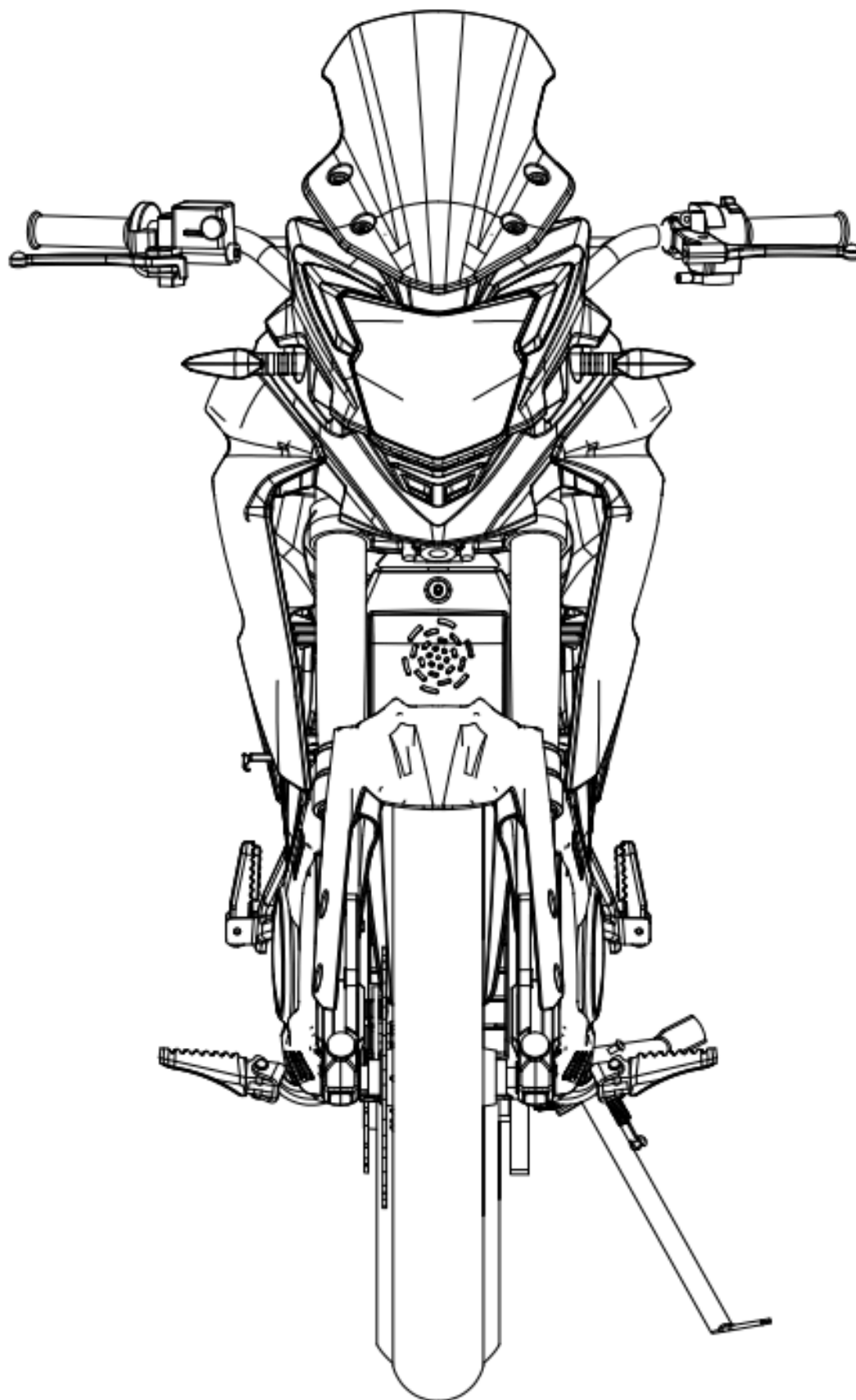


Murtas TX-EVO

Instructions d'utilisation



Introduction

Ce manuel décrit le guide d'entretien et de réparation pour MURTAS produit TX-EVO.

Partie 1. Description de toutes les précautions dans le manuel d'entretien et de réparation.

Veuillez lire attentivement avant l'utilisation.

Partie 2. Schéma de distribution et schéma et description des composants/pièces de l'ensemble du véhicule électrique

Emplacement des informations sur le véhicule.

Partie 3. Dépannage des problèmes courants, principe de fonctionnement du véhicule, jugement électrique

Panne et maintenance des composants.

Contenu			
Non.	Présentation du contenu	Page	Remarques
1	Couverture	Page1	
2	Introduction	Page2	
3	Contenu	Page3	
4	Note	Page 4	
5	Structure du véhicule et référence d'informations	Page5.6	
6	Tableau de référence rapide sur les pannes électriques globales	Pages 7-9	
7	Écran d'affichage	Pages 10-12	
8	Contrôleur	Pages 13-15	
9	Moteur	Page16.17	
10	Conversion DCDC	Page 18	
11	Batterie	Page19.20	
12	Chargeur	Pages 21-23	
13	Interrupteur à poignée	Pages 24-27	
14	Accélérateur	Page 28	
15	Interrupteur d'extinction du support latéral	Page 29	
16	Éclairage du véhicule	Pages 30-33	
17	Schéma de circuit du véhicule et diagramme schématique	Pages 34-37	
18	Instructions pour l'installation et l'utilisation de l'ordinateur hôte CAN	Pages 38-44	
19	Instructions faciles à utiliser pour les multimètres	Pages 45-47	

Instruction

-Modifications de l'état des composants électriques et structurels du véhicule, ainsi que ajustements et mises à niveau des photographies ou des images dans les manuels, sans préavis

-Les informations d'entretien et de réparation contenues dans ce manuel sont destinées uniquement au personnel de service professionnel. L'entretien ou la réparation par une personne non correctement formée et équipée des outils appropriés peut entraîner des blessures à elle-même ou à autrui et causer des dommages ou des produits dangereux ;

-Veuillez utiliser des pièces d'origine fabriquées par l'entreprise ou des pièces équivalentes avec les numéros correspondants pour le remplacement ;

-Assurez-vous que votre chantier de réparation, vos outils, vos équipements de protection et vos procédures d'exploitation répondent aux exigences d'isolation ;

-Portez des lunettes de sécurité, des lunettes ou un écran facial lorsque vous effectuez des opérations telles que le martelage, le perçage, le polissage ou lorsque vous travaillez à proximité de réservoirs de gaz sous pression, de réservoirs de liquide, de ressorts ou d'autres dispositifs de stockage d'énergie ;

-Porter un équipement de protection approprié en cas de situation suspecte ;

-Utilisez d'autres équipements de protection tels que des gants ou des chaussures de sécurité si nécessaire. Portez des gants avant de manipuler des pièces chaudes ou pointues, sinon de graves brûlures ou coupures pourraient en résulter ;

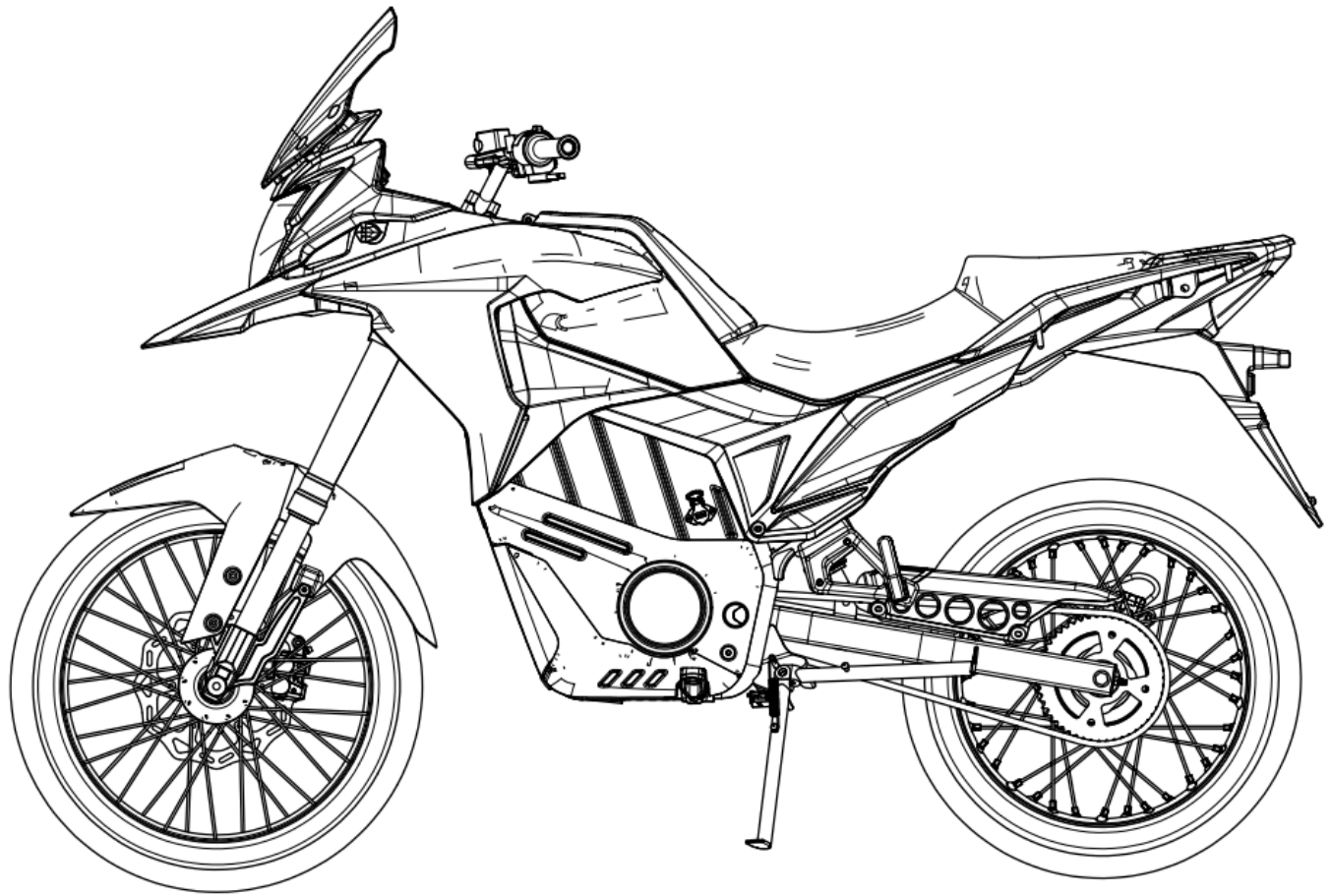
-La température élevée générée par le moteur après une longue période de fonctionnement peut provoquer des brûlures, veuillez attendre que le moteur ait refroidi avant de le faire fonctionner.

-Les pièces mobiles peuvent vous blesser, assurez-vous que vos mains, vos doigts, vos vêtements, etc. ne sont pas obstrués !

-Le nettoyage doit être effectué avec des solvants ininflammables et non avec des composants inflammables tels que l'essence et l'alcool.

-Gardez tous les composants associés à la batterie à l'écart des mégots de cigarettes, des étincelles et des flammes.

Structure du véhicule



Le véhicule se compose de pièces en plastique, de pièces métalliques, de pièces électriques, d'un système de suspension et d'un système de freinage.

1. Les pièces en plastique comprennent principalement les pièces en plastique de la carrosserie, les pièces décoratives, etc.

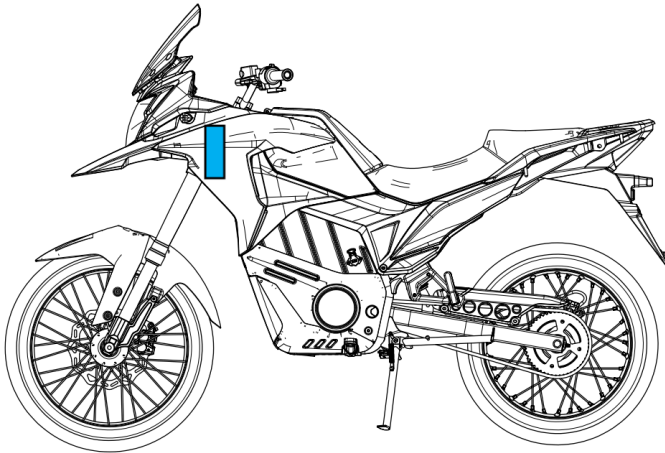
2. Les pièces métalliques comprennent principalement le cadre, le guidon, le support arrière, le support principal/support latéral, etc.

3. La partie électrique comprend principalement quatre composants électriques principaux (moteur, contrôleur, chargeur et batterie) et divers composants électriques auxiliaires (convertisseur, éclairage, écran d'affichage, fil et câble principaux, accélérateur, interrupteur combiné, boîte à fusibles, etc.).

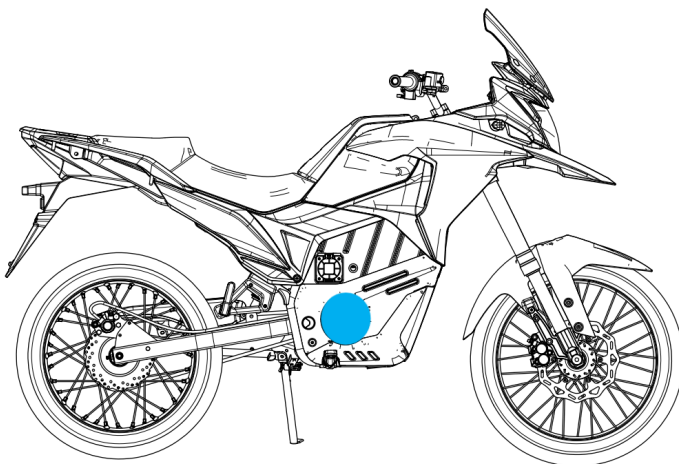
4. Le système de suspension et de freinage comprend principalement la fourche avant, la suspension, la jante, la fourche arrière, l'ensemble de frein à disque CBS, etc.

