

**ARCHIMOD HE 60 kVA****3 104 61****SOMMARIO**

Pag

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Caratteristiche generali ..... | 1 |
| 2. Caratteristiche tecniche.....  | 2 |

**1. CARATTERISTICHE GENERALI**

L'UPS Legrand modello **ARCHIMOD HE 60** è un gruppo di continuità con tecnologia PWM ad alta frequenza, tipologia On Line a Doppia Conversione, neutro passante, architettura modulare, possibilità di configurazione N+X ridondante, Potenza Nominale 60 kVA – 60 kW, equipaggiato con batterie d'accumulatori di tipo ermetico regolate da valvola, contenute all'interno dell'UPS in un apposito vano o in uno o più armadi esterni, dimensionate per garantire il contenimento di pesi e tensioni.

**1.1 Modularità**

L'UPS **ARCHIMOD HE 60** ha un'architettura modulare, ossia composto di moduli identici che, funzionando concettualmente in parallelo, compongono la sezione di potenza (moduli di potenza da 6,7 kVA) e la batteria d'accumulatori (moduli batteria) dell'UPS. Tali moduli sono entrocontenuti nell'UPS ed hanno identiche funzioni.

I moduli di potenza, sono composti dai blocchi funzionali di seguito elencati:

- Raddrizzatore/PFC
- Inverter
- Carica Batterie
- Logica di comando e controllo
- Circuito di By-pass automatico

I moduli batteria invece, sono composti di una serie di 7 batterie, protette da opportuni fusibili in serie, collocate su un cassetto facilmente estraibile.

**1.2 Espandibilità**

La modularità dell'UPS è tale da consentire espansioni di potenza e/o d'autonomia, in loco (upgrade on site) senza bisogno d'interventi di taratura, settaggio, modifiche di fabbrica e in ogni caso senza fare uso di strumentazione dedicata (possibilità tramite opportuno dimensionamento).

**1.3 Ridondanza**

L'UPS modulare è configurabile come sistema N+X ridondante in potenza, con moduli di potenza da 6,7 kVA, contenuti nel cabinet UPS, con opportune ritenute meccaniche e collegamenti elettrici dedicati e predisposti.

La ridondanza è ottenuta per mezzo di un'architettura basata sul concetto di condivisione del carico o "load sharing".

**1.4 Architettura**

L'UPS **ARCHIMOD HE 60**, ha ingresso ed uscita trifase.

L'architettura modulare è del tipo parallelo distribuito all'interno delle fasi, infatti essendo presenti uno o più moduli per ciascuna fase; risulta che la potenza nominale erogabile dalla somma dei moduli funzionanti per ogni fase è sempre a disposizione dell'utilizzatore, che può operare a carico ridotto, in caso di configurazione ridondante, oppure a carico nominale.

L'architettura modulare offre la possibilità di fornire energia al

carico anche nel caso di arresto di un modulo di potenza. La potenza nominale erogabile dalla somma dei moduli funzionanti sarà sempre a disposizione dell'utilizzatore che potrà operare a carico ridotto o, in caso di configurazione ridondante, a carico normale.

**1.5 Hot-Plug**

L'UPS **ARCHIMOD HE 60** I moduli di Potenza sono controllati indipendentemente da 3 tunnel di controllo.

Ogni tunnel controlla tre moduli.

In questo modo è possibile spegnere un tunnel di comando per rimuovere o installare un modulo al suo interno, mentre I moduli negli altri tunnel di comando sono ancora in funzione.

Questo permette di fare manutenzione su una parte dell'UPS senza spegnere l'intero sistema, ma perdendo solo la potenza relativa al tunnel spento. In caso di configurazione ridondante o espandibile è possibile intervenire sull'UPS con il carico che resta alimentato e protetto.

**1.6 Bypass**

Su ogni modulo di potenza è presente un circuito di by-pass che provvede a trasferire automaticamente il carico direttamente sulla rete primaria senza interruzione dell'alimentazione, al verificarsi delle condizioni di sovraccarico, sovratemperatura, tensione continua fuori delle tolleranze ed anomalia.

