

## ARCHIMOD HE 480 kVA

310476 + 310477 (Armario vacío ARCHIMOD HE 480 72 slot)  
3 108 73 módulos de potencia de 6,7 kVA



### ÍNDICE

Pág.

1. Características generales..... 1
2. Características técnicas .....2

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

El SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) Legrand modelo **ARCHIMOD HE 480** es un equipo de continuidad con tecnología PWM de alta frecuencia, tipo on line de doble conversión, de neutro pasante, arquitectura modular, posibilidad de configuración N+X redundante, potencia nominal 480 kVA – 480 kW.

#### 1.1 Modularidad

El SAI **ARCHIMOD HE 480** tiene una arquitectura modular, es decir, está formado por módulos idénticos que, al funcionar conceptualmente en paralelo, componen la sección de potencia (módulos de potencia de 6,7 kVA)

Los módulos de potencia están compuestos por los bloques funcionales que se enumeran a continuación:

- Rectificador/PFC
- Inversor
- Cargador de baterías
- Lógica de mando y control
- Circuito de by-pass automático

#### 1.2 Capacidad de expansión

La modularidad del SAI tiene la capacidad de admitir expansiones de potencia (upgrade on site) sin necesidad de intervenciones de calibración, configuración, modificaciones de fábrica y sin necesidad de utilizar herramientas específicas (posibilidad a través de un oportuno dimensionamiento).

#### 1.3 Redundancia

El SAI modular se configura como sistema N+X redundante en potencia, con módulos de potencia de 6,7 kW, contenidos en el armario del SAI, con adecuadas retenciones mecánicas y conexiones eléctricas dedicadas y predispuestas. La redundancia se obtiene mediante una arquitectura basada en el concepto de repartición de la carga o "load sharing".

#### 1.4 Arquitectura

El SAI **ARCHIMOD HE 480** tiene entrada y salida trifásica. La arquitectura modular de tipo paralelo distribuido dentro de las fases; efectivamente, al haber uno o más módulos por cada fase, la potencia nominal suministrable de la suma de los módulos en funcionamiento para cada fase estará siempre a disposición del usuario, que puede operar con carga reducida o, en caso de configuración redundante, con carga normal. La arquitectura modular ofrece la posibilidad de proporcionar energía a la carga incluso en caso de parada de un módulo de potencia. La potencia nominal suministrable de la suma de los módulos en funcionamiento estará siempre a disposición del usuario que podrá operar con carga reducida o, en caso de configuración redundante, con carga normal.

#### 1.5 Hot-Plug

En el SAI Archimod **ARCHIMOD HE 480** los módulos de potencia son controlados independientemente por tarjetas de control (Nº4). Cada tarjeta controla hasta 18 módulos. De este modo, es posible apagar un túnel de mando para retirar o instalar un módulo en su interior, mientras que los módulos en los otros tarjetas de mando todavía están en funcionamiento. Este permite efectuar el mantenimiento en una parte del SAI sin apagar todo el sistema, sino perdiendo solo la potencia relativa al tarjetas apagado (sistema hot swap).

#### 1.6 Bypass

En cada módulo de potencia, hay un circuito de bypass que transfiere automáticamente la carga de forma directa a la red primaria, sin interrupción de la alimentación, al verificarse condiciones de sobrecarga, sobretensión, tensión continua fuera de las tolerancias y anomalías. El SAI ha incrustado el bypass manual de servicio y mantenimiento y es posible conectar una línea de entrada de bypass dedicado (doble entrada).

#### 1.7 Doble entrada

En la parte frontal de **ARCHIMOD HE 480** hay 2 interruptores de entrada, uno para la línea de alimentación principal y otro para la línea auxiliar. Estos dos interruptores están puenteados por defecto, pero este puente se puede quitar fácilmente, durante la instalación o puesta en marcha del SAI, para disponer de las dos entradas independientes.

#### 1.8 Baterías

Las baterías de plomo-ácido, selladas, sin mantenimiento, reguladas por válvula y dispuesto, dentro de la caja de batería externa; Incluso las baterías se pueden configurar por separado para cada módulo de la tarjeta de control, si es necesario con el fin de eliminar la posibilidad de un solo punto de fallo.

#### 1.9 Interfaces

Un software de diagnóstico y shutdown, si está instalado en un ordenador conectado al SAI, permite acceder a todos los datos de funcionamiento de **ARCHIMOD HE 480**, efectuar regulaciones y configuraciones de las funciones especial (como con el display) y controlar el shutdown de los sistemas operativos Windows y Linux. Un software opcional (SAI SuperviSor) o una interfaz de red (CS141SK), permiten el shutdown jerárquico multiserver y la gestión del SAI en modo remoto para cualquier sistema operativo en red heterogénea (Windows, Novell, Linux y los Unix más difundidos). Archimod es gestionado por microprocesador principal que dialoga a cada instante con cada microprocesador presente en cada módulo de potencia; además, puede visualizar, mediante un panel de control con display de cristal líquido e indicaciones de alta luminosidad, medidas, alarmas y modos de funcionamiento. El SAI puede efectuar las siguientes medidas y visualizar los valores de estas directamente en el **display**:

#### Entrada

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Corrientes:        | Potencia:          |
| • Valor eficaz     | • Aparente         |
| • Valor de pico    | • Activa           |
| • Factor de cresta | Factor de potencia |
| Tensiones:         | Frecuencias        |
| • Valor eficaz     |                    |

## 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES (continuación)

### Salida

Corrientes:

