

VOYAGER

LCD Controller hydrofuge de charge

20A PWM

Version 2.0



Introduction importante de sécurité

Souvenez-vous ces instructions

Ce manuel contient la sécurité, l'installation et les instructions de fonctionnement de ce contrôleur. Ces icônes ci-dessous traversent dans ce manuel, en indiquant certaines opérations qui comportent probablement des dangers potentiels ou des démarches importantes de sécurité.

ALERTE

Cela indique un danger potentiel qui pourrait blesser le corps humain.

ATTENTION

Cela indique une procédure critique pour l'opération sécuritaire et correcte de ce contrôleur.

NOTICE

Cela indique une procédure ou une norme de bien utiliser ce contrôleur.

Information Générale de Sécurité

- Parvenez toute les instructions et consignes de ce manuel avant de commencer l'installation.
- Il n'y a pas de pièces nécessaires à être maintenues ou réparées. Pour éviter l'incident que l'eau pénètre dans l'intérieur du contrôleur, les usagers ne doivent pas désassembler et réparer le contrôleur.
- Assurez que toutes les lignes se connectent bien. Assurez qu'il n'a pas de dans les alentours, parce que les étincelles se produisent lors de la connexion.

Sécurité du Contrôleur de charge

- **Nepas** lier le panneau solaire avec le contrôleur de charge avant la connexion de batterie. Il faut d'abord lier la batterie, sinon il y aura les dangers où le contrôleur expérimentera la haute tension.
- Assurez que le voltage d'entrée est au-dessous de 50 VDC pour éviter le dommage perpétuel. Assurez que le circuit ouvert (VOC) ne dépasse pas ce chiffre quand le contrôleur est lié avec le panneau solaire.

■ Sécurité de Batterie

- Utilisez la batterie au plomb-acide, Lithium-ion, LiFePO4. LTO batterie est dangereux.
Assurez que toutes les lignes sont bien liées. Assurez qu'il n'a pas de gaz dans les alentours, parce que les étincelles se produisent lors de la connexion.
Bien lire le manuel d'utilisation pour choisir correctement le type de batterie.
Assurez que l'installation des types de batterie est correct afin d'éviter la mauvaise charge.
- Ne pas utiliser la batterie détériorée, la batterie congelée et la batterie non-rechargeable.
- Ne pas faire le pôle positif(+) et le pôle négatif (-) en contact.
- Il ne faut qu'utiliser la batterie au plomb-acide, la batterie inondée et la batterie gel qui peuvent faire la circulation au profond.
- Lors de la charge, il existe probablement le gaz explosif. Assurez qu'il y a l'espace suffisant pour libérer ce gaz.
- Faire attention et porter des lunettes de protection en utilisant la batterie de masse au plomb-acide. Si l'acide de batterie jaillit dans les yeux, vous pouvez les laver avec l'eau au moins de 10 minutes et aller à l'hôpital immédiatement.
- La charge extrême et le gaz excessive nuisent aux plaques de batterie en provoquant le détachement des matériaux actifs. L'équilibrage de charge excessif nuit à la batterie. Veuillez vérifier bien la demande concrète de batterie dans le système.

ALERTE

Liez la batterie avec le contrôleur avant de connecter le panneau solaire avec le contrôleur. Ne pas lier le panneau solaire avec le contrôleur de charge avant la connexion de batterie.

Table de matières

Information Générale	04
Cinq périodes de charge	05
Installation	08
Conseil d'installation	08
Connexion	08
Opération	10
Installation des types de batterie	10
Bouton AMP/VOLT	10
Affichage de LED	11
L'illustration de LED	11
Illustration des erreurs de LED	12
Intervention en cas de Problèmes du système	12
Maintenance	13
Fusible	13
Paramètres Techniques	13
Dimensions	14

Information Générale

Voyager est un contrôleur supérieur servant au système hors ligne d'énergie solaire. Ce contrôleur combine la technique de charge de PWM qui est favorable à prolonger la durée de vie de la batterie et à améliorer la performance du système. Ce produit adopte l'écran de LCD pour clairement montrer les données, aussi il sert à la batterie ou aux batteries de 12 volts. Ce contrôleur possède la fonction de s'auto-diagnostiquer et de la protection électronique pour éviter le dommage de l'installation fautive ou de la panne du système. Voyager est totalement imperméable et compatible avec sept différents types de batterie, y compris la batterie de Li-ion.

