

## ARCHIMOD HE 60 kVA

3 104 61



### TABLES DES MATIERE Page

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

### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES

L'Onduleurs Legrand, modèle **ARCHIMOD HE 60** 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 60 kVA – 60 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 ayant les dimensions appropriées.

#### 1.1 Modularité

L'Onduleurs **ARCHIMOD HE 60** 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 6,7 kVA) 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
- Chargeur de Batteries
- Logique de contrôle et de commande
- Circuit de By-pass automatique

Par contre, les modules batteries sont composés d'une série de 7 batteries, protégée par des fusibles spéciaux en série, situés dans un tiroir facilement amovible.

#### 1.2 Faculté d'adaptation

La modularité de l'Onduleurs permet les extensions 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 (possible par dimensionnement opportun).

#### 1.3 Redondance

L'Onduleurs modulaire est configurable comme système N+X redondante en puissance, avec des modules de puissance de 6,7 kVA 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

L'Onduleurs **ARCHIMOD HE 60** possède une entrée et une sortie triphasées.

L'architecture modulaire est de type parallèle distribué à l'intérieur des phases étant donné en effet la présence d'un ou de plusieurs modules pour chaque phase. Par conséquent, la puissance nominale pouvant être fournie par la somme des modules en marche pour chaque phase est toujours à la disposition de l'utilisateur qui peut travailler à la charge réduite ou, en cas de configuration redondante, à la charge nominale. L'architecture modulaire permet de fournir de l'énergie à la charge

même en cas d'arrêt d'un module de puissance. 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 Hot-Plug

L'Onduleurs **ARCHIMOD HE 60**: les modules de Puissance sont contrôlés indépendamment de 3 tunnels de contrôle.

Chaque tunnel contrôle trois modules.

De cette manière, vous pouvez arrêter un tunnel de commande pour enlever ou installer un module à l'intérieur ; tandis que les modules des autres tunnels de commande sont encore en marche.

Ceci permet d'effectuer la maintenance sur une partie de l'Onduleurs sans devoir arrêter l'ensemble du système, mais en perdant uniquement la puissance relative au tunnel arrêté. En cas de configuration redondante ou extensible, vous pouvez intervenir sur l'Onduleurs avec la charge qui reste alimentée et protégée.

#### 1.6 By-pass

Sur chaque module de puissance, se trouve 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 anomalie.

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 **ARCHIMOD HE**, 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) ou une interface de réseau (CS141SK) permettent 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).

**ARCHIMOD HE** est gérée par un microprocesseur principal qui dialogue instantanément avec chaque microprocesseur présent sur chaque module puissance. Il est également capable d'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

Courants :

- Valeur efficace
- Valeur de crête
- Facteur de crête

Tensions :

- Valeur efficace

Puissance :

- Apparente
- Active
- Facteur de puissance
- Fréquences

## 1. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Sortie

Courants :

- Valeur efficace
- Valeur de crête
- Facteur de crête

Tensions :

- Valeur efficace V phase
- Valeur efficace V des tensions composées

Puissances :

- Apparente
- Active

Facteur de puissance

Fréquences

### Batteries

- Tension de la batterie
- Capacité nominale
- Courant de la batterie

- Etat du chargeur de batterie
- Capacité résiduelle

### Divers

- Température intérieure
- Vitesse des ventilateurs
- Tension du BUS DC en haute tension

### Data Log.

- Intervention by-pass
- Surchauffe
- Nombre de commutations avec batterie
- Nombre de décharges totales

Durée :

- Fonctionnement avec batterie
- Fonctionnement avec le réseau

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

### Sortie

- Tension
- Fréquence
- Configuration des phases

### Entrée

- Activation synchronisation
- Intervalle de synchronisation étendu

### By-pass

- Activation
- Forcé
- Sensibilité d'intervention
- Eco Mode

### Batteries

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

Le Système Statique d'Alimentation Sans Interruption **ARCHIMOD HE** possède le marquage CE conformément aux directives 2006/95, 2004/108; 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 contenus dans une seule armoire
Configuration	Tri-Tri
Régime de Neutre	Neutre passant
Forme d'onde lors du fonctionnement avec le réseau	Sinusoidale
Forme d'onde lors du fonctionnement avec batteries	Sinusoidale
Type de by-pass	Statique, électromécanique et d'entretien
Durée de la commutation	Zéro

