

ADVENTURER SERIES

 **RENOGY**

Régulateur de charge encastré avec écran LCD

30A PWM

Version 4.0



Consignes de sécurité importantes

Veuillez sauvegarder enregistrer ces instructions.

Ce Manuel contient d'importantes règles de sécurités, d'installation et mode d'emploi pour le régulateur de charge. Les symboles suivants seront présents tout au long du manuel :

WARNING

Indique une situation potentiellement dangereuse. Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous performez cette tâche.

CAUTION

Indique une procédure critique pour le fonctionnement sûr et correct du régulateur

NOTE

Indique une procédure ou fonction importante pour le fonctionnement correct et sûr du régulateur

Information général de sécurité

- Lire toutes les instructions et mise en garde du manuel avant de commencer l'installation.
- Toutes les parties du régulateur sont liées à son usage uniquement. Ne pas essayer de désassembler ou réparer le régulateur.
- Assurez-vous que toutes les connexions entrant et sortant du régulateur soient bien serrées. Il se peut qu'il y ait des étincelles lors des connexions, pour cette raison assurez-vous qu'il n'y ait pas de produits inflammables ou gaz près de l'installation.

Sécurité du régulateur

- **Ne jamais** connecter la gamme de panneaux solaires au régulateur sans la batterie. La batterie doit être connectée dans un premier temps ou le régulateur ferait l'expérience d'une ouverture de tension vers le terminal.
- Assurez-vous que le voltage d'entrée ne dépasse pas 50 VDC pour éviter des dommages permanents. Utilisez le circuit ouvert (Voc) pour assurer que le courant du régulateur ne dépasse pas 50VDC lorsque vous le connectez au panneau solaire.
- Le régulateur de charge doit être installé à l'intérieur dans un environnement bien ventilé, frais et sec.
- Ne laissez PAS d'eau entrer dans le régulateur.

■ Sécurité de la Batterie

- Ne laissez **PAS** les bornes positive (+) et négative (-) de la batterie se toucher.
- Noyée (flooded), ou batteries au gel **doivent être à cycle profond**.
- Des gaz explosifs peuvent être présents pendant le chargement. Assurez-vous que la ventilation est suffisante pour libérer les gaz
- Soyez prudent lorsque vous travaillez avec des batteries plomb-acide. Portez des lunettes de protection et assurez-vous d'avoir de l'eau fraîche en cas de contact avec l'acide de la batterie.
- Une surcharge et une précipitation excessive de gaz peuvent endommager les plaques de la batterie et activer la perte de matériau. Une charge d'égalisation trop élevée ou trop longue peut causer des dommages. Veuillez examiner attentivement les exigences spécifiques de la batterie utilisée dans le système.

ALERTE

Connectez les bornes de la batterie au régulateur de charge **AVANT** de connecter le(s) panneau(s) solaire(s) au régulateur de charge. **NE JAMAIS** connecter les panneaux solaires au régulateur de charge avant que la batterie ne soit connectée.

Table des matières

Information Général	04
Composants inclus	06
identification des pièces	07
Installation	08
Recommandations de montage	08
Montage	09
Surface Fixation de monture	10
Câblage	10
Opération	13
Changer les paramètres	14
1. Interface de production d'énergie →→ Réinitialiser	14
2. Interface de la batterie →→ Définir le type de batterie	14
3. Interface de température de la batterie →→ Changement de C ° à F °	14
Icônes d'état du système	15
Dépannage de l'état du système	15
Entretien	16
Fusion(Fusing)	16
Spécifications techniques	17
Paramètres de charge de la batterie	17
Dimensions	18

Informations Générales

Adventurer est un régulateur de charge avancé pour les applications solaires hors réseau. Intégrant une charge PWM très efficace, ce régulateur augmente la durée de vie de la batterie et améliore les performances du système. Il peut être utilisé avec une batterie ou un groupe de batteries 12V ou 24V. Le régulateur est doté de fonctions d'auto-diagnostic et de protection électronique qui évitent les dommages dus à des erreurs d'installation ou à des défaillances du système.

