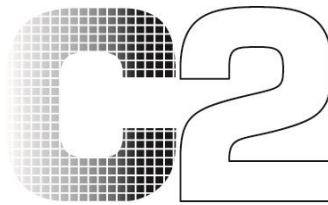




USER MANUAL



1000 / 2000 / 3000 / 4000 / 5000 VA



Inverter Charger / Convertisseur Chargeur



Version Française

Table des matières

1. Consignes importantes de sécurité	3
IMPORTANT!.....	3
1-1. Transport.....	3
1-2. Préparation & Installation.....	3
1-3. Conformité CE.....	4
2. Description générale	5
Introduction	5
2-1. Fonctionnalités	5
2-2. Architecture élémentaire du système	5
2-3. Présentation du produit	7
3. Installation de l'unité.....	2
3-1. Contenu et inspection	2
3-2. Préparation.....	2
3-3. Assemblage.....	2
3-4. Connexion des batteries.....	3
3-5. Connection AC Entrée/Sortie	5
4. Connexion PV	7
5. Assemblage final	10
Communication Contact sec	10
6. FONCTIONNEMENT	12
6-1. Marche/arrêt (ON/OFF).....	12
6-2. Panneau de commande et d'affichage	12
6-3. Icônes de l'écran LCD	13
6-4. Paramétrage par l'écran LCD	15
6-5. Réglage de l'affichage	24
6-6. Description du mode fonctionnement.....	27
6-7 Liste des codes défauts	29
6-8. Listes des indications de problème (clignotant)	30
7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	31
Tableau 1 Spécifications techniques en mode secteur (ou générateur).....	31
Tableau 2 Spécifications techniques en mode onduleur	32
Tableau 3 Spécifications techniques en mode de charge	33
Tableau 4 Généralités.....	33
8. Dépannage.....	34
Annexe : Tableau des autonomies	35

1. Consignes importantes de sécurité



Veillez strictement appliquer toutes les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel. Conservez ce manuel dans un endroit sûr et prenez soigneusement connaissance des instructions suivantes avant d'installer l'unité. N'utilisez pas cette unité avant d'avoir soigneusement pris connaissance de tous les avertissements et de toutes les instructions d'utilisation.

IMPORTANT!

Installer et connecter le C2 de façon non-conforme aux règles de l'art désengage Infosec Communication de toute responsabilité

1-1. Transport

- Seul l'emballage initial protège l'onduleur contre les coups et les impacts pendant le transport.

1-2. Préparation & Installation

- ATTENTION - Pour réduire les risques, chargez uniquement des batteries au plomb rechargeables. D'autres types de batteries peuvent exploser et causer des blessures ou des dommages.
- Ne démontez pas l'appareil. Toute intervention doit être effectuée par du personnel d'entretien qualifié et habilité, prenant les mesures de précaution requises ci-dessous. Les personnes non habilitées ne doivent pas rester à proximité des batteries. Un remontage incorrect peut entraîner un risque de choc électrique ou un incendie.
- Pour réduire les risques de choc électrique, débranchez tous les câblages avant de tenter toute opération de maintenance ou de nettoyage. D'éteindre l'appareil ne réduira pas ce risque.
- ATTENTION - Seul le personnel qualifié peut installer cet appareil avec la batterie.
- NE JAMAIS charger une batterie gelée.
- Pour un fonctionnement optimal de ce convertisseur / chargeur, suivez les spécificités nécessaires et sélectionnez la taille du câble approprié.
- Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques sur ou à proximité des batteries. Un risque potentiel existe pour déposer un outil pour créer des étincelles ou des piles de court-circuit ou d'autres pièces électriques et peut provoquer une explosion.
- Suivre strictement la procédure d'installation lorsque vous souhaitez déconnecter les bornes AC ou DC. Se référer à la section Installation de ce manuel pour plus de détails.
- Fusibles (40A, 32V * 4pcs pour 1KVA/2KVA et * 6pcs pour 3KVA, 200A, 58V * 1pcs pour 4KVA et 5KVA) sont fournis à titre protection contre les surintensités pour l'alimentation de la batterie.
- INSTRUCTIONS DE MISE-Ce convertisseur / chargeur doit être connecté à un système de câblage à la terre permanente. Assurez-vous de respecter les exigences locales et la réglementation pour installer cet onduleur.
- NE JAMAIS provoquer de sortie AC et DC d'entrée court-circuitée. Ne pas brancher sur le secteur lorsque les circuits d'entrée CC courts.
- Attention! Seuls des techniciens qualifiés sont en mesure de réparer cet appareil. Si des erreurs persistent après avoir suivi tableau de dépannage, s'il vous plaît envoyer ce retour onduleur / chargeur à votre revendeur local ou le centre de service pour la maintenance.

Ne pas obturer les ouïes d'aération de l'appareil. Prévoir un espace suffisant de chaque côté de l'appareil pour une bonne ventilation.

La température ambiante de la pièce ne doit pas excéder 55°C (5 à 95% humidité relative non-condensée)

1-3. Conformité CE



Ce logo signifie que le produit CEI est conforme aux exigences imposées par les directives LVD et EMC (relatives aux réglementations associées à la sécurité basse tension et à la compatibilité électromagnétique).

Important



Les onduleurs appartiennent à la catégorie des équipements électriques et électroniques. En fin de vie, ces produits doivent faire l'objet d'une collecte sélective et ne pas être jetés avec les ordures ménagères.

Ce symbole est aussi apposé sur les batteries fournies avec cet appareil, ce qui signifie qu'elles doivent également être remises à un point de collecte approprié.



Prenez contact avec le système de recyclage ou centre de déchets dangereux local pour obtenir l'information adéquate sur le recyclage de la batterie usagée.

2. Description générale

Introduction

L'appareil est un convertisseur/chargeur portable, polyvalent, combinant les fonctions de convertisseur, de chargeur solaire et de chargeur de batteries ; il procure une alimentation de support sans interruption. Son affichage exhaustif comporte des boutons de commande d'accès pratiques et qui peuvent être configurés par l'utilisateur, comme, par exemple, le courant de charge de batterie, l'état de priorité entre chargeur CA et solaire, et la tension d'entrée acceptable par les diverses applications.

2-1. Fonctionnalités

- Onde sinusoïdale pure
- Possibilité de spécifier la plage de tension d'entrée pour les appareils ménagers et les ordinateurs personnels par réglage sur panneau LCD
- Possibilité de régler le courant de charge de batterie, suivant l'application, par réglage sur panneau LCD
- Possibilité de spécifier la priorité entre chargeur sur secteur et chargeur solaire par réglage sur le panneau LCD
- Capable d'être connecté au secteur ou à un groupe électrogène
- Redémarrage automatique au retour secteur
- Protection contre les surcharges/ les surchauffes/ le court-circuit
- Type de chargeur de batteries intelligent pour l'optimisation de la performance des batteries
- Fonction de démarrage à froid

2-2. Architecture élémentaire du système

La figure suivante illustre l'application de base pour ce convertisseur/ chargeur. Elle comprend également les éléments suivants créant un système au fonctionnement complet :

- Groupe électrogène ou secteur.
- Modules PV

Consultez votre intégrateur de systèmes pour les autres architectures convenant à vos besoins.

Cet appareil peut alimenter toutes sortes d'appareils, ménagers ou de bureaux, dont les éclairages tubulaires, les appareils comportant des moteurs tels que les ventilateurs, les réfrigérateurs et les conditionneurs d'air.

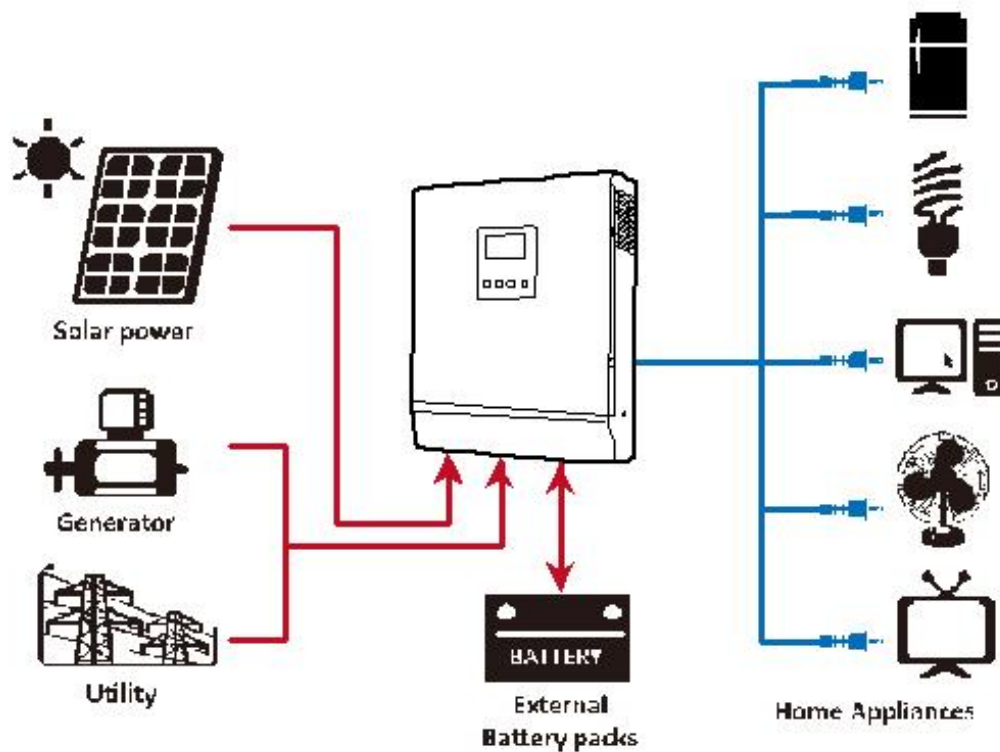
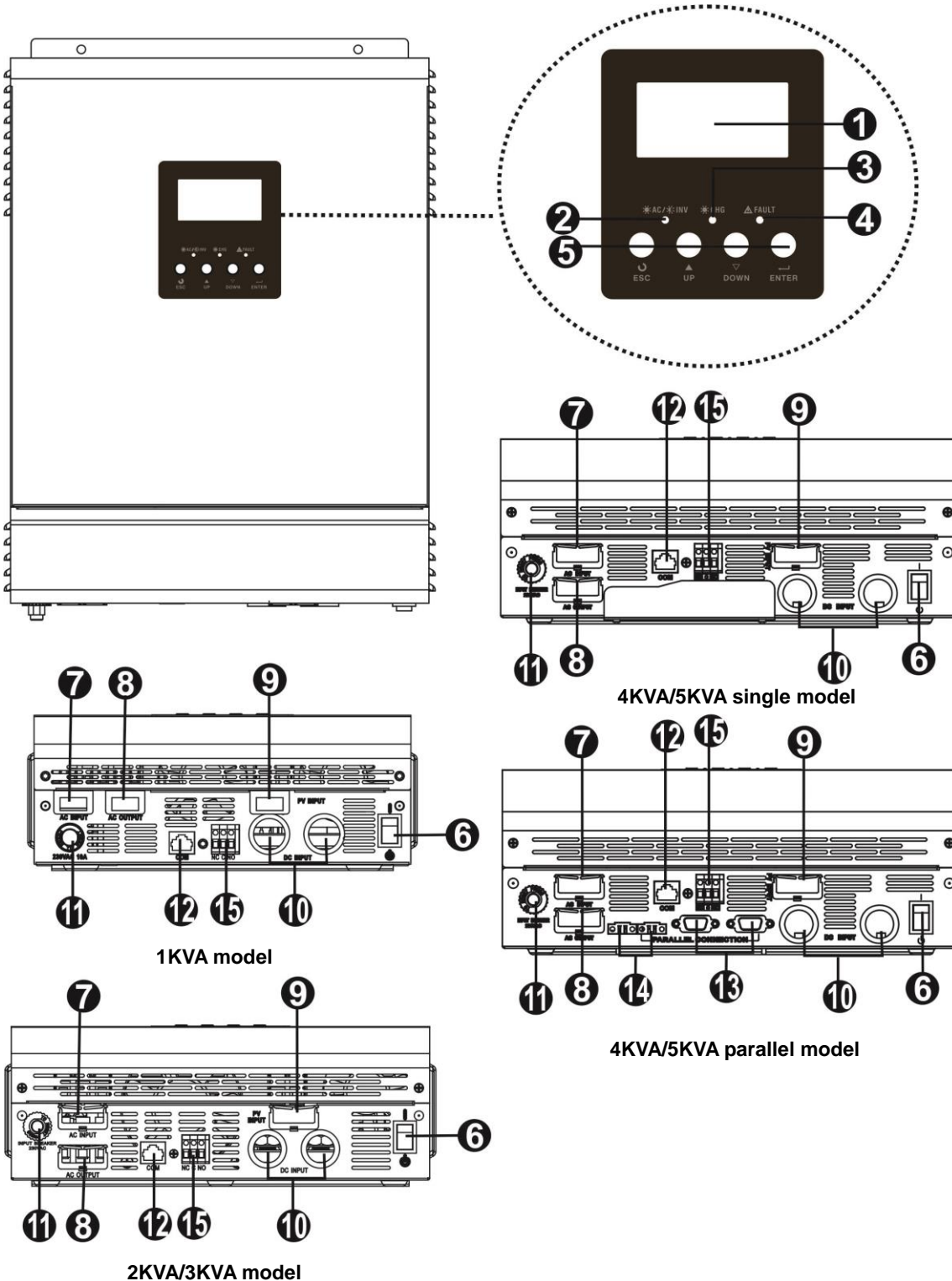


Schéma 1

Remarque : Certains appareils tels que les climatiseurs ne peuvent redémarrer que 2 à 3 minutes après une mise hors tension ; il leur faut, en effet, un temps suffisant pour équilibrer le gaz réfrigérant dans leurs circuits. Une panne de courant rapidement suivie d'une reprise endommagera vos appareils connectés. Afin de prévenir ce type de dommages, consultez le fabricant de votre conditionneur d'air pour savoir si votre appareil vous a été fourni avec un temporisateur. Si ce n'est pas le cas, cet onduleur/chargeur va se déclencher sur défaut de surcharge et couper l'alimentation afin de protéger votre appareil, mais, parfois, il provoquera des dommages au conditionneur d'air.

2-3. Présentation du produit



- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Ecran LCD | 8. Sortie (AC) | (mode parallèle) |
| 2. Indicateur d'état | 9. Entrée Photovoltaïque | 14. Câble de partage du courant |
| 3. Indicateur de charge | 10. Entrée Batterie | (mode parallèle) |
| 4. Indicateur de défaut | 11. Fusible thermique | 15. Contacts secs |
| 5. Fonctions | 12. Port de communication | |
| 6. Bouton Marche/Arrêt | RS-232 | |
| 7. Entrée (AC) | 13. Câble de mise en parallèle | |

3. Installation de l'unité

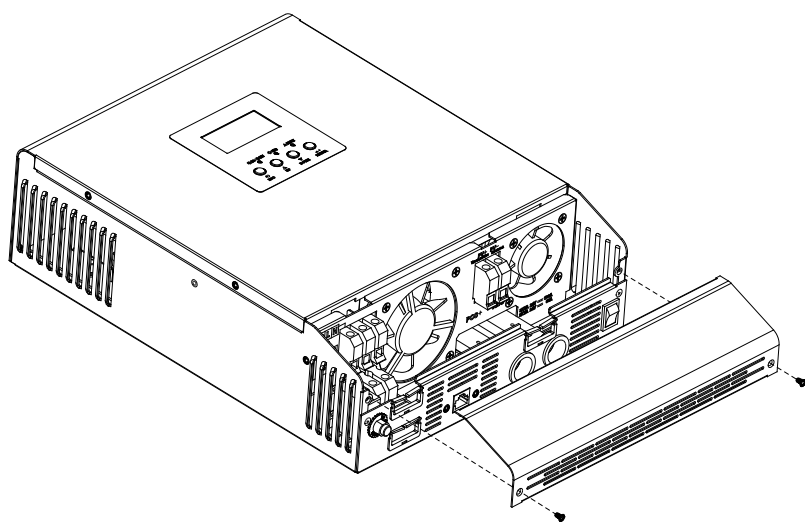
3-1. Contenu et inspection

Avant de commencer l'installation, merci d'inspecter le matériel. Vérifier notamment que rien n'est endommagé. Le pack doit être composé de :

- Un C2 Nomade Combo x 1
- Un manuel d'utilisation x 1
- Un câble de communication x 1

3-2. Préparation

Avant de connecter tous les câblages, retirer le couvercle inférieur comme indiqué ci-dessous.



