

# Manuel d'utilisation

## Cycle Analyst V2

**Vous venez d'acheter un CYCLE ANALYST et nous vous en remercions.**



Le Cycle Analyst est un ordinateur de bord conçu pour les besoins spécifiques des vélos électriques, scooters et autres véhicules électriques. Cet outil puissant vous donne de nombreuses données sur votre trajet et votre système et vous permet de régler vous-même certains paramètres de votre motorisation.

Il existe 2 versions de Cycle Analyst, le V2 et le V3, chacun avec 3 déclinaisons DP, DPS et universelle.

**Le Cycle Analyst V2 dispose des caractéristiques suivantes :**

### **Données :**

- Paramètres
- Tension batterie
- Puissance instantanée
- Capacité consommée
- Courant de décharge instantané
- Vitesse d'avance (Km/h ou Mph)
- Vitesse maximale atteinte
- Vitesse moyenne de déplacement
- Distance parcourue
- Energie consommée
- Energie récupérée au freinage
- Capacité récupérée au freinage
- Pourcentage de l'énergie récupérée au freinage par rapport à l'énergie consommée
- Energie totale consommée (depuis l'achat du système)
- Capacité totale consommée (depuis l'achat du système)
- Intensité maximale ayant parcourue le système
- Tension maximale ayant parcourue le système
- Temps d'utilisation
- Nombre de cycles d'utilisation

### **Réglages :**

- Bridage de la vitesse et de la puissance
- Optimisation boucle de régulation PID (boucle vitesse et boucle courant)

## Installation sur le vélo



Les emplacements possibles sur le vélo sont la potence(A) et le guidon(B)

Support pour guidon fournit  
Support pour potence en option

Il y a trois types de cycle Analyst : CADP, DPS et universel.

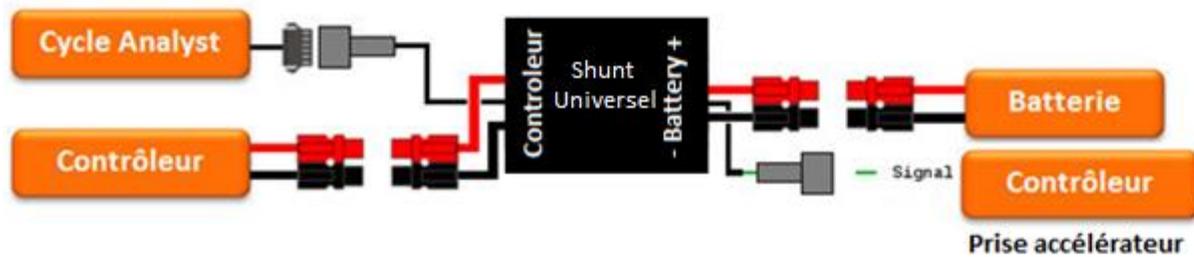
CADP	Nécessite un contrôleur sensored et un moteur direct drive  Ne comprend pas de sonde vitesse	Le contrôleur doit avoir une connexion CA
CADPS	Intègre une sonde vitesse compatible avec tous les moteurs réductés sensored ou sensorless  	
Universel	En V2, ne permet pas de brider le système  En V3, permet de brider le système	Ne nécessite pas de connectique CA car le shunt se branche entre batterie et contrôleur

# Branchements

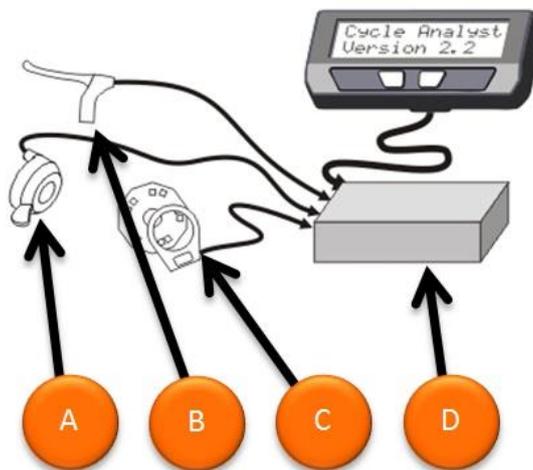
**Branchement pour un Cycle Analyst CADP ou CADPS :**



