

Notice Contrôleur Far Driver





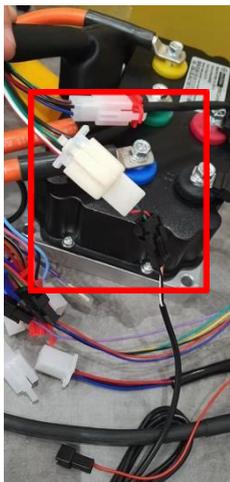
Notice Contrôleur Far Driver	1
1 Connexions électriques	3
2 Schémas électrique	4
3 PIN out du connecteur de faisceau	5
4 Connexions aux logiciels	6
4.1 Installation application pour Apple	6
4.2 Installation application pour Android	7
4.3 Connexion du smartphone au contrôleur	8
5 Détails des fenêtres et paramètres	9
6 Auto-apprentissage	17
7 Fonctionnalités	18
8 Code défaut	18
9 Informations complémentaires	20

1 Connexions électriques

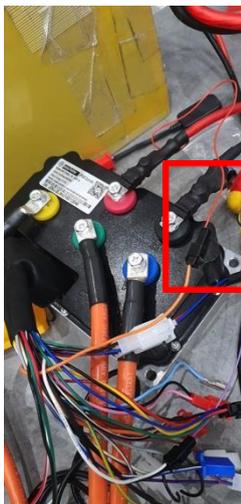
Commençons par brancher les phases moteur, les capteurs Hall ainsi que la batterie.



Ensuite il faut brancher l'accélérateur et le système de programmation, soit le câble pour l'ordinateur, soit le module Bluetooth.



Et pour finir, il faut brancher le +APC, ce qui permet d'allumer le contrôleur.



2 Schémas électrique

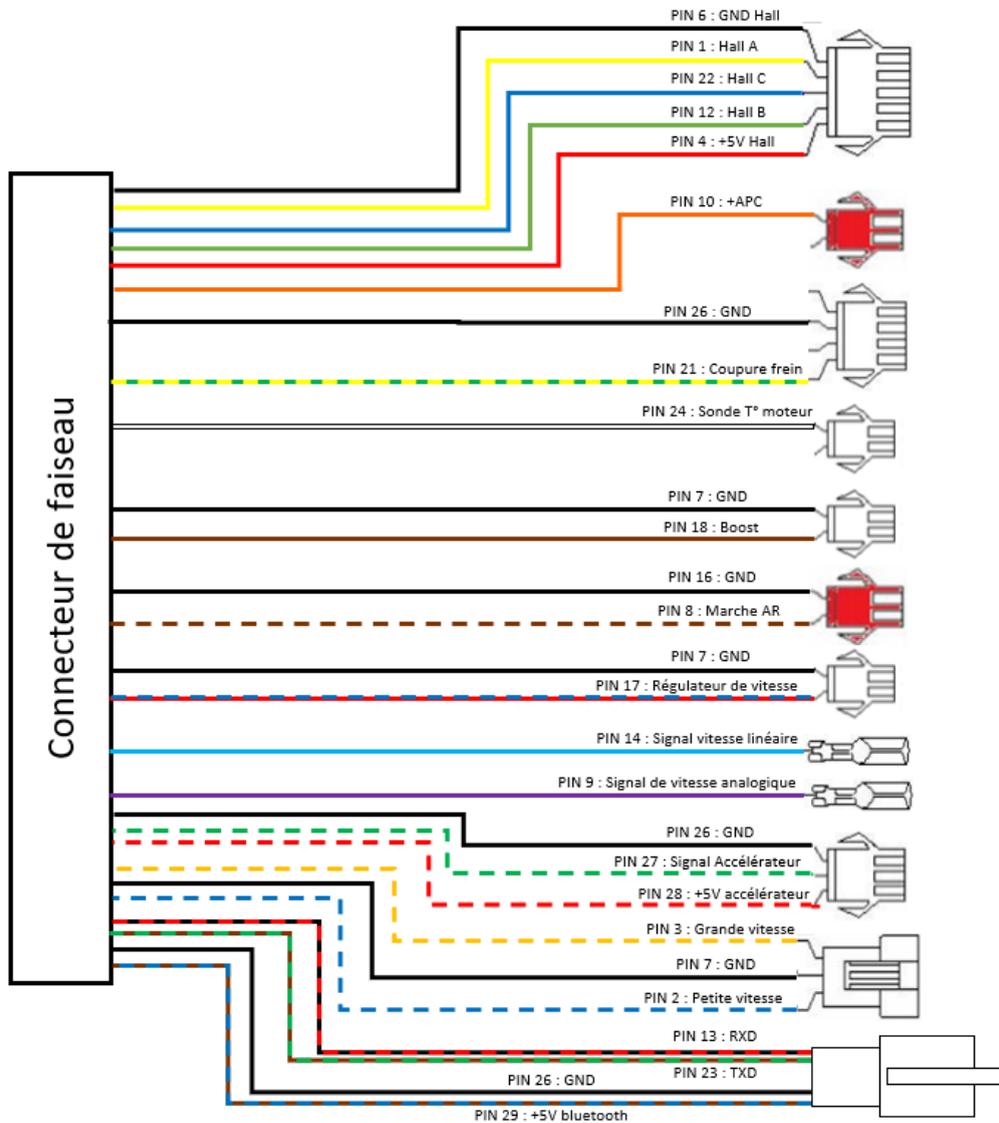
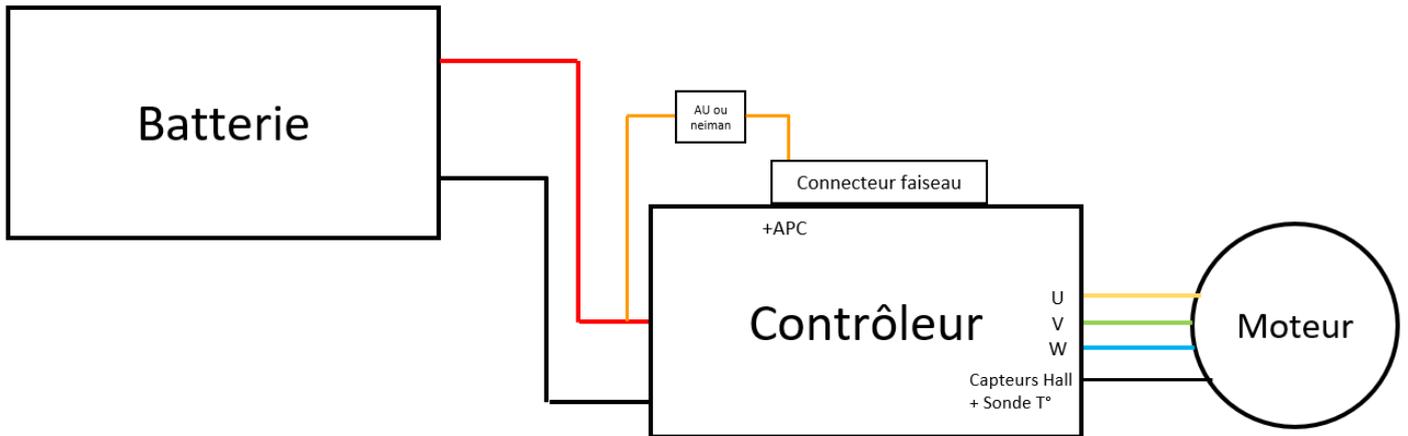
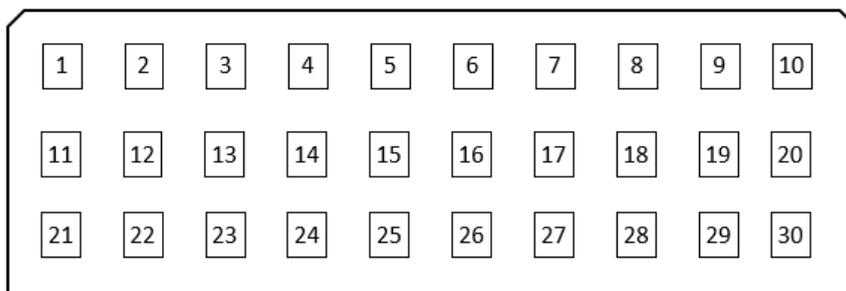