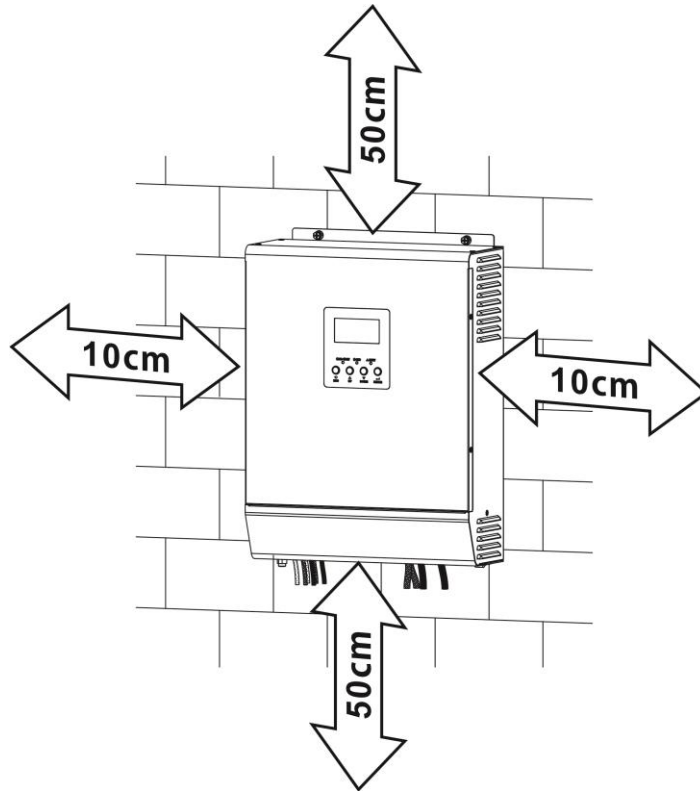
3-3. Assemblage

Les points suivants doivent être considérés avant de choisir l'emplacement de l'unité :

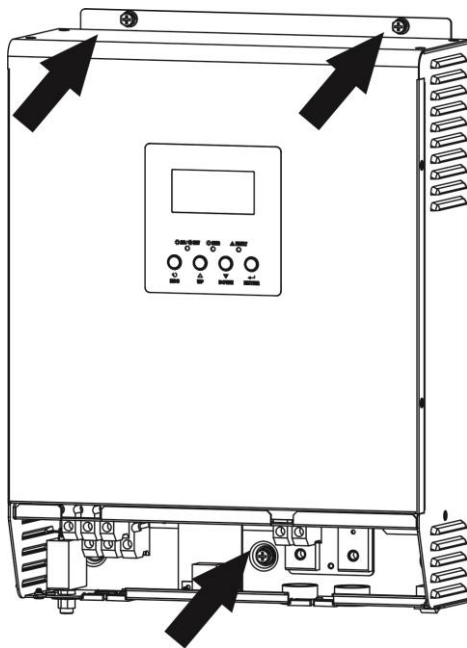
- Ne pas utiliser de matériaux de construction inflammables pour l'installation de l'onduleur.
- L'installer sur une surface solide.
- Installer cet onduleur à hauteur de vue de façon à pouvoir utiliser le panneau LCD en permanence.
- Afin de bénéficier d'une circulation d'air propice à la dissipation de la chaleur, conserver un dégagement latéral de 10 cm et d'environ 50 cm au-dessus et au-dessous de l'unité.
- La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 55 °C afin d'obtenir un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée consiste à plaquer l'unité verticalement contre un mur.
- Comme illustré sur la figure ci-dessous, éviter qu'un objet ou une surface touche l'unité de façon à assurer la dissipation de la chaleur et à laisser suffisamment de place pour retirer les câbles.



Montage UNIQUEMENT sur béton ou autre surface non combustible



Fixer le C2 à en le vissant au mur.

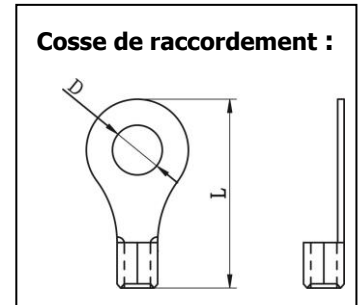


3-4. Connexion des batteries

ATTENTION : Le respect des règlements et la sécurité du fonctionnement nécessitent qu'une protection de surintensité CC séparée ou un dispositif de coupure séparé soit installé entre la batterie et l'onduleur. Certaines applications ne nécessitent pas de sectionneur mais une protection contre les surintensités reste nécessaire. Veuillez tenir compte de l'ampérage typique donné dans le tableau ci-dessous pour la taille du fusible ou du disjoncteur requis.

AVERTISSEMENT ! Le câblage complet doit être effectué par du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT ! Il est très important pour la sécurité du système et l'efficacité de l'exploitation d'utiliser un câble approprié pour la connexion de la batterie. Afin de réduire le risque de blessures, veuillez utiliser des câbles et des bornes de taille recommandée comme indiqué ci-dessous.

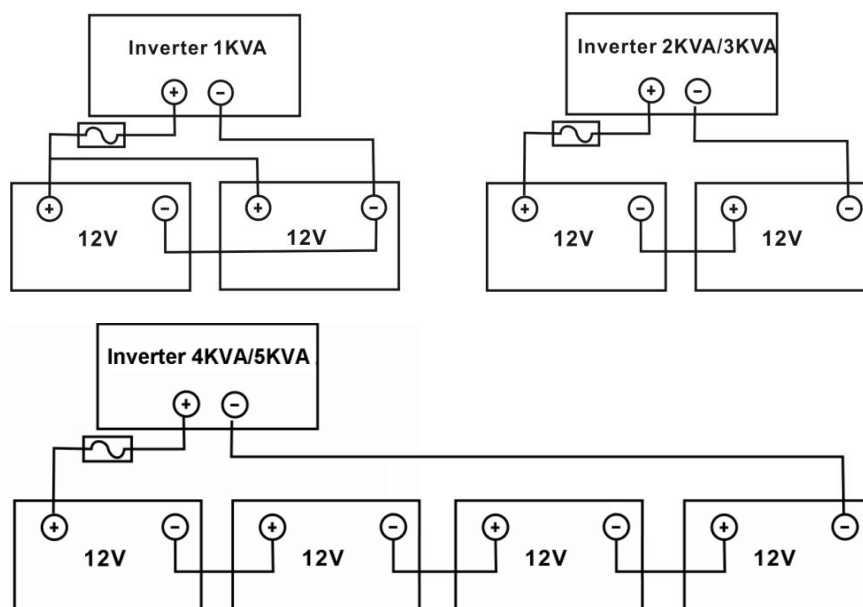


Taille recommandée pour les câbles et bornes de batterie :

Modèle	Ampérage typique	Capacité des batteries	Taille du câble AWG/MM ²	Type de cosse pour borne de câble			Valeur du couple
				Câble mm ²	Dimensions		
					D (mm)	L (mm)	
1 KVA / 2 KVA	66 A	100 AH	1*6AWG/16	16	6.4	29.2	2 à 3 Nm
			2*10AWG/6	6	6.4	23.8	
3 KVA	100 A	100 AH 200 AH	1*4AWG/25	25	6.4	33.2	
			2*8AWG/10	10	6.4	29.2	
4KVA	67A	200AH	1*4AWG/25	25	6.4	33.2	
			2*8AWG/10	10	6.4	29.2	
5KVA	84A	200AH	1*4AWG/25	25	6.4	33.2	
			2*8AWG/10	10	6.4	29.2	

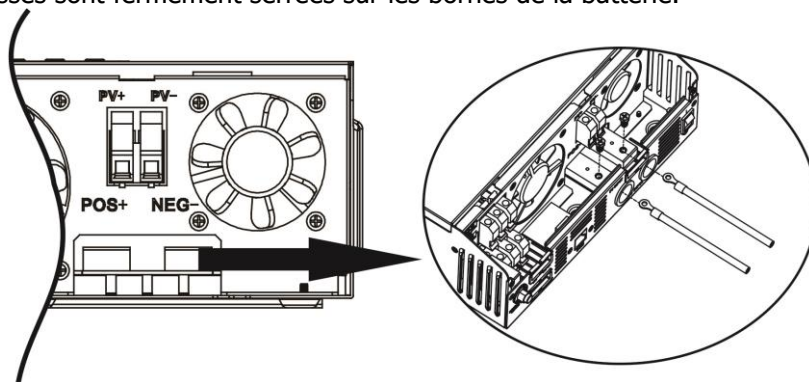
Veuillez suivre les étapes suivantes pour connecter les batteries :

- Placez la cosse en suivant les tailles recommandées pour les câbles et les bornes.
- Le modèle 1 KVA prend en charge le système 12 Vdc, les modèles 2-3 KVA le système 24 Vdc et 48 Vdc pour les modèles 4-5KVA. Connectez tous les blocs de batteries comme indiqué ci-dessous. Il est suggéré de connecter sur chacun une batterie d'une capacité d'au moins 100 Ah pour les modèles de 1 à 3KVA et une capacité d'au moins 200Ah pour les modèles 4 et 5 KVA.



REMARQUE : N'utilisez que des batteries au plomb-acide scellées ou batterie au plomb-acide scellées GEL/AGM.

3. Placez la cosse du câble de batterie à plat sur le connecteur de batterie de l'onduleur et serrez les boulons au couple de 2 à 3 Nm. Assurez-vous que la polarité des connexions sur la batterie, l'onduleur et la charge sont corrects, et que les cosses sont fermement serrées sur les bornes de la batterie.



AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique. L'installation doit être effectuée avec précaution en raison de la tension de batterie élevée en série.

ATTENTION! Ne placez aucun objet entre la partie plate de la borne de l'onduleur et la cosse. Sinon, risque de surchauffe.

ATTENTION! Ne pas appliquer de substance anti oxydantes sur les bornes avant que les terminaux soient reliés.

ATTENTION! Avant de procéder au raccordement DC final ou à la fermeture du disjoncteur DC / sectionneur, vérifier que le positif (+) est raccordé au positif (+) et le négatif (-) est connecté au négatif (-).

3-5. Connection AC Entrée/Sortie

ATTENTION! Avant de connecter à la source d'alimentation, installer un disjoncteur séparé (AC) entre l'onduleur et la source d'alimentation. Cela permettra de débrancher le C2 lors de l'entretien et protéger les équipements contre les surintensités d'entrée AC. Il est recommandé d'utiliser un disjoncteur de 10A pour 1KVA, 20A pour 2KVA, 32A pour 3KVA, 40A pour 4KVA et 50A pour 5KVA

ATTENTION! Il y a deux borniers avec des marquages "IN" pour « entrée » et "OUT" pour « sortie ». NE PAS confondre les connecteurs d'entrée et de sortie.

ATTENTION! Tout le câblage doit être effectué par un personnel qualifié.

ATTENTION! Il est très important pour la sécurité du système et un fonctionnement optimum d'utiliser un câble approprié pour la connexion d'entrée (AC). Pour réduire les risques de blessures, s'il vous plaît utiliser la taille correcte des câbles recommandée comme ci-dessous. Câbles AC suggérés :

Model	AWG mm ² .	Torque
1KVA	16 AWG/2.5mm ²	0.5~ 0.6 Nm
2KVA	14 AWG/2.5mm ²	0.8~ 1.0 Nm
3KVA	12 AWG/4mm ²	1.2~ 1.6 Nm
4KVA	10 AW/6mm ² G	1.4~1.6Nm
5KVA	8 AW/10mm ² G	1.4~1.6Nm

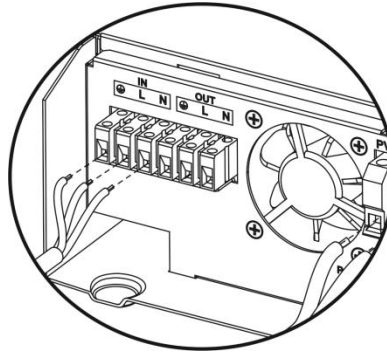
Suivez les étapes ci-dessous avant de connecter AC d'entrée / sortie :

- 1) Avant de connecter l'entrée et la sortie, assurez-vous d'ouvrir tous les sectionneurs.
- 2) Dénuder les câbles de 6mm pour le 1KVA et 10mm pour les 2K à 5KVA.
- 3) Insérer les fils d'entrée CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrer les vis des bornes. Veillez à raccorder le conducteur de protection PE en premier (⊕).

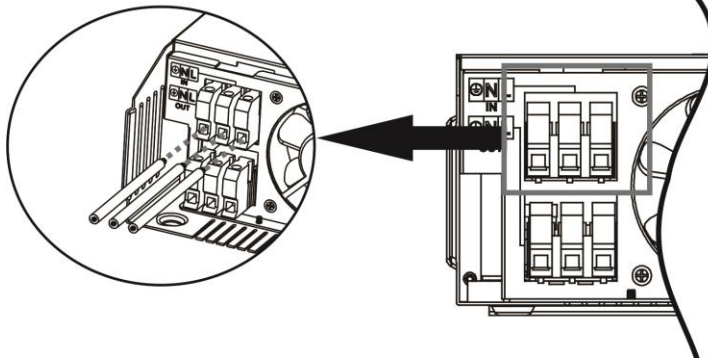
L→Phase (marron ou noir)

⊕→Terre (jaune-vert)

N→Neutre (bleu)



1KVA



2KVA-5KVA



ATTENTION:

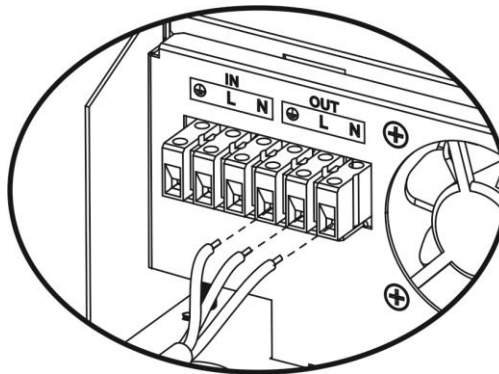
Assurez-vous que la source d'alimentation est débranchée avant de le câbler.

- 4) Ensuite, insérez les fils de sortie CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrer les vis des bornes.
 Veillez à raccorder le conducteur de protection PE premier (⊕).

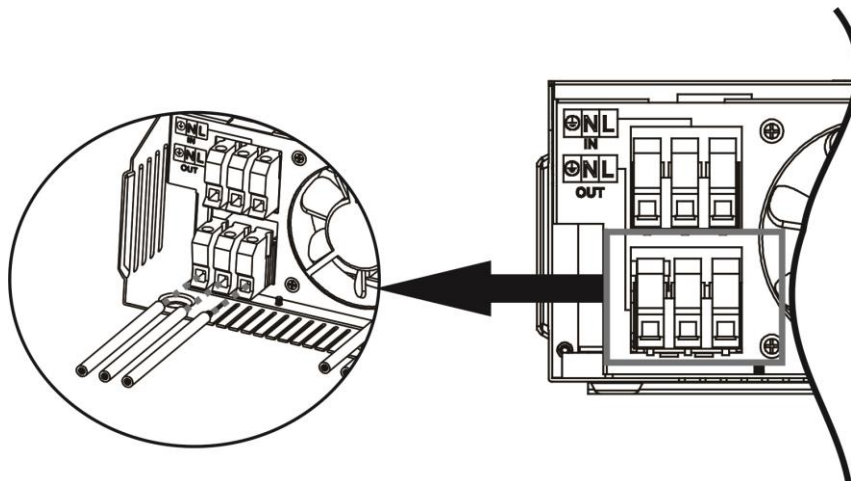
L → Phase (marron ou noir)

⊕ → Terre (jaune-vert)

N → Neutre (bleu)



1KVA



2KVA-5KVA

5) Assurez-vous que les câbles sont correctement branchés

ATTENTION: Important

Assurez-vous de connecter les fils AC en respectant la polarité. Si la phase et le neutre sont connectés en sens inverse, cela peut causer un court-circuit lorsque ces onduleurs fonctionnent en parallèle.

ATTENTION: Les appareils tels qu'un climatiseur ont besoin d'au moins 2 ~ 3 minutes pour démarrer, car il a besoin d'avoir suffisamment de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. S'il y avait une coupure de courant puis un rétablissement rapide, cela pourrait endommager vos appareils connectés. Pour éviter ce type de dommages, merci de vérifier sur la notice du fabricant du climatiseur s'il est équipé de la fonction de temporisation avant l'installation. Sinon, le C2 se mettra en surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil. Cependant, il n'est pas exclu que le climatiseur subisse des dommages internes.

4. Connexion PV

ATTENTION : Avant de connecter les modules PV, installez **séparément** un sectionneur (disjoncteur ou fusible) à courant continu entre l'onduleur et les modules PV.

AVERTISSEMENT ! Le câblage complet doit être effectué par du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT ! Il est très important pour la sécurité du système et l'efficacité de l'exploitation d'utiliser un câble approprié pour la connexion des modules PV. Afin de réduire le risque de blessures, veuillez utiliser des câbles de taille recommandée comme indiqué ci-dessous.

Ampérage typique	Taille de câble	Couple
50 A	8 AWG / 6 ou 10 mm ²	1,4 à 1,6 Nm

ATTENTION! Cet onduleur est uniquement compatible avec les modules PV de types de monocristallin et poly cristallin.

Lors de la sélection des modules PV appropriées, merci de tenir compte des exigences ci-dessous :

1. La tension (Voc) en circuit ouvert des modules PV ne doit pas dépasser la tension Photovoltaïque de l'onduleur en circuit ouvert.

Modèle	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Chargeur solaire					
Courant de charge (PWM)	50Amp				
Tension DC	12Vdc	24Vdc		48Vdc	
Plage de tension de fonctionnement	15~18Vdc	30~32Vdc		60~72vdc	

Tension max. du panneau PV en circuit ouvert	30Vdc	60Vdc	90Vdc
---	-------	-------	-------

2. La tension max (Vmp) des modules PV doit être proche du meilleur Vmp de l'onduleur ou dans la plage de Vmp pour atteindre la meilleure performance. Si un module PV ne peut pas répondre à cette exigence, il est nécessaire d'avoir plusieurs modules photovoltaïques dans la série. Se reporter au tableau ci-dessous.

Note: * Vmp: point de tension max.

Modèle	Meilleur Vmp	Plage de Vmp
1KVA	15Vdc	15V~18V
2KVA/3KVA	30Vdc	30V~32V
4KVA/5KVA	60Vdc	56V~72V

La performance du chargeur PV est optimum lorsque la tension du système PV est proche de meilleur Vmp.

Nombre maximum de modules PV en série : V_{mpp} du module PV * X pcs \approx Meilleur Vmp de l'onduleur ou plage de Vmp

Nombre de modules PV en parallèle : Courant maximum de charge / I_{mpp}

Nombre total de modules PV = Nombre max de modules PV en série * Nombre de modules PV en parallèle

Pour le modèle 1KVA, voici comment sélectionner les modules photovoltaïques appropriés. Après avoir vérifié que le Voc du module PV ne dépasse pas 30V et que le V_{mpp} max. du module photovoltaïque est proche de 15 Vdc ou dans la plage 13Vcc ~18 Vdc, nous pouvons choisir module PV avec les spécifications ci-dessous.

Puissance max (Pmax)	85W	Nombre max de modules PV en série $1 \rightarrow 17.6 \times 1 \approx 15 \sim 18$
Tension max V_{mpp} (V)	17.6V	
Courant max I_{mpp} (A)	4.83A	Nombre de modules PV en parallèle $10 \rightarrow 50 \text{ A} / 4.83$
Tension circuit ouvert Voc(V)	21.6V	
Court circuit Isc(A)	5.03A	Nombre total de modules PV $1 \times 10 = 10$

Nombre maximum de modules PV en série : 1

Nombre de modules PV en parallèle : 10

Nombre total de modules PV : 1 x 10 = 10

Avec les modèles 2K/3KVA, voici comment sélectionner les modules photovoltaïques appropriés. Après avoir vérifié que le Voc du module PV ne dépasse pas 60V et que le V_{mpp} max. du module photovoltaïque est proche de 30 Vdc ou dans la plage 30Vcc ~32 Vdc, nous pouvons choisir module PV avec les spécifications ci-dessous.