**Branchement pour un Cycle Analyst Universel :**

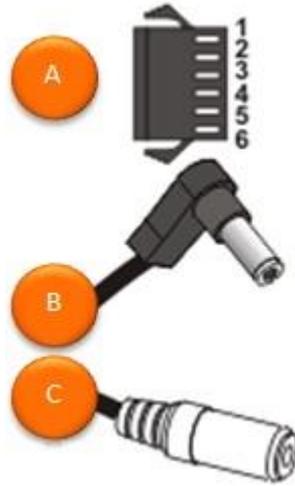


***Branchements du V2.3 :***



A	Accélérateur
B	Coupure frein
C	Capteur pédalier
D	Contrôleur

## Connecteurs du Cycle Analyst V2 :



### **A** Prise CA-DP

- 1- +
- 2- -
- 3- Shunt-
- 4- Shunt+
- 5- Sp
- 6- ThO

**B** **Prise tension batterie** (Intensité max : 500 mA) : pour branchement d'une lampe à leds

**C** **Prise de programmation du software**  
pour mise à jour du CA ou récupération des données

## Les différents écrans du Cycle Analyst :

Le Cycle Analyst dispose d'un total de 11 écrans, qui affichent chacun des paramètres différents. On change d'écran en appuyant sur le bouton droit ou gauche du boîtier.

### Ecran principal



L'écran principal indique toutes les informations clés :

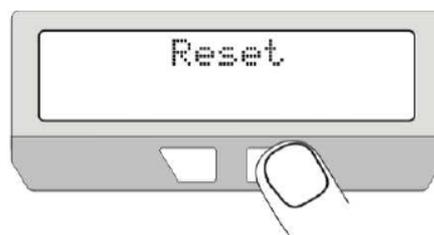
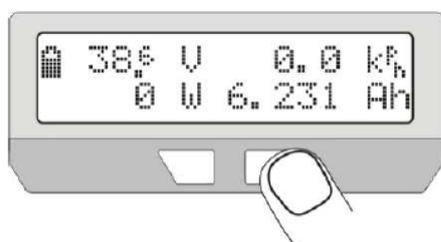
- Ligne du haut, de gauche à droite: une **jauge d'autonomie**, la **tension batterie**, la **vitesse d'avance**.
- Ligne du bas, de gauche à droite : la **position de l'accélérateur**, la **puissance instantanée** et la **distance parcourue**.

En bas à gauche, l'icône graphique de la position de votre accélérateur passe en mode clignotant si le régulateur de vitesse est activé, ou si une coupure frein est activée.

SI vous utilisez un boîtier de pédalier à capteur de couple intégré, vous aurez à l'écran un indicateur de puissance humaine ou de cadence de pédalage en fonction de mode choisi.

SI vous utilisez le régulateur de vitesse et que vous roulez à la vitesse limite ou au-dessus, l'unité de vitesse clignotent.

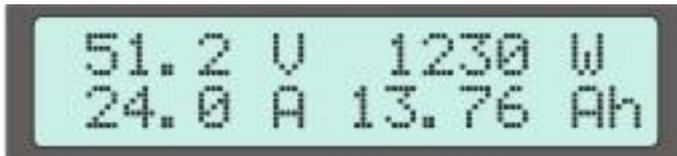
### Remise à zéro des données :



Pour faire une mise à zéro des données  
restez appuyé sur le bouton droit

Pensez à faire la mise à zéro après chaque recharge totale de la batterie.

## Données électriques

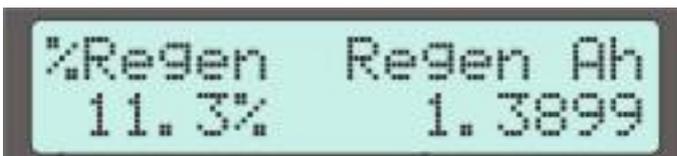


Le deuxième écran indique les paramètres électriques :

- Ligne du haut, de gauche à droite : la **tension batterie** et la **puissance instantanée**.
- Ligne du bas, de gauche à droite : **l'intensité instantanée** et la **capacité consommée**.

**Note :** L'affichage de la capacité consommée (en bas à droite) est très intéressant puisqu'il vous permet de savoir exactement ce qu'il vous reste dans votre batterie. Dans cet exemple, l'écran affiche 13,76Ah, ce qui signifie que si vous avez une batterie de 14,5Ah, il vous reste moins d'un Ah de disponible et qu'il faut penser à charger la batterie au plus tôt.