- Valor eficaz
- Valor de pico
- Factor de cresta

Tensiones:

- Valor eficaz V fase
- Valor eficaz V concatenada

Potencias:

- Aparente
- Activa

Factor de potencia

Frecuencias

### Baterías

- Tensión de la batería
- Capacidad nominal
- Corriente de batería
- Estado del cargador de baterías
- Capacidad residual

El SAI permite incluso las siguientes regulaciones mediante el **display**:

### Salida

- Tensión
- Frecuencia
- Configuración de las fases

### Entrada

- Habilitar sincronización
- Intervalo de sincronización extendido

### By-Pass

- Habilitación
- Forzado
- Sensibilidad de intervención
- Eco Mode

El sistema estático de continuidad **ARCHIMOD HE 480** cuenta con el marcado CE conforme a las directivas 2006/95, 2004/108 y está diseñado y fabricado con arreglo a las siguientes normas:

- EN 62040-1 "Requisitos generales y de seguridad para SAI (sistemas de alimentación ininterrumpida) utilizados en lugares accesibles para los operadores"
- EN 62040-2 "Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM)"
- EN 62040-3 "Requisitos de las prestaciones y los métodos de ensayo"

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características generales	
Tipo de funcionamiento	On line de doble conversión
Estructura SAI	Modular, expansible, redundante N+X con módulos de potencia contenidos en un solo armario
Configuración	Tri-Tri
Régimen de neutro	Neutro pasante
Forma de onda en funcionamiento de red	Sinusoidal
Forma de onda en funcionamiento con baterías	Sinusoidal
Tipo de bypass	Estático y electromecánico
Tiempo de conmutación	Nulo

Características de entrada	
Tensión nominal de entrada	380, 400, 415 3ph+N+PE
Intervalo de la tensión de entrada	-20% +15%
Frecuencia de entrada	45 Hz o 65Hz (autosensing)
Distorsión armónica total de la corriente de entrada (THD <sub>I<sub>in</sub></sub> )	< 3%
Factor de potencia	> 0.99

Características de salida (funcionamiento de red)	
Tensión nominal de salida	380, 400, 415 3ph+N+PE
Potencia nominal de salida	480 kVA
Potencia activa de salida	480 kW
Rendimiento Hasta 96% Rendimiento	Hasta 96%
Tolerancia en la tensión de salida (estática)	± 1%
Tolerancia en la tensión de salida (dinámica 0-100%; 100-0%)	± 1%
Distorsión armónica total de la tensión de salida en carga nominal lineal	< 0,5 %
Distorsión armónica total de la tensión de salida en carga nominal no lineal, PF=1	< 1 %
Frecuencia nominal de salida	50 Hz o 60 Hz (autosensing)
Tolerancia en la frecuencia de salida	Sincronizada con la frecuencia de entrada con red presente; ± 1% cuando no está sincronizada
Factor de cresta admitido en la corriente de salida	3:1 conforme a IEC 62 040-3
Capacidad de sobrecarga:	
• durante al menos 10 minutos	115% sin intervención del bypass automático
• durante al menos 60 segundos	135% sin intervención del bypass automático

Características de salida (funcionamiento a batería)	
Tensión nominal de salida	380, 400, 415 3ph+N+PE
Potencia nominal de salida	480 kVA
Potencia activa de salida	480 kW
Tolerancia en la tensión de salida (estática)	± 1%
Tolerancia en la tensión de salida (dinámica 0-100%; 100-0%)	± 1%
Distorsión armónica total de la tensión de salida en carga nominal lineal	< 0,5 %
Distorsión armónica total de la tensión de salida en carga nominal no lineal, PF=1	< 1 %
Frecuencia nominal de salida	50 Hz o 60 Hz (autosensing)
Tolerancia en la frecuencia de salida	± 1%
Factor de cresta admitido en la corriente de salida	3:1 conforme a IEC 62 040-3
Capacidad de sobrecarga:	
• 10 minutos	115%
• 60 segundos	135%

Características de las baterías y el cargador de baterías	
Tipo de baterías	Plomo-ácido, selladas, sin mantenimiento (duración, 10 años)
Capacidad unitaria	9 Ah (12V)
Tensión nominal de batería SAI	252 Volt
Tipo de cargador de baterías	PWM de alto rendimiento, uno por cada módulo de potencia
Curva de carga	Tecnología Smart Charge. Ciclo avanzado de 3 etapas
Corriente de carga nominal cargador de baterías	2,5 A por cada módulo de potencia

Especificaciones ambientales	
Nivel de ruido medido a 1 metro	<80 dBA
Gama de temperatura de funcionamiento	De 0°C a +40°C
Gama de temperatura de almacenamiento	De -20°C a +50°C (sin incluir las baterías)
Gama de humedad relativa funcionamiento	0-95% no condensante
Grado de protección	IP21

Especificaciones de construcción	
Peso neto armario vacío	256 + 610 kg
Peso neto módulos de potencia	8,5kg
Dimensiones (L×H×P)	820 x 2050 x 750 + 1650 x 2050 x 750 (mm)
Color del armario	RAL 7016 / RAL 7035 (optional)
Tecnología rectificador/booster/inversor	MOSFET/IGBT
Interfaces (para cada túnel de mando)	2 puertos seriales RS232, 2 puerto contactos lógicos, un conector con 5 salidas relé
Conexión entrada/salida	3F + N + PE
Número de tarjetas de control	4
Módulos de potencia instalables	Hasta 72 de 6700 VA
Normativas	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3