Caractéristiques principales

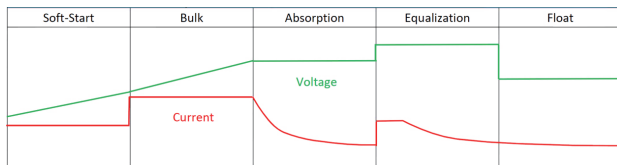
- Plus d'efficacité.
- L'écran de LCD rétro-éclairage montre les informations et les données des travaux du système.
- La lampe de témoin de LED indique directement la condition de charge et l'information de batterie.
- Les sept types de batteries compatibles: la batterie de Li-ion, la batterie de LiFePO₄, la batterie de LTO, la batterie de GEL, la batterie de AGM, la batterie INONDE et la batterie de CALCIUM.
- La technique hydrofuge est doué d'affronter des conditions intérieurs et extérieur.
- Les cinq périodes de charge de PWM: charge souple, charge rapide, charge d'élévation, charge flottante et charge équilibrée.
- Les protections: surcharge, décharge excessive, courant excessif, court-circuit et polarité inversée.

Technique PWM

Voyager applique la modulation de largeur d'impulsion (PWM) à la charge de la batterie qui est basée sur le courant électrique. Par conséquent, contrôler le courant électrique peut en même temps contrôler le voltage de la batterie. Afin de récupérer la quantité d'électricité et d'éviter la production excessive de la pression, la batterie doit être contrôlée par les points du voltage spécifique lors de trois périodes: absorbée, flottante, et équilibrée. Le contrôleur de charge profite de la conversion automatique du cycle de fonctionnement, produisant l'impulsion électrique pour la charge de la batterie. Le cycle de fonctionnement est proportionné aux différences entre le voltage de la batterie de détection à distance et les points réglementaires du voltage spécifique. Si la batterie atteint le cadre du voltage spécifique, le mode de la charge de l'impulsion électrique permet la réaction de la batterie. En outre, cette période offre une vitesse de charge accessible selon la quantité d'électricité.

cinq étapes de charge

Voyager possède cinq périodes de charge pour rapidement, efficacement et sûrement de charger les batteries, y compris charge souple, charge rapide, charge d'élévation, charge flottante et charge équilibrée.



Charge Souple:

Quand les batteries sont en condition de décharge excessive, le contrôleur élève lentement le voltage de batterie à 10 V.

Charge rapide:

Cette période sert à la charge quotidienne. Le contrôleur fournit 100% quantité d'énergie solaire disponible à la charge des accumulateurs, soit la charge de courant constant. Maximum battery charging until batteries rise to Absorption Level.

Charge d'élévation :

Quand la quantité d'énergie de la batterie au plomb-acide s'élève à 85%, la charge de pression constant commence. Quand la batterie de Li-ion, la batterie de LiFePO4 et la batterie de LTO entrent en phase de charge d'élévation, la quantité de batterie s'approche du régime de saturation. Le voltage de charge est contrôlé au sein de la valeur fixe: la batterie de Li-ion s'élève à 12.6 V, la batterie de LiFePO4 s'élève à 14.4 V et la batterie de lithium de LTO s'élève à 14.0 V.

Charge équilibrée:

Quand la batterie de type liquide riche et la batterie de calcium sont au-dessous de 11.5 V, la condition de charge entre automatiquement en phase de charge équilibrée. Cette période remue les électrolytes et équilibre le voltage de batterie pour dépasser le voltage complémentaire normal, cela donne la gazéification des électrolytes et complète le voltage. la batterie de Li-ion, la batterie de LiFePO4, la batterie de LTO, la batterie de GEL et la batterie de AGM ne commenceront pas dans cette période.