## Récupération de l'énergie



Cet écran indique le **pourcentage moyen de récupération d'énergie** (à gauche) et le **total de capacité récupérée** (à droite).

**Note :** La récupération d'énergie est possible que si vous utilisez un moteur direct drive et un contrôleur adapté.

Notez que sur un parcours vallonné, la moyenne de récupération est de l'ordre de 5%.

## Minimums et maximums



Cet écran indique le courant maxi et mini ainsi que la **tension minimale**.

## Stats vitesse



Cet écran indique la **vitesse max**, la **vitesse moyenne** et la **durée d'utilisation**.

## Etat de la batterie



Cet écran indique de gauche à droite : la **résistance interne de la batterie**, le **nombre de cycles** et la **capacité totale consommée**.

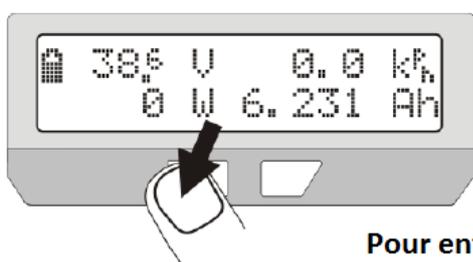
Les Cycles s'incrémentent à chaque fois que vous réinitialiser le CA en maintenant le bouton droit appuyé pendant 2 secondes.

## Réglages du Cycle Analyst V2 :

Le Cycle Analyst dispose d'un menu SETUP qui offre 3 sous-menus de réglages différents :

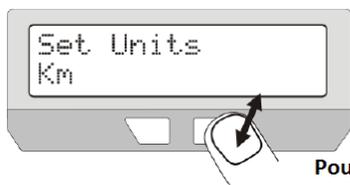
- BASIC SETUP
- BATTERY SETUP
- ADVANCED SETUP

Entrer dans le menu SETUP :



**Pour entrer dans le menu "SETUP"  
restez appuyé sur le bouton de gauche**

Modifier un paramètre :