Puissance max (Pmax)	260W	Nombre max de modules PV en série $1 \rightarrow 30.9 \times 1 \approx 30 \sim 32$
Tension max V_{mpp} (V)	30.9V	
Courant max I_{mpp} (A)	8.42A	Nombre de modules PV en parallèle $6 \rightarrow 50 \text{ A} / 8.42$
Tension circuit ouvert Voc(V)	37.7V	
Court circuit Isc(A)	8.89A	Nombre total de modules PV $1 \times 6 = 6$

Nombre maximum de modules PV en série : 1

Nombre de modules PV en parallèle : 6
Nombre total de modules PV : 1 x 6 = 6

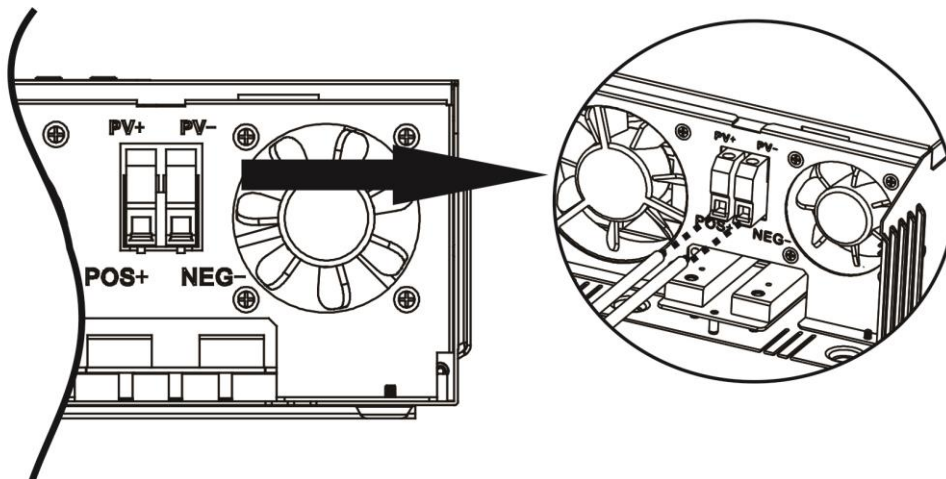
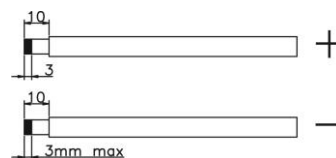
Avec les modèles 4K/5K voici comment sélectionner les modules photovoltaïques appropriés. Après avoir vérifié que le Voc du module PV ne dépasse pas 90V et que le Vmpp max. du module photovoltaïque est proche de 60 Vdc ou dans la plage 56Vdc ~ 72Vdc, nous pouvons choisir module PV avec les spécifications ci-dessous.

Puissance max (Pmax)	260W	Nombre max de modules PV en série 2 → 30.9 x 2 ≈ 56 ~ 72
Tension max Vmpp (V)	30.9V	
Courant max Imp(A)	8.42A	Nombre de modules PV en parallèle 6 → 50 A / 8.42
Tension circuit ouvert Voc(V)	37.7V	
Court circuit Isc(A)	8.89A	Nombre total de modules PV 2 x 6 = 12

Nombre maximum de modules PV en série: 2
Nombre de modules PV en parallèle: 6
Nombre total de modules PV: 2 x 6 = 12

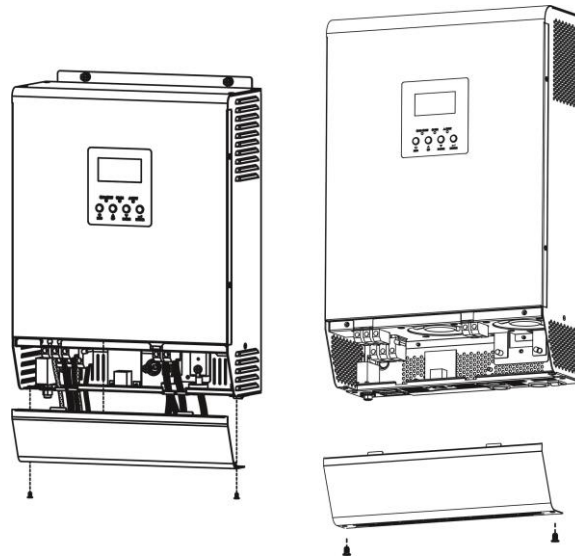
Veillez suivre les étapes suivantes pour connecter les modules PV :

1. Dénudez les conducteurs positifs et négatifs sur une longueur de 10 mm.
2. Vérifiez la bonne polarité des connexions entre les câbles des modules PV et les connecteurs d'entrée PV. Raccordez ensuite le pôle positif (+) du câble de connexion au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV. Raccordez le pôle négatif (-) du câble de connexion au pôle négatif (-) du connecteur d'entrée PV.
3. Assurez-vous que les câbles soient bien serrés.



5. Assemblage final

Après avoir connecté tous les câbles, fixez le couvercle inférieur à l'aide de deux vis comme illustré ci-dessous.

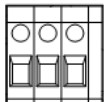


Communication

Merci d'utiliser le câble de communication fourni pour connecter l'onduleur et PC. Insérez le CD fourni dans l'ordinateur (ou téléchargez le logiciel) et suivez les instructions pour installer le logiciel de surveillance.

Communication Contact sec

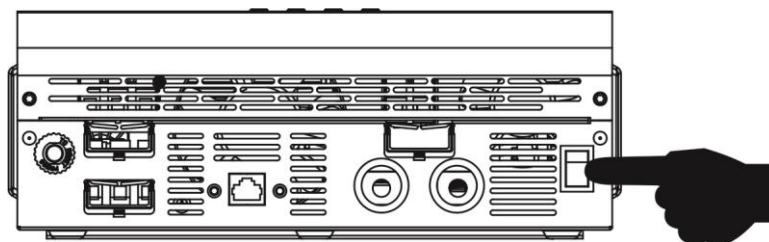
Il y a un contact sec (3A/250VAC) disponible sur le panneau arrière. Il peut être utilisé pour communiquer avec un appareil externe lorsque la tension de la batterie atteint le niveau d'avertissement

Etat	Condition		 Contact sec: NC C NO		
			NC & C	NO & C	
Eteint	Le C2 est éteint et aucune sortie n'est alimenté		Fermé	Ouvert	
Allumé	La sortie est alimentée par le secteur		Fermé	Ouvert	
	La sortie est alimentée par la batterie ou par l'énergie solaire	Program 01 Programmé sur "secteur"	Tension batterie < niveau d'avertissement	Ouvert	Fermé
			Tension batterie > valeur de Program 13 ou le chargement de la batterie atteint sa tension max de charge	Fermé	Ouvert
		Program 01 Programmé sur "SBU" or	Tension batterie < valeur de Program 12	Ouvert	Fermé
		Tension batterie >	Fermé	Ouvert	

		"Solar" en priorité	parameter sur Program 13 ou le chargement de la batterie atteint sa tension max de charge		
--	--	------------------------	--	--	--

6. FONCTIONNEMENT

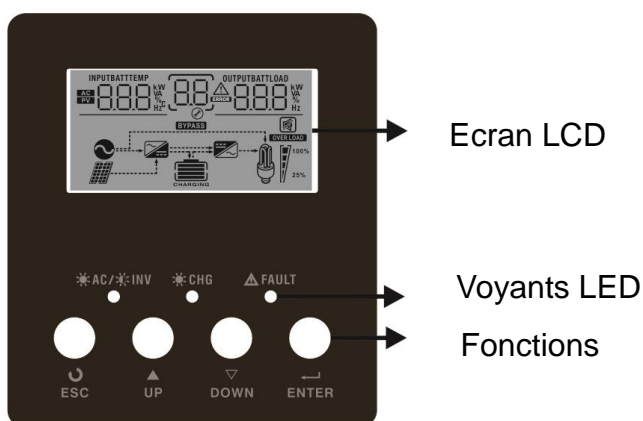
6-1. Marche/arrêt (ON/OFF)



Lorsque l'appareil a été correctement installé et que les batteries sont connectées de manière satisfaisante, mettez l'unité en marche en appuyant simplement sur l'interrupteur On/Off (placé au bas de l'appareil).

6-2. Panneau de commande et d'affichage

Le panneau de commande et d'affichage, figuré ci-dessous, se trouve à l'avant de l'onduleur. Il comporte trois voyants, quatre touches de fonction et un affichage LCD, et il donne l'état du fonctionnement et les informations de puissance d'entrée et de sortie.



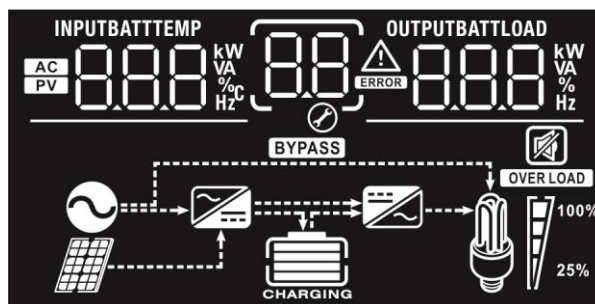
Voyants (LED)

Voyants		Messages	
	Vert	continu	Sortie disponible en mode bypass
		clignotant	La sortie est alimentée par la batterie en mode onduleur
	Vert	continu	La batterie est charge à 100%
		clignotant	La batterie est en cours de chargement
	Rouge	continu	Défaut
		clignotant	Alerte

Fonctions :

Fonctions	Description
ESC	Sortir du mode "paramétrage"
UP	Sélection précédente
DOWN	Sélection suivante
ENTER	Pour confirmer la sélection en mode de réglage ou de passer en mode de réglage

6-3. Icônes de l'écran LCD



Icônes	Description
Informations en entrée	
AC	Indique l'entrée secteur (AC)
PV	Indique l'entrée photovoltaïque (PV)
INPUTBATT 888 kW VA % Hz	Indique la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, tension de la batterie et le courant du chargeur.
Programme de configuration et informations relatives aux pannes	
88 ⌚	Indique le programme
	Alerte : Le code alerte clignote.
	Défaut : Le code défaut est allumé en continu
Informations de sortie	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Indique la tension de sortie, la fréquence de sortie, le pourcentage de charge, la charge en VA et en Watt.

Informations Batterie




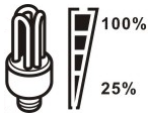










Indique le niveau de la batterie par 0-24%, 25-49%, 50-74% et 75-100% en mode batterie et l'état de charge en mode alimenté.

En mode secteur, il présentera l'état de la batterie :

Statut	Tension de la batterie	Ecran LCD
Mode courant constant / Mode tension constante	<2V/cellule	4 barres clignotent à tour de rôle.
	2 ~ 2.083V/élément	La barre du bas sera allumée et les trois autres barres clignotent à tour de rôle.
	2.083 ~ 2.167V/ élément	Les deux barres du bas seront allumées et les autres barres clignotent à tour de rôle.
	> 2.167 V/ élément	Les trois barres du bas seront allumées et celle du haut clignote.
Les batteries sont complètement chargées		Les 4 barres sont allumées

En mode batterie, il présentera la capacité de la batterie.


Pourcentage de charge	Tension de la batterie	Ecran LCD
Charge >50%	< 1.717V/ élément	
	1.717V/ élément ~ 1.8V/ élément	
	1.8 ~ 1.883V/ élément	
	> 1.883 V/ élément	
50%> Charge > 20%	< 1.817V/ élément	
	1.817V/ élément ~ 1.9V/ élément	
	1.9 ~ 1.983V/ élément	
	> 1.983	
Charge < 20%	< 1.867V/ élément	
	1.867V/ élément ~ 1.95V/ élément	
	1.95 ~ 2.033V/ élément	
	> 2.033	

Informations de charge				
	Indique une surcharge.			
	Indique le niveau de charge connectée en sortie du convertisseur par 0-24%, 25-50%, 50-74% et 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
				
Informations en mode de fonctionnement				
	Indique que l'appareil est connecté au réseau.			
	Indique que l'appareil est connecté aux panneaux PV			
	Indique que la charge est alimentée par le réseau électrique.			
	Indique que le circuit du chargeur /redresseur fonctionne.			
	Indique le circuit DC / AC onduleur fonctionne.			
Mode silencieux				
	Indique que l'alarme est désactivée			

6-4. Paramétrage par l'écran LCD

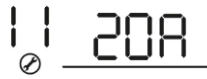

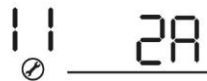



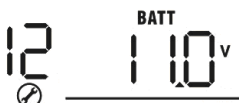
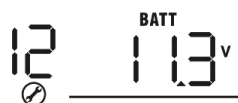
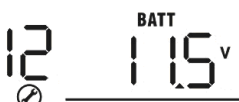











Après avoir appuyé sur le bouton ENTER pendant 3 secondes, l'appareil passe en mode de réglage. Appuyez sur la touche "UP" ou "DOWN" pour sélectionner les programmes de réglage. Et puis, appuyez sur "ENTRER" pour confirmer la sélection ou sur la touche ESC pour quitter.

Programme:

Programme	Description	Options sélectionnables
00	Sortir du mode paramétrage	00  ESC

01	Source prioritaire de sortie	Solaire :	<p>L'énergie solaire alimente les charges en priorité.</p> <p>Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie complète le déficit d'alimentation.</p> <p>Le secteur prend le relais lorsque:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'énergie solaire n'est pas disponible - Tension de la batterie tombe à un niveau trop bas
		Secteur (par défaut):	<p>Le secteur fournit de l'énergie aux charges en priorité.</p> <p>L'énergie solaire et la batterie fourniront la puissance aux charges que lorsque l'alimentation secteur n'est pas disponible.</p>
		Priorité SBU	<p>L'énergie solaire alimente les charges en priorité.</p> <p>Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie complète le déficit d'alimentation.</p> <p>Le secteur fournit la puissance aux charges que lorsque la tension de la batterie est à un niveau trop bas ou inférieur au réglage du programme 12.</p>
02	Courant de charge maximal par PV et par le secteur (Courant de charge Max. = Courant de charge du secteur + Courant de charge Solaire)	10A (Seulement pour les modèles 1K/4K/5K):	20A:
		30A:	40A:

		50A (par défaut): 02 50A	
03	Plage de tension d'entrée	Appareils (par défaut) : 03 APL Plage de tension d'entrée 90-280VAC	Onduleur: 03 UPS Plage de tension d'entrée 170-280VAC
04	Mode économie d'énergie	Désactivé (par défaut): 04 SDS Dans ce cas, quelles que soient les charges connectées, l'état "allumé" ou "éteint" du C2 ne sera pas modifié.	Activé: 04 SEN Dans ce cas, la sortie du C2 sera éteinte si la charge connectée est insuffisante ou non détectée
05	Type de batterie	AGM (par défaut): 05 AGM	ouvertes : 05 FLd
		Défini par l'utilisateur 05 USE	Si le mode "Défini par l'utilisateur" est sélectionné, la tension de charge de la batterie et la coupure en cas de tension DC faible peut être réglée dans les programmes 26, 27 et 29.
06	Redémarrage automatique en cas de surcharge	Désactivé (par défaut): 06 Lfd	Activé: 06 LfE
07	Redémarrage automatique en cas de surtempérature	Désactivé (default): 07 tFd	Activé : 07 tFE
09	Fréquence de sortie	50Hz (par défaut): 09 50 Hz	60Hz: 09 60 Hz
11	Courant de charge maximum du secteur	Options disponibles avec le modèle 1K	
		10A 11 10A	20A (default) 11 20A
		Options disponibles avec les modèles 2-3K	







		20A 	30A (default) 
		Options disponibles avec les modèles 4-5K	
		2A 	10A 
		20A 	30A (default) 
12	Réglage du point de tension bas pour retour à la source secteur lorsque « priorité SBU » est sélectionné dans le programme 1.	Options disponibles avec le modèle 1K	
		11.0V 	11.3V 
		11.5V (default) 	11.8V 
		12.0V 	12.3V 
		12.5V 	12.8V 
		Options disponibles avec les modèles 2-3K	
		22.0V 	22.5V 
		23.0V (default) 	23.5V 
		24.0V 	24.5V 


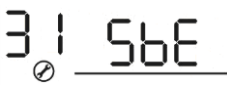
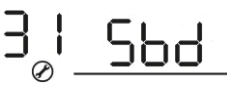
		25.0V 12 ^{BATT} 25.0 _v	25.5V 12 ^{BATT} 25.5 _v
		Options disponibles avec les modèles 4-5K	
		44V 12 ^{BATT} 44 _v	45V 12 ^{BATT} 45 _v
		46V (default) 12 ^{BATT} 46 _v	47V 12 ^{BATT} 47 _v
		48V 12 ^{BATT} 48 _v	49V 12 ^{BATT} 49 _v
		50V 12 ^{BATT} 50 _v	51V 12 ^{BATT} 51 _v
13	Paramétrage du point de retour en mode batterie quand "SBU priority" ou "Solar first" est sélectionné dans le programme 01	Modèle 1K:	
		Batterie rechargée complètement 13 ^{BATT} FUL	12.0V 13 ^{BATT} 12.0 _v
		12.3V 13 ^{BATT} 12.3 _v	12.5V 13 ^{BATT} 12.5 _v
		12.8V 13 ^{BATT} 12.8 _v	13.0V 13 ^{BATT} 13.0 _v
		13.3V 13 ^{BATT} 13.3 _v	13.5V (default) 13 ^{BATT} 13.5 _v
		13.8V 13 ^{BATT} 13.8 _v	14.0V 13 ^{BATT} 14.0 _v

		14.3V 13 ^{BATT} 14.3 _v	14.5V 13 ^{BATT} 14.5 _v
		Modèles 2K/3K	
	Batterie rechargée complètement	13 ^{BATT} FUL	24V 13 ^{BATT} 24.0 _v
	24.5V	13 ^{BATT} 24.5 _v	25V 13 ^{BATT} 25.0 _v
	25.5V	13 ^{BATT} 25.5 _v	26V 13 ^{BATT} 26.0 _v
	26.5V	13 ^{BATT} 26.5 _v	27V (default) 13 ^{BATT} 27.0 _v
	27.5V	13 ^{BATT} 27.5 _v	28V 13 ^{BATT} 28.0 _v
	28.5V	13 ^{BATT} 28.5 _v	29V 13 ^{BATT} 29.0 _v
		Modèles 4-5KVA	
	Batterie rechargée complètement	13 ^{BATT} FUL	48V 13 ^{BATT} 48.0 _v
	49V	13 ^{BATT} 49.0 _v	50V 13 ^{BATT} 50.0 _v
	51V	13 ^{BATT} 51.0 _v	52V 13 ^{BATT} 52.0 _v

