



## Compteur de Coulomb CC75 CC150 CC500

# NOTICE UTILISATEUR

## TABLE

1.	Présentation du produit.....	3
1.1.	Introduction.....	3
1.2.	Spécifications.....	3
1.3.	Dimensions de l'afficheur.....	4
1.4.	Description de l'interface .....	4
2.	Installation.....	5
2.1.	Connexion .....	5
2.2.	Installation .....	6
3.	Operations.....	7
3.1.	Démarrage et vérification du courant mesuré .....	7
3.2.	Mesure de capacité .....	7
3.3.	Fonction de rétro-éclairage .....	7
3.4.	Précision et sensibilité .....	7
3.5.	Programmation de la capacité batterie et des seuils de tension .....	8
3.6.	Forçage du SoC à 0% ou 100%.....	8
4.	Garantie .....	9

# 1. Présentation du produit

## 1.1. Introduction

Le CC 75/150/500 est un compteur coulomb de haute précision conçu pour surveiller la tension, la capacité, la puissance et l'énergie d'une batterie. Ces informations permettent à l'utilisateur d'obtenir un état de charge (SoC) ou une profondeur de décharge (DoD) précise de la batterie. Il calcule également en temps réel le temps restant avant que la batterie ne soit complètement vide.

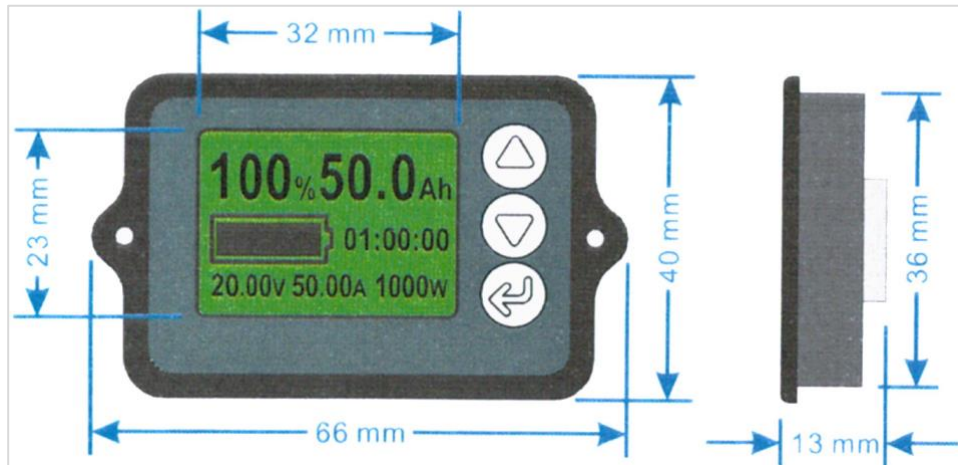
Le produit dispose d'une fonction de mémoire qui enregistre les informations de SoC lorsque l'appareil est éteint ou accidentellement déconnecté.

Le CC 75/150/500 convient pour les batteries lithium-fer-phosphate(LiFePO4), lithium-ion, Li-Polymère, les batteries plomb-acide et nickel-métal hybride avec une tension de fonctionnement de **8V à 80V DC**.

