

Table des matières

À PROPOS DE CE MANUEL	2
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	2
INTRODUCTION	3
Caractéristiques	3
Architecture système de base	3
OPÉRATION	5
Marche / arrêt	5
Panneau de commande et d'affichage	5
Réglage de l'écran LCD	7
Connexion batterie au lithium	18
Informations sur l'écran LCD	24
Description du mode de fonctionnement	27
Description de l'égalisation de la batterie	32
Indicateur d'avertissement	34
CARACTÉRISTIQUES	35
Tableau 1 Spécifications du mode ligne	35
Tableau 2 Spécifications du mode inverseur	36
Tableau 3 Spécification de sortie double	37
Tableau 4 Spécifications du mode de charge	37
Tableau 5 Spécifications générales	38
DÉPANNAGE	38

À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le montage, installation, fonctionnement et dépannage de cette unité. S'il te plaît lire ce manuel soigneusement avant l'installation et opérations. Garder ce manuel pour le futur référence.

Ce manuel fournit des directives de sécurité et d'installation ainsi que des informations sur les outils et le câblage.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. Avant d'utiliser le unité, lire tous instructions et de précaution marquages sur le unité, le piles, et tous approprié sections de ce manuel.
2. **PRUDENCE** --À diminuer risque de blessure, charge seulement cycle profond plomb acide - type rechargeable batteries. Autre les types de batteries peut éclatement, provoquant personnel blessure et dommage.
3. **Ne pas** désassembler l'unité. Prends-le à un qualifié centre de services quand service ou réparation est requis. Incorrect remontage peut résultat dans un risque de électrique choc ou feu.
4. Pour réduire le risque d'électricité choc, déconnecter tous les câblages avant de tenter toute maintenance ou le nettoyage. Tournant désactivé l'unité volonté pas réduire ce risque
5. **PRUDENCE** - Seulement qualifié personnel peut installer ce appareil avec batterie.
6. **JAMAIS** charge un congelé batterie.
7. Pour optimum opération de ce onduleur/charge, s'il te plaît suivre Le nécessaire spécifications à sélectionner approprié câble taille. C'est très important à correctement fonctionner ce onduleur/ chargeur.
8. Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques sur ou à proximité des batteries. Il existe un risque potentiel de chute d'un outil provoquant une étincelle ou un court-circuit des batteries ou d'autres pièces électriques, ce qui pourrait provoquer une explosion.
9. Veuillez suivre strictement la procédure d'installation lorsque vous souhaitez déconnecter les bornes AC ou DC. Veuillez vous référer à la section INSTALLATION de ce manuel pour plus de détails.
10. **INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE** -Cet onduleur/chargeur doit être connecté à un système de câblage permanent mis à la terre. Assurez-vous de respecter les exigences et réglementations locales pour installer cet onduleur.
11. circuit de la sortie CA et de l'entrée CC. **NE PAS** connecter au secteur en cas de court-circuit de l'entrée CC.
12. **Avertissement!!** Seuls des techniciens de maintenance qualifiés sont en mesure de réparer cet appareil. Si les erreurs persistent après En suivant le tableau de dépannage, veuillez renvoyer cet onduleur/chargeur au revendeur local ou au centre de service pour maintenance.

INTRODUCTION

Il s'agit d'un onduleur photovoltaïque hors réseau multifonctionnel, intégrant un contrôleur de charge photovoltaïque MPPT, un onduleur à onde sinusoïdale pure haute fréquence et un module de fonction UPS. Il convient parfaitement aux systèmes d'alimentation de secours et d'autogénération hors réseau. La conception du transformateur haute fréquence permet à la machine de fournir une conversion de puissance fiable même sous une taille minimale. Cet onduleur peut également fonctionner sans piles.

L'ensemble du système nécessite d'autres dispositifs pour fonctionner complètement, tels que des modules photovoltaïques, des générateurs ou des réseaux publics. Veuillez consulter votre intégrateur système en fonction de vos besoins pour obtenir d'autres composants système possibles qui pourraient être nécessaires. Le module Wi-Fi est un dispositif de surveillance plug-and-play installé sur l'onduleur. Avec cet appareil, les utilisateurs peuvent surveiller le fonctionnement du système photovoltaïque à tout moment et en tout lieu via leur téléphone mobile ou leur site Web.

Caractéristiques

- Onduleur solaire à onde sinusoïdale pure
- double sortie CA: une pour la charge principale et une pour la sauvegarde d'urgence
- MPPT intégré, plage de travail 55-430 V, tension maximale en circuit ouvert 450 V
- Lumières LED RVB – indiquant différents modes de fonctionnement.
- CA/ batterie configurable priorité d'entrée via le réglage de l'écran LCD
- Redémarrage automatique pendant la récupération du PV
- Surcharge, Protection contre la surchauffe et les courts-circuits de sortie
- Fonction démarrage à froid
- Activation automatique de la batterie au lithium intégrée – meilleure utilisation de vos batteries au lithium.
- RS485 pour la communication avec BMS des batteries au lithium.
- Wi-Fi (en option)
- Horloge intégrée – synchronisation de charge configurable et production d'énergie solaire quantifiable
- Fonction de mise à niveau hors ligne – port COM pour la mise à niveau du logiciel
- Mode sans batterie disponible

Architecture système de base

L'illustration suivante montre l'application de base de cet onduleur/chargeur. Il comprend également les appareils suivants pour disposer d'un système d'exploitation complet.

- Générateur ou Utilitaire.
- Modules photovoltaïques (option)

Consultez votre intégrateur système pour connaître d'autres architectures système possibles en fonction de vos besoins.

Cet onduleur peut alimenter toutes sortes d'appareils à la maison ou au bureau, y compris les appareils à moteur tels que les tubes luminescents, les ventilateurs, les réfrigérateurs et les climatiseurs.

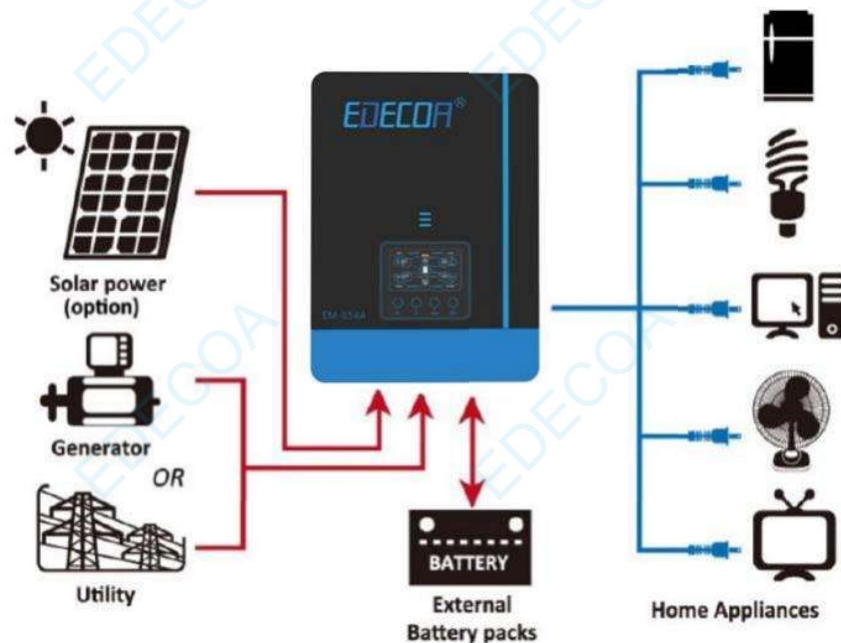


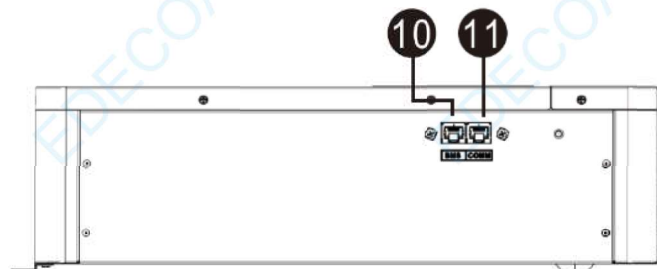
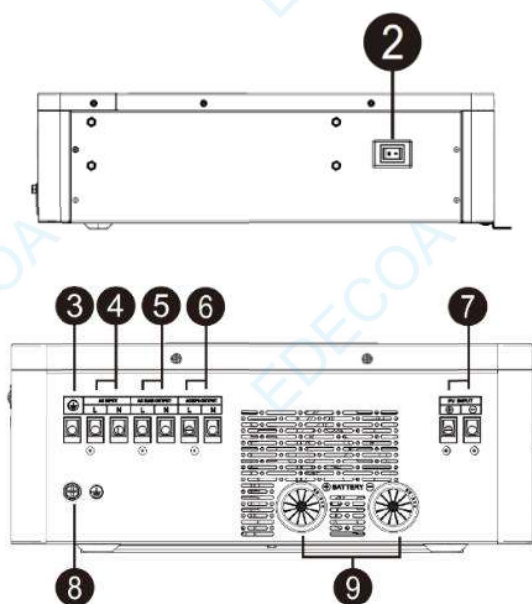
Figure 1 Hybrid Power System

Présentation du produit



1

1. Écran LCD et boutons
2. Interrupteur marche/arrêt
3. Mise à la terre
4. Entrée CA
5. Sortie principale CA
6. Sortie de l'alimentation de secours CA
7. Entrée PV
8. Mise à la terre
9. Entrée de la batterie
10. Port BMS
11. Port de communication RS485



OPÉRATION

Marche / arrêt

Une fois l'appareil correctement installé et les piles bien connectées, appuyez simplement sur l' interrupteur ON/OFF (situé sur le côté droit du boîtier) pour allumer l'appareil.