Un software di diagnostica e shutdown, se opportunamente installato in un PC collegato all'UPS, consente di accedere a tutti i dati di funzionamento del **ARCHIMOD HE**, effettuare regolazioni e settaggi delle funzioni speciali (come con il display) e controllare lo shutdown dei sistemi operativi Windows e Linux.

Un software opzionale (UPS SuperviSor) o un interfaccia di rete (CS141SK), consentono lo shutdown gerarchico multiserver e la gestione dell'UPS in remoto per qualunque sistema operativo in rete eterogenea (Windows, Novell, Linux e i più diffusi Unix).

**ARCHIMOD HE** è gestito da un microprocessore principale che dialoga istante per istante con ciascun microprocessore presente su ogni modulo potenza; è inoltre in grado di visualizzare tramite un pannello di controllo con display a cristalli liquidi e segnalazioni ad alta luminosità, misure, allarmi e modalità di funzionamento.

L'UPS è in grado di effettuare le seguenti misure e di visualizzarne i valori direttamente sul **display**:

**Ingresso**

- Correnti:
- Valore efficace
  - Valore di picco
  - Fattore di cresta
- Tensioni:
- Valore efficace

- Potenza:
- Apparente
  - Attiva
- Fattore di potenza
- Frequenze

## 1. CARATTERISTICHE GENERALI *(segue)*

### Uscita

#### Correnti:

- Valore efficace
- Valore di picco
- Fattore di cresta

#### Tensioni:

- Valore efficace V fase
- Valore Efficace V concatenata

#### Potenze:

- Apparente
- Attiva

#### Fattore di potenza

#### Frequenze

### Batterie

- Tensione di batteria
- Capacità nominale
- Corrente di batteria
- Stato del caricabatteria
- Capacità residua

### Varie

- Temperatura interna
- Velocità ventole
- Tensione del BUS DC in alta tensione

### Data Log.

- Intervento by-pass
- Surriscaldamento
- Numero di commutazioni a batteria
- Numero di scariche totali
- Tempo:
  - Funzionamento a batteria
  - Funzionamento a rete

L'UPS consente anche le seguenti regolazioni tramite il **display**:

### Uscita

- Tensione
- Frequenza
- Configurazione delle fasi

### Ingresso

- Abilita sincronizzazione
- Intervallo di sincronizzazione esteso

### By-Pass

- Abilitazione
- Forzato
- Sensibilità d'intervento
- Eco Mode

### Batterie

- Capacità
- Soglie
- Durata max. a batteria
- Durata max. a batteria dopo la soglia di riserva
- Abilitazione test batterie
- Abilitazione auto-restart

Il Sistema Statico di Continuità **ARCHIMOD HE** possiede la marcatura CE in accordo con le Direttive 2006/95, 2004/108 ed è progettato e realizzato in conformità alle seguenti norme:

- EN 62040-1 "Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS utilizzati in aree accessibili all'operatore"
- EN 62040-2 "Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)"
- EN 62040-3 "Prescrizioni di prestazione e metodi di prova"

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

| Caratteristiche Generali                 |   |
|--|---|
| Tipologia di funzionamento               | On line a doppia conversione  |
| Struttura UPS                            | Modulare, Espandibile, Ridondante N+X con moduli di potenza contenuti in un unico cabinet |
| Configurazione                           | Tri-Tri   |
| Regime di Neutro                         | Neutro passante   |
| Forma d'onda in funzionamento a rete     | Sinusoidale   |
| Forma d'onda in funzionamento a batterie | Sinusoidale   |
| Tipo di bypass                           | Statico, elettromeccanico e di manutenzione   |
| Tempo di commutazione                    | Nulla   |

| Caratteristiche d'ingresso   |  |
|--|--|
| Tensione nominale d'ingresso   | 380, 400, 415 3F+N+PE  |
| Intervallo della tensione di ingresso                                      | -20% +15% con carico nominale<br>-50% +15% alla metà del carico nominale |
| Frequenza di ingresso  | 45-65Hz<br>(autosensing o selezionabile dall'utente)                     |
| Distorsione armonica totale della corrente d'ingresso (THDI <sub>i</sub> ) | < 3%   |
| Fattore di potenza   | > 0.99   |

