



Manuel d'utilisation du Cycle Analyst V2.23



Version originale anglaise :

Justin Lemire-Elmore Copyright © 2009

Traduction Française par **C.Bayard (2009)**

Mise à jour et adaptation :

Cycloboost © 2012

01/03/2012

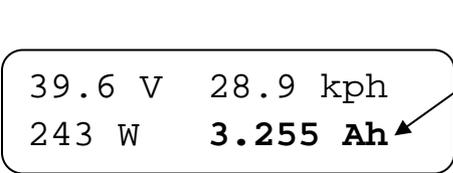
Sommaire

1. Utilisation de base	3
1.1 La jauge de carburant	3
1.2 Remise a zéro.....	3
1.3 Sauvegarde.....	4
4. Les autres écrans d'affichages	4
4.1 Écran #3 - Informations d'énergie	4
4.2 Écran #4 - Freinage régénératif.....	4
4.3 Écran #5 - Mini-Maxi.....	5
4.4 Écran #6 - Vitesses-temps	5
4.5 Écran #7 - données récapitulatives.....	5
5. Remises à zéro complémentaires	6
5.1 Remise à zéro des mini-maxi.....	6
5.2 Remise à zéro complète	6
6. Menu de paramétrage (SETUP)	6
6.1 Sélection de l'unité de distance (Set Units)	6
6.2 Réglage du périmètre de la roue (Set Wheel).....	7
6.3 Limitation de vitesse (speed limit)	7
6.4 Limitation de courant (Amps limit)	7
6.5 Tension basse limite (Low volts limit)	8
7. Activation des fonctions de limitation	8
7.1 Schéma fonctionnel	9
7.2 Schéma de câblage interne.....	10

1. Utilisation de base

Le Cycle-Analyst s'allume lorsque la tension d'alimentation est supérieure à 15V et s'éteint automatiquement lorsque la tension est coupée. L'écran par défaut affiche les 5 informations les plus pertinentes pour le cycliste :

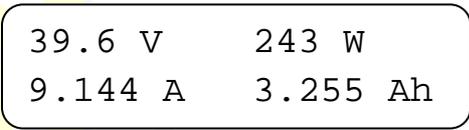
- la tension de la batterie
- la puissance en sortie en watts
- la vitesse du véhicule (notée kph pour km/h)
- la distance totale / les Ah consommés (**affichage alterné**)



39.6 V	28.9 kph
243 W	3.255 Ah

Un appui sur le bouton de droite permet d'afficher le deuxième écran principal qui donne les informations suivantes :

- la tension de la batterie
- la puissance en sortie en watts
- les Ampères instantanés
- les Ah consommés



39.6 V	243 W
9.144 A	3.255 Ah

Un appui sur le bouton permet d'afficher successivement les 5 autres écrans d'informations.

1.1 La jauge de carburant

Les Ampères heures (Ah) sont l'équivalent « carburant » d'une batterie. Le Cycle-Analyst vous indique exactement combien vous avez consommé.

Si vous avez une batterie de 10Ah et si le Cycle-Analyst affiche 5Ah consommés, vous savez que vous avez environ 5Ah restant dans la batterie. En d'autres termes, il reste encore la moitié en autonomie.

1.2 Remise a zéro

Après avoir rechargé la batterie, vous pouvez remettre les compteurs à zéro :

- les Ah consommé
- la distance intermédiaire
- le temps

Vous pouvez le faire en maintenant le bouton droit pressé pendant environ 3s jusqu'à ce que le message « RESET » s'affiche.

1.3 Sauvegarde

Le Cycle-Analyst sauvegarde automatiquement les données acquises même lorsque l'alimentation est coupée. De cette manière, lorsque vous redémarrez après un arrêt, les données affichées reprennent là où elles s'étaient arrêtées.

4. Les autres écrans d'affichages

4.1 Écran #3 - Informations d'énergie

Wh (Watt.heures) : C'est une mesure de l'énergie totale qui a été tirée de la batterie depuis la dernière charge (RESET). Un wattheure est 1/1000ème d'un KWh et un peu moins d'une calorie. En première approximation, les Wh disponibles d'une batterie sont équivalents à la tension du pack multipliée par sa capacité en Ampère-heure (Ah), mais cette valeur dépend aussi de la puissance tirée de la batterie. En effet, l'énergie totale pouvant être extraite d'une batterie diminue lorsque le débit d'énergie (le courant) augmente ; c'est l'effet Peukert.