Schéma du faisceau de commande

3 PIN out du connecteur de faisceau



PIN	Couleur	Fonction	PIN	Couleur	Fonction	PIN	Couleur	Fonction
1	Jaune	Hall A	11			21	Vert/Jaune	Coupure frein
2	Bleu/Blanc	Petite vitesse	12	Vert	Hall B	22	Bleu	Hall C
3	Jaune/Blanc	Grande vitesse	13	Rouge/Noir	RXD	23	Bleu	TXD
4	Rouge	+5V Hall	14	Bleu clair	Signal linéaire vitesse	24	Blanc	Sonde de température moteur
5			15			25		
6	Noir	Masse	16	Noir	Masse	26	Noir	Masse
7	Noir	Masse	17	Rouge/Bleu	Régulateur de vitesse	27	Vert/Blanc	Signal accélérateur
8	Marron/Blanc	Marche arrière	18	Marron	Boost	28	Rouge/Blanc	+5V accélérateur
9	Violet	Signal analogique vitesse	19			29	Marron/Vert	+5V module bluetooth
10	Orange	+APC	20	Orange	+APC	30		

4 Connexions aux logiciels

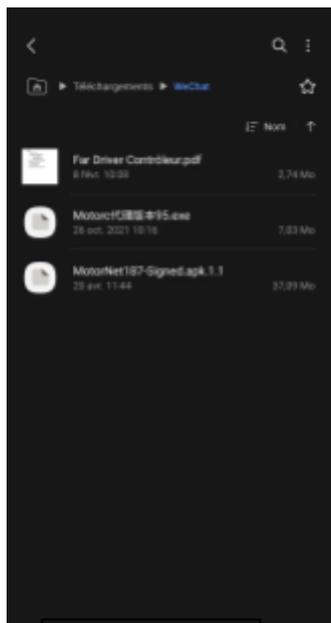
4.1 Installation application pour Apple

Pour installer l'application sur votre iPhone, il vous suffit de vous rendre sur l'application App Store, de rechercher "Fardriver" dans l'onglet recherche puis de télécharger l'application. Une fois cela fait, vous n'avez plus qu'à ouvrir l'application et vous connecter au contrôleur (cf : A.3 Connexion du smartphone au contrôleur).

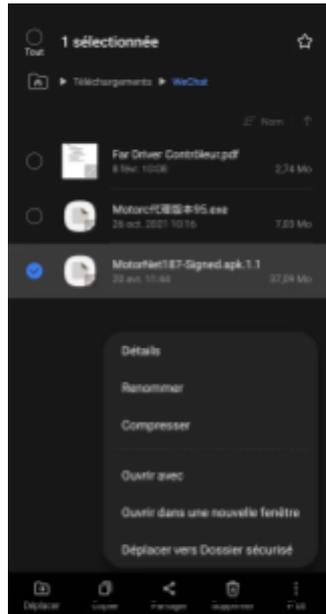


4.2 Installation application pour Android

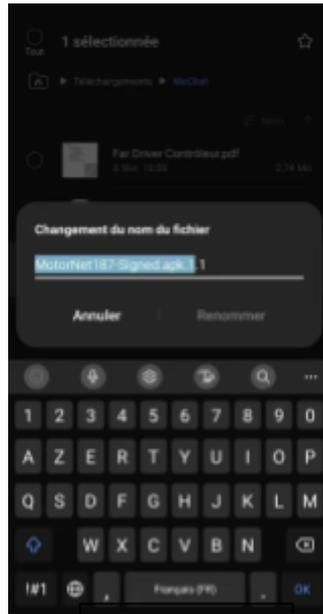
Avant de démarrer la procédure de connexion au contrôleur, il faut installer l'application. Commencez par télécharger le fichier sur votre Smartphone. Ensuite, il faut s'assurer que le nom du fichier fini bien par « .apk ». Si ce n'est pas le cas, veuillez renommer le fichier afin qu'il ne reste que le « .apk » (Voir photo). Une fois le nom modifié, le téléphone devrait vous signifier que le changement de nom va modifier le type de fichier, validez la modification. A présent, vous devriez pouvoir installer l'application sur votre Smartphone.