Panneau de commande et d'affichage

Le panneau de commande et d'affichage, illustré dans le tableau ci-dessous, se trouve sur le panneau avant de l'onduleur. Il comprend trois indicateurs, quatre touches de fonction et un écran LCD, indiquant l'état de fonctionnement et les informations sur la puissance d'entrée/sortie.



Indicateur LED

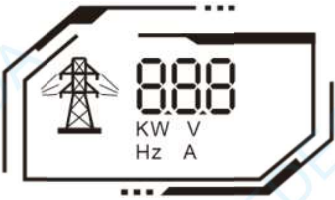
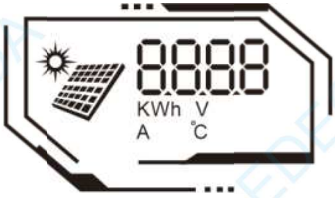
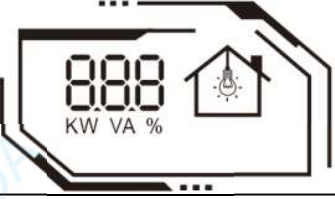
Indicateur LED		messages
 AC / INV	Solide activé	La sortie est alimentée par l'utilitaire en mode Ligne.
	Clignotant	La sortie est alimentée par batterie ou PV en mode batterie.
 CHG	Solide activé	La batterie est complètement chargée.
	Clignotant	La batterie est en charge.
 FAULT	Solide activé	Un défaut se produit dans l'onduleur.
	Clignotant	Une condition d'avertissement se produit dans l'onduleur.

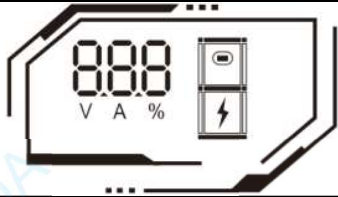
Les touches de fonction

Clé de fonction	Description
ÉCHAP	Pour quitter la page actuelle

EN HAUT	Pour aller à la sélection précédente
VERS LE BAS	Pour passer à la sélection suivante
ENTRER	Pour confirmer la sélection en mode réglage ou entrer en mode réglage

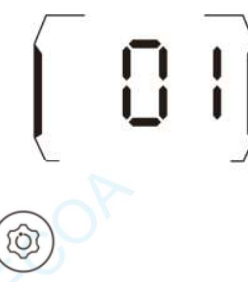
Icônes de l'écran LCD

Icône	Description
Informations sur l'entrée CA	
	Entrée CA, tension et fréquence
	Bypass AC fournissant de l'énergie
Informations sur l'entrée PV	
	Entrée PV, puissance, tension et courant
Informations de sortie	
	Icône de l'onduleur
	sortie, fréquence de sortie, courant de sortie et température
Charger les informations	
	Charge (en kW ou en VA) et pourcentage de charge

OVER LOAD	de surcharge
Informations sur la batterie	
	Batterie, tension de la batterie, courant et pourcentage de capacité.
Li	Batterie au lithium connectée
Programme de configuration et informations sur les défauts	
	Paramétrage du programme
	Codes d'avertissement et d'erreur.
	Code d' erreur
	Alarme coupée.

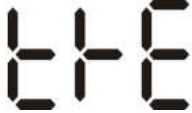
Réglage de l'écran LCD

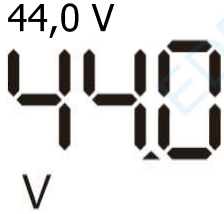
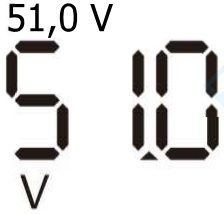
Appuyez et maintenez le bouton ENTER pendant 5 secondes pour accéder au mode de réglage. Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour sélectionner les programmes de réglage. Appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer la sélection ou sur le bouton ESC pour quitter.

Programme	Description	Option sélectionnable	
	Quitter le mode réglage	S'échapper ESC	
	Priorité de la source de sortie: Pour configurer la priorité de la source	(Défaut) Sub	L'énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les

	d'alimentation de charge		charges connectées, l'énergie électrique sera le complément suivant.
		SW	L'énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, la batterie sera le complément suivant. L'avertissement de faible tension de la batterie est programmable dans le programme 13.
[02]	Courant de charge total maximum	10A 10 A	110A 110 A
		Courant de charge par défaut 80 A, plage de réglage est de 10 A – 110 A. (Courant de charge max. = courant de charge secteur (10-80A, programme 11) + courant de charge solaire)	
[03]	Plage de tension d'entrée CA	appareils électroménagers (par défaut) APL	La plage de tension d'entrée CA devient comprise 90 - 265 VCA.
		UPS UPS	La plage de tension d'entrée CA devient comprise entre 170 et 265 VCA.
[04]	*Mode économie d'énergie	Désactivation du mode d'économie (défaut) SDS	S'il est désactivé, peu importe que la charge connectée soit faible ou élevée, l'état marche/arrêt de la sortie de l'onduleur ne sera pas affecté.

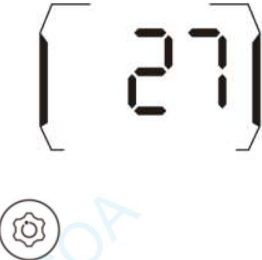
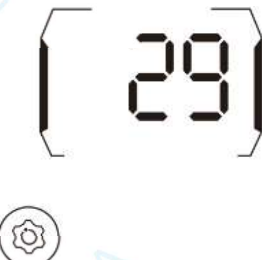
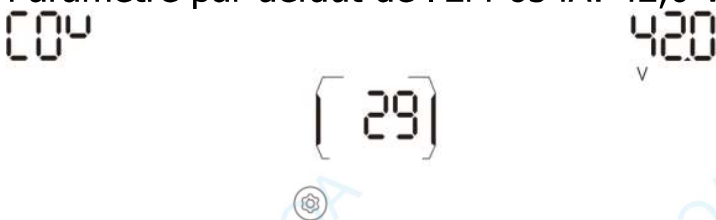
		Activation du mode d'économie SEN	Si elle est activée, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est trop faible ou non détectée
[05] ⚙️	Type de batterie	AGA (par défaut) AGn	Inondé FLd
		Défini par l'utilisateur USE	Si « Défini par l'utilisateur » est activé, la tension de charge de la batterie peut être configurée dans les programmes 26, 27 et 29.
		Batterie aux ions lithium LIB	Après avoir réglé sur « LIB », la charge flottante sera annulée. Une fois LIB activé, la tension de charge de la batterie et la tension de coupure CC peuvent être configurées respectivement dans les programmes 26 et 29.
		Communication avec batterie Lithium: LIB 485 Si « 485 » est sélectionné ici, les programmes 12, 13 et 29 afficheront SOC.	
[06] ⚙️	Redémarrage automatique en cas de surcharge	Redémarrage désactivé (par défaut) LTd	Redémarrage activé LtE

 07	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	Redémarrage désactivé 	Redémarrage activé 
 08	Tension de sortie	220V 	230 V (par défaut) 
		240V 	La plage de réglage est de 100 à 240 V. NE modifiez PAS ce paramètre, sauf pour le personnel professionnel.
 09	Fréquence de sortie	50 Hz (par défaut) 	60Hz 
 10	Producteurs de batterie (en option)		
		Si vos piles ne proviennent pas de Pylontec ou de Paceex, ne tenez pas compte de ce programme.	
 11	Courant de charge maximum du secteur (plage de réglage 11-80A)	 	
		 	
	Lorsque « Priorité SBU » dans le programme 01 est sélectionné,	Options disponibles pour l'EM-352A: 22,0 – 25,5 V, 23,0 V par défaut.	
		22,0 V	25,5 V

	vous pouvez régler ici la tension de retour au secteur. Lorsque la tension de la batterie est inférieure à la valeur de réglage, l'alimentation électrique revient au secteur.		
		Options disponibles pour l'EM-654A: 44,0 – 51,0 V, 46,0 V par défaut.	
			