Notez que seulement les wattheures positifs extraits du pack sont enregistrés.

Lors du freinage régénératif (si présent) lorsque le courant est négatif, la valeur des wattheures n'est pas comptée.

Wh/km (Watt.heures par kilomètre) : C'est la moyenne des watts-heures utilisés par unité de distance parcourue. C'est une mesure de l'efficacité énergétique moyenne de votre véhicule. Avec cette valeur, vous pouvez facilement quantifier comment votre style de conduite et le terrain impactent l'autonomie. Avec cette valeur et les Wh consommés (ci-dessus) vous pouvez déduire précisément l'autonomie restante en kms en fonction de la capacité de votre batterie. La valeur Wh/km est calculée en prenant en compte l'énergie récupérée par les régénérations de freinage.

La valeur commence à être calculée seulement après avoir parcouru 0.5km.

4.2 Écran #4 - Freinage régénératif

% Regen : Le pourcentage de régénération indique de combien votre autonomie a été étendue en énergie par la régénération. La plupart des véhicules, y compris ceux qui ne sont pas explicitement prévus pour la régénération au freinage peuvent fournir des courants de régénération lorsque la vitesse en descente est assez grande. La condition est que la tension produite en descente par le moteur soit supérieure à la tension de la batterie. Il faut à ce propos veiller à ce que la tension de la batterie ne

monte pas au-delà des limites prévues notamment lors de descentes longues avec une batterie déjà pleine. La formule utilisée pour calculer ce pourcentage est la suivante:

FwdAh et RegenAh : l'affichage des Ah consommés et des Ah régénérés alterne sur le coté droit de l'écran. L'affichage des Ah de l'écran principal est la différence des deux, soit les Ah nets.

4.3 Écran #5 - Mini-Maxi

Cet écran renseigne sur les valeurs électriques extrêmes délivrées par la batterie.

Amin : il s'agit du courant mini absolu ou bien du courant négatif maximum enregistré (dans le cas de la régénération au freinage)

Amax : il s'agit du courant maximum instantané délivré par la batterie

Vmin : il s'agit de la tension minimale instantanée atteinte par la batterie.

Généralement, cette tension minimale est atteinte lors de forts appels de courant et plutôt vers la fin de la décharge de la batterie.

4.4 Écran #6 - Vitesses-temps

Smax et Savg : il s'agit respectivement de la vitesse maximale atteinte et de la vitesse moyenne du parcours dans l'unité choisie (km/h ou mi/h)

0h00m00s : il s'agit du temps du parcours décompté depuis le dernier « RESET ». Le temps est compté uniquement lorsque la vitesse est non nulle.

4.5 Écran #7 - données récapitulatives

L'écran final affiche des informations récapitulatives sur la durée de vie de la batterie particulièrement intéressantes pour évaluer l'impact économique de différents types de batteries. Cet écran n'est visible que lorsque le véhicule est à l'arrêt.

Cyc : cette valeur s'incrémente chaque fois que la fonction « RESET » est activée. Si vous actionnez cette fonction à chaque recharge, cette valeur donnera le nombre de cycles de la batterie. Afin d'éviter des erreurs en cas de « reset » successifs, la valeur est incrémentée uniquement si au moins 1,6Ah a été consommé.

TotAh : nombre total d'Ah (à 1 Ah près) débité par la batterie au cours des différentes décharges cumulées.

TotKm ou TotMi : fonction odomètre indiquant la distance totale parcourue avec cette batterie dans l'unité de distance choisie.

5. Remises à zéro complémentaires

La fonction « RESET » (§1.2) remet à zéro le compteur de distance du parcours, le temps et les Ah du parcours. Il existe deux autres remises à zéro disponibles.

5.1 Remise à zéro des mini-maxi

Il peut être utile pour des raisons de diagnostic de remettre à zéro uniquement les valeurs mini-maxi (Amax, Amin, Vmin, Smax) sans affecter les autres valeurs.

Ceci peut être obtenu en maintenant le bouton appuyé lorsque l'écran #5 affiche ces valeurs. Le message « PEAK STATS RESET » apparaît alors et seules ces valeurs sont remises à zéro.