Charge flottante:

Les batteries sont bien chargées et sûres dans cette période. Le voltage de batterie au plomb-acide (GEL, AGM et INONDE) s'élève au-delà de 13.6 V. Si le voltage de la batterie au plomb-acide est au-dessous de 12.8 V en phase de charge flottante, il commence à retourner en phase de charge rapide. Li-ion, LiFePO4 et LTO ne peuvent pas entrer en phase de charge flottante. Si le voltage de Li-ion est au-dessous de 12.0 V après la charge d'élévation, il commence à retourner en phase de charge rapide. Si LiFePO4 ou LTO est au-dessous de 13.4 V après la charge d'élévation, il commence à retourner en phase de charge rapide.

ALERTE

L'installation fautive des types de batterie peut être détériorer la batterie.

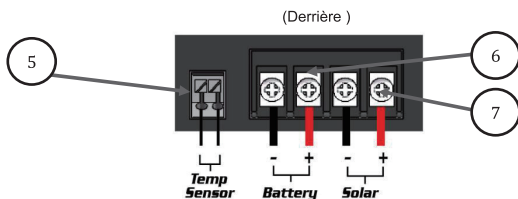
ALERTE

La charge extrême et le gaz excessif pourraient endommager les plaques de batterie et les matériaux actifs. La charge excessive provoque probablement un endommagement permanent. Veuillez lire attentivement toutes les demandes concrètes pour la batterie du système.

Périodes de charge

Charge souple	Voltage de batterie : 3V-10VDC, Courant électrique = demi-courant électrique du panneau solaire						
Charge rapide	10VDC -14VDC Courant électrique = Courant nominal de charge						
Charge d'élévation @ 25°C	Le Voltage constant diminue à 0.75/1.0 amps et reste 30s. Restant 2 heures, si le courant de charge est au-dessous 0.2A, cette période se termine.						
	Li-ion 12.6V	LiFePO4 14.4V	LTO 14.0V	GEL 14.1V	AGM 14.4V	WET 14.7V	CALCIUM 14.9V
Equalization	Seulement la batterie inondée ou cal, 2 heures maximum Inondé = si le voltage est au-dessous 11.5V ou le cycle de charge se fonctionne chaque 28 jours. Calcium = chaque cycle de charge						
	Inondé 15.5V			Calcium 15.5V			
Charge flottante	Li-ion N/A	LiFePO4 N/A	LTO N/A	GEL 13.6V	AGM 13.6V	WET 13.6V	CALCIUM 13.6V
Voltage de la recharge	Li-ion 12.0V	LiFePO4 13.4V	LTO 13.4V	GEL 12.8V	AGM 12.8V	WET 12.8V	CALCIUM 12.8V

Identification of Parts



Parties Essentielles

1. Rétroéclairage de LCD
2. Bouton de AMP/VOLT
3. Bouton des types de Batterie
4. LED Indicateurs
5. Capteur éloigné de température
6. Borne de Batterie
7. Borne de PV

Installation

ALERTE

Liez la borne de batterie avec le controller de charge **d'abord** et ensuite liez le panneau solaire avec le controller de charge. **Ne pas** lier le panneau solaire avant de connecter la batterie avec le controller.

ATTENTION

Ne pas trop serrer les vis pour éviter d'endommager les fils électriques du controller. Veuillez consulter la dimension de ligne électrique maximum et l'ampère maximum.

Conseil d'installation :

ALERTE

Ne pas installer le controller dans un espace d'étanchéité plein de batterie de type riche en liquide. Après le gaz s'accumule, le controller de charge risque l'explosion .

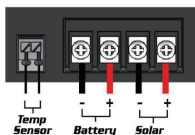
Voyager est désigné pour le mur vertical.