**Pour changer de paramètre,  
appuyez sur le bouton droit**



**Pour entrer dans le paramètre,  
restez appuyé sur le bouton  
droit et attendez le "OK"**

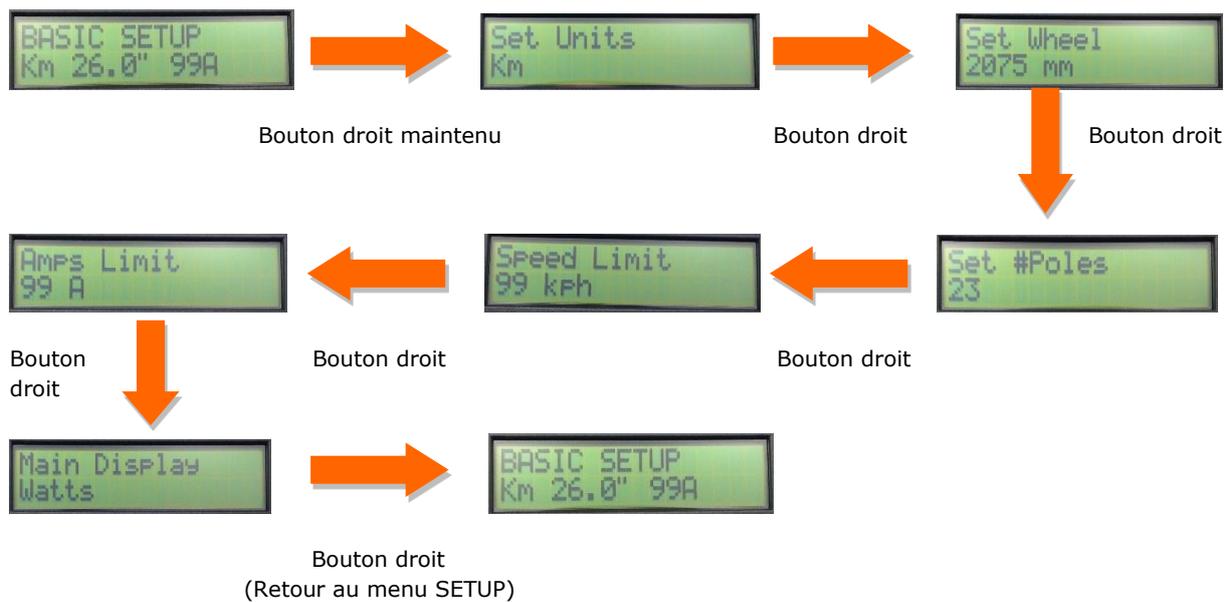


**Pour modifier la valeur, utilisez les  
boutons droit et gauche (+ et -),**



**Pour enregistrer le paramètre,  
restez appuyé sur le bouton  
droit et attendez le "OK"**

## **BASIC SETUP :**



**Set Units :** Cet écran vous permet de choisir l'unité de distance désirée (Kilomètres ou Miles)

**Set Wheel :** Cet écran vous permet de définir le périmètre de vos roues.  
Exemple :

Taille des pneus	Circonférence	Taille des pneus	Circonférence	Taille des pneus	Circonférence
16 x 1.50	1185	24 x 2.12	1965	26 x 2.25	2115
16 x 1 3/8	1282	26 x 1 1/8	1970	26 x 2.35	2131
20 x 1.75	1515	26 x 1 3/8	2068	700 x 23	2097
20 x 1 3/8	1615	26 x 1 1/2	2100	700 x 28	2136
24 x 1 1/4	1905	26 x 1.5	1995	700 x 32	2155
24 x 1.75	1890	26 x 1.75	2035	700 x 38	2180
24 x 2.00	1925	26 x 2.0	2075	700 x 2.0	2273

**Note :** En fonction de la taille de votre pneu, la circonférence de votre roue peut être différente des valeurs citées ci-dessus.

**Set #poles :** Cet écran vous permet de régler le nombre d'impulsions considérées comme un tour complet de roue.  
Si vous avez un moteur direct drive type RH205, HS3548, HT3225, réglez le nombre de pôles sur 23.

Si vous avez un moteur réducté, réglez le nombre de pôle sur 01.

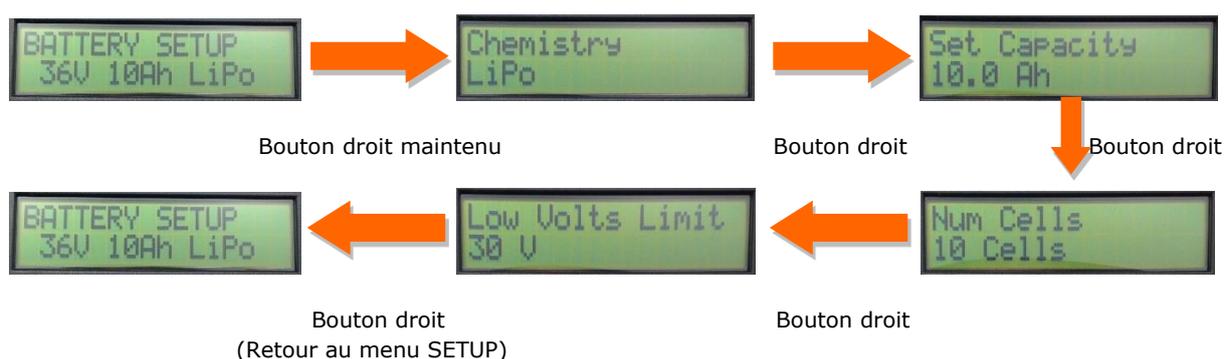
Crystalyte 400 Series	8 Poles
Crystalyte 5000 Series	12 Poles
TDCM 5 Spd IGH Hub	16 Poles
Crystalyte NSM, SAW	20 Poles
Crystalyte 'H', Crown, Nine Continent, MXUS	23 Poles
Golden Magic Pie	28 Poles

**Speed Limit** : Cet écran vous permet de brider votre moteur en indiquant la vitesse maximale à ne pas dépasser. **Valeur par défaut : 99kph**

**Amps Limit** : Cet écran vous permet de brider votre moteur en indiquant l'intensité maximale à ne pas dépasser. Cela permet de brider le couple de votre moteur. **Valeur par défaut : 99A**

**Main Display** : Cet écran vous permet de définir l'affichage de l'écran principal : Puissance (en Watt) ou Intensité (en Ampères). **Valeur par défaut : Watts**