5.2 Remise à zéro complète

Si vous souhaitez remettre à zéro toutes les valeurs y compris le comptage des cycles de la batterie, les Ah totaux et distance totale parcourue, par exemple à l'occasion d'un changement de batterie, ceci peut être obtenu en maintenant le bouton appuyé plus de 6 secondes après que le message « RESET » se soit affiché. Le message « FULL RESET » apparaît pour indiquer l'effacement de toutes les valeurs.

Il est à noter que cette fonction n'affecte pas les valeurs modifiées dans les pages du menu de SETUP (§6 : SETUP)

6. Menu de paramétrage (SETUP)

Un grand nombre de paramètres peuvent être modifiés dans le menu SETUP. Celui-ci est accessible en maintenant le bouton appuyé pendant la mise sous tension de l'appareil. Après l'écran d'accueil, le message « SETUP » apparaîtra. Vous pourrez alors relâcher le bouton.

La navigation à l'intérieur du menu SETUP se fait de manière assez intuitive par l'utilisation du bouton :

Un appui bref modifie la valeur en cours désignée par le pointeur ou passe à la valeur suivante.

Un appui prolongé (1s) autorise la modification ou enregistre la valeur.

A noter que si vous ne souhaitez pas modifier un paramètre mais passer directement au suivant, un appui bref vous le permet.

6.1 Sélection de l'unité de distance (Set Units)

La première option du menu SETUP permet de choisir entre les miles et les kilomètres.

Si vous voulez changer l'unité, appuyez sur le bouton (1s) jusqu'à l'apparition du symbole « OK » sur la droite de l'écran. Ensuite, chaque appui bref alterne entre km et mi. Un appui de nouveau prolongé (1s) sauvegarde votre choix et passe au paramètre suivant.

6.2 Réglage du périmètre de la roue (Set Wheel)

Le message « Set Wheel » apparaît vous invitant à régler la valeur de la circonférence exacte de votre roue afin de calculer les distances parcourues.

Pour accéder à la modification, appuyez sur le bouton (1s) jusqu'à l'apparition du symbole « OK » sur la droite de l'écran. Un pointeur clignotant apparaît sur le premier digit et vous pouvez incrémenter la valeur (0 à 9) par des appuis brefs sur le bouton. Lorsque la valeur du digit est correcte, un appui long sur le bouton sauvegarde la valeur et passe au digit suivant.

Astuce : Pour mesurer la circonférence de votre roue, positionnez la valve en bas et faites un repère sur le sol. Ensuite avancez la roue d'un tour jusqu'à ce que la valve se retrouve de nouveau en bas. Faites un nouveau repère sur le sol et mesurez la distance entre les deux repères.

Les trois prochains paramètres sont utiles uniquement en cas d'utilisation du dispositif de limitation de puissance/vitesse sur les véhicules équipés d'un accélérateur.

6.3 Limitation de vitesse (speed limit)

Ce paramètre règle la vitesse maximale au-delà de laquelle l'assistance du moteur est supprimée. Il est à noter qu'il ne s'agit pas d'une coupure franche mais la puissance est ajustée pour que cette vitesse soit maintenue et non dépassée.

Voir §7 pour le câblage.

6.4 Limitation de courant (Amps limit)

Ce paramètre règle le courant maximal. Si la demande du moteur devait être supérieure, le Cycle-Analyst agirait sur l'accélérateur pour ne pas dépasser cette valeur.

Voir §7 pour le câblage.

6.5 Tension basse limite (Low volts limit)

Contrairement à de nombreux systèmes qui coupent brutalement l'assistance lorsque la batterie atteint un seuil inférieur de tension, le Cycle-Analyst réduit la puissance lorsque ce seuil est atteint de manière à ce que la tension ne chute pas en dessous.

Vous pouvez régler cette valeur vers 29 à 31V pour une batterie 36V et 39 à 41V pour une batterie 48V, l'idéal étant de régler à une valeur légèrement supérieure à la tension de coupure du variateur ou BMS.

7. Activation des fonctions de limitation

Les schémas des paragraphes 7.1 et 7.2 montre comment raccorder l'accélérateur au CA afin de prendre en compte les différentes fonctions de limitation que propose le CA : voir §6.3, 6.4, 6.5.

Pour cela, vous allez devoir ouvrir le CA et souder 3 fils sur la platine du CA. Assurez-vous d'avoir les compétences et le matériel adéquat.