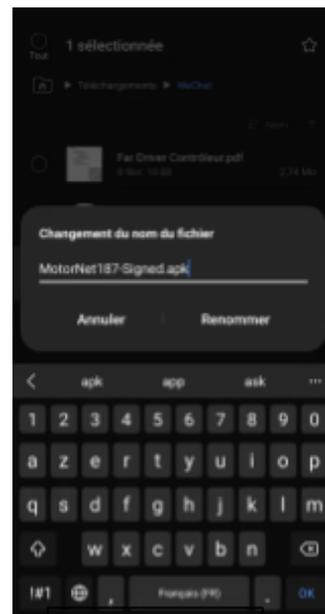
Etape 1



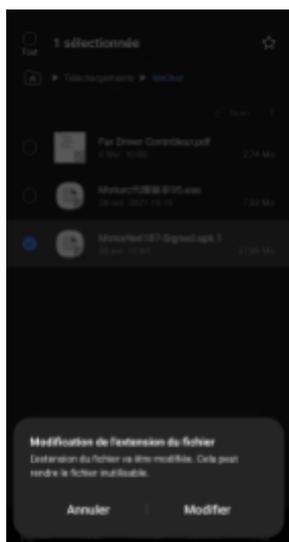
Etape 2



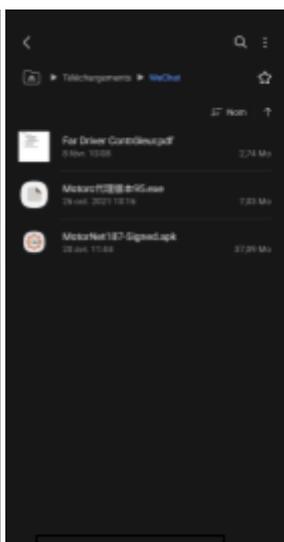
Etape 3



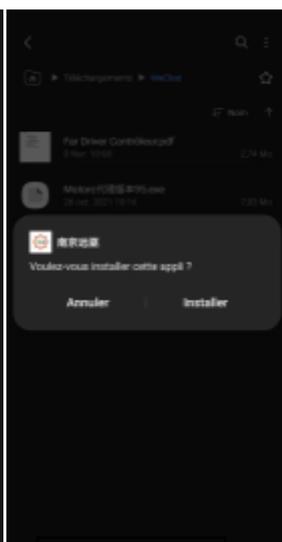
Etape 4



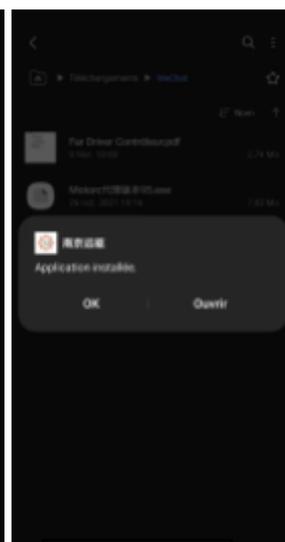
Etape 5



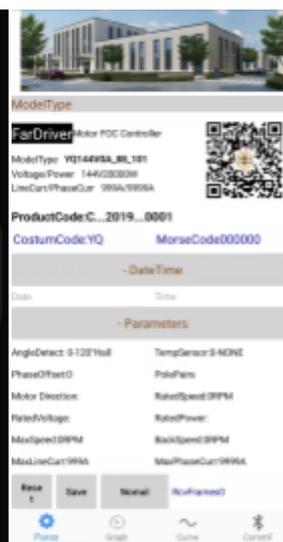
Etape 6



Etape 7



Etape 8



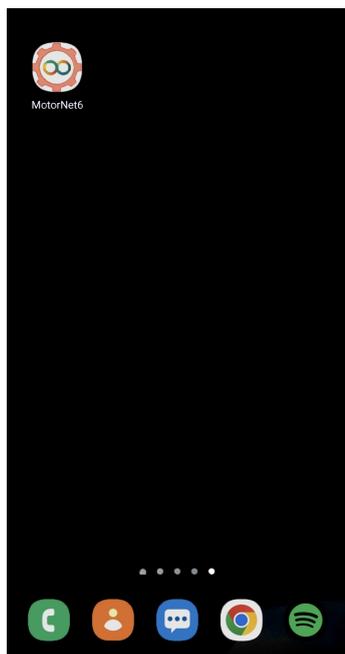
Etape 9



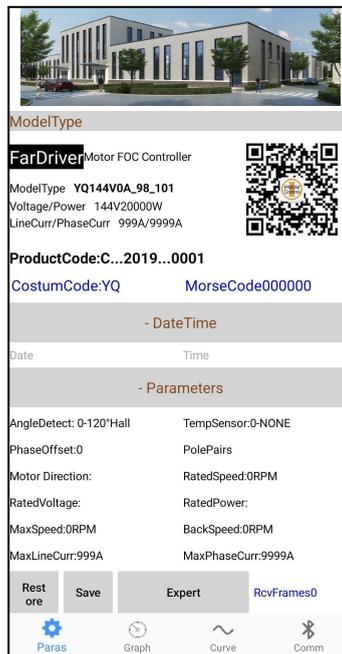
4.3 Connexion du smartphone au contrôleur

Une fois l'application installée (Apple ou Android), vous pouvez connecter le contrôleur à votre Smartphone en suivant la procédure suivante :

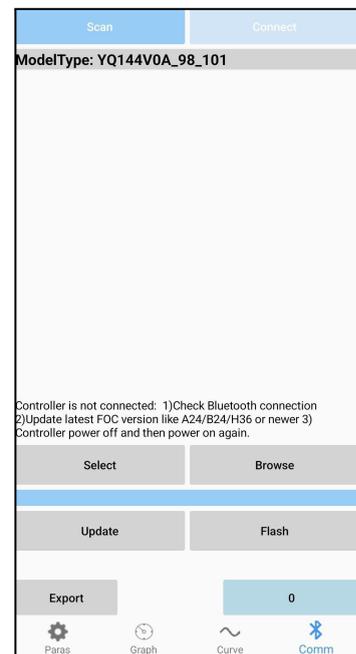
Commencez par brancher le module Bluetooth au contrôleur. Ouvrez l'application MotorNet, et ensuite allez sur l'onglet « COMM » (voir photo), branchez le +APC du contrôleur, cliquez sur « Scan ». L'appareil YuanQu FOC 706 devrait apparaître. Cliquez dessus, le fond devient orange, ensuite cliquez sur « connect » et attendre le bandeau jaune avec écrit « connected ». Une fois le bandeau affiché, le contrôleur est connecté au téléphone.



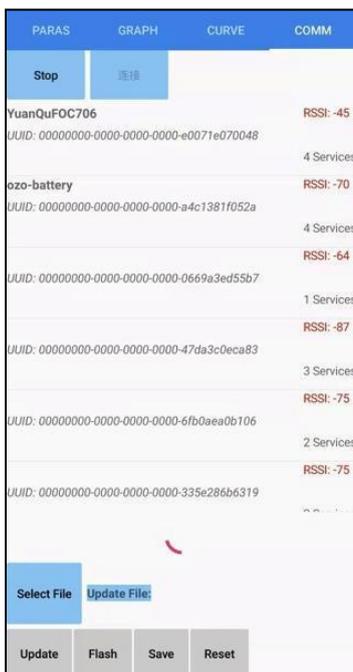
Etape 1



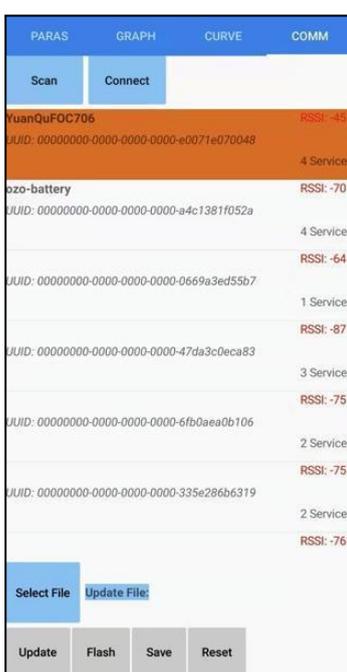
Etape 2



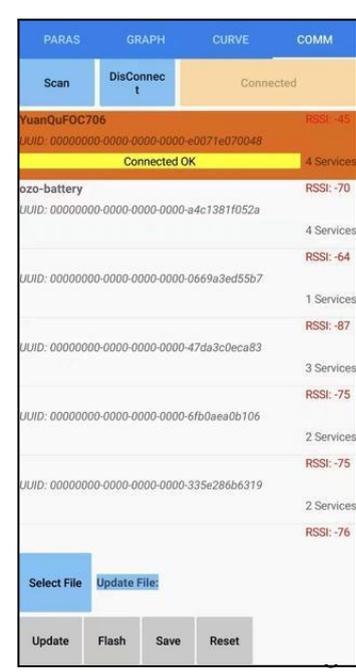
Etape 3



Etape 4



Etape 5



Etape 6

5 Détails des fenêtres et paramètres

Une fois connecté en bluetooth à votre contrôleur, vous avez accès à différents onglets permettant de visualiser et modifier plusieurs paramètres.

The image displays four screenshots of the OZO mobile application interface, each representing a different tab:

- Onglet 1 : Paras**: Shows the 'Parameters' tab. It includes a QR code, model information (ModelType: YQ144V0A_98_101), product code, and a list of motor parameters such as AngleDetect, PhaseOffset, Motor Direction, and RatedSpeed. Buttons for 'Rest ore', 'Save', 'Expert', and 'RcvFrames0' are visible at the bottom.
- Onglet 2 : Graph**: Shows the 'Graph' tab. It features a dashboard of gauges for Power, Speed, BATT Capacity, MPA, Motor Temp, Line Voltage, and Motor Closed. It also includes a 'Controller is not connected' warning and buttons for 'ExitFollow', 'TestAngle', 'AutoLearn', and 'ExitLearn'.
- Onglet 3 : Curve**: Shows the 'Curve' tab. It displays a graph with axes for Angle/5, Curr/50A, and Speed/1000. Below the graph, numerical values for 12000RPM, 108.8V, 1345.5A, 0.65, 384.4A, and 1453.3A are shown. A 'Gather' button is at the bottom.
- Onglet 4 : Comm**: Shows the 'Comm' tab. It includes a 'Scan' button, a 'Connect' button, and a list of discovered devices (ModelType: YQ144V0A_98_101). It also contains a warning message about Bluetooth connection and power off, and buttons for 'Select', 'Browse', 'Update', and 'Flash'.

L'onglet "Paras" permet de régler des paramètres. Il suffit de d'appuyer sur le paramètres pour qu'une fenêtre s'ouvre et permet de modifier le paramètre sélectionné.