	Lorsque « Priorité SBU » dans le programme 01 est sélectionné, vous pouvez régler ici la tension de retour aux piles. Lorsque la tension de la batterie est supérieure à la valeur de réglage, l'alimentation électrique revient aux batteries.	Options disponibles pour l'EM-352A: 24,0 – 29,0 V, 27,0 V par défaut.	
			
		Options disponibles pour l'EM-654A: 48,0 – 58,0 V, 54,0 V par défaut.	
			
		Une fois complètement chargé: 	
	Priorité de la source du chargeur: Pour configurer la priorité de la source du chargeur	Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode Ligne, Veille ou Défaut, la source du chargeur peut être programmée comme ci-dessous:	
		Solaire et utilitaire (par défaut) 	L'énergie solaire et les services publics chargeront la batterie en même temps.

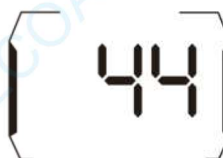
		Solaire uniquement 050	L'énergie solaire sera la seule source de chargeur, que le service public soit disponible ou non.	
		Le solaire d'abord C50	L'énergie solaire chargera les batteries en priorité. L'utilitaire chargera la batterie uniquement lorsque l'énergie solaire n'est pas disponible.	
		Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode batterie ou en mode économie d'énergie, seule l'énergie solaire peut charger la batterie. L'énergie solaire chargera la batterie si elle est disponible et suffisante.		
 	Pour une utilisation en usine uniquement, veuillez ne pas tenir compte de celui-ci.			
 	Contrôle d'alarme	Alarme activée (par défaut) 60n	Alarme désactivée 60F	
 	Retour automatique à l'écran d'affichage par défaut	Revenir à l'écran d'affichage par défaut (par défaut) E5P	S'il est activé, quelle que soit la manière dont les utilisateurs changent d'écran d'affichage, il reviendra automatiquement à l'écran d'affichage par défaut (tension d'entrée/tension de sortie) si aucune opération n'est effectuée pendant 1 minute.	
		Rester au dernier écran HEP	S'il est activé, l'écran d'affichage restera au dernier écran que l'utilisateur change finalement.	

20	Contrôle du rétroéclairage	Rétroéclairage activé (par défaut) LON	Rétroéclairage éteint LOF
22	Bips lorsque la source principale est interrompue	Alarme activée (par défaut) AON	Alarme désactivée AOF
23	Lorsque cette fonction est activée, si une surcharge se produit en mode batterie, l'onduleur passe en mode by-pass AC.	By -pass désactivé (par défaut) bYd	By -pass activé bYE
25	Enregistrer le code d'erreur	Enregistrement désactivé (par défaut) Fds	Enregistrement activé FEN
26	Tension de charge en vrac (tension CV)	Réglage par défaut de l'EM-352A pour la batterie AGN: 28,2 V [26] 	
		Réglage par défaut de l'EM-654A: 56,4 V [26] 	

		Si USE ou LIB est activé dans le programme 05, la tension de charge peut être ajustée. La plage de réglage est de 24,0 V à 29,2 V pour l'EM-352A et de 48,0 V à 58,4 V pour l'EM-654A. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.
	Tension de charge flottante	EM-352A par défaut à 27,0 V 
		EM-654A réglage par défaut: 54,0 V 
		Si USE ou LIB est activé dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 24,0 V à 29,2 V pour l'EM-452A et de 48,0 V à 58,4 V pour l'EM-654A. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.
	Faible tension de coupure CC	de l'EM-452A: 21,0 V 
		Paramètre par défaut de l'EM-654A: 42,0 V 
		Si "485" est sélectionné dans le programme 5, le programme 29 indiquera un pourcentage. La valeur par défaut est de 20 %. La valeur varie de 5% à 30%.

		Si l'auto-définition est sélectionnée dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 20,0 V à 24,0 V pour l'EM-452A et de 40,0 V à 48,0 V pour l'EM-654A. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V. Une faible tension de coupure CC sera fixée à la valeur de réglage, quel que soit le pourcentage de charge connecté.	
[33] ⚙	Égalisation de la batterie	Désactivé (par défaut) E₀₅	Activé E₀₇
		Ce programme peut être configuré uniquement si « Inondé » ou « Défini par l'utilisateur » a été sélectionné dans le programme 05.	
[34] ⚙	Tension égalisée de la batterie	EM -3 52A réglage par défaut: 29,2 V E₀ [34] ⚙ 29.2 V	
		La plage de réglage est de 25,0 V à 29,5 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.	
		Paramètre par défaut de l'EM-654A: 58,4 V E₀ [34] ⚙ 58.4 V	
		La plage de réglage est de 50,0 V à 59 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.	
[35] ⚙	Temps d'égalisation de la batterie	60 minutes (par défaut) 60	La plage de réglage est de 5 min à 900 min. L'incrément de chaque clic est de 5 min.
[36] ⚙	Délai d'expiration de la batterie	60 minutes (par défaut) 120	La plage de réglage est de 5 min à 900 min. L'incrément de chaque clic est de 5 min.

 	Intervalle d'égalisation	30 jours (par défaut) 	La plage de réglage est de 0 à 90 jours. L'incrément de chaque clic est de 1 jour
 	Égalisation activée immédiatement	Désactivé (par défaut)  Activé  Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 3 3, ce programme peut être configuré. Si « Activer » est confirmé dans ce programme, cela activera immédiatement l'égalisation de la batterie et la page principale de l'écran LCD affichera «  ». Si « Désactiver » est confirmé, la fonction d'égalisation sera annulée jusqu'à ce que le prochain temps d'égalisation activé arrive en fonction du réglage du programme 37. À ce stade, «  » ne s'affichera pas sur la page principale de l'écran LCD.	
 	de l' heure: Année	 	La plage de réglage est 2023-2099
 	l' heure: Mois	Utilisez les touches haut et bas pour régler le mois.   	
 	de l' heure: Jour	Utilisez les touches haut et bas pour régler le jour.   	

	 de l' heure: Heure	Utilisez les touches haut et bas pour régler l'heure. HOU   	
	 de l' heure: Minute	Utilisez les touches haut et bas pour régler les minutes. n in   	
	 de l' heure: seconde	Utilisez les touches haut et bas pour régler les secondes. SEC   	
	 Heures de recharge des services publics	0000 par défaut, permettant de charger toute la CHG  0000   journée.	Utilisez les 4 chiffres pour le réglage des heures de charge: les 2 premiers chiffres représentent l'heure de début et les 2 derniers chiffres représentent les heures de fin. Par exemple, 2320 signifie que la recharge commence à 23h00 et se termine à 20h00 le deuxième jour.

	Temps de chargement de l'alimentation électrique	0 000 par défaut, permettant d'utiliser le secteur toute la journée. 	Utilisez les 4 chiffres pour configurer le timing d'utilisation de l'alimentation secteur/utilitaire pour les charges. Les 2 premiers chiffres représentent l'heure de début et les 2 derniers chiffres représentent les heures de fin. Par exemple, 2320 signifie que la recharge commence à 23h00 et se termine à 20h00 le deuxième jour. 
	Mode d'éclairage RVB	Lumières RVB allumées (par défaut) 	Lumières RVB OFF 
	Double sortie	Désactivé (par défaut) 	Activé  Si la double sortie est activée, lorsqu'une basse tension se produit, l'onduleur coupe la sortie principale jusqu'à ce que la tension de la batterie revienne à la valeur définie dans le programme 13.
	En réseau	 Désactivé (par défaut)	 Activé Si activé, la production d'énergie photovoltaïque chargera d'abord la batterie, puis le surplus sera renvoyé au réseau.

Connexion batterie au lithium

Si l'onduleur est associé à des batteries au lithium, seules les batteries au lithium adaptées au protocole de communication BMS peuvent être utilisées:

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion de la batterie au lithium:

1. Assemblez la cosse à anneau de la batterie en fonction des spécifications recommandées du câble de batterie et des bornes.
2. Insérez la cosse à anneau du câble de la batterie à plat dans le connecteur de la batterie de l'onduleur et assurez-vous que les boulons sont serrés avec un couple de 2 à 3 Nm. Assurez-vous que la polarité de la batterie et de l'onduleur/charge est correctement connectée et que les cosses à anneau sont bien vissées aux bornes de la batterie.
3. Connectez le connecteur RJ45 au port COMM de l'onduleur.
4. Connectez l'autre extrémité de la fiche RJ45 au port de communication de la batterie (RS485).

Remarque: Si vous choisissez une batterie au lithium, assurez-vous d'avoir connecté le câble de communication BMS entre la batterie et l'onduleur. Vous devez choisir le type de batterie comme mode « LIB-485 » dans le programme 05.

