



TriMOD

SAI TRIFÁSICO
MODULAR
de 10 a 80 kW



#legrandImprovingLives



SOSTENIBILIDAD

RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

La gestión verde y la cadena de suministro sostenible: estos conceptos son parte de la Responsabilidad Social Corporativa de Legrand, que es el compromiso de la empresa de elaborar una estrategia e implementar acciones prácticas orientadas a un comportamiento socialmente responsable hacia todo lo que la rodea, como las personas, las cosas y el medio ambiente.

La RSC implica la gestión de recursos humanos, la organización y división del trabajo y la gestión de recursos naturales. La RSC tiene como objetivo evaluar el impacto que las acciones y decisiones de la empresa tienen internamente, pero también externamente, sobre los grupos de interés y el medio ambiente

ECOSISTEMA EMPRESARIAL

o cómo Legrand interactúa éticamente con todo el ecosistema de sus actividades.

PERSONAS

o cómo Legrand se relaciona con todos sus empleados y grupos de interés.

MEDIO AMBIENTE

o cómo Legrand pretende limitar el impacto ambiental del Grupo.



ECONOMÍA CIRCULAR

Estamos comprometidos a crear un sistema que involucre a todos los grupos de interés para compartir valores, objetivos y acciones con el fin de controlar y reducir el impacto ambiental de todos nuestros procesos económicos y de producción, reducir residuos e impacto ambiental y transformar lo que antes se definía como «residuos» en nuevos recursos.

Controlar estos aspectos tiene un impacto en todo el ciclo de vida del producto, comenzando desde el diseño de nuevos conceptos y nuevas especificaciones para los materiales de los que está hecho un SAI; esto es posible a través de procesos de diseño y adquisición responsables (lo que se denomina «adquisición verde»), con un fuerte enfoque en la investigación y el uso de materiales innovadores de la economía circular y materias primas alternativas. Cuando un producto llega al final de su vida, todos estos materiales pueden convertirse en recursos de alto valor añadido que pueden ser utilizados en otros ciclos de producción.



DIGITALIZACIÓN

Muchos de nuestros documentos ahora están disponibles en un formato digital para ver en un PC o smartphone,

Lo que no solo los hace siempre accesibles, sino que también reduce la cantidad de papel que utilizamos. La digitalización también se convierte en un motor importante de la economía circular, ya que permite el uso de herramientas para el análisis de datos de rendimiento y diagnósticos preventivos, ambos útiles para optimizar el ciclo de vida y la durabilidad del producto.

EFICIENCIA

Nuestro equipo de I+D está trabajando constantemente en el desarrollo de SAI's cada vez más eficientes que permiten un alto rendimiento incremental con una mínima disipación de energía; en lo que respecta a las emisiones de CO2, estamos implementando procesos y productos que representan una mejora en el porcentaje de huella de carbono en comparación con el pasado.

Pero la eficiencia no solo es sinónimo de alto rendimiento.

Para nosotros, la eficiencia también significa ecodiseño: esto implica que el UPS está diseñado para ser fácilmente reparado, mantenido y con fácil separación de sus componentes.

Esto significa aumentar la durabilidad de nuestros SAI's y la posibilidad de reutilizarlos y reciclarlos al final de su vida.



EPD/PEP

Para cada familia de productos elaboramos una EPD (Declaración Ambiental de Producto) o PEP (Perfil Ambiental de Producto) de acuerdo con la ISO 14025: una declaración de fotografía ambiental del producto.

La EPD se elabora de acuerdo con el concepto de Evaluación del Ciclo de Vida: examina el impacto ambiental de un producto a lo largo de su ciclo de vida, desde el desarrollo de las especificaciones del producto hasta la elección de los materiales a utilizar y el destino del final de vida del propio producto.

UPservice contiene toda la documentación de los productos UPS en formato digital. Esta herramienta permite reducir el uso de documentos en papel a favor del formato digital en beneficio de un menor impacto medioambiental. Visita nuestro sitio web **ups.legrand.com** para descargar la aplicación.

APOYO POR
SERVICIO

TriMOD

La quinta generación de protección de energía.

La experiencia de Legrand con SAI modulares comenzó en 1993, cuando la empresa lanzó su primer modelo revolucionario. TriMOD es el resultado de un desarrollo continuo, introduciendo un nivel adicional de protección para sistemas críticos, aumentando la escalabilidad y redundancia del sistema para garantizar la máxima protección de la inversión. TriMOD es un sistema de alimentación ininterrumpida trifásico de 10 a 80kW que se caracteriza por su arquitectura modular.