Référence des informations sur le véhicule

1. Emplacement VIN : sur la pile de colonnes montantes verticales.



2. Emplacement du numéro de moteur : sur la coque du moteur électrique



3. Emplacement de la plaque signalétique : sur la pile de colonnes montantes verticales

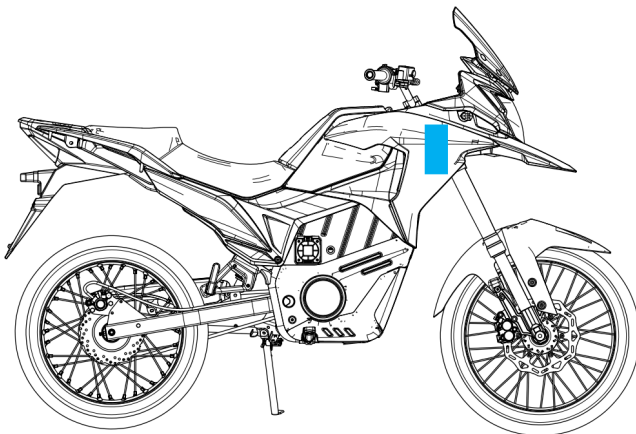


Tableau de référence rapide sur les pannes électriques globales

Pas d'énergie électrique et véhicule sans moteur

Échec	Détection des défauts	Dépannage		Raison
Véhicule non motorisé	Mesurer la tension de la batterie	Batterie alimentée	Batterie non alimentée	1. Batterie trop déchargée 2. Dommages à la batterie
	Vérifiez la fiche d'alimentation	Connexions et fiches intactes	Anomalies de connexion et d'insertion	1. La fiche n'est pas connectée et insérée correctement 2. Prise de batterie anormale 3. Prise d'alimentation anormale
	Vérifiez la boîte à fusibles	Le fusible a été serré	Le fusible a été endommagé	1. surintensité au-delà de la tolérance 2. Fusible anormal
	Vérifiez le verrouillage électrique	La serrure est en position "ON" et la tension est normale	La serrure est à l'état "Ouvert" et la tension est anormale	1. Le verrouillage électrique n'est pas en position « on » 2. Si la prise connectant et insérant le verrou d'alimentation est normale 3. Verrouillage de l'alimentation anormal
	Vérifiez le câble principal	La tension mesurée est normale	La tension mesurée est anormale	1. Si le câble d'alimentation est correctement connecté 2. Câble principal anormal
	Vérifiez le convertisseur DC	La tension mesurée est normale	La tension mesurée est anormale	1. Le convertisseur de tension d'entrée est anormal 2. La prise connectant et insérant le convertisseur est anormale 3. Convertisseur anormal
	Vérifiez l'écran d'affichage (compteur)	Affichage normal	Affichage anormal et tension mesurée	1. Si la tension d'entrée 12 V est normale 2. Si la connexion et l'insertion sont normales 3. Écran d'affichage anormal
	Vérifiez l'interrupteur PARKING.	La fonction de mise hors tension est normale	Fonction PARKING anormale	1. Le support latéral n'est pas rétracté 2. L'interrupteur du support latéral ne fonctionne pas correctement 3. Anomalie de fonction du contrôleur
Aucune puissance de sortie pour le véhicule	Vérifiez le contacteur d'accélérateur.	La tension mesurée est normale	La tension mesurée est anormale	1. La tension d'entrée de l'accélérateur est de 5 V. 2. Si la fiche de l'accélérateur est correctement connectée 3. Si le câble d'accélération est normal 4. Contrôleur anormal

Tableau de référence rapide sur les pannes électriques globales

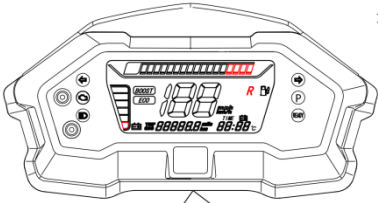
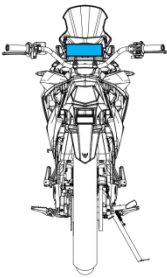
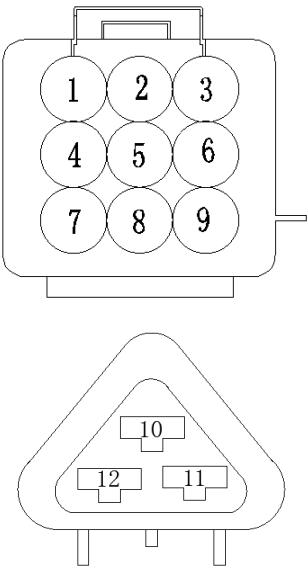
Panne d'éclairage

Faute	Détection des défauts	Dépannage		Raison
Les phares ne fonctionnent pas	Vérifiez les phares	Marche-Arrêt normal	Marche-Arrêt anormal	1. Tension d'entrée anormale 2. Connexion anormale 3. Phare anormal
	Vérifiez le convertisseur DC	Tension normale	Tension anormale	1. Tension d'entrée anormale 2. Connexion anormale 3. Convertisseur anormal
	Vérifiez la connexion du câble principal	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Câble principal anormal
	Vérifiez l'interrupteur des phares	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Contacteur de phare anormal
	Vérifiez l'interrupteur des feux de route et de croisement	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Commutateur de feux de route et de croisement anormal
Les clignotants ne fonctionnent pas	Vérifiez les clignotants	Marche-Arrêt normal	Marche-Arrêt anormal	1. Tension d'entrée anormale 2. Connexion anormale 3. Clignotant anormal
	Vérifiez l'écran d'affichage	Marche-Arrêt normal	Marche-arrêt anormal	1. Tension d'entrée anormale 2. Connexion anormale
	Vérifiez l'éclairage de la plaque d'immatriculation	Marche-Arrêt normal	Marche-Arrêt anormal	1. Tension d'entrée anormale 2. Connexion anormale 3. Éclairage de plaque d'immatriculation anormal
L'éclairage de la plaque d'immatriculation ne fonctionne pas	Vérifiez la connexion du câble principal	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Câble principal anormal
	Vérifiez l'interrupteur des clignotants	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Commutateur de clignotant anormal
	Vérifiez le feu arrière	Marche-Arrêt normal	Marche-Arrêt anormal	1. Tension d'entrée anormale 2. Connexion anormale 3. Feu arrière anormal
	Vérifiez la connexion du câble principal	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Câble principal anormal
	Vérifiez l'interrupteur de frein	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Contacteur de frein anormal
Les feux arrière/stop ne fonctionnent pas	Vérifiez la communication de la batterie	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Prise de batterie anormale 2. Batterie BMS anormale
	Vérifiez la connexion du câble principal	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Prise d'alimentation anormale
	Vérifier la communication de l'écran d'affichage	Écran d'affichage normal	Marche-Arrêt anormal	1. Connexion anormale 2. Écran d'affichage anormal
Pas d'affichage de puissance				

Tableau de référence rapide des pannes électriques globales
STATIONNEMENT/changement de vitesse/entretien et panne de charge

Faute	Détection des défauts	Dépannage		Raison
Le matériel de stationnement ne peut pas s'afficher	Vérifier l'interrupteur PARKING	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Contacteur PARKING anormal
	Vérifier l'interrupteur du support latéral	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Interrupteur de mise hors tension du support latéral anormal
	Vérifiez la connexion du câble principal	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Câble principal anormal
	Vérifier le contrôleur	Tension normale	Tension anormale	1. Le port de la fonction PARKING est anormal 2. Contrôleur anormal
	Vérifier le commutateur de changement de vitesse	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Le commutateur de changement de vitesse est anormal 3. Connexion du câble anormale
Changement de vitesse invalide	Vérifiez la connexion du câble principal	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Connexion anormale 2. Le fil de connexion de l'engrenage ne fonctionne pas correctement
	Vérifier le contrôleur	Tension normale	Tension anormale	1. Le port de fonction d'engrenage est anormal 2. Contrôleur anormal
Charge anormale	Vérifier le chargeur	L'indicateur de charge clignote normalement	Le voyant de charge clignote anormalement	1. Connexion anormale de la fiche d'entrée 2. Connexion anormale de la fiche de sortie 3. Tension applicable anormale du chargeur 4. Paramètre et type de chargeur anormaux 5. Chargeur anormal
	Vérifier la prise de charge	Connexion On-Off normale	Connexion On-Off anormale	1. Prise de charge anormale 2. Connexion de la prise de charge anormale
	Vérifier la batterie	Tension normale	Tension anormale	1. Connexion du câble principal anormale 2. Prise de batterie anormale 3. Prise d'alimentation anormale 4. Batterie anormale

Écran d'affichage

Composant		Écran d'affichage	Carte de localisation		
					
Prise	Non.	Couleur du câble	Fonction	Note	Couleur du câble et couleur de connexion du câble principal
	1	Vert	GND	12V-	Vert/Vert
	2	Orange	Clignotant droit	12V	Orange/Orange
	3	Bleu clair	Signal pour tourner à gauche	12V	Bleu clair/bleu clair
	4	Rouge blanc	Affichage de charge	12V+	Rouge blanc/rouge jaune
	5				
	6	Bleu	Feu de route	12V	Bleu/Bleu
	7	Noir	Pôle positif de puissance	12V+	Noir/Rouge blanc
	8	Bleu rouge	PEUT L		Bleu rouge/violet
	9	Rose rouge	PEUT H		Rose rouge/Rose rouge
	10	Vert	GND	12V-	Compteur correspondant
	11	Rouge	Signal de vitesse		
	12	Jaune	Puissance de sortie du capteur		

Remarque : Les réglages d'usine affichent les kilomètres.

1. Analyse des défauts et maintenance

Faute	Phénomène	Analyse des raisons	Détection des défauts
L'écran ne s'allume pas Défaut de stationnement Défaut INVERSE Défaut de vitesse Le voyant PRÊT ne s'allume pas	Aucune tension d'entrée (tension de charge et tension 12 V)	1. Mauvaise connexion/fiche desserrée	1. Réparer le câble/connecteur principal
		2. Si la borne négative de l'écran est en circuit ouvert	2. Réparer le câble principal/la fiche de l'écran d'affichage
		3. 12 V sans entrée de tension	3. Réparer la sortie du convertisseur
		4. Afficher le défaut	4. Remplacer l'écran d'affichage
	Pas d'affichage	1. Connexion anormale du câble de signal CAN	1. Réparer le câble de signal CAN pour le fil/connecteur principal
		2. Affichage anormal	2. Remplacer l'écran d'affichage
		3. Signal CAN anormal du contrôleur	3. Remplacez le contrôleur
Les feux de route, les feux de croisement, les clignotants et les clignotants jumeaux ne fonctionnent pas Impossible de basculer entre les kilomètres et les miles Écran flou/affichage incomplet	Pas de tension d'entrée 12 V	1. Dysfonctionnement du commutateur combiné ou connexion anormale du faisceau de câbles	1. Vérifiez le commutateur combiné pour déceler un mauvais contact ou des dommages ; réparer le faisceau de câblage/les connecteurs
		2. Aucune sortie 12 V de l'écran	2. Remplacer l'écran d'affichage
	Échec du commutateur	1. Vérifiez le défaut du bouton	1. Vérifiez si les boutons fonctionnent correctement
		2. Défaut de l'écran d'affichage	2. Remplacer l'écran d'affichage
		Défaut écran d'affichage	Remplacer l'écran d'affichage
Défaut d'information SOC de la batterie Défaut info température batterie	Aucun affichage SOC Pas d'affichage de la température de la batterie	1. Mauvaise connexion/fiche desserrée	1. Réparer le câble/connecteur principal
		2. CAN signale une anomalie	2. Remplacez la batterie/le compteur
Pas d'affichage de la vitesse	Aucune information vitesse/kilométrage	1. Mauvaise connexion/fiche desserrée	1. Réparer le câble/connecteur
		2. Affichage anormal	2. Remplacer l'écran d'affichage
		3. Contre-anomalie	3. Remplacer le compteur

2. Maintenance et tests

1. L'écran ne s'allume pas

1.1 Détection de l'alimentation d'entrée 12 V : utilisez le réglage CC du multimètre pour détecter la tension entre l'alimentation 12 V et la borne négative de l'écran (broche 1 et broche 7).

1.2 Vérifiez l'alimentation d'entrée IGN (72 V) : utilisez le réglage CC du multimètre pour vérifier la tension entre l'alimentation IGN et la borne négative de l'écran.

(Si l'affichage de la tension est anormal, vérifiez le câble secteur et le convertisseur, voir le schéma de câblage du convertisseur pour plus de détails).

2. Les phares et les clignotants ne fonctionnent pas.

Utiliser le réglage DC du multimètre pour tester la tension entre les broches du pilote (sortie 12 V) et le circuit imprimé.

S'il y a une sortie de tension, le câble secteur et le convertisseur doivent être vérifiés (voir le schéma de câblage du convertisseur pour le dépannage).

3. Anomalie de communication CAN (anomalies dans le SOC de la batterie, la température de la batterie, la vitesse P, la vitesse R, le voyant READY, le changement de vitesse, l'affichage d'un dysfonctionnement, etc.).

Vérifiez principalement que les câbles CANH et CANL de l'écran sont connectés aux câbles CANH et CANL de la batterie et du contrôleur.

Utiliser le réglage de la diode du multimètre pour mesurer le câble de communication CAN (broches 8 et 9) de l'écran au contrôleur pour une connexion correcte à la batterie.

Vérifiez les fils ou les connecteurs pour voir s'ils sont desserrés, puis connectez-les.

Si les circuits sont normaux, testez les communications à l'aide d'un détecteur CAN. En cas d'anomalie, remplacez l'écran (si normal, vérifiez le contrôleur et la batterie).

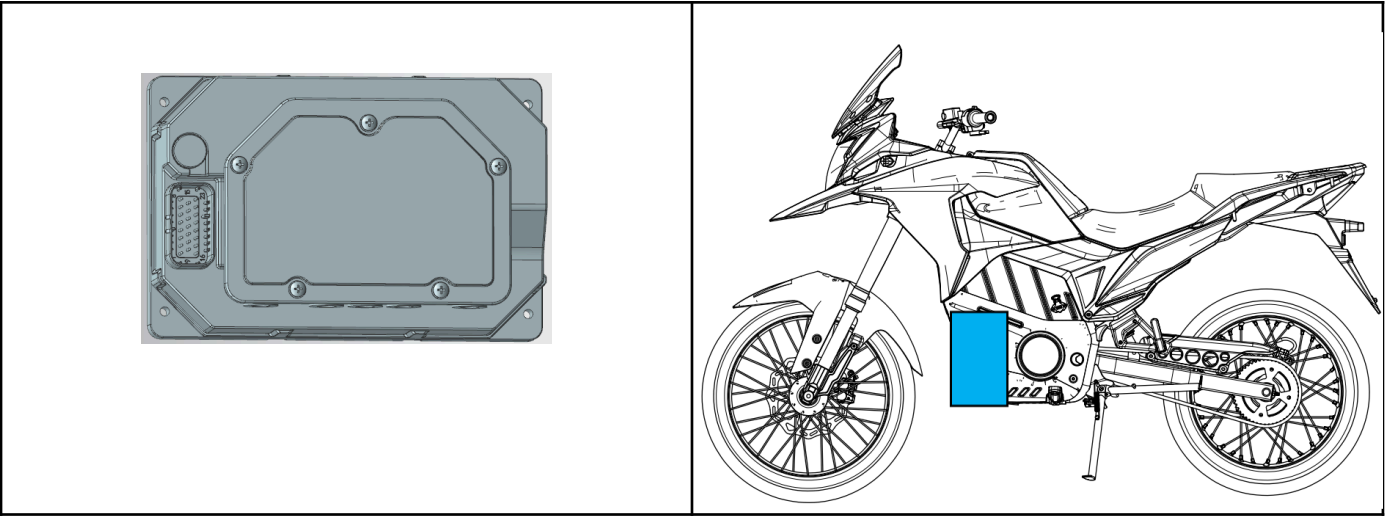
3. Afficher le code défaut :

Non.	Niveau de défaut	Code défaut	Nom du défaut	Description du défaut
1.	E3	1	Défaut de polarisation du capteur de courant	Déviations du capteur de courant de phase supérieure au seuil de génération
2.		2	Défaut de surintensité de courant phase moteur	Courant phase moteur supérieur ou inférieur au seuil de génération
3.		3	Défaut surtension jeu de barres	Tension du jeu de barres supérieure au seuil de génération
4.		4	Défaut de sous-tension du jeu de barres	Tension du jeu de barres inférieure au seuil de génération
5.		5		
6.		6	Défaut de survitesse du moteur	Vitesse moteur supérieure au seuil de défaut de survitesse
7.		7	Contrôleur de surchauffe	Température du contrôleur supérieure au seuil de génération
8.		8	Moteur surchauffé	Température du contrôleur supérieure au seuil de génération
9.		9		

10.		10	Surtension ou sous-tension de l'alimentation du codeur	Tension supérieure ou inférieure au seuil de génération
11.		11		
12.		12	Surtension ou sous-tension de l'alimentation du codeur	Tension supérieure ou inférieure au seuil de génération
13.		13	Défaut signal codeur	Coupure
14.	E1	21	Réduction de la puissance de surtension des jeux de barres	Tension du jeu de barres supérieure au seuil de génération
15.		22	Réduction de la puissance de sous-tension du jeu de barres	Tension du jeu de barres inférieure au seuil de génération
16.		23	Défaut du capteur de température du contrôleur	Température du contrôleur supérieure ou inférieure au seuil de génération
17.		24	Réduction de puissance du contrôleur en cas de surchauffe	Température du contrôleur supérieure au seuil de génération
18.		25	Défaut du capteur de température du moteur	Température moteur supérieure ou inférieure au seuil de génération
19.		26	Réduction de puissance du moteur en cas de surchauffe	Température moteur supérieure au seuil de génération
20.		27		
21.		28	Défaut de pédale haute	Accélérateur efficacement mis sous tension
22.		29		
23.		30	Surtension ou sous-tension de l'alimentation du papillon	Tension supérieure ou inférieure au seuil de génération

Contrôleur

Composant	Contrôleur	Carte de localisation
-----------	------------	-----------------------