Principales Caractéristiques:

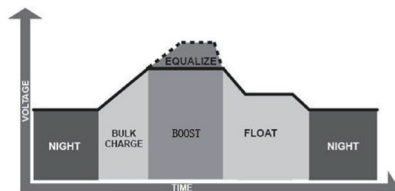
- Reconnaissance automatique de la tension 12V ou 24V. Capacité de
- charge de 30A.
- Écran LCD rétro-éclairé pour l'affichage d'informations et de données sur le fonctionnement du système.
- Contrôle total des réglages de paramètres pouvant être ajustés.
- Option batterie scellée, gelée et noyée (Flooded) à cycle profond.
- Chargement PWM en 4 étapes : Bulk, Boost, Float et Égalisation.
- Compensation de température et correction automatique des paramètres de charge et de décharge, améliorant la durée de vie de la batterie.
- Protection contre: surcharge, surintensité, court-circuit et inversion de polarité.
- Port USB unique sur l'écran avant.
- Conçu spécialement pour les véhicules de loisirs et permet un montage sur les murs de manière esthétique.
- Compensation de température à distance compatible.
- Capteur de tension de batterie à distance compatible.

PWM Technologie

Le Voyager utilise la technologie PWM (Pulse Width Modulation) pour le chargement de la batterie. La charge de la batterie étant un processus basé sur le courant, le contrôle du courant contrôlera la tension de la batterie. Pour un retour de capacité plus précis et pour éviter une pression de gaz excessive, la batterie doit être contrôlée par des points de consigne de régulation de tension spécifiés pour les étapes de charge à absorption, à flotteur et à égalisation. Le régulateur de charge utilise une conversion automatique du cycle de service, créant des impulsions de courant pour charger la batterie. Le rapport cyclique est proportionnel à la tension de batterie détectée et le point de consigne de régulation de tension spécifié. Une fois que la batterie a atteint la tension spécifiée, le mode de charge à courant pulsé permet à la batterie de réagir et permet de maintenir un taux de charge acceptable pour la batterie.

Quatre étapes de charge :

L'Adventurer dispose d'un algorithme de charge de batterie à 4 étapes pour une charge de batterie rapide, efficace et sûre. Ils comprennent : la charge en vrac (Bulk), la charge de renforcement (Boost), la charge flottante (Float) et l'égalisation.



Charge Bulk: Cet algorithme est utilisé pour la charge quotidienne. Il utilise 100% de l'énergie solaire disponible pour recharger la batterie et équivaut à un courant constant.

Charge Boost: Lorsque la batterie est chargée au point de consigne de tension Boost, elle subit une phase d'absorption qui équivaut à une régulation de tension constante afin d'éviter tout échauffement et toute formation de gaz excessif dans la batterie. Le temps de boost est de 120 minutes.

Charge Float: Après la charge supplémentaire, le régulateur réduira la tension de la batterie à un point de consigne de la tension d'entretien. Une fois la batterie complètement chargée, il n'y aura plus de réactions chimiques et tout le courant de charge se transformerait en chaleur ou en gaz. De ce fait, le régulateur de charge réduira la charge de tension en quantité plus faible, tout en chargeant légèrement la batterie. Le but est de compenser la consommation d'énergie tout en maintenant la capacité de stockage de la batterie. Si une charge tirée de la batterie dépasse le courant de charge, le régulateur ne sera plus en mesure de maintenir la batterie à un point de consigne Float et le régulateur mettra fin à la phase de charge du type float et retournera à la charge en masse (Bulk).

Equalization: Est effectuée tous les 28 jours du mois. Il s'agit d'une surcharge intentionnelle de la batterie pendant une période contrôlée. Certains types de batteries bénéficient d'une charge d'égalisation périodique qui peut remuer l'électrolyte, équilibrer la tension de la batterie et compléter la réaction chimique. La charge d'égalisation augmente la tension de la batterie, supérieure à la tension standard du complément, ce qui gazéifie l'électrolyte de la batterie.

ALERTE

Une fois que l'égalisation est active dans la charge de la batterie, elle ne sortira pas de cette étape à moins que le courant de charge du panneau solaire soit adéquat. Aucune charge sur les batteries en phase de charge d'égalisation.

ALERTE

Une surcharge et une précipitation excessive de gaz peut endommager les plaques de la batterie et activer la formation de matériau sur celles-ci. Une charge d'égalisation trop élevée ou trop longue peut causer des dommages. Veuillez examiner attentivement les exigences spécifiques de la batterie utilisée dans le système.

Composants inclus



Capteur de température à distance (TS-R)

Mesure la température de la batterie et utilise ces données pour une compensation de température très précise. Le capteur se connecte au régulateur de charge.