## **BATTERY SETUP :**



**Chemistry :** Cet écran vous permet de sélectionner le type de batterie utilisée (LiPo, RCLiP, LiFe, LiMn...).

**Set Capacity :** Ceci est la capacité de la batterie exprimée en Ampères-Heures. Elle est utilisée pour améliorer la précision de l'affichage de la jauge d'autonomie de la batterie. Pour les batteries au lithium et au nickel, la valeur nominale annoncée Ah est généralement correcte. Avec les batteries Plomb, vous devez prendre en compte l'effet Peukert, et l'échelle de la capacité Ah doit être réduite de 30-35%. Ainsi, par exemple, un 12Ah Plomb a une capacité utile plus proche de 8Ah que de 12Ah. **Valeur par défaut : 10Ah**

**Num Cells :** Cet écran correspond au nombre de cellules présentes dans la batterie.

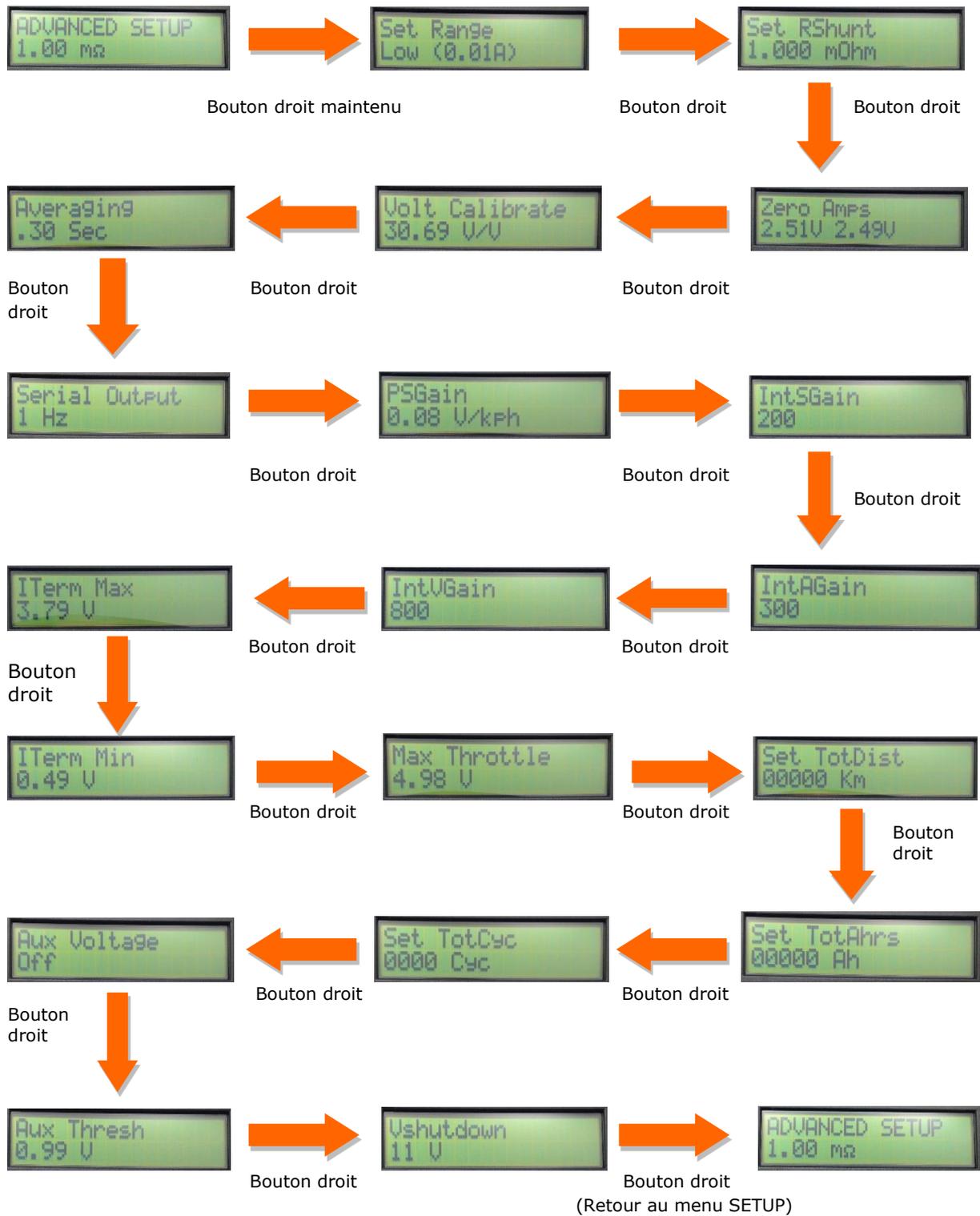
	<b>24V</b>	<b>36V</b>	<b>48V</b>	<b>50/52V</b>	<b>60V</b>	<b>72V</b>
LiMn/LiPo	7	10	13	14	(16)17	20
LiFe	8	12	15(16)	16	20	24
SLA	12	18	24	--	30	36
NiMH	20	30	40	--	50	60