EV04 Tableau de définition des fiches du faisceau de câblage

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	23

Codeur moteur et température	1	MT	Signal de température du moteur	Brun
	2	GND	Masse d'alimentation du codeur	Noir
	3	VCC	Alimentation 5V du codeur	Rouge
	9	MLI	Signal PWM	Violet
	16	AVEC	Signal codeur Z	Bleu
	17	B	Signal du codeur B	Vert
	18	UN	Signal du codeur A	Jaune

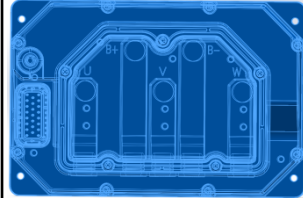
communication	7	CAN_L	PEUT faible	Bleu
	8	CAN_H	PEUT élevé	Blanc

Alimentation	6	12V+	Électrode positive de puissance	Rouge
	23	GND	Électrode négative de puissance	Noir

Étrangleur	5	5 VA	Alimentation 5V de l'accélérateur	Rouge
	12	ACC	Signal d'accélérateur	Vert
	15	GND	Ligne de masse commune	Noir

signal de commutation	13	Support latéral	Valable pour la connexion GND	Bleu
	14	Freinage élevé	Valable pour une connexion 12V+	Orange
	19	inverse	Valable pour la connexion GND	Brun

20	PARKING	Valable pour la connexion GND	Blanc
21	Moteur antivol	Valable pour la connexion GND	Violet
22	Mode violence	Valable pour la connexion GND	Jaune



Prise	Mot de passe		plage de tension	Note	couleur de câble correspondante
	DANS		Phase U	Ligne de phase moteur	Jaune
	V		Phase V		Vert
	DANS		Phase W		Bleu
	B+	62 ~ 84 V	Alimentation +	Électrode positive de batterie	Rouge
	B-	Mise à la terre	Alimentation -	Électrode négative de la batterie	Noir

1. Analyse des défauts et maintenance :

Faute	Phénomène	Analyse des raisons	Détection des défauts
Le contrôleur fonctionne normalement, mais le moteur ne tourne pas	Aucune réponse lorsque le contrôleur tourne l'accélérateur	1. Connexion anormale/desserrée	1. Réparer le câble/connecteur principal
		2. Anomalie de tension de la batterie	2. Vérifiez la batterie
		3. Vitesse de papillon anormale	3. Voir la section accélérateur pour plus de détails
		4. Défaillance du câblage moteur/moteur	4. Voir la section moteur pour plus de détails
		5. Panne du contrôleur	5. Remplacez le contrôleur
		6. Étalonnage du zéro du moteur anormal	6. Recalibrage du contrôleur après reflash
Le contrôleur ne fonctionne pas	Aucune entrée de tension au contrôleur	1. Tension de la batterie anormale	1. Testez la tension de la batterie
		2. Aucune entrée de tension dans le verrouillage d'alimentation ACC	1. Vérifiez l'alimentation 12 V de la ligne 6 broches pour déceler toute anomalie. 2. Alimentation 12 V du convertisseur
		3. Contrôleur endommagé	3. Remplacez le contrôleur
Le PARKING ne peut pas être activé	Je ne peux pas sortir du PARKING	1. La fiche n'est pas en place	1. Réparer le câble/connecteur principal
		2. Interrupteur du support latéral anormal	2. Remplacez l'interrupteur du support latéral
		3. Fonction de stationnement anormale du contrôleur	3. Remplacer le contrôleur/programme de mise à jour
Impossible de changer de vitesse	Opération de décalage invalide	1. Prise non en place (changement de vitesse)	1. Réparer le câble/connecteurs de l'interrupteur

Impossible de calibrer la position zéro	Opération d'étalonnage invalide	2. Commutateur de changement de vitesse anormal	2. Remplacer ou réparer l'interrupteur
		3. Fonction de changement de contrôleur anormale	3. Remplacer le contrôleur/programme de mise à jour
		1. La fiche n'est pas en place	1. Réparer les câbles/connecteurs principaux
		2. Interrupteur de maintenance anormal	2. Remplacer ou réparer l'interrupteur
		3. Fonction d'étalonnage du contrôleur anormale	3. Remplacer le contrôleur/programme de mise à jour
La voiture entière commence à trembler, elle fait du bruit/ne tourne pas	Moteur au ralenti	1. Anomalies internes du contrôleur de composants électroniques (tubes MOS endommagés, etc.)	1. Remplacez le contrôleur
		2. Défaut moteur/câbles moteur	2. Réparer les câbles moteur/moteur
Faiblesse motrice/escalade, sans rotation	Protection contre la surchauffe	Le contrôleur entrera dans l'état « bas » si la température est trop élevée. Statut de protection $\leq 80^{\circ}\text{C}$	Après repos, redémarrage et baisse de température
Anomalie d'alimentation du contrôleur	Alimentation 5V anormale	Court-circuit de l'alimentation 5V	Alimentation papillon, câble hall moteur
Indication de défaut	Le contrôleur signale un dysfonctionnement	Défaut du contrôleur	Remplacer le contrôleur
		Redémarrez l'alimentation électrique et vérifiez les indications de défaut	Dépannage selon l'affichage
Anomalie de fonctionnement du contrôleur	Contrôleur anormal	Actualiser le programme du contrôleur	Voir les instructions de reflash du programme du contrôleur pour plus de détails

2. Maintenance et tests :

1. Mesure de la tension d'alimentation : mesurez la tension entre la ligne électrique du contrôleur et la ligne de terre (B+ et B-) avec un multimètre de tension CC, la tension est dans la plage normale.

62 V-84 V, si le test est normal, la consommation électrique du contrôleur est normale (si la tension est anormale, veuillez vérifier la batterie et le circuit, voir la section batterie ou câble principal pour plus de détails).

2. Mesurez la tension d'alimentation ACC : mesurez la tension entre la ligne d'alimentation ACC et la ligne de masse du contrôleur (PIN6 et PIN23) avec un multimètre de tension CC, la tension est généralement comprise entre 12 V et 14 V, le contrôleur est normal (si la tension montre une anomalie, veuillez vérifier les câbles principaux, veuillez vous référer à la section des câbles principaux pour plus de détails).

3. Mesurez la tension d'alimentation 5 V : mesurez la tension entre la ligne d'alimentation 5 V du contrôleur (PIN3/5) et la ligne de terre (PIN23) avec un multimètre de tension CC. Dans des circonstances normales, la tension d'alimentation 5 V est de 0,5 V.

la tension est d'environ 5 V, s'il n'y a pas de puissance de sortie de 5 V (vérifiez l'alimentation 5 V de l'accélérateur et les fils du hall du moteur pour les courts-circuits).

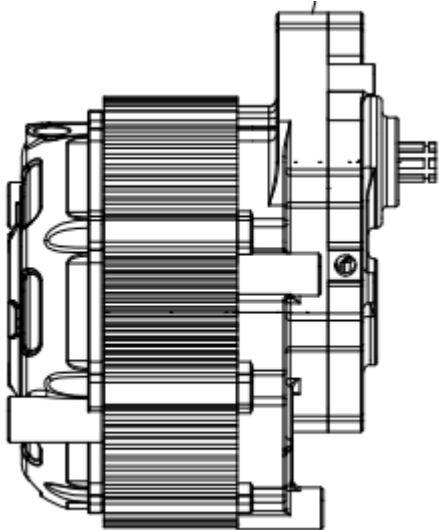
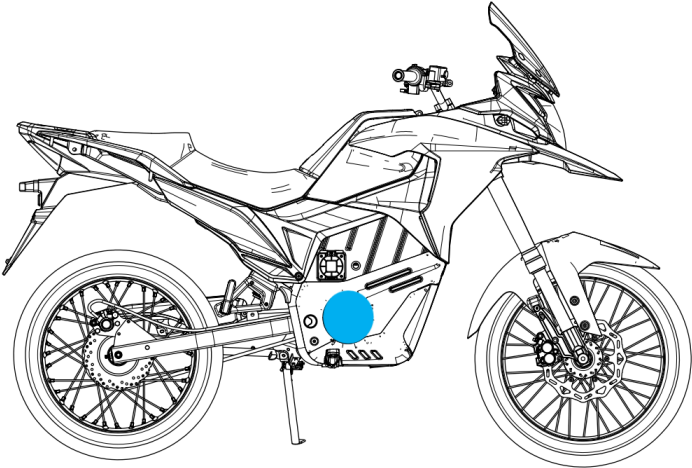
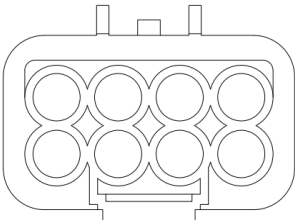
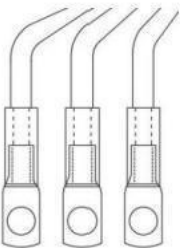
Mesure du moteur Hall 5 V : borne positive (rouge) et borne négative (noire).

Mesure de l'accélérateur 5 V : borne positive de l'accélérateur (rouge) et GND (noir).

4. Mesure MOS : utilisation de l'engrenage marche/arrêt CC du multimètre pour mesurer si la borne négative du contrôleur et la phase U/V/W sont connectées/infinies (négatif – la sonde noire et la sonde rouge correspondent à chaque ligne de phase/positif). - la sonde noire et la sonde rouge correspondent à chaque ligne de phase).

5. Mesure de la température externe du contrôleur : mesurez si la température de surface du contrôleur est inférieure à 80 °C.

Moteur

Composant		Moteur		Carte de localisation	
					
Prise	Non.	Couleur du câble	Définition de la fonction	Remarque	Couleur du câble de connexion
	1	Noir	Ligne de terre du hall	Mise à la terre	Blanc noir
	2	Blanc	Capteur de température		Brun blanc
	3	Rouge	Alimentation du hall	5V+	Rouge vert
	4	Violet	Signal de salle	Codeur PWN	Rouge violet
	5	Vert	Signal de salle	Encodeur B	Vert blanc
	6	Jaune	Signal de salle	Encodeur A	Jaune
	7	Bleu	Signal de salle	Codeur Z	Bleu blanc
	8	Bleu	Ligne de phase	DANS	Bleu
	9	Vert	Ligne de phase	V	Vert
	10	Jaune	Ligne de phase	DANS	Jaune

1. Analyse des pannes et maintenance

Faute	Raison	Détection des défauts	Remarque	Entretien
Pas de rotation/ anormal Bruit du moteur	Moteur endommagé	Faites tourner le moteur Mesurez manuellement l'effet Hall triphasé pour une température normale La tension est normale	Remplacer le moteur	Remplacer le moteur
	Ligne de phase endommagée	Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit entre les lignes de phase	1. Ligne de connexion endommagée 2. Court-circuit interne du stator	1. Réparer ou remplacer 2. Remplacer
	Borne de prise	Vérifiez que le bouchon de la ligne Hall n'est pas desserré.	Connexion du câble Hall anormale	Réparer les câbles de connexion
	Câbles principaux	Connexion anormale	Connexion de la ligne de phase anormale	Réparer les câbles de connexion
			Veillez vous référer à la section des câbles principaux pour plus de détails	
	Contrôleur	Contrôleur anormal	Veillez vous référer à la section contrôleur pour plus de détails	
	Batterie	Batterie anormale	Veillez vous référer à la section batterie pour plus de détails	
	Soupape d'étranglement de vitesse	Vitesse anormale du papillon des gaz	Veillez vous référer à la section du papillon des gaz pour plus de détails.	

2. Maintenance et tests :

1. Vérification de connexion :

Si le câble Hall de la fiche est trop lâche ou détaché

Réinsérez ensuite la fiche à sa place d'origine et vérifiez si elle est normale

2. Mesure de puissance Hall :

Mesurez la tension entre la ligne électrique Hall et la ligne de terre avec un multimètre de tension CC

Si le test est normal, cela signifie que l'alimentation du contrôleur est normale (si la tension est anormale, veuillez vérifier le contrôleur, voir la section contrôleur pour plus de détails)

3. Mesure de salle :

Mesurez la tension entre le câble de signal Hall et le câble de terre (jaune/vert/bleu/noir) avec le multimètre de tension CC, et mesurez respectivement les tensions haute et basse des trois fils.

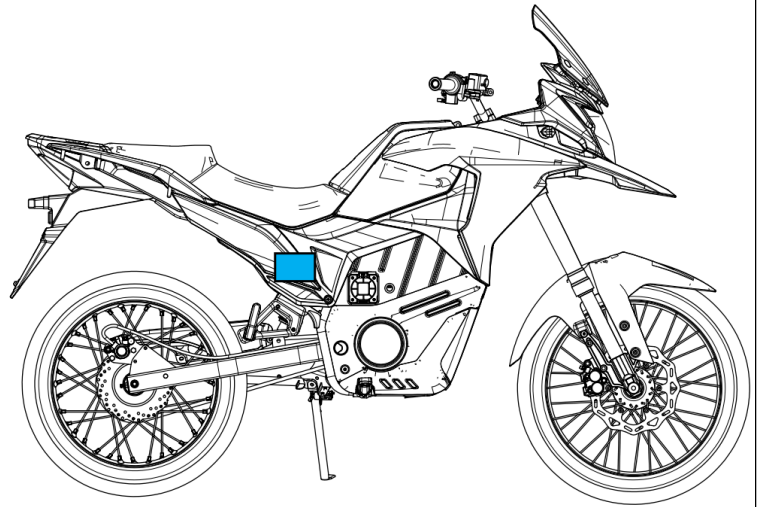
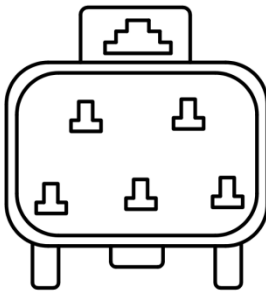
Lorsque le moteur tourne, les trois Halls ont des changements de tension haute et basse en séquence, ce qui est normal.

Les paramètres de détection restent inchangés, indiquant que la salle est endommagée et doit être remplacée.

Lors de la mesure du Hall du moteur, vous devez allumer l'ensemble du véhicule

Consignes de vidange d'huile d'entretien moteur : Entre 500 et 1000 km pour la première vidance, puis tous les 5000 km.

Conversion DCDC

Composant		Convertisseur	Carte de localisation		
					
Prise	Mot de passe	Couleur du câble	Définition de la fonction	Remarque	Couleur du câble de connexion
	1	Noir fin	Borne négative de la batterie GND	72V-	Noir
	2	Rouge	Borne positive de la batterie	72V+	Rouge
	3	Jaune	Basse tension de sortie positive	12V+	Jaune rouge
	4	Câble noir épais	Basse tension de sortie négative	12V-	Vert

1. Analyse des défauts et maintenance :

Faute	Confirmation du phénomène	Raison	Détection des défauts
		1. Mauvaise connexion/desserrée	1. Réparer le câble/la connexion principale

Les klaxons, les lumières, les jauges, les feux de poignée de frein, le contrôleur ne fonctionnent pas	Aucune sortie du convertisseur	2. Si la borne négative est en circuit ouvert, l'électrode du convertisseur est anormale	2. Réparer le câble principal
		3. Aucune entrée de tension à l'ACC du câble de verrouillage d'alimentation	3. Réparer le verrouillage électrique
		4. Défaut du convertisseur	4. Remplacer le convertisseur

2. Maintenance et tests :

1. Vérifiez si la fiche du circuit du convertisseur est desserrée ou détachée. Si elle est desserrée, veuillez rebrancher la fiche en place et vérifier si elle est normale.