| Caratteristiche di uscita (funzionamento a rete)   |  |
|--|--|
| Tensione nominale di uscita  | 380, 400, 415 3F+N+PE<br>(regolabile a passi di 1 V)                                     |
| Potenza nominale di uscita   | 60.000 VA  |
| Potenza attiva di uscita   | 60.000 W   |
| Rendimento   | Fino a 96%   |
| Tolleranza sulla tensione d'uscita (statica)   | ± 1%   |
| Tolleranza sulla tensione d'uscita (dinamica 0-100%; 100-0%)                             | ± 1%   |
| Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale lineare           | < 0,5 %  |
| Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale non lineare, PF=1 | < 1 %  |
| Frequenza nominale di uscita   | 50 Hz o 60 Hz<br>(autosensing e/o selezionabile dall'utente)                             |
| Tolleranza sulla frequenza d'uscita  | Sincronizzata alla frequenza d'ingresso con rete presente, ± 1% quando non sincronizzata |
| Fattore di cresta ammesso sulla corrente d'uscita  | 3:1 conforme IEC 62 040-3  |
| Capacità di sovraccarico:  |  |
| • per almeno 10 minuti   | 115% senza intervento del bypass automatico  |
| • per almeno 60 sec  | 135% senza intervento del bypass automatico  |

| Caratteristiche di uscita (funzionamento a batteria)                                     |  |
|--|--|
| Tensione nominale di uscita  | 380, 400, 415 3F+N+PE<br>(regolabile a passi di 1 V)         |
| Potenza nominale di uscita   | 60.000 VA  |
| Potenza attiva di uscita   | 60.000 W   |
| Tolleranza sulla tensione d'uscita (statica)   | ± 1%   |
| Tolleranza sulla tensione d'uscita (dinamica 0-100%; 100-0%)                             | ± 1%   |
| Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale lineare           | < 0,5 %  |
| Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale non lineare, PF=1 | < 1 %  |
| Frequenza nominale di uscita   | 50 Hz o 60 Hz<br>(autosensing e/o selezionabile dall'utente) |
| Tolleranza sulla frequenza d'uscita  | ± 1%   |
| Fattore di cresta ammesso sulla corrente d'uscita  | 3:1 conforme IEC 62 040-3                                    |
| Capacità di sovraccarico:  |  |
| • 10 min   | 115%   |
| • 60 sec   | 135%   |

| Caratteristiche batterie e carica batterie  |  |
|---|--|
| Tipo di batterie                            | Piombo-acido, sigillate, senza manutenzione<br>(Su richiesta 10 anni di vita attesa) |
| Capacità unitaria                           | 9 Ah (12V)   |
| Tensione nominale di batteria UPS           | 252 Volt   |
| Tipo di carica batteria                     | PWM ad alto rendimento, uno per ciascun modulo di potenza                            |
| Curva di carica                             | Smart Charge, ciclo avanzato in 3 stadi  |
| Corrente di carica nominale carica batteria | 2.5 A per ogni modulo di potenza   |

| Specifiche Ambientali                |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Livello di rumore misurato a 1 metro | 54 dBA                              |
| Gamma temperatura funzionamento      | Da 0°C a +40°C                      |
| Gamma temperatura stoccaggio         | Da -20°C a +50°C (escluso batterie) |
| Gamma umidità relativa funzionamento | 0-95% non condensante               |
| Grado di protezione                  | IP21                                |

| Specifiche Costruttive                    |  |
|---|--|
| Peso netto senza batterie <sup>1</sup>    | 276 kg   |
| Dimensioni (LxHxP) <sup>2</sup>           | 1 x (570 x 2080 x 912) (mm)  |
| Colore Cabinet                            | Grigio Scuro RAL 7016  |
| Tecnologia raddrizzatore/booster/inverter | MOSFET/IGBT  |
| Interfacce (per ogni tunnel di comando)   | 2 porte seriali RS232, 1 porta contatti logici, 5 uscite relè, 1 slot per interfacce opzionali |
| Connessione ingresso/uscita               | 3F + N + PE  |
| Numero di Tunnel di comando               | 3  |
| Moduli di potenza installabili            | 9 da 6700 VA   |
| Normative                                 | EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3   |

<sup>1</sup> Il peso varia in base all'autonomia che si vuole ottenere.

<sup>2</sup> Le dimensioni variano in base all'autonomia che si vuole ottenere.