1. **Installez-le sur**—la surface verticale pour éviter le rayon solaire, la valeur et l'eau et assurez l'air frais.
2. **Examinez l'espace**—Assurez qu'il y a plein d'espace de l'installation des lignes électriques pour laisser passer l'air au-delà et au-dessous du controller, la hauteur doit au moins être 150mm.
3. **Trou de marque**
4. **Forage**
5. **Fixation du controller de charge**

Connexion

Voyager possède 4 bornes, y compris bornes de batterie (+,-) et bornes de PV(+,-)

(Derrière)





Connexion éloignée		
Longueur totale de chaque Cable	< 10ft	10ft-20ft
Dimension de Cable (AWG)	14-12AWG	12-10AWG

NOTICE

Le Controller de charge doit être installé près de la batterie le plus possible pour éviter la perte d'efficacité .

NOTICE

Après connecter la batterie au controller, le controller fonctionne automatiquement.

Opération

Quand le contrôleur démarre, il entre l'autodiagnostic et présente automatiquement des figures sur LCD d'abord.

888	L'autodiagnostic commence, l'examen des montres électriques
808	L'examen du logiciel
828	L'examen du voltage nominal
208	L'examen du courant nominal
828	L'examen de l'inducteur de batterie de température (si connecté)

L'installation des types de batterie

ALERTE

L'installation fautive des types de batterie peut détériorer la batterie. Examinez le manuel d'utilisation pour choisir correctement le type de batterie.

Voyager fournit les sept types de batterie pour choisir : la batterie de Li-ion, la batterie de LiFePO₄, la batterie de LTO, la batterie de GEL, la batterie de AGM, la batterie de WET et la batterie de CALCIUM. Pressez le bouton de type de batterie en 3 secondes pour entrer dans le mode de choisir le type de batterie. Pressez le bouton de type de batterie jusqu'à votre choix, le type de batterie sera automatiquement choisi dans plusieurs secondes.

NOTICE

Lithium ion batteries présentés sur LCD sont au-dessous :

- Lithium Cobalt Oxide LiCoO₂ (LCO) batterie
- Lithium Manganese Oxide LiMn₂O₄ (LMQ) batterie
- Lithium Nickel Manganese Cobalt Oxide LiNiMnCoO₂ (NMC) batterie
- Lithium Nickel Cobalt Aluminum Oxide LiNiCoAlO₂ (NCA) batterie

LFP

LTO

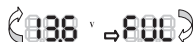
BOUTON AMP/VOLT

S'appuyez sur le bouton AMP/VOL, les paramètres sont présentés : Voltage de batterie, Courant de charge, Quantité d'électricité accumulée (Amp-heure), et la température de batterie (si l'inducteur de batterie de température est connecté)

L'ordre normal présenté



La photo ci-dessous présente quand la batterie est en pleine charge.



Affichage de LED



L'illustration de LED

	LED Indicateurs					
						
LED couleurs	ROUGE	BLEU	ROUGE	ORANGE	VERT	VERT
Charge souple	OUVERT	FLASH	OUVERT	Fermé	Fermé	Fermé
Charge rapide (BV < 11.5V)	OUVERT	OUVERT	OUVERT	Fermé	Fermé	Fermé
Charge rapide (11.5V < BV < 12.5V)	OUVERT	OUVERT	Fermé	OUVERT	Fermé	Fermé
Charge rapide (BV > 12.5V)	OUVERT	OUVERT	Fermé	Fermé	OUVERT	Fermé
Charge équilibrée	OUVERT	OUVERT	Fermé	Fermé	OUVERT	Fermé
Charge flottante	OUVERT	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé	OUVERT
Solar weak (Dawn or Dusk)	Clignotant	Fermé	En fonction de BV			Fermé
Au soir	Fermé	Fermé				Fermé