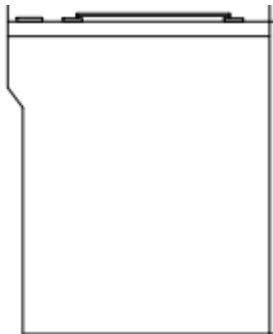
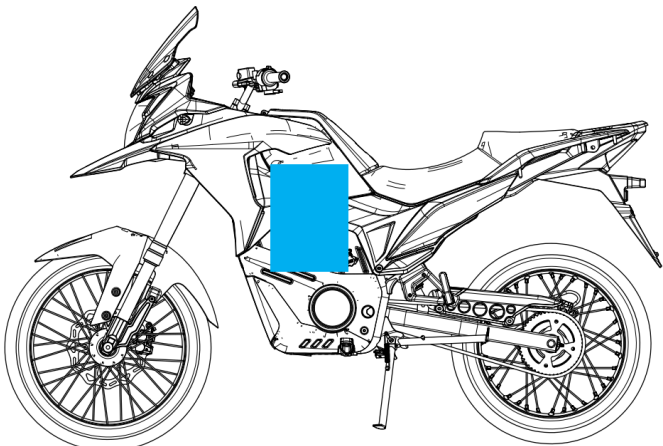
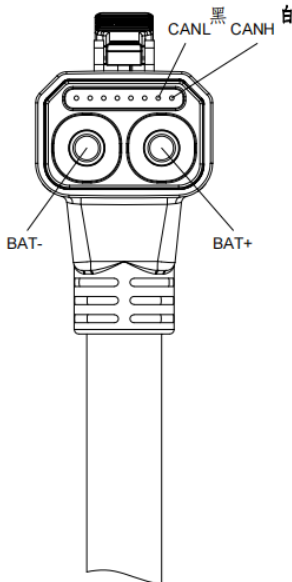
2. Mesurez la tension d'entrée aux bornes positives et négatives de la ligne électrique du convertisseur avec la tension CC du multimètre. Si le test est normal, l'entrée d'alimentation du convertisseur est normale (si la tension est anormale, veuillez vérifier le câble principal/la batterie, voir la section câble principal/batterie pour plus de détails).

3. Mesurez la tension entre la ligne de sortie du convertisseur et les pièces électriques avec le multimètre de tension CC.

Si la tension est anormale ou s'il n'y a pas de sortie, le convertisseur est endommagé et doit être remplacé.

4. Lors de la mesure des paramètres du convertisseur, vous devez mettre sous tension l'ensemble du véhicule.

Batterie

Composant		Batterie		Carte de localisation	
					
Prise	Non.	Couleur du câble	Définition de la fonction		Remarque
	1	Rouge	Borne positive de charge et de décharge		Connectez-vous à l'alimentation du câble principal
	2	Noir	Borne négative de charge et de décharge		
	3	Blanc	CAN-H		
	4	Noir fin	CAN-L		

1. Analyse des pannes et maintenance :

Faute	Phénomène de défaut	Raison	Détection des défauts
La batterie ne charge pas	L'indicateur du chargeur n'est pas en état de charge	Mauvaise connexion	Réparer/remplacer la prise
		La fiche du câble principal n'est pas en place	Reconnecter et insérer
		Défaut de batterie	Remplacer la batterie/Envoyé à un endroit désigné pour réparation
		Panne du chargeur	Voir la section chargeur pour plus de détails
		La fonction de charge/décharge de la batterie APP n'est pas ouverte	Connectez le logiciel et activez la fonction en ligne
Manque de kilométrage	Test de capacité de la batterie	Pénurie d'électricité	Remplacer la batterie/Envoyé à un endroit désigné pour réparation

Vérifiez les défauts en ligne avec l'application Battery Communication	Il y a un défaut et voir l'alarme APP	Remplacer la batterie/Envoyé à un endroit désigné pour réparation
--	---------------------------------------	---

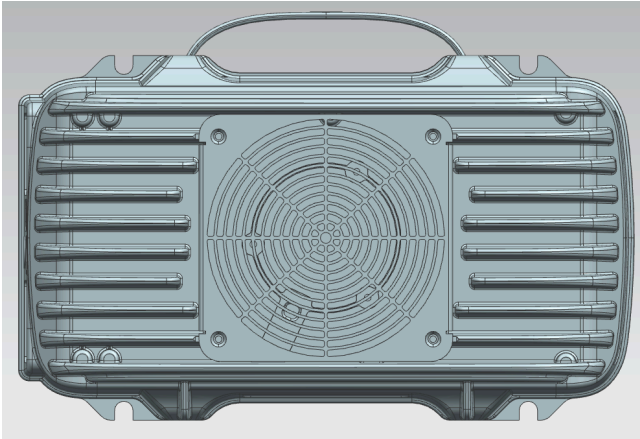
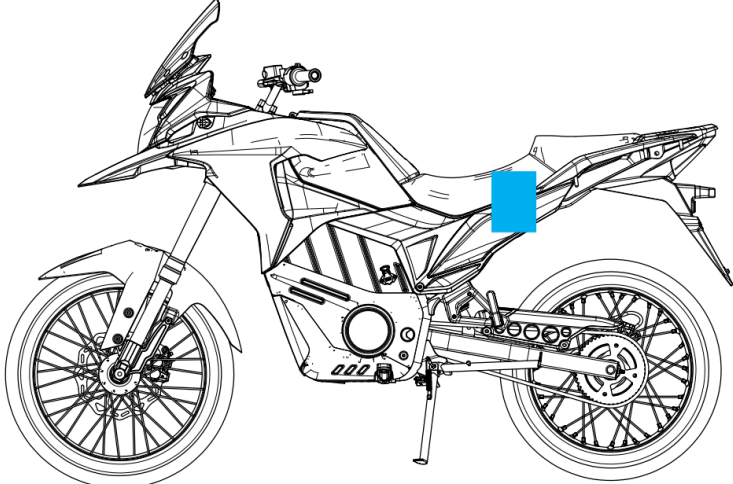
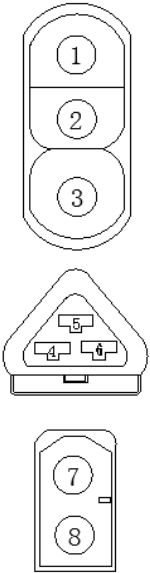
2. Maintenance et tests :

1. Mesure de la tension de la batterie : mesurez la tension entre les fils positifs et négatifs de la batterie avec le multimètre de tension CC, la valeur normale est de 62 V-84 V, si le test est normal, la puissance de sortie de la batterie est normale.

2. Utilisez le Bluetooth du téléphone portable pour connecter l'application batterie, le commutateur de charge/décharge de la batterie peut être contrôlé par l'application, la panne de batterie et les informations SOC peuvent être recherchées par ce programme.

Une panne de batterie doit être envoyée à notre station de réparation désignée pour réparation.

Chargeur de véhicule

Composant		Chargeur		Carte de localisation	
					
Insérer un port	Non.	Couleur du câble	Définition de la fonction	Remarque	Couleur du câble de connexion principal
	1	Bleu	Entrée négative	dans-	Noir
	2	Vert jaune	Ligne de terre		Vert
	3	Brun	Entrée positive	V+	Rouge
	4	Brun fin	Protocole CP		Bleu marron
	5	Bleu	12V-		Vert
	6	Jaune	12V+		Jaune rouge
	7	Noir	Sortie négative		Noir
	8	Rouge	Sortie positive		Rouge

1. Description des paramètres

Non.	Contenu	Description de l'état (tension de sortie sans charge)	Paramètres de contenu spécifiques
1	Tension d'entrée nominale		90V-220V
2	Plage de tension d'entrée	\	90 V CA-230 V CA
3	Tension d'entrée maximale		84V
4	Courant de sortie	L'unité de la valeur du courant de sortie du chargeur est le mode tension constante	$12 \pm 0,2$ A
5	Plage de tension de sortie	Les charges de sortie sont affectées par la borne de ligne CC	$50V \leq V_o \leq 84V$
6	Charge de tension de sortie minimale	Lorsque la batterie se décharge pendant une longue période, elle se protège automatiquement et coupe la sortie après avoir atteint un certain point (à savoir le point le plus bas)	50 ± 2 V
7	La tension minimale est NORMALE	Du courant constant à la tension constante	$\geq 62V$

2. Analyse des défauts et maintenance

Phénomène de défaut	Analyse des défauts	Détection des défauts	Entretien	Note
Impossible de charger, le voyant est vert, ne fonctionne pas	Connexion anormale	Vérifiez l'état de la fiche de la ligne de sortie du chargeur, de la fiche de la base de chargement, de la borne de la fiche de la ligne principale, de la ligne électrique principale et de la boîte à fusibles.	Rebrancher ou réparer	
	Polarité anormale	Vérifiez la polarité de la base de chargement du chargeur, de la batterie et de la ligne de connexion.	Réajuster et réparer	
	Chargeur endommagé	Paramètres de sortie anormaux	Remplacer le chargeur	
	Batterie anormale	Batterie BMS anormale	Remplacer la batterie	
Pas de voyant (ne fonctionne pas)	La tension du réseau électrique d'entrée est anormale	Vérifiez la tension du réseau (110-230 V)		
	Chargeur endommagé	Chargeur anormal	Remplacer le chargeur	

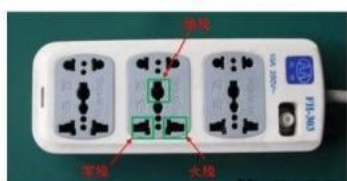
Puissance insuffisante : la tension ou la batterie indique une charge insuffisante (< 100) Parfois ça charge, parfois non	La tension du réseau électrique d'entrée est anormale	Vérifiez la tension du réseau (110-230 V)		
	Connexion anormale	Vérifiez l'état de fonctionnement de la prise de ligne de sortie du chargeur, de la base de charge, de la prise de la base de charge, de la borne de prise de ligne principale, de la ligne électrique principale et du disjoncteur de batterie.	Rebrancher ou réparer	
	Chargeur anormal	Paramètres du chargeur anormaux	Remplacer le chargeur	
	Batterie anormale	Batterie BMS anormale	Remplacer la pâte/mettre à jour le programme	
	Protection haute température	Le chargeur doit être placé dans un endroit aéré et ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil	Ajuster l'environnement de charge	
	Protection de la batterie	Paramètres anormaux	Veuillez vous référer à la section batterie pour plus de détails	
	Chargeur anormal	Paramètres du chargeur anormaux	Remplacer le chargeur	
	Chargeur anormal	Paramètres de charge anormaux	Remplacer ou réparer le chargeur	
Pas de fonction de mise hors tension	Connexion anormale	Vérifiez l'état de fonctionnement de la prise de ligne de sortie du chargeur, de la base de charge, de la prise de la base de charge, de la borne de prise de ligne principale, de la ligne électrique principale et du disjoncteur de batterie.	Rebrancher ou réparer	
	Batterie anormale	Batterie BMS anormale	Remplacer la batterie/programme de mise à jour	

3. Entretien et inspection :

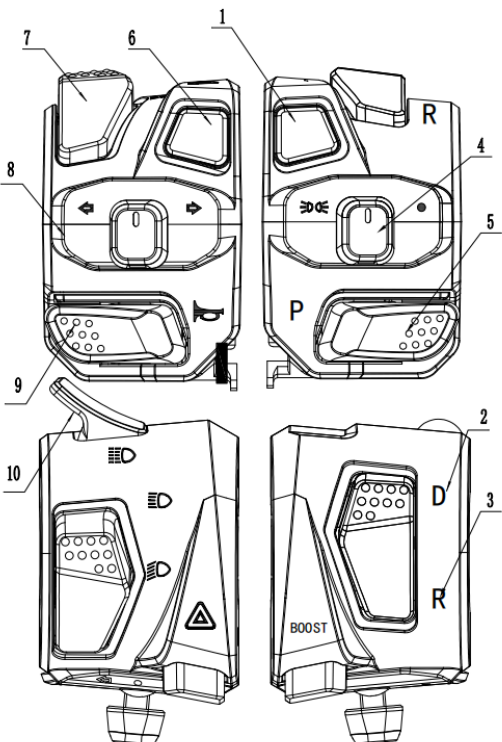
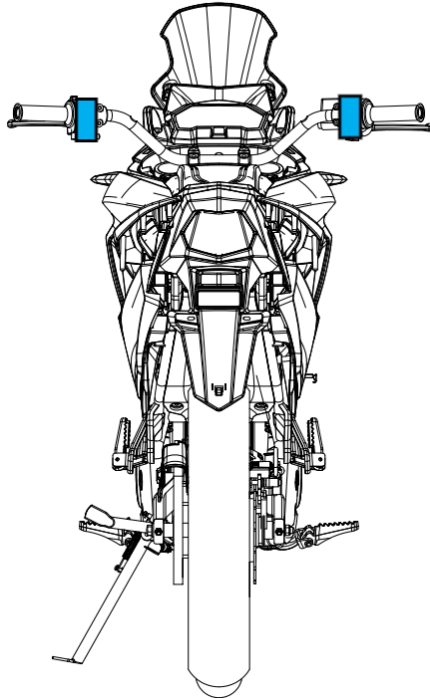
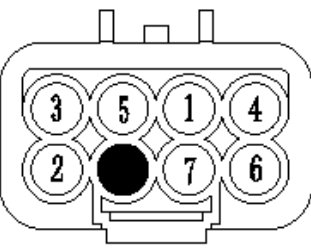
(1) Mesurez la tension du réseau électrique avec le multimètre de tension alternative, la tension varie entre 115 et 230 V dans des conditions normales, si le paramètre détecté est anormal, les paramètres de conception du réseau électrique et du chargeur ne correspondront pas.

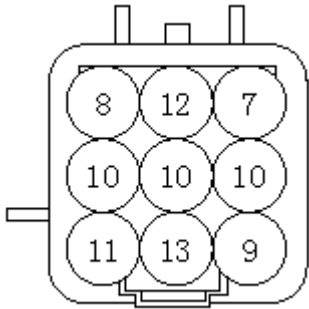
Faites correspondre le chargeur (si la tension est normale, le défaut est causé par un chargeur endommagé)

(2) Test détaillé des paramètres : utilisez un détecteur de chargeur spécial pour tester.



Interrupteur à poignée

Composant		Interrupteur à poignée	Carte de localisation		
					
Insérer le port du commutateur droit	Non.	Couleur du câble	Plage de fonctions	Remarque	Couleur du câble de connexion
 Insérer le port du commutateur gauche	1	Violet	Commutateur de vitesse BOOST		Jaune blanc
	2	brun	Interrupteur de phare		Rouge blanc/marron
	3	Noir rouge	INVERSE		Gris blanc
	4	Brun noir/marron	Interrupteur de phare		Rouge blanc/marron
	5	Jaune rouge	PARKING		Vert noir
	6	Noir	Témoin de freinage		Rouge blanc/vert jaune
	7	Vert	GND		Vert
	Non.	Couleur du câble	Plage de fonctions	Remarque	Couleur du câble de connexion principal

	8	Bleu/Jaune	feux de route		Bleu/Jaune
	9	Noir marron/bleu	Commutation des feux de route et des feux de croisement (feux de croisement par défaut)		Rouge blanc/bleu
	10	Orange/bleu clair/gris	Clignotant		Orange blanc/bleu jaune/rouge blanc
	11	Marron noir/vert clair	Commutateur de klaxon		Rouge blanc/vert clair
	12	Noir marron/bleu	feu de dépassement		Rouge blanc/bleu
	13	Noir marron/noir	Contacteur de clignotant de frein		Vert jaune/rouge blanc

1. Phénomène de défaut et détection

Phénomène de défaut	Détermination du phénomène	Analyse des raisons	Détection des défauts
Le clignotant ne fonctionne pas	Les clignotants ne fonctionnent pas/les clignotants fonctionnent parfois et parfois ne fonctionnent pas	Fiche à 8 trous de l'interrupteur gauche non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		Fils intérieurs/bornes de l'interrupteur gauche cassés	Reconnecter ou remplacer
		En tournant l'interrupteur sur le côté gauche, panne	Remplacer l'interrupteur
Le clignotant est toujours allumé	Éteignez le clignotant, la lumière fonctionne toujours	Court-circuit interne dans le commutateur tournant	Nettoyer/remplacer l'interrupteur
Le phare ne fonctionne pas	Les phares ne répondent pas lorsque l'interrupteur des phares est allumé	Fiche à 8 trous de l'interrupteur droit non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		Le terminal n'est pas connecté en place	Reconnecter ou remplacer
		Fils intérieurs/bornes de l'interrupteur droit cassés	Remplacer l'interrupteur
		Commutateur de phare droit aucune entrée de signal	Dépannage avec un multimètre
		Court-circuit interne dans le commutateur de phare droit	Nettoyer/remplacer l'interrupteur
	Court-circuit interne	Court-circuit interne dans le phare	Remplacer le phare