**Low Volts Limit :** Cet écran permet de définir la tension maximale, c'est-à-dire qu'une fois cette limite dépassée, le Cycle Analyst coupe l'alimentation pour éviter une décharge profonde de la batterie.

Pour les batteries Lithium (LiMn), nous vous conseillons de régler le paramètre « Low Volt Limit » comme ci-dessous :

Tension nominale batterie	Low Volt Limit
24V	19V
36V	29V
48V	39V

## ADVANCED SETUP :



**Set Range** : Cet écran permet de choisir la gamme de mesure de courant. La gamme LowRange est plus adaptée aux shunts entre 1 et 10mOhm. Le courant est affiché à 0,01A près et la puissance en Watts. **Valeur par défaut : Low (0,01A)**

**Set Rshunt** : C'est le réglage le plus important du CA car c'est grâce à cette valeur que le CA fait tous ses calculs. Chaque contrôleur possède une valeur de shunt qui lui est propre. Sur les contrôleurs OZO et Infineon, la valeur de shunt est mentionnée sur l'étiquette du contrôleur. Si vous ne connaissez pas la valeur de shunt de votre contrôleur, vous pouvez procéder de la manière suivante : La majorité des contrôleurs ont des shunts compris entre 3 et 6mOhm. Vous pouvez commencer par régler Rshunt sur 4,5mOhm. Montez ensuite sur votre vélo et sollicitez la puissance max. **Valeur par défaut : 1.000mOhm**

**Volt Calibrate** : **Valeur par défaut : 31.10V/V**

**Zero Amps** : Cet écran permet l'étalonnage du système une fois l'installation terminée. Maintenez le bouton de droite appuyé pendant 3 secondes pour étalonner le CA.

**Averaging** : Cet écran contrôle la fréquence d'échantillonnage. C'est-à-dire la vitesse d'acquisition des points de mesure. **Valeur par défaut : 0.30 sec**

**Serial Output** : Cet écran permet la sélection de la fréquence de transmission des données (1Hz ou 5Hz). 1Hz correspond à des acquisitions de données sur une longue durée alors qu'une transmission à 5Hz correspond à des acquisitions dynamiques (accélération, freinage..). **Valeur par défaut : 1 Hz**

**PSGain** : Réglage de la proportionnelle pour la boucle de régulation de vitesse. Par exemple si vous régler la valeur à 0,5V/Kph, dès que vous allez franchir la vitesse prédéterminée, la tension en sortie de l'accélérateur chutera de 0,5V par km/h. Si vous régler votre vitesse à 38km/h et que vous roulez à 40km/h la tension en sortie de l'accélérateur va chuter de 1V (car il y a 2km/h de différence). **Valeur par défaut : 0.08 V/kph**

**IntSGain** : Réglage de l'intégrale de la boucle de régulation de la vitesse. C'est cette valeur détermine la rapidité à laquelle la régulation va tenter de plafonner la vitesse désirée. **Valeur par défaut : 200**

**Int AGain** : Réglage de l'intégrale de la boucle de régulation du courant. Cette valeur qui va déterminer la rapidité à laquelle la régulation va tenter de plafonner le courant à valeur désirée. **Valeur par défaut : 300**

**Int VGain** : Cet écran donne accès à la valeur du gain de régulation de la tension. Cette valeur détermine la rapidité à laquelle la régulation va tenter de plafonner la tension à valeur désirée. **Valeur par défaut : 800**

**ITerm Max** : Ce paramètre définit la valeur maximale prise par la sortie de régulation lorsqu'aucune limite n'est atteinte. Ce paramètre doit être réglé à une

valeur de tension légèrement supérieure à la valeur de tension lorsque la poignée d'accélérateur est « à fond ». **Valeur par défaut : 3.79V**