		53V 13 ^{BATT} 53.0 v	54V (default) 13 ^{BATT} 54.0 v
		55V 13 ^{BATT} 55.0 v	56V 13 ^{BATT} 56.0 v
		57V 13 ^{BATT} 57.0 v	58V 13 ^{BATT} 58.0 v
16	Sélection de la source de recharge batterie	Si le convertisseur fonctionne en mode « secteur », en mode « veille » ou en mode « défaut », la source du chargeur peut être configurée comme ci-dessous :	
		Solaire 16 C50	L'énergie solaire charge la batterie en priorité. Le secteur charge la batterie que lorsque l'énergie solaire n'est pas disponible.
		Secteur 16 CUE	Le secteur charge la batterie en priorité. L'énergie solaire chargera la batterie uniquement lorsque l'alimentation secteur ne sera pas disponible.
		Solaire et secteur (défaut) 16 SNU	L'énergie solaire et le secteur vont charger la batterie en même temps.
		Solaire uniquement 16 O50	L'énergie solaire sera la seule source du chargeur, que le secteur soit disponible ou non.
		Si le C2 Nomad fonctionne en mode batterie ou en mode veille, seule l'énergie solaire peut recharger la batterie. L'énergie solaire rechargera la batterie si la tension est disponible et dans la plage de tension acceptable	
18	Alarme	Alarme ON (défaut) 18 60N	Alarme OFF 18 60F

19	Retour automatique à l'écran d'accueil par défaut	Retour à l'écran d'affichage par défaut 19 ESP	Si sélectionnée, peu importe les changements d'écran des utilisateurs, il reviendra automatiquement à l'écran d'affichage par défaut (de tension d'entrée / sortie). Après n'appuyez sur aucun bouton pendant 1 minute.
		Reste sur le dernier écran 19 FEP	Si sélectionné, il restera sur le dernier écran
		Stay at latest screen 19 FEP	Lorsque cette fonction est sélectionnée, l'écran reste toujours sur le dernier écran choisi par l'utilisateur.
20	Contrôle du rétroéclairage	Activé (par défaut) : 20 LON	Désactivé : 20 LOF
22	Bips lorsque la source primaire secteur est interrompu	Activé (default) : 22 AON	Désactivé : 22 AOF
23	Bypass en surcharge : Lorsqu'elle est activée, l'appareil passe en mode secteur en cas de surcharge	Bypass désactivé (par défaut) 23 byd	Bypass activé 23 byE
25	Enregistrement des erreurs	Activé: 25 FEN	Désactivé (par défaut): 25 FdS
26	Tension de charge constante (C.V voltage)	1KVA: 14.1V CU 26 BATT 14.1v	
		2K/3KVA: 28.2V CU 26 BATT 28.2v	

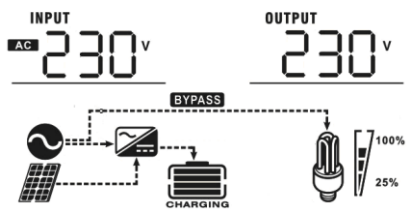
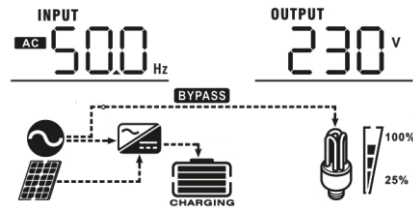
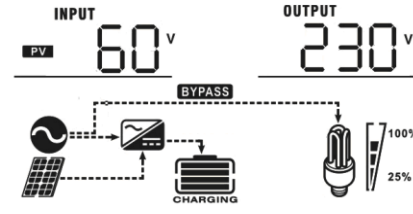
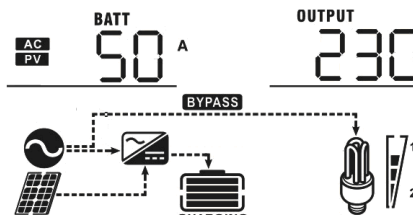
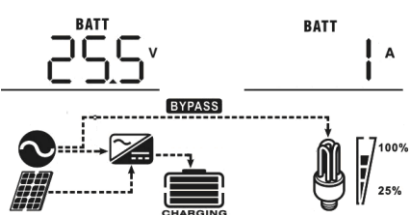
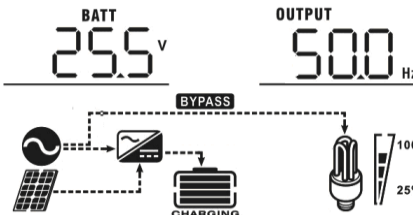
		<p>4K/5KVA: 56.4V</p>  <p>Si le mode « défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être mis en place. La plage de réglage est comprise entre 12.0V et 14.6V pour les modèles 1K, 24.0V et 29.2V pour les modèles 2K/3K et 48.0V et 58.4V pour les modèles 4-5K, le minimum de chaque clic est 0.1V.</p>
27	Tension de charge (Floating)	<p>1KVA: 13.5V</p>  <p>2K/3KVA: 27.0V</p>  <p>4K/5KVA: 54.0V</p>  <p>Disponible si le mode « défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 5. La plage de réglage est comprise entre 12.0V et 14.6V pour les modèles 1K, 24.0V et 29.2V pour les modèles 2K/3K et 48.0V et 58.4V pour les modèles 4-5KVA, le minimum de chaque clic est 0.1V.</p>
29	Tension DC faible de coupure	<p>1KVA: 10.5V</p>  <p>2K/3KVA: 21.0V</p> 

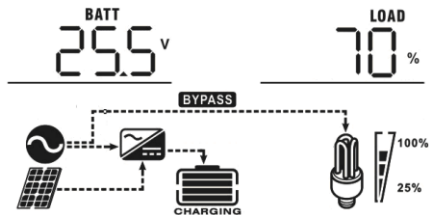
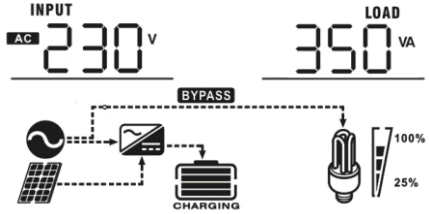
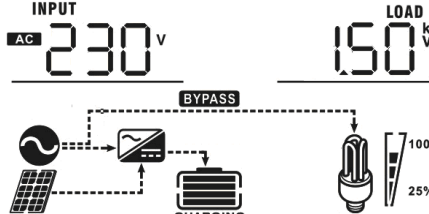
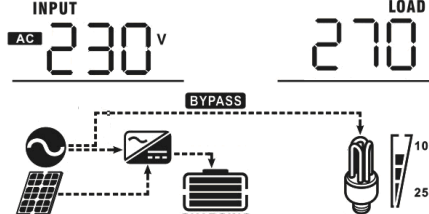
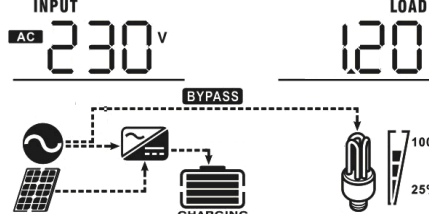
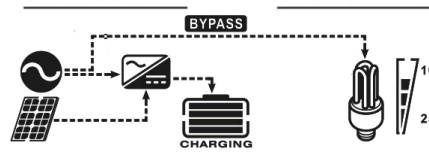
		<p>4K/5KVA: 42.0V</p>  <p>Disponible si le mode « défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 5. La plage de réglage est comprise entre 10.0V et 12.0V pour le modèle 1K, 20.0V et 24.0V pour les modèles 2K/3K et 40.0V et 48.0V pour les modèles 4-5K, le minimum de chaque clic est 0.1V. La tension DC faible de coupure sera fixée, peu importe le pourcentage de charge connecté. L'avertissement de basse tension DC est supérieure à la tension faible DC de coupure (2V). L'avertissement tension de retour est supérieure à la tension de coupure (4V). Le démarrage à froid de tension est supérieur à la tension de coupure (4V).</p>	
31	<p>Équilibre de l'énergie solaire :</p> <p>Lorsqu'elle est activée, la puissance d'entrée solaire sera ajusté automatiquement en fonction de la puissance de la charge connectée.. (Seulement pour les modèles 4KVA/5KVA)</p>	<p>Équilibre de l'énergie solaire activée (Default):</p> 	<p>L'ajustement se fait en fonction de la formule suivante: Puissance Solaire Max. en entrée = Puissance de charge Max.de la batterie r + Puissance des charges connectées.</p>
		<p>Équilibre de l'énergie solaire désactivée</p> 	<p>La puissance solaire en entrée sera la meme que la puissance de charge max de la batterie, quelle que soient les charges connectées. La puissance de charge max de la batterie sera alors basée sur le réglage dans le programme 02. (Puissance solaire max = Puissance de charge max de la batterie)</p>

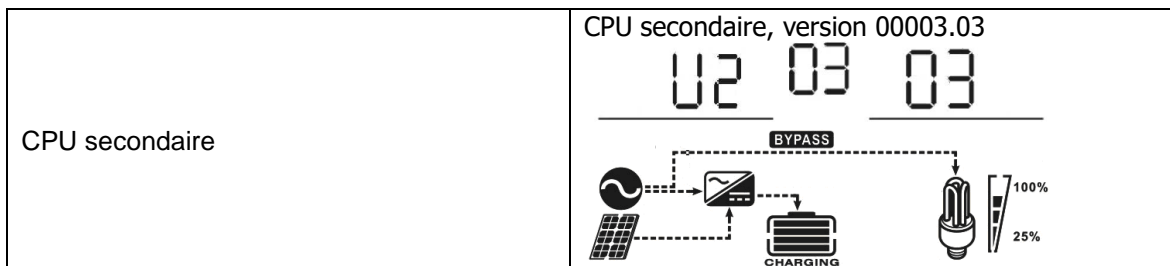
6-5. Réglage de l'affichage

Les informations d'affichage LCD seront activées en appuyant sur "UP" ou "DOWN" : la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension de batterie, la tension PV, le courant de charge en sortie, et de la charge en Watt, fréquence de sortie, pourcentage de charge, charge en VA, CPU principal, CPU secondaire.

Sélection	Ecran LCD
-----------	-----------



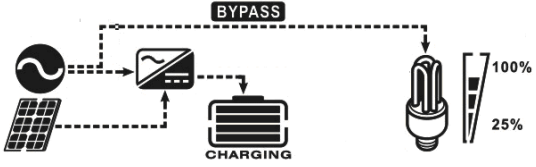
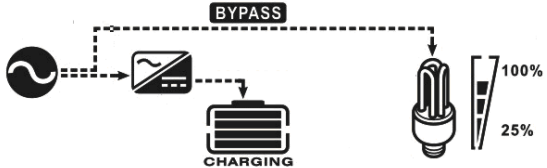
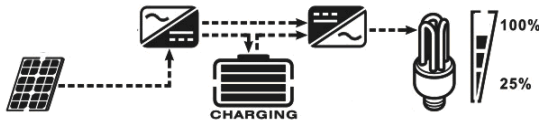
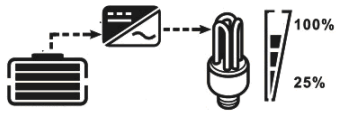
<p>Tension d'entrée/Tension de sortie (par défaut)</p>	<p>Tension d'entrée=230V, Tension de sortie=230V</p> 
<p>Fréquence d'entrée</p>	<p>Fréquence entrée=50Hz,</p> 
<p>Tension PV</p>	<p>Tension PV =60V</p> 
<p>Courant de charge</p>	<p>Courant de charge=50A</p> 
<p>Tension de la batterie / Tension de sortie</p>	<p>Tension batterie =25.5V, Courant de décharge =1A</p> 
<p>Fréquence de sortie</p>	<p>Output frequency=50Hz</p> 

<p>Pourcentage de charge</p>	<p>Pourcentage de charge=70%</p> 
<p>Charge en VA</p>	<p>Quand la charge est inférieure à 1KVA, la charge en VA présentera xxxV comme suit.</p>  <p>Quand la charge est supérieure à 1KVA ($\geq 1KVA$), la charge en VA présentera xxxkVA comme suit:</p> 
<p>Charge en Watt</p>	<p>Quand la charge est inférieure à 1KVA, la charge en W présentera xxxW comme suit.</p>  <p>Quand la charge est supérieure à 1KVA ($\geq 1KVA$), la charge en W présentera xxxkVA comme suit:</p> 
<p>CPU principal</p>	<p>CPU principal, version 00014.04</p> 

















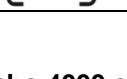


6-6. Description du mode fonctionnement

Mode	Description	Affichage LCD
Mode veille / Mode Eco Remarque: * Mode veille: Le C2 n'est pas encore activée, mais à ce moment, l'onduleur peut charger la batterie sans sortie AC. * Le mode d'économie d'énergie: Si elle est activée, la sortie du C2 sera éteinte lorsque la charge connectée est trop faible ou non détectée.	Le C2 ne fournit pas d'énergie en sortie, mais il peut toujours recharger les batteries.	Chargement par le secteur et les panneaux PV
		Chargement par le secteur
		Chargement par les panneaux PV
		Pas de charge
Mode défaut Remarque: * Mode Défaut: Les erreurs sont causées par une erreur de circuit à l'intérieur ou pour des raisons externes comme la température, un court-circuit, ...	Le PV et le secteur peuvent charger les batteries	Chargement par le secteur et l'énergie solaire (seulement pour les modèles 1K/2K/3K)
		Chargement par le secteur (seulement pour les modèles 1K/2K/3K)
		Chargement par l'énergie solaire (seulement pour les modèles 1K/2K/3K)






	<p>Le PV et le secteur peuvent charger les batteries</p>	<p>Pas de recharge</p> 
	<p>Le C2 peut alimenter des charges lorsque l'appareil démarre sans batterie. (Uniquement disponible en modèle 4K/5K avec une seule opération)</p>	<p>Puissance a partir du secteur</p> 
<p>Mode secteur</p>	<p>Le secteur fournit l'énergie en sortie, et il peut aussi recharger les batteries.</p>	<p>Chargement par le secteur et les panneaux PV</p>  <p>Chargement par le secteur</p> 
<p>Mode batterie</p>	<p>Le C2 fournit de l'énergie en sortie à partir des panneaux PV et de la batterie</p>	<p>Energie à partir des panneaux PV et de la batterie</p>  <p>Energie seulement à partir de la batterie</p> 

6-7 Liste des codes défauts

Code	Description du défaut	Icône
01	Ventilateur bloqué	
02	Surchauffe	
03	Tension de la batterie est trop élevée	
04	Tension de la batterie est trop basse	
05	Sortie en court-circuit ou surchauffe	
06	Tension de sortie anormale	
07	Surcharge sur un temps trop long	
08	Tension du Bus DC trop élevée	
09	Démarrage du logiciel Bus DC échoué	
11	Défaillance relais principal	
51	Courant transitoire (foudre) ou surintensité	
52	Tension DC BUS Trop basse	
53	Echec du démarrage « soft start »	
55	Surtension DC sur sortie C2	
56	Connexion batterie en circuit ouvert	
57	Echec du détecteur de courant	
58	La tension de sortie est trop basse	

Note : les codes 51, 52, 53, 55, 56, 57 et 58 concernent les C2 Nomad Combo 4000 et 5000 VA

6-8. Listes des indications de problème (clignotant)

Code	Description	Alarme	Icône
01	Ventilateur est bloqué	Bip 3 fois par seconde	
03	Batterie trop chargée	Bip chaque seconde	
04	Batterie faible	Bip chaque seconde	
07	Surcharge en sortie	Bip deux fois par seconde	 OVER LOAD
10	Diminution de la puissance en sortie	Bip 2 fois toute les 3 secondes	

7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Tableau 1 Spécifications techniques en mode secteur (ou générateur)

	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Forme d'onde en entrée	Sinusoïdal (secteur or générateur)				
Tension nominale en entrée	230Vac				
Transfert mode batterie (tension d'entrée niveau bas)	170Vac±7V (onduleur); 90Vac±7V (appareils domestiques)				
Retour mode normal (niveau bas)	180Vac±7V (onduleurs); 100Vac±7V (appareils)				
Transfert mode batterie (tension d'entrée niveau haut)	280Vac±7V				
Retour mode normal (niveau haut)	270Vac±7V				
Tension d'entrée max AC	300Vac				
Fréquence d'entrée nominale	50Hz / 60Hz (Auto détection)				
Transfert fréquence basse	40±1Hz				
Retour du secteur suite à une perte de fréquence	42±1Hz				
Transfert fréquence haute	65±1Hz				
Retour du secteur suite à une fréquence haute	63±1Hz				
Protection court-circuit	Disjoncteur thermique				
Rendement (Mode secteur)	>95% (charge R, batterie charge complètement)				
Temps de transfert	10ms (onduleur); 20ms (appareils)				
Limitation de puissance Lorsque la tension d'entrée AC tombe à 170V, la puissance de sortie sera déclassé.	<p>Le graphique illustre la limitation de puissance en fonction de la tension d'entrée AC. L'axe vertical représente la puissance de sortie (Output Power) et l'axe horizontal représente la tension d'entrée (Input Voltage). La courbe indique que la puissance de sortie est nulle jusqu'à 90V, puis augmente linéairement jusqu'à 180V (atteignant la puissance nominale, 'Rated Power'), reste constante jusqu'à 280V, puis chute à zéro. Une ligne horizontale à 50% de la puissance nominale est également indiquée, correspondant à une tension d'entrée de 90V.</p>				