Les feux de route/croisement ne fonctionnent pas	Commutation des feux de croisement/route, les phares sont allumés, mais les lumières ne fonctionnent pas	Fiche à 9 trous de l'interrupteur gauche non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		Fils intérieurs/bornes de l'interrupteur gauche cassés	Reconnecter et réparer
		Panne de l'interrupteur des feux de route/croisement sur l'interrupteur gauche	Remplacer l'interrupteur
		Aucune entrée des fils de signal des commutateurs de feux de route et de feux de croisement sur le commutateur gauche	Dépannage avec un multimètre

Dysfonctionnement des doubles clignotants	Les clignotants sont toujours allumés ou éteints lorsque l'interrupteur des feux clignotants doubles est allumé	Les clignotants sont toujours allumés, le commutateur ne répond pas	Remplacer le clignotant
		La ligne est bloquée ou en court-circuit	Dépannage avec un multimètre
Le klaxon ne fonctionne pas	Aucune réponse / son de klaxon intermittent lorsque vous appuyez sur l'interrupteur du klaxon	Fiche à 9 trous de l'interrupteur gauche non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		Borne non connectée au klaxon	Reconnecter et réparer
		Interrupteur du klaxon côté gauche en panne/oxydation des contacts	Remplacer l'interrupteur
		Aucune entrée d'alimentation vers l'interrupteur du klaxon après avoir appuyé sur l'interrupteur	Vérifiez le circuit
	Le klaxon continue de retentir lorsque l'appareil est allumé et ne peut pas être éteint	Pénétration d'eau/court-circuit de l'interrupteur	Nettoyer/remplacer l'interrupteur
Panne DRIVE/RETOUR	Fonction marche avant/arrière du véhicule	Fiche à 8 trous de l'interrupteur droit non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		La ligne est normale mais ne fonctionne pas	Mettre à jour/remplacer le contrôleur
Fonction PARKING activer panne	Impossible d'activer le PARKING	Fiche à 8 trous de l'interrupteur droit non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		La ligne est normale mais ne fonctionne pas	Mettre à jour/remplacer le contrôleur
Pas de changement de vitesse	Pas de changement de vitesse en appuyant sur BOOST	Fiche à 8 trous de l'interrupteur droit non connectée en position/borne de ligne non connectée en place	Reconnecter
		La ligne est normale mais ne fonctionne pas	Mettre à jour/remplacer le contrôleur

Le feu stop ne fonctionne pas/toujours allumé	Le témoin de freinage ne fonctionne pas lors du freinage	Les fiches des interrupteurs gauche et droit ne sont pas connectées en position/la borne de ligne n'est pas connectée en place	Reconnecter
		Interrupteur endommagé/court-circuit	Remplacer l'interrupteur

2. Détection des défauts

1. Les clignotants ne fonctionnent pas :

1.1 Vérifiez le connecteur D de l'interrupteur à 9 trous pour déceler un mauvais contact et une oxydation ; remplacez-le

1.2 Vérifiez si les fils de connexion (bleu clair, orange, gris) sont déconnectés, rebranchez-les.

1.3 Mesurez si le fil de signal du clignotant (gris) est connecté normalement, s'il est court-circuité, le clignotant doit être remplacé à temps.

2. Le clignotant est toujours allumé :

2.1 Vérifiez si le contact du commutateur de clignotant est une entrée d'eau ou un court-circuit. S'il est court-circuité, l'interrupteur doit être remplacé à temps.

3. Les phares ne fonctionnent pas :

3.1 Vérifiez la fiche de l'interrupteur à 9 trous pour déceler un mauvais contact et une oxydation ; la fiche défectueuse doit être remplacée à temps.

3.2 Vérifiez la borne négative du fil de l'interrupteur et le fil du signal des phares (noir, bleu/blanc) pour déceler toute rupture et ressoudez-les.

3.3 Allumez l'interrupteur des phares et mesurez si le fil d'entrée des phares (blanc) et le fil de signal des phares (bleu/blanc) sont connectés.

4. Le phare est toujours allumé :

4.1 Vérifiez les contacts de l'interrupteur des phares pour détecter toute infiltration d'eau et tout court-circuit ; En cas de court-circuit, l'interrupteur doit être remplacé à temps.

5. Les feux de route/feux de croisement ne fonctionnent pas :

5.1 Vérifiez le connecteur de l'interrupteur à 9 trous pour un mauvais contact et une oxydation ; le connecteur défectueux doit être remplacé à temps.

5.2 Vérifiez si le fil de fonction de l'interrupteur, le fil des feux de croisement et le fil des feux de route (blanc, bleu) sont cassés et ressoudez-les.

6. Le klaxon ne fonctionne pas

6.1 Vérifiez le connecteur de l'interrupteur à 9 trous pour un mauvais contact et une oxydation ; le connecteur défectueux doit être remplacé à temps.

6.2 Vérifiez que le fil de l'interrupteur (vert clair, vert) n'est pas cassé ; ressouder le fil.

6.3 Lorsque l'interrupteur du klaxon fonctionne, mesurez si le fil d'alimentation du klaxon (vert clair) et le fil de signal du klaxon (vert) sont connectés.

7. Dysfonctionnement du klaxon (le klaxon ne peut pas être éteint) :

7.1 Vérifiez les contacts de l'interrupteur du klaxon pour déceler toute infiltration d'eau et tout court-circuit.

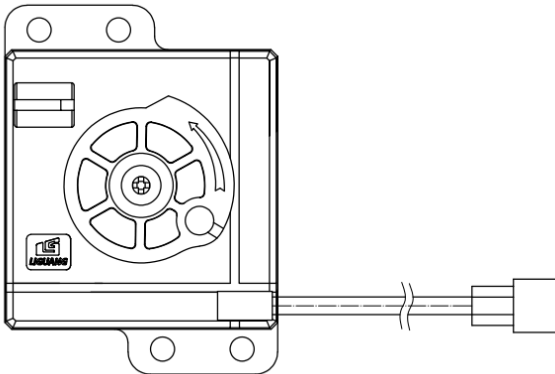
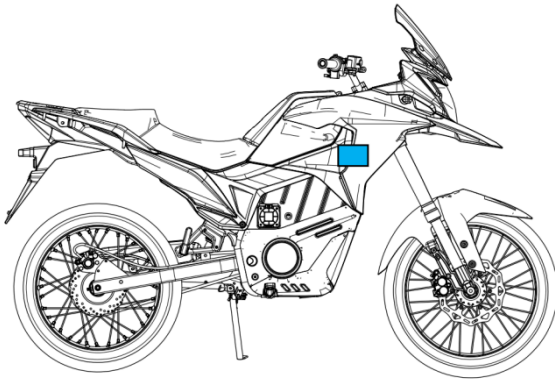
8. Pas de changement de vitesse dans les rapports :

8.1 Vérifiez le connecteur de l'interrupteur à 9 trous pour un mauvais contact et une oxydation ; le connecteur défectueux doit être remplacé à temps.

8.2 Vérifiez que le fil de l'interrupteur (jaune et blanc) n'est pas cassé ; ressouder le fil.

8.3 Mesurez séparément les fils GND (vert) et de signal (jaune, blanc) et observez s'ils sont connectés lorsque vous appuyez sur l'interrupteur.

Accélérateur

Composant		Accélérateur		Carte de localisation				
								
		Insérer un port		Non.	Couleur du câble	Définition de l'interface	Note	Couleur de la ligne de connexion
			1	Noir	GND	Papillon négatif	Vert	
			2	Rouge	Pouvoir	Accélérateur 5V+	Rouge noir	
			3	Vert	Signal	Clignotant	Vert blanc	

1. Analyse et maintenance des pannes :

Phénomène d'échec	Analyse des raisons	Détection des pannes	Note
L'accélération ne répond pas ou répond lentement	Mauvais contact du connecteur	Réinsérer ou réparer le connecteur	
	Panne de l'accélérateur	Remplacer l'accélérateur	
	Panne du contrôleur	Veuillez vous référer à la détection de panne du contrôleur	

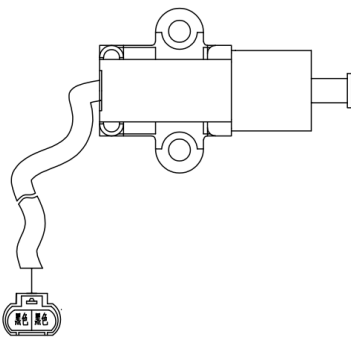
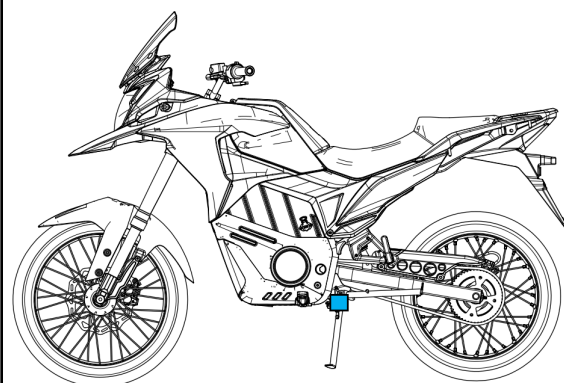
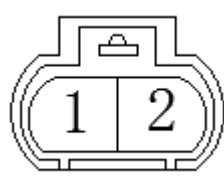
2. Entretien et inspection :

1. Vérifiez si le connecteur de ligne est desserré ou détaché, s'il est desserré, rebranchez le connecteur, vérifiez si la ligne est normale (voir le schéma de ligne principal pour le dépannage).

2. Mesurez la tension entre l'alimentation 5 V+ et la masse (rouge, noir et vert).

Fils de mesure avec un réglage CC du multimètre, la tension est généralement d'environ 4,5 V ; si le test est normal, cela signifie que l'alimentation du contrôleur est normale ; (Si la tension est anormale, veuillez vérifier la ligne principale et la ligne électrique. Veuillez vous référer au schéma de câblage du contrôleur pour plus de détails)

Interrupteur d'extinction du support latéral

Composant		Interrupteur d'extinction du support latéral		Carte de localisation		
						
Insérer un port	Non.	Couleur du câble	Définition de l'interface	Note	Couleur de la ligne de connexion	
	1	Noir	PARKING-départ	Signal	Bleu rouge	
	2	Noir	PARKING-fin	Signal	Vert	

1. Analyse et maintenance des pannes :

Phénomène d'échec	Analyse des raisons	Détection des pannes	Note
Lorsque le support latéral est ouvert, il ne peut pas entrer en mode PARKING	Mauvais contact du connecteur	Réinsérer ou réparer le connecteur	
	Panne du sectionneur	Remplacer l'interrupteur	
	Panne du contrôleur	Voir Détection de défaillance du contrôleur pour plus de détails	

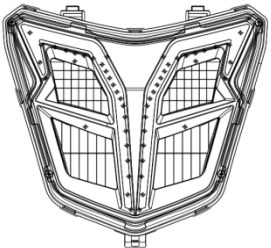
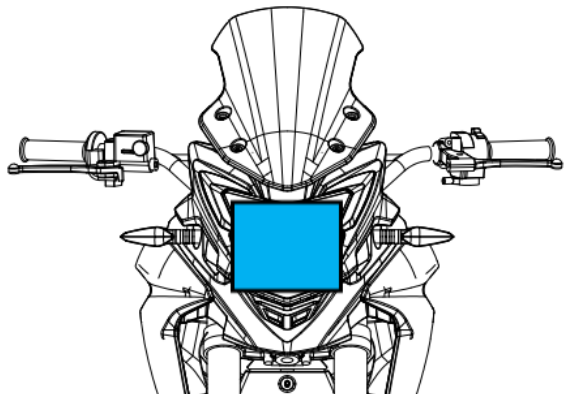
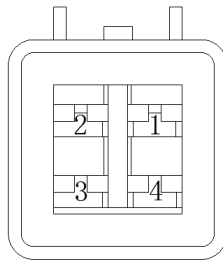
2. Entretien et inspection :

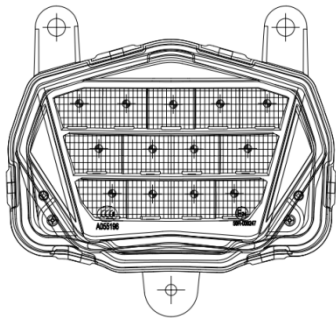
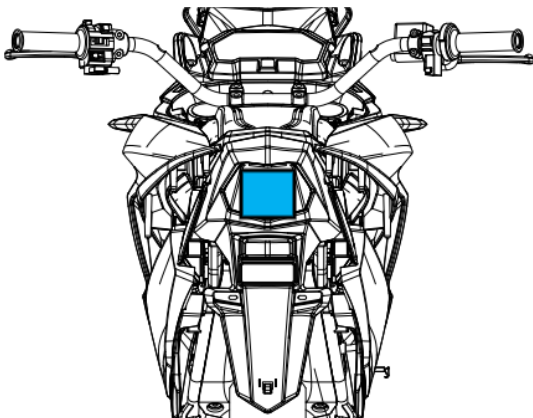
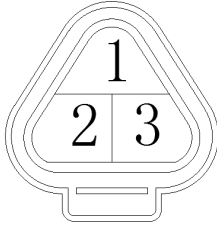
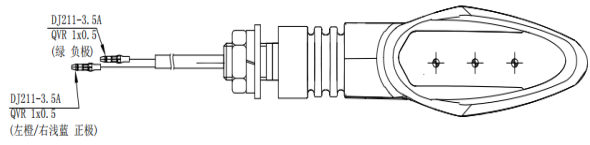
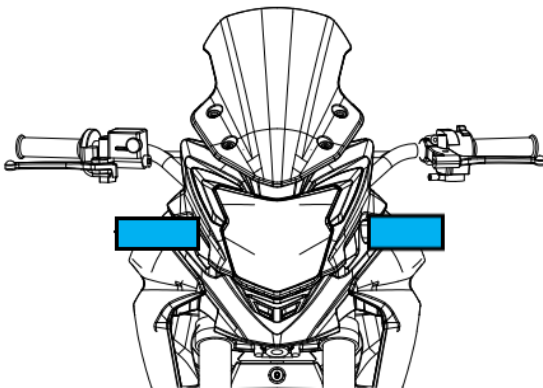
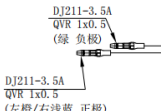
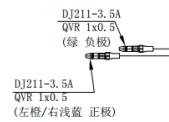
1. Vérifiez si le connecteur de ligne est desserré ou détaché, s'il est desserré, rebranchez le connecteur, vérifiez si la ligne est normale (voir le schéma de câblage principal pour le dépannage).

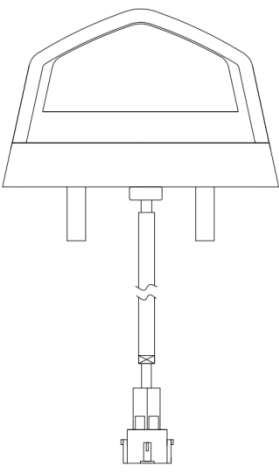
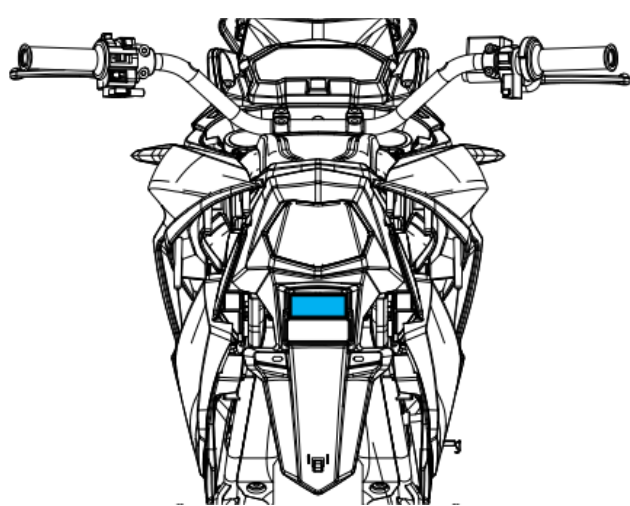
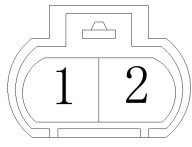
2. Mesurez la tension entre l'alimentation 5 V+ et la masse (bleu rouge et vert).