NOTE

L'Aventurier est équipé d'un capteur de température, mais c'est **UNIQUEMENT** pour la compensation de température du régulateur de charge, pas pour la compensation de température de la batterie.



Capteur de tension de batterie à distance (RBVS)

Mesure la tension de la batterie avec précision. La tension détectée aux bornes de la batterie sur le régulateur peut différer de la tension réelle de la batterie en raison de la connexion et de la résistance du câble. Par conséquent, ce capteur, bien que non requis, est recommandé pour de meilleures performances.



Adventurer Fixation de surface

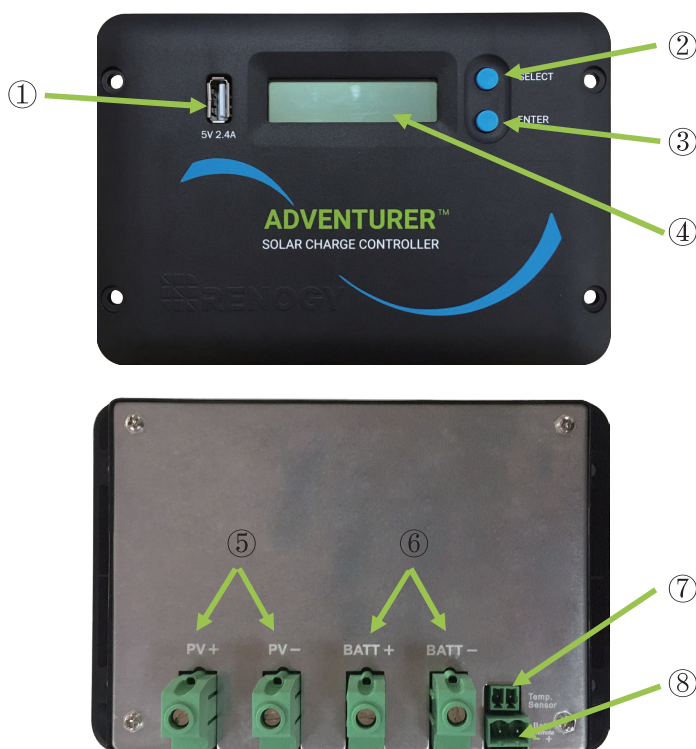
Le support de surface Renogy Adventurer vous donnera la possibilité de monter le régulateur de charge sur n'importe quelle surface plate ; contourner l'option de montage encastré.

NOTE

Vis incluses pour la fixation.

Les vis sont fournies pour un montage encastré.

Identification des pièces



■ Pièces clés

1. Port USB
2. Bouton de selection
3. Bouton entrée
4. L4.Affichage à cristaux liquides (LCD)
5. Terminaux PV
6. Bornes de la batterie
7. Terminal de capteur de température à distance (accessoire en option)
8. Terminal e capteur de tension de batterie à distance (accessoire en option)

Installation

ALERTE

Connectez les fils de la borne de la batterie au régulateur de charge en **PREMIER**, puis connectez le ou les panneaux solaires au régulateur de charge. **NE JAMAIS** connecter le panneau solaire au régulateur de charge avant la batterie.

ATTENTION

Ne pas trop serrer les bornes à vis. Cela pourrait potentiellement casser la pièce qui maintient le fil du régulateur de charge.

Reportez-vous aux spécifications techniques pour connaître la taille maximale des câbles sur le régulateur et l'intensité maximale des câbles.

Recommandations de montage:

ALERTE

N'installez jamais le régulateur dans un boîtier étanche avec des batteries noyées (Flooded). Le gaz peut s'accumuler et présenter un risque d'explosion.

L'Adventurer est conçu pour être encastré dans un mur. Il consiste en une plaque frontale avec des bornes en saillie à l'arrière pour connecter le groupe de batteries, des panneaux et des capteurs optionnels pour une détection précise de la tension de la batterie et une compensation de température de la batterie. Si vous utilisez le montage mural, le mur devra être coupé pour accueillir les bornes en saillie à l'arrière. Assurez-vous que la découpe murale laisse suffisamment d'espace pour ne pas endommager les bornes lorsque l'Adventurer est poussé dans la découpe du mur.

L'avant de l'Adventurer servant de dissipateur thermique, il est donc important de s'assurer que le lieu de montage ne se trouve pas à proximité de sources de chaleur et que la ventilation de la façade de l'Adventurer est suffisante pour éliminer la chaleur dissipée de la surface.

