

MANUEL D'UTILISATEUR



SYSTÈMES D'ALIMENTATION ININTERROMPUE (ONDULEURS)

SLC TWIN RT2 LION

1.. 3 kVA

8. ENTRETIEN, GARANTIE ET SERVICE.

- 8.1. ENTRETIEN DE LA BATTERIE.
- 8.2. GUIDE DE PROBLÈMES ET DE SOLUTIONS DE L'ONDULEUR (TROUBLE SHOOTING).
 - 8.2.1. Guide de problèmes et solutions.
- 8.3. CONDITIONS DE LA GARANTIE.
 - 8.3.1. Termes de la garantie.
 - 8.3.2. Exclusions.
- 8.4. RÉSEAU DE SERVICES TECHNIQUES.

9. ANNEXES.

- 9.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES.
- 9.2. GLOSSAIRE.

1. INTRODUCTION.

1.1. LETTRE DE REMERCIEMENT.

Nous vous remercions par avance pour la confiance que vous nous avez témoignée lors de l'achat de ce produit. Lisez attentivement ce mode d'emploi pour vous familiariser avec son contenu, car plus vous connaîtrez et comprendrez l'équipement, plus votre niveau de satisfaction, votre niveau de sécurité et d'optimisation de ses fonctionnalités seront élevés.

Nous restons à votre entière disposition pour toute information complémentaire ou demande que vous souhaiteriez nous adresser.

Avec nos plus sincères salutations.

SALICRU

- L'équipement décrit ici **peut causer des dommages physiques importants en cas de manipulation incorrecte**. Par conséquent, l'installation, la maintenance et/ou la réparation de celui-ci doivent être effectuées exclusivement par notre personnel ou par du **personnel qualifié**.
- Bien qu'aucun effort n'ait été épargné pour s'assurer que les informations contenues dans ce manuel d'utilisation sont complètes et exactes, nous ne sommes pas responsables des erreurs ou omissions qui pourraient exister. Les images incluses dans ce document sont illustratives et peuvent ne pas représenter exactement les parties de l'équipement montré, elles ne sont donc pas contractuelles. Cependant, les divergences qui peuvent survenir seront atténuées ou résolues avec l'étiquetage correct sur l'unité.
- Suivant notre politique d'évolution constante, **nous nous réservons le droit de modifier sans préavis les fonctionnalités, le mode opératoire ou les actions décrites dans ce document**.
- La **reproduction, la copie, le transfert à des tiers, la modification ou la traduction totale ou partielle** de ce manuel ou document, **sous quelque forme que ce soit**, est strictement interdite sans l'autorisation écrite préalable de notre société. Par ailleurs, nous nous réservons le droit à la propriété entière et exclusive de ce dernier.

2. INFORMATIONS POUR LA SÉCURITÉ.

2.1. EN UTILISANT CE MANUEL.

La documentation de tout équipement standard est disponible pour le client sur notre site Web pour téléchargement (www.salicru.com).

- Pour les équipements « alimentés par prise de courant », il s'agit du portail prévu pour l'obtention du manuel d'utilisation et les « **Instructions de sécurité** » EK266*08.
- Pour les équipements « avec connexion permanente » via les bornes, un CD-ROM ou un Pen Drive peut être fourni avec ce dernier, qui regroupe toutes les informations nécessaires pour la connexion et la mise en service, y compris les « **Instructions de sécurité** » EK266*08.

Avant d'effectuer toute action sur l'équipement concernant l'installation ou la mise en service, le changement de lieu, la configuration ou la manipulation de toute sorte, vous devriez les lire attentivement.

Le but du manuel d'utilisation est de fournir des informations sur la sécurité et des explications sur les procédures d'installation et de fonctionnement de l'équipement. Lisez-les attentivement et suivez les étapes indiquées dans l'ordre établi.



Le respect des « Instructions de sécurité » est obligatoire et l'utilisateur est légalement responsable de son respect et de son application.

Les équipements sont livrés pourvus des étiquettes pertinentes pour une identification correcte de chacune des parties, ce qui, avec les consignes décrites dans ce manuel, permet d'effectuer toutes les opérations d'installation et de mise en service de manière simple, ordonnée et précise.

Enfin, une fois l'équipement installé et opérationnel, il est recommandé de conserver la documentation téléchargée depuis le site Web, le CD-ROM ou le Pen Drive dans un endroit sûr et facilement accessible, pour toute question future ou tout doute éventuel.

Les termes suivants sont utilisés indistinctement dans le document pour désigner :

- « **SLC TWIN RT2 LION, TWIN RT2, TWIN, RT2, équipement, unité ou onduleur** ».- Système d'alimentation ininterrompue.
Selon le contexte de la phrase, on peut se référer indistinctement à l'onduleur lui-même ou à l'ensemble de celui-ci avec les batteries, indépendamment du fait qu'il est entièrement assemblé dans la même enceinte métallique -boîte- ou pas.
- « **Batteries ou accumulateurs** ».- Groupe ou ensemble d'éléments qui stocke le flux d'électrons par des moyens électrochimiques.
- « **S.S.T.** ».- Service et support technique.
- « **Client, installateur, opérateur ou utilisateur** ».- Utilisé indifféremment et par extension, pour désigner l'installateur et/ou l'opérateur qui effectuera les actions correspondantes, la même personne peut être responsable de l'exécution des actions respectives lorsqu'elle agit pour le compte de ou une représentation de celui-ci.

2.1.1. Conventions et symboles utilisés.

Certains symboles peuvent être utilisés et apparaissent sur l'équipement, les batteries, et/ou dans le contexte du manuel d'utilisation.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section 1.1.1 du document EK266*08 concernant les « **Instructions de sécurité** ».

3. ASSURANCE DE LA QUALITÉ ET RÉGLEMENTATION.

3.1. DÉCLARATION DE LA DIRECTION.

Notre objectif étant la satisfaction du client, la Direction a décidé d'établir une Politique Qualité et Environnement, à travers la mise en place d'un Système de gestion de la qualité et de l'environnement qui nous permettra de répondre aux exigences de la norme **ISO 9001** et de la norme **ISO 14001** et aussi de nos clients et parties intéressées.

De même, la Direction de l'entreprise est engagée dans le développement et l'amélioration du Système de gestion de la qualité et de l'environnement, à travers :

- La communication à l'ensemble de l'entreprise de l'importance de satisfaire à la fois les exigences du client et les exigences légales et réglementaires.
- La diffusion de la Politique de qualité et d'environnement et l'établissement des objectifs de qualité et de l'environnement.
- La réalisation de révisions par la Direction.
- La fourniture des ressources nécessaires.

3.2. RÉGLEMENTATION.

Le produit SLC TWIN RT2 LION est conçu, fabriqué et commercialisé conformément à la norme **EN ISO 9001** pour l'Assurance de la Qualité. Le marquage **CE** indique la conformité aux directives CEE par l'application des normes suivantes :

- **2014/35/EU**. - Sécurité basse tension.
- **2014/30/EU**. - Compatibilité électromagnétique -CEM-.
- **2011/65/EU**. - Restriction des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques -RoHS-.

Selon les spécifications des normes harmonisées. Normes de référence :

- **EN-IEC 62040-1**. Systèmes d'alimentation ininterrompue -Onduleurs-. Partie 1-1 : Exigences générales et de sécurité pour les onduleurs utilisés dans les zones d'accès des utilisateurs.
- **EN-IEC 62040-2**. Systèmes d'alimentation ininterrompue -Onduleurs-. Partie 2 : Exigences CEM.



Le fabricant n'est pas responsable en cas de modification ou d'intervention sur l'équipement effectuée par l'utilisateur.



AVERTISSEMENT !

SLC TWIN RT2 LION de 1 à 3 kVA. C'est un onduleur de catégorie C2. Dans un environnement résidentiel, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur doit prendre des mesures supplémentaires. Il n'est pas approprié d'utiliser cet équipement dans les applications BLS (Basic Life Support), au sein desquelles une défaillance du premier risque de laisser l'équipement essentiel hors service ou de compromettre de manière significative sa sécurité ou son efficacité. De même, il n'est pas recommandé dans les applications médicales, le transport commercial, les installations nucléaires, ainsi que d'autres applications ou charges, où une défaillance du produit peut entraîner des dommages personnels ou matériels.



La déclaration de conformité CE du produit est mise à la disposition du client sur demande expresse auprès de nos bureaux centraux.

3.2.1. Premier et deuxième environnement.

Les exemples d'environnements suivants couvrent la majorité des installations d'onduleurs.

3.2.1.1. Premier environnement.

Un environnement qui comprend des installations industrielles résidentielles, commerciales et légères, directement connectées sans transformateurs intermédiaires à un réseau public à basse tension.

3.2.1.2. Deuxième environnement.

Un environnement qui comprend tous les établissements commerciaux, de l'industrie légère et de l'industrie, qui ne sont pas directement reliés à un réseau électrique à basse tension en alimentant des bâtiments utilisés à des fins résidentielles.

3.3. ENVIRONNEMENT.

Ce produit a été conçu pour respecter l'environnement et fabriqué selon la norme **ISO 14001**.

Recyclage de l'équipement à la fin de sa vie utile :

Notre société s'engage à utiliser les services des sociétés agréées et à se conformer à la réglementation afin qu'elles traitent l'ensemble des produits récupérés à la fin de leur vie utile (contactez votre distributeur).

Emballage :

Pour le recyclage de l'emballage, il convient de se conformer aux exigences légales en vigueur, conformément aux réglementations spécifiques au pays où l'équipement est installé.

Batteries :

Les batteries représentent un danger sérieux pour la santé et l'environnement. L'élimination de ces dernières doit être faite conformément aux lois en vigueur.

4. PRÉSENTATION.

4.1. VUES.

4.1.1. Vues de l'équipement.

Dans les figures Fig. 1 et Fig. 2 sont indiquées les illustrations de l'équipement selon le format de boîte par rapport à la puissance du modèle. Cependant, comme le produit évolue constamment, de légères divergences ou contradictions peuvent survenir. En cas de doute, l'étiquetage de l'appareil lui-même prévaudra toujours.



Toutes les valeurs se référant aux principales propriétés ou caractéristiques peuvent être vérifiées sur la plaque signalétique apposée sur l'appareil. Agir en conséquence pour son installation.

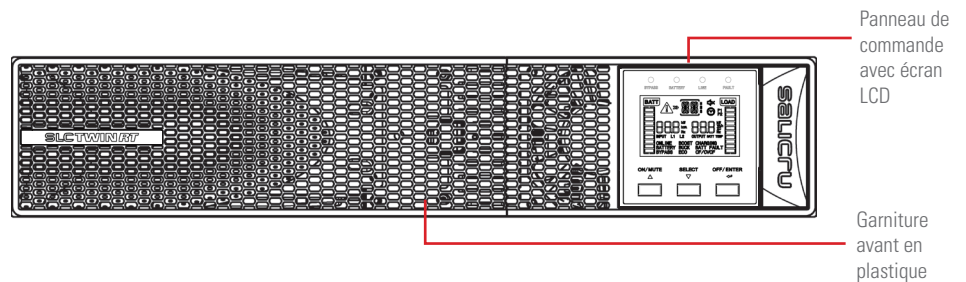
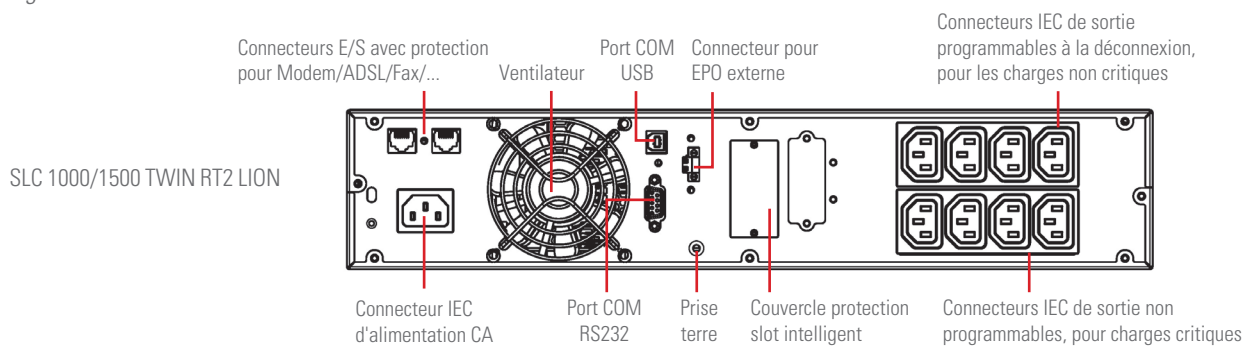
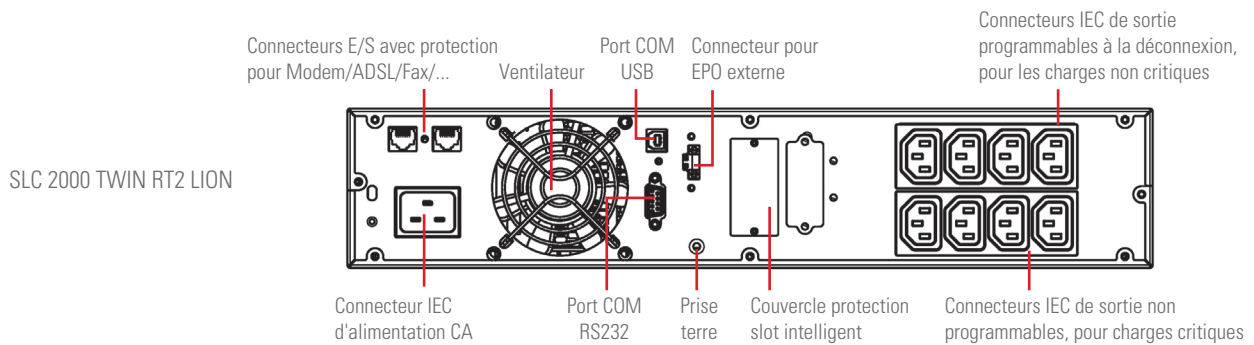


Fig. 1. Vue de face.