En testant les fils avec un réglage CC du multimètre, la tension est généralement d'environ 4,5 V ; si le test est normal, cela signifie que l'alimentation du contrôleur est normale ; (Si la tension est anormale, veuillez vérifier la ligne principale et la ligne électrique. Voir le schéma de connexion du contrôleur pour plus de détails)

Éclairage du véhicule

Composant	Phare		Carte de localisation		
					
Insérer un port	Non.	Couleur du câble	Définition de la connexion	Plage de tension	Couleurs des câbles connectés à la ligne principale
	1	Vert	Ligne de terre	Mise à la terre	Vert
	2	Brun	Feu de position	+12V	Rouge blanc
	3	Blanc	Feu de croisement	+12V	Rouge blanc
	4	Bleu	Faisceau de route	+12V	Bleu
	Feu arrière		Carte de localisation		
Composant					

					
Insérer un port	Non.	Couleur du câble	Définition de la connexion	Plage de tension	Couleurs des câbles connectés à la ligne principale
 Composant	1	Brun	Feu arrière	12V+	Brun
	2	Vert	Électrode négative	Mise à la terre	Vert
	3	Vert jaune	Feu de freinage	12v+	Vert jaune
	Clignotant avant		Carte de localisation		
					
Insérer la borne du clignotant gauche	Non.	Couleur du câble	Définition de la connexion	Plage de tension	Couleurs des câbles connectés à la ligne principale
 Insérer la borne du clignotant droit	1	Vert	Ligne de terre	Mise à la terre	Vert
	2	Orange	Signal pour tourner à gauche	+12V	Orange
	Non.	Couleur du câble	Définition de la connexion	Plage de tension	Couleurs des câbles connectés à la ligne principale
 Composant	1	Vert	Ligne de terre	Mise à la terre	Vert
	2	Bleu	Clignotant droit	+12V	Bleu
	Éclairage de plaque d'immatriculation		Carte de localisation		

					
Insérer un port	Non.	Couleur du câble	Définition de la connexion	Plage de tension	Couleurs des câbles connectés à la ligne principale
	1	Brun	Éclairage de plaque d'immatriculation	+12V	Brun
	2	Vert	Électrode négative	Mise à la terre	Vert

1.Analyse des échecs

Échec	Description de l'échec	Analyse des raisons	Note
Panne des clignotants Les feux de route/feux de croisement ne fonctionnent pas	Le clignotant unique ne fonctionne pas lors du virage. La luminosité des clignotants est anormale	Connecteur de clignotant desserré/oxydé/dévié	Nettoyer/réparer
		Fil de connexion du clignotant cassé/oxydé	Remplacer
		Fil de signal anormal et entrée d'alimentation pour le clignotant	Vérifiez la connexion de la ligne principale, mesurez l'alimentation 12V+
	Parfois, les feux de route/feux de croisement ne fonctionnent pas. Les phares fonctionnent parfois, parfois ne fonctionnent pas	Connecteur de clignotant desserré/oxydé/dévié	Nettoyer/réparer
		Fil de connexion du phare cassé/oxydé	Remplacer
		Entrée de puissance anormale des phares	Vérifiez la connexion de la ligne principale, mesurez l'alimentation 12V+
	Lorsque le verrouillage	Feux de jour/feu de position desserrés/oxydés/déviés	Nettoyer/réparer

Les feux de jour/les feux de localisation ne fonctionnent pas Le feu stop ne fonctionne pas	électrique est activé, les feux de jour/feux de position ne fonctionnent pas	Feux de jour/feu de position endommagés/oxydés	Remplacer
		Feux de jour/feux de position/entrée d'alimentation anormale	Vérifiez la connexion de la ligne principale, mesurez l'alimentation 12V+
		Feu stop desserré/oxydé/dévié	Nettoyer/réparer
	Le feu stop ne fonctionne pas lors du freinage/parfois il fonctionne, parfois il ne fonctionne pas	Feu stop cassé/oxydé	Remplacer
		Entrée d'alimentation anormale du feu stop	Vérifiez la connexion de la ligne principale, mesurez l'alimentation 12V+

2. Détection des pannes

2.1 Le clignotant ne fonctionne pas :

2.1.1 Vérifiez le connecteur à 2 trous pour un mauvais contact et une oxydation ; Le connecteur défectueux doit être remplacé à temps

2.1.2 Vérifiez si les fils d'entrée (orange, bleu clair, noir) sont déconnectés et ressoudez les fils.

2.1.3 Mesurez s'il y a une tension de 10,5 V-13,1 V entre le fil du clignotant gauche (orange)/le fil du clignotant droit (bleu clair) et le fil de terre (noir) ; s'il n'y a pas d'entrée de tension, vérifiez si le clignotant fonctionne correctement ; s'il y a une entrée de tension, on peut conclure que le circuit imprimé est endommagé.

2.2 Les feux de route/feux de croisement ne fonctionnent pas :

2.2.1 Vérifiez le connecteur à 4 trous pour un mauvais contact et une oxydation ; le connecteur défectueux doit être remplacé à temps

2.2.2 Vérifiez si les fils de la lampe combinée (vert, blanc, bleu) sont déconnectés ; ressouder les fils.

2.2.3 Mesurez s'il y a une tension de 10,5 V-13,1 V entre le fil d'entrée des feux de route (bleu)/le fil d'entrée des feux de croisement (blanc) et le fil de terre (vert).

S'il y a de la tension, on peut conclure que le circuit imprimé des feux de route/croisement est endommagé.

2.3 Le feu stop/feu arrière ne fonctionne pas :

2.3.1 Vérifiez le connecteur de l'interrupteur à 3 trous pour un mauvais contact ou une oxydation ; le connecteur défectueux doit être remplacé à temps.

2.3.2 Vérifiez si les fils des feux combinés (jaune vert, vert, marron) sont déconnectés et ressoudez les fils.

2.3.3 Mesurez s'il y a une tension de 10,5 V-13,1 V entre le fil de signal de feu stop (jaune vert)/fil de feu arrière (marron) et le fil de terre (vert) ; s'il n'y a pas d'entrée de tension, vérifiez si le fil de signal des phares dans le câble principal est en circuit ouvert ; s'il y a une tension, on peut conclure que le circuit imprimé du feu stop est endommagé.

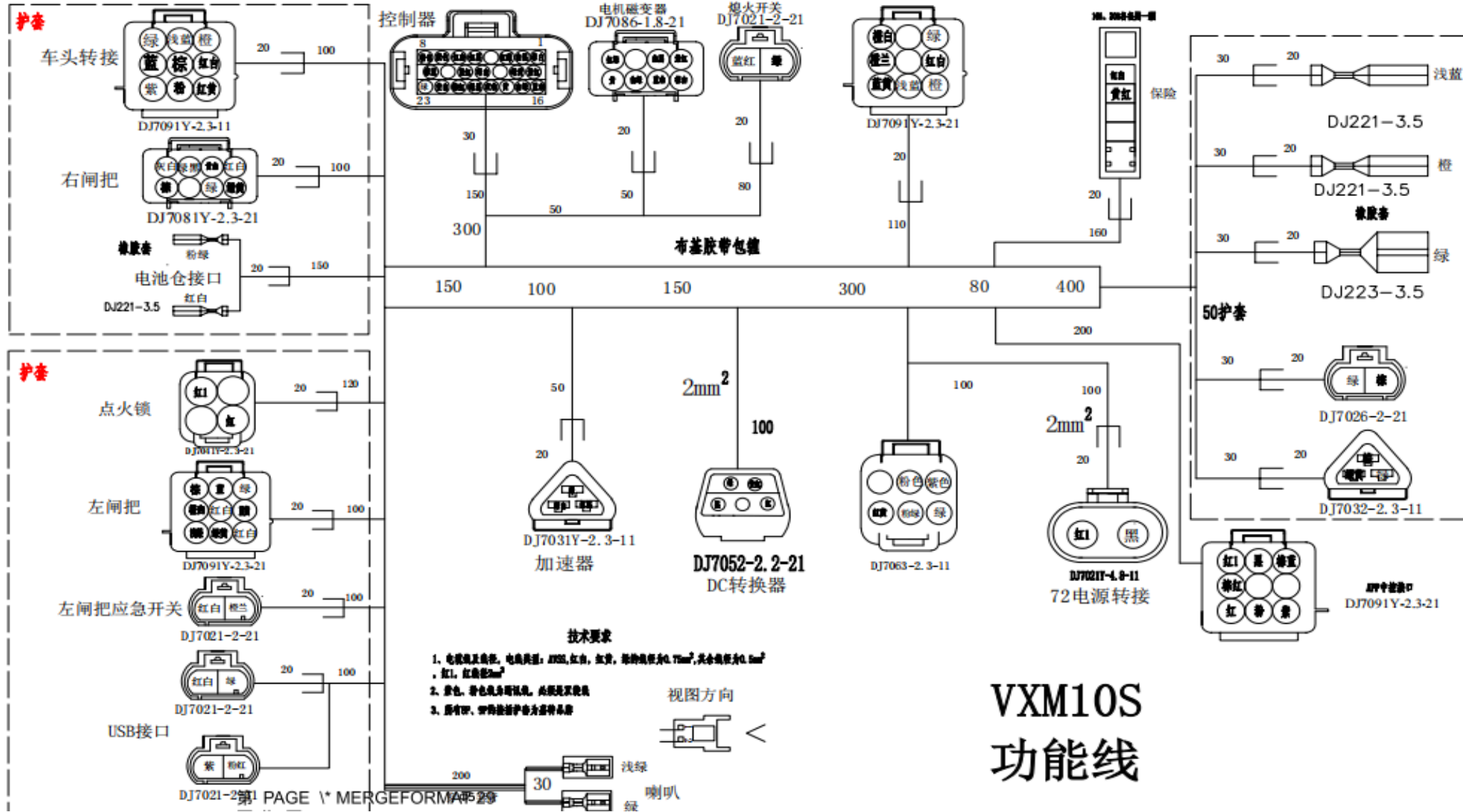
2.4 L'éclairage de la plaque d'immatriculation ne fonctionne pas :

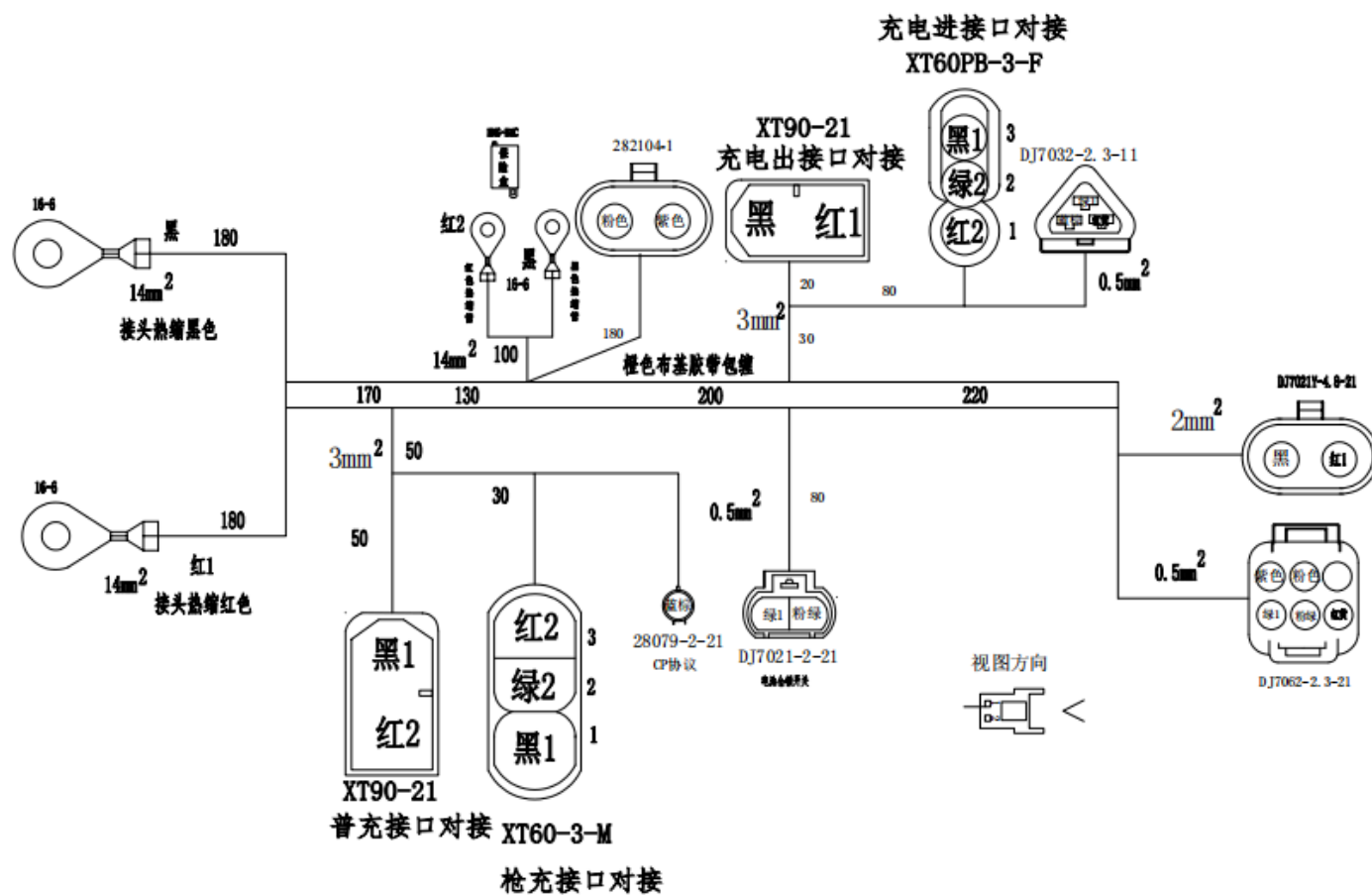
2.4.1 Vérifiez le connecteur de l'interrupteur à 2 trous pour un mauvais contact ou une oxydation ;

2.4.2 Vérifiez que les fils de l'interrupteur combiné (marron, vert) sont déconnectés.

2.4.3 Mesurez s'il y a une tension de 10,5 V-13,1 V entre le fil de signal d'éclairage de plaque d'immatriculation (marron) et le fil de terre (vert). S'il n'y a pas d'entrée de tension, vérifiez si le fil de signal d'éclairage de plaque d'immatriculation dans le câble principal est en circuit ouvert, et s'il y a une tension, on peut conclure que le circuit imprimé de l'éclairage de plaque d'immatriculation est endommagé.