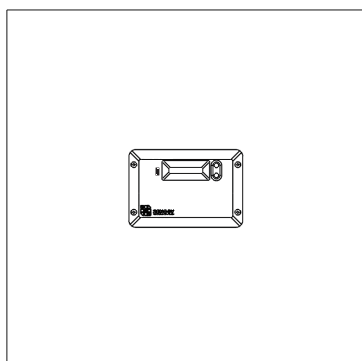
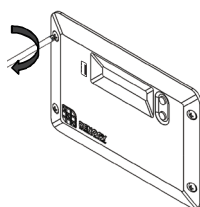
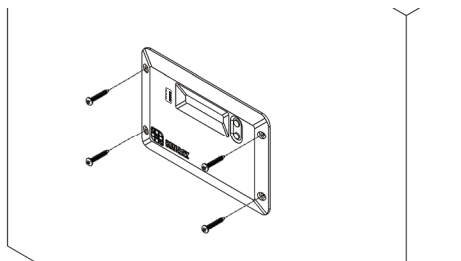
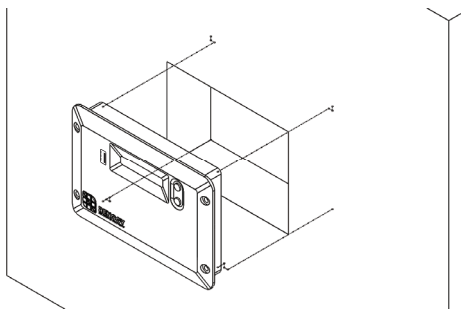
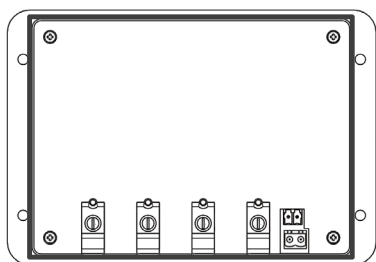
- 1. Choisissez l'emplacement de montage** — Placez le régulateur sur une surface verticale protégée de la lumière directe du soleil, des températures élevées et de l'eau. Assurez-vous qu'il y a une bonne ventilation.
- 2. Vérifier l'espace** — vérifiez qu'il y a suffisamment de place pour faire passer les câbles, ainsi que le dégagement au-dessus et au-dessous du régulateur pour la ventilation. L'espace libre doit être d'au moins 150 mm.
- 3. Découper la section du mur** — La taille de mur recommandée pour la coupe doit suivre la partie saillante intérieure du régulateur de charge tout en faisant attention à ne pas dépasser les trous de montage. La profondeur doit être d'au moins 1,7 pouce (43 mm).
- 4. Marquer des trous**
- 5. Percer des trous**

NOTE

The Adventurer comes equipped with screws for wall mounting, essayez **d'utiliser la vis à tête cylindrique Phillips 18-8 Acier inoxydable M3.9 Taille 25mm longueur vis**

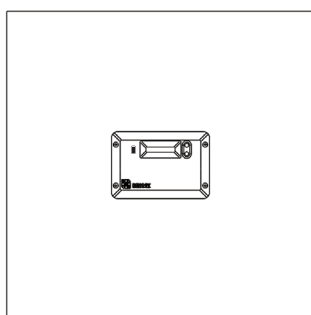
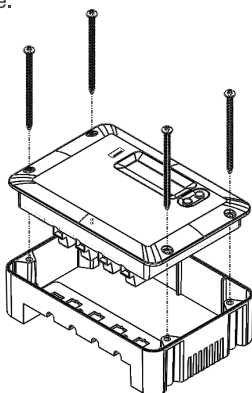
- 6. Sécuriser le régulateur de charge.**

Montage:



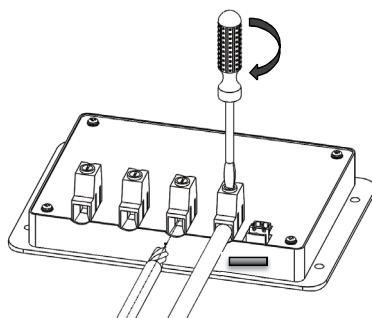
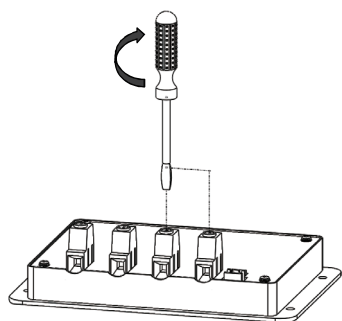
■ Surface Fixation de Monture:

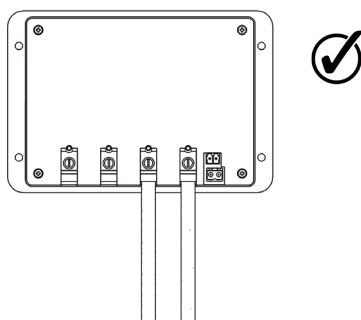
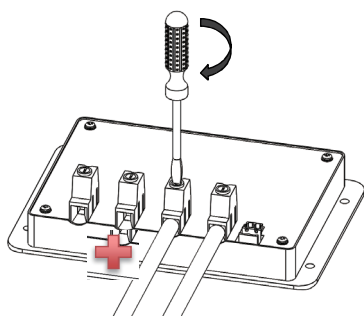
Le régulateur de charge peut également être monté sur une surface plate à l'aide de l'adaptateur de montage en surface Adventurer. Pour monter correctement le régulateur de charge, vous pouvez suivre les étapes 1 et 2 pour l'option de montage encastré. Cependant, il n'est pas nécessaire de couper une section du mur, étant donné que le régulateur de charge peut maintenant être monté sur une surface plate à l'aide de la fixation. Marquez et percez les trous à l'aide des quatre vis cruciformes fournies spécifiquement pour l'option de montage en surface.



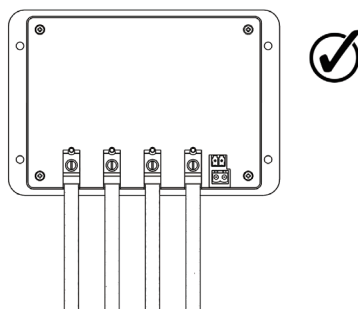
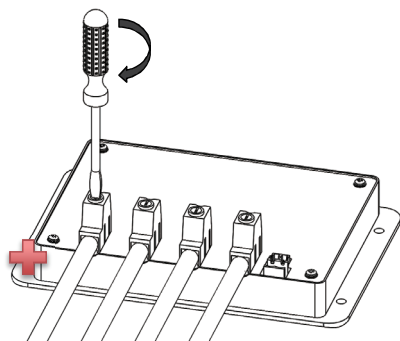
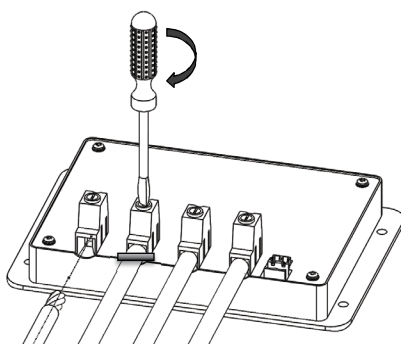
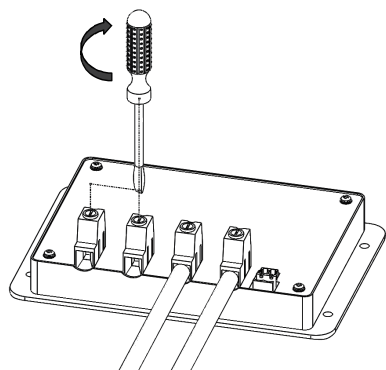
■ Câblage

1. Dévissez les bornes de la batterie et connectez les câbles de la batterie

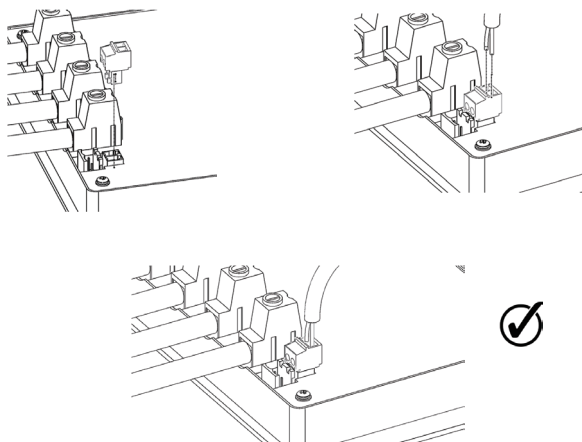




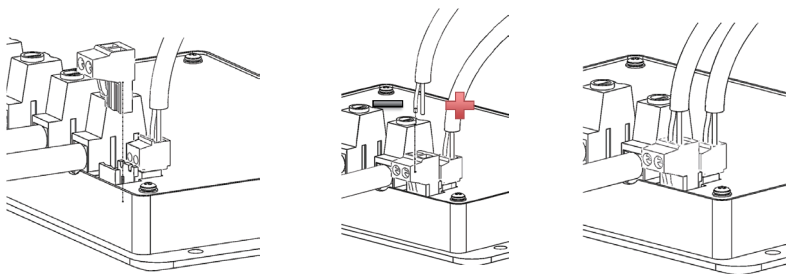
2. Dévissez les bornes PV et connectez les câbles PV