Los módulos redundantes y autoconfigurables monofásicos garantizan la máxima fiabilidad y flexibilidad, haciendo de TriMOD la solución ideal para aplicaciones de TI y Centros de Datos.



TriMOD



EXPANDIBLE

Los módulos monofásicos permiten gestionar la energía de manera más eficiente, adaptándose a las necesidades específicas de la carga.

**TriMOD
revolucionará el
concepto de SAI
trifásico
con su innovadora
modularidad
basada en
módulos
individuales
monofásicos.**



ESCALABLE

El sistema ofrece alta granularidad, con opción paralela para módulos de potencia y armarios



DISEÑO LIGERO

Fácil de transportar e instalar gracias a su tamaño compacto y ligero (solo 8.4 kg para el módulo de potencia). El mantenimiento es rápido, simple y seguro



Esta arquitectura revolucionaria ofrece una serie de ventajas únicas:



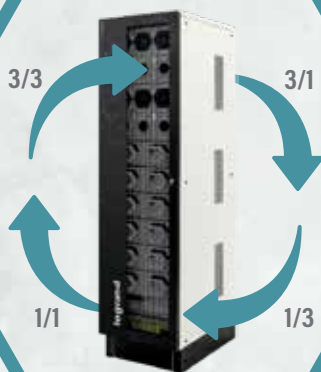
PARALELIZACIÓN VERTICAL

Los módulos de potencia están conectados en paralelo en columnas y cada columna está relacionada con una fase.



MANIPULACIÓN SEGURA Y FÁCIL

Cajones de batería intercambiables en caliente diseñados de acuerdo con EN 60485-2 para prevenir el sobrecalentamiento.



FLEXIBLE

TriMOD ofrece configuración Multi In/Out (entrada y salida) (3/3, 1/1, 3/1, 1/3) gracias a sus 3 líneas independientes de fase simple.

INTERFAZ HMI INTUITIVA Y FÁCIL PARA EL USUARIO

La pantalla táctil de 5" con barra de estado LED multicolor proporciona una interfaz amigable para el usuario para monitorear el SAI en tiempo real. Los registros históricos de alarmas y mensajes facilitan el mantenimiento y la resolución de problemas. La última generación de diagnósticos predictivos anticipa fallos potenciales, asegurando la máxima continuidad del negocio.



DISEÑO DE HMI INMERSIVO

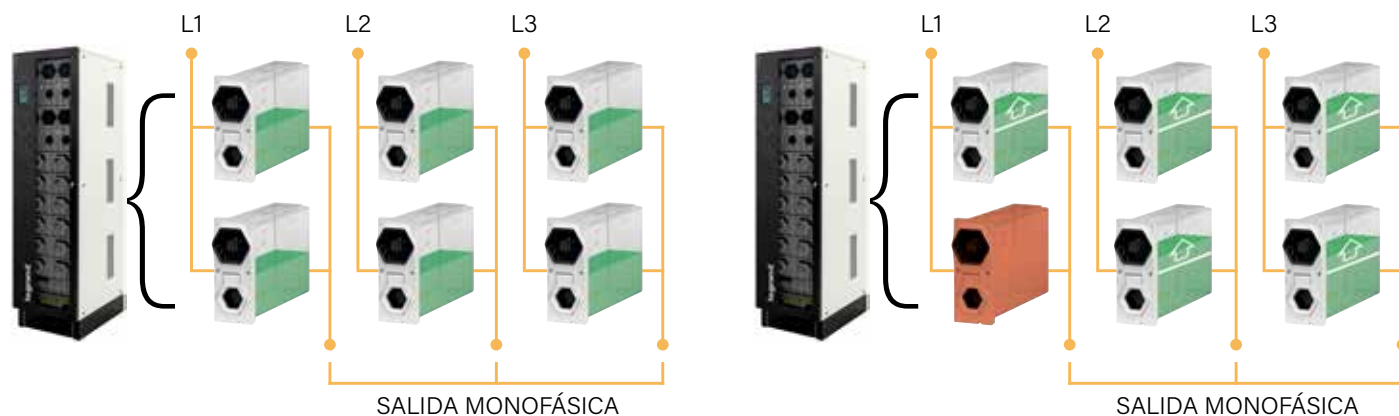
La forma cóncava de la HMI permite un campo de visión más amplio y optimiza la dirección de la luz, asegurando contenido claro y legible desde cualquier ángulo.