Tableau 2 Spécifications techniques en mode onduleur

	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Taux de puissance en sortie	1KVA/0.8KW	2KVA/1.6KW	3KVA/2.4KW	4KVA/3.2KW	5KVA/4KW
Forme d'onde en sortie	Sinusoïdale pure				
Régulation de la tension de sortie	230Vac±5%				
Fréquence de sortie	50Hz				
Rendement maximum	90%				
Protection surcharge	5s@≥150% de charge ; 10s@110%~150% de charge				
Capacité tension transitoire	2* puissance nominale pendant 5 secondes				
Tension nominale batterie (DC)	12Vdc	24Vdc	36Vdc	48Vdc	60Vdc
Tension démarrage à froid	11.5Vdc	23.0Vdc	34.5Vdc	46.0Vdc	57.0Vdc
Avertissement de tension batterie basse (DC)					
@ charge < 20%	11.0Vdc	22.0Vdc	33.0Vdc	44.0Vdc	55.0Vdc
@ 20% ≤ charge < 50%	10.7Vdc	21.4Vdc	32.1Vdc	42.8Vdc	53.5Vdc
@ charge ≥ 50%	10.1Vdc	20.2Vdc	30.3Vdc	40.4Vdc	50.5Vdc
Avertissement retour tension batterie normale (DC)					
@ charge < 20%	11.5Vdc	23.0Vdc	34.5Vdc	46.0Vdc	57.0Vdc
@ 20% ≤ charge < 50%	11.2Vdc	22.4Vdc	33.6Vdc	44.8Vdc	56.0Vdc
@ charge ≥ 50%	10.6Vdc	21.2Vdc	31.8Vdc	42.4Vdc	53.0Vdc
Tension basse batterie de coupure					
@ charge < 20%	10.5Vdc	21.0Vdc	31.5Vdc	42.0Vdc	52.5Vdc
@ 20% ≤ charge < 50%	10.2Vdc	20.4Vdc	30.6Vdc	40.8Vdc	51.0Vdc
@ charge ≥ 50%	9.6Vdc	19.2Vdc	28.8Vdc	38.4Vdc	48.0Vdc
Retour tension haute batterie	14.5Vdc	29Vdc	43.5Vdc	58Vdc	72.5Vdc
Tension haute de coupure batterie	15.5Vdc	31Vdc	46.5Vdc	60Vdc	75Vdc
Aucune consommation à vide	<15W	<20W	<25W	<30W	<50W
Consommation en mode Eco	<5W	<10W	<15W	<20W	<15W

Tableau 3 Spécifications techniques en mode de charge

		1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Algorithme de charge		3-Niveaux				
Mode chargement à partir du secteur						
Courant de charge (convertisseur)		10/20Amp	20/30Amp (@ $V_{I/P}=230V_{ac}$)		2/10/20/30Amp (@ $V_{I/P}=230V_{ac}$)	
Tension de charge constante	Batterie ouverte	14.6	29.2		58.4	
	Batterie AGM	14.1	28.2		56.4	
Tension de charge		13.5Vdc	29.2Vdc		54Vdc	
Courbe de chargement						
Mode de chargement solaire						
Courant de charge (PWM)		50Amp				
Tension nominale (DC)		12Vdc	24Vdc		48 Vdc	
Plage de tension en fonctionnement		15~18Vdc	30~32Vdc		60~72vdc	
Tension max du panneau PV en circuit ouvert		30Vdc	60Vdc		90Vdc	
Consommation en veille		1W	2W			
Variation de la tension (DC)		+/-0.3%				

Tableau 4 Généralités

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Certification	CE				
Température en fonctionnement	0°C to 55°C				
Température de stockage	-15°C~ 60°C				
Dimensions (P*L*H), mm	95 x 240 x 330	100 x 272 x 367		120 x 295 x 468	
Poids net, kg	5.0	6.35	6.9	9.8	

8. Dépannage

Problème	LCD/LED/Alarme	Explication / Cause possible	Ce qu'il faut faire
L'appareil s'éteint automatiquement au cours du processus de démarrage.	LCD/LEDs et l'alarme seront actifs pendant 3 secondes puis éteints.	La tension de la batterie est basse (<1.91V/Cell)	1. Re-charger la batterie 2. Remplacer la batterie
Aucune réponse après démarrage	Pas d'indication.	1. La tension de la batterie est trop faible (<1.4V/Cellule) 2. Les polarités de la batterie sont inversées	1. Vérifier le câblage de la batterie. 2. Re-charger la batterie 3. Remplacer la batterie
Secteur disponible, mais l'appareil fonctionne en mode batterie.	La tension d'entrée s'affiche à 0 sur l'écran LCD and une LED verte clignote.	La protection en entrée est activée	Vérifiez si disjoncteur (AC) est déclenché et le câblage (AC) est bien desservi.
	Une LED verte clignote	Tension d'entrée trop basse (secteur ou groupe électrogène)	1. Vérifier si les câbles en entrée ne sont pas trop petits ou trop longs 2. Vérifier si le groupe électrogène fonctionne bien, ou si la tension d'entrée est correctement paramétrée
	Une LED verte clignote	La source solaire est prioritaire	Changer la source prioritaire.
Lorsque l'appareil est mis sous tension, le relais interne est activée et désactivée à plusieurs reprises.	L'écran LCD est allumé et les LEDs clignent.	La batterie est déconnectée.	Vérifier le câblage de la batterie
L'alarme bipie continuellement et un voyant rouge (LED) est allumé.	Code 07.	Erreur de surcharge. L'onduleur est connecté à une charge de plus de 110% sur une trop longue période	Réduire la charge connectée en éteignant des équipements.
	Code 05.	Court-circuit en sortie.	Vérifier le câblage et retirer la charge anormale
		La température des composants interne du convertisseur est supérieure à 120 ° C.	Vérifier si le débit d'air de l'appareil est bloqué ou si la température ambiante est trop élevée.
	Code 02.	Un composant interne de l'onduleur est à plus de 100° C	Appeler le SAV
	Code 03.	La batterie est en surcharge	Appeler le SAV
		La tension de la batterie est trop élevée	Vérifiez si la quantité de batteries répond aux besoins.
	Code 01.	Le ventilateur est en défaut	Remplacer le ventilateur
	Code 06/58	Sortie anormale (La tension inverter est inférieure à 190 Vac ou inférieure à 260 Vac)	1. Réduire les charges connectées 2. Appeler le SAV
	Code 51	Sur courant ou foudre	Redémarrer le C2 et si le message d'erreur subsiste, appeler le SAV
Code 52	Tension BUS est trop faible		
Code 55	Tension de sortie n'est pas équilibrée		
Code 56	Batterie mal connectée ou fusible hors service	Vérifier les connexions de la batterie et si tout est ok, appeler le SAV	

Annexe : Tableau des autonomies

Modèles	Charge (VA)	Autonomie @ 12Vdc 100Ah (min)	Autonomie @ 12Vdc 200Ah (min)
1KVA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112

Modèle	Charge (VA)	Autonomie @ 24Vdc 100Ah (min)	Autonomie @ 24Vdc 200Ah (min)
2KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112

Modèle	Charge (VA)	Autonomie @ 24Vdc 100Ah (min)	Autonomie @ 24Vdc 200Ah (min)
3KVA	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Modèle	Charge (VA)	Autonomie @ 48Vdc 100Ah (min)	Autonomie @ 48Vdc 200Ah (min)
4KVA	400	766	1610
	800	335	766
	1200	198	503
	1600	139	339
	2000	112	269
	2400	95	227
	2800	81	176
	3200	62	140
	3600	55	125
	4000	50	112

Modèle	Charge (VA)	Autonomie @ 48Vdc 100Ah (min)	Autonomie @ 48Vdc 200Ah (min)
5KVA	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

Remarque importante: Le temps d'autonomie dépend de la qualité de la batterie, l'âge de la batterie et du type de batterie. Les spécifications des batteries peuvent varier en fonction de différents fabricants.



English version

Table Of Contents

ABOUT THIS MANUAL	39
Purpose.....	39
Scope.....	39
SAFETY INSTRUCTIONS	39
INTRODUCTION	40
Features.....	40
Basic System Architecture.....	40
Product Overview.....	42
INSTALLATION	43
Unpacking and Inspection.....	43
Preparation.....	43
Mounting the Unit.....	43
Battery Connection.....	44
AC Input/Output Connection.....	46
PV Connection (Only apply for the model with solar charger).....	48
Final Assembly.....	49
Communication Connection.....	50
Dry Contact Signal.....	50
OPERATION	51
Power ON/OFF.....	51
Operation and Display Panel.....	51
LCD Display Icons.....	52
LCD Setting.....	54
Display Setting.....	62
Operating Mode Description.....	64
Fault Reference Code.....	66
Warning Indicator.....	67
SPECIFICATIONS	68
Table 1 Line Mode Specifications.....	68
Table 2 Inverter Mode Specifications.....	69
Table 3 Charge Mode Specifications.....	70
Table 4 General Specifications.....	70
TROUBLE SHOOTING	71
Appendix: Approximate Back-up Time Table	72

ABOUT THIS MANUAL

Purpose

This manual describes the assembly, installation, operation and troubleshooting of this unit. Please read this manual carefully before installations and operations. Keep this manual for future reference.

Scope

This manual provides safety and installation guidelines as well as information on tools and wiring.

SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING: This chapter contains important safety and operating instructions. Read and keep this manual for future reference.

1. Before using the unit, read all instructions and cautionary markings on the unit, the batteries and all appropriate sections of this manual.
2. **CAUTION** --To reduce risk of injury, charge only deep-cycle lead acid type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst, causing personal injury and damage.
3. Do not disassemble the unit. Take it to a qualified service center when service or repair is required. Incorrect re-assembly may result in a risk of electric shock or fire.
4. To reduce risk of electric shock, disconnect all wirings before attempting any maintenance or cleaning. Turning off the unit will not reduce this risk.
5. **CAUTION** – Only qualified personnel can install this device with battery.
6. **NEVER** charge a frozen battery.
7. For optimum operation of this inverter/charger, please follow the required spec to select appropriate cable size. It's very important to correctly operate this inverter/charger.
8. Be very cautious when working with metal tools on or around batteries. A potential risk exists to drop a tool to spark or short circuit batteries or other electrical parts and could cause an explosion.
9. Please strictly follow installation procedure when you want to disconnect AC or DC terminals. Please refer to INSTALLATION section of this manual for the details.
10. Fuses (4 pieces of 40A, 32VDC for 1KVA/2KVA, 6 pieces of 40A, 32VDC for 3KVA, 1 piece of 200A, 58VDC for 4KVA and 5KVA) are provided as over-current protection for the battery supply.
11. GROUNDING INSTRUCTIONS -This inverter/charger should be connected to a permanent grounded wiring system. Be sure to comply with local requirements and regulation to install this inverter.
12. NEVER cause AC output and DC input short circuited. Do NOT connect to the mains when DC input short circuits.
13. **Warning!!** Only qualified service persons are able to service this device. If errors still persist after following troubleshooting table, please send this inverter/charger back to local dealer or service center for maintenance.

INTRODUCTION

This is a multi-function inverter/charger, combining functions of inverter, solar charger and battery charger to offer uninterruptible power support with portable size. Its user-friendly LCD display offers user-configurable and easy-accessible button operation such as battery charging current, AC/solar charger priority, and acceptable input voltage based on different applications.

Features

- Pure sine wave inverter
- Configurable input voltage range for home appliances and personal computers through LCD settings
- Configurable battery charging current based on applications through LCD settings
- Configurable AC/Solar Charger priority through LCD settings
- Compatible with mains voltage or generator power
- Auto restart while the AC is recovering
- Overload/ Over temperature/ short circuit protection
- Smart battery charger design for optimized battery performance
- Cold start function

Basic System Architecture

The following illustration shows a basic application for this inverter/charger. It also includes following devices to have a complete running system:

- Generator or Utility.
- PV modules (option)

Consult with your system integrator for other possible system architectures depending on your requirements.

This inverter can power all kinds of appliances at home or in offices, including motor-type appliances such as a tube light, a fan, a refrigerator or air conditioning.

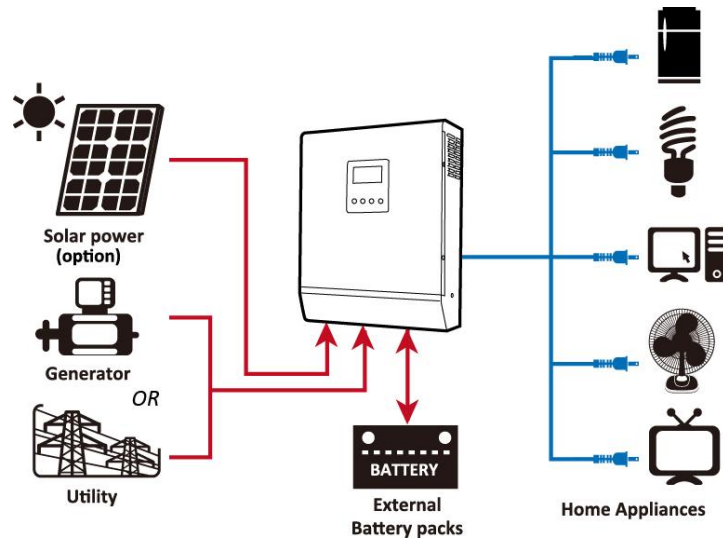
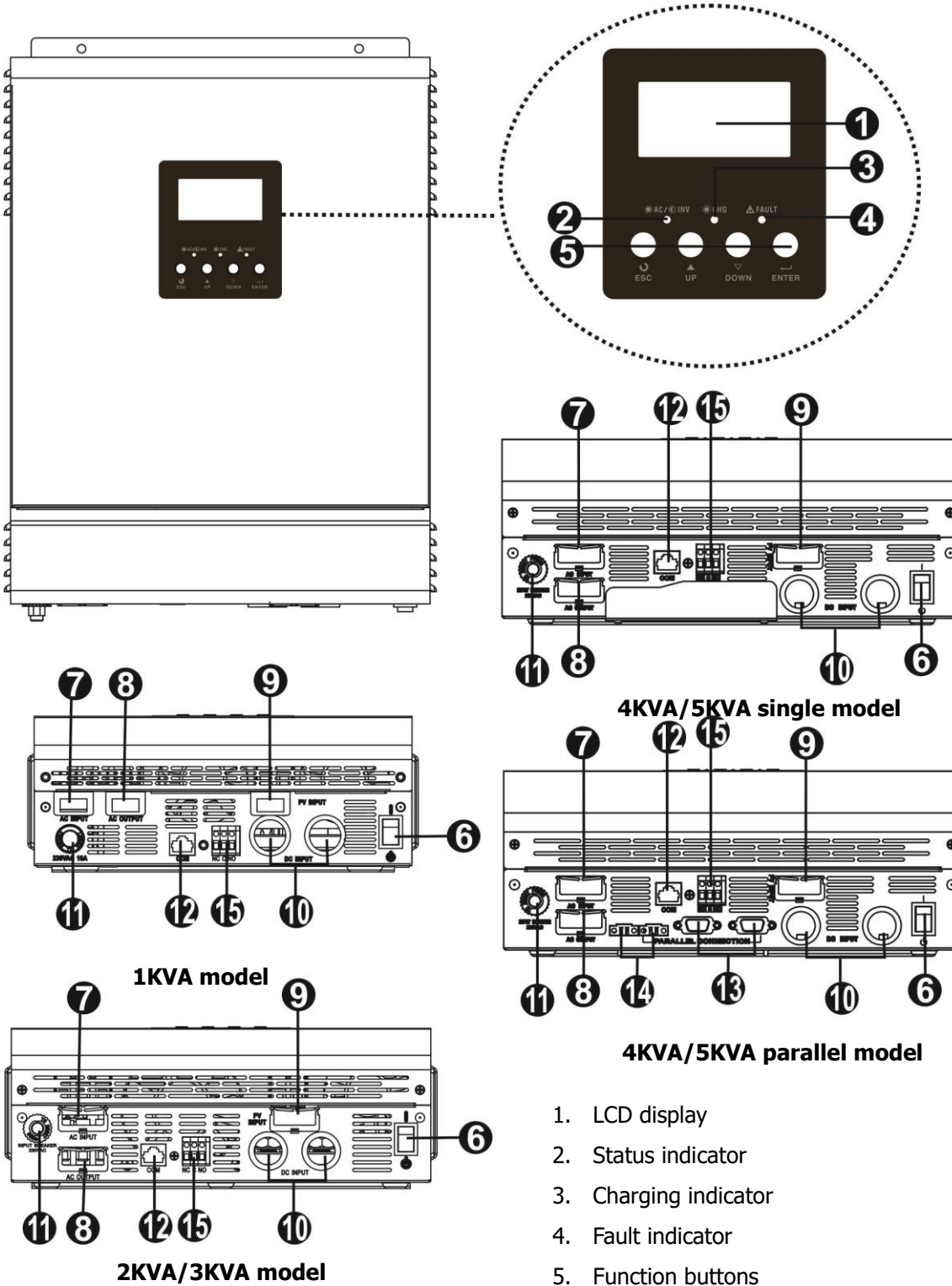


Figure 1 Hybrid Power System

Product Overview



1. LCD display
2. Status indicator
3. Charging indicator
4. Fault indicator
5. Function buttons
6. Power on/off switch
7. AC input
8. AC output
9. PV input
10. Battery input
11. Circuit breaker
12. RS232 communication port
13. Parallel communication cable (only for parallel model)

NOTE: For parallel model installation and operation, please check separate parallel installation guide for the details.

INSTALLATION

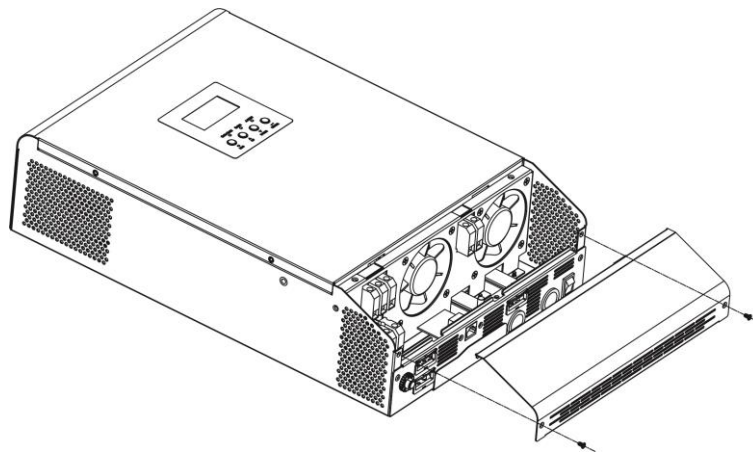
Unpacking and Inspection

Before installation, please inspect the unit. Make sure that nothing inside the package is damaged. The package should contain the following items:

- The unit x1
- User manual x1
- Communication cable x1
- Software CD x1

Preparation

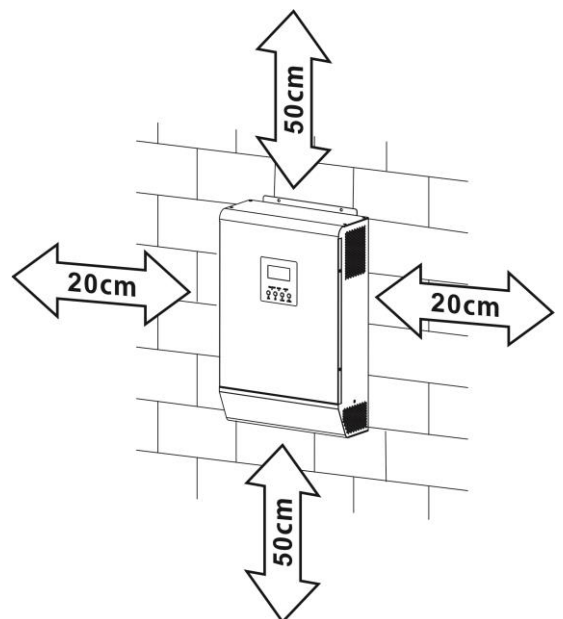
Before connecting all wirings, please take off the bottom cover by removing the two screws as shown below.