FarDriver Motor FOC Controller

ModelType YQ144V0A_98_101
Voltage/Power 144V20000W
LineCurr/PhaseCurr 999A/9999A



ProductCode:C...2019...0001

CostumCode:YQ MorseCode000000

- DateTime

Date	Time

- Parameters

AngleDetect: 0-120°Hall	TempSensor:0-NONE
PhaseOffset:0	PolePairs
Motor Direction:	RatedSpeed:0RPM
RatedVoltage:	RatedPower:
MaxSpeed:0RPM	BackSpeed:0RPM
MaxLineCurr:999A	MaxPhaseCurr:9999A
ThrottleResponse:0-Line	Throttle Acc Step:0

- Protect

LowVolProtect:	LowVolRestore:
----------------	----------------

Rest ore

Save

Expert

RcvFrames0


Paras


Graph


Curve


Comm

-Parameters

Angle Délect : Type de capteurs Hall. Paramètre qui permet de changer le type de capteur de position du moteur(Moteur OZO = 120°Hall)

Temp Sensor : Type de sonde de température. Permet de changer le type de sonde de température (PTC; NTC230K; KTY84-130; Cacu; KTY83-122;KTY84-121; NTC100K; NONE)

Motor Direction : Permet de changer le sens de rotation du moteur (Valeur : 0 ou 1)

Rated Speed : Vitesse de rotation nominale (en tr/min, ne pas modifier)

Rated Voltage : Tension nominale (tension batterie)

Rated Power : Puissance nominale

Max Speed : Vitesse max de rotation du moteur en Tr/min (à coupler avec "Ratios in Speed)

Back Speed : Vitesse en marche arrière

MaxLine Curr : Courant de ligne

(Batterie-contrôleur) en mode grande vitesse

Max Phase Curr : Courant de phase mode grande vitesse (Doit être supérieur à la valeur de MaxLine Curr). Ce paramètres n'est pas indexé sur le courant batterie et permet de régler le couple du moteur indépendamment du courant batterie.

Throttle Response : Permet de changer le type de réponse à l'accélérateur (line; sport; eco)

Throttle Acc Step : Permet de régler le temps de réponse de l'accélérateur (Valeurs : 16 à 224; plus la valeur est grande plus l'accélérateur est sensible)

-Protect

Low Vol Protect : Tension de coupure minimale (À régler en fonction de la tension nominal, exemple : Batterie 48V = Low Vol Protect = 39V)

Low Vol Restore : Tension de reprise du fonctionnement après activation de la protection de sous tension (se règle automatiquement en

fonction de Low Vol Protect)

Le menu afficher par défaut est le menu "simple" (cf encadré rouge ci-dessus). Ce menu propose un nombre limité de paramètres. Pour avoir accès aux autres paramètres, il suffit de cliquer sur le bouton "expert".

ProductCode:C...2019...0001

CostumCode:YQ MorseCode000000

- DateTime

Date Time

- Parameters

AngleDetect: 0-120°Hall TempSensor:0-NONE

PhaseOffset:0 PolePairs

Motor Direction: RatedSpeed:0RPM

RatedVoltage: RatedPower:

MaxSpeed:0RPM BackSpeed:0RPM

MaxLineCurr:999A MaxPhaseCurr:9999A

ThrottleResponse:0-Line Throttle Acc Step:0

PhaseExchange: No Exchange ECOAccCoeff: 0

Weak Character:0-Fast WeakResponse:0

Throttle Dec Step:0 Release Throttle:0

Throttle Low:0V Throttle High:0V

- Ratios in Speed

500RPM 0% 1000RPM 0%

1500RPM 0% 2000RPM 0%

Rest ore Save Simple RcvFrames0

Paras Graph Curve Comm

-Parameters : (En plus du mode simple)

Phase Exchange : Ne pas modifier, se règle automatiquement lors de l'auto-apprentissage

Eco Acc Coeff : Sensibilité de l'accélérateur (Valeur : 0 à 8, plus la valeur est petite, plus l'accélérateur est sensible)

Weak Character : Ne pas modifier (Valeur : Fast)

Weak Response : Ne pas modifier (Valeur : 0)

Throttle Dec Step : Réglage du temps de réponse au lâcher des gaz (Valeurs : 16 à 224, plus la valeur est grande plus le délai est court)

Throttle Low : Tension minimal de l'accélérateur (Permet de régler la course morte de l'accélérateur)

Throttle High : Tension maximum de l'accélérateur (Permet de régler la course morte de l'accélérateur)

- Ratios in Speed	
500RPM 0%	1000RPM 0%
1500RPM 0%	2000RPM 0%
2500RPM 0%	3000RPM 0%
3500RPM 0%	4000RPM 0%
4500RPM 0%	5000RPM 0%
5500RPM 0%	6000RPM 0%
6500RPM 0%	7000RPM 0%
7500RPM 0%	8000RPM 0%
8500RPM 0%	9000RPM 0%
LD: 000	LQ: 000
FAIF: 000	LimitSpeed:0RPM

- Ratios in Gear	
LowSpeedLineRatio: 0%	MidSpeedLineRatio: 0%
LowSpeedPhaseRatio: 0%	MidSpeedPhaseRatio: 0%
LowSpeed:0RPM	MiddleSpeed:0RPM

- Energy Regenerate	
StopBackCurr:0A	MaxBackCurr:0A
Batt RatedCapacity:0AH	

Rest
ore

Save

Simple

RcvFrames0

Paras

Graph

Curve

Comm

-Ratios in Speed

Les paramètres "Ratios Speed" permettent de brider la puissance (via le couple) en fonction de la vitesse de rotation du moteur (en % du couple maxi). Influe sur le comportement du moteur. Il faut étager les valeurs en fonction de la vitesse de rotation du moteur, le tout devant être décroissant et la valeur max comprise entre 1% et 5%

Limit Speed : Permet de limiter la vitesse de rotation du moteur.

LD : réglez à 900

LQ : réglez à 1900

-Ratios in Gear

Low SpeedLine Ratio : % du courant de ligne en petite vitesse (par rapport à la valeur max) permet de régler la puissance du moteur

Low Speed Phase Ratio : % du courant de phase en petite vitesse (par rapport à la valeur max) permet de régler la puissance du moteur

Low Speed : Vitesse max du mode petite vitesse

MidSpeedLineRatio : % du courant de ligne en moyenne vitesse (par rapport à la valeur max) permet de régler la puissance du moteur

MindSpeed Phase Ratio : % du courant de ligne en moyenne vitesse (par rapport à la valeur max) permet de régler la puissance du moteur

Mid Speed : Vitesse max du mode moyenne vitesse

- Energy Regenerate

StopBackCurr:0A	MaxBackCurr:0A
Batt RatedCapacity:0AH	
FreeThrottle 0	
500RPM 0%	1000RPM 0%
1500RPM 0%	2000RPM 0%
2500RPM 0%	3000RPM 0%
3500RPM 0%	4000RPM 0%
4500RPM 0%	5000RPM 0%
5500RPM 0%	6000RPM 0%
6500RPM 0%	7000RPM 0%
7500RPM 0%	8000RPM 0%
8500RPM 0%	9000RPM 0%

- Functions

Boost Pin: 0-NC	Cruise Pin: 0-NC
SideStand Pin: 0-NC	Pause Pin: 0-NC
Forward Pin: 0-NC	Backward Pin: 0-NC
Highspeed Pin: 0-NC	LowSpeed Pin: 0-NC
Charge Pin: 0-NC	Anti-theft Pin: 0-NC
Seat Pin: 0-NC	SpeedLimit Pin: 0-NC

Rest
ore

Save

Simple

RcvFrames0


Paras


Graph


Curve


Comm

-Energy Regenerate

Stop Back Curr : Courant régénératif nominal

MaxBack Curr : Courant régénératif maximal (Doit être supérieur au Stop Back Curr)

Batt Rated Capacity : Capacité de la batterie

Il est possible de paramétrer le niveau de puissance du frein régénératif en fonction de la vitesse de rotation du moteur (en % de la puissance de frein régénératif max)