Communication et réglage de la batterie au lithium

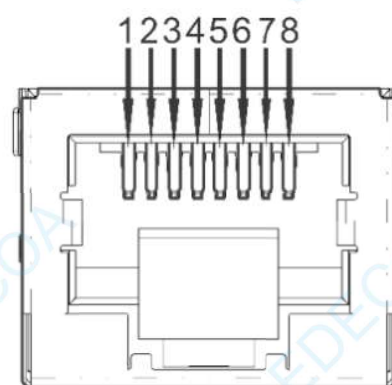
Afin de communiquer avec le BMS de la batterie, vous devez définir le type de batterie sur « 485 » dans le programme 5.

1. Connectez l'extrémité du RJ45 de la batterie au port de communication BMS de l'onduleur.

Assurez-vous que le port BMS de la batterie au lithium correspond à la broche de la communication BMS

port de l'onduleur. La broche de l'interface BMS de l'onduleur est définie comme indiqué dans la figure suivante:

Code PIN	Définitions des ports
1	R S485B
2	R S485A
3	NG
4	NG
5	NG
6	NG
7	R S485A
8	R S485B



2. Appuyez sur ENTER pendant 5 secondes, entrez le paramètre de programme 05 et réglez le type de batterie sur LIB-485.

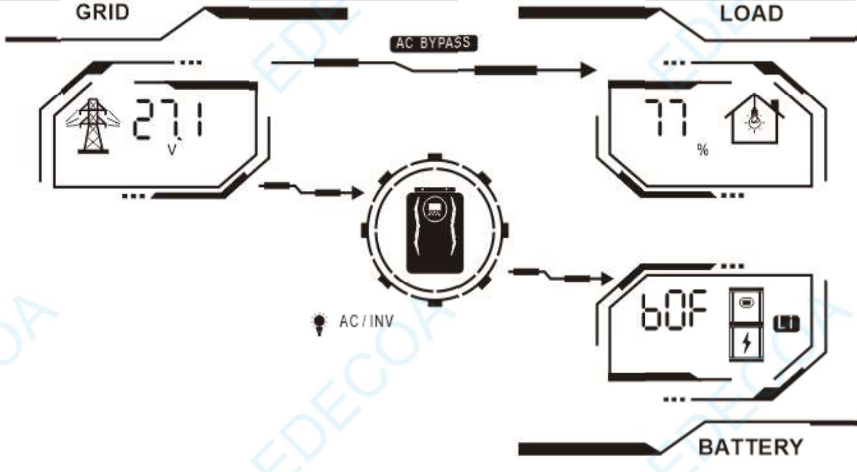
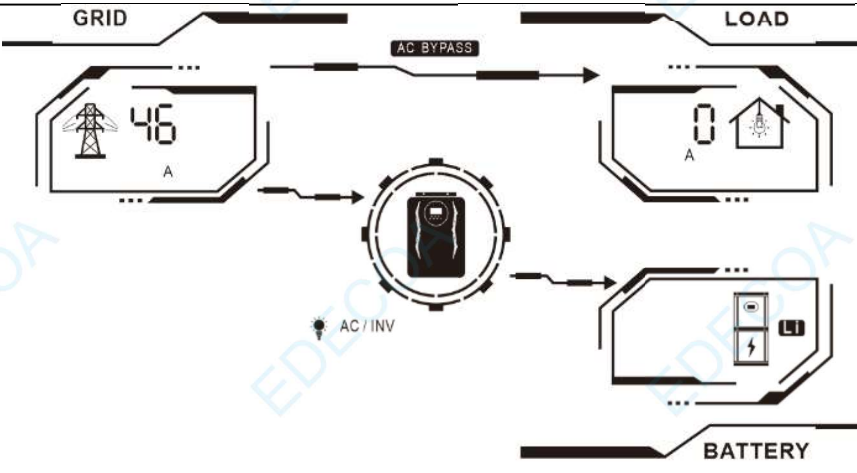
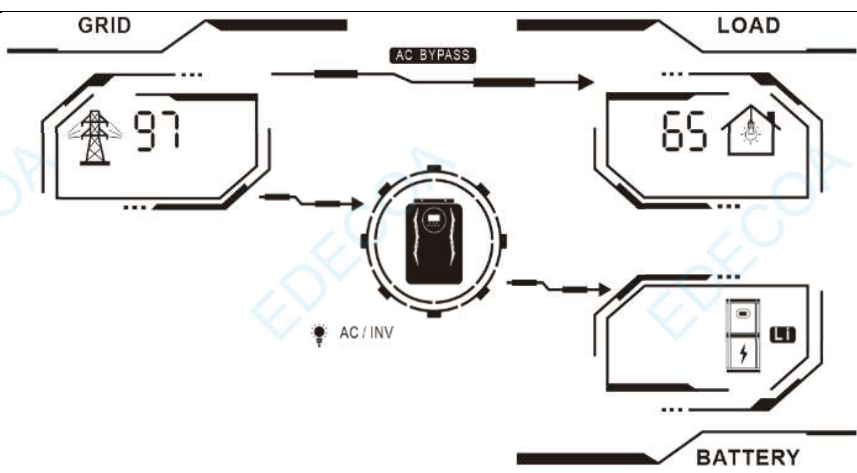
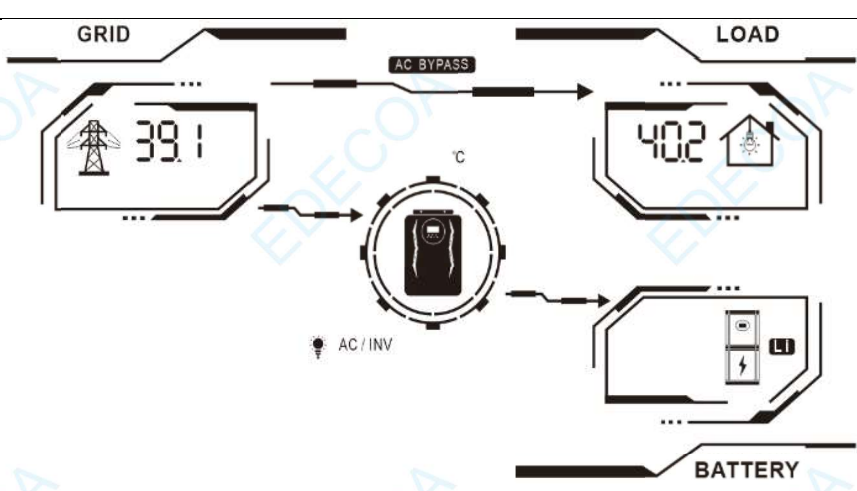
(05) 	Type de batterie	AGA (par défaut) AGn
		Inondé FLd
		Défini par l'utilisateur Lib
		Batterie aux ions lithium 485
		Lib 485 485 485

Remarque: Lorsque le type de batterie est réglé sur 485, le courant de charge ne peut pas être modifié par l'utilisateur. L'onduleur coupera la sortie en cas d'échec de la communication.

(12) 	Lorsque « SBU » dans le programme 01 est activé, configurez la tension à laquelle l'onduleur passe à l'entrée secteur/utilitaire.	50 %	de batterie varie de 10 % à 50 %
(13) 	Lorsque « SBU » dans le programme 01 est activé, configurez la tension à laquelle l'onduleur passe à l'entrée de la batterie.	95 %	de batterie varie de 30 % à 100 %
(29) 	Faible tension de coupure CC	20 %	de batterie varie de 5 % à 30 %

3. Appuyez longuement sur la touche ESC jusqu'à l'écran initial pour vérifier la tension de la batterie et le niveau restant de la batterie.

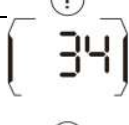
4. description détaillée de l'interface d'affichage pour la batterie au lithium

Tension totale de la batterie, capacité restante de la batterie (affichage initial de l'interface)	
Courant de charge de la batterie, Courant de décharge de la batterie	
Capacité de la batterie, Temps de chargement/décharge de batterie	
Température de la carte BMS et Température MOSFET de la carte BMS	

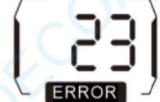
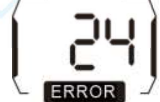
Tension maximale d'une seule cellule Bailey, Tension minimale d'une seule cellule de batterie	
Température maximale d'une seule batterie cellule; Température minimale d'une seule batterie cellule	

5. Code d'avertissement

Code d'avertissement	Événement d'avertissement	Avertissement Icône
21	Sur tension des cellules de batterie	(21) !
22	Cellule de batterie basse tension	(22) !
24	Cellule de batterie unique basse tension	(24) !
25	Surintensité de charge	(25) !
26	Décharge de surintensité	(26) !