NOTICE

BV = VoltageDe Batterie

L'illustration des erreurs de LED

LED Indicators								
							Erreur Code	Écran
LED Indicateur	ROUGE	BLUE	ROUGE	ORANGE	VERT	VERT		
PV normal BV < 3V	Ouvert	Fermé	clignotant	Fermé	Fermé	Fermé	'b01'	clignotant
PV normal, polarité(+)-reversée	Ouvert	Fermé	clignotant	Fermé	Fermé	Fermé	'b02'	clignotant
PV normal, surtension	Ouvert	Fermé	clignotant	clignotant	clignotant	Fermé	'b03'	clignotant
PV erreur surtension	Fermé	Fermé	clignotant	clignotant	clignotant	Fermé	'b03'	clignotant
PV normal, température de batterie sur 65°C	Ouvert	Fermé	clignotant	clignotant	clignotant	Fermé	'b04'	clignotant
Batterie normale, la polarité, de batterie reversée		Fermé				Fermé	'PO1'	clignotant
Batterie normale, trop de tension PV		Fermé	En fonction de BV			Fermé	'PO2'	clignotant
température élevée							'otP'	clignotant

Protection

Intervention en cas de Problèmes du Système

Descriptions	Intervention en cas de Problèmes
Supertension de batterie:	Supertension de batterie Utilisez le multimètre pour examiner le voltage de batterie en assurant que le voltage est dans le cadre normal. Déconnectez les connexions.
pas de charge quand le soleil illumine le panneau solaire pendant la journée	Le contrôleur de batterie n'a Assurez que la batterie et le contrôleur de charge est correctement et solidement liée avec le panneau solaire au contrôleur de charge. Utilisez le multimètre pour examiner si le pôle positif et négatif est bien connecté avec le contrôleur. Examinez le code d'erreur.

Maintenance

Nous conseillons que les usagers appliquent ces conseils pour bien profiter du controller.

1. Vérifiez que le controller est installé dans un espace sain, sec et aéré.
2. Vérifiez qu'il n'y a pas de lignes endommagées dans le controller.
3. Bien liez tous les borne et examinez toutes les connexions lâches, endommagées, brûlées.

Fusible

Nous conseillons d'utiliser le fusible dans le système photovoltaïque ou solaire, parce que le fusible joue un rôle protecteur dans la connexion entre le panneau solaire et le controller et la connexion entre le controller et la batterie. Adoptez la dimension selon le système solaire et la taille du controller.

NEC Maximum Courant de différentes tailles de vergeure									
AWG	16	14	12	10	8	6	4	2	0
Max. Courant	10A	15A	20A	30A	55A	75A	95A	130A	170A

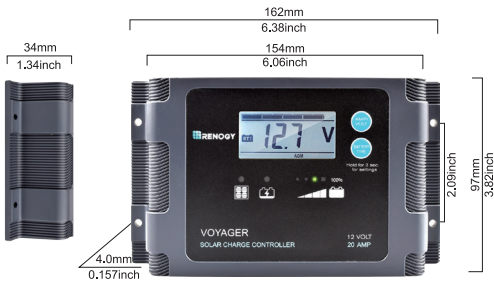
Paramètres Techniques

Paramètres électriques	
Paramètre du Model	20A
Voltage nominal de batterie	12V
VoltageMaximum de PV(OCV)	26V
Voltage de batterie Maximum	17V
Courant nominal de charge	20A
Voltage de charge de	3V
commencement Protection électrique etcaractère	Protection sans étincelle.
	Protection de la polarité reversée
	Protection de la transportation reversée de batterie au soir
	Protection de la temperature élevée: basser le courant de charge
	Protection de surtension immédiate:au soleil, entre l'importation et l'exportation de batterie
Mis à la Terre	la polarité négative
EMC Conformité	FCC Part-15 class B compliant; EN55022:2010
Auto-Consummation	< 8mA

Paramètres Mécaniques

Dimensions	L6.38 x W3.82 x H1.34 inches
Poids	0.88 lbs.
Installation	Vertical
Niveau de Protection	IP65
Taille de borne au maximum	10AWG(5mm ²)
torsion de vis de fixation	13 lbf-in
Température defonctionnement	-40°F to +140°F
Température de mesure	-4°F to +140°F
Température de stockage	-40°F to +185°F
Temp. Comp.Coefficient	-24mV / °C
Temp. Comp.Limite	-4°F ~ 122°F
Humidité de fonctionnement	100% (Sans condensation)

Dimensions



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.