SLC 1000/1500 TWIN RT2 LION



SLC 2000 TWIN RT2 LION

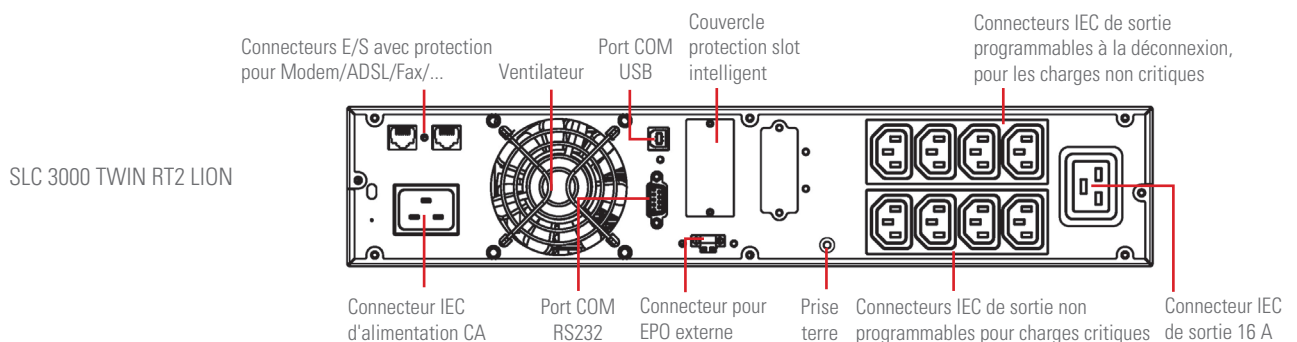
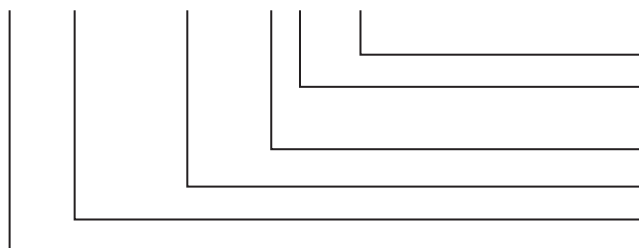


Fig. 2. Vue arrière des modèles SLC TWIN RT2 LION

4.2. DÉFINITION DU PRODUIT.

4.2.1. Nomenclature.

SLC-3000-TWIN RT2 LION WCO EE29503



EE*	Spécifications spéciales client.
CO	Marquage « Made in Spain » sur l'onduleur et l'emballage (thème douanes).
W	Équipement marque blanche.
TWIN RT2 LION	Série de l'équipement.
3000	Puissance en VA.
SLC	Sigles abréviation marque (pour onduleurs).

4.3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.

Ce manuel décrit l'installation et le mode de fonctionnement des systèmes d'alimentation ininterrompue (onduleurs) de la série SPSTWIN RT2 LION. Les onduleurs de la série SLC TWIN RT2 LION assurent une protection optimale à toute charge critique, en maintenant la tension d'alimentation des charges entre les paramètres spécifiés, sans interruption, en cas de défaillance, de détérioration ou de fluctuations du réseau électrique commercial.

Grâce à la technologie utilisée, le PWM (modulation de largeur d'impulsion) et la double conversion, les onduleurs de la série SLC TWIN RT2 LION sont compacts, froids, silencieux et avec un rendement élevé.

Le principe du double convertisseur élimine toutes les perturbations de la puissance du réseau. Un redresseur convertit le courant alternatif CA du réseau d'entrée en courant continu CC, qui maintient le niveau de charge optimal des batteries et alimente l'onduleur, lequel génère à son tour une tension alternative CA sinusoïdale capable d'alimenter en permanence les charges. En cas de défaillance de la puissance d'entrée de l'onduleur, les batteries Li-Ion fournissent de l'énergie propre à l'onduleur.

La conception et la construction de l'onduleur SLC TWIN RT2 LION ont été réalisées conformément aux normes internationales.

Ainsi, cette série a été conçue pour maximiser la disponibilité des charges critiques et pour assurer la protection de votre entreprise contre les variations de tension, de fréquence, de bruit électrique, de coupures et de micro-coupures présentes dans les lignes de distribution d'énergie. Tel est l'objectif primordial des onduleurs de la série SLC TWIN RT2 LION.

Ce manuel est applicable aux modèles standardisés et indiqués dans le Tab. 1.



Caractéristiques et avantages principaux des batteries à Li-Ion.

Les batteries de lithium sont composées de quatre composants de la même manière que celles de plomb-acide : anode, cathode, électrolyte et séparateur.

Deux composants agissent en tant qu'électrodes et sont submergés dans l'électrolyte. Dans l'anode, le matériau est commun pour toutes les batteries de lithium, le lithium-carbone, alors que le matériau utilisé dans la cathode peut changer. Dans les batteries lithium-ion, l'oxyde de lithium est utilisé (Li₂O).

Avantages principaux :

- **Meilleure densité énergétique** : La densité énergétique de l'accumulateur détermine sa capacité. Les batteries de lithium ont environ trois fois plus de densité énergétique, ce qui se signifie qu'en comparant deux batteries de taille similaire des deux technologies, le lithium multiplie par trois la capacité de celle de plomb-acide.
- **Plus grande tension et efficacité énergétique** : Le lithium est l'élément chimique le plus électronégatif. Sa plus grande capacité d'oxydation fait que la tension du lithium soit plus grande. Alors que la cellule d'une batterie de plomb-acide produit 2 V, celles de lithium-ion parvient à dépasser les 3,6 V.
En ce qui concerne le rendement global, il atteint 98 %.
- **Meilleur profil énergétique** : Le profil énergétique mesure l'état de charge par rapport au temps de charge et à l'utilisation de la batterie. Les batteries de lithium possèdent un meilleur profil énergétique.
En travaillant à une tension plus grande, l'intensité de courant nécessaire pour produire la même énergie est moindre, et le temps nécessaire pour charger les batteries est donc inférieur.
- **Profondeur de décharge** : Alors que les accumulateurs de plomb-acide présentent sa plus grande vie utile en les maintenant à environ 20 % de décharge, il n'est pas conseillé de les soumettre à des décharges de plus de 50 %, le lithium ne présente pas ce problème et peut être déchargé à 100 %.
- **Vie utile plus longue** : Aspect partiellement dérivé du point antérieur, il faut signaler que la vie utile d'un monobloc de plomb-acide de cycle profond présente quelques 600-700 cycles de charge-décharge, alors qu'une de lithium peut multiplier jusqu'à 10 cette vie utile et atteindre plus de 6 000 cycles.
- **Absence de maintenance** : Les batteries de lithium sont encapsulées et ne demandent aucun type de maintenance.

4.4. MODE DE FONCTIONNEMENT DE L'ONDULEUR.

- **Mode normal.**

L'équipement fonctionne en fournissant la tension de sortie de l'onduleur. Réseau présent avec tension et fréquence d'entrée correcte.

- **Mode batteries.**

Équipement fonctionnant avec une tension ou une fréquence de réseau hors de portée ou sans alimentation CA d'entrée, soit en raison d'une défaillance de réseau, soit sans connexion par câble, fournissant la tension de sortie à partir des batteries.

- **Mode bypass.**

Équipement en marche ou non, en fournissant une tension de sortie directe du réseau CA.

Avec l'onduleur en marche, ce mode de fonctionnement peut être dû à une surcharge, un blocage ou un défaut de l'onduleur.

Les actions pour chaque incident seront : Réduire la charge connectée à la sortie, déverrouiller l'appareil en le réinitialisant -l'arrêter et le redémarrer- et si le blocage ou la panne persiste, contacter le **S.S.T.**

Lorsque l'onduleur est arrêté, la sortie alimente directement le réseau via le bypass statique de l'équipement, à condition qu'il dispose d'une alimentation CA.

- **Mode convertisseur de fréquence (CF).**

Mode de travail de l'onduleur comme convertisseur de fréquence. Dans ce mode, le bypass statique est désactivé par la condition de fréquences d'entrée et de sortie disparates.



Que l'affichage LCD du panneau de commande rétroéclairé indique un message quelconque ne signifie pas que l'onduleur soit opérationnel. Sa mise en service s'effectue à l'aide de la touche « ON » sur le panneau de commande, voir chapitre 6.

4.4.1. Caractéristiques notables.

- Véritable On-line avec technologie de double conversion et fréquence de sortie indépendante du réseau.
- Facteur de puissance de sortie 0,9. La forme sinusoïdale pure, adaptée à tous les types de charges.
- Facteur de puissance d'entrée > 0,99 et rendement général élevé (entre 89 % et 91 %). Cela permet de réaliser de plus grandes économies d'énergie et de réduire les coûts d'installation (câblage) de l'utilisateur, ainsi qu'une faible distorsion du courant d'entrée, ce qui réduit la pollution du réseau électrique.
- Grande adaptabilité aux pires conditions du réseau d'entrée. Grandes marges de la tension d'entrée, de la gamme de fréquence et de la forme d'onde, évitant ainsi une dépendance excessive à la puissance limitée de la batterie.
- Temps de recharge de la batterie < 3 h.
- Mode sélectionnable à haut rendement (ECO-MODE) > 95 % Économie d'énergie, qui revient économiquement à l'utilisateur.

- Possibilité de démarrer l'équipement sans réseau d'alimentation ou batterie déchargée. Veillez au dernier aspect, car l'autonomie sera réduite, plus elles seront déchargées.
- La technologie intelligente de gestion de la batterie est très utile pour prolonger la durée de vie des accumulateurs et optimiser le temps de recharge.
- Options standard de communication via le port de série RS232 ou USB.
- Contrôle d'arrêt d'urgence à distance (EPO).
- Panneau de commande avec écran LCD.
- Disponibilité de cartes de connectivité en option pour améliorer les capacités de communication.
- Équipement pouvant être configuré indifféremment en tour ou en rack à l'aide des accessoires fournis. Le panneau de commande permet sa rotation pour l'adaptation à l'une d'elles.

Modèle	Type	Typologie entrée/sortie
SLC-1000-TWIN RT2 LION	Standard	Monophasée / Monophasée
SLC-1500-TWIN RT2 LION		
SLC-2000-TWIN RT2 LION		
SLC-3000-TWIN RT2 LION		

Tab. 1. Modèles standardisés.

4.5. OPTIONNELS.

Selon la configuration choisie, votre équipement peut inclure l'une des options suivantes :

4.5.1. Transformateur séparateur.

Le transformateur séparateur fournit une séparation galvanique qui permet d'isoler complètement la sortie d'entrée et / ou de changer le régime neutre.

Le placement d'un écran électrostatique entre les bobinages primaire et secondaire du transformateur fournit un niveau élevé d'atténuation du bruit électrique.

Physiquement le transformateur séparateur peut être placé en entrée ou en sortie de l'onduleur en fonction des conditions techniques de l'ensemble de l'installation (tension d'alimentation de l'équipement et/ou des charges, caractéristiques ou type de celles-ci, ...).