27	Cellule de charge haute température	
28	Cellule de décharge haute température	
29	Cellule de charge basse température	
30	Cellule de décharge haute température	
34	Faible capacité de la batterie	

6. Code d'erreur

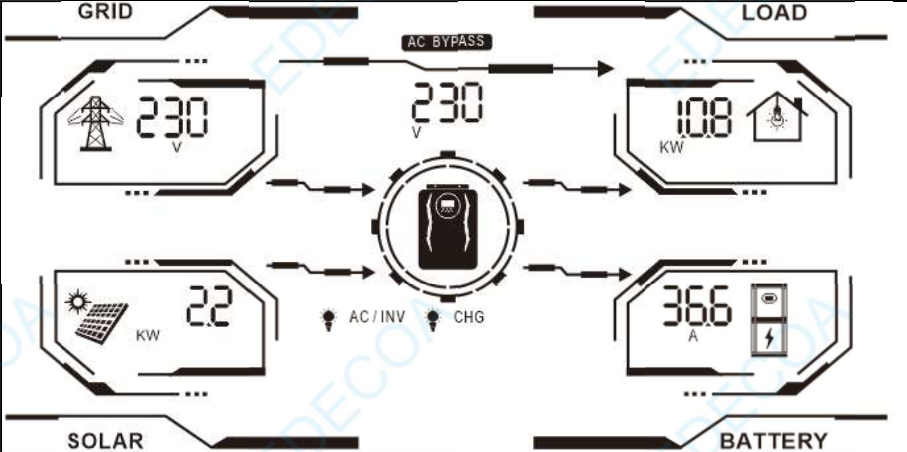
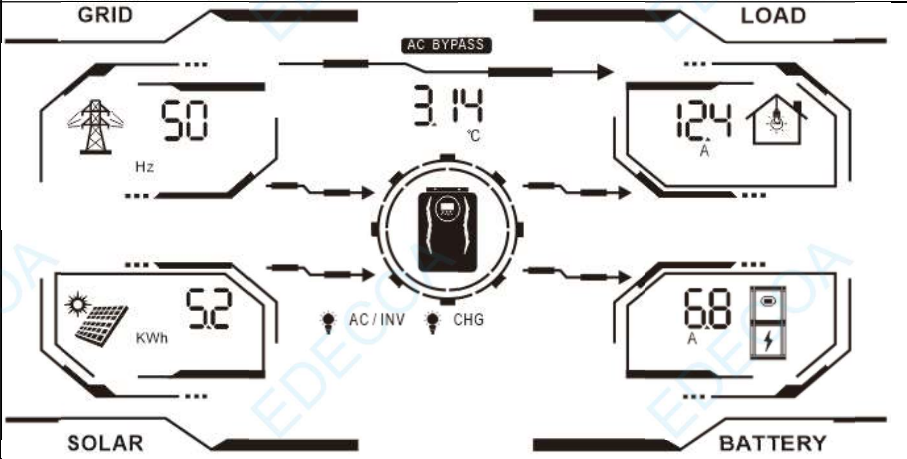
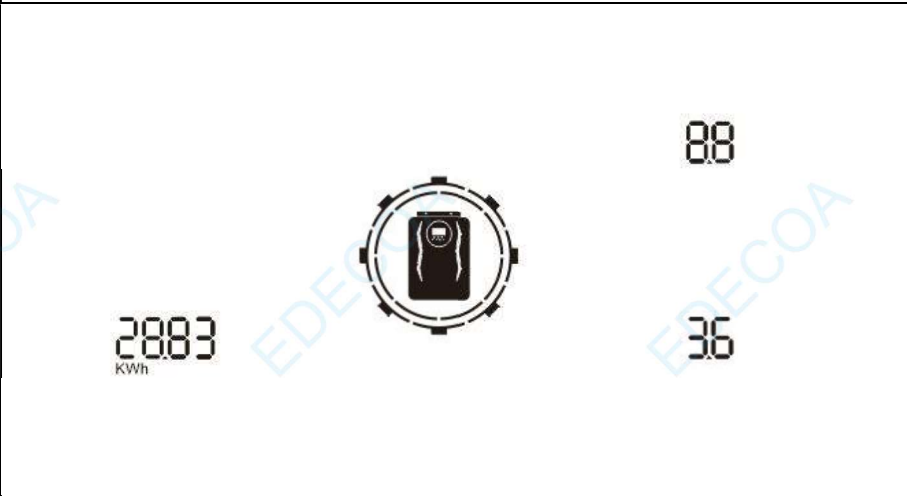
Code d'erreur	Événement d'erreur	Icône d'erreur
21	Surtension des cellules de batterie	
22	Cellule de batterie basse tension	
23	Surtension d'une seule cellule de batterie	
24	Basse tension d'une seule cellule de batterie	
25	Surintensité de charge	
26	Décharge de surintensité	
27	Cellule de charge haute température	
28	Cellule de décharge haute température	
29	Cellule de charge basse température	

30	Cellule de charge haute température	
61	Erreur de communication	

Informations sur l'écran LCD

Les informations de l'écran LCD peuvent être commutées tour à tour en appuyant sur la touche « UP » ou « DOWN ». Les informations sont affichées dans l'ordre suivant: tension d'entrée, fréquence d'entrée, tension PV, courant de charge, puissance PV, tension de la batterie, tension de sortie, fréquence de sortie, pourcentage de charge, charge en Watt, charge en VA, courant de décharge DC, version CPU.

Information	affichage LCD
Écran d'affichage par défaut 1. Tension d'entrée CA 2. Tension de sortie 3. Pourcentage de charge 4. Tension d'entrée photovoltaïque 5. Voltage de batterie	
1. Fréquence d'entrée CA 2. Fréquence de sortie 3. Taux de puissance de charge en VA 4. Courant d'entrée PV 5. Voltage de batterie	

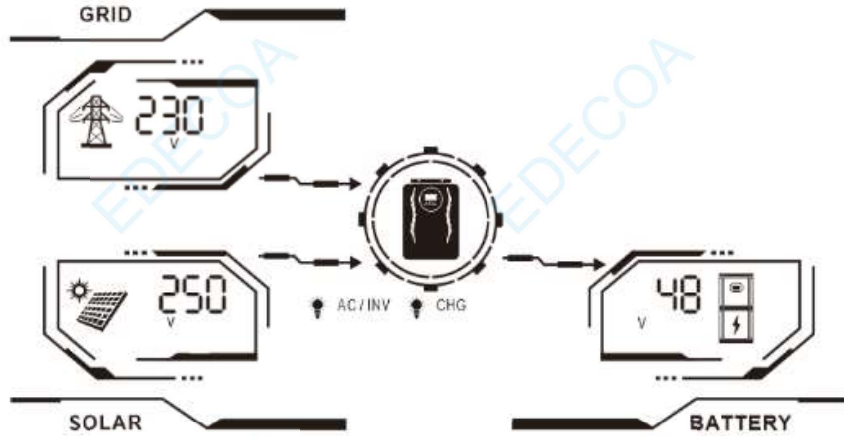
1. Tension d'entrée CA 2. Tension de sortie 3. Taux de puissance de charge 4. Puissance d'entrée photovoltaïque 5. Courant de charge de la batterie	
1. Fréquence d'entrée CA 2. Température de l'onduleur 3. Courant de sortie 4. Puissance générée par le PV en kWh 5. Courant de charge de la batterie	
En haut à droite: énergie photovoltaïque générée au cours des 30 derniers jours En bas à gauche: énergie photovoltaïque générée au cours des 365 derniers jours En bas à droite: puissance photovoltaïque générée au cours des dernières 24 heures	
Version du firmware	

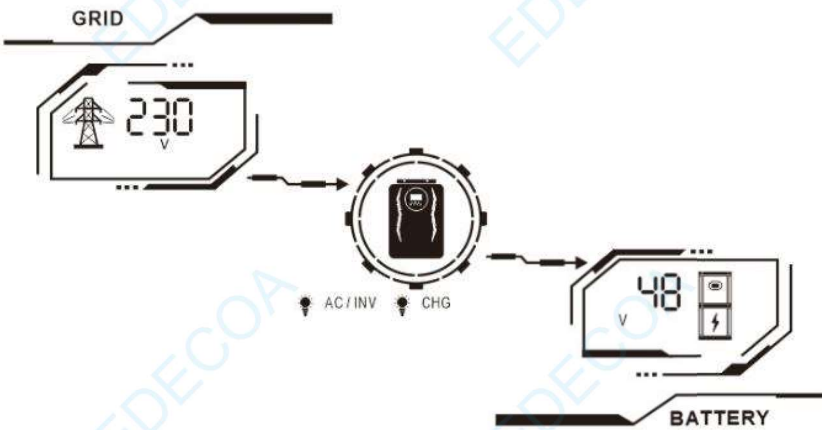
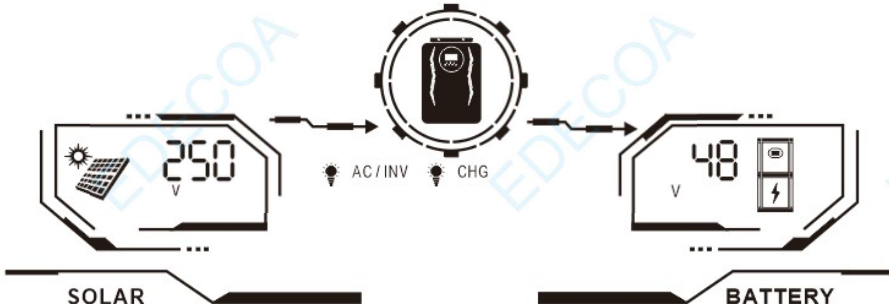
Heure: 2023-07-26
15:35:06

