

## KEOR T 60 kVA con transformador de aislamiento 3 102 35



### ÍNDICE

### Página

- 1. Especificaciones generales ..... 1
- 2. Especificaciones técnicas ..... 2

### 1. ESPECIFICACIONES GENERALES

El modelo Legrand UPS KEOR T 60 es una fuente de alimentación ininterrumpida con tecnología de conmutación de 3 niveles IGBT, tecnología PWM de alta frecuencia, de doble conversión on-line, sólida neutral, con la posibilidad de tener N + X redundancia modular hasta un total de 8 unidades, Potencia nominal 60 kVA-54 kW.

Las baterías son de plomo ácido, selladas, sin necesidad de mantenimiento, reguladas por válvula, y colocadas, en una cabina de baterías externa.

La arquitectura de este SAI es de tipo torre.

#### 1.1 Arquitectura

El modelo Legrand UPS KEOR T 60 tiene una arquitectura independiente.

El SAI está compuesto por las siguientes partes:

- Rectificador IGBT/ PFC
- Tecnología de conmutación IGBT de 3 niveles
- Procesador de señal digital (PSD)
- 3.5" TFT panel táctil
- Bypass automático
- Derivación Entrada Dual
- Bypass Manual Interno
- Norma Interna de Protección Backfeed
- Estantes de cajones de Batería interna
- Transformador de aislamiento

El SAI se puede configurar fácilmente en el lugar por el personal autorizado para operar en paralelo. También es posible disponer la derivación doble eliminando la conexión de puente en cada fase de entrada.

Legrand KEOR T 10 tiene tecnología de conmutación IGBT de 3 niveles. Estos proporcionan una alta eficiencia de la unidad.

La protección Backfeed proporciona una protección adicional a la entrada en caso de que los tiristores de bypass de derivación sufran un cortocircuito.

El uso del contactor interno de backfeed en línea de by-pass proporciona seguridad en las situaciones de fallo que se producen en la línea de by-pass estática y evita que la energía suba en la entrada.

La protección interna de backfeed proporciona una fácil instalación in situ sin la necesidad de cableado suplementario o un tipo especial de MCCB en el panel de distribución superior.

#### 1.2 Redundancia:

La redundancia del SAI permite configuraciones redundantes de N+X. Pueden conectarse en paralelo hasta 8 unidades de SAI de la misma medida.

#### 1.3 By-pass

KEOR T trae de serie un desvío interno estático y mecánico (mantenimiento). Además de esta entrada y las entradas de by-pass puede separarse fácilmente para obtener una doble entrada, eliminando el puente del conector.

#### 1.4 Control y seguimiento:

KEOR T está equipado con un gráfico TFT en la pantalla táctil que proporciona en diferentes idiomas la información, medidas, estados y alarmas del SAI. Debajo de esta pantalla se encuentra una barra de LED multicolor que muestra el estado del SAI.

- VERDE: Modo de funcionamiento normal o ECO
- ANARANJADO: Operación de bypass o de batería
- ROJO: Carga no suministrada

Un software específico de seguimiento y gestión remota, instalado en un PC conectado al SAI, permite comprobar y ajustar todos los parámetros de trabajo de KEOR T (las mismas funciones disponibles en el panel de control del SAI) y, además, permite programar y archivar el programa remoto apagado. El software opcional (UPSMAN) o la tarjeta de interfaz de red (CS121 SK) permiten el apagado del servidor múltiple y el control remoto del SAI en la LAN. Además la placa de interfaz estándar viene con:

- RS232 Puerto serial de comunicación
- Interruptor de emergencia (SAI OFF)
- Generador de contacto (GEN. ON)
- 4 pcs contacto en seco de información programable
- 2 contactores de bypass y de batería
- ModBus (más RS485, con 2400 números de baudios)

La alarma de los contactos en seco estándar son la Alarma General, Bypass activo, Fallo de entrada y Sincronización OK. Además, la temperatura alta, el fallo de la prueba de la batería, las alarmas de salida en fallo pueden asignarse a los contactos. Cada alarma puede asignarse a los contactos por separado, pero también una alarma puede asignarse a todos los contactos.