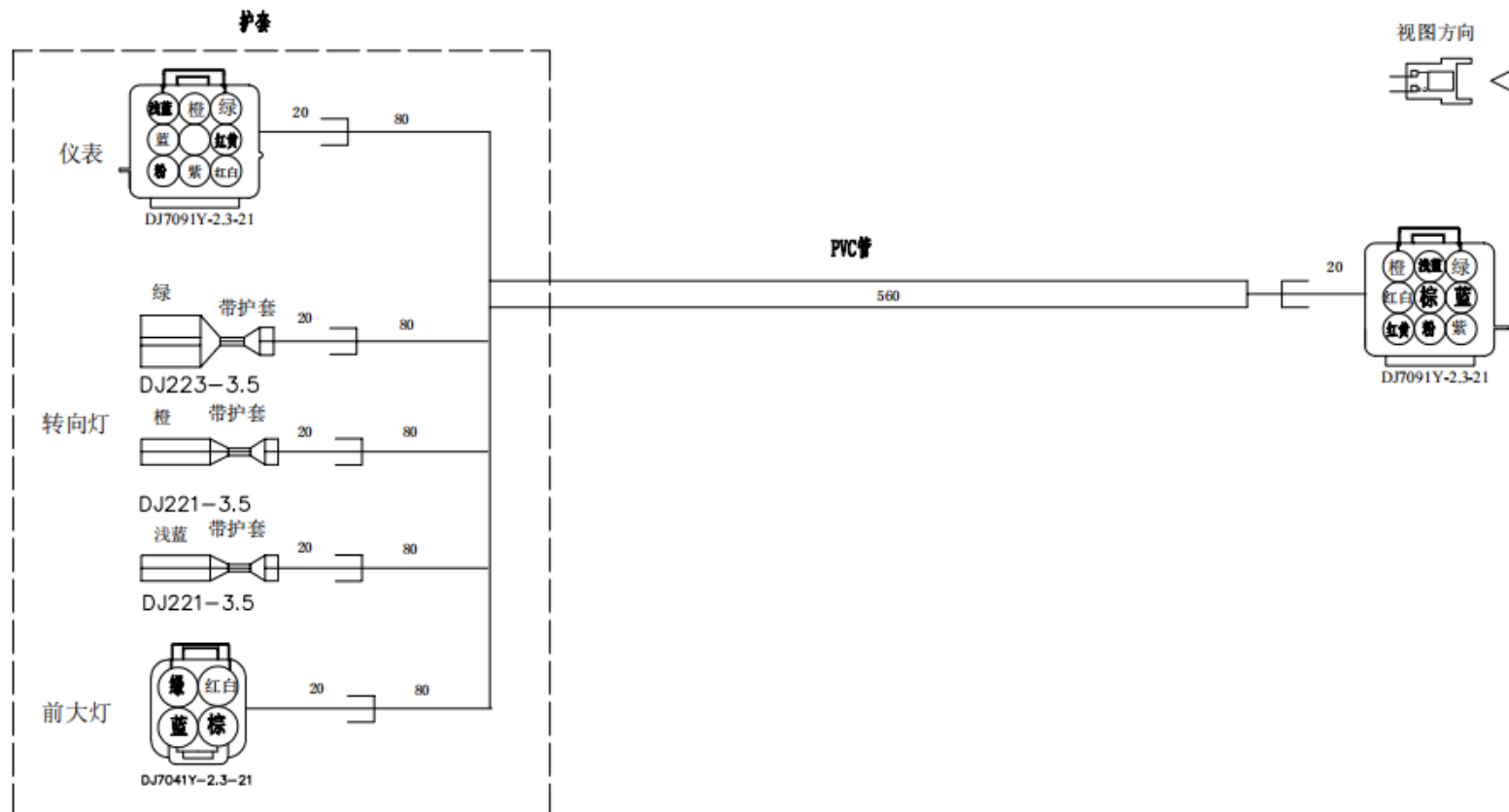
绿	棕	橙	浅蓝	紫	粉	红白	黄红	浅绿	黄绿	蓝黄	橙白	橙兰	灰白	绿黑
GND	位置灯	左转	右转	CAN-L	CAN-H	12V+	DC12V+	喇叭	刹车	右转向灯入	左转向灯入	应急开关	R档	P档
黄白	红黑	黑白	绿白	白黑	红绿	紫红	黄	白绿	蓝白	棕白	蓝红	绿黄	红	红黄
变速档	转把5V	转把负极	转把信号	编码器GND	编码器5V	编码器PWM	编码器A	编码器B	编码器Z	电机温度	驻车	刹车	DC72V输入	充电指示12V



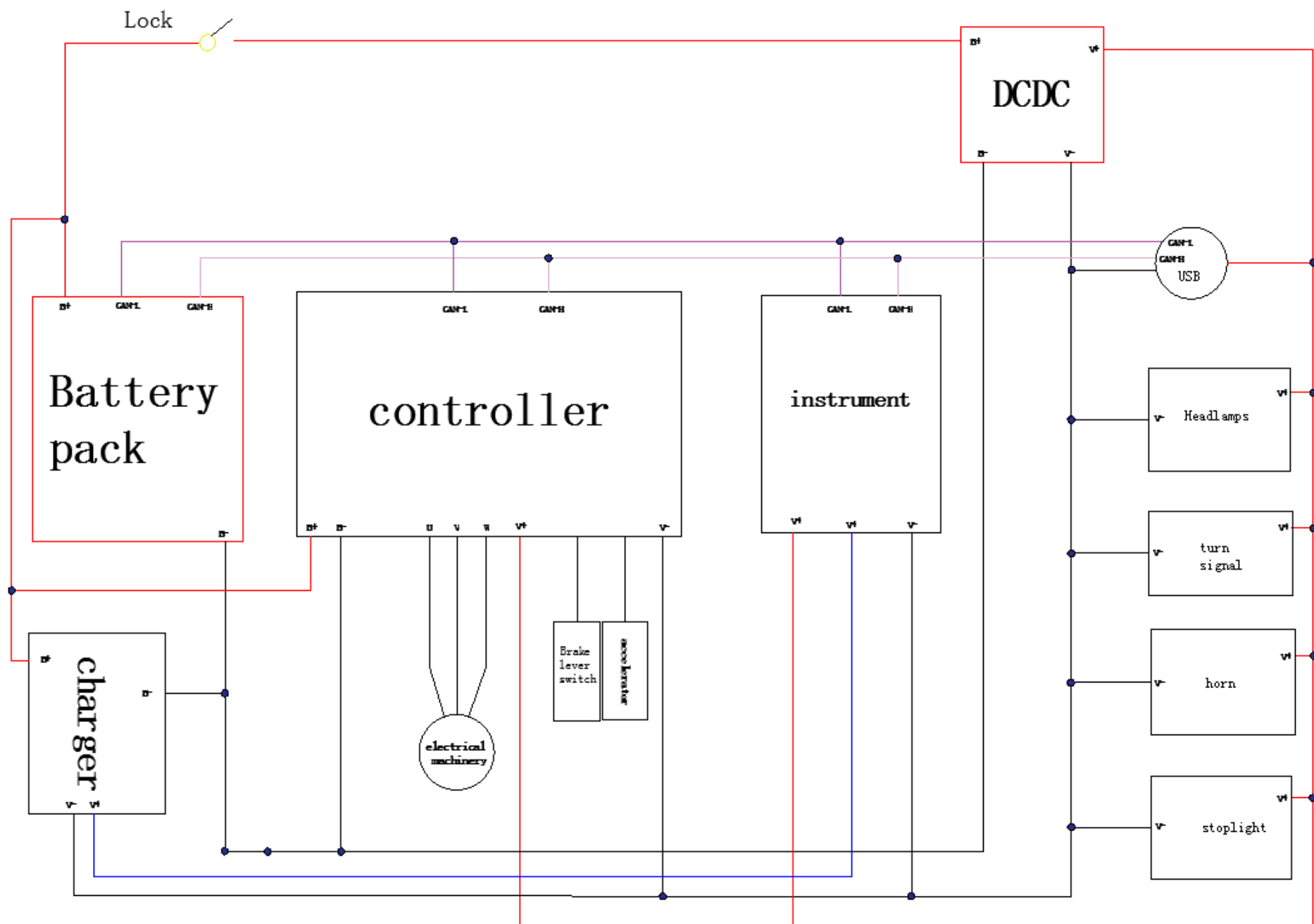


**VXM10S
动力线**

绿	橙	浅蓝	红黄	红白	紫	粉	蓝	棕红	棕蓝	粉绿				
GND	左转	右转	充电指示12V	12V+	CAN-L	CAN-H	远光	防盗信号	轮动信号	电池仓开关				



VX-M10S 车头转接线



Instructions d'installation et d'utilisation de l'ordinateur hôte CAN

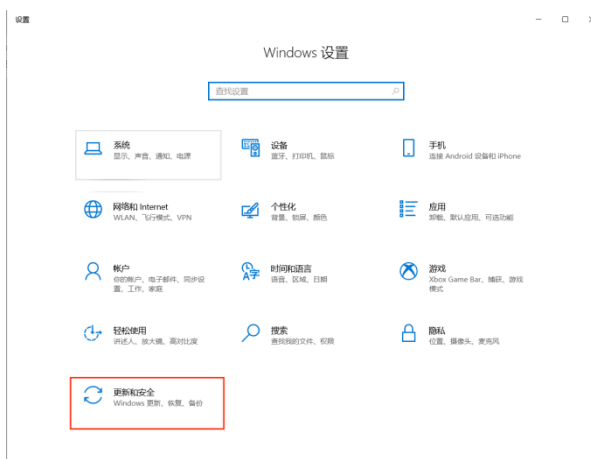
L'ordinateur hôte interactif de communication CAN de Hengrong Power Technology comprend le moniteur pour l'exécution du programme et le chargeur de démarrage pour la mise à jour du logiciel, qui est une interface homme-machine développée sur la base de l'outil Labview de NI, et prend en charge l'outil d'analyse CAN de Zhuhai Chuangxin Technology (www.zhcxgd.com) (voir la figure suivante).



L'ordinateur hôte prend en charge les systèmes Windows, notamment Windows 7, Windows 10 et Windows 11, etc. La section suivante décrit respectivement le processus d'installation du package logiciel de support de l'ordinateur hôte et du package de pilotes de l'outil d'analyse CAN, et présente l'utilisation du logiciel de surveillance. ordinateur hôte.

1. Désactivation des signatures numériques informatisées (processus d'exploitation)

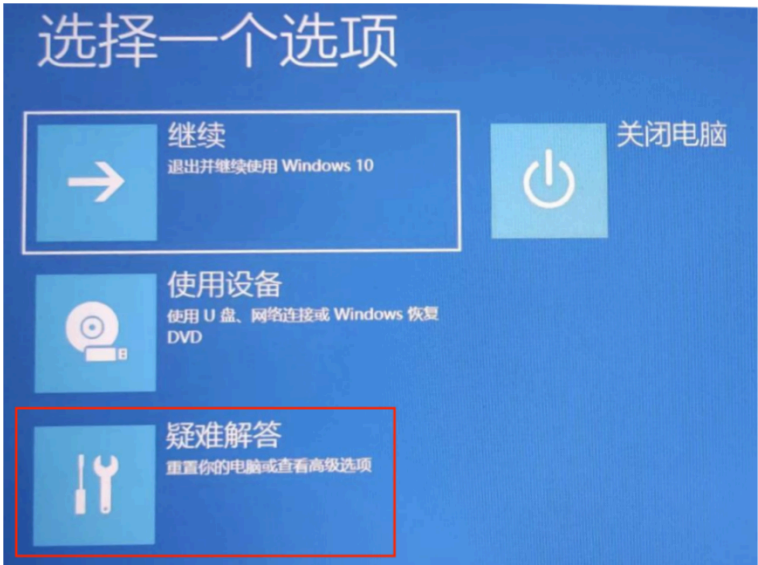
Ouvrez Paramètres et sélectionnez Mise à jour et sécurité



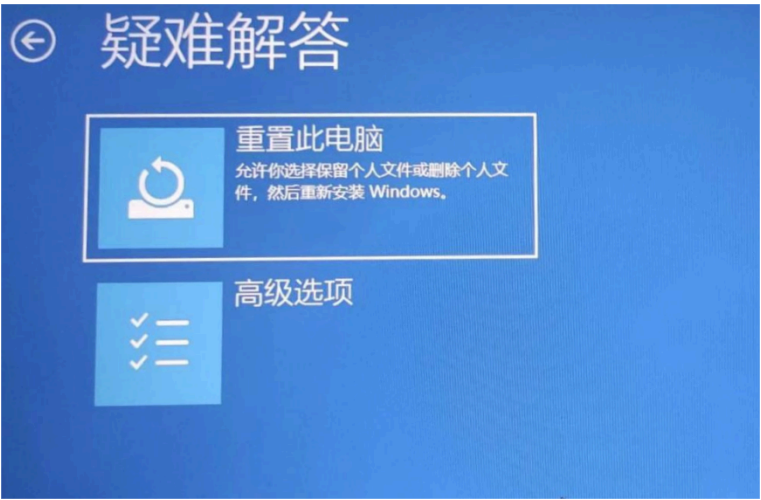
Sélectionnez Récupération → Démarrage avancé → Redémarrer maintenant



Sélectionnez Dépannage



Sélectionnez Réinitialiser cet ordinateur



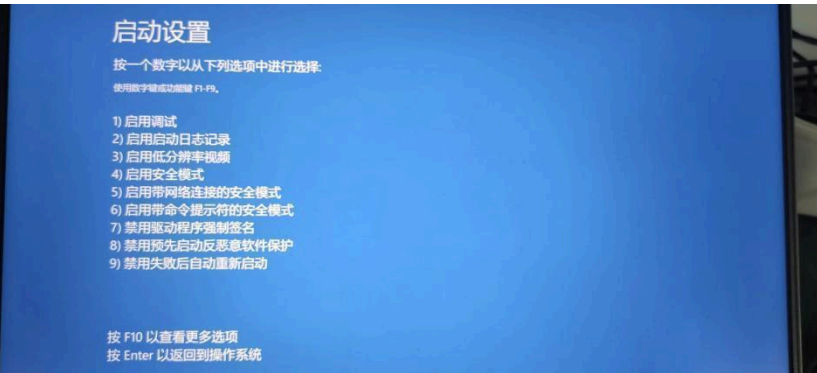
Sélectionnez les paramètres de démarrage



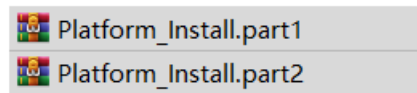
Cliquez pour redémarrer



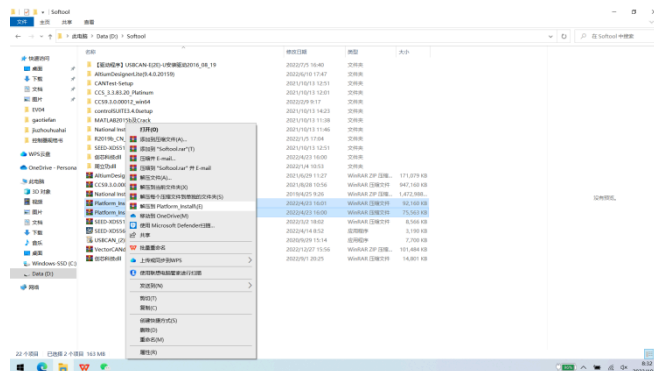
Appuyez sur la touche numérique 7



2. Installez le progiciel de support de l'ordinateur hôte



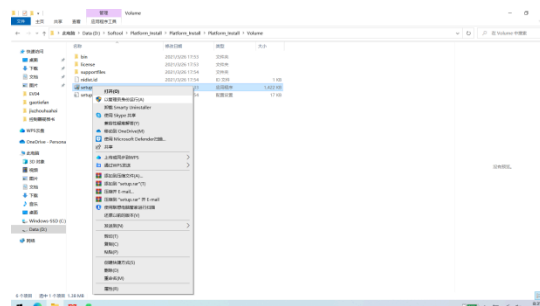
Sélectionnez les zips Platform_install.part1 et Platform_install.part2, cliquez sur le bouton droit de la souris et extrayez-les dans un dossier.



Le contenu du dossier décompressé est affiché ci-dessous :

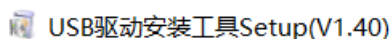
> 此电脑 > Data (D:) > Softool > Platform_Install > Platform_Install > Platform_Install > Volume				
名称	修改日期	类型	大小	
bin	2021/3/26 17:53	文件夹		
license	2021/3/26 17:53	文件夹		
supportfiles	2021/3/26 17:54	文件夹		
nidist.id	2021/3/26 17:54	ID 文件	1 KB	
setup	2015/5/29 13:33	应用程序	1,422 KB	
setup	2021/3/26 17:54	配置设置	17 KB	

Cliquez avec le bouton droit sur l'application d'installation et sélectionnez Exécuter en tant qu'administrateur :

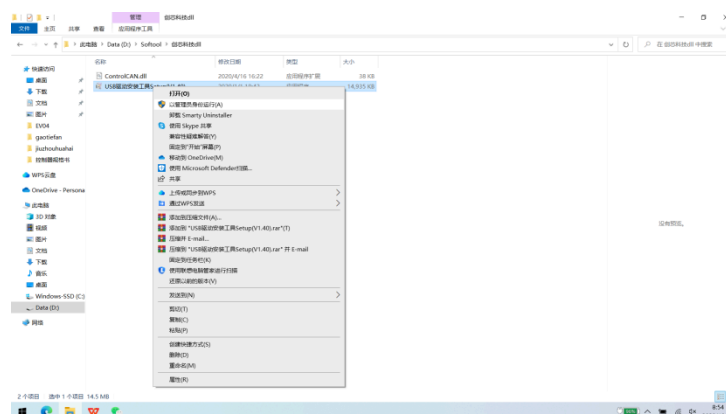


La procédure d'installation détaillée est présentée dans la vidéo ci-jointe (Pièce jointe 1 - Vidéo d'installation du Labview Support Package).