TriMOD

REDUNDANCIA EN CARGA MONOFÁSICA

En un sistema con suministro de energía trifásico y carga monofásica, si uno de los módulos falla, no hay pérdida de energía ya que es suministrada por los otros módulos en operación



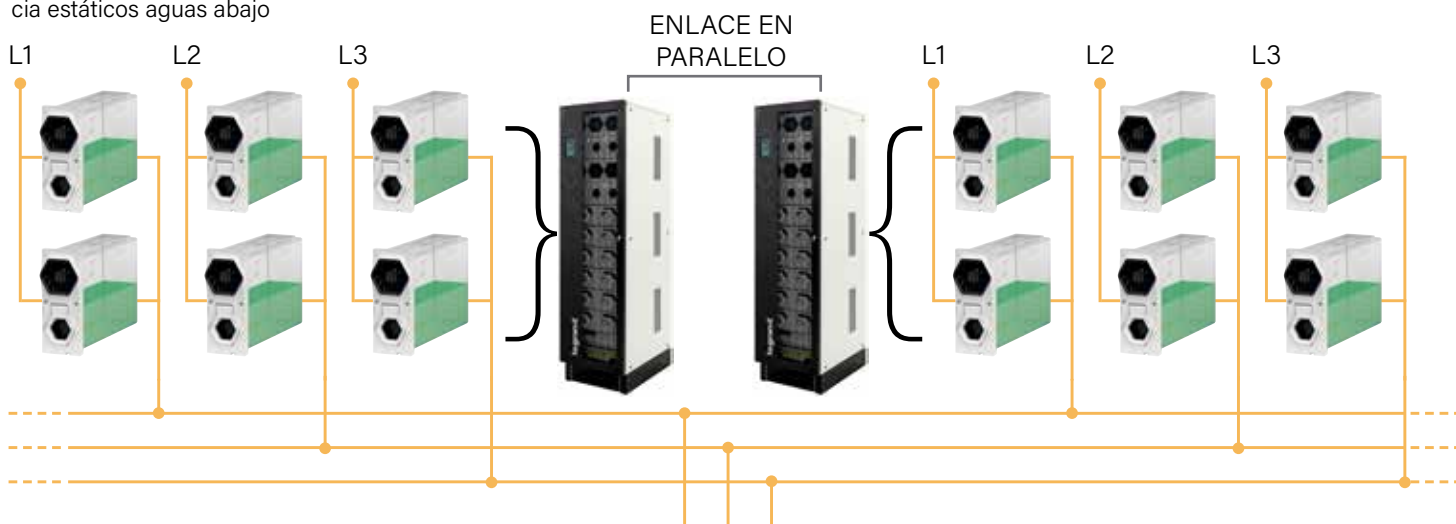
REDUNDANCIA EN LAS FASES

En un sistema con tres salidas independientes, es posible establecer la redundancia en las fases individuales. Si uno de los módulos de potencia falla, los módulos en la misma fase asumen la función del módulo defectuoso.



REDUNDANCIA HORIZONTAL

Cada unidad TriMOD puede conectarse en paralelo con una o más unidades para obtener el nivel de potencia y redundancia deseado. Además, la salida del inversor puede sincronizarse para transferencias de carga sin interrupciones mediante interruptores de transferencia estáticos aguas abajo

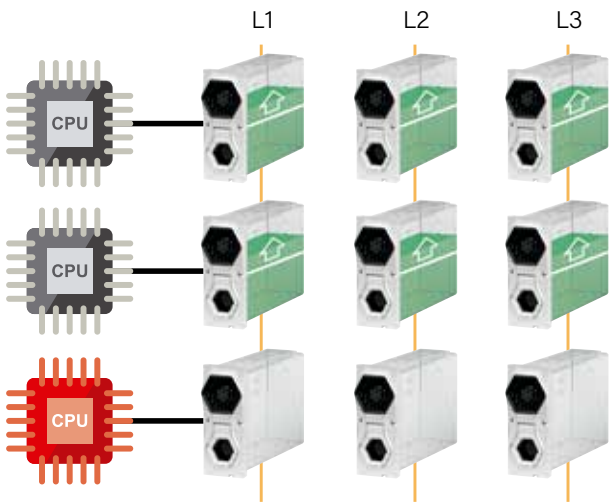




TriMOD

SISTEMA DE PLACA DE CONTROL MÚLTIPLE: REDUNDANCIA AVANZADA PARA MÁXIMA CONTINUIDAD DE SERVICIO

TriMOD puede configurarse de 1 a 4 Placas de Control Múltiple, asegurando un control redundante del SAI, eliminando puntos únicos de falla y maximizando la fiabilidad