Dans tous les cas, il sera toujours fourni en tant que composant périphérique externe à l'équipement lui-même dans une boîte indépendante.

4.5.2. Bypass manuel de maintenance extérieur.

Le but de cette option est d'isoler électriquement l'équipement du réseau et des charges critiques sans couper l'alimentation à ces dernières. De cette façon, vous pouvez effectuer la maintenance ou la réparation de l'équipement sans interruption de l'alimentation électrique du système protégé, tout en évitant des risques inutiles pour le personnel technique.

4.5.3. Carte pour les communications.

L'onduleur possède sur sa partie postérieure un « slot » qui permet d'insérer l'une des cartes de communication suivantes dans son emplacement mentionné dans cette section.

4.5.3.1. Intégration en réseaux informatiques via l'adaptateur SNMP.

Les grands systèmes informatiques basés sur des LAN et des WAN qui intègrent des serveurs dans différents systèmes d'exploitation doivent inclure la facilité de contrôle et d'administration dont dispose le gestionnaire de système. Cette facilité est obtenue grâce à l'adaptateur SNMP, universellement accepté par les principaux fabricants de logiciels et de matériel.

La connexion de l'onduleur au SNMP est interne tandis que celle du SNMP au réseau informatique s'effectue via un connecteur RJ45 10 base.

4.5.3.2. Modbus RS485.

Les grands systèmes informatiques basés sur les réseaux locaux et les réseaux étendus exigent souvent que la communication avec tout élément intégré dans le réseau informatique se fasse au moyen d'un protocole industriel standard.

L'un des protocoles standards industriels les plus utilisés sur le marché est le protocole MODBUS.

4.5.3.3. Interface à relais.

L'onduleur dispose, en option, d'une carte d'interface à relais qui fournit des signaux numériques sous forme de contacts sans potentiel, avec une tension et un courant maximum applicables de 240 V CA ou 30 V CC et 1 A.

Ce port de communication permet un dialogue entre l'équipement avec d'autres machines ou dispositifs, à travers les relais fournis dans le bornier disposé sur la même carte, avec un seul terminal commun pour chacun d'eux.

Depuis l'usine, tous les contacts sont normalement ouverts et peuvent être modifiés un par un, comme indiqué dans les informations fournies avec l'option.

L'utilisation la plus courante de ces types de ports est de fournir les informations nécessaires au logiciel de fermeture de fichiers.

Pour plus d'informations, contactez notre **S.S.T.** ou notre distributeur le plus proche.

4.5.4. Kits de guidage extensibles pour le montage en armoire rack.

Il dispose d'un kit de guides extensibles et uniques pour tous les modèles d'équipement, valable pour tout type d'armoire de type rack.

Ces guides permettent d'installer toute unité d'équipement TWIN RT2 LION comme s'il s'agissait d'un rack dans son armoire respective.

5. INSTALLATION.



Lisez et respectez les informations relatives à la sécurité, décrites au chapitre 2 de ce document. Le fait de ne pas respecter certaines des indications de ce chapitre peut provoquer un accident grave ou très grave chez les personnes en contact direct ou à proximité immédiate, ainsi que des défaillances de l'équipement ou des charges auxquelles il est connecté.

En plus du manuel d'utilisation de l'équipement, d'autres documents joints sont fournis dans le Guide rapide de documentation. Consultez-les et suivez strictement la procédure indiquée.

5.1. RÉCEPTION DE L'ÉQUIPEMENT.

Veillez observer les instructions de la section 1.2.1. des instructions de sécurité -EK266*08- pour tout ce qui concerne la manipulation, le déplacement et la mise en place de l'unité.


Utilisez le moyen le plus approprié pour déplacer l'onduleur pendant qu'il est emballé, avec un transpalette ou un chariot élévateur.

Toute manipulation de l'équipement se fera selon les poids indiqués dans les caractéristiques techniques selon le modèle, indiqué au chapitre « 9. Annexes ».

5.1.1. Réception, déballage et contenu.

- Réception. Vérifier que :
 - Les données de l'étiquette collée sur l'emballage correspondent à celles spécifiées dans la commande. Une fois l'onduleur déballé, comparez les données précédentes avec celles de la plaque signalétique de l'équipement.

En cas de divergences, veuillez soumettre le désaccord le plus rapidement possible, en indiquant le numéro de fabrication de l'équipement et les références du bon de livraison.
 - Il n'a subi aucun incident lors du transport (emballage en parfait état).

Dans le cas contraire, contacter le distributeur.
- Déballage.
 - Pour vérifier le contenu, il sera nécessaire de retirer l'emballage.
 -  Terminez le déballage complet selon la procédure de la section 5.1.3.
- Contenu.
 - 1 onduleur.
 - Guide rapide en papier.
 - Information pour l'enregistrement de la garantie.
 - 1 câble de communication USB.
 - 3 câbles avec connecteurs IEC pour charges.
 - 1 câble pour l'alimentation de CA de l'équipement.
 - 2 pièces métalliques comme poignée et des vis pour l'assemblage de l'unité dans une armoire rack.
 - 4 pièces en plastique comme base et vis pour faciliter la disposition de l'UPS en tour (position verticale).

Une fois la réception terminée, il convient de réemballer l'onduleur jusqu'à sa mise en service, afin de le protéger contre d'éventuels chocs mécaniques, la poussière, la saleté, etc.

L'emballage de l'équipement se compose d'un emballage en carton, de coins en polystyrène expansé, de gaine et feillard en polyéthylène, tous étant des matériaux recyclables. Lorsque vous devrez vous en débarrasser, vous devrez le faire conformément aux lois en vigueur.

Nous vous conseillons de conserver l'emballage pendant au moins 1 an.

5.1.2. Stockage.

Veillez à stocker l'équipement dans une salle sèche et ventilée et à l'abri de la pluie, de la poussière, des projections d'eau ou des agents chimiques. Il est conseillé de conserver chaque équipement et unité de batteries dans son emballage d'origine, car elle a été spécialement conçue pour assurer une protection maximale pendant le transport et le stockage.



Dans les équipements avec batteries en Li-Ion, les périodes de charge et la durée indiqués dans le tableau suivant doivent être respectés, en fonction de la température de stockage à laquelle elles sont exposées, pouvant invalider la garantie dans le cas de non-respect.

Température de stockage	Fréquence de recharge	Durée de charge
35 °C ~ 45 °C	Chaque mois	1 h @ 5 °C ~ 35 °C
25 °C ~ 35 °C	Tous les 1-3 mois	1 h @ 5 °C ~ 25 °C
-10 °C ~ 25 °C	Tous les 3-12 mois	1 h @ 5 °C ~ 25 °C

Tab. 2. Fréquence et durée de recharge des batteries en Li-Ion en fonction de la température de stockage.

Ensuite, arrêtez l'équipement, débranchez-le et rangez l'onduleur et les batteries dans leur emballage d'origine, en notant la nouvelle date de rechargement des batteries dans un document comme un enregistrement ou même dans l'emballage lui-même.

Ne stockez pas les appareils dans des endroits où la température ambiante dépasse 50 °C ou descend en dessous de -15 °C. Dans le cas contraire, les caractéristiques électriques des batteries risquent de se dégrader.

5.1.3. Déballage.

L'emballage de l'équipement consiste en une enveloppe en carton, des coins en polystyrène expansé (EPS) ou en mousse de polyéthylène (EPE), une gaine et un feillard de polyéthylène, tous des matériaux recyclables ; donc si vous voulez vous en débarrasser, vous devez le faire selon les lois en vigueur. Nous recommandons de conserver l'emballage au cas où il serait nécessaire de l'utiliser.

Procédez de la manière suivante :

- Coupez les feuillets de l'enveloppe en carton.
- Retirez les accessoires (câbles, supports, ...)
- Retirez l'équipement l'intérieur de l'emballage, avec l'aide d'une deuxième personne en fonction du poids du modèle ou en utilisant des moyens mécaniques appropriés.
- Retirez les coins de protection de l'emballage et du sac en plastique.

- Ne laissez pas le sac en plastique à la portée des enfants, à cause des risques implicites impliqués.
- Inspectez l'équipement avant de procéder et en cas de dommage confirmé, contactez le fournisseur ou en son absence, notre entreprise.

5.1.4. Transport sur le site.

Il est recommandé de déplacer l'onduleur à l'aide d'un transpalette ou du moyen de transport le plus approprié, en évaluant la distance entre les deux points.

Si la distance est considérable, il est recommandé de déplacer l'équipement emballé à proximité du site d'installation et de le déballer ensuite.

5.1.5. Localisation et immobilisation et considérations.

Tous les onduleurs série TWIN RT2 LION sont conçus pour le montage de l'équipement comme modèle de tour (disposition verticale de l'équipement) ou rack (disposition horizontale) pour son installation en armoires de 19".

Suivez les instructions indiquées dans la section par rapport à l'une des deux possibilités, en fonction de la configuration particulière de votre équipement.

Les Fig. 3 à Fig. 5 montrent, à titre d'exemple, les graphiques d'un équipement.

Ces illustrations sont d'une aide et d'une orientation dans les étapes à suivre et ne visent en aucun cas à particulariser les instructions à un seul modèle, bien que dans la pratique les actions à effectuer soient toujours les mêmes pour toutes.

Pour toutes les instructions relatives aux connexions, se référer à la section 5.2.

5.1.5.1. Rotation du panneau de commande avec écran LCD.

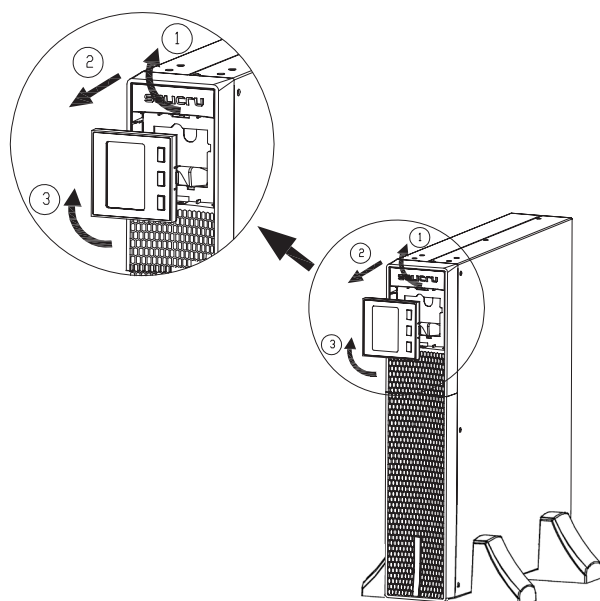


Fig. 3. Rotation du panneau de commande avec écran LCD sur la garniture avant en plastique.

Pour faciliter la lecture des messages sur l'écran lorsque l'équipement est installé verticalement, il est possible de faire pivoter le panneau de commande de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre (voir Fig. 3).

De même, inversez la rotation du panneau de commande si un dispositif agencé en tour doit être monté en rack.

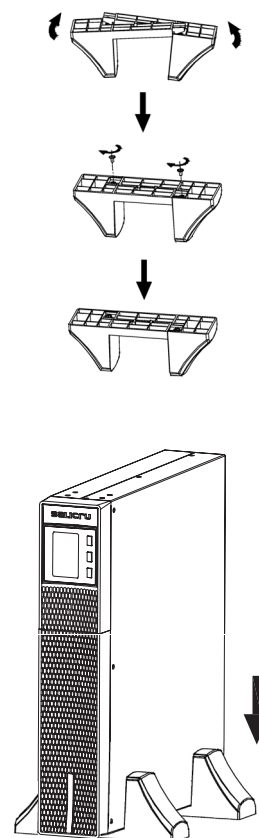
Dans ce cas, la rotation du panneau de commande sera dans le sens antihoraire.

Procédez de la manière suivante :

- Insérez le bout des doigts dans les rainures de la garniture en plastique au bord de l'écran et tirez vers l'extérieur.
- Tournez le panneau de commande avec l'écran LCD 90° vers la droite par rapport à sa position initiale et insérez-le à l'avant.

5.1.5.2. Montage vertical -type tour-

- Tournez le panneau de commande selon la section 5.1.5.1.
- Prenez les 4 pièces en plastique fournies avec l'équipement, deux par deux, emboîtez-les et fixez-les avec les vis fournies pour obtenir deux socles ou bases.
- Placez l'onduleur entre les deux bases à une distance de 70 mm de chaque extrémité (voir la Fig. 4).