15 35 6
2023 26
07

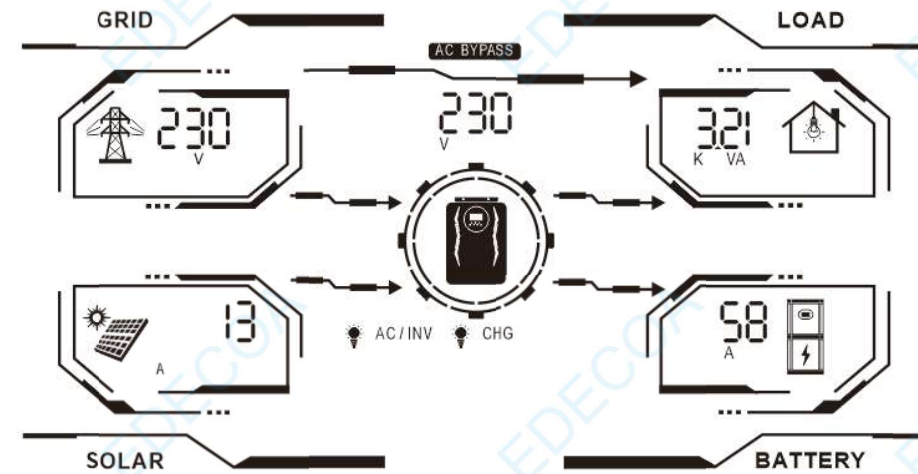


Description du mode de fonctionnement

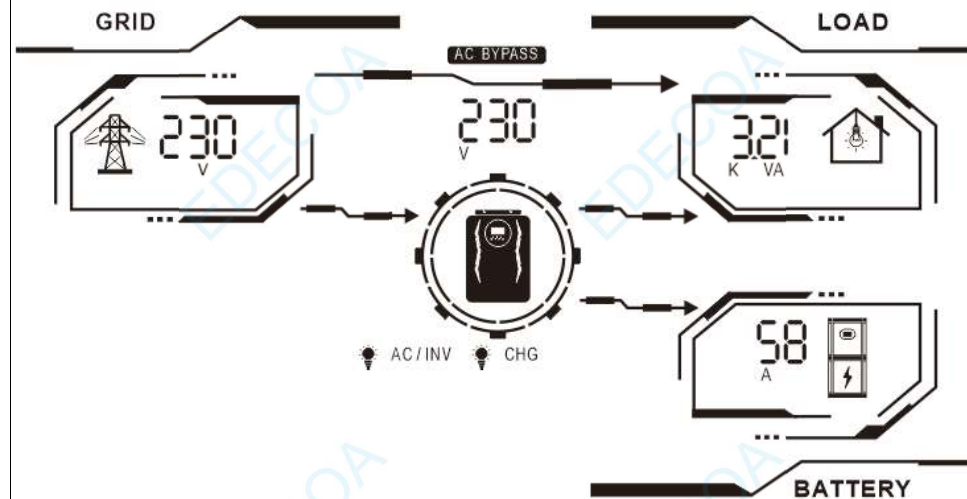
Opération mode	Description	Écran LCD afficher
Mode veille/mode économie d'énergie Note: *Mode veille: L'onduleur n'est pas encore allumé mais à ce moment, l'onduleur peut charger les batteries. *Mode d'économie d'énergie: si activé, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est assez faible ou non. détecté.	Aucune sortie n'est fournie par l'unité mais elle peut quand même charger batteries.	Batterie chargée par utilitaire et Panneaux photovoltaïques.  The diagram illustrates the power flow and LCD display for a battery charging system. It shows three input sources: GRID (230V), SOLAR (250V), and a central battery unit. The battery unit has two indicators: AC/INV and CHG. The output is labeled BATTERY (48V).
		Batterie chargée par utilitaire.

		 Batterie en charge par L'énergie photovoltaïque.
Mode utilitaire	Le service public	 Batterie chargée par utilitaire et PV.

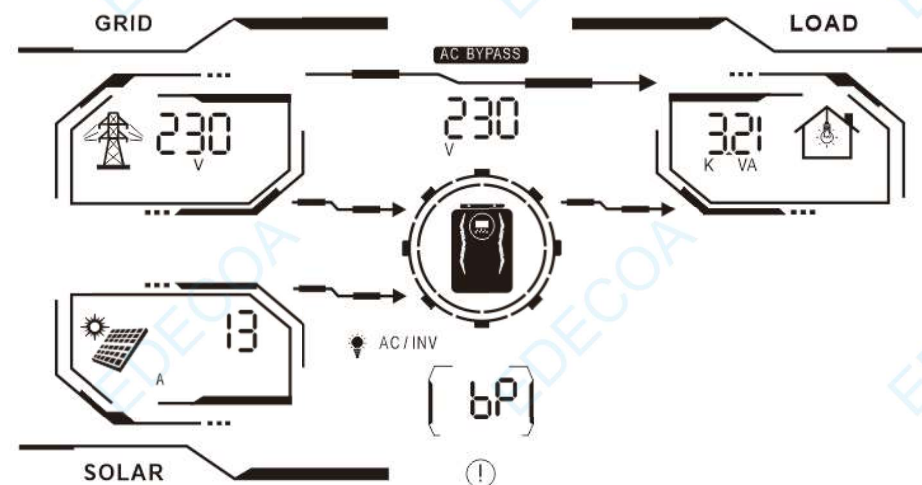
fournit de l'électricité aux charges. Les batteries peuvent être chargées dans ce mode.



Batterie chargée par utilitaire.

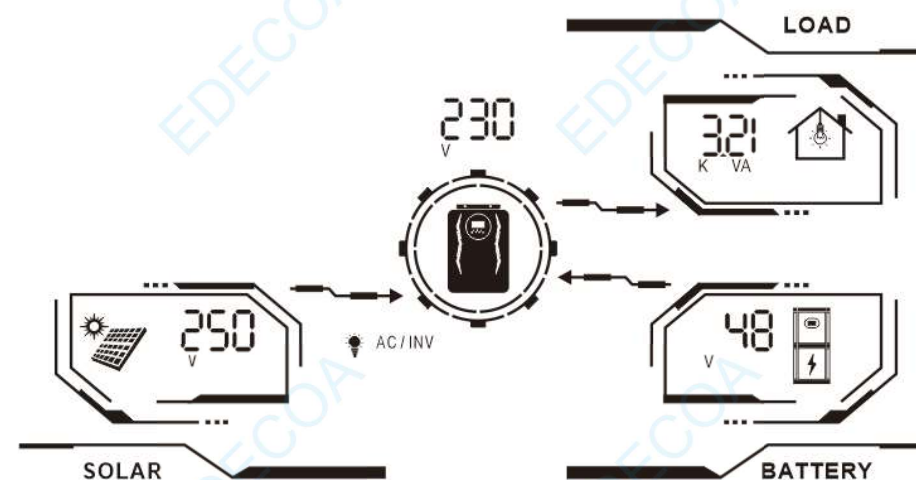


L'onduleur fonctionne sans batterie.

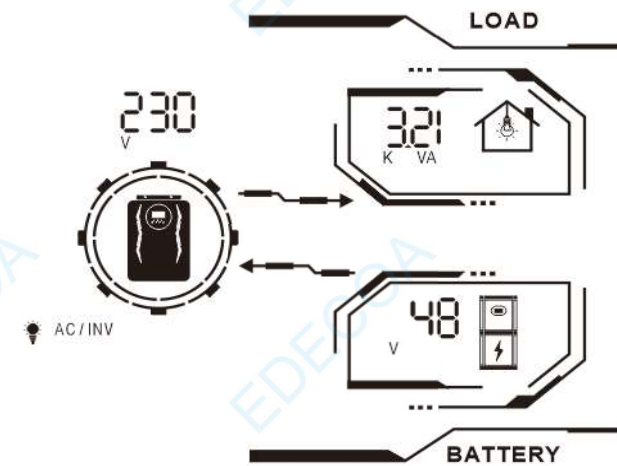


Mode onduleur

Les panneaux solaires (PV) et la batterie fournissent de l'électricité aux charges.