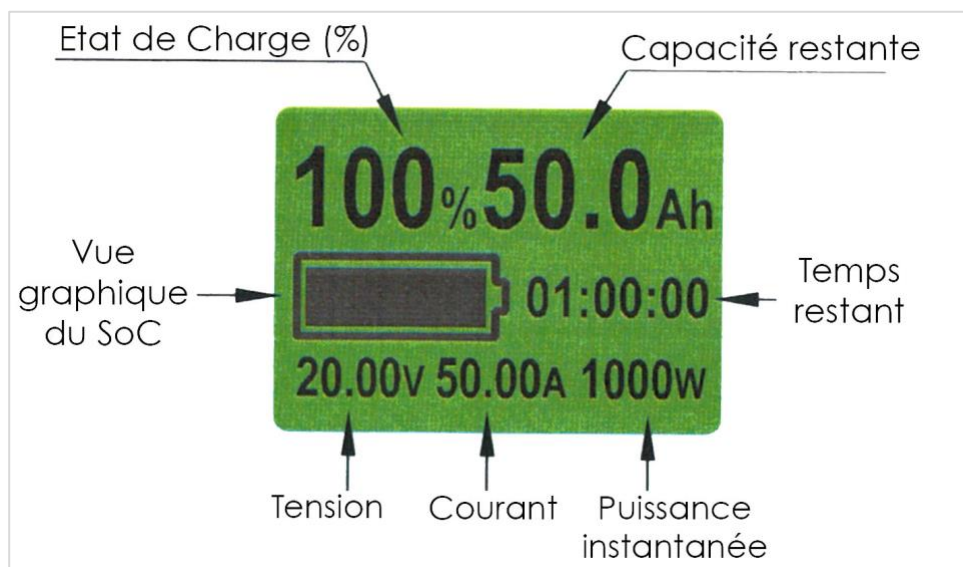
## 1.2. Spécifications

Paramètre	Min	Nominal	Max	Unité
Tension de fonctionnement	8.0	50.0	80.0	V
Consommation en opération (Rétro-éclairage ON)		6.0		mA
Consommation en opération (Rétro-éclairage OFF)		0.7		mA
Précision mesure de tension		± 1.0		%
Précision mesure de courant		± 1.0		%
Précision mesure de capacité		± 1.0		%
Plage de mesure de capacité	0.1		999.9	Ah
Plage de mesure de courant (CC75)	0.0	50.0	75.0	A
Plage de mesure de courant (CC150)	0.0	100.0	150.0	A
Plage de mesure de courant (CC500)	0.0	350.0	500.0	A
Température de fonctionnement afficheur	-10°C	25	50	°C
Poids de l'afficheur		20		g
Dimensions de l'afficheur		66 x 40 x 13		mm