- Functions	
Boost Pin: 0-NC	Cruise Pin: 0-NC
SideStand Pin: 0-NC	Pause Pin: 0-NC
Forward Pin: 0-NC	Backward Pin: 0-NC
Highspeed Pin: 0-NC	LowSpeed Pin: 0-NC
Charge Pin: 0-NC	Anti-theft Pin: 0-NC
Seat Pin: 0-NC	SpeedLimit Pin: 0-NC
Switch Voltage Pin: 0-NC	Repair Pin: 0-NC
BoostTime: 0s	BoostRelease: 0s
HighLowSpeed: 0-HighOnly	Puse RE:0-Invalid
EmptyRun: 0	SlowDown: 0
Gear:0-Default N	
Brake:0-StopWhenGround	PC13:0-NomalResponse
Park:0-ReversePark	Follow:0-FollowEnabled
- Display	
Speed Pulses:0	SpdPulseNum: 0
SpeedMeter0-Pulse	AngularSpeedCoeff:0RPM

-Functions

Boost Time : Durée de l'impulsion du mode boost

Boost Release : Délai avant libération de l'impulsion du mode boost

High Low Speed : permet de changer les modes de vitesse, (Line 3 Speed pour 3 modes de vitesses, High Only mode 3 uniquement)

Gear : Permet de changer le mode de vitesse par défaut (Default N; Default D; Disabled; Default Button Low; Default Button High; Default Button Middle)

Brake : Permet de choisir le type de déclenchement du frein régénératif

PC13 : Réponse du moteur (Normal response; Race response)

Follow : Mode d'activation du frein régénératif (Disabled; EABS when brake valid; EABS when release Throttle; Follow Enabled)

RelayDelay: 0ms	RelayOut: 0
BCEnable: 0	SeatEnable: 0
PEnable: 0	AutoBackPEnable: 0
CruiseEnable: 0	EABSEnable: 0
PushEnable: 0	ForseAntiTheft: 0
OverSpeedAlarm: 0	BrakeStillPark: 0
RememberGear: 0	BackEnable: 0
RelayDelay1S: 0	0SpeedSwitch: 0-Invalid
StartIs: 0	FollowSpeed: 0rpm
Curr-Anti-theft:0-Invalid	Anti-theft Pulse:0-Invalid
Temp 70: 0	Fast RE: 0
InverseTime: 0	SlowDownRpm: 0
SlowDownCoeff: 0	RXD:0-AF
LearnThrottle: 0	LearnVolLow: 0
LearnVolHigh: 0	
DeepWeak: 0-Normal	Protocol485: 0
- FixedParas	
LineCurrCoeff:	LineCurrZero:
PhaseCoeffA:	PhaseCoeffB:
PhseAZero:	PhaseCZero:
TempCoeff:	VoltageCoeff:
Save Times:	
Rest ore	Save
Simple	
RcvFrames0	
Paras	Graph
Curve	Comm

Les paramètres à changer pour passer l'accélérateur en mode WigWag sont :

Learn Vol Low : Pour accélérateur classique 0-5V, mettre 18432

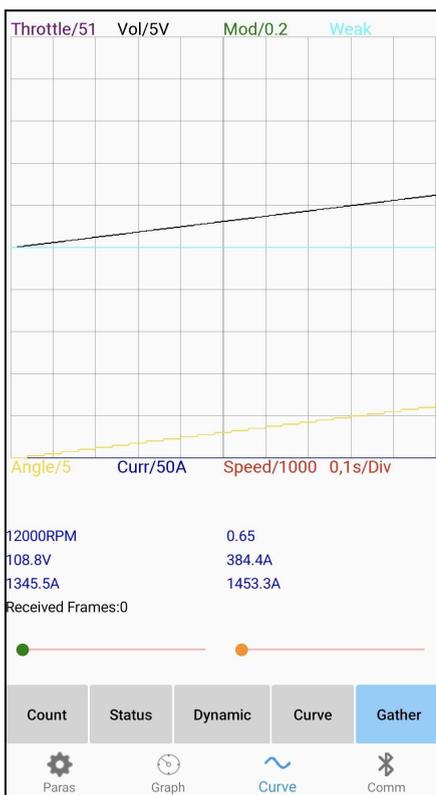
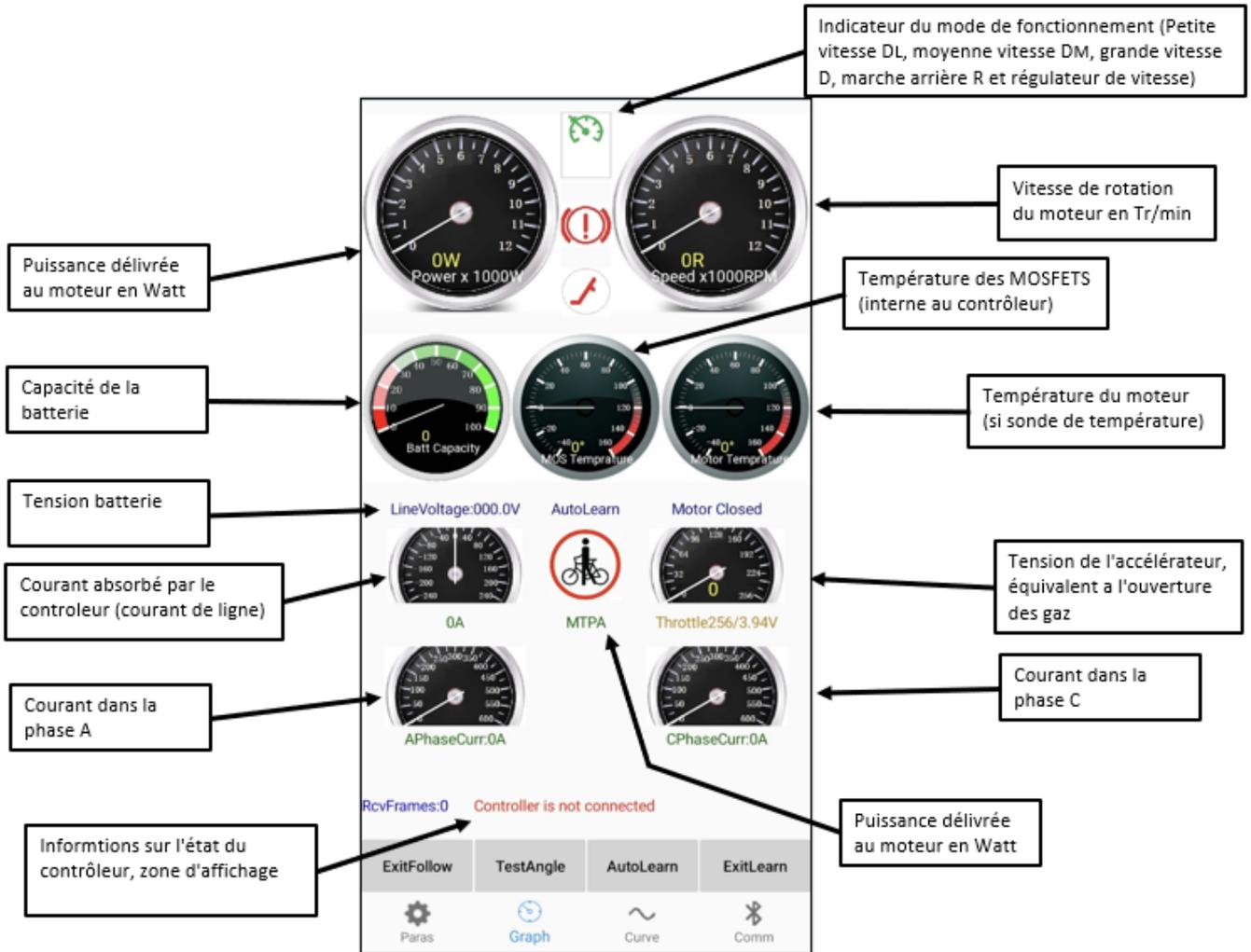
Learn Vol High : Pour accélérateur classique 0-5V, mettre 24320, pour passer en mode WigWag, mettre 24324.