-
3. Insérez la borne du bloc du capteur de température et connectez les fils
(LA SENSIBILITÉ À LA POLARITÉ N'EST PAS IMPORTANTE)



4. Insérez la borne du bloc du capteur de tension de batterie et connectez les fils
(POLARITÉ SENSIBLES)

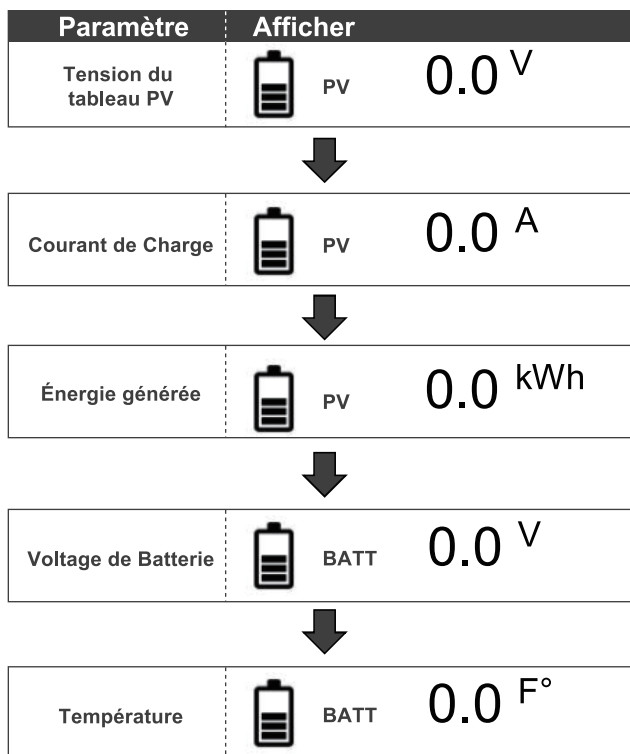


ALERTE

Si vous dévissez les fils du bloc de capteur de température et du bloc de capteur de tension de batterie, veillez à ne pas mélanger les fils et les borniers. Cela entraînerait des dommages irréversibles au régulateur de charge.

Opération

Une fois la batterie connectée au régulateur de charge, celui-ci s'allume automatiquement. En supposant un fonctionnement normal, le régulateur de charge parcourt les différents affichages :



L'Aventurer est un régulateur facile à utiliser nécessitant une maintenance minimale. L'utilisateur peut ajuster certains paramètres en fonction de l'écran d'affichage. L'utilisateur peut parcourir manuellement les écrans d'affichage à l'aide des boutons "SELECT" et "ENTER".

	SELECT	Fait défiler les différents écrans d'affichage.
	ENTER	Fait défiler en arrière les différents écrans de sélection & Personnaliser certains paramètres sur le régulateur de charge

Changer les Paramètres

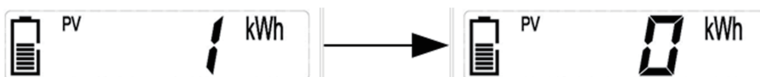
Maintenez simplement le bouton "ENTER" enfoncé pendant environ 5 secondes jusqu'à ce que l'affichage clignote. Une fois clignotant, appuyez sur "SELECT" jusqu'à atteindre le paramètre souhaité, puis appuyez une nouvelle fois sur "ENTER" pour le verrouiller.

NOTE

L'écran doit être à l'interface appropriée pour changer le paramètre spécifique.

1.Interface de Génération d'énergie → Réinitialiser

L'utilisateur peut réinitialiser la production d'électricité actuelle (kWh) à 0 kWh.