Mounting the Unit

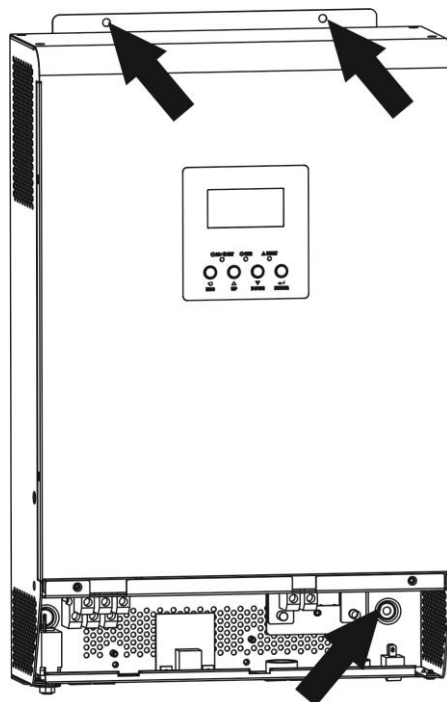
Consider the following points before selecting where to install:

- Do not mount the inverter on flammable construction materials.
- Mount on a solid surface
- Install this inverter at an eye level in order to allow the LCD display to be read at all times.
- For proper air circulation to dissipate heat, allow a clearance of approx. 20 cm to the side and approx. 50 cm above and below the unit.
- The ambient temperature should be between 0°C and 55°C to ensure optimal operation.
- The recommended installation position is to be adhered to the wall vertically.
- Make sure to keep other objects and surfaces as shown in the diagram to guarantee sufficient heat dissipation and to have enough space for removing wires.



SUITABLE FOR MOUNTING ON CONCRETE OR OTHER NON-COMBUSTIBLE SURFACE ONLY.

Install the unit by screwing three screws.



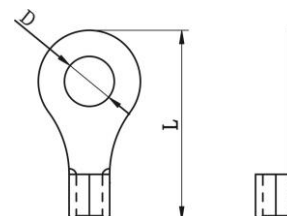
Battery Connection

CAUTION: For safety operation and compliance with regulation, it is requested to install a separate DC over-current protector or disconnect the device between battery and inverter. It may not be requested to have a disconnected device in some applications, however, it is still requested to have an over-current protection installed. Please refer to the typical amperage in the chart below for the required fuse or breaker size.

WARNING! All wiring must be performed by qualified personnel.

WARNING! It is very important for the system’s safety and an efficient operation to use an appropriate cable for the battery connection. In order to reduce the risk of injury, please use the recommended cable and terminal size as below.

Ring terminal:

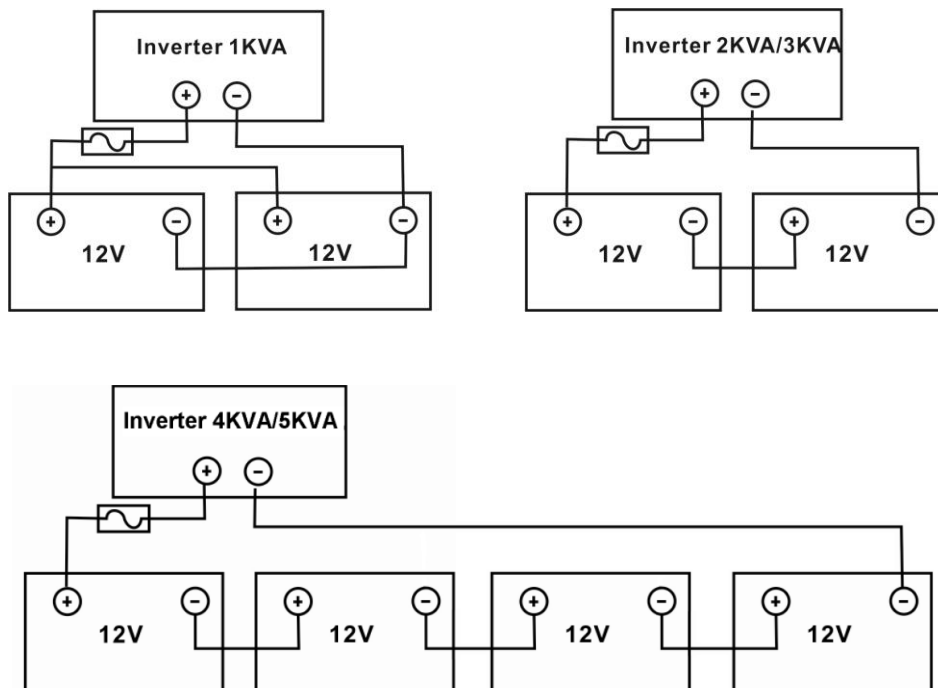


Recommended battery cable and terminal size:

Model	Typical Amperage	Battery capacity	Wire Size	Ring Terminal			Torque value
				Cable mm ²	Dimensions		
					D (mm)	L (mm)	
1KVA/2KVA	66A	100AH	1*6AWG	14	6.4	29.2	2~ 3 Nm
			2*10AWG	8	6.4	23.8	
3KVA	100A	100AH	1*4AWG	22	6.4	33.2	2~ 3 Nm
		200AH	2*8AWG	14	6.4	29.2	
4KVA	67A	200AH	1*4AWG	22	6.4	33.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	14	6.4	29.2	
5KVA	84A	200AH	1*4AWG	22	6.4	33.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	14	6.4	29.2	

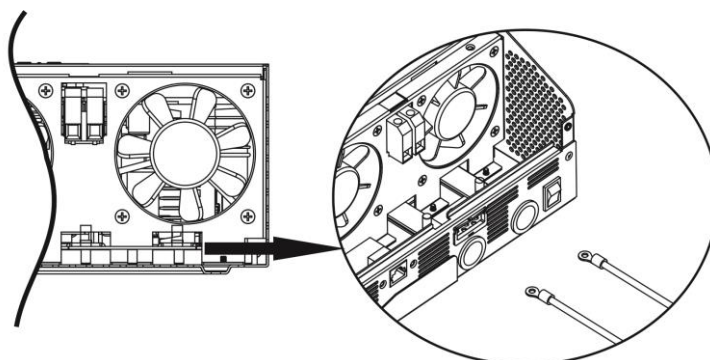
Please follow the steps below to connect the batteries:

1. Assemble the battery ring terminal based on the recommended battery cable and terminal size.
2. The 1KVA model supports a 12VDC system, the 2KVA/3KVA model supports a 24VDC system and the 4KVA/5KVA model supports a 48VDC system. Connect all the battery packs as in the chart below. It is suggested to connect at least a 100Ah capacity battery for the 1-3KVA model and at least a 200Ah capacity battery for the 4KVA/5KVA model.



NOTE: Please only use a sealed lead acid battery or a sealed GEL/AGM lead-acid battery.

3. Insert the ring terminal of battery cable flatly into battery connector of inverter and make sure the bolts are tightened with torque of 2-3 Nm. Make sure polarity at both the battery and the inverter/charge is correctly connected and ring terminals are tightly screwed to the battery terminals.



WARNING: Shock Hazard
 Installation must be performed with care due to high battery voltage in series.

CAUTION!! Do not place anything between the flat part of the inverter terminal and the ring terminal. Otherwise, overheating may occur.

CAUTION!! Do not apply anti-oxidant substance on the terminals before terminals are connected tightly.

CAUTION!! Before making the final DC connection or closing the DC breaker/disconnector, make sure positive (+) is connected to positive (+) and negative (-) is connected to negative (-).

AC Input/Output Connection

CAUTION!! Before connecting to the AC input power source, please install a **separate** AC breaker between the inverter and the AC input power source. This will ensure the inverter can be securely disconnected during maintenance and fully protected from over current of the AC input. The recommended spec of the AC breaker is 10A for 1KVA, 20A for 2KVA, 32A for 3KVA, 40A for 4KVA and 50A for 5KVA.

CAUTION!! There are two terminal blocks with "IN" and "OUT" markings. Please do NOT misconnect the input and the output connectors.

WARNING! All wiring must be performed by qualified personnel.

WARNING! It is very important for the system's safety and an efficient operation to use an appropriate cable for the AC input connection. In order to reduce the risk of injury, please use the proper recommended cable size as below.

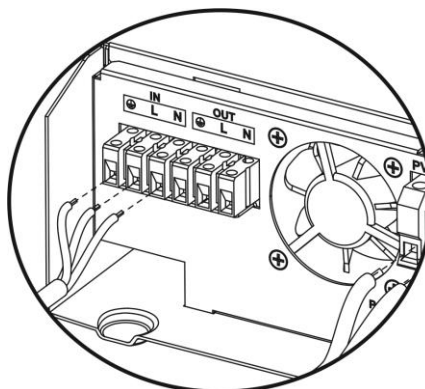
Suggested cable requirement for AC wires

Model	Gauge	Torque Value
1KVA	16 AWG	0.5~ 0.6 Nm
2KVA	14 AWG	0.8~ 1.0 Nm
3KVA	12 AWG	1.2~ 1.6 Nm
4KVA	10 AWG	1.4~1.6Nm
5KVA	8 AWG	1.4~1.6Nm

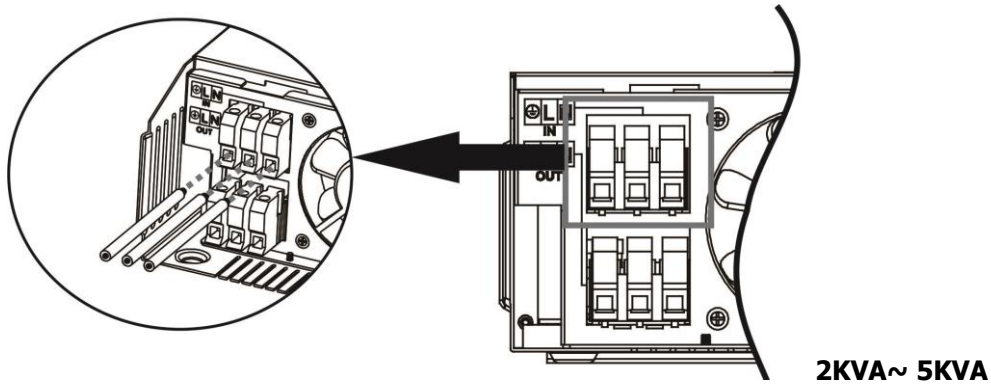
Please follow the steps below to implement the AC input/output connection:

1. Before making the AC input/output connection, make sure to open the DC protector or disconnector first.
2. Remove the 10mm insulation sleeve for six conductors, and shorten phase L and the neutral conductor N 3 mm.
3. Insert the AC input wires according to the polarities indicated on the terminal block and tighten the terminal screws. Make sure to connect the PE protective conductor (⊕) first.

- ⊕ → **Ground (yellow-green)**
L → **LINE (brown or black)**
N → **Neutral (blue)**



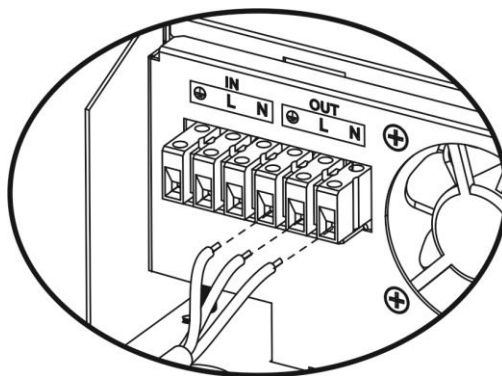
1KVA



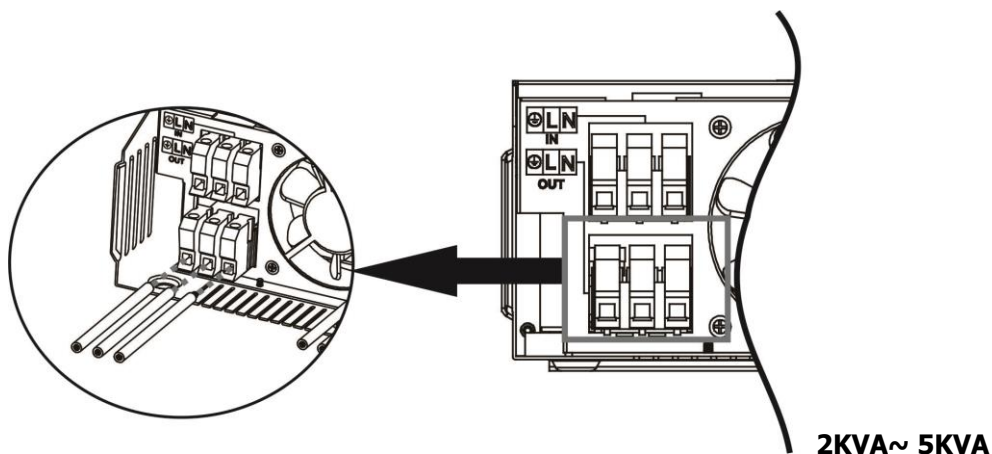
WARNING:
 Make sure that the AC power source is disconnected before attempting to hardwire it to the unit.

- Then, insert the AC output wires according to the polarities indicated on the terminal block and tighten the terminal screws. Make sure to connect the PE protective conductor (⊕) first.

⊕ → **Ground (yellow-green)**
 L → **LINE (brown or black)**
 N → **Neutral (blue)**



1KVA



2KVA~5KVA

- Make sure the wires are securely connected.

CAUTION: Important

Make sure to connect the AC wires to the correct polarity. Connecting L and N reversely may cause the utility to short-circuit when these inverters are worked in parallel operation.

CAUTION: Appliances such as air conditioners require at least 2 to 3 minutes to restart because time is needed to balance the refrigerant gas inside the circuits. If a power shortage occurs and recovers in a short time, damage will be caused to your connected appliances. In order to prevent this kind of damage, please check with the manufacturer of the air conditioner if it is equipped with a time-delaying function before installation. Otherwise, this inverter/charger will trigger an overload fault and cut off the output to protect your appliance but sometimes it still causes internal damage to air conditioners.

PV Connection (Only apply for the model with solar charger)

CAUTION: Before connecting to the PV modules, please install **separately** a DC circuit breaker between the inverter and the PV modules.

WARNING! All wiring must be performed by qualified personnel.

WARNING! It is very important for the system's safety and an efficient operation to use an appropriate cable for the PV module connection. In order to reduce the risk of injury, please use the recommended cable size as below.

Typical Amperage	Gauge	Torque Value
50A	8 AWG	1.4~1.6 Nm

PV Module Selection:

When selecting the proper PV modules, please make sure to consider the below requirements first:

- The open circuit Voltage (Voc) of the PV modules does not exceeds the max. PV array open circuit voltage of the inverter.

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Solar Charger					
Charging Current (PWM)	50Amp				
System DC Voltage	12Vdc	24Vdc		48Vdc	
Operating Voltage Range	15~18Vdc	30~32Vdc		60~72vdc	
Max. PV Array Open Circuit Voltage	30Vdc	60Vdc		90Vdc	

- Max. Power Voltage (Vmpp) of the PV modules should be close to the best Vmp of the inverter or within the Vmp range to get best performance. If one of the PV module cannot meet this requirement, it is necessary to have several PV modules connected in series. Refer to the table below.

Model	Best Vmp	Vmp range
1KVA	15Vdc	15V~18V
2KVA/3KVA	30Vdc	30V~32V
4KVA/5KVA	60Vdc	56V~72V

Note: * Vmp: panel max power point voltage.

The PV charging efficiency is maximized while the PV system voltage is close to the Best Vmp.

Maximum PV module numbers in Series: $V_{mpp} \text{ of PV module} * X \text{ pcs} \approx \text{Best Vmp of Inverter or Vmp range}$

PV module numbers in Parallel: $\text{Max. charging current of inverter} / I_{mpp}$

Total PV module numbers = maximum PV module numbers in series * PV module numbers in parallel

Selecting the proper PV modules for the 1KVA inverter: After making sure that the Voc of the PV module does not exceed 30Vdc and the max. Vmpp of the PV module is close to 15Vdc or within 13Vdc ~ 18Vdc, we can choose the

PV module with the specifications below.

Maximum Power (Pmax)	85W	Max. PV module numbers in series 1 → 17.6 x 1 ≈ 15 ~ 18
Max. Power Voltage Vmpp(V)	17.6V	
Max. Power Current Impp(A)	4.83A	PV module numbers in parallel 10 → 50 A / 4.83 Total PV module numbers 1 x 10 = 10
Open Circuit Voltage Voc(V)	21.6V	
Short Circuit Current Isc(A)	5.03A	

Maximum PV module numbers in Series: 1

PV module numbers in Parallel: 10

Total PV module numbers: 1 x 10 = 10

Selecting the proper PV modules for the 2K/3KVA inverter: After making sure the Voc of the PV module does not exceed 60Vdc and the max. Vmpp of the PV module is close to 30Vdc or within 30Vdc ~ 32Vdc, we can choose the PV module with the specifications below.