La procédure de passage en mode wigwag est la suivantes : rentrer les valeurs de VQH et VQL (vérifier les valeurs de LD et LQ), puis faire un autolearn ([4 Auto-apprentissage](#))

Pour repasser en mode 0-5V, remettre VQH à 24320.

Attention : lors des manipulations liées au changement de type d'accélérateur, le moteur peut accélérer tout seul selon la manipulation en cours.

L'onglet Graph permet de visualiser différentes informations sur le système.



L'onglet Curve permet de tracer et de visualiser différentes données relatives au contrôleur. Par exemple, la vitesse de rotation, le courant et la tension de l'accélérateur.



6 Auto-apprentissage

Pour lancer l'auto-apprentissage, il faut ouvrir l'application (ou le logiciel), se connecter au contrôleur, puis cliquer sur "Auto-learn". Une fois que vous avez entendu un bip et vu afficher au milieu des compteurs le mot "Auto-learn", maintenir la manette des gaz à fond pendant plusieurs secondes. Le moteur doit tourner dans un sens, puis s'arrêter et repartir dans le sens opposé. Une fois l'auto-apprentissage terminé, le contrôleur émet un bip et affiche sur l'application le code erreur "2.accelerator pedal failure". Pour finir l'auto-apprentissage il suffit simplement de relâcher l'accélérateur et le moteur fonctionne correctement. Il faut que le moteur soit désaccouplé de toute charge.

Récapitulatif des étapes d'auto-apprentissage :

1->Brancher la batterie, phases et capteurs Hall moteur, le module bluetooth (ou le câble USB de programmation) et un accélérateur

2->Ouvrir l'application mobile (ou le logiciel PC) et se connecter au contrôleur

3->Ouvrir l'onglet Graph (Comm sur PC) et cliquer sur le bouton "autolearn"

4->Attendre le bip du contrôleur et appuyez sur l'accélérateur à fond et maintenir

5->Le moteur doit se mettre à tourner, puis s'arrêter et changer de sens de rotation

6->Le contrôleur émet un bip à la fin de l'auto-apprentissage et affiche le code erreur "2.accelerator pedal failure", le moteur doit s'arrêter de tourner.

7->Pour finir l'auto-apprentissage il suffit de relâcher l'accélérateur et le défaut "2.accelerator pedal failure" devrait disparaître, ainsi que les bips du contrôleur.

Si cette procédure ne fonctionne pas, vous devez inverser les fils bleu et vert des capteurs Hall et de réessayer à nouveau la procédure d'auto-apprentissage.



7 Fonctionnalités

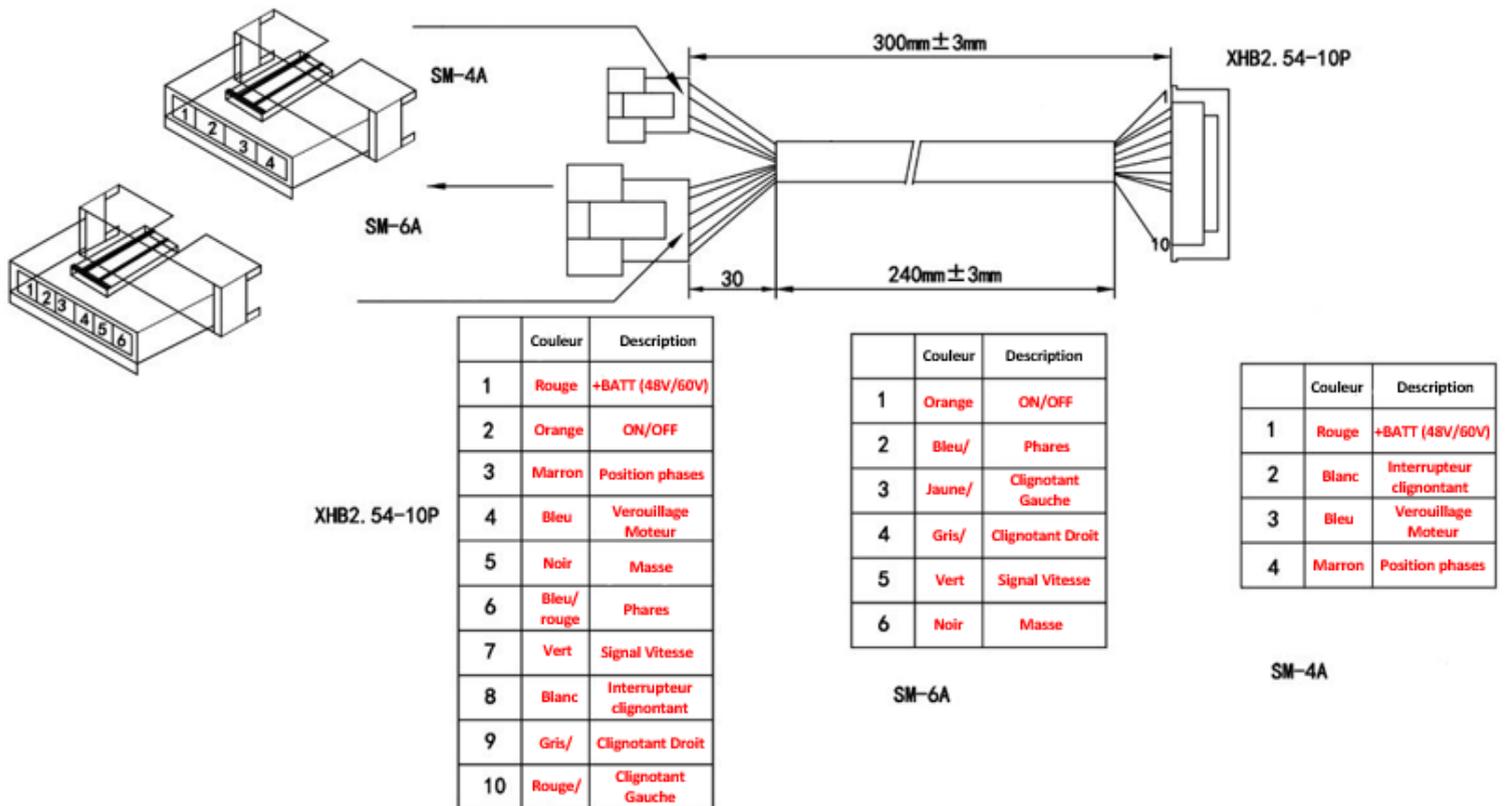
Le contrôleur propose différentes fonctionnalités, qui sont directement activable via les fils suivants :

- Marche arrière : Fil n°8 (Marron/Blanc -> RE) et n°13 (Noir -> GND)
- Mode 3 vitesses : Fil n°4 (Jaune/Blanc -> GV), n°18 (Noir -> GND) et n°5 (Bleu/Blanc ->PV)
- Régulateur de vitesse : Fil n°17 (Bleu/rouge -> XH) et la masse (Noir -> GND)
- Boost : Fil n°6 (Marron -> BOOST) et la masse (Noir -> GND)
- Coupure frein : Fil n°20 (Jaune/Vert -> BL) et n°18 (Noir -> GND)
- Verrouillage électrique à clé : Fil n°1 (Orange -> KEY)
- Signal analogique de vitesse pour tableau de bord : Fil n°10 (Violet -> SPA)
- Signal linéaire de vitesse pour tableau de bord : Fil n°9 (Bleu ciel -> SPD)

8 Installation d'un display

Il est possible d'installer un display avec les contrôleurs Fardriver. L'exemple pris ici est un display Blector RJ601.