La batterie fournit de l'électricité aux charges.



Description de l'égalisation de la batterie

La fonction d'égalisation est ajoutée au contrôleur de charge. Il inverse l'accumulation d'effets chimiques négatifs comme la stratification, une condition dans laquelle la concentration d'acide est plus élevée au bas de la batterie qu'au sommet. L'égalisation aide également à éliminer les cristaux de sulfate qui pourraient se trouver sur les plaques. Si rien n'est fait, cette condition, appelée sulfatation, réduira la capacité globale de la batterie. Il est donc recommandé d'égaliser périodiquement la batterie.

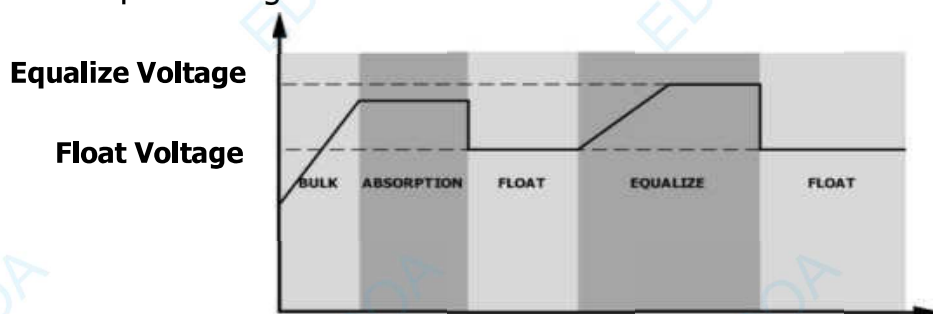
● Comment appliquer la fonction d'égalisation

Vous devez d'abord activer la fonction d'égalisation de la batterie dans le programme de configuration LCD de surveillance 30. Ensuite, vous pouvez appliquer cette fonction dans l'appareil par l'une des méthodes suivantes:

1. Réglage de l'intervalle d'égalisation dans le programme 3 7.
2. Activer l'égalisation immédiatement dans le programme 3 9.

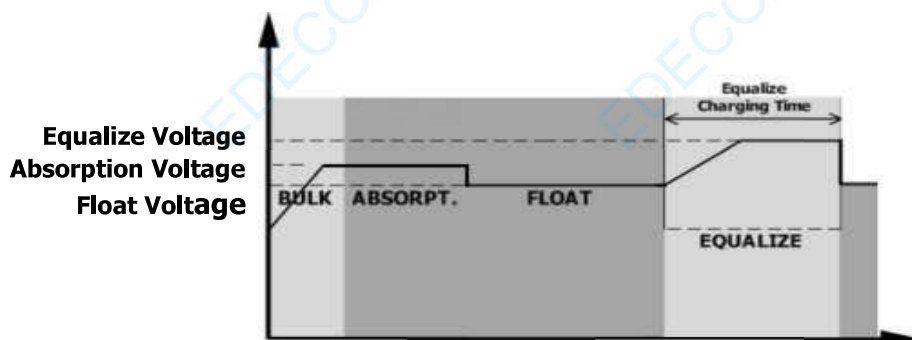
● Quand égaliser

En phase flottante, lorsque l'intervalle d'égalisation de réglage (cycle d'égalisation de la batterie) arrive ou que l'égalisation est active immédiatement, le contrôleur commence à entrer en phase d'égalisation.

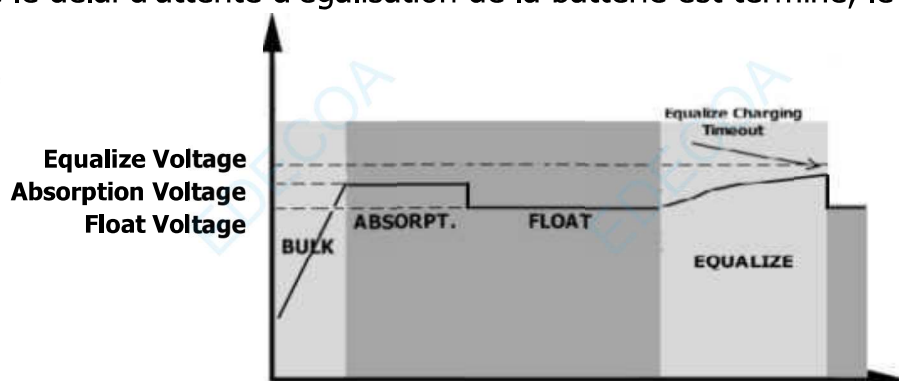


● Égalisez le temps de charge et le délai d'attente

En phase d'égalisation, le contrôleur fournira de l'énergie pour charger la batterie autant que possible jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Ensuite, une régulation de tension constante est appliquée pour maintenir la tension de la batterie à la tension d'égalisation de la batterie. La batterie restera en phase d'égalisation jusqu'à ce que le réglage du temps d'égalisation de la batterie soit atteint.



Cependant, lors de l'étape d'égalisation, lorsque le temps d'égalisation de la batterie est expiré et que la tension de la batterie n'atteint pas le point de tension d'égalisation de la batterie, le contrôleur de charge prolongera le temps d'égalisation de la batterie jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Si la tension de la batterie est toujours inférieure à la tension d'égalisation de la batterie lorsque le délai d'attente d'égalisation de la batterie est terminé, le contrôleur de charge



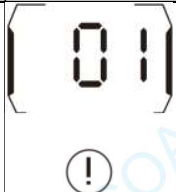
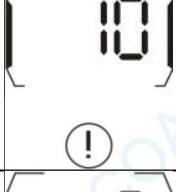
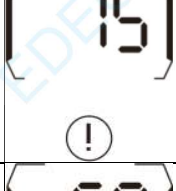
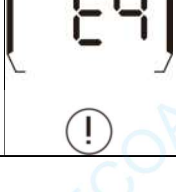
arrêtera l'égalisation et reviendra à l'étape flottante.

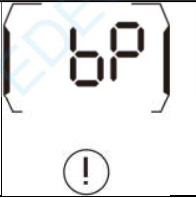
Code de référence de défaut

Code/Icône	Event de défaut	Code/Icône	
[01] ERROR	Ventilateur est fermé à clé quand onduleur est désactivé	[07] ERROR	Temps de surcharge dehors
[02] ERROR	Sur température	[08] ERROR	Tension du BUS est aussi haut
[03] ERROR	Batterie tension est aussi haut	[09] ERROR	BUS doux commencer échoué
[04] ERROR	Batterie tension est aussi faible	[13] ERROR	Sur tension des panneaux photovoltaïques
[05] ERROR	Sortir court circuité ou sur température est détecté par interne convertisseur Composants	[51] ERROR	Surintensité ou surtension
[06] ERROR	Sortir tension est aussi haut	[52] ERROR	BUS tension est aussi faible
[53] ERROR	Onduleur doux commencer échoué	[55] ERROR	Sur CC tension dans CA sortir

	Desserrer la connexion de la batterie/batterie déconnectée		Courant électrique capteur échoué
	Sortir tension est aussi faible		

Indicateur d'avertissement

Code d'avertissement	Événement d'avertissement	Alarme auditive	Icône clignotante
01	Le ventilateur est verrouillé lorsque l'onduleur est allumé.	Bip trois fois par seconde	
03	La batterie est surchargée	Bip une fois par seconde	
04	Batterie faible	Bip une fois par seconde	
07	Surcharge	Bip une fois toutes les 0,5 seconde	
10	Déclassement de la puissance de sortie	Bip deux fois toutes les 3 secondes	
15	Le PV est faible		
Eq	Égalisation de la batterie		

BP	Aucune batterie connectée	
----	---------------------------	--

CARACTÉRISTIQUES

Tableau 1 Spécifications du mode ligne

MODÈLE ONDULEUR	EM-452A	EM-654A
Tension d'entrée Forme d'onde	Sinusoïdal (utilitaire ou générateur)	
Nominal Tension d'entrée	230 VCA	
Faible perte de tension	170 VCA $\pm$ 7 V (UPS) 90 VCA $\pm$ 7 V (Appareils)	
Faible perte Tension de retour	180 VCA $\pm$ 7 V (UPS) 100 VCA $\pm$ 7 V (Appareils)	
Perte élevée Tension	280 VCA $\pm$ 7 V	
Perte élevée Retour Tension	270 VCA $\pm$ 7 V	
Entrée CA maximale Tension	300 VCA	
Nominal Fréquence d'entrée	50 Hz / 60 Hz (détection automatique)	
Faible fréquence de perte	40 $\pm$ 1 Hz	
Fréquence de retour à faible perte	42 $\pm$ 1 Hz	
Fréquence de perte élevée	65 $\pm$ 1 Hz	
Fréquence de retour de perte élevée	63 $\pm$ 1 Hz	
Protection contre les courts-circuits de sortie	utilitaire: Disjoncteur Mode batterie: Circuits électroniques	
Efficacité (mode ligne)	>95 % (charge R nominale, batterie complètement chargée)	
Temps de transfert	10 ms typique (UPS) ; 20 ms typique (appareils électroménagers)	

Déclassement de la puissance de sortie:

Lorsque la tension d'entrée CA chute à 170 V, la puissance de sortie sera réduite.