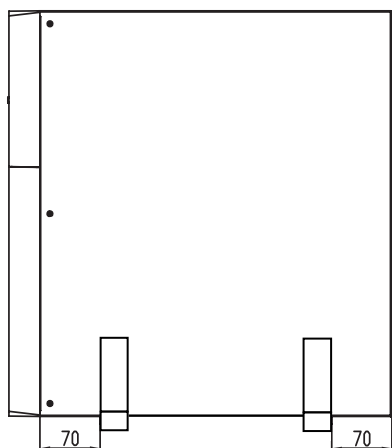


Fig. 4. Montage vertical -type tour-.

5.1.5.3. Montage comme rack en armoire de 19".

Pour installer un équipement en armoire rack de 19" procédez de la manière suivante (voir Fig. 5) :

- À l'aide des vis fournies, fixez les deux angles adaptateurs comme une poignée à chaque côté de l'onduleur, en respectant la main.
- Pour installer l'équipement dans une armoire rack, il est nécessaire d'avoir les guides latéraux internes comme support. À défaut et sur demande nous pouvons fournir des rails universels comme guide et à installer par l'utilisateur.
- Effectuez l'assemblage des guides à la hauteur requise, en vérifiant le bon serrage des vis de fixation ou le montage approprié dans l'usinage, en fonction de chaque cas.
- Placez l'équipement sur les guides et insérez-le vers le bas.
- Selon le modèle d'équipement et son poids, et/ou s'il est installé dans la partie supérieure ou inférieure de l'armoire, il est recommandé d'effectuer les opérations d'installation par deux personnes.
- Fixez l'onduleur au châssis de l'armoire à l'aide des vis fournies avec les poignées.

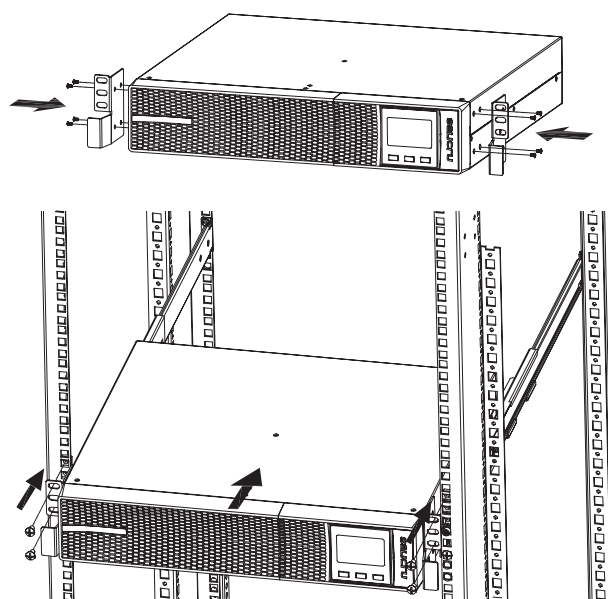


Fig. 5. Montage type rack en armoire 19".

5.1.5.4. Considérations préliminaires avant la connexion.

Le contrôle thermique de ces équipements est effectué avec le passage de l'air forcé de l'avant vers l'arrière.

Laisser la surface avant exempte d'obstructions et environ 15 cm à l'arrière pour favoriser la libre circulation de l'air de ventilation.

Suivre et respecter les instructions décrites dans cette section.

Tableau de protections ou de bypass manuel externe :

- L'installation doit comporter au moins une protection contre les courts-circuits dans la ligne d'alimentation de l'onduleur.
- Il est conseillé d'avoir un panneau de bypass manuel externe équipé de protections d'entrée, de sortie et de bypass manuel.

Sur demande, nous pouvons fournir un tableau de bypass manuel externe.

Vous pouvez également choisir de le fabriquer en tenant compte de la version et configuration de l'équipement ou du système disponible et de la documentation relative à « l'Installation recommandée » jointe.

Sur la plaque signalétique de l'équipement, seuls les courants nominaux sont imprimés comme indiqué par la norme de sécurité EN-IEC 62040-1. Pour le calcul du courant d'entrée, le facteur de puissance et la performance de l'équipement ont été pris en compte.

Les conditions de surcharge sont considérées comme un mode de travail non permanent et exceptionnel, et ne seront pas prises en compte dans l'application des protections. Ne connectez pas d'appareils ou de dispositifs qui surchargent l'onduleur aux bornes et/ou aux prises, telles que des moteurs.

Si des éléments périphériques d'entrée ou de sortie, tels que transformateurs ou autotransformateurs sont ajoutés à l'onduleur, les courants indiqués sur les plaques signalétiques de ces éléments doivent être pris en compte pour utiliser les sections appropriées, conformément au Règlement Électrotechnique de Basse tension local et/ou national.

Lorsqu'un onduleur est équipé d'un transformateur séparateur d'isolation galvanique, standard, en option ou installé par l'utilisateur, soit sur la ligne d'entrée, soit sur la sortie, soit sur les deux, des protections contre les contacts indirects doivent être installées (interrupteur différentiel) dans la sortie de chaque transformateur, puisque par sa propre fonction d'isolation il empêchera le déclenchement des protections placées dans le primaire du séparateur en cas de choc électrique dans le secondaire (sortie du transformateur séparateur).

Nous vous rappelons que tous les transformateurs séparateurs installés ou livrés en usine possèdent la borne neutre de sortie relié à la terre par un pont de connexion entre la borne neutre et la terre. Si la borne neutre de sortie doit être isolée, ce pont doit être retiré en prenant les précautions indiquées dans les réglementations locales ou nationales de basse tension.



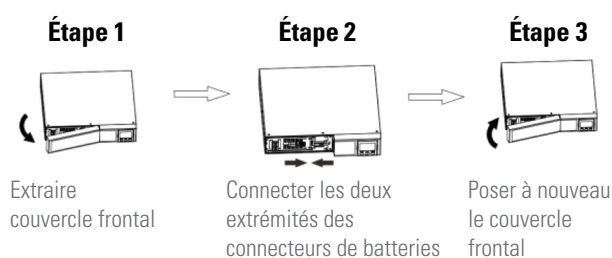
Cet équipement est adapté pour être installé dans des réseaux avec système de distribution d'énergie TT, TN-S, TN-C ou IT, en tenant compte au moment de l'installation des particularités du système utilisé et de la réglementation électrique nationale du pays de destination.

Le SLC TWIN RT2 LION dispose de bornes pour l'installation d'un bouton d'arrêt d'urgence externe -EPO- et, à défaut, un seul dispositif doit être installé pour couper l'alimentation des charges dans n'importe quel mode de fonctionnement.

5.1.5.5. Considérations préliminaires avant la connexion, en ce qui concerne les batteries et leurs protections.

Les SLC TWIN RT2 LION incorporent les batteries dans la même boîte que l'équipement.

⚠ TRÈS IMPORTANT : Pour des raisons de sécurité, les batteries sont déconnectées. Avant d'installer l'onduleur, suivez les étapes suivantes pour les reconnecter :



La protection des batteries de l'équipement se fait toujours via des fusibles internes et non accessibles pour l'utilisateur.

⚠ Lorsque le réseau d'alimentation de l'équipement ou du système parallèle est coupé au-delà d'une simple intervention et qu'il est prévu qu'il sera hors service pendant une longue période, il sera préalablement complètement arrêté.

5.1.5.6. Éléments de connexion.

Toutes les connexions électriques de l'équipement sont faites à l'arrière de chaque unité :

- Connexion d'entrée et de sortie.
 - Entrée par câble avec fiche, connectable à l'onduleur via le connecteur IEC.
 - Sorties via des connecteurs IEC.
- Connecteurs de communication disponibles :
 - DB9 pour RS232.
 - USB pour faire fonctionner l'onduleur comme un périphérique du PC.
 - Pour la connexion avec un bouton-poussoir externe EPO.
 - Slot pour l'intégration de l'une des unités électroniques optionnelles de communication. Retirez les vis de fixation et le couvercle en plastique pour permettre l'insertion.

5.2. CONNEXION.

5.2.1. Connexion de l'entrée.

- Prenez le câble d'alimentation avec la fiche et le connecteur IEC aux extrémités et insérez ce dernier dans le connecteur d'entrée de l'onduleur.
- Branchez la fiche du câble d'alimentation sur une prise d'alimentation CA avec la prise de terre.

5.2.2. Connexion aux connecteurs IEC de sortie.

Les SLC TWIN RT2 LION possèdent différents connecteurs de sortie IEC femelles selon la puissance du modèle :

- Modèles jusqu'à 2 kVA : 2 groupes de 4 connecteurs IEC 10A identifiés comme « OUTPUT » et « OUTPUT PROGRAMMABLE (P1) » configurables via le panneau de commande et/ou ViewPower.
- Modèles de 3 kVA : mêmes connecteurs que pour le modèle jusqu'à 2 kVA et un connecteur IEC de 16 A supplémentaire.

⚠ Ne connectez pas les charges qui, additionnées, dépassent les spécifications de l'équipement, sinon il y aura des coupures intempestives de l'alimentation des charges connectées à la sortie.

Si en plus des « charges critiques » plus sensibles, il est nécessaire de connecter des charges inductives de grande consommation telles que des imprimantes laser ou des moniteurs CRT, les points de départ de ces périphériques seront pris en compte pour éviter que l'équipement soit bloqué sous les pires conditions.

Nous ne recommandons pas de connecter des charges de ce type, en raison de la quantité de ressources énergétiques qu'elles absorbent de l'onduleur.

5.2.2.1. Connexion des charges.

Connecter les charges aux connecteurs IEC de 10 A.

⚠ Il est important de considérer les deux groupes de connecteurs IEC disponibles, ceux des « Charges critiques » et ceux des « Charges non critiques ».

Par définition, les « Charges critiques » sont celles qui, lorsqu'elles ne fonctionnent pas ou ne fonctionnent pas correctement, peuvent causer des dommages économiques.

Les connecteurs IEC indiqués dans la Fig. 2 comme « Charges non critiques » peuvent être programmés à travers le panneau de commande en tant que tel. Dans ce cas, l'autonomie des batteries sera réservée aux charges connectées aux connecteurs IEC indiqués dans la Fig. 2 comme « Charges critiques ». Tenez compte du fait que, par défaut, ils sont définis comme étant d'origine « Charges critiques ».

⚠ Les modèles de 3 kVA ont également un connecteur IEC de 16 A qui permet de connecter une charge à la puissance totale de l'équipement.

5.2.3. Bornes pour EPO (Emergency Power Off).

L'onduleur dispose de deux bornes pour l'installation d'un bouton-poussoir externe d'Arrêt d'Urgence de Sortie -EPO-.

Par défaut, l'équipement est expédié depuis l'usine avec le type de circuit EPO fermé -NC-. En d'autres termes, l'onduleur coupera l'alimentation de sortie, arrêt d'urgence, lors de l'ouverture du circuit :

- Au retrait du connecteur femelle de la prise où il est inséré. Ce connecteur a un câble connecté en mode pont qui ferme le circuit (voir Fig. 6- A),
- ou en appuyant sur le bouton externe à l'équipement et appartenant à l'utilisateur et installé entre les bornes du connecteur (voir Fig. 6- B). La connexion dans le bouton

poussoir doit être dans le contact normalement fermé -NC-, de sorte qu'il ouvrira le circuit lorsqu'il est actionné.

La fonctionnalité inverse peut être sélectionnée via le logiciel de communication et le panneau de commande (menu ajustable 15).

Sauf cas particulier, nous déconseillons ce type de connexion en fonction du but du bouton EPO, car il n'agira pas sur demande d'urgence si l'un des deux câbles qui vont du bouton-poussoir à l'onduleur est accidentellement coupé.

Par contre, cette anomalie serait détectée d'immédiat dans le circuit d'EPO fermé, avec l'inconvénient de la coupure inattendue dans l'alimentation des charges, mais avec une garantie de fonctionnalité d'urgence efficace.

Pour rétablir l'état de fonctionnement normal de l'onduleur, il est nécessaire d'insérer le connecteur avec le pont dans son réceptacle ou de désactiver le bouton EPO. L'équipement sera opérationnel.

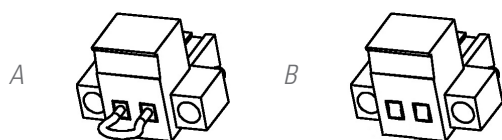


Fig. 6. Connecteur pour l'EPO externe.

5.2.4. Port de communications.

5.2.4.1. Port RS232 et USB.



La ligne de communication -COM- constitue un circuit de très basse tension de sécurité. Pour maintenir la qualité, il doit être installé séparément d'autres lignes qui transportent des tensions dangereuses (ligne de distribution d'énergie).