8.1 Connexions display-contrôleur



Pour les branchements, veuillez vous référer au tableau ci-dessous :

Côté contrôleur			Côté Display		
Fil n°1	Rouge	+Batterie	Fil n°1	Rouge	+Batterie
Fil n°2	Rouge	+Batterie/interrupteur	Fil n°2	Orange	ON/OFF
Fil n°3	Marron	Boost	Fil n°3	Vert	Signal vitesse
Fil n°4	Noir	Masse	Fil n°4	Noir	Masse

Note : Il faut absolument que l'alimentation du contrôleur et celle du display soit la même (Une seule batterie pour les deux alimentation)



8.2 Paramétrage du contrôleur

Une fois les connexions de votre display faites, il faut programmer le contrôleur pour s'assurer du bon fonctionnement de celui-ci. Les paramètres à modifier sont les suivants :

Dans l'onglet display de l'application :

- SpecialFrame : 21
- DATA0 : 8
- DATA 1 : 97
- CAN : NONE
- WheelWidth : Largeur de la roue (inscrit sur le pneu, en mm)
- WheelRatio : Hauteur du flanc (inscrit sur le pneu, en pourcentage de la largeur)
- WheelR : Rayon de la roue (inscrit sur le pneu, en pouces)
- Gear Ratio : rapport de la transmission mécanique (valable pour les moteurs centraux, moteur roue mettre 1)

Vous pouvez ensuite ajuster l'information de votre vitesse avec le paramètres "Speed Pulses", en faisant des essais pour trouver la correspondance qui convient.



9 Code défaut

Le contrôleur est équipé d'un buzzer afin, de transmettre à l'utilisateur des codes défaut permettant d'identifier une panne ou dysfonctionnement

Description du nombre d'alarmes émises par le buzzer :

1. Lorsque la machine est mise en marche normalement, l'avertisseur sonore retentit une fois, puis s'arrête.
2. Si le signal sonore est long, vérifiez si le frein et l'accélérateur fonctionnent en même temps. Cette fonction vous permet de vérifier si les freins et les accélérateurs sont normaux : appuyez sur l'avertisseur sonore en même temps, puis relâchez l'un d'entre eux, il ne sonnera plus.
3. S'il y a 2 bips courts et 1 bip long, le cycle se répète, ce qui indique que le contrôleur est en état d'auto-apprentissage et que l'auto-apprentissage doit être terminé conformément aux étapes des opérations d'auto-apprentissage.
4. S'il y a 2 bips courts, une pause, puis un bip court, qui se répète encore et encore, cela signifie que la vérification du programme du contrôleur a échoué et que le contrôleur est en état d'auto-apprentissage.
Cela signifie que la vérification du programme du contrôleur a échoué. Dans ce cas, il faut à nouveau mettre à jour le programme.
5. S'il y a 4 bips courts, 1 bip long et 5 bips courts, le cycle se répète, ce qui indique que le programme mis à jour ne correspond pas au contrôleur.
Veuillez vérifier si le programme correspond au modèle figurant sur l'étiquette du contrôleur. Si ce n'est pas le cas, recherchez à nouveau le programme correspondant et mettez-le à niveau.
6. S'il y a de 1 à 15 bips, évaluez le défaut en fonction du nombre de sons. Le tableau récapitulatif des défauts est ci-dessous.

	Défaut	Nombre de bip sonores	Description du défaut
1	Capteurs hall moteur	1	Les capteurs Hall ne sont pas connectés correctement
2	Erreur accélérateur	2	L'accélérateur n'est pas à zéro ou est défectueux. Le défaut disparaît si l'accélérateur revient à zéro
3	Redémarrage de la protection contre les surintensités	3	Alarme de protection contre anomalies

4	Surintensité de phase	4	Alarme de protection contre anomalies
5	Défaut tension	5	La tension est en dehors de la plage de fonctionnement
6	Alarme antivol	6	Réservé
7	Dépassement de la limite de température moteur	7	La température moteur est en dehors de la plage de fonctionnement
8	Dépassement de la limite de température contrôleur	8	La température moteur est en dehors de la plage de fonctionnement
9	Protection de déséquilibre de phase	9	Alarme de protection contre anomalies
10	Protection de déséquilibre de charge	10	Alarme interne au contrôleur
11	Court-circuit sur phase moteur	11	Court-circuit entre 2 phases moteur, ou défaut d'isolement du moteur
12	Défaut courant dans le neutre	12	Alarme interne au contrôleur
13	Défaut du pont supérieur des MOSFETS	13	Le pont supérieur des MOSFETS du contrôleur sont endommagés
14	Défaut du pont inférieur des MOSFETS	14	Le pont inférieur des MOSFETS du contrôleur sont endommagés
15	Protection du courant de pic en ligne	15	Protection contre les surintensités via le hardware

10 Informations complémentaires

Il faut savoir que le contrôleur pilote le moteur en couple. Ce qui signifie que la plage d'accélération à vide est très restreinte, ce qui se traduit par une augmentation rapide de la vitesse de rotation.



Deuxième chose à savoir, pour appliquer des modifications de paramètres dans le contrôleur, il suffit juste de cliquer sur le bouton « Save » dans le logiciel. L'onglet dans lequel se trouve le bouton n'influe en rien l'envoi de données.

Les 3 modes de vitesse en marche avant sont ajustables en vitesse et en puissance indépendamment l'un de l'autre.

Le Cruise control se désactive lorsqu'on remet un coup de gaz, ou bien qu'on appuie de nouveau sur le bouton d'activation. Il se désactive aussi par l'intermédiaire de la coupure frein. Le cruise control se paramètre à 75% de la vitesse maximum, afin de protéger le contrôleur. Il est possible que vous ressentiez une différence de vitesse si vous activez le cruise control en étant à la vitesse maximale d'un des modes.

La fonction Boost permet de donner pendant un court instant un pic de puissance.

11 Exemple de cartographie contrôleur

11.1 Cartographie pour karting, moteur 6 kW OZO

Groupe de paramètre	Paramètres	Valeur	Paramètres	Valeur
Parameters	Angle detect	0-120° hall	Pole Pairs	4
	Phase offset	187	Rated Speed	8449
	Motor direction	1	Rated power	4500
	Rated Voltage	72V	Back speed	750
	Max Speed	8000	Max Phase curr	300
	Max Line Curr	80	Throttle ACC step	224
	Throttle response	1-Sport	ECO acc coeff	8
	Weak character	0-fast	Weak response	0
	Throttle dec step	128	Release throttle	0
	Throttle low	1,1V	Throttle high	3,9
	Temp sensor	3-KTY84-130		
Ratios in speed	500RPM	100%	6000RPM	44%
	1000RPM	100%	6500RPM	42%
	1500RPM	95%	7000RPM	40%
	2000RPM	90%	7500RPM	20%
	2500RPM	80%	8000RPM	1%
	3000RPM	70%	8500RPM	0%
	3500RPM	60%	9000RPM	0%
	4000RPM	53%	FAIF	900
	4500RPM	51%	FAIF	1900
	5000RPM	48%	FAIF	256
	5500RPM	46%	Limit speed	8000
Ratios in gear	Low speed line ratio	20%	Mid speed line ratio	65%
	Low speed phase ratio	39%	Mid speed phase ratio	80%
	Low Speed	2000	Middle speed	6000
Energy regenerate	Stop back curr	40	4000RPM	-100%
	Max back curr	80	4500RPM	-100%
	Batt rated capacity	30	5000RPM	-100%
	Free throttle	0	5500RPM	-100%