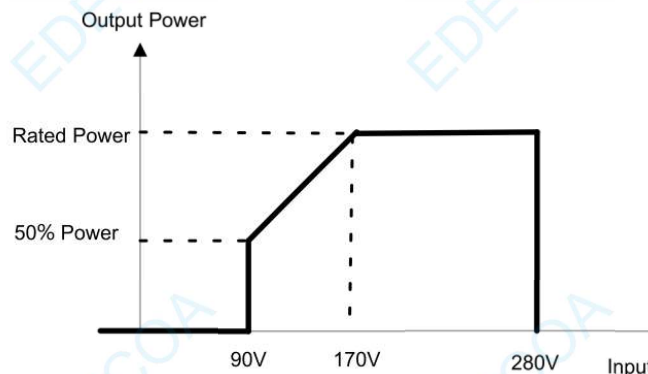


Tableau 2 Spécifications du mode inverseur

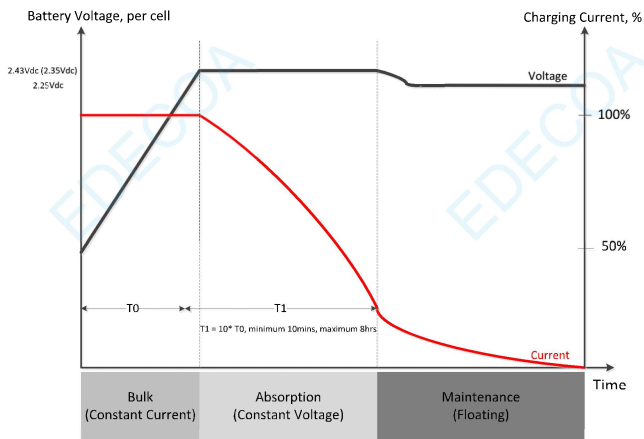
MODÈLE ONDULEUR	EM-352A	EM-654A
Puissance nominale	3800 W	6 200 KW
Sortir Forme d'onde de tension	Onde sinusoïdale pure	
Régulation de la tension de sortie	230 VCA $\pm 5\%$	
Fréquence de sortie	60 Hz ou 50 Hz	
Efficacité maximale	95 %	
Protection de surcharge	5 s@ $\geq 150\%$ de charge ; 10s@110% ~ 150% de charge	
Capacité de pointe	2* puissance nominale pendant 5 secondes	
Tension d'entrée CC nominale	24 Vcc	48 Vcc
Tension de démarrage à froid	23,0 Vcc	46,0 Vcc
Tension d'avertissement CC faible		
@ Charge <20 %	22,0 Vcc	44,0 Vcc
@ 20 % $\leq$ Charge <50 %	21,4 Vcc	42,8 Vcc
@ Charge $\geq 50\%$	20,2 Vcc	40,4 Vcc
Tension de soulagement d'avertissement CC faible		
@ Charge <20 %	23,0 Vcc	46,0 Vcc
@ 20 % $\leq$ Charge <50 %	22,4 Vcc	44,8 Vcc
@ Charge $\geq 50\%$	21,2 Vcc	42,4 Vcc
Faible tension de coupure CC		
@ Charge <20 %	21,0 Vcc	42,0 Vcc
@ 20 % $\leq$ Charge <50 %	20,4 Vcc	40,8 Vcc
@ Charge $\geq 50\%$	19,2 Vcc	38,4 Vcc
Tension de récupération	29 Vcc	58 Vcc

CC élevée		
Tension de coupure CC élevée	31 Vcc	62 Vcc
Aucune perte de puissance de charge	< 25 W	< 50 W
E CO	< 10W	< 15W

Tableau 3 Spécification de sortie double

Modèle	EM-352A	EM-654A
Pleine charge	3800W	6200W
principale Charge maximale	3800W	6200W
E PS Charge maximale (mode batterie)	1200W	2000W
Tension de coupure de la sortie principale	22V	44V
Tension de rétablissement de la sortie principale (Identique au réglage du programme 13)	27V	54V

Tableau 4 Spécifications du mode de charge

Utilitaire Mise en charge Mode			
MODÈLE ONDULEUR		EM-352A	EM-654A
de charge (UPS) @ Tension d'entrée nominale		80 A	
Tension de charge en vrac	Batterie inondée	29.2	58,4
	Batterie AGM/Gel	28.2	56,4
Tension de charge flottante		27 Vcc	54 Vcc
Algorithme de charge		3 étapes	
Courbe de charge			
		Mode de charge solaire MPPT	

MODÈLE ONDULEUR	EM-352A	EM-654A
Puissance maximum	6000W	
Tension nominale de l'énergie solaire	240V	
Max. Tension de circuit ouvert du générateur photovoltaïque	450 Vcc	
Plage de tension MPPT du générateur photovoltaïque	55-430Vcc	
maximale en circuit ouvert	450V	
Courant de charge maximal des panneaux électriques et solaires	110A	

Tableau 5 Spécifications générales

MODÈLE ONDULEUR	EM-352A	EM-654A
Plage de température de fonctionnement	0 °C à 55 °C	
Température de stockage	-15°C~ 60°C	
Dimension (P * L * H), mm	423*300*120	
Poids net / kg	7.3	8

DÉPANNAGE

Problème	LCD/LED/ Avertisseur sonore	Explication / Cause possible	Ce qu'il faut faire
L'unité s'arrête automatiquement pendant le processus de démarrage.	LCD/ LED et buzzer sera activé pendant 3 secondes puis s'éteindra.	La tension de la batterie est trop faible	1. Rechargez la batterie. 2. Remplacer la batterie.
Aucune réponse après la mise sous tension.	Aucune indication.	1. La tension de la batterie est beaucoup trop faible. 2. La polarité de la batterie est connectée inversée.	1. Vérifiez si les piles et le câblage sont bien connectés. 2. Rechargez la batterie. 3. Remplacer la batterie.
Utilité connectée mais l'appareil fonctionne en mode batterie.	La tension d'entrée est affichée comme 0 sur l'écran LCD et la LED	Saisir le protecteur est déclenché.	Vérifiez si le disjoncteur CA est déclenché et si le câblage CA est bien connecté.

	verte clignote.		
	L'icône de l'utilitaire et la LED clignent	Qualité insuffisante du courant alternatif (utilitaire ou générateur)	1. Vérifiez si les fils CA sont trop fins et/ou trop longs. 2. Vérifiez si le générateur (le cas échéant) fonctionne bien ou si le réglage de la plage de tension d'entrée est correct. (UPS → APL)
	L'icône de l'utilitaire est allumée et la LED clignote	Panneau solaire a été définie comme la priorité de la source d'entrée.	Changement de la priorité de la source sur Utilitaire en premier.
Lorsque l'appareil est allumé, le relais interne est allumé et éteint à plusieurs reprises.	L'écran LCD et la LED clignent	La batterie est déconnectée.	Vérifiez les connexions des fils de la batterie.
Le buzzer émet un bip continu et la LED rouge est allumée.	Code défaut 07	Surcharge. La charge atteint 110 % de la puissance nominale et a duré plus longtemps que la limite.	Réduisez la charge connectée de éteindre certains équipements et redémarrer.
Le buzzer émet un bip continu et la LED rouge est allumée.	Code défaut 05	Sortie en court-circuit.	Vérifiez la connexion des circuits et supprimez les charges anormales.
	Code défaut 02	La température interne du composant de l'onduleur est trop élevée	Vérifiez si la ventilation de l'appareil est bonne.
	Code défaut 03	La batterie est surchargée.	Contactez l'équipe commerciale.
		La tension de la batterie est trop élevée.	Vérifiez si les spécifications et la quantité de batteries répondent aux exigences.
	Code défaut 01	Panne du ventilateur	Remplacez le ventilateur.
	Code défaut 06/58	Sortie anormale	1. Réduisez les connexions charger. 2. contacter l'équipe commerciale
	Code d'erreur 08/09 /53/57	Les composants internes sont tombés en panne.	Contactez l'équipe commerciale.
	Code défaut	Surintensité ou	Redémarrez l'unité, si

	51	surtension.	l'erreur se reproduit, veuillez contacter l'équipe commerciale
	Code défaut 52	La tension du bus est trop faible.	
	Code défaut 55	La tension de sortie est déséquilibrée.	

***Les spécifications techniques des produits sont sujettes à changement sans préavis.**

Visitez notre site officiel pour plus d'informations

