

## MegaLine 5000/2

3 103 58



### TABLES DES MATIERE Page

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

### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES

L'Onduleurs Legrand, modèle MegaLine 5000/2 est un système d'alimentation sans interruption (ASI) doté de technologie PWM à haute fréquence, de type On Line à Double Conversion, neutre passant, architecture modulaire, possibilité de configuration N+X redondante, Puissance Nominale 5 kVA – 3,5 kW, 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 11 minutes à 80% de la charge.

#### 1.1 Modularité

L'Onduleurs MegaLine a une architecture modulaire ; c'est-à-dire qu'elle se compose de modules identiques qui, fonctionnant conceptuellement en parallèle, composent la section de puissance (module de puissance de 1250 VA) et la batterie d'accumulateurs (modules batterie) de l'Onduleurs. Ces modules sont intégrés dans l'Onduleurs ont les mêmes fonctions. Les modules de puissance sont composés de blocs fonctionnels suivants :

- Redresseur/PFC
- Convertisseur
- Booster
- Chargeur de Batteries

Par contre, les modules batteries sont composés d'une série de batteries, protégée par des fusibles spéciaux en série.

#### 1.2 Faculté d'adaptation

La modularité de l'Onduleurs permet les expansions de puissance ou d'autonomie in situ (upgrade on site) sans avoir besoin d'interventions de réglage, de paramétrage, de modification en usine et sans utiliser les instruments spécifiques.

#### 1.3 Redondance

L'Onduleurs modulaire est configurable comme système N+X redondante en puissance, avec des modules de puissance de 1.250 VA contenus dans l'armoire Onduleurs dotée des retenues mécaniques appropriées, des branchements électriques spécifiques et mis en place.

La redondance est obtenue grâce à une architecture basée sur le concept de partage de la charge ou "load sharing".

#### 1.4 Architecture

Elle possède une architecture de type parallèle distribué, soit que tous les modules de puissance présents se répartissent la charge (load sharing) de manière à ce qu'aucun des modules de puissance ne soit inactif ou en stand-by. Garantissant ainsi la continuité totale de l'alimentation des charges mêmes en cas de panne (après le dimensionnement redondante approprié).

L'architecture modulaire permet de fournir de l'énergie à la charge même en cas d'arrêt du convertisseur d'un module de puissance (en présence de deux ou de plusieurs modules).

La puissance nominale pouvant être fournie par la somme des

modules en marche sera toujours à la disposition de l'utilisateur qui pourra travailler à la charge réduite ou, en cas de configuration redondante, à la charge nominale.

#### 1.5 By-pass

Un circuit de by-pass qui transfère 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.

Un logiciel de diagnostic et shutdown opportunément installé sur un PC connecté à l'Onduleurs permet d'accéder à toutes les données de fonctionnement du MegaLine, effectuer les réglages et paramétrages des fonctions spéciales (comme avec l'afficheur), 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).

MegaLine est gérée par un microprocesseur et peut afficher grâce à un panneau de commande avec écran à cristaux liquides et signalisation haute luminosité, les mesures, les alarmes et les modes de fonctionnement.

L'Onduleurs peut effectuer les mesures suivantes et afficher directement les valeurs sur l'afficheur :

#### Entrée

- Courant :
- Valeur efficace
  - Valeur de crête
  - Facteur de crête
- Tension :
- Valeur efficace
- Puissance :
- Apparente
  - Active
- Facteur de puissance
- Fréquence

#### Sortie

- Courant :
- Valeur efficace
  - Valeur de crête
  - Facteur de crête
- Tension :
- Valeur efficace
- Puissance :
- Apparente
  - Active
- Facteur de puissance
- Fréquence

#### Batteries

- Modules Batterie supplémentaires
- Chargeurs supplémentaires de batterie
- Durée de fonctionnement avec batterie
- Nombre de cycles de décharge
- Capacité résiduelle
- Tension de la batterie