	500RPM	-20%	6000RPM	-100%
	1000RPM	-30%	6500RPM	0%
	1500RPM	-40%	7000RPM	0%
	2000RPM	-50%	7500RPM	0%
	2500RPM	-100%	8000RPM	0%
	3000RPM	-100%	8500RPM	0%
	3500RPM	-100%	9000RPM	0%
Functions	Boost pin	11 - invalid	Switch voltage pin	11 - invalid
	Cruise pin	8-pin 17	Repair pin	11 - invalid
	Side stand pin	11 - invalid	Boost time	10s
	Pause pin	0-NC	Boost release	35s
	Forward pin	11 - invalid	High low speed	2-Button High Low
	Backward pin	4-PIN 8	Puse RE	0-invalid
	High speed pin	2-PIN3	Empty run	0
	Low speed pin	1-PIN 14	Slow down	3
	Charge pin	11 - invalid	Gear	1-Default D
	Anti-theft pin	6-PIN 14	Brake	0-Stop When Ground
	Seat pin	11 - invalid	PC13	1-Race Response
	Speed limit pin	0-NC	Park	2-Disabled
			Follow	3-EABS When Release
	Protect	OverVolProtect	90,9	BackP_Time
OverVolRestore		89,2	Release To Seat	2s
LowVolProtect		60	Block time	50s
LowVolRestore		62	park time	10s
MotorTempProtect		160	LmtSpdStartCap	0
MotorTempRestore		140	LmtSpdMinCap	0
ControllerTempProtect		100	LmtSpdMaxCap	128
ControllerTempRestore		80	TurtleSpeedCurrCoeff	53
Batt Coeff		896	BattSignal	3-Lithium Battery
FullBattCoeff		1250	LowVol Way	0-Vol2V
Throttle lost		0-Inval	IntRes	264
Throttle insert				
		256		

PID Paras	AN	0	Max KI	12
	LM	22	Max KP	120
	Start KI	4	Speed KI	9
	Start KP	40	Speed KP	10
	Mid KI	8	MOE	0-Enable
	Mid KP	80	CurveTime	100ms
Product	Re Curr Ratio	128	BackEnable	1
	FwReRatio	64	RelayDelay1S	0
	VolSelectRatio	106	0SpeedSwitch	0-Invalid
	WeakCurrCoeff	64	StartIs	512
	Re Acc	64s	FollowSpeed	0
	Alarm Delay	500	Curr-Anti-theft	0-Invalid
	RelayDelay	23671ms	Anti-theft Pulse	0-Invalid
	Relay out	0	Temp 70	0
	BC Enable	1	Fast RE	0
	Seat Enable	1	Inverse time	36
	P Enable	1	SlowDownRPM	512
	AutoBackPEnable	0	SlowDownCoeff	10
	CruiseEnable	1	RXD	0-AF
	EABSEnable	1	Learn Throttle	24
	PushEnable	1	LeanVolLow	18432
	ForseAntiTheft	0	Learn Vol High	24320
	OverSpeedAlarm	0	DeepWeak	0-Normal
	BrakeStillPack	0	Protocol 485	0
RemerberGear	1			
Fixed Paras	LineCurrCoeff	270	PhaseCZero	2000
	Batt Voltage	256	Temp Coeff	300
	PhaseCoeffA	262	Voltage Coeff	256
	PhaseCoeffB	262	Save Times	126
	PhseAZero	2003		



11.2 Exemple cartographie moto, moteur DD55 OZO

Groupe de paramètre	Paramètres	Valeur	Paramètres	Valeur
Parameters	Angle detect	0-120° hall	Pole Pairs	4
	Phase offset	155	Rated Speed	4846
	Motor direction	0	Rated power	5000
	Rated Voltage	60V	Back speed	1500
	Max Speed	4000	Max Phase curr	350
	Max Line Curr	140	Throttle ACC step	200
	Throttle response	1-Sport	ECO acc coeff	8
	Weak character	0-fast	Weak response	0
	Throttle dec step	128	Release throttle	0
	Throttle low	1,1V	Throttle high	4,1
	Temp sensor	4-CACU		
Ratios in speed	500RPM	100%	6000RPM	0%
	1000RPM	100%	6500RPM	0%
	1500RPM	90%	7000RPM	0%
	2000RPM	80%	7500RPM	0%
	2500RPM	70%	8000RPM	0%
	3000RPM	50%	8500RPM	0%
	3500RPM	30%	9000RPM	0%
	4000RPM	15%	FAIF	900
	4500RPM	1%	FAIF	1900
	5000RPM	0%	FAIF	256
	5500RPM	0%	Limit speed	6000
Ratios in gear	Low speed line ratio	20%	Mid speed line ratio	50%
	Low speed phase ratio	39%	Mid speed phase ratio	50%
	Low Speed	1000	Middle speed	1500
Energy regenerate	Stop back curr	15	4000RPM	-50%
	Max back curr	30	4500RPM	0%
	Batt rated capacity	20	5000RPM	0%
	Free throttle	0	5500RPM	0%
	500RPM	0%	6000RPM	0%
	1000RPM	-30%	6500RPM	0%
	1500RPM	-50%	7000RPM	0%
	2000RPM	-50%	7500RPM	0%
	2500RPM	-50%	8000RPM	0%
	3000RPM	-50%	8500RPM	0%
	3500RPM	-50%	9000RPM	0%
Functions	Boost pin	11 - invalid	Repair pin	11 - invalid
	Cruise pin	8-pin17	Boost time	10s

	Side stand pin	11 - invalid	Boost release	35s
	Pause pin	0-NC	High low speed	11-Line3Speed
	Forward pin	11 - invalid	Puse RE	0-invalid
	Backward pin	4-PIN8	Empty run	0
	High speed pin	2-PIN3	Slow down	3
	Low speed pin	1-PIN2	Gear	1-Default D
	Charge pin	11 - invalid	Brake	0-StopWhenGround
	Anti-theft pin	6-PIN14	PC13	1-RaceResponse
	Seat pin	11 - invalid	Park	2-Disabled
	Speed limit pin	0-NC	Follow	3-EABSWhenRelease
	Switch voltage pin	11 - invalid		
Protect	OverVolProtect	75,7	BackP_Time	18-240s
	OverVolRestore	74,3	Release To Seat	2s
	LowVolProtect	39	Block time	50s
	LowVolRestore	41	park time	10s
	MotorTempProtect	160	LmtSpdStartCap	0
	MotorTempRestore	140	LmtSpdMinCap	0
	ControllerTempProtect	100	LmtSpdMaxCap	128
	ControllerTempRestore	80	TurtleSpeedCurrCoeff	53
	Batt Coeff	896	BattSignal	3-Lithium Battery
	FullBattCoeff	1250	LowVol Way	0-Vol2V
	Throttle lost	0-Inval	IntRes	264
	Throttle insert	256		
PID Paras	AN	0	Max KI	12
	LM	22	Max KP	120
	Start KI	4	Speed KI	9
	Start KP	40	Speed KP	10
	Mid KI	8	MOE	0-Enable
	Mid KP	80	CurveTime	100ms
Product	Re Curr Ratio	128	BackEnable	1
	FwReRatio	64	RelayDelay1S	0
	VolSelectRatio	106	0SpeedSwitch	0-Invalid
	WeakCurrCoeff	64	StartIs	512
	Re Acc	64s	FollowSpeed	0
	Alarm Delay	500	Curr-Anti-theft	0-Invalid
	RelayDelay	23671ms	Anti-theft Pulse	0-Invalid
	Relay out	0	Temp 70	0
	BC Enable	1	Fast RE	0
	Seat Enable	1	Inverse time	36
	P Enable	1	SlowDownRPM	512
	AutoBackPEnable	0	SlowDownCoeff	10
	CruiseEnable	1	RXD	0-AF



	EABSEnable	1	Learn Throttle	24
	PushEnable	1	LeanVolLow	18432
	ForseAntiTheft	0	Learn Vol High	24320
	OverSpeedAlarm	0	DeepWeak	0-Normal
	BrakeStillPack	0	Protocol485	0
	RemerberGear	1		
Fixed Paras	LineCurrCoeff	270	PhaseCZero	2065
	BattVoltage	256	TempCoeff	300
	PhaseCoeffA	262	VoltageCoeff	256
	PhaseCoeffB	262	Save Times	162
	PhseAZero	2067		