L'interface RS232 et le port USB sont utiles pour le logiciel de surveillance et pour la mise à jour du firmware.

Il n'est pas possible d'utiliser les deux ports RS232 et USB au même temps.

Dans le connecteur DB9 les signaux du RS232 sont fournis.

Le port RS232 se compose de la transmission de données série, de sorte qu'une grande quantité d'informations peut être envoyée via un câble de communication avec seulement 3 fils.

Le port de communication USB est compatible avec le protocole USB 1.1 pour le logiciel de communication.

N° broche	Description	Entrée / Sortie
2	TXD pour RS232	Sortie
3	RXD pour RS232	Entrée
5	GND pour RS232	Masse

Tab. 3. Pinout du connecteur DB9, RS232.

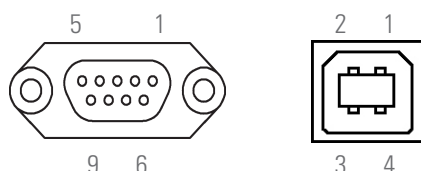


Fig. 7. Connecteurs DB9 pour RS232 et USB.

5.2.5. Slot intelligent pour l'intégration de l'unité électronique de communication.

Entre les unités électroniques de communication optionnelles, il existe :

- Interface à relais à bornes, non programmables.
- Adaptateur SNMP.
- Adaptateur RS485 Modbus.

La documentation correspondante est fournie avec chaque option. Lisez-la avant de commencer l'installation.

Installation.

- Retirez le couvercle de protection du slot de l'équipement.
- Prenez l'unité électronique correspondant et insérez-la dans le slot réservé. Assurez-vous qu'elle est correctement connectée, pour cela vous devrez surmonter la résistance qui s'oppose dans le connecteur situé dans le slot.
- Effectuez les connexions nécessaires dans le bornier ou les connecteurs disponibles en fonction de chaque cas.
- Placez le nouveau couvercle de protection fourni avec la carte d'interface à relais et fixez-le avec les mêmes vis du couvercle d'origine.
- Pour plus d'informations, contactez notre **S.S.T.** ou notre distributeur le plus proche.

5.2.6. Protection contre les pics de tension pour la ligne Modem / ADSL / Fax / ...



La ligne de communication -COM- constitue un circuit de très basse tension de sécurité. Pour maintenir la qualité, il doit être installé séparément d'autres lignes qui transportent des tensions dangereuses (ligne de distribution d'énergie).

- Connectez la ligne principale du modem / ADSL / Fax / ... au connecteur RJ45 de l'équipement, identifié comme « Input ».
- Connectez le modem / ADSL / Fax / ... au connecteur RJ45 de l'équipement, identifié comme « Output ».

5.2.7. Logiciel.

Télécharger le logiciel gratuit - ViewPower.

ViewPower est un logiciel de surveillance de l'onduleur qui fournit une interface conviviale pour la surveillance et le contrôle. Ce logiciel fournit une mise à l'arrêt automatique pour un système formé par plusieurs PC en cas de panne de courant. Avec ce logiciel, les utilisateurs peuvent surveiller et contrôler n'importe quel onduleur dans le même réseau informatique LAN, via le port de communication RS232 ou USB, indépendamment de leur distance les uns par rapport aux autres.

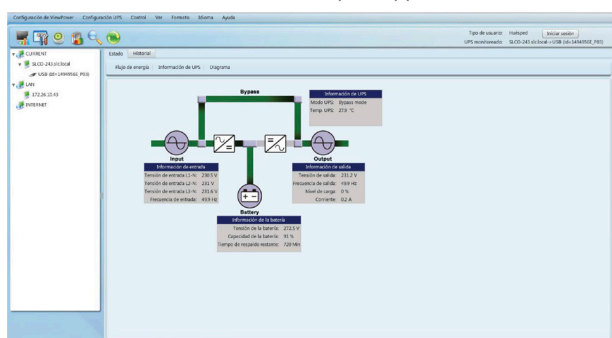


Fig. 8. Vue écran principal logiciel ViewPower.

Procédure d'installation :

- Aller à la page Web : <http://support.salicru.com>
- Choisissez le système d'exploitation souhaité et suivez les instructions décrites sur le site Web pour télécharger le logiciel.

5.2.8. Considérations avant le démarrage avec les charges connectées.



Il est recommandé de charger les batteries lithium-ion pendant au moins 5 heures avant d'utiliser l'onduleur pour la première fois.

Pour cela, il sera nécessaire de fournir la tension d'alimentation à l'équipement. Le chargeur de batteries fonctionnera automatiquement.

Bien que l'équipement puisse fonctionner sans aucun inconvénient sans charger les batteries pendant les 5 heures indiquées, le risque d'une coupure prolongée pendant les premières heures de fonctionnement et le temps de sauvegarde ou l'autonomie disponible par l'onduleur doit être évalué.

Ne démarrez pas complètement l'équipement et les charges jusqu'à ce que cela soit indiqué au chapitre 6.

Cependant, quand cela sera effectué, cela se fera graduellement pour éviter d'éventuels désagréments, si ce n'est au premier démarrage.


Si, en plus des charges plus sensibles, il est nécessaire de connecter des charges inductives de grande consommation telles que des imprimantes laser ou des moniteurs CRT, les points de départ de ces périphériques seront pris en compte pour éviter le blocage des équipements dans les pires conditions.

Pour ce type de charges considérées comme NON PRIORITAIRES, un groupe de bornes programmables est disponible selon le modèle. Selon la programmation de ceux-ci, l'alimentation sera affectée ou non en cas de défaillance de réseau.

6. FONCTIONNEMENT.


6.1. MISE EN MARCHÉ.

6.1.1. Contrôles avant la mise en marche.

- Assurez-vous que toutes les connexions ont été effectuées correctement en respectant l'étiquetage de l'équipement et les instructions du chapitre 5.
 - Vérifiez que l'interrupteur de l'onduleur est éteint -en position « Off »-.
 - Assurez-vous que toutes les charges sont arrêtées « Off ».
-  Arrêtez les charges connectées avant la mise en marche de l'onduleur et mettez-les en marche, une par une, uniquement lorsque l'onduleur soit en marche. Avant d'arrêter l'onduleur, vérifiez que toutes les charges sont hors de service (« Off »).
- Il est très important de procéder dans l'ordre établi.
 - Pour les vues des onduleurs, voir Fig. 1 et Fig. 2.

6.2. MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE L'ONDULEUR.

6.2.1. Mise en marche de l'onduleur, avec tension secteur.

- Vérifiez que la connexion d'alimentation est correcte.
 - Fournir la tension d'alimentation à l'équipement (actionner la protection d'entrée du tableau électrique ou le bypass manuel pour le mettre en position « On ». Si le tableau possède un commutateur de sortie, activez-le à la position « On »).
-  Les connecteurs IEC de sortie auront une tension à travers le bloc de bypass statique interne de l'équipement.
Le ventilateur ou les ventilateurs selon le modèle seront mis en service.
- Ensuite, l'écran de démarrage principal sera affiché après le test d'essai de l'équipement.
- Appuyez sur le bouton de mise en marche « ON » pendant plus de 2sec. L'alarme sonore retentira pendant 1 sec. et l'onduleur démarrera.
 - L'onduleur est réglé sur « Mode normal » après quelques secondes. Si la tension secteur est incorrecte, l'onduleur passe en « Mode batterie », sans interrompre l'alimentation aux bornes de sortie.
 - Démarrez la charge ou les charges, sans dépasser la puissance nominale de l'équipement.

6.2.2. Mise en marche de l'onduleur, sans tension secteur.


- Si vous avez un tableau électrique, activez les protections d'entrée et de sortie en position « On ».
 - Appuyez sur le bouton de mise en marche « ON » pendant plus de 2sec. L'alarme sonore retentira pendant 1 sec. et l'onduleur démarrera.
- Le ventilateur ou les ventilateurs selon le modèle seront mis en service.
- Ensuite, l'écran de démarrage principal sera affiché après le test d'essai de l'équipement.
- L'onduleur est réglé sur « Mode batterie » après quelques secondes.

Selon le niveau de charge des batteries, l'autonomie résiduelle disponible peut être très limitée. Considérez le risque impliqué dans le fonctionnement sans réseau et les batteries déchargées.

Si la tension secteur revient, l'onduleur passe en « Mode normal » sans interrompre l'alimentation aux bornes de sortie.

- Démarrez la charge ou les charges, sans dépasser la puissance nominale de l'équipement.

6.2.3. Arrêt de l'onduleur, avec tension secteur.

- Arrêtez la charge ou les charges.
 - Appuyez sur la touche « OFF » pendant plus de 2 secondes pour arrêter l'inverseur. L'alarme sonore retentira pendant 1 seconde. L'équipement sera réglé sur « Mode bypass ».
-  Les bornes de sortie auront une tension à travers le bloc de bypass statique interne de l'équipement.
- Pour couper la tension de sortie de l'onduleur :
 - Débranchez la fiche d'entrée de la prise de courant.
 - ou actionnez simplement sur « OFF » les protections d'entrée et de sortie du tableau électrique de l'onduleur sur n'importe quel modèle.

Quelques secondes plus tard, l'écran LCD s'éteint et tout l'équipement est hors service.

6.2.4. Arrêt de l'onduleur, sans tension secteur.

- Arrêtez la charge ou les charges.
 - Appuyez sur la touche « OFF » pendant plus de 2 secondes pour arrêter l'onduleur. L'alarme sonore retentira pendant 1 seconde. L'équipement laissera les bornes de sortie sans tension.
- Quelques secondes plus tard, l'écran LCD s'éteint et tout l'équipement est hors service.
- Pour laisser l'ensemble complètement isolé, tournez les interrupteurs d'entrée et de sortie du tableau sur « Off ».

7. PANNEAU DE COMMANDE AVEC ÉCRAN LCD.

7.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES POUR LA SÉRIE.

7.1.1. Informations affichées à l'écran.

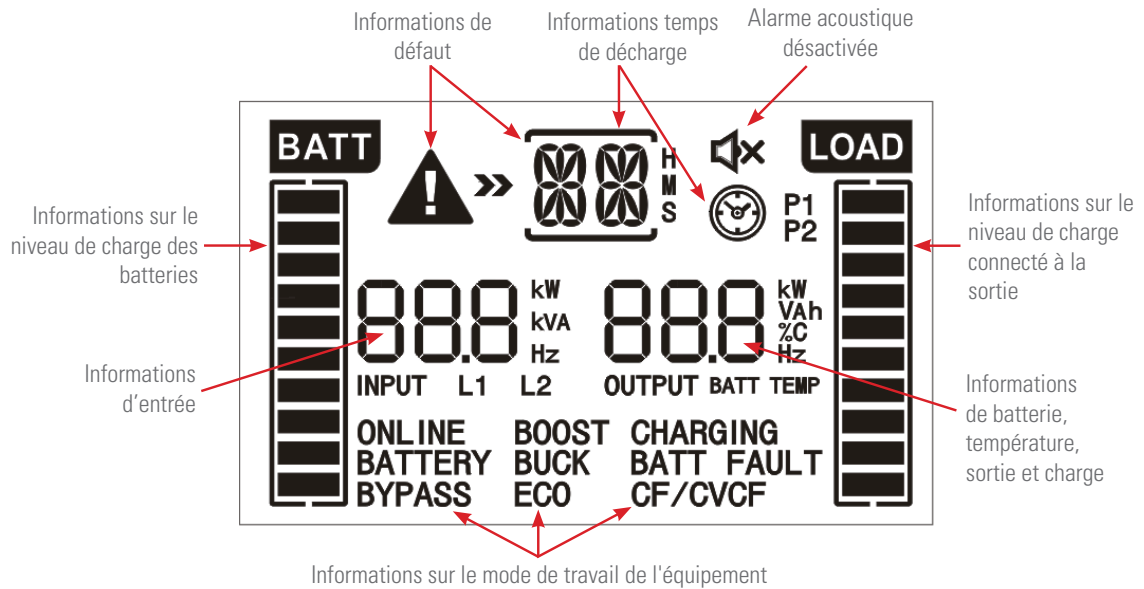


Fig. 9. Informations graphiques et textuelles affichées à l'écran.