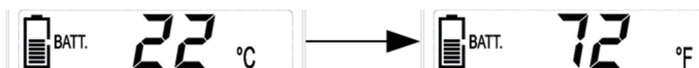
2.Interface de la batterie → Définir le type de batterie

Dans cette interface, l'utilisateur peut sélectionner le type de batterie connecté au régulateur de charge. Choisissez parmi des batteries étanches, gelées ou noyées.



3.Interface de température de la batterie → Changement de C° to F°

L'utilisateur peut choisir d'afficher la température de la batterie en degrés Celsius ou Fahrenheit.



Icônes d'état du système

Icônes	Comportement
	Constant: Le système est normal, mais il ne charge pas.
	Charge: Les barres seront en séquence indiquant que le système est en charge.
	Constant: La batterie est à charge pleine.
	Clignotant: La batterie est surtension.
	Clignotant: La batterie est sous tension.

Dépannage de l'état du système

Indicateur	Description	Dépannage
 Clignotant	Surtension de la batterie	Utilisez un multimètre pour vérifier la tension de la batterie. Assurez-vous que la tension de la batterie ne dépasse pas les spécifications nominales du régulateur de charge. Déconnectez la batterie.
 Clignotant	Batterie sous tension	Utilisez un multimètre pour vérifier la tension nominale de la batterie. Déconnectez toutes les charges connectées à la batterie pour lui permettre de charger.
Autres considérations		
Le régulateur de charge ne charge pas pendant la journée lorsque le soleil brille sur les panneaux solaires.		Vérifiez que la connexion entre le groupe de batteries et le régulateur de charge est correcte et les panneaux solaires vers le régulateur de charge. Utilisez un multimètre pour vérifier si la polarité des modules solaires a été inversée sur les terminaux solaires du régulateur de charge.
Tout est connecté correctement, mais l'écran LCD du régulateur ne s'allume pas		Vérifiez la tension nominale de la batterie. L'écran LCD ne s'affiche pas sur le régulateur de charge, sauf si au moins 9 V proviennent du groupe de batteries.

Entretien

Pour optimiser les performances du régulateur, il est recommandé d'exécuter ces tâches de temps en temps.

1. Vérifiez que le régulateur est monté dans une zone propre, sèche et ventilée.
2. Vérifiez le câblage entrant dans le régulateur de charge et assurez-vous qu'il n'est pas endommagé ou usé.
3. Serrer toutes les bornes et inspecter toutes les connexions desserrées, brisées ou brûlées.

Fusible

Les fusibles sont une recommandation dans les systèmes PV pour fournir une mesure de sécurité pour les connexions allant du panneau au régulateur et du régulateur à la batterie. N'oubliez pas de toujours utiliser le calibre de fil recommandé en fonction du système PV et du régulateur.

Courant maximal NEC pour différentes tailles de fil de cuivre									
AWG	16	14	12	10	8	6	4	2	0
Max. Current	10A	15A	20A	30A	55A	75A	95A	130A	170A

Fusible du régulateur à la batterie

Régulateur à batterie fusible = Estimation actuelle de la charge
Régulateur Ex. Aventurier = Fusible 30A du Régulateur à la

Fusible des panneaux solaires au régulateur

Ex. 200W; 2 X 100 W panneau

Parallèle

Amperage total = $I_{sc1} + I_{sc2} = (5.75A + 5.75A) * 1.56$

Fusible = minimum of $11.5 * 1.56 = 17.94 = \underline{18A \text{ fusible}}$

Spécifications techniques

Description	Paramètre
Tension nominale	Reconnaissance automatique 12V / 24V
Courant de charge nominale	30A
Max. Tension d'entrée PV	50 VDC
Sortie USB	5V, 2.4A max
Tension d'égalisation	Scellé: 14,6 V; Gel: aucun; Inondé: 14,8 V (x2 / 24V)
Tension de suralimentation (Boost)	Scellé: 14,4 V; Gel: 14,2 V; Inondé: 14,6 V (x2 / 24V)
Tension de flotteur (Float)	13.8V (x2 / 24V)
Sous tension	12V / 24V
Consommation personnelle	≤13mA
Coefficient de compensation de la température	-3mV/°C/2V
Température de fonctionnement	-25 °C à + 55 °C -13oF à 131oF
Température de stockage	-35 °C à + 80 °C -31oF à 176oF
Enclos	IP20
Terminaux	Jusqu'à la # 8AWG
Poids	0,27 kg