### 1.3. Dimensions de l'afficheur



### 1.4. Description de l'interface

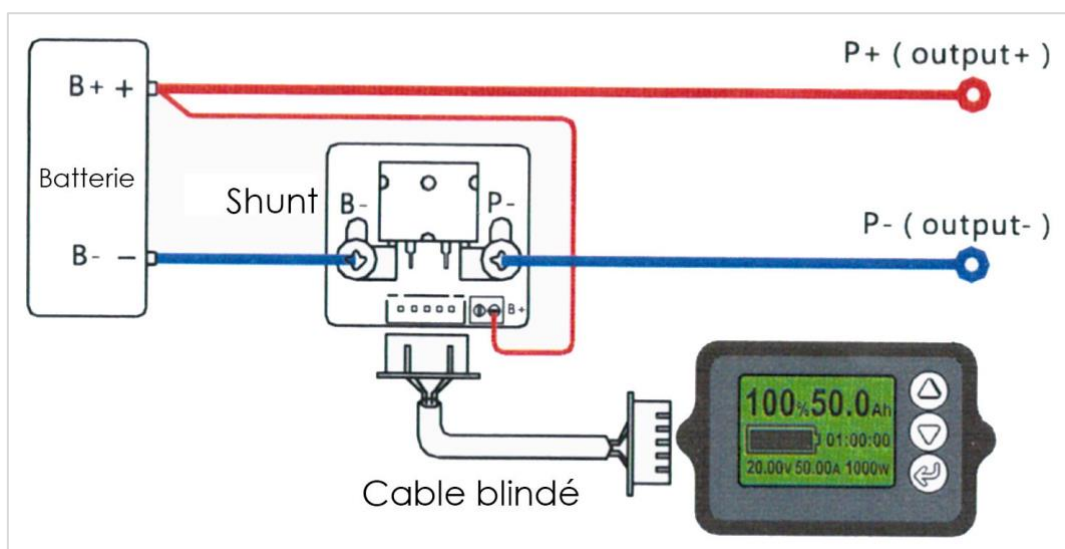


## 2. Installation

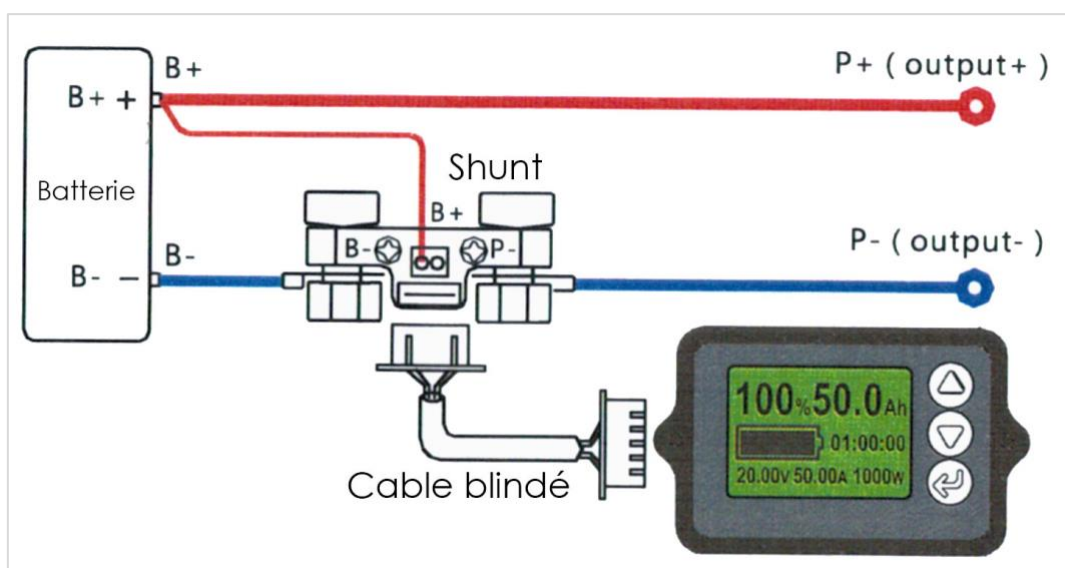
### 2.1. Connection

Deux câbles sont nécessaires pour installer le compteur de coulomb

- Câble blindé (fourni) qui relie l'écran à la résistance de mesure (shunt). Ce câble est connecté d'un côté au connecteur 5 pôles du shunt, et de l'autre au connecteur 5 pôles de l'afficheur.
- Câble standard de petite section (0.3 – 0.75mm<sup>2</sup>) qui relie le shunt au pôle positif de la batterie (rouge). Du côté du shunt, ce fil est connecté à l'une des deux entrées du connecteur 2 pôles (identifié par l'inscription « B+ »). L'autre extrémité du fil est connecté au pôle + de la batterie