Maximum Power (Pmax)	260W	Max. PV module numbers in series 1 → 30.9 x 1 ≈ 30 ~ 32
Max. Power Voltage Vmpp(V)	30.9V	
Max. Power Current Impp(A)	8.42A	PV module numbers in parallel 6 → 50 A / 8.42 Total PV module numbers 1 x 6 = 6
Open Circuit Voltage Voc(V)	37.7V	
Short Circuit Current Isc(A)	8.89A	

Maximum PV module numbers in Series: 1

PV module numbers in Parallel: 6

Total PV module numbers: 1 x 6 = 6

Selecting the proper PV modules for the 4K/5K model i3KVA inverter: After making sure the Voc of the PV module does not exceed 90Vdc and the max. Vmpp of the PV module is close to 60Vdc or within 56Vdc ~ 72Vdc, we can choose the PV module with the specifications below.

Maximum Power (Pmax)	260W	Max. PV module numbers in series 2 → 30.9 x 2 ≈ 56 ~ 72
Max. Power Voltage Vmpp(V)	30.9V	
Max. Power Current Impp(A)	8.42A	PV module numbers in parallel 6 → 50 A / 8.42 Total PV module numbers 2 x 6 = 12
Open Circuit Voltage Voc(V)	37.7V	
Short Circuit Current Isc(A)	8.89A	

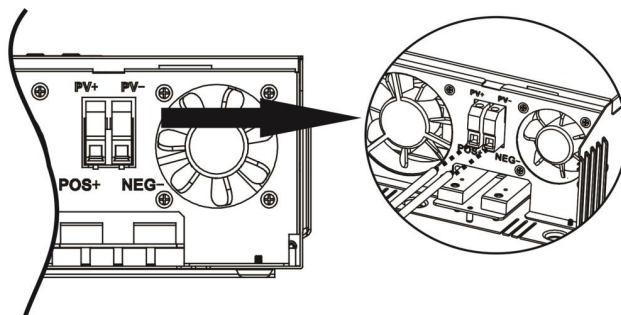
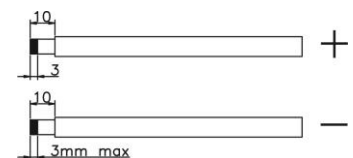
Maximum PV module numbers in Series: 2

PV module numbers in Parallel: 6

Total PV module numbers: 2 x 6 = 12

Please follow the steps below to connect the PV module:

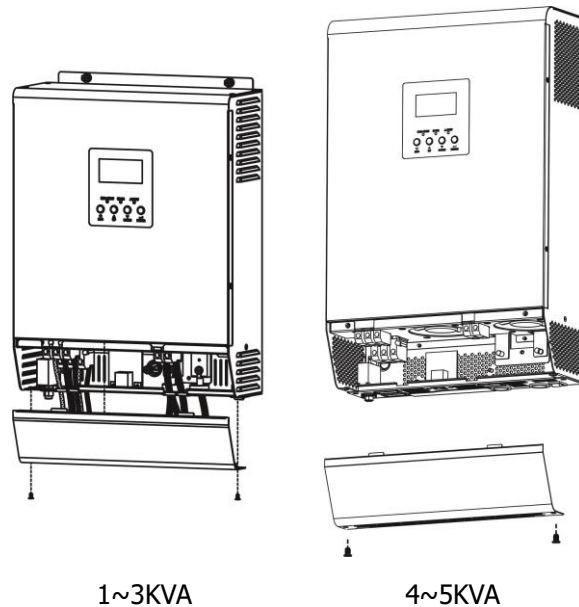
1. Remove insulation sleeve 10 mm for positive and negative conductors.
2. Check correct polarity of connection cable from PV modules and PV input connectors. Then, connect positive pole (+) of connection cable to positive pole (+) of PV input connector. Connect negative pole (-) of connection cable to negative pole (-) of PV input connector.



3. Make sure the wires are securely connected.

Final Assembly

After connecting all wirings, please put bottom cover back by screwing two screws as shown below.

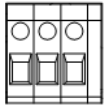


Communication Connection

Please use the supplied communication cable to connect the inverter to the PC. Insert the bundled CD into a computer and follow the on-screen instructions to install the monitoring software. For the detailed software operation, please check the user manual of the software inside the CD.

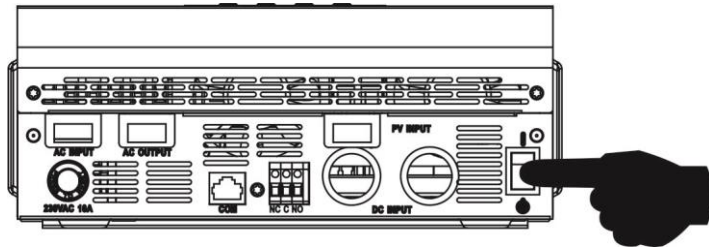
Dry Contact Signal

There is one dry contact (3A/250VAC) available on the rear panel. It can be used to deliver a signal to the external device when the battery voltage reaches the warning level.

Unit Status	Condition		Dry contact port: 		
			NC & C	NO & C	
Power Off	The unit is off and no output is powered.		Close	Open	
Power On	The output is powered from the Utility.		Close	Open	
	The output is powered from the Battery or the Solar.	Program 01 set as Utility	Battery voltage < Low DC warning voltage	Open	Close
			Battery voltage > Setting value in Program 13 or the battery charging reaches the floating stage	Close	Open
	Program 01 is set as SBU or Solar first	Solar first	Battery voltage < Setting value in Program 12	Open	Close
Battery voltage > Setting value in Program 13 or the battery charging reaches the floating stage			Close	Open	

OPERATION

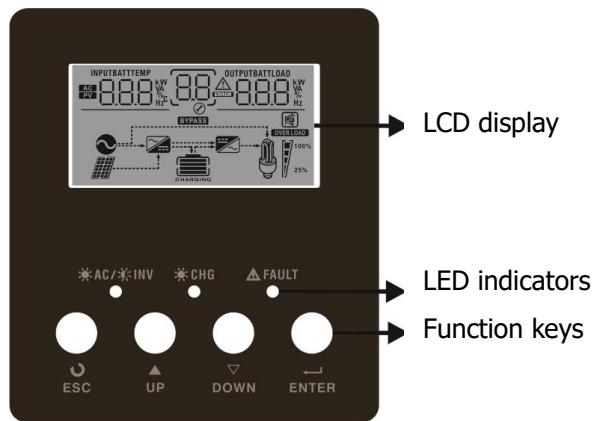
Power ON/OFF



Once the unit has been properly installed and the batteries are correctly connected, simply press the On/Off switch (located on the button of the case) to switch on the unit.

Operation and Display Panel

The operation and display panel, shown in the table below, is on the front panel of the inverter. It includes three indicators, four function keys and an LCD display, indicating the operating status and input/output power information.



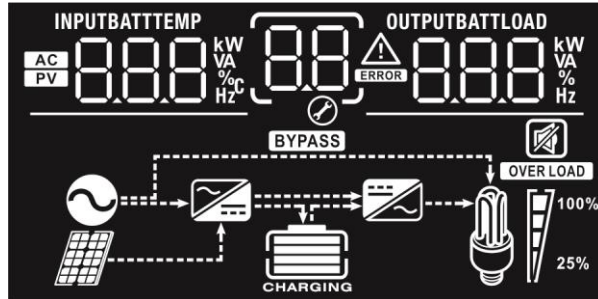
LED Indicator

LED Indicator		Messages	
☀️ AC / ☀️ INV	Green	Solid On	The output is powered by utility in Line mode.
		Flashing	The output is powered by battery or PV in battery mode.
☀️ CHG	Green	Solid On	The battery is fully charged.
		Flashing	The battery is charging.
⚠️ FAULT	Red	Solid On	A fault is occurring in the inverter.
		Flashing	A warning condition is occurring in the inverter.

Function Keys



Function Key	Description
ESC	Exit setting mode
UP	Go to previous selection
DOWN	Go to next selection
ENTER	Confirm the selection in setting mode or enter setting mode

LCD Display Icons



Icon	Function description	
Input Source Information		
AC	Indicates the AC input.	
PV	Indicates the PV input	
INPUTBATT 888 kW VA %C Hz	Indicates the input voltage, input frequency, PV voltage, battery voltage and charger current.	
Configuration Program and Fault Information		
88	Indicates the setting programs.	
	Indicates the warning and fault codes. Warning: flashing with warning code.	
	Fault: lighting with fault code	
Output Information		
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Indicates the output voltage, output frequency, load percent, load in VA, load in Watt and discharging current.	
Battery Information		
	Indicates the battery level by 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100% in battery mode and charging status in line mode.	
In AC mode, it will present battery charging status.		
Status	Battery voltage	LCD Display
Constant Current mode / Constant Voltage mode	<2V/cell	4 bars will flash in turns.
	2 ~ 2.083V/cell	Bottom bar will be on and the other three bars will flash in turns.
	2.083 ~ 2.167V/cell	Bottom two bars will be on and the other two bars will flash in turns.
Floating mode. Batteries are fully charged.	> 2.167 V/cell	Bottom three bars will be on and the top bar will flash.
		4 bars will be on.

In battery mode, it will present battery capacity.				
Load Percentage	Battery Voltage	LCD Display		
Load > 50%	< 1.717V/cell			
	1.717V/cell ~ 1.8V/cell			
	1.8 ~ 1.883V/cell			
	> 1.883 V/cell			
50% > Load > 20%	< 1.817V/cell			
	1.817V/cell ~ 1.9V/cell			
	1.9 ~ 1.983V/cell			
	> 1.983			
Load < 20%	< 1.867V/cell			
	1.867V/cell ~ 1.95V/cell			
	1.95 ~ 2.033V/cell			
	> 2.033			
Load Information				
	Indicates overload.			
	Indicates the load level by 0-24%, 25-50%, 50-74% and 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Mode Operation Information				
	Indicates the unit is connected to the mains.			
	Indicates the unit is connected to the PV panel.			
	Indicates the load is supplied by the utility power.			
	Indicates the utility charger circuit is working.			

	Indicates the DC/AC inverter circuit is working.
Mute Operation	
	Indicates the unit alarm is disabled.

LCD Setting

After pressing and holding ENTER button for 3 seconds, the unit will enter setting mode. Press "UP" or "DOWN" button to select the setting programs. And then, press "ENTER" button to confirm the selection or ESC button to exit.



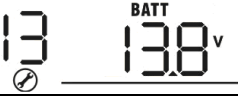

















Setting Programs:

Program	Description	Selectable option	
00	Exit setting mode	Escape 00 ESC	
1	Output source priority: To configure load power source priority	Solar first 01 SOL	<p>Solar energy provides power to the loads as first priority.</p> <p>If the solar energy is not sufficient to power all the connected loads, the battery energy will supply power to the loads at the same time.</p> <p>The utility provides power to the loads only when one of the following conditions happens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solar energy is not available - The battery voltage drops to low-level warning voltage or to the setting point in program 12.
		Utility first (default) 01 UTI	<p>The utility will provide power to the loads as the first priority.</p> <p>The solar and battery energies will provide power to the loads only when the utility power is not available.</p>
		SBU priority 01 SBU	<p>The solar energy provides power to the loads as first priority.</p> <p>If the solar energy is not sufficient to power all the connected loads, the battery energy will supply power to the loads at the same time.</p> <p>The utility provides power to the loads only when the battery voltage drops to either the low-level warning voltage or the setting point in program 12.</p>

02	Maximum charging current: To configure the total charging current for solar and utility chargers. (Max. charging current = utility charging current + solar charging current)	10A (Only available for 1K/4K/5K model) 02 10A	20A 02 20A
		30A 02 30A	40A 02 40A
		50A (default) 02 50A	
03	AC input voltage range	Appliances (default) 03 APL	If selected, the acceptable AC input voltage range will be within 90-280VAC.
		UPS 03 UPS	If selected, the acceptable AC input voltage range will be within 170-280VAC.
04	Power saving mode enable/disable	Saving mode disable (default) 04 SDS	If disabled, no matter if the connected load is low or high, the on/off status of the inverter's output will not be affected.
		Saving mode enable 04 SEN	If enabled, the output of the inverter will be off when the connected load is low or not detected.
05	Battery type	AGM (default) 05 AGM	Flooded 05 FLd
		User-Defined 05 USE	If "User-Defined" is selected, the battery charge voltage and the low DC cut-off voltage can be set up in programs 26, 27 and 29.
06	Auto restart when overload occurs	Restart disable (default) 06 Lfd	Restart enable 06 LfE
07	Auto restart when over temperature occurs	Restart disable (default) 07 tfd	Restart enable 07 tFE



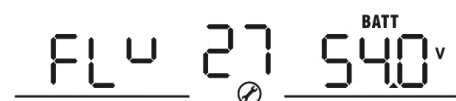
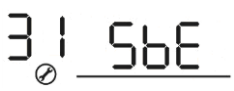
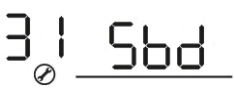
09	Output frequency	50Hz (default) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz										
11	<p>Maximum utility charging current</p> <p>Note: If the setting value in program 02 is smaller than that in program in 11, the inverter will apply the charging current from program 02 for the utility charger.</p>	<p>Available options in 1K model:</p> <table border="1" data-bbox="528 365 1439 510"> <tr> <td data-bbox="528 365 826 510">10A 11 10A</td> <td data-bbox="826 365 1439 510">20A (default) 11 20A</td> </tr> </table> <p>Available options in 2K/3K model:</p> <table border="1" data-bbox="528 562 1439 707"> <tr> <td data-bbox="528 562 826 707">20A 11 20A</td> <td data-bbox="826 562 1439 707">30A (default) 11 30A</td> </tr> </table> <p>Available options in 4K/5K model:</p> <table border="1" data-bbox="528 759 1439 1032"> <tr> <td data-bbox="528 759 826 904">2A 11 2A</td> <td data-bbox="826 759 1439 904">10A 11 10A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 904 826 1032">20A 11 20A</td> <td data-bbox="826 904 1439 1032">30A (default) 11 30A</td> </tr> </table>		10A 11 10A	20A (default) 11 20A	20A 11 20A	30A (default) 11 30A	2A 11 2A	10A 11 10A	20A 11 20A	30A (default) 11 30A		
10A 11 10A	20A (default) 11 20A												
20A 11 20A	30A (default) 11 30A												
2A 11 2A	10A 11 10A												
20A 11 20A	30A (default) 11 30A												
12	Setting voltage point back to utility source when selecting "SBU priority" or "Solar first" in program 01.	<p>Available options in 1K model:</p> <table border="1" data-bbox="528 1095 1439 1861"> <tr> <td data-bbox="528 1095 826 1285">11.0V 12 BATT 11.0 v</td> <td data-bbox="826 1095 1439 1285">11.3V 12 BATT 11.3 v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1285 826 1476">11.5V (default) 12 BATT 11.5 v</td> <td data-bbox="826 1285 1439 1476">11.8V 12 BATT 11.8 v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1476 826 1666">12.0V 12 BATT 12.0 v</td> <td data-bbox="826 1476 1439 1666">12.3V 12 BATT 12.3 v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1666 826 1861">12.5V 12 BATT 12.5 v</td> <td data-bbox="826 1666 1439 1861">12.8V 12 BATT 12.8 v</td> </tr> </table> <p>Available options in 2K/3K model:</p> <table border="1" data-bbox="528 1912 1439 2085"> <tr> <td data-bbox="528 1912 826 2085">22.0V 12 BATT 22.0 v</td> <td data-bbox="826 1912 1439 2085">22.5V 12 BATT 22.5 v</td> </tr> </table>		11.0V 12 BATT 11.0 v	11.3V 12 BATT 11.3 v	11.5V (default) 12 BATT 11.5 v	11.8V 12 BATT 11.8 v	12.0V 12 BATT 12.0 v	12.3V 12 BATT 12.3 v	12.5V 12 BATT 12.5 v	12.8V 12 BATT 12.8 v	22.0V 12 BATT 22.0 v	22.5V 12 BATT 22.5 v
11.0V 12 BATT 11.0 v	11.3V 12 BATT 11.3 v												
11.5V (default) 12 BATT 11.5 v	11.8V 12 BATT 11.8 v												
12.0V 12 BATT 12.0 v	12.3V 12 BATT 12.3 v												
12.5V 12 BATT 12.5 v	12.8V 12 BATT 12.8 v												
22.0V 12 BATT 22.0 v	22.5V 12 BATT 22.5 v												

		23.0V (default) 12 ^{BATT} 23.0 _v	23.5V 12 ^{BATT} 23.5 _v
		24.0V 12 ^{BATT} 24.0 _v	24.5V 12 ^{BATT} 24.5 _v
		25.0V 12 ^{BATT} 25.0 _v	25.5V 12 ^{BATT} 25.5 _v
		Available options in 4K/5K model:	
		44V 12 ^{BATT} 44 _v	45V 12 ^{BATT} 45 _v
		46V (default) 12 ^{BATT} 46 _v	47V 12 ^{BATT} 47 _v
		48V 12 ^{BATT} 48 _v	49V 12 ^{BATT} 49 _v
		50V 12 ^{BATT} 50 _v	51V 12 ^{BATT} 51 _v
13	Setting voltage point back to battery mode when selecting "SBU priority" or "Solar first" in program 01.	Available options in 1K model:	
		Battery fully charged 13 ^{BATT} FUL	12.0V 13 ^{BATT} 12.0 _v
		12.3V 13 ^{BATT} 12.3 _v	12.5V 13 ^{BATT} 12.5 _v
		12.8V 13 ^{BATT} 12.8 _v	13.0V 13 ^{BATT} 13.0 _v

		13.3V 	13.5V (default) 
		13.8V 	14.0V 
		14.3V 	14.5V 
		Available options in 2K/3K model:	
		Battery fully charged 	24V 
		24.5V 	25V 
		25.5V 	26V 
		26.5V 	27V (default) 
13	Setting voltage point back to battery mode when selecting "SBU priority" or "Solar first" in program 01.	27.5V 	28V 
		28.5V 	29V 
		Available options in 4K/5K model:	
		Battery fully charged 	48V 