7.1.2. Messages communs affichés à l'écran LCD.

Écran	Signification
Informations durée d'autonomie.	
	Indiquez le temps d'autonomie estimé. H.- Heures, M.- Minutes, S.- Secondes.
Configuration réglages et information d'erreur.	
	Numériquement, il indique un code du menu des réglages lié au Tab. 9 de la section 7.5.
	Indiquez le code d'avertissement ou erreur selon Tab. 12 et Tab. 13.
Informations d'alarme acoustique.	
	Indique que l'alarme acoustique est désactivée.
Informations de batterie, température, sortie et charge.	
	Indique la tension, le courant et la capacité de batteries. Température ambiante, tension, fréquence, intensité et % de charge de sortie. V : tension ; A : courant ; % : pourcentage ; °C : degré centigrade ; Hz : fréquence.
Informations sur le niveau de charge connecté à la sortie.	
	Indique le niveau de charge connecté à la sortie en %, en affichant respectivement quatre segments équivalents au rapport suivant : 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % et 76-100 %.
Informations sur les sorties programmables.	
P1	Indique que les sorties programmables fournissent une tension.

Informations sur le mode de travail de l'équipement.	
BATTERY	Indique que l'équipement fournit la tension de sortie à partir de la batterie (mode batterie).
BYPASS	Indique que l'équipement est activé en mode BYPASS.
ECO	Indique que l'équipement fournit la tension de sortie à partir du bypass (mode ECO).
CHARGING	Indique que l'équipement est en mode de charge.
CF/CVCF	Indique que l'équipement est en mode convertisseur.
ONLINE	Indique que l'onduleur fonctionne.
Informations sur le niveau de charge des batteries.	
	Indique le niveau de charge des batteries en %, en affichant respectivement quatre segments équivalents au rapport suivant : 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % et 76-100 %.
	Indique que la batterie n'est pas connectée.
	Indique un niveau de tension de batteries faible.
Informations sur la tension, la fréquence et l'intensité d'entrée.	
	Indique la tension d'entrée, sa fréquence et le courant. V : tension ; Hz : fréquence ; A : courant.

Tab. 4. Informations affichées sur l'écran LCD du panneau de commande et sa signification.

7.1.3. Abréviations communes affichées à l'écran.

Code	Sur l'écran	Signification
ENA	E A	Activé.
DIS	d IS	Désactivé.
ON	ON	Mise en marche.
OFF	OFF	Arrêt.
EPO	EP	Arrêt d'urgence.
ESC	ESC	Échapper.
AO	AO	EPO normalement ouvert.
AC	AC	EPO normalement fermé.
EAT	EAT	Temps estimé d'autonomie.
RAT	RAT	Temps en cours en mode autonomie.
Ok	OK	Ok.
SD	Sd	Éteint (Shutdown).
BL	bl	Batterie faible.
OL	OL	Surcharge.
OI	OI	Surintensité d'entrée
NC	NC	Batterie non connectée
OC	OC	Surcharge des batteries
SF	SF	Erreur de connexion. Faites pivoter la connexion des câbles d'entrée, phase et neutre.
TP	TP	Surtempérature.
CH	CH	Chargeur
BF	bf	Défaillance des batteries, basse tension.
BV	bv	Tension bypass en dehors des marges.
FU	FU	Fréquence de bypass en dehors des marges.
BR	br	Remplacez les batteries.
EE	EE	Erreur interne EEPROM.

Tab. 5. Abréviations affichées sur l'écran LCD.

7.2. PANNEAU DE COMMANDE.

7.2.1. Composition du panneau de commande avec écran LCD.

- Le panneau de commande est composé de :
 - Trois touches avec les fonctions décrites dans le Tab. 6.
 - Un écran LCD avec rétro-éclairage.

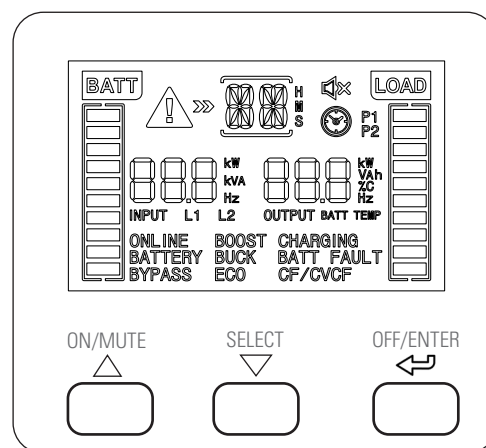


Fig. 10. Vue du panneau de commande.

Touche	Description
ON/MUTE △	<p>- Mise en marche de l'onduleur. Appuyez sur la touche pendant au moins 2 sec.</p> <p>- Coupez l'alarme. Appuyez sur la touche pendant au moins 3 sec. pour couper l'alarme acoustique ou pour l'activer si elle était coupée.</p> <p>- Touche pour naviguer vers le haut. Lorsque vous appuyez sur cette touche à partir du mode de réglage de l'onduleur, celle-ci se déplacera dans la structure du menu par rapport au point où elle se trouve, accédant à la variable précédente à chaque pression.</p> <p>- Activez le test de batteries. Appuyez sur cette touche pendant 3 secondes en mode normal ou convertisseur de fréquence (CF). À la fin du test, revenez au mode correspondant.</p>
SELECT ▽	<p>- Lecture de mesures LCD Appuyez sur cette touche pour voir les lectures de : tension d'entrée, fréquence d'entrée, courant d'entrée, tension de batterie, courant de batterie, capacité de batterie, température ambiante, tension de sortie, fréquence de sortie, courant de sortie et % de charge en sortie.</p> <p>- Mode de réglages ou de configuration. Avec l'inverseur de l'onduleur à l'arrêt (mode Bypass), appuyez sur cette touche durant au moins 3 secondes pour accéder à ce mode.</p> <p>- Touche pour naviguer vers le bas. Lorsque vous appuyez sur cette touche à partir du mode de réglage de l'onduleur, elle se déplace vers le bas de la structure du menu par rapport au point où elle se trouve, accédant à la variable suivante à chaque pression.</p>
OFF/ENTER ↵	<p>- Arrêt de l'onduleur. Appuyez sur cette touche pendant au moins 2 secondes. L'onduleur passera en mode bypass ou standby selon la configuration bypass Enable ou Disable</p> <p>- Confirmation de sélection. Appuyez sur cette touche pour confirmer une sélection dans le mode de réglage de l'équipement.</p>
ON/MUTE △ + SELECT ▽	<p>- Transfert en mode Bypass Appuyez sur les deux touches durant 3 secondes pour faire passer l'onduleur en mode Bypass à condition que la tension d'entrée se trouve dans les marges acceptables. Pour revenir en mode inverseur depuis ce mode de Bypass forcé, appuyez de nouveau sur les deux touches.</p> <p>- Sortir du mode réglage Appuyez sur les deux touches depuis le menu de réglages pour sortir du mode réglages et revenir à l'écran principal.</p>

Tab. 6. Fonctionnalités des touches du panneau de commande.

7.2.2. Alarmes acoustiques.

Description	Modulation ou tonalité alarme	Possibilité de désactivation
État de l'onduleur		
Mode bypass	Bip toutes les 10 secondes.	Oui
Mode batteries	Bip toutes les 5 secondes.	
Défaillance	Continu.	Non
Avertissement		
Surcharge	Bip toutes les secondes.	Oui
Final autonomie	Bip toutes les 1 secondes.	Non
Défaillances		
Tout	Continu.	Non

Tab. 7. Alarmes acoustiques.

7.2.3. Emplacement des paramètres de réglage sur l'écran.

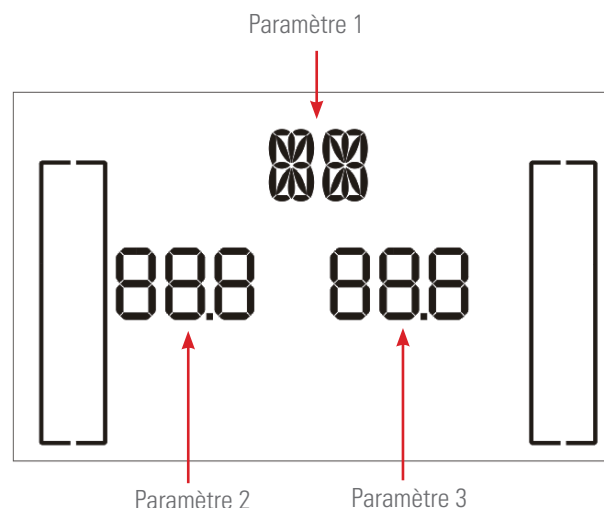


Fig. 11. Disposition des paramètres sur l'écran LCD.

- Paramètre 1 : Code du menu de réglages. Pour plus d'informations consultez la Tab. 8.
 - Paramètre 2 et 3 sont les options de configuration ou valeurs pour chaque menu de réglages.
 - Sélectionnez avec les touches « ▽ » ou « △ » pour modifier les menus et paramètres.
 - Tous les paramètres sont sauvegardés lorsque l'onduleur est complètement éteint et à condition que les batteries soient connectées, qu'elles soient internes ou externes.
- Si l'arrêt complet n'est pas effectué, le réglage établi ne sera pas mémorisé.

7.2.4. Réglages.

Dans la Tab. 8 vous pouvez voir un résumé des codes ajustables du paramètre 1 et dans la Fig. 12 la structure de l'arbre de menu avec le mode de fonctionnement pour les réglages.

Code	Description
01	Réglage tension de sortie.
02	Activation/désactivation du mode convertisseur de fréquence.
03	Réglage fréquence de sortie.
04	Habiliter/déshabiliter le Mode ECO.
06	Habiliter/déshabiliter bypass (Onduleur « Off »).
09	Habiliter/déshabiliter les sorties programmables.
10	Configuration de la limite d'autonomie pour sorties programmables.
11	Configuration de la limite d'autonomie.
15	Configuration logique EPO.
17	Configuration de la durée d'autonomie visualisable.

Tab. 8. Liste codes du paramètre 1.

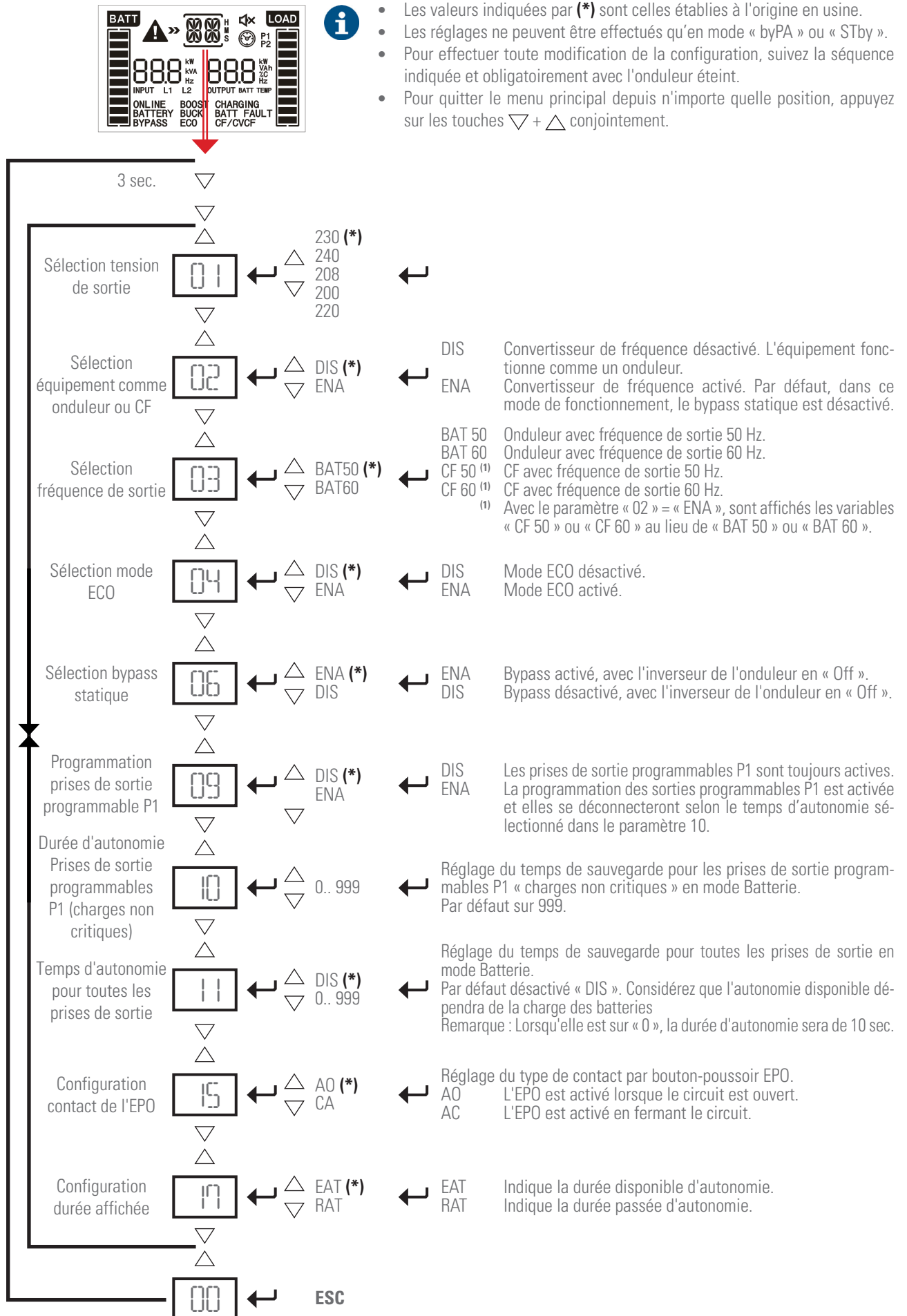


Fig. 12. Menu de réglages.



