

## Whad 2000

3 100 96



### TABLES DES MATIERE

Page

- 1. Caractéristiques générales..... 1
- 2. Caractéristiques techniques ..... 1

### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES

L'Onduleurs Legrand, modèle Whad 2000 est un système d'alimentation sans interruption (ASI) doté de technologie PWM à haute fréquence, de type On Line à Double Conversion, neutre passant, Puissance Nominale 2.000 VA – 1.400 W, équipée de Batteries d'accumulateurs étanches à régulation par soupape. Ces Batteries sont contenues dans l'Onduleurs, dans un compartiment spécial, autrement dans une ou plusieurs armoires extérieures dimensionnées pour garantir une autonomie minimum de 10 minutes à 80% de la charge.

Le redresseur de l'Onduleurs est constitué d'un circuit de contrôle et de régulation (PFC) qu'en plus des fonctions normales de redresseur, a pour fonction de :

- corriger automatiquement le facteur de puissance de la charge pour le ramener à une valeur >0,99 déjà avec la charge appliquée à la sortie équivalente à 20% de la charge nominale
- alimenter le convertisseur sans nécessité de l'énergie des batteries mêmes en présence d'une très basse tension de réseau (fonctionnement avec alimentation du réseau pour des valeurs de  $V_{IN} \approx 110 V_{ac}$  à 50% de la charge nominale)
- assurer une distorsion harmonique totale du courant d'entrée  $THDI_{en} < 3\%$  sans ajout de filtres ou de composants supplémentaires.

L'Onduleurs est redondante en puissance, avec des modules de puissance de 1.000 VA contenus dans l'armoire Onduleurs dotée des retenues mécaniques appropriées, des branchements électriques spécifiques et mis en place.

Le circuit de by-pass est protégé et réalisé conformément à la description suivante :

- Commutateur électromécanique
- Logique de contrôle et de commande gérée par un microprocesseur dont la fonction est de :
  - transférer automatiquement la charge directement sur le réseau primaire sans interruption de l'alimentation en présence des conditions de surcharge, surchauffe, tension continue hors des tolérances et anomalies du convertisseur
  - transférer automatiquement la charge du réseau primaire à ligne convertisseur sans interruption de l'alimentation, au rétablissement des conditions normales de la charge
  - si le réseau primaire et le convertisseur sont synchronisés, le by-pass devra être désactivé.

Afin de préserver les batteries des dommages dérivants des charges profondes, le seuil minimum de tension de la batterie permise varie automatiquement selon la charge appliquée (configuration par défaut), même en donnant la possibilité à l'utilisateur de sélectionner une gestion à seuil de tension fixe.

Un logiciel de diagnostic et shutdown (Onduleurs Communicator) opportunément installé sur un PC connecté à l'Onduleurs permet d'accéder à toutes les données de fonctionnement, d'effectuer les

réglages et paramétrages des fonctions spéciales, de contrôler le shutdown des systèmes d'exploitation Windows ainsi que Linux. Un logiciel optionnel (Onduleurs SuperviSor) permet d'effectuer le shutdown hiérarchique multi-serveur et la gestion de l'Onduleurs à distance indépendamment du système d'exploitation en réseau hétérogène (Windows, Novell, Linux et la plus courante Unix).

Whad est gérée par un microprocesseur ; elle peut afficher grâce à un panneau de commande avec écran à LED les alarmes et les modes de fonctionnement suivant :

- fonctionnement normal
- fréquence de sortie non synchronisée avec l'entrée
- fonctionnement avec batterie
- fonctionnement en by-pass
- module de puissance en panne
- surcharge
- anomalie générique
- mauvais branchement du neutre
- réserve autonomie
- fin d'autonomie

Le Système Statique d'Alimentation Sans Interruption Whad 2000 possède le marquage CE conformément aux directives 73/23, 93/68, 89/336, 92/31, 93/68 ; il a été conçu et réalisé conformément aux normes suivantes :

- EN 62040-1 "Exigences générales et règles de sécurité pour les Onduleurs utilisées dans des locaux accessibles aux opérateurs"
- EN 62040-2 "Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)"
- EN 62040-3 "Méthode de spécification des performances et exigences d'essais".

### 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques Générales	
Type de fonctionnement	On line à double conversion
Structure de l'Onduleurs	Redondante avec des modules de puissance de 1.000 VA contenus dans une seule armoire
Régime de Neutre	Neutre passant
Forme d'onde lors du fonctionnement avec le réseau/batteries	Sinusoïdale/Sinusoïdale
Durée de la commutation	Zéro

Caractéristiques d'entrée	
Tension nominale d'entrée	230 V
Intervalle de la tension d'entrée	De 184 V à 264 V avec charge nominale
Tension minimale de fonctionnement avec le réseau	110 V à 50% de la charge
Fréquence d'entrée	50 Hz ou 60Hz (sélectionnable par l'utilisateur)
Distorsion harmonique totale du courant d'entrée ( $THDI_{en}$ )	< 3% à 100% de la charge nominale
Facteur de puissance	> 0.99 de 80% à 100% de la charge nominale
Courant de démarrage	Au maximum 100% du courant de la charge

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (suite)

Caractéristiques de sortie (fonctionnement avec le réseau)	
Tension nominale de sortie	230 V $\pm$ 1%
Puissance nominale/active de sortie	2.000 VA / 1.400 W
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale linéaire	< 1 %
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale non linéaire, PF=0,7	< 4 %
Fréquence nominale de sortie	50 Hz ou 60 Hz (sélectionnable par l'utilisateur)
Tolérance sur la fréquence de sortie	Synchronisée à la fréquence d'entrée ; $\pm$ 1% quand elle n'est pas synchronisée
Facteur de crête sur le courant de sortie	3,5:1
Capacité de surcharge :	
• pendant au moins 1 seconde	300% sans intervention du by-pass automatique
• pendant au moins 5 secondes	200% sans intervention du by-pass automatique

Caractéristiques de sortie (fonctionnement avec batterie)	
Tension nominale de sortie	230 V $\pm$ 1%
Fréquence de sortie	50 Hz ou 60 Hz $\pm$ 1%
Puissance nominale/active de sortie	2.000 VA / 1.400 W
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale non linéaire, PF=0,7	< 1 %
Capacité de surcharge :	
• pendant 15 secondes	160%

Caractéristiques batteries	
Type de batteries	Plomb-acide, scellées, sans maintenance
Capacité unitaire	7 Ah (12V)
Tension de la batterie Onduleurs / des modules de la batterie	36 V max. (série de 3*12V)
Protection modules batterie	2 fusibles pour chaque module batteries

Caractéristiques Environnementales	
Niveau sonore mesuré à 1 mètre	<42 dBA
Dissipation thermique	380 (BTU/h)
Plage température fonctionnement	De 0°C à +40°C
Plage température stockage	De -20°C à +50°C
Plage humidité relative fonctionnement	20-80% sans condensation
Indice de protection	IP21

Caractéristiques de Fabrication	
Poids maximum <sup>1</sup>	23 kg
Dimensions maximales (LxPxH) <sup>2</sup>	160x425x460 mm
Type de commutation	PWM à haute fréquence
Technologie redresseur/booster/convertisseur	MOSFET
Interfaces	1x porte série RS232

<sup>1</sup> Poids maximum se référant à la configuration avec autonomie de 10 minutes à 80% de la charge nominale.

<sup>2</sup> Dimensions maximales se référant à la configuration avec autonomie de 10 minutes à 80% de la charge nominale.