El panel frontal KEOR T es controlado por el microprocesador DSP, que trabaja en conjunto con los microprocesadores DSP rectificador e inversor; a través de la pantalla es posible verificar todas las medidas, los parámetros de trabajo y el estado del sistema.

A continuación, las mediciones y parámetros de trabajo disponibles en la pantalla:

#### RECTIFICADOR (ENTRADA)

Tensión (Vac) por fase  
 Corriente (Aac) por fase  
 CC Tensión de BUS ( $\pm V_{cc}$ )  
 Temperatura del disipador de calor ( $^{\circ}C$ )

#### FRECUENCIA

Frecuencia de entrada (Hz)  
 Frecuencia de salida (Hz)

#### BATERÍA

Tensión ( $\pm V_{cc}$ )  
 Corriente ( $\pm Acc$ )  
 Temperatura  
 Autonomía (minutos)

#### INVERSOR (SALIDA)

Tensión (Vac) por fase  
 Corriente (Aac) por fase  
 Potencia aparente (kVA), por fase  
 Potencia activa (kW) por fase  
 Factor de potencia (carga) por fase  
 Tensión bypass por fase  
 Carga (%) por fase  
 Temperatura del disipador de calor ( $^{\circ}C$ )

# KEOR T 60 kVA con transformador de aislamiento 3 102 35

## 1. ESPECIFICACIONES GENERALES (continuación)

El SAI permite además las siguientes configuraciones desde la pantalla:

### SALIDA

Tensión (380/400/415)  
Frecuencia (50 Hz/ 60 Hz)

### MODO PARALELO

Modo paralelo  
(Habilitado/deshabilitado  
(individual))

### BATERÍA

Cuerda de batería  
Capacidad de batería

ID SAI  
Redundancia (+1, +2, ..., +7)  
Modo de funcionamiento  
(Redundancia aumento  
de potencia)

### MANDO DEL MENÚ

Prioridad (online (inversor) /Verde (bypass)  
Prueba de la batería (KEOR T pone a prueba la batería de forma automática una vez cada 90 días)  
Mantenimiento (rectificador, inversor, bypass, suministro de carga - Sí/NO)

### FUNCIONES DEL RELÉ

Relé 1 (Alarma general como estándar. Puede ser ajustado desde 7 alarmas diferentes)  
Relé 2 (Salida en fallo como estándar. Puede ser ajustado desde 7 alarmas diferentes)  
Relé 3 (fallo de la batería como estándar. Puede ser ajustado desde 7 alarmas diferentes)  
Relé 4 (salida en fallo como estándar. Puede ser ajustado desde 7 alarmas diferentes)

### OPCIONES

Voz de alarma (habilitada/deshabilitada)  
Tecla de voz (habilitada/deshabilitada)  
Ventana de advertencia (habilitada/deshabilitada)

### OTROS

Brillo de la pantalla (de 0 a 100)  
Apagado de emergencia (NC/NO)  
Modo generador (NC/NO)  
ID ModBus  
Tiempo (h:m) Se requiere para registrar los eventos  
Fecha (dd/mm/aaaa) Se requiere para registrar los eventos  
Idioma (español)

Legrand KEOR T muestra los 380 eventos últimos. Los eventos se almacenan en la EEPROM utilizando el método FIFO. El número del último evento ocurrido es 001 y el último evento se borra de la lista cuando se llega a 380 eventos.

El SAI KEOR T presenta la marca CE de acuerdo con las Directivas de la UE 73/23, 93/68, 89/336, 92/31, 93/68 y que cumple con las normas siguientes:

- EN 62040-1 "Normas generales para la seguridad eléctrica"
- EN 62040-2 "Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM)"
- EN 62040-3 "Método para especificar las prestaciones y los requisitos de ensayo."