3. Installation du package de pilotes de l'outil d'analyse CAN



Cliquez avec le bouton droit sur Configuration de l'outil d'installation du pilote USB (V1.40) et sélectionnez Exécuter en tant qu'administrateur. Voir la vidéo ci-jointe pour le processus d'installation détaillé (Pièce jointe 2 - Vidéo d'installation du package de pilotes de l'outil d'analyse CAN).



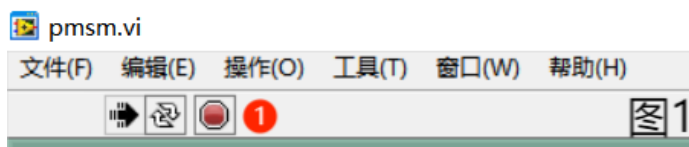
Redémarrez l'ordinateur une fois les deux packages ci-dessus installés.

4. Introduction de l'ordinateur hôte du moniteur

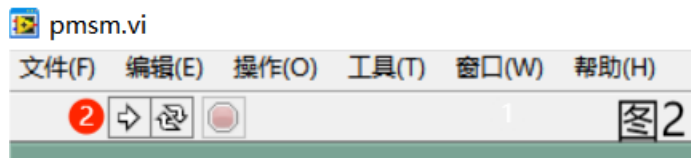
L'ordinateur hôte Monitor est prêt à être utilisé sans installation. Il est principalement utilisé pour surveiller l'état de fonctionnement du contrôleur, observer les valeurs en temps réel de paramètres tels que le courant du moteur, la vitesse, le couple, la température et l'utilisation de la tension, etc., et il peut également être utilisé pour donner des commandes pour contrôler le moteur tournant directement.

Avant En exécutant l'ordinateur hôte, connectez l'outil d'analyse CAN à l'ordinateur USB. Le mode d'emploi de l'ordinateur hôte est le suivant :

La figure 1 montre l'état de démarrage, cliquez sur le bouton rouge (onglet 1) pour arrêter l'exécution (il est recommandé de cliquer sur le bouton rouge pour arrêter l'exécution avant de fermer l'ordinateur hôte, afin que l'ordinateur puisse libérer des ressources). L'ordinateur hôte s'ouvre par défaut à l'état de démarrage.



La figure 2 montre l'état arrêté, cliquez sur la flèche blanche (onglet 2) pour démarrer l'exécution.



La figure 3 montre l'état de la communication CAN, cliquez sur Open Device pour vous connecter à CAN, si l'indicateur s'allume, la connexion est réussie ;

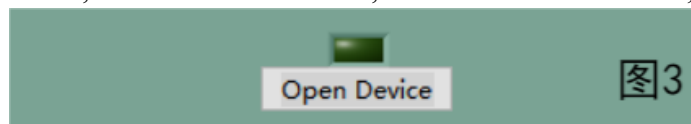
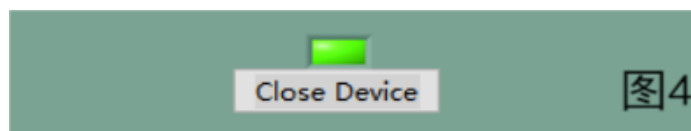
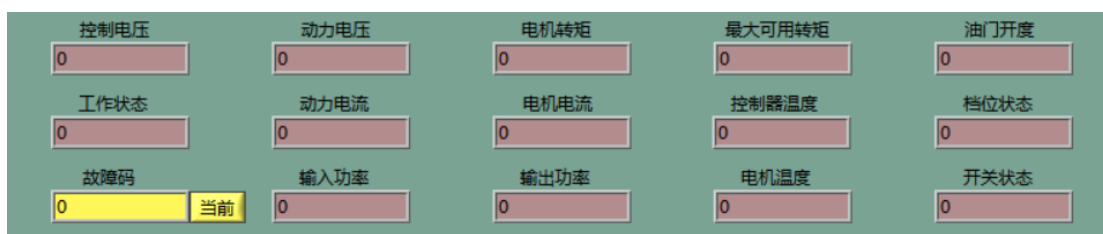


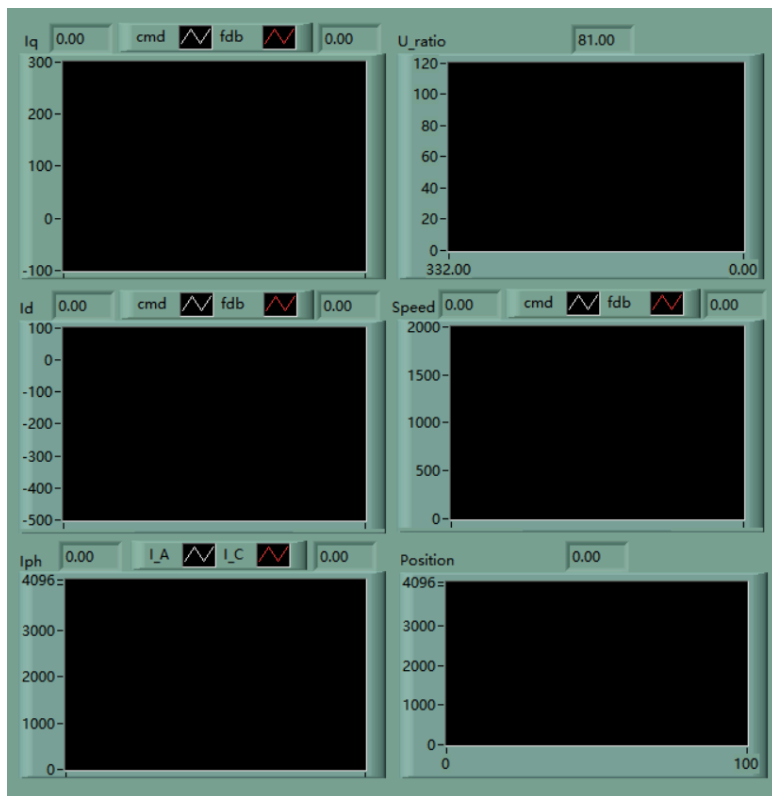
Figure 4 Déconnectez la communication CAN en cliquant sur Close Device (Figure 4) (il est recommandé d'arrêter la carte CAN en cliquant sur Close Device avant d'arrêter l'opération). Voir la vidéo ci-jointe pour plus de détails sur la façon de l'utiliser (Pièce jointe 3 - Vidéo sur l'utilisation de l'ordinateur hôte).



La fenêtre de surveillance numérique surveille les données telles que la tension, les codes d'erreur, la température, etc. pendant le fonctionnement, voir la figure ci-dessous :



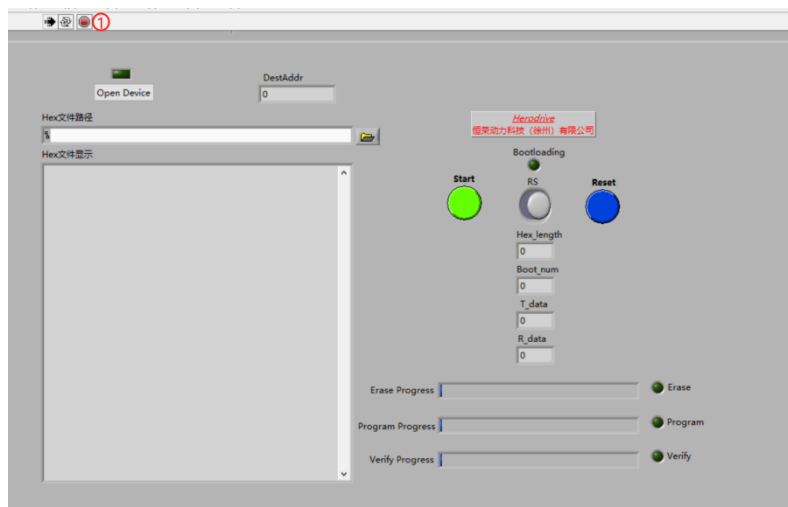
La fenêtre Moniteur de forme d'onde est utilisée pour surveiller des informations telles que la vitesse de rotation, le courant, etc., voir la figure ci-dessous :



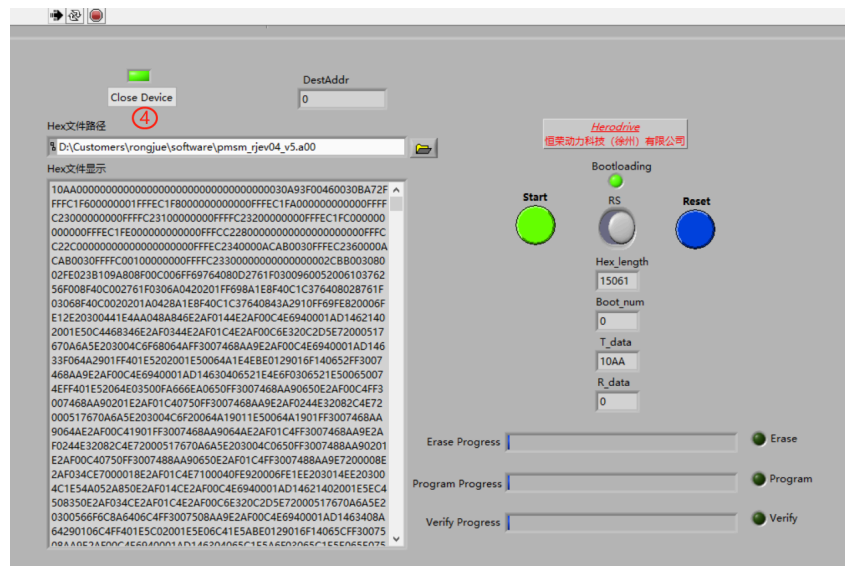
5. Introduction à l'utilisation de l'ordinateur hôte du chargeur de démarrage

L'ordinateur hôte Bootloader est prêt à être utilisé sans installation. L'ordinateur hôte du chargeur de démarrage est utilisé pour mettre à jour le programme. Avant d'exécuter l'ordinateur hôte, connectez d'abord l'outil d'analyse CAN sur l'USB de l'ordinateur, les instructions de fonctionnement sont les suivantes :

La figure 1 montre l'état de démarrage, l'ordinateur hôte s'ouvre par défaut dans l'état de démarrage. Veuillez cliquer sur le bouton rouge (onglet 1) pour arrêter l'exécution (il est recommandé de cliquer sur le bouton rouge pour arrêter l'exécution avant de fermer l'ordinateur hôte, afin que l'ordinateur puisse libérer des ressources).



Cliquez sur l'emplacement de l'onglet 2 et sélectionnez le fichier programme qui doit être mis à jour (pmsm_rjev04_v5.a00) :



Mettez le contrôleur de moteur sous tension, la barre Effacer la progression affichera l'état de mise en œuvre, puis la barre de progression du programme et la barre de vérification de la progression afficheront l'état de mise en œuvre, après environ 15 secondes, elles sont toutes terminées et la mise à jour du programme est terminée.

Cliquez ensuite sur le bouton rouge (onglet 1) pour arrêter l'exécution du programme Bootloader et libérer les ressources de l'ordinateur, et enfin cliquez sur le bouton Application Close pour fermer l'application.



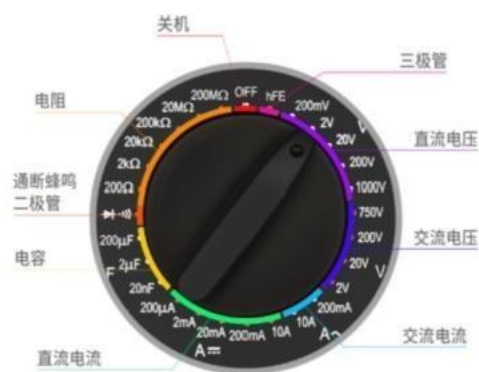
Instructions faciles à utiliser pour les multimètres

1.Multimètre

Le multimètre est également connu sous le nom de compteur polyvalent, triple compteur. Il est divisé en deux types : les multimètres à pointeur et les multimètres numériques.

Instruments de mesure : un multimètre ordinaire peut mesurer le courant continu, la tension continue, le courant alternatif, la tension alternative, la tension, la résistance et les niveaux audio, etc., et certains peuvent également mesurer la capacité, l'inductance, le courant et certains paramètres des semi-conducteurs (par exemple β)

Comme le montre la figure ci-dessous, nous utilisons ici un multimètre numérique, qui est généralement utilisé pour tester la tension continue, la tension, la résistance et pour déterminer la conductivité d'un fil.



2. Méthode d'utilisation (procédure de test)

2.1 Déterminer le contenu qui doit être testé avant utilisation, par ex. tension, courant, résistance, etc.

2.2 Insérez les stylos de test dans le trou correspondant, l'engrenage de ligne négative COM, et le reste est un équipement de tenue à la tension, un engrenage de courant, etc.

2.3 Tournez le cadran sur l'équipement de test souhaité, tel que la résistance Q, la tension V-DC, la tension V-AC, le test de courant A-DC, etc.

2.4 Connectez ensuite le corps de test à deux sondes pour lire la valeur.

La diode 2.5 peut être utilisée pour la détection marche-arrêt, si la diode est allumée, le multimètre émettra un bip et le voyant sera allumé. Si le circuit est bloqué, ce phénomène ne se produit pas.

2.6 NPN, fonction de détection de triode PNP.

Veuillez noter:

1. Coupez l'alimentation lorsque le multimètre n'est pas utilisé.
2. Ne sélectionnez pas la mauvaise plage pour mesurer la valeur, par exemple, utiliser la plage actuelle pour tester la tension de la batterie pourrait griller le multimètre.
3. Déconnectez le multimètre de l'appareil testé (DUT) si vous devez ajuster certains facteurs du DUT.



Pince multimètre

La pince ampèremétrique, nom complet de pince ampèremétrique, est un instrument utilisé pour mesurer le courant de fonctionnement d'une ligne électrique.



Structure de serrage

1. Méthode d'application (étapes de test)

- 1.1 Pour tester le courant dans une ligne électrique sous tension, tournez le cadran sur l'engrenage actuel (sélectionnez une plage de mesure raisonnable).
- 1.2 Effacez les données sur l'écran et appuyez sur la touche REL.
- 1.3 Ouvrez la pince, enclenchez-la dans la ligne à tester et lisez la valeur.
- 1.4 Après avoir inséré le stylo de la pince multimètre, vous pouvez tester la tension, la résistance, la diode, la fréquence et d'autres éléments.

Veuillez noter:

1. Veuillez éteindre l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé (tournez la molette sur Off).
2. Interdire l'utilisation de la pince multimètre lorsque le couvercle arrière et le couvercle de la batterie ne sont pas corrects (mettez le couvercle pour éviter les chocs électriques).
3. Il est interdit de changer de vitesse pendant les tests pour éviter d'endommager la table de serrage.
4. Ne testez pas le DUT au-delà de la plage de mesure pour éviter d'endommager le multimètre.

Mégohmmètre

1. introduction à l'écran d'affichage :

Le testeur de résistance d'isolation est communément appelé mégohmmètre ou compteur à haute résistance, largement utilisé pour mesurer la résistance d'isolation des générateurs, moteurs, transformateurs de puissance, fils, appareils et autres équipements électriques.



2. Sélection des mégohmmètres :

Pour les équipements électriques avec une tension nominale inférieure à 500 V, sélectionnez un mégohmmètre avec une tension nominale de 500 V ou 1 000 V.

3. Méthode d'essai :

3.1 La borne E est connectée au boîtier du moteur et la borne L est connectée aux enroulements du moteur. Généralement, il y a trois bornes sur le mégohmmètre, « L » indique la borne « fil » ou « fil électrique sous tension », « E » indique la borne « terre » et « G » indique la borne blindée.

3.2 Effacer les données affichées sur le mégohmmètre (Court-circuiter les bornes « L » et « E » et secouer doucement la poignée rotative).

3.3 Connectez le produit de test selon la méthode de câblage « a ».

3.4 Secouez la poignée rotative rapidement et uniformément et enregistrez la valeur lorsque la lecture dans la zone d'affichage s'est stabilisée.