#### Divers

- Température intérieure
- Température extérieure

#### Data log.

- Intervention by-pass
  - Surchauffe
  - Nombre de commutations avec batterie
  - Nombre de décharges totales
- Durée :
- Fonctionnement avec batterie
  - Fonctionnement avec le réseau

## 1. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

L'Onduleurs permet également d'effectuer les réglages suivants au moyen de l'afficheur :

### Sortie

- Tension
- Fréquence
- Redondance N+X

### Capteur de Neutre

- Activation
- Ignorer pendant le fonctionnement

### Entrée

- Activation synchronisation
- Intervalle de synchronisation étendu

### Batteries

- Capacité
- Seuils
- Durée max. avec batterie
- Durée max. avec batterie après le seuil de réserve
- Activation test batteries
- Activation auto-restart

### By-pass

- Activation
- Forcé
- Sensibilité d'intervention
- Mode off-line
- Mode attente chargement

Le Système Statique d'Alimentation Sans Interruption MegaLine 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	Modulaire, Extensible, Redondante N+X avec des modules de puissance de 1.250 VA contenus dans une seule armoire
Régime de Neutre	Neutre passant
Forme d'onde lors du fonctionnement avec le réseau	Sinusoïdale
Forme d'onde lors du fonctionnement avec batteries	Sinusoïdale
Type de by-pass	Statique et électromécanique
Durée de la commutation	Zéro

Caractéristiques d'entrée	
Tension nominale d'entrée	230 V
Intervalles de la tension d'entrée	De 184 V à 264 V avec charge nominale
Tension minimale de fonctionnement avec le réseau	100 V à 50% de la charge
Fréquence d'entrée	50 Hz ou 60 Hz (auto-détection ou sélectionnable par l'utilisateur)
Distorsion harmonique totale du courant d'entrée (THD <sub>en</sub> )	< 3% à 100% de la charge nominale
Facteur de puissance	> 0.99 de 20% à 100% de la charge nominale
Courant de démarrage	Au maximum 100% du courant de la charge

Caractéristiques de sortie (fonctionnement avec le réseau)	
Tension nominale de sortie	230 V (réglable à pas de 1 V)
Puissance nominale/active de sortie	5.000 VA / 3.500 W
Tolérance sur la tension de sortie	Statique ± 1%; Dynamique (0-200%; 200-0%) ± 1%
Distorsion harmonique totale de la tension de sortie	Charge linéaire < 0,5 %; Charge non linéaire < 1 %
Fréquence nominale de sortie	50 Hz ou 60 Hz (auto-détection ou sélectionnable par l'utilisateur)
Tolérance sur la fréquence de sortie	Synchronisée à la fréquence d'entrée ; ± 1% quand elle n'est pas synchro.
Facteur de crête sur le courant de sortie	3:1
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
• pendant au moins 30 secondes	150% sans intervention du by-pass automatique

Caractéristiques de sortie (fonctionnement avec batterie)	
Tension nominale de sortie	230 V (réglable à pas de 1 V)
Tolérance sur la tension de sortie	Statique ± 1%; Dynamique (0-100%; 100-0%) ± 1%
Fréquence de sortie	50 Hz ou 60 Hz ± 1%
Puissance nominale/active de sortie	5.000 VA / 3.500 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	9 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 de fabrication	
Poids maximum	24 +50 kg (Pour une autonomie de 11 min– 80% de la charge)
Dimensions maximales (LxHxP)	2x(270x570x475) mm (Pour une autonomie de 11 min– 80% de la charge)
Type de commutation	PWM à haute fréquence
Technologie redresseur/booster/convertisseur	MOSFET
Interfaces	1x porte série RS232 + 2x Porte Contacts logiques
Niveau sonore mesuré à 1 mètre	<40 dBA
Indice de protection	IP21
Cartes puissance installées	4
Ports d'extension puissance libres	4
Kit batteries installées	4
Ports d'extension autonomie libres	6