2 feux ne s'allument pas

Action à réaliser: mesurer la tension d'alimentation des feux.

1. Mettre le display à l'arrêt

-Extraire la batterie -Pousser pour démonter le feu (sens de la flèche)-Remettre la batterie



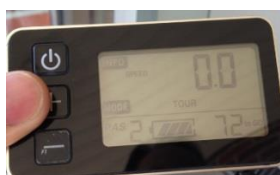
2. Mettre le display en marche

-Appuyer sur le bouton 'F2' (2s) pour allumer les feux

-Multimètre en position DC

-Si display (afficheur) à LED

-Si display (afficheur) LCD



-Mesurer la tension

-Vérifier la valeur de la tension



-Tension=0V=le circuit de lumière intégré au contrôleur défaillant
=contrôleur défectueux.

Remarque: le circuit d'alimentation du feu arrière intégré à la batterie est fonctionnel car nous avons déjà vérifié le fonctionnement de la batterie (voir chapitre précédent).

C. Feu arrière **ne s'allume pas** et feu avant **s'allume**

Problèmes: feu arrière défectueux ou son circuit d'alimentation défectueux.

a. Vérification du feu arrière:

1. Vérifier les 2 broches (+) et (-) du feu arrière



-Si 1 ou 2 broches sont déformées=pas de contact avec les polarités (+) et (-) =**les redresser avec 1 tournevis plat.**

-Si 1 ou 2 broches sont cassées =**changer le feu arrière.**

2. Vérifier le réflecteur (la partie rouge intégrée au feu)



-Si le réflecteur est cassé =**changer le feu arrière.**

b. Vérification du circuit d'alimentation du feu arrière

1. Mettre le display à l'arrêt

-Extraire la batterie -Pousser pour démonter le feu (**sens de la flèche**)-Remettre la batterie



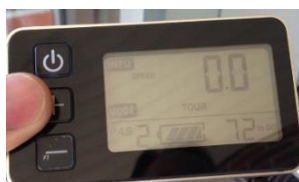
2. Mettre le display en marche

-Appuyer sur le bouton 'F2' (2s) pour allumer les feux (**ne pas les éteindre pendant le test**).

-display à LED



-display LCD



-Multimètre en position DC



-Mesurer la tension



-Vérifier la valeur de la tension



-Tension $\approx 6V$ =le circuit d'alimentation **est fonctionnel** =feu arrière **défectueux**



-Tension=0V=le circuit d'alimentation intégré au contrôleur défaillant=**contrôleur défectueux.**

D. Feu arrière **s'allume** et feu avant **ne s'allume pas**

Problèmes : le feu avant défectueux ou son circuit d'alimentation défectueux.

a. Vérification du feu avant

1. Vérifier l'état du feu



-Si 1 élément à l'intérieur ou l'extérieur du feu avant est cassé
=**changer le feu avant.**

2. Vérifier le connecteur mâle du feu avant



-Si les broches sont déformées= **les redresser avec 1 tournevis plat.**
-Si le connecteur ou ses broches sont cassées=**changer le feu avant.**

b. Vérification du circuit d'alimentation du feu avant

-Mettre le display en marche

-Appuyer sur le bouton 'F2' (2s) pour allumer les feux (**ne pas les éteindre pendant le test**).

-Retirer le connecteur -Multimètre en position DC -Mesurer la tension d'alimentation



-Mesurer la tension entre les polarités (+) et (-) du connecteur rectangulaire.



-Positionner le fil du connecteur vers le haut



-Polarité (+)
-Polarité (-)

Remarque: si les 2 pointes de touche du Multimètre sont plus grandes que les 2 broches du connecteur rectangulaire. Il faut utiliser les adaptateurs ou des pointes de touche fines pour établir le contact avec les polarités (+) et (-).

-Tension \approx 6V =circuit d'alimentation du feu **est fonctionnel**



=feu avant **défectueux** (le changer)

-Tension=0V=problème venant des circuits d'alimentation:



-câble de lumière ou câble de puissance 2 endommagé.
=Vérifier le câble de lumière du feu avant.

Vérification du câble de lumière qui alimente le feu avant

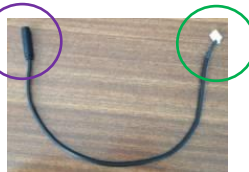
-Positionner en mode Ohmmètre

-Mesurer la résistance entre les 2 connecteurs



Connecteur circulaire

Connecteur rectangulaire



Connecteur circulaire

-Positionner le méplat vers le bas

Connecteur rectangulaire

-Positionner le fil vers la droite

-Polarité (-)



-Polarité (+)

-Polarité (-)



-Polarité (+)

a. Mesurer la résistance du fil (+) du circuit de lumière

-Pointe de **touche rouge** en contact avec la polarité (+) du connecteur circulaire.

-Pointe de **touche noire** en contact avec la polarité (+) du connecteur rectangulaire.

-Valeur de la résistance $> 0 \Omega$

-Valeur de la résistance='OL' ou 'infini'



=présence de continuité
du fil du circuit (+)



=pas de continuité
du fil du circuit (+)

b. Mesurer la résistance du fil (-) du circuit de lumière

-Pointe de **touche rouge** en contact avec la polarité (-) du connecteur circulaire.

-Pointe de **touche noire** en contact avec la polarité (-) du connecteur rectangulaire.

-Valeur de la résistance $> 0 \Omega$

-Valeur de la résistance='OL' ou 'infini'



=présence de continuité
du circuit (-)



=pas de continuité
du circuit (-)

Analyse des résultats:

-Si la résistance des 2 fils (+) et (-) $> 0 \Omega$ = présence de continuité = **câble de lumière fonctionnel** = **câble de puissance 2 endommagé** (le changer).

-Si la résistance d'1 ou 2 fils='OL' ou 'infini' = pas de continuité = **câble de lumière endommagé**.

Remarque: après la vérification des composants, il faut remplir le rapport "F-INS-OP-96/02-Rev01-FR_Rapport de test du composant" et le joindre à chaque composant défectueux avant de retourner l'ensemble au SAV.