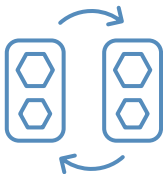
REDUNDANCIA DE CARGA

En caso de falla de una de las placas de control, solo se apagarán los módulos que controla. El sistema asegura la continuidad del servicio redistribuyendo automáticamente la potencia perdida a los otros módulos.



INTERCAMBIO EN CALIENTE

Gracias al sistema de placa de control múltiple, puede reemplazar los módulos de potencia sin tener que apagar el SAI.



BAJO TCO (COSTE TOTAL DE LA PROPIEDAD)

Ofrece una eficiencia energética mejorada, escalabilidad, flexibilidad y máxima disponibilidad, gracias a su tecnología modular y facilidad de mantenimiento, sin un único punto de falla.





3 112 84



3 113 28

Características:

- SAI trifásico modular de 10 a 80 kW
- On line de doble conversión VFI-SS-11
- Soluciones adaptables, redundantes y escalables (configuración de fase 3-1 IN/OUT)
- Mantenimiento rápido y sencillo
- Bajo impacto medioambiental
- Diagnósticos, monitoreo, datos históricos y parámetros en pantalla
- Huella y dimensiones reducidas
- Armario más alto para extender el tiempo de reserva y configuraciones estándar
- Función de placa de control múltiple
- Sistema de intercambio en caliente
- Convertidor de frecuencia de 40-70Hz a 50/60Hz (seleccionable)
- Operaciones con generador Genset
- Tres salidas de fase independientes
- Registro de eventos completo con fecha y hora

Ref.	SAI			
	Potencia (kW)	Tiempo de reserva (min.)	Núm. y tipo de armario	Peso (kg)
3 112 75	10	11	1A	167
3 112 76	10	21	1A	223
3 112 77	10	35	1A	279
3 112 78	10	49	1B	350
3 112 79	15	13	1A	220
3 112 80	15	21	1A	279
3 112 81	15	29	1B	350
3 112 82	20	9	1A	220
3 112 83	20	14	1A	279
3 112 84	20	20	1B	350
3 112 85	30	8	1B	325
3 112 86+ 3 113 27	40	8	2A	564
3 112 87+ 2 x 3 113 27	60	10	3A	830
3 112 88+3 104 78	80	9	2B	987

Armario A h=1370, Armario B h=1650

Ref.	Accesorios
3 113 15	Módulo de potencia 3.4 kW
3 113 16	Módulo de potencia 5 kW
3 113 17	Módulo de potencia 6.7 kW
3 111 12	Kit sísmico
3 113 29	Kit de cable paralelo (1 kit cada 2 armarios - longitud 6 m)

Ref.	Accesorios de batería
3 113 18	Kit de 4 cajones de batería vacíos
3 113 19	Kit de 4 cajones de batería de 9 Ah
3 113 20	Kit de 4 cajones de batería de 9 Ah (larga duración)
3 113 21	Kit de 4 cajones de batería de 11 Ah (larga duración)

Ref.	Armario de batería adicional vacío
3 113 22	Armario modular de batería de 16 cajones
3 113 23	Armario modular de batería de 20 cajones

Ref.	Armario de batería adicional (baterías 9Ah)
3 113 24	Armario modular de batería de 4 cajones
3 113 25	Armario modular de batería de 8 cajones
3 113 26	Armario modular de batería de 12 cajones
3 113 27	Armario modular de batería de 16 cajones
3 113 28	Armario modular de batería de 20 cajones