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones generales	
Tipo de SAI	Online de doble conversión VFI SS 111
Arquitectura del SAI	Autónomo, sin transformador, en paralelo in situ
Configuración de fase in/out	Trifásico - Tres fases
Neutro	Neutral pasando a través de
tecnología de conmutación	IGBT de 3 niveles
Protección de backfeer	Interna, estándar
Forma de onda de salida en la conexión a red	Sinusoidal
Forma de onda de salida en la operación de la batería	Sinusoidal
Estándares	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3

Entrada	
Tensión nominal	400 3 ph+N+PE
Rango de tensión	338 - 459 Ph-Ph carga completa 208 - 459 Ph-Ph mitad de carga"
Frecuencia	45 - 65 Hz
THDin	< 3 % con carga completa
Factor de potencia	> 0.99

Bypass	
Tensión nominal	400 3 ph+N+PE
Rango de tensión	±10 % (ajustable)
Frecuencia	±3 Hz (ajustable)
Tipo de Bypass	Estático y electromecánico
Tiempo de transferencia	Cero
Bypass manual	Incorporado

Salida con red (CA-CA)	
Tensión nominal	380, 400, 415 3 ph+N+PE
Potencia nominal	10.000 VA
Potencia activa	9.000 W
Variación de tensión (estática)	± 1 %
THDv en potencia nominal (carga lineal)	< 2 %
THDv en potencia nominal (carga no lineal)	< 4 %
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz (seleccionable)
Tolerancia frecuencia	± 0,1 % Sincronización con salida de frecuencia
Factor de cresta de corriente	2,5:1 en conformidad con IEC 62040-3
Capacidad de sobrecarga:	
10 min	125 % índice de carga sin transferencia de bypass
60 seg	150 % índice de carga sin transferencia de bypass

Salida en funcionamiento de batería (CC-CA)	
Tensión nominal	380, 400, 415 3 ph+N+PE
Potencia nominal	60.000 VA
Potencia activa	54.000 W
Variación de tensión (estática)	± 1 %
THDv en potencia nominal (carga lineal)	< 2 %
THDv en potencia nominal (carga no lineal)	< 4 %
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz (seleccionable)
Tolerancia frecuencia	± 0,01 % funcionamiento libre
Factor de cresta de corriente	2,5:1 en conformidad con IEC 62040-3
Capacidad de sobrecarga:	
10 min	125 %
60 seg	150 %

Batería	
Tipo	Plomo ácido, selladas, sin necesidad de mantenimiento VRLA
Capacidad de la unidad	7 o 9 Ah (12 V)
Tensión nominal baterías del SAI	±360 Volt CC
Número máx. de batería interna posible- 1650 H	180 pcs
Tipo de carga de batería	Rectificador IGBT carga también baterías
Ciclo de carga	Inteligente con carga rápida y gestión avanzada "
Corriente máx. de carga sin reducción de potencia	5 A

Especificaciones para el medio ambiente	
Nivel de ruido @ 1 m	< 55 dBA
Rango de temperatura de funcionamiento	de 0 °C a +40 °C
Temperatura de almacenamiento	de -20 °C a +50 °C
Humedad	20-95 % sin condensación
Grado de protección	IP20

Mecánica y varios	
Peso neto sin baterías	575 kg
Dimensiones (WxHxD)	600 x 1650 x 900 mm
Color	Caja: RAL 7016 Puerta frontal de metal: RAL 9005
Interfaz de comunicación	1 puerto serie RS232, 1 RS485, 1 puerto inteligente para SNMP interna, 4 contactos secos, 1 EPO, 1 GRUPO
Conexiones Entrada/salida	3 Ph + N + PE
Entrada/salida interruptor automático	125 A
Estante batería interna	Tipo de caja