		49V 13 ^{BATT} 490 _v	50V 13 ^{BATT} 500 _v
		51V 13 ^{BATT} 510 _v	52V 13 ^{BATT} 520 _v
		53V 13 ^{BATT} 530 _v	54V (default) 13 ^{BATT} 540 _v
		55V 13 ^{BATT} 550 _v	56V 13 ^{BATT} 560 _v
		57V 13 ^{BATT} 570 _v	58V 13 ^{BATT} 580 _v
16	Charger source priority: To configure the charger source priority	If this inverter/charger is working in Line, Standby or Fault mode, charger source can be programmed as below:	
		Solar first 16 ^{CS0}	Solar energy will charge battery as first priority. Utility will charge battery only when solar energy is not available.
		Utility first 16 ^{CUt}	Utility will charge battery as first priority. Solar energy will charge battery only when utility power is not available.
		Solar and Utility (default) 16 ^{SNU}	Solar energy and utility will charge battery at the same time.
		Only Solar 16 ^{0S0}	Solar energy will be the only charger source no matter utility is available or not.
		If this inverter/charger is working in Battery mode or Power saving mode, only solar energy can charge battery. Solar energy will charge battery if it's available and sufficient.	
18	Alarm control	Alarm on (default) 18 ⁶⁰ⁿ	Alarm off 18 ^{60f}

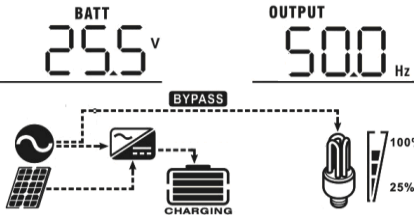
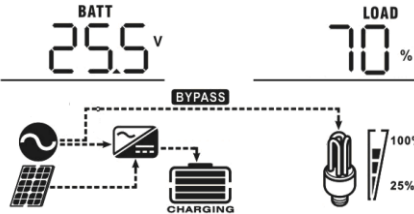
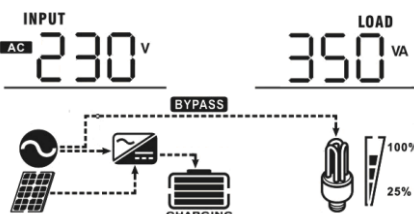
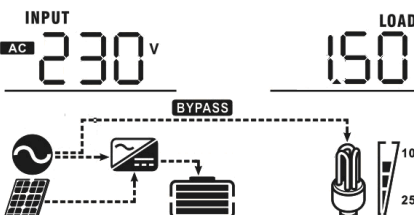
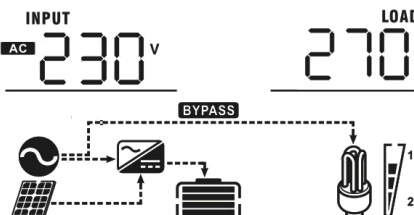
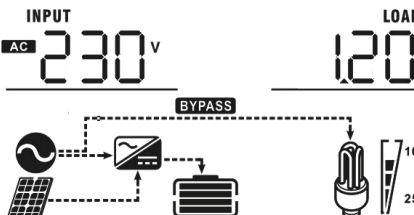
19	Auto return to the default display screen	Return to default display screen (default) 19 ESP	If selected, no matter how users switch display screen, it will automatically return to default display screen (Input voltage /output voltage) after no button is pressed for 1 minute.
		Stay at latest screen 19 LEP	If selected, the display screen will stay at latest screen user finally switches.
20	Backlight control	Backlight on (default) 20 LON	Backlight off 20 LOF
		Alarm on (default) 22 AON	Alarm off 22 AOF
22	Beeps while the primary source is interrupted	Alarm on (default) 22 AON	Alarm off 22 AOF
23	Overload bypass: When enabled, the unit will transfer to line mode if the overload occurs in battery mode.	Bypass disable (default) 23 byd	Bypass enable 23 bye
		Record enable 25 FEN	Record disable (default) 25 FDS
25	Record Fault code	Record enable 25 FEN	Record disable (default) 25 FDS
26	Bulk charging voltage (C.V voltage)	1KVA default setting: 14.1V CU 26 BATT 14.1V	
		2K/3KVA default setting: 28.2V CU 26 BATT 28.2V	
		4K/5KVA default setting: 56.4V CU 26 BATT 56.4V	
		If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 12.0V to 14.6V for 1K model, 24.0V to 29.2V for 2K/3K model and 48.0V to 58.4V for 4K/5K model. Increment for each click is 0.1V.	

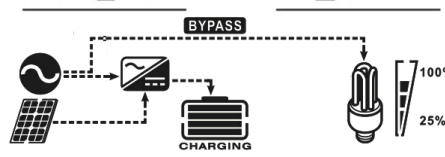
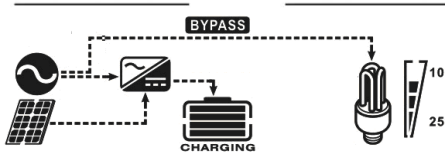
27	Floating charging voltage	1KVA default setting: 13.5V	
			
		2K/3KVA default setting: 27.0V	
			
29	Low DC cut-off voltage	4K/5KVA default setting: 54.0V	
			
		If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 12.0V to 14.6V for 1K model, 24.0V to 29.2V for 2K/3K model and 48.0V to 58.4V for 4K/5K model. Increment of each click is 0.1V.	
		1KVA default setting: 10.5V	
31	Solar power balance: When enabled, the solar input power will be automatically adjusted according to the connected load power. (Only available for 4KVA/5KVA model)	Solar power balance enable (Default):	
			
		Solar power balance disable:	
			
		If selected, the solar input power will be automatically adjusted according to the following formula: Max. input solar power = Max. battery charging power + Connected load power.	
		If selected, the solar input power will be the same as the max. battery charging power no matter how many loads are connected. The max. battery charging power will be based on the setting current in program 02. (Max. solar power = Max. battery charging power)	

Display Setting

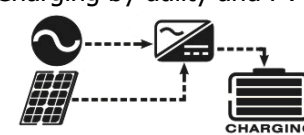



The LCD display information can be switched by pressing "UP" or "DOWN" key. The selectable information is switched as in the order below: input voltage, input frequency, PV voltage, charging current, battery voltage, output voltage, output frequency, load percentage, load in Watt, load in VA, load in Watt, DC discharging current, main CPU Version and second CPU Version.






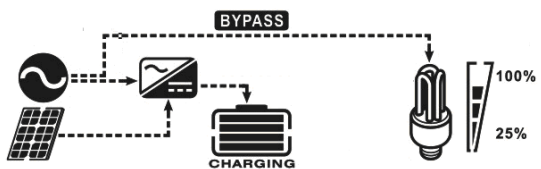
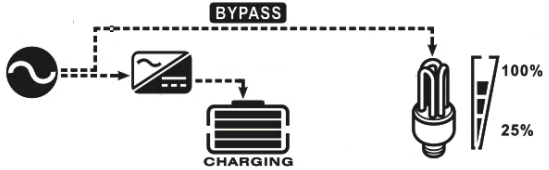
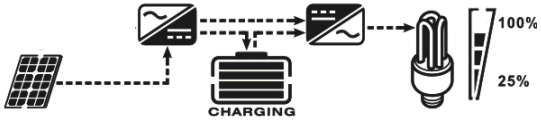
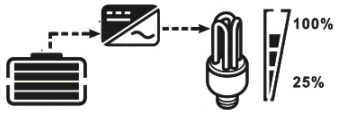
Selectable information	LCD display
Input voltage/Output voltage (Default Display Screen)	<p>Input Voltage=230V, output voltage=230V</p>
Input frequency	<p>Input frequency=50Hz</p>
PV voltage	<p>PV voltage=60V</p>
Charging current	<p>Charging current=50A</p>
Battery voltage/ DC discharging current	<p>Battery voltage=25.5V, discharging current=1A</p>

Output frequency	<p>Output frequency=50Hz</p> 
Load percentage	<p>Load percent=70%</p> 
Load in VA	<p>When connected load is lower than 1kVA, load in VA will present xxxVA like below chart.</p>  <p>When load is larger than 1kVA ($\geq 1kVA$), load in VA will present x.xkVA like below chart.</p> 
Load in Watt	<p>When load is lower than 1kW, load in W will present xxxW like below chart.</p>  <p>When load is larger than 1kW ($\geq 1kW$), load in W will present x.xkW like below chart.</p> 


















Main CPU version checking	<p>Main CPU version 00014.04</p> 
Secondary CPU version checking	<p>Secondary CPU version 00003.03</p> 

Operating Mode Description

Operation mode	Description	LCD display
<p>Standby mode / Power saving mode</p> <p>Note:</p> <p>*Standby mode: The inverter is not turned on yet but at this time, the inverter can charge the battery without the AC output.</p> <p>*Power saving mode: If enabled, the output of inverter will be off when connected load is pretty low or not detected.</p>	<p>No output is supplied by the unit but it can still charge the batteries.</p>	<p>Charging by utility and PV energy.</p> 
		<p>Charging by utility.</p> 
		<p>Charging by PV energy.</p> 
		<p>No charging.</p> 






<p>Fault mode</p> <p>Note:</p> <p>*Fault mode: Errors are caused by internal circuit errors or external reasons such as overheating, output short circuited and so on.</p>	<p>The PV energy and the utility can charge the batteries.</p>	<p>Charging by utility and PV energy. (Only available in 1K/2K/3K model)</p> 
		<p>Charging by utility. (Only available in 1K/2K/3K model)</p> 
		<p>Charging by PV energy.</p> 
<p>Fault mode</p> <p>Note:</p> <p>*Fault mode: Errors are caused by internal circuit errors or external reasons such as overheating, output short circuited and so on.</p>	<p>The PV energy and the utility can charge the batteries.</p>	<p>No charging.</p> 
	<p>The utility can power the loads when the unit starts up without the battery. (Only available in 4K/5K model with single operation)</p>	<p>Power from utility</p> 
<p>Line Mode</p>	<p>The unit will provide the output power from the mains. It will also charge the battery in line mode.</p>	<p>Charging by utility and PV energy.</p> 
		<p>Charging by utility.</p> 
<p>Battery Mode</p>	<p>The unit will provide output power from battery and PV power.</p>	<p>Power from battery and PV energy.</p> 
		<p>Power from battery only.</p> 

Fault Reference Code

Fault Code	Fault Event	Icon on
01	The fan is locked when inverter is off.	
02	Over temperature	
03	Battery voltage is too high	
04	Battery voltage is too low	
05	Output short circuited or over temperature is detected by internal converter components.	
06	Output voltage is abnormal. (For 1K/2K/3K model) Output voltage is too high. (For 4K/5K model)	
07	Overload time out	
08	Bus voltage is too high	
09	Bus soft start failed	
11	Main relay failed	
51	Over current or surge	
52	Bus voltage is too low	
53	Inverter soft start failed	
55	Over DC voltage in AC output	
56	Battery connection is open	
57	Current sensor failed	
58	Output voltage is too low	

NOTE: Fault codes 51, 52, 53, 55, 56, 57 and 58 are only available in 4K/5K model.

Warning Indicator

Warning Code	Warning Event	Audible Alarm	Icon flashing
01	The fan is locked when inverter is on.	Beep three times every second	
03	The battery is over-charged	Beep once every second	
04	Low battery	Beep once every second	
07	Overload	Beep once every 0.5 second	
10	Output power derating	Beep twice every 3 seconds	

SPECIFICATIONS

Table 1 Line Mode Specifications

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Input Voltage Waveform	Sinusoidal (utility or generator)				
Nominal Input Voltage	230Vac				
Low Loss Voltage	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Appliances)				
Low Loss Return Voltage	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Appliances)				
High Loss Voltage	280Vac±7V				
High Loss Return Voltage	270Vac±7V				
Max AC Input Voltage	300Vac				
Nominal Input Frequency	50Hz / 60Hz (Auto detection)				
Low Loss Frequency	40±1Hz				
Low Loss Return Frequency	42±1Hz				
High Loss Frequency	65±1Hz				
High Loss Return Frequency	63±1Hz				
Output Short Circuit Protection	Circuit Breaker				
Efficiency (Line Mode)	>95% (Rated R load, battery full charged)				
Transfer Time	10ms typical (UPS); 20ms typical (Appliances)				
<p>Output power derating: When AC input voltage drops to 170V, the output power will be derated.</p>	<p>The graph illustrates the output power derating characteristics. The vertical axis represents Output Power, with two specific levels marked: 50% Power and Rated Power. The horizontal axis represents Input Voltage, with three key points marked: 90V, 170V, and 280V. The power remains at 0 until 90V, then rises to 50% of the rated power. From 90V to 170V, the power increases linearly to reach the full Rated Power. Between 170V and 280V, the output power remains constant at the Rated Power level. Beyond 280V, the power drops to 0.</p>				

Table 2 Inverter Mode Specifications

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Rated Output Power	1KVA/0.8KW	2KVA/1.6KW	3KVA/2.4KW	4KVA/3.2KW	5KVA/4KW
Output Voltage Waveform	Pure Sine Wave				
Output Voltage Regulation	230Vac±5%				
Output Frequency	50Hz				
Peak Efficiency	90%				
Overload Protection	5s@≥150% load; 10s@110%~150% load				
Surge Capacity	2* rated power for 5 seconds				
Nominal DC Input Voltage	12Vdc	24Vdc		48Vdc	
Cold Start Voltage	11.5Vdc	23.0Vdc		46.0Vdc	
Low DC Warning Voltage					
@ load < 20%	11.0Vdc	22.0Vdc		44.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	10.7Vdc	21.4Vdc		42.8Vdc	
@ load ≥ 50%	10.1Vdc	20.2Vdc		40.4Vdc	
Low DC Warning Return Voltage					
@ load < 20%	11.5Vdc	23.0Vdc		46.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	11.2Vdc	22.4Vdc		44.8Vdc	
@ load ≥ 50%	10.6Vdc	21.2Vdc		42.4Vdc	
Low DC Cut-off Voltage					
@ load < 20%	10.5Vdc	21.0Vdc		42.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	10.2Vdc	20.4Vdc		40.8Vdc	
@ load ≥ 50%	9.6Vdc	19.2Vdc		38.4Vdc	
High DC Recovery Voltage	14.5Vdc	29Vdc		58Vdc	
High DC Cut-off Voltage	15.5Vdc	31Vdc		60Vdc	
No Load Power Consumption	<15W	<20W		<50W	
Saving Mode Power Consumption	<5W	<10W		<15W	

Table 3 Charge Mode Specifications

INVERTER MODEL		1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Charging Algorithm		3-Step				
Utility Charging Mode						
AC Charging Current		10/20Amp	20/30Amp (@V _{I/P} =230Vac)		2/10/20/30Amp (@V _{I/P} =230Vac)	
Bulk Charging Voltage	Flooded Battery	14.6	29.2		58.4	
	AGM / Gel Batter	14.1	28.2		56.4	
Floating Charging Voltage		13.5Vdc	27Vdc		54Vdc	
Charging Curve						
Solar Charging Mode						
Charging Current (PWM)		50Amp				
System DC Voltage		12Vdc	24Vdc		48Vdc	
Operating Voltage Range		15~18Vdc	30~32Vdc		60~72vdc	
Max. PV Array Open Circuit Voltage		30Vdc	60Vdc		90Vdc	
Standby Power Consumption		1W	2W			
DC Voltage Accuracy		+/-0.3%				

Table 4 General Specifications

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Safety Certification	CE				
Operating Temperature Range	0°C to 55°C				
Storage temperature	-15°C~ 60°C				
Dimension (D*W*H), mm	95 x 240 x 316	100 x 272 x 355		120 x 295 x 468	
Net Weight, kg	5.0	6.4	6.9	9.8	

TROUBLE SHOOTING

Problem	LCD/LED/Buzzer	Explanation / Possible cause	What to do
Unit shuts down automatically during startup process.	LCD/LEDs and buzzer will be active for 3 seconds and then complete off.	The battery voltage is too low (<1.91V/Cell)	1. Re-charge battery. 2. Replace battery.
No response after power on.	No indication.	1. The battery voltage is far too low. (<1.4V/Cell) 2. Battery polarity is connected reversed.	1. Check if batteries and the wiring are connected well. 2. Re-charge battery. 3. Replace battery.
Mains exist but the unit works in battery mode.	Input voltage is displayed as 0 on the LCD and green LED is flashing.	Input protector is tripped	Check if AC breaker is tripped and AC wiring is connected well.
	Green LED is flashing.	Insufficient quality of AC power. (Shore or Generator)	1. Check if AC wires are too thin and/or too long. 2. Check if generator (if applied) is working well or if input voltage range setting is correct. (UPS→Appliance)
	Green LED is flashing.	Set "Solar First" as the priority of output source.	Change output source priority to Utility first.
When the unit is turned on, internal relay is switched on and off repeatedly.	LCD display and LEDs are flashing	Battery is disconnected.	Check if battery wires are connected well.
Buzzer beeps continuously and red LED is on.	Fault code 07	Overload error. The inverter is overload 110% and time is up.	Reduce the connected load by switching off some equipment.
	Fault code 05	Output short circuited.	Check if wiring is connected well and remove abnormal load.
		Temperature of internal converter component is over 120°C. (Only available for 1-3KVA models)	Check whether the air flow of the unit is blocked or whether the ambient temperature is too high.
	Fault code 02	Internal temperature of inverter component is over 100°C.	
	Fault code 03	Battery is over-charged.	Return to repair center.
		The battery voltage is too high.	Check if spec and quantity of batteries are meet requirements.
	Fault code 01	Fan fault	Replace the fan.
	Fault code 06/58	Output abnormal (Inverter voltage below than 190Vac or is higher than 260Vac)	1. Reduce the connected load. 2. Return to repair center
	Fault code 08/09/53/57	Internal components failed.	Return to repair center.
	Fault code 51	Over current or surge.	Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.
Fault code 52	Bus voltage is too low.		
Fault code 55	Output voltage is unbalanced.		
Fault code 56	Battery is not connected well or fuse is burnt.	If the battery is connected well, please return to repair center.	

Appendix: Approximate Back-up Time Table

Model	Load (VA)	Backup Time @ 12Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 12Vdc 200Ah (min)
1KVA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112

Model	Load (VA)	Backup Time @ 24Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 24Vdc 200Ah (min)
2KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
3KVA	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Model	Load (VA)	Backup Time @ 48Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 48Vdc 200Ah (min)
4KVA	400	766	1610
	800	335	766
	1200	198	503

	1600	139	339
	2000	112	269
	2400	95	227
	2800	81	176
	3200	62	140
	3600	55	125
	4000	50	112

Model	Load (VA)	Backup Time @ 48Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 48Vdc 200Ah (min)
5KVA	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

Note: Backup time depends on the quality of the battery, age of battery and type of battery.
Specifications of batteries may vary depending on different manufacturers.