**Diagramme de connexion du CC-75**



**Diagramme de connexion du CC-150 ou CC-500**

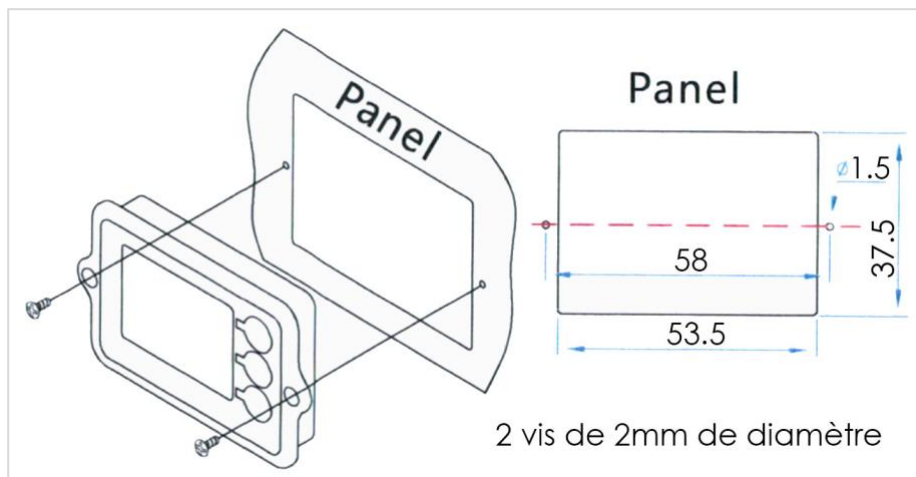
**ATTENTION :**

Veillez connecter les câbles et fils exactement comme détaillé ci-dessus. Le shunt (résistance de précision) **doit impérativement être connecté au pôle négatif de la batterie (« B - » connecté à la batterie)**

**Le câble blindé peut être rallongé avec un câble 5 brins similaire.** Dans ce cas veillez à ce que l'intégralité du câble soit protégé par un blindage

## 2.2. Installation de l'afficheur

Faire une ouverture rectangulaire et 2 perçages sur le panneau sur lequel sera fixé l'afficheur. Installer l'afficheur CC 75/150/500 dans l'ouverture puis utiliser 2 vis pour fixer et maintenir l'afficheur.



## 3. Operations

### 3.1. Démarrage et vérification du courant mesuré

Terminer l'installation comme détaillé plus haut. Le compteur est désormais allumé. L'écran doit désormais afficher la tension de batterie, le courant, l'état de charge (SoC) et les autres informations. Si l'afficheur ne démarre pas, vérifiez le câblage.

Lancer une charge ou une décharge de la batterie et vérifier que le courant lu sur l'afficheur correspond au courant qui rentre (charge) ou qui sort (décharge) de la batterie. Dans le cas d'une différence importante de mesure, vérifiez le câblage ou reportez-vous au chapitre 3.4.

### 3.2. Mesure de capacité

Lors de la première utilisation, la capacité affichée peut être différente de celle de la batterie à monitorer. Il y a deux manières d'enregistrer dans le compteur la capacité de la batterie :

- Programmer la capacité de la batterie directement dans l'afficheur (**voir chapitre 3.5**)
- Pour plus de précision, il est possible de laisser le compteur mesurer lui-même la capacité de la batterie, en suivant les étapes suivantes :

- 1/ Commencer par décharger totalement la batterie
- 2/ Maintenir le bouton "▽" pendant 3 secondes pour affecter le SoC à 0%.
- 3/ Charger totalement la batterie.
- 4/ Maintenir le bouton "△" pendant 3 secondes pour affecter le SoC à 100%.

Cette opération est effectuée une seule fois pour pouvoir monitorer une batterie. Si la batterie est changée par un autre modèle, cette opération doit être effectuée à nouveau.

### 3.3. Fonction de rétro-éclairage

Lors d'une décharge de batterie, dès que le courant de décharge est supérieur au courant nécessaire au rétroéclairage, l'afficheur s'allume. Si le rétroéclairage clignote pendant la décharge, cela signifie que le shunt est connecté dans le mauvais sens, veuillez vérifier la connexion des bornes **B-** et **P-** du shunt.

De même, pendant la charge de la batterie, dès que le courant est supérieur au courant de fonctionnement du rétro-éclairage, celui-ci s'allume et l'affichage clignote pour confirmer que la charge est en cours.

Si la batterie n'est pas utilisée, le CC se met en mode "Stand-By" et le rétroéclairage s'éteint automatiquement pour économiser l'énergie de la batterie. De plus, le CC enregistre la valeur de SoC en mémoire.

### 3.4. Précision et sensibilité

Le compteur de coulomb CC75/150/500 se base sur la mesure de tension aux bornes du shunt de précision. En cas de forts bruits électromagnétiques (ex : moteur ou variateurs électriques), la précision de mesure peut être affectée.