**ITerm Min** : Ce paramètre définit la valeur minimale prise par la sortie de régulation. En limitant cette valeur au-dessus de la limite naturelle de « poignée à zéro », on autorise un fonctionnement minimum même lorsque les limites sont franchies. **Valeur par défaut : 0.49V**

**Max Throttle** : Ce paramètre permet de plafonner la valeur de l'accélérateur et de limiter la tension envoyée à l'accélérateur. Cela n'influe pas sur la régulation vitesse/courant. **Valeur par défaut : 4.98V**

**Set TotDist** : Cet écran vous permet de pré-charger le compteur kilométrique du véhicule. **Valeur par défaut : 0**

**Set TotAhrs** : Cet écran permet de régler le total d'énergie consommée. **Valeur par défaut : 0**

**Set TotCyc** : Cet écran montre le nombre de cycles de charge et décharge de la batterie. Le CA incrémente le nombre de cycles à chaque fois que vous le réinitialisez. Pensez à l'incrémenter après la charge complète de la batterie. Pour cela il vous suffit de rester appuyé 3 secondes sur le bouton de droite lorsque vous êtes sur l'écran principal. **Valeur par défaut : 0**

**Aux Voltage** : Ce paramètre permet d'activer et d'affecter l'entrée auxiliaire Vi. Vous pouvez choisir : Amps Limit ou Speed Limit.  
Note : Contrairement au CAV3, le CAV2 ne dispose pas d'une entrée auxiliaire déjà câblée. **Valeur par défaut : OFF**

**Aux Thresh** : La gamme de tension de l'entrée auxiliaire Vi est calibrée pour une plage au-delà de 3V afin de la rendre compatible avec la majorité des accélérateurs à effet hall. Si ce paramètre est réglé sur 0V, la gamme de l'entrée auxiliaire sera de 0V à 3V. S'il est réglé sur 1V, la gamme de l'entrée auxiliaire sera de 1V à 4V. **Valeur par défaut : 0.99V**

**Vshutdown** : Ceci est la tension du seuil à partir duquel l'affichage s'arrête pour économiser des données. Elle ne doit pas être inférieure à 10V, ou les données suivantes ne pourront pas s'enregistrer correctement. Si elle est réglée sur une valeur plus élevée, alors le message "Low V" apparaît sur l'écran à chaque fois que des tensions sont inférieures. Ne pas confondre avec le VLT Cutoff pour la protection du pack batterie. **Valeur par défaut : 11V**

# Spécifications

## Electriques :

<b>Voltage Range</b>	10-150V
<b>Voltage Resolution</b>	0.1V
<b>Device Current</b>	10mA
<b>Current Sense Range</b>	±240 mV/Rshunt. For instance, with a 2mΩ sense resistor, the maximum current is 120 amps. With a 0.5mΩ resistor, up to 480 amps, and so forth
<b>Current Resolution</b>	0.01A in low range mode, 0.1A in high range mode
<b>Current Accuracy</b>	Temperature coefficient and accuracy depend on the shunt and calibration. With pre-calibrated Stand Alone model, it is within 2% ± 0.06A

## Câbles et connections :

<b>CA-DP Cable Length</b>	150 cm
<b>CA-DP Connector Pinout</b>	6-pin JST-SM Series: 1 = V+, 2 = Gnd, 3 = Shunt – 4 = Shunt +, 5 = Throttle Over-ride, 6 = Speedo
<b>Optional Speedo Sensor</b>	90 cm, Reed Switch,
<b>DC Output Spec</b>	20 cm, Right Angle 5.5 x 2.1mm DC Plug.
<b>DC Output Max Current</b>	1 Amp
<b>Communication Cable</b>	TRS Jack. Tip = Rx, Ring = Tx, Sleeve = Gnd

## Mécaniques :

<b>Dimensions</b>	129x57x25mm
<b>Masse</b>	270g

## Certifications :

	Cet appareil est conforme aux normes CE pour une utilisation en 60V ou un système ebikes inférieur.
---	---

**Sarl OZO**  
165 Rue Topaze  
ZA les Jalassières  
13510 Éguilles

**04 42 52 17 87**  
**contact@ozo-electric.com**  
www.ozo-electric.com

Toute reproduction est interdite

Copyright © 2016 Sarl OZO - Tous droits réservés