- Les valeurs indiquées par (*) sont celles établies à l'origine en usine.
- Les réglages ne peuvent être effectués qu'en mode « byPA » ou « STby ».
- Pour effectuer toute modification de la configuration, suivez la séquence indiquée et obligatoirement avec l'onduleur éteint.
- Pour quitter le menu principal depuis n'importe quelle position, appuyez sur les touches ▾ + ▴ conjointement.

7.2.4.1. Mode de fonctionnement / Description de l'état.

Mode de fonctionnement / état		
Mise en marche de l'onduleur	Description	Lorsque l'onduleur est démarré, l'écran de ce mode est affiché pendant quelques secondes pour initialiser la CPU et le système.
	Écran LCD	
Mode sans sortie	Description	L'onduleur est éteint et aucune tension de sortie n'est disponible, mais il charge les batteries.
	Écran LCD	
Mode CA	Description	Si la tension d'entrée est dans les marges de l'équipement, l'onduleur fournira énergie CA sinusoïdal et stable à la charge ou aux charges, et chargera les batteries.
	Écran LCD	
Mode ECO	Description	Si la tension d'entrée est comprise dans les plages de régulation et que le mode ECO est activé, l'onduleur fournit la tension de sortie à partir du bypass en mode ECO (économie d'énergie).
	Écran LCD	
Mode CF	Description	Lorsque la fréquence d'entrée est comprise entre 46 et 64 Hz, l'onduleur peut être réglé sur une fréquence de sortie constante de 50 ou 60 Hz. L'équipement chargera toujours les batteries dans ce mode.
	Écran LCD	
Mode batteries	Description	Description : Lorsque la tension d'entrée / fréquence n'est pas comprise dans les plages prédéfinies de l'équipement ou qu'il y a une coupure secteur CA, l'onduleur alimente les charges à partir des batteries pendant une durée limitée en raison de leur propre capacité et active l'alarme acoustique modulée toutes les 5 secondes.
	Écran LCD	

Mode de fonctionnement / état		
Mode bypass	Description	Lorsque la tension d'entrée est dans les marges mais que l'onduleur est surchargé, le système passera automatiquement en mode Bypass ou il sera possible de forcer le transfert vers ce mode via le panneau avant. L'alarme acoustique sonne toutes les 10 sec.
	Écran LCD	
État de l'erreur ou défaillance	Description	Lorsqu'une erreur survient, l'icône ERROR et le code d'erreur sont affichés.
	Écran LCD	

Tab. 9. Modes de fonctionnement.

7.2.4.2. Indicateurs d'avertissement ou avis.

Description	Icône (intermittente)	Code	Alarme acoustique
Tension batterie faible.		BL	Modulée toutes les 2 sec.
Surcharge.		OI	Modulée toutes les 1 sec.
Over input current		OI	Modulée deux fois toutes les 10 sec.
Batterie déconnectée		NC	Modulée toutes les 2 sec.
Sur charge de batteries		OC	Modulée toutes les 2 sec.
Erreur de connexion prise d'entrée		SF	Modulée toutes les 2 sec.
EPO activé		EP	Modulée toutes les 2 sec.
Sur-température		TP	Modulée toutes les 2 sec.
Défaillance chargeur		CH	Modulée toutes les 2 sec.
Défaillance de batteries		BF	Modulée toutes les 2 sec. (L'onduleur est déconnecté pour avertir l'utilisateur que les batteries sont incorrectes).
Tension de bypass statique hors marges		bV	Modulée toutes les 2 sec.
Fréquence bypass statique instable		FU	Modulée toutes les 2 sec.
Remplacer batteries		BR	Modulée toutes les 2 sec.
Erreur EEPROM		EE	Modulée toutes les 2 sec.

Tab. 10. Indicateurs d'avertissement ou avis.

7.2.4.3. Codes d'erreur ou défaillance.

Code	Description de l'erreur ou de la défaillance.
01	Défaut du démarrage du bus DC.
02	Surtension dans le bus DC.
03	Sous-tension dans le bus DC.
11	Défaut du démarrage doux de l'onduleur
12	Tension élevée à l'onduleur
13	Tension faible à l'onduleur
14	Sortie de l'onduleur court-circuitée
27	Tension de batteries trop élevée
28	Tension de batteries trop basse
2A	Chargeur de batteries court-circuité à la sortie.
41	Sur-température
43	Surcharge en sortie
45	Défaillance chargeur
49	Sur courant entrée

Tab. 11. Codes d'erreur ou défaillance.

8. ENTRETIEN, GARANTIE ET SERVICE.

8.1. ENTRETIEN DE LA BATTERIE.

- Faites attention à toutes les instructions de sécurité concernant les batteries et indiquées dans le manuel EK266*08 section 1.2.3.
- La durée de vie utile des batteries dépend fortement de la température ambiante et d'autres facteurs tels que le nombre de charges et de décharges, ainsi que la profondeur de celles-ci.
Sa durée de vie est d'environ 10 ans si la température ambiante à laquelle ils sont soumis est entre 10 et 20 °C.
- La série d'onduleur SLC TWIN RT2 LION requiert un minimum de conservation. Les batteries utilisées dans les modèles standard sont à lithium-ion, sans besoin de maintenance. La seule exigence est de charger les batteries régulièrement pour prolonger la durée de vie de celles-ci. Lorsque l'onduleur est connecté au réseau d'alimentation, qu'il fonctionne ou non, il conserve les batteries chargées et offre également une protection contre la surcharge et la décharge profonde des batteries.

8.2.1. Guide de problèmes et solutions.

Symptôme	Cause possible	Solution
Aucune alarme ou indication sur l'écran LCD et tension secteur normale.	Le câble d'alimentation d'entrée n'est pas connecté correctement.	Vérifiez que les câbles d'alimentation sont fermement connectés au réseau.
L'icône et le code de notification clignotent sur l'écran LCD et l'alarme acoustique modulée est active toutes les secondes.	La fonction EPO est activée.	Fermez le circuit du signal EPO pour le désactiver.
L'icône et le code de notification clignotent sur l'écran LCD et l'alarme acoustique modulée est active toutes les deux secondes.	Détection défaut de neutre à terre. Câbles d'entrée de la phase et du neutre inversés.	Débranchez la fiche d'entrée de la prise d'alimentation CA et inversez la connexion de la phase et du neutre d'alimentation (faire pivoter la fiche de 180°).
L'icône et le code de notification clignotent sur l'écran LCD et l'alarme acoustique modulée est active toutes les deux secondes.	Les batteries, internes ou externes, sont mal connectées.	Vérifiez que toutes les batteries sont bien connectées.
L'icône et le code de notification clignotent sur l'écran LCD et l'alarme acoustique modulée est active toutes les deux secondes.	Les batteries sont arrivées à la fin de leur vie utile et doivent être remplacées.	Contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T.
Le code d'erreur 27 et le message BATT FAULT sont affichés sur l'écran LCD. L'alarme retentit en continu.	La tension des batteries est trop élevée ou le chargeur est en panne.	Contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T.
Le code d'erreur 28 et le message BATT FAULT sont affichés sur l'écran LCD. L'alarme acoustique retentit en continu.	La tension des batteries est trop basse ou le chargeur est en panne.	Contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T.
L'icône et le code de notification clignotent sur l'écran LCD et l'alarme acoustique modulée est active toutes les secondes.	L'onduleur est surchargé.	Débranchez les charges excédentaires des prises de sortie.
	L'onduleur est surchargé. Les charges connectées sont alimentées directement depuis le réseau d'entrée via le Bypass.	Débranchez les charges excédentaires des prises de sortie.
	Après des surcharges répétitives, l'onduleur est bloqué en mode Bypass. Les charges connectées sont directement alimentées par le réseau d'entrée.	Débranchez les charges excédentaires des prises de sortie, arrêtez l'équipement et redémarrez-le.
Le code d'erreur 49 s'affiche sur l'écran LCD. L'alarme acoustique retentit en continu.	Surintensité d'entrée de l'onduleur.	Débranchez les charges excédentaires des prises de sortie.

8.2. GUIDE DE PROBLÈMES ET DE SOLUTIONS DE L'ONDULEUR (TROUBLE SHOOTING).

Si l'onduleur ne fonctionne pas correctement, vérifiez les informations affichées sur l'écran LCD du panneau de commande et agissez en conséquence.

À l'aide du guide d'assistance de la Tab. 12, tentez de résoudre le problème ; si celui-ci persiste, contacter notre Service et Support Technique **S.S.T**

Quand il vous sera nécessaire de contacter notre service et support technique **S.S.T.**, fournissez les informations suivantes :

- Modèle et numéro de série de l'onduleur.
- Date où s'est produit le problème.
- Description complète du problème, y compris les informations fournies par l'écran LCD ou LED et l'état de l'alarme.
- Condition de l'alimentation, type de charge et niveau de charge appliqué à l'onduleur, température ambiante, conditions de ventilation.
- D'autres informations que vous pensez pertinentes.

Symptôme	Cause possible	Solution
Le code d'erreur 43 s'affiche sur l'écran LCD. L'alarme acoustique retentit en continu.	L'onduleur s'arrête automatiquement suite à une surcharge sur la sortie de l'équipement.	Débranchez les charges excédentaires des prises de sortie et redémarrez-les.
Le code d'erreur 14 s'affiche sur l'écran LCD. L'alarme acoustique retentit en continu.	L'onduleur s'arrête automatiquement en raison d'un court-circuit dans sa sortie.	Vérifiez le câblage de sortie et assurez-vous que les charges connectées ne sont pas court-circuitées.
Le code d'erreur 01, 02, 03, 11, 12, 13 et 41 s'affichent sur l'écran LCD. L'alarme acoustique retentit en continu.	Un erreur interne s'est produite sur l'onduleur. Cela peut être dû à l'une des deux possibilités : 1. La charge est toujours alimentée, mais directement à partir du réseau d'entrée via le bypass. 2. La charge n'est plus alimentée.	Contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T.
La durée d'autonomie est plus courte que prévu.	Les batteries ne se chargent pas complètement.	Chargez les batteries pendant au moins 5 h puis vérifiez leur état de charge. Si le problème persiste, contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T.
	Batteries défectueuses.	Contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T. pour le remplacement des batteries.
Le code d'erreur 2A s'affiche sur l'écran LCD. L'alarme acoustique retentit en continu.	Chargeur court-circuité à sa sortie.	Vérifiez si la connexion du bloc de batteries externe connectée à l'onduleur est court-circuitée.
Le code d'erreur 45 s'affiche sur l'écran LCD. En même temps, l'alarme acoustique retentit en continu.	Le chargeur ne fournit pas de sortie et la tension de batteries est inférieure à 10 V par élément.	Contactez le distributeur ou le vendeur et à défaut le S.S.T.

Tab. 12. Guide de problèmes et solutions.

8.3. CONDITIONS DE LA GARANTIE.

8.3.1. Termes de la garantie.

Sur notre site Web, vous trouverez les conditions de garantie pour le produit que vous avez acheté et vous pourrez l'enregistrer. Il est recommandé de le faire dès que possible pour l'inclure dans la base de données de notre Service et support technique (**S.S.T.**). Parmi d'autres avantages, il sera beaucoup plus simple d'effectuer toute procédure réglementaire pour l'intervention du **S.S.T.** en cas de panne éventuelle.

8.3.2. Exclusions.

Notre société ne sera pas liée par la garantie si elle juge que le défaut du produit n'existe pas ou a été causé par une utilisation incorrecte, une négligence, une installation ou une vérification inadéquate, des tentatives de réparation ou de modification non autorisées ou toute autre cause au-delà de l'utilisation prévue, ou par un accident, un incendie, la foudre ou tout autre danger. Pas plus qu'elle ne couvrira dans tous les cas une compensation pour dommages ou pertes.