Si vous rencontrez une instabilité sur les informations affichées, essayez de déplacer le câble blindé le plus loin possible des sources de rayonnement

Par ailleurs, si la batterie n'est pas utilisée, le compteur de coulomb peut afficher un très faible courant (quelques mA). Ce courant reflète la consommation propre au compteur de coulomb. Mais comme cette mesure est proche de zéro, la mesure peut ne pas être très précise.

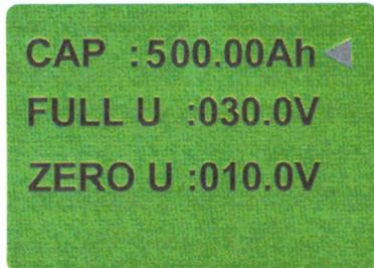
La consommation réelle du compteur de coulomb peut être consultée au **chapitre 1.2**.



### 3.5. Programmation de la capacité batterie et des seuils de tension

#### Programmation de la capacité de la batterie :

- Maintenir le bouton "↵" 3 secondes dans l'interface principale pour accéder aux paramètres



- Appuyer sur "△" ou "▽" pour sélectionner la ligne "**CAP**"
- Appuyer sur le bouton "↵"
- Saisir la capacité de la batterie. Chaque chiffre peut être modifié par les boutons "△" or "▽", puis utiliser le bouton "↵" pour passer au chiffre suivant.
- Lorsque la capacité est saisie, maintenir "↵" pendant 2 secondes pour enregistrer le paramètre.
- Appuyer sur "△" **et** "▽" simultanément pour sortir du menu des paramètres.

#### Seuils de tension Batterie Pleine (Full U) et Batterie Vide (Zero U):

« Full U » définit le seuil de tension qui force l'état de charge (State of Charge) à 100%. Cette opération permet de recalibrer le compteur de coulomb à chaque recharge de la batterie.

Par opposition, "Zero U" correspond au seuil de tension de batterie qui force le SoC à 0% pendant la décharge

Pour modifier ces deux paramètres :

- Maintenir le bouton "↵" 3 secondes dans l'interface principale pour accéder aux paramètres
- Appuyer sur "△" ou "▽" pour sélectionner la ligne "**FULL U**" ou "**ZERO U**"
- Appuyer sur le bouton "↵"
- Saisir la valeur souhaitée. Chaque chiffre peut être modifié par les boutons "△" or "▽", puis utiliser le bouton "↵" pour passer au chiffre suivant.
- Lorsque la valeur est saisie, maintenir "↵" pendant 2 secondes pour enregistrer le paramètre.
- Appuyer sur "△" **et** "▽" simultanément pour sortir du menu des paramètres.

Note : les seuils de tension « Full U » et « Zero U » sont optionnels mais nous recommandons de les paramétrer en se basant sur les spécifications de la batterie à monitorer.

Par exemple :

Les **PowerBrick** ou **PowerStart 12V** doivent être paramétrés comme suit : Full U = 14.2V et Zero U = 11.0V

Les **PowerBrick 48V** doivent être paramétrés avec ces valeurs : Full U = 58.0V et Zero U = 44.0V

### 3.6. Forçage du SoC à 0% ou 100%

Lorsque que le compteur de coulomb est installé sur une nouvelle batterie, la valeur en mémoire de l'état de charge de la batterie (SoC) doit être affectée à 0 ou 100%.

Pour effectuer cette opération, maintenir "△" pendant 3 secondes pour forcer le SoC à 100%. Maintenir "▽" pendant 3 secondes pour affecter le SoC à 0%.



## 4. Garantie

Pour garder l'écran LCD dans un bon état de fonctionnement :

- Ne pas exposer l'écran du CC75/150/500 à la **lumière directe de soleil** sur une durée trop longue
- Ne pas utiliser le CC75/150/500 à faible température (**<-20°C**) ou haute température (**>60°C**)