Ref.	Armarios de potencia				
	Potencia (kW)	Núm. de cajones de batería instalables	Núm. de fases	Tipo de armario	Peso (kg)
3 112 89	10	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	100
3 112 90	10	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	112
3 112 91	15	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	105
3 112 92	15	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	117
3 112 93	20	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	105
3 112 94	20	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	117
3 112 95	30	-	3-3	A	124
3 112 96	30	12	3-3	B	142
3 112 86	40	-	3-3	A	124
3 112 87	60	-	3-3	A	154
3 112 88	80	-	3-3	B	197

Ref.	Armarios de potencia (vacíos)				
	Número de módulos de poten- cia instalables	Núm. de cajo- nes de batería instalables	Núm. de fases	Tipo de armario	Peso (kg)
3 112 97	3 x 3.4 kW	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	74
3 112 98	3 x 3.4 kW	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	86
3 112 99	3 x 5 o 6,7 kW	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	79
3 113 00	6 x 3.4 kW	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	91
3 113 01	3 x 5 o 6,7 kW	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	91
3 113 02	6 x 5 kW	16	3-3	A	73
3 113 03	6 x 5 kW	-	1-1/3-3/3-1/1-3	A	78
3 113 04	6 x 5 kW	12	3-3	B	91
3 113 05	6 x 6.7 kW	-	3-3	A	73
3 113 06	9 x 6.7 kW	-	3-3	A	77
3 113 07	12x 6.7kW	-	3-3	B	95

Ref.	Armarios de potencia con TABLERO DE CONTROL MULTI (vacío)					
	Número de módulos de poten- cia instalables	Núm. de cajones de batería instalables	Núm. de fases	Tipo de armario	Peso (kg)	Núm. de contro- les
3 113 08	6 x 3,4 - 5 - 6,7 kW	-	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	79	2
3 113 09	6 x 5 kW	12	3-3	B	92	2
3 113 10	6 x 6.7 kW	-	3-3	A	74	2
3 113 11	9 x 6.7 kW	-	3-3	A	79	3
3 113 12	12 x 6.7 kW	-	3-3	B	97	4

Características

Especificaciones generales	3 112 89 3 112 90 3 112 97 3 112 98	3 112 91 3 112 92	3 112 93 3 112 94 3 112 99 3 113 00 3 113 01	3 112 95* 3 112 96* 3 113 02* 3 113 04*	3 112 86* 3 113 05* 3 113 10*	3 112 87 3 113 06 3 113 11	3 112 88 3 113 07 3 113 12
Potencia nominal (kVA)	10	15	20	30	40	60	80
Potencia activa (kW)	10	15	20	30	40	60	80
Potencia del módulo (kW)	3,4	5	6,7	5	6,7	6,7	6,7
Tecnología	Online de Doble Conversión VFI-SS-11						
Sistema	Sistema SAI modular, expansible y redundante						
Entrada							
Tensión de entrada	380, 400, 415 3F+N+PE (or 220, 230, 240 1F+N+PE)			380, 400, 415 3F+N+PE			
Frecuencia de entrada	50/60Hz						
Rango de tensión de entrada	400V +15% -20%						
THD de corriente de entrada	< 3.5% (a plena carga)						
Compatibilidad con generador Genset	Sí						
Factor de Potencia de Entrada	> 0,99						
Salida							
Voltaje de salida	380, 400, 415 3F+N+PE (or 220, 230, 240 1F+N+PE)			380, 400, 415 3F+N+PE			
Eficiencia	Hasta 96.5%						
Eficiencia en Modo Eco	Hasta 99%						
Frecuencia de salida nominal	50/60 Hz						
Factor de pico	3:1						
Forma de onda	Sinusoidal						
Tolerancia de voltaje de salida	±1%						
THD de voltaje de salida	<1%						
Capacidad de sobrecarga	10 minutos al 115%, 60 segundos al 135%						
Bypass	Bypass automático (estático y electromecánico) y bypass de mantenimiento manual						
Baterías							
Módulo de batería	Conectar y usar (Plug and Play)						
Tipo de serie de batería/tensión	VRLA						
Tiempo de reserva	Configurable						
Cargador de batería	Tecnología de carga inteligente, ciclo avanzado de 3 etapas						
Comunicación y gestión							
Pantalla y señalización	Pantalla táctil de 5" con barra de estado LED PM (Módulo de potencia)						
Puertos de comunicación	1xRS232, 1xranura para tarjeta de red, 1xUSB (servicio), 1xpuerto USB host						
Señal auxiliar	6 contactos flotantes de salida, 5 