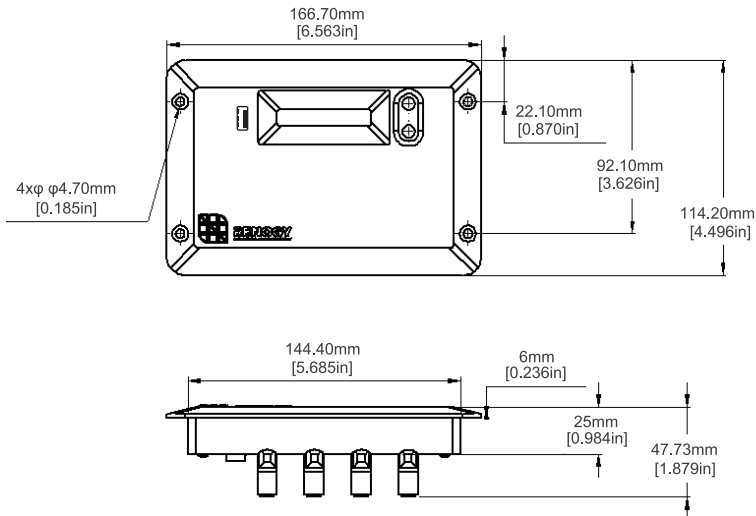
Paramètres de charge de la batterie

Tout le coefficient sont référés à 25 °C, et deux fois en 24V.

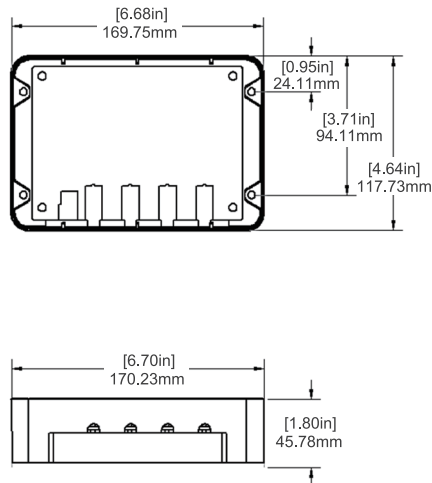
Batterie	GEL	(SEALED) Scellé	(FLOODED) Inondé
Déconnexion haute tension	16 V	16 V	16 V
Tension limite de charge	15.5 V	15.5 V	15.5 V
Reconnexion de surtension	15 V	15 V	15 V
Tension d'égalisation	----	14.6 V	14.8 V
Tension de suralimentation (Boost)	14.2 V	14.4 V	14.6 V
Tension de flotteur (Float)	13.8 V	13.8 V	13.2 V
Augmenter la tension de retour (Boost)	13.2 V	13.2 V	13.2 V
Déconnexion Basse Tension	12.6 V	12.6 V	12.6 V
Récupération Sous Tension	12.2 V	12.2 V	12.2 V
Avertissement de sous tension	12V	12V	12V
Déconnexion Basse Tension	11.1 V	11.1 V	11.1 V
Tension limite de décharge	10.8 V	10.8 V	10.8 V
Durée d'egalisation	----	2 h	2 h
Durée de boost	2 h	2 h	2 h

Dimensions

Adventurer



Adventurer accessoire



Renogy reserves the right to change
the contents of this manual without notice.

US |  2775 E Philadelphia St, Ontario, CA 91761, USA
 909-287-7111
 www.renogy.com
 customerservice@renogy.com

CN |  苏州高新区科技城培源路1号5号楼-4
 400-6636-695
 <https://www.renogy.cn>
 sales@renogy.cn

JP |  <https://www.renogy.jp>
 onlinestorejp@renogy.com

CA |  <https://ca.renogy.com>
 onlinestoreca@renogy.com

AU |  <https://au.renogy.com>
 onlinestoreau@renogy.com

UK |  <https://uk.renogy.com>
 onlinestoreuk@renogy.com

DE |  <https://de.renogy.com>
 onlinestorede@renogy.com

FR |  <https://fr.renogy.com>
 onlinestorefr@renogy.com



This manual is provided courtesy of **RV Tech Cheat Sheet**



Professional resources for the whole RV industry — free.

We put manuals, wiring diagrams and hard-won tech knowledge in every technician's hands, so repairs get done right the first time, techs work faster, and RV owners everywhere get better service.



rvtechcheatsheet.com/manuals

Find thousands more RV manuals, wiring diagrams and parts lists

RV techs: share fixes, ask questions and learn from each other.

Join our free Facebook group →



Follow proper safety practices. If in doubt, consult a professional RV technician.