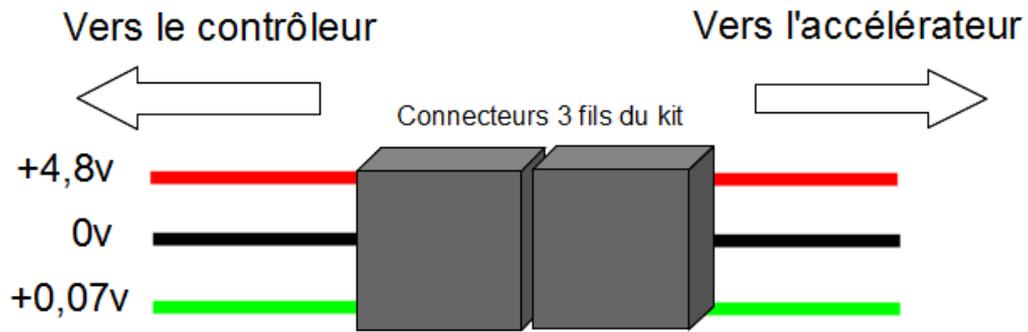
Attention :

Cycloboost décline toute responsabilité sur les manipulations et branchements internes au *Cycle Analyst* que vous pouvez réaliser. Ce mode opératoire est réservé aux utilisateurs expérimentés et toutes anomalies liées à ces manipulations annulent la garantie du Cycle Analyst.

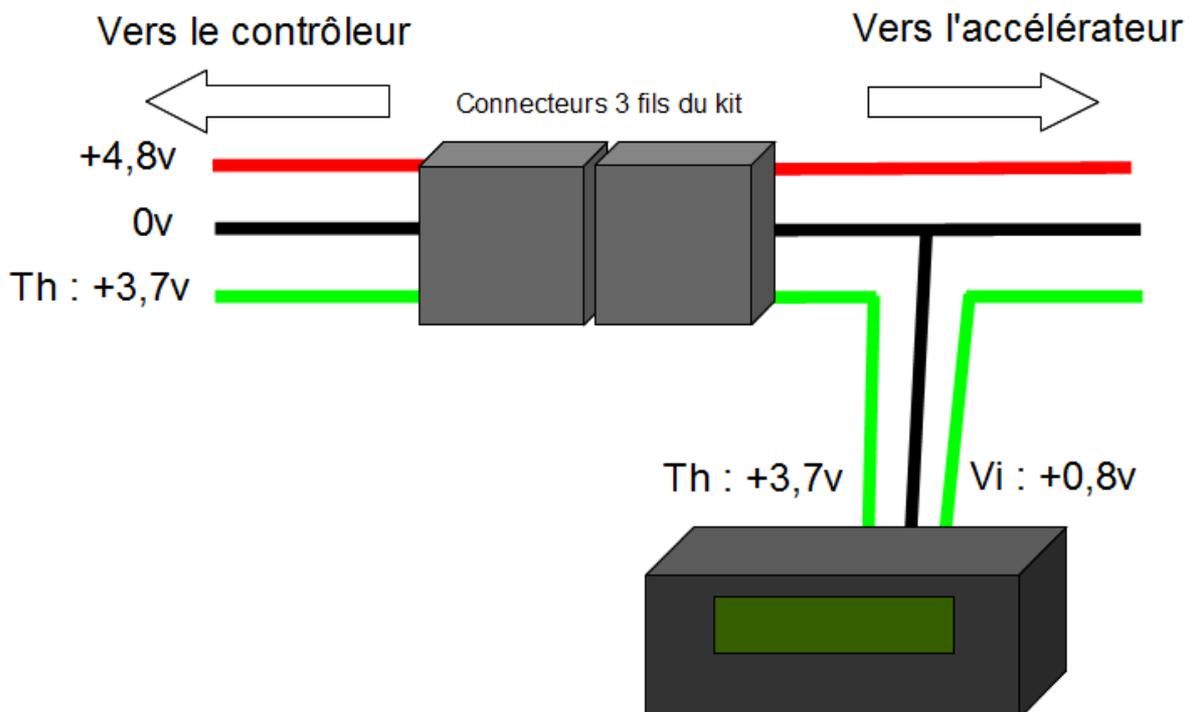
Le mode opératoire décrit ci-dessous est sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.

7.1 Schéma fonctionnel

Branchement standard de l'accélérateur sur le contrôleur



Branchement de l'accélérateur sur le contrôleur AVEC limitation gérée par le Cycle Analyst



7.2 Schéma de câblage interne