8.4. RÉSEAU DE SERVICES TECHNIQUES.

La couverture, nationale et internationale, des points de Service et support technique (**S.S.T.**), peut être trouvée sur notre site Web.

9. ANNEXES.

9.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES.

Modèles		TWIN RT2 LION			
Puissances disponibles (kVA / kW)	1000 / 900	1500 / 1350	2000 / 1800	3000 / 2700	
Technologie					
On-line à double conversion, PFC, double bus de continue					
Redresseur					
Typologie de l'entrée	Monophasée				
Nombre de câbles	3 câbles - Phase R (L) + Neutre (N) et terre				
Tension nominale	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V CA				
Plage de tension d'entrée	160.. 300 V CA avec 100 % charge. 110 V jusqu'à 60 % de charge				
Fréquence	50 / 60 Hz (auto-déTECTABLE)				
Plage de fréquence d'entrée	± 10 Hz (40.. 60 / 50.. 70 Hz.)				
Distorsion harmonique totale (THDi), à pleine charge	≤ 5 %				
Facteur de puissance	≥ 0,99 (à pleine charge)				
Inverseur					
Technologie	PWM				
Forme d'onde	Sinusoïdale pure				
Facteur de puissance	0,9				
Tension nominale	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V CA ⁽¹⁾				
Précision de la tension de sortie (mode batteries)	± 1 %				
Distorsion harmonique totale (THDv), avec charge linéaire	≤ 2 %				
Fréquence	Avec réseau présent, synchronisé à nominale d'entrée 47.. 53 Hz ou 57.. 63 Hz. Avec réseau absent -mode autonomie- 50 / 60 ±0,1 Hz.				
Vitesse de synchronisme de la fréquence	< 1 Hz/s.				
Temps de transfert, inverseur vers batterie	0 ms				
Rendement à pleine charge, en mode ligne avec batterie 100 % chargée	> 90 %		> 91 %	> 90 %	
Rendement à pleine charge, en mode ECO	> 96 %				
Surcharge mode ligne	110.. 130 %, 5 min.				
	> 130.. 140 %, 30 sec.				
	> 140 %, 1,5 sec.				
Surcharge mode batterie	110.. 130 %, 1 min.				
	> 130.. 140 %, 2 sec.				
	> 140 %, 1,5 sec.				
Facteur de crête	3:1				
Bypass statique					
Type	Ligne commune avec le réseau d'alimentation. Mixte (thyristors en antiparallèle + relais)				
Tension nominale	Celle du réseau d'alimentation				
Fréquence nominale	Celle du réseau d'alimentation				
Batteries					
Type	LiFePO4				
Modèle (quantité)	LiFe-247500 (x1)	LiFe-48500 (x1)	LiFe-48500 (x2 en parallèle)	LiFe-722500 (x3 en parallèle)	
Tension / capacité batteries	25,6V / 7,5 Ah		48V / 5 Ah	76,8V / 2,5 Ah	
Capacité totale du groupe	7,5 Ah	5 Ah	10 Ah	7,5 Ah	
Tension de blocage par final autonomie du groupe	21,2 V CC		39,8 V CC	63,6 V CC	
Chargeur de batteries interne					
Tension du chargeur	28,0 V CC		52,5 V CC	84,0 V CC	
Intensité de charge	1/2/4/6/8 A (4 A par défaut)				
Temps de recharge	2 heures@ 4 A				
Autres fonctions					
Coldstart	Oui				
Arrêt d'urgence	Oui				
Convertisseur de fréquence	Oui ⁽²⁾				
Générales					
Connecteurs IEC d'entrée	Connecteur IEC 10 A		Connecteur IEC 16 A		
Connecteurs IEC de sortie	8 IEC 10 A (4 + 4)			8 IEC 10 A (4 + 4) + 1 IEC 16 A	
Ports de communication	2 (RS232 -DB9- et USB, mutuellement exclusifs)				
Protecteur transitoires pour ADSL/Fax/Modem	Oui (connecteurs RJ45)				
Logiciel de surveillance	ViewPower (téléchargement gratuit)				
Cartes optionnelles (à insérer en slot)	Interface à relais, SNMP, gestion à distance Internet ou Intranet				

Modèles	TWIN RT2 LION			
	1000 / 900	1500 / 1350	2000 / 1800	3000 / 2700
Puissances disponibles (kVA / kW)				
Niveau de bruit à 1 m.	< 50 dB			
Température de travail	0.. + 40 °C			
Température de stockage	-15.. + 50 °C			
Altitude de travail	2.400 m s.n.m. (Dégradation de puissance jusqu'à 5 000 m)			
Humidité relative	0-95 % non condensée			
Indice de protection	IP20			
Dimensions (mm.) (Profondeur x Largeur x Hauteur)	410 x 438 x 88		510 x 438 x 88	630 x 438 x 88
Hauteur des modules en nombre de U.	2			
Poids (Kg.)	10,8	11,6	15,2	20,5
Sécurité	EN-IEC 62040-1			
Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN-IEC 62040-2 (C2)			
Fonctionnement	EN-IEC 62040-3			
Marquage	CE			
Système qualité.	ISO 9001 et ISO 14001			

- (1) Réduction de puissance à 90% pour équipements à 200 ou 208 V.
- (2) Comme convertisseur de fréquence, la puissance fournie sera de 70 % de la puissance nominale.

Tab. 13. Spécifications techniques générales.

9.2. GLOSSAIRE.

- **CA.-** Est appelé courant alternatif (CA abrégé en français et AC en anglais) le courant électrique dont l'amplitude et la direction varient cycliquement. La forme d'onde du courant alternatif le plus couramment utilisé est celle d'une onde sinusoïdale, car une transmission d'énergie plus efficace est obtenue. Cependant, dans certaines applications, d'autres formes d'onde périodiques sont utilisées, telles que des formes d'onde triangulaires ou carrées.
- **Bypass.-** Manuel ou automatique, il s'agit de l'union physique entre l'entrée d'un appareil électrique et sa sortie.
- **CC.-** Le courant continu (CC abrégé en français et DC en anglais) est le flux continu d'électrons à travers un conducteur entre deux points de potentiel différent. Contrairement au courant alternatif, dans le courant continu, les charges électriques circulent toujours dans la même direction du point de plus grand potentiel au point le plus bas. Bien que le courant continu soit communément identifié au courant constant (par exemple, celui fourni par une batterie), tout courant qui maintient toujours la même polarité est continu.
- **DSP.-** C'est l'acronyme de Digital Signal Processor, qui signifie Processeur Numérique de Signal. Un DSP est un système basé sur un processeur ou un microprocesseur qui a un ensemble d'instructions, matériel et logiciel optimisé pour les applications qui nécessitent des opérations numériques à très haute vitesse. Pour cette raison, il est particulièrement utile pour le traitement et la représentation des signaux analogiques en temps réel : dans un système qui fonctionne de cette façon (en temps réel) des échantillons sont reçus (« samples » en anglais), généralement à partir d'un convertisseur analogique/numérique.
- **Facteur de puissance.-** Le facteur de puissance, f.d.p., d'un circuit à courant alternatif est défini comme le rapport entre la puissance active, P, et la puissance apparente, S, ou comme le cosinus de l'angle formé par les facteurs d'intensité et de tension, étant désigné dans ce cas comme $\cos \phi$, ϕ étant la valeur de cet angle.
- **GND.-** Le terme terre (en anglais GROUND, d'où vient l'abréviation GND), comme son nom l'indique, fait référence au potentiel de la surface de la Terre.
- **Filtre EMI.-** Filtre capable de réduire de manière significative les interférences électromagnétiques, c'est-à-dire la perturbation qui se produit dans un récepteur radio ou dans tout autre circuit électrique causé par un rayonnement électromagnétique provenant d'une source externe. Il est également connu sous le nom de EMI pour son acronyme anglais (ElectroMagnetic Interference), Radio Frequency Interference ou RFI. Cette perturbation peut interrompre, dégrader ou limiter les performances du circuit.
- **IGBT.-** Le transistor bipolaire à porte isolée (IGBT, en anglais Radio Frequency Interference) est un dispositif semi-conducteur qui est généralement appliqué comme un interrupteur commandé dans les circuits d'électronique de puissance. Ce dispositif possède les caractéristiques des signaux de porte des transistors à effet de champ avec la capacité de courant élevé et tension de faible saturation du transistor bipolaire, en combinant une porte FET isolée pour l'entrée et la commande et un transistor bipolaire comme un seul interrupteur dans un seul dispositif. Le circuit d'excitation de l'IGBT est similaire à celui du MOSFET, alors que les caractéristiques de conduction sont similaires à celles du BJT.
- **Interface.-** Dans l'électronique, les télécommunications et le matériel, une interface (électronique) est le port (circuit physique) par lequel les signaux sont envoyés ou reçus d'un système ou de sous-systèmes à d'autres.
- **kVA.-** Le voltampère est l'unité de puissance apparente dans le courant électrique. Dans le courant direct ou continu, il est pratiquement égal à la puissance réelle, mais en courant alternatif, il peut différer de cela en fonction du facteur de puissance.
- **LCD.-** LCD (Liquid Crystal Display) est l'abréviation en anglais d'Écran de Cristal Liquide, appareil inventé par Jack Janning, qui était un employé de NCR. C'est un système électrique

de présentation de données, formé par 2 couches conductrices transparentes et au milieu un matériau cristallin spécial (cristal liquide) qui a la capacité d'orienter la lumière le traversant.

- **LED.-** Une LED, abréviation en anglais de Light-Emitting Diode (diode émetteur de lumière), est un dispositif semi-conducteur (diode) qui émet une lumière presque monochromatique, c'est-à-dire avec un spectre très étroit, lorsqu'elle est polarisée directement et traversée par un courant électrique. La couleur (longueur d'onde) dépend du matériau semi-conducteur utilisé dans la construction de la diode, qui peut varier de l'ultraviolet, en passant par le spectre de la lumière visible, à l'infrarouge, ce dernier étant appelé IRED (Infra-Red Emitting Diode).
- **Magnétothermique.-** Un interrupteur magnétothermique, ou disjoncteur, est un dispositif capable d'interrompre le courant électrique d'un circuit lorsqu'il dépasse certaines valeurs maximales.
- **Mode On-Line.-** En référence à un équipement, il est dit être en ligne quand il est connecté au système, il est opérationnel, et a normalement son alimentation connectée.
- **Inverseur.-** Un inverseur, également appelé onduleur, est un circuit utilisé pour convertir le courant continu en courant alternatif. La fonction d'un inverseur est de convertir une tension d'entrée de courant direct en une tension symétrique de sortie en courant alternatif, avec la magnitude et la fréquence souhaitées par l'utilisateur ou le concepteur.
- **Redresseur.-** En électronique, un redresseur est l'élément ou le circuit qui permet de convertir le courant alternatif en courant continu. Ceci est réalisé en utilisant des diodes redresseurs, qu'il s'agisse de semi-conducteurs à état solide, de soupapes à vide ou gazeuses comme celles-là de vapeur de mercure. Selon les caractéristiques d'alimentation en courant alternatif qu'elles utilisent, elles sont classées monophasées, lorsqu'elles sont alimentées par une phase du réseau électrique, ou triphasées lorsqu'elles sont alimentées par trois phases. Selon le type de rectification, elles peuvent être en demi-onde, quand on utilise un seul des demi-cycles du courant, ou en pleine onde, lorsque les deux demi-cycles sont utilisés.
- **Relais.-** Le relais est un dispositif électromécanique, qui fonctionne comme un interrupteur commandé par un circuit électrique dans lequel, au moyen d'un électro-aimant, un ensemble d'un ou plusieurs contacts est activé pour ouvrir ou fermer d'autres circuits électriques indépendants.
- **SCR.-** Abréviations de « Redresseur Contrôlé de Silice », communément appelé Thyristor : dispositif semi-conducteur à 4 couches qui fonctionne comme un commutateur presque idéal.
- **THD.-** Ce sont les abréviations de « Total Harmonic Distortion » ou « Distorsion harmonique totale ». La distorsion harmonique se produit lorsque le signal de sortie d'un système n'est pas égal au signal qui y est entré. Cette erreur de linéarité affecte la forme de l'onde, car l'équipement a introduit des harmoniques qui n'étaient pas dans le signal d'entrée. Comme ils sont harmoniques, c'est-à-dire, multiples du signal d'entrée, cette distorsion n'est pas si dissonante et est moins facile à détecter.