Caractéristiques d'entrée	
Tension nominale d'entrée	380, 400, 415 3ph+N+PE
Intervalles de la tension d'entrée	-20% +15% avec charge nominale -50% +15% à la moitié de la charge nominale
Fréquence d'entrée	45-65Hz (auto-détection ou sélectionnable par l'utilisateur)
Distorsion harmonique totale du courant d'entrée (THD <sub>I<sub>in</sub></sub> )	< 3%
Facteur de puissance	> 0.99

Caractéristiques de sortie (fonctionnement avec le réseau)	
Tension nominale de sortie	380, 400, 415 3ph+N+PE (réglable à pas de 1 V)
Puissance nominale de sortie	60.000 VA
Puissance active de sortie	60.000 W
Rendement	jusqu'à 96%
Tolérance sur la tension de sortie (statique)	± 1%
Tolérance sur la tension de sortie (dynamique 0-100%; 100-0%)	± 1%
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale linéaire	< 0,5 %
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale non linéaire, PF=1	< 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 avec un réseau présent, ± 1% lorsqu'elle n'est pas synchronisée
Facteur de crête permis sur le courant de sortie	3:1 conforme à CEI 62 040-3
Capacité de surcharge :	
• pendant au moins 10 minutes	115% sans intervention du by-pass automatique
• pendant au moins 60 secondes	135% sans intervention du by-pass automatique

Caractéristiques de sortie (fonctionnement avec batterie)	
Tension nominale de sortie	380, 400, 415 3ph+N+PE (réglable à pas de 1 V)
Puissance nominale de sortie	60.000 VA
Puissance active de sortie	60.000 W
Tolérance sur la tension de sortie (statique)	± 1%
Tolérance sur la tension de sortie (dynamique 0-100%; 100-0%)	± 1%
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale linéaire	< 0,5 %
Distorsion harmonique totale sur la tension de sortie sur charge nominale non linéaire, PF=1	< 1 %
Fréquence nominale de sortie	50 Hz ou 60 Hz (auto-détection ou sélectionnable par l'utilisateur)
Tolérance sur la fréquence de sortie	± 1%
Facteur de crête permis sur le courant de sortie	3:1 conforme à CEI 62 040-3
Capacité de surcharge :	
• 10 min	115%
• 60 sec	135%

Caractéristiques des batteries et de la charge des batteries	
Type de batteries	Plomb-acide, scellées, sans maintenance (Durée 10 ans)
Capacité unitaire	9 Ah (12V)
Tension nominale de la batterie Onduleurs	252 Volt
type de chargeur de batterie	PWM à haute performance, un pour chaque module de puissance
Courbe de charge	Technologie Smart Charge. Cycle avancé en 3 étapes
Courant de charge nominale du chargeur de batterie	2.5 A pour chaque module de puissance

Caractéristiques Environnementales	
Niveau sonore mesuré à 1 mètre	54 dBA
Plage température fonctionnement	De 0°C à +40°C
Plage température stockage	De -20°C à +50°C (batteries non incluses)
Plage humidité relative fonctionnement	0-95% sans condensation
Indice de protection	IP21

Caractéristiques de Fabrication	
Poids net sans batteries <sup>1</sup>	276 kg
Dimensions (LxHxP) <sup>2</sup>	1 x (570 x 2080 x 912) (mm)
Couleur de l'Armoire	Gris Sombre RAL 7016
Technologie redresseur/booster/convertisseur	MOSFET/IGBT
Interfaces (pour chaque tunnel de commande)	2 portes séries RS232, 1 Porte Contacts logiques, un connecteur avec 5 sorties relais, 1 slot pour interfaces optional
Branchement entrée/sortie	3Ph + N + PE
Nombre de Tunnels de commande	3
Modules de puissance installables	9 de 6700 VA
Normes	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3

<sup>1</sup> Le poids varie selon l'autonomie que vous souhaitez obtenir.

<sup>2</sup> Les dimensions varient selon l'autonomie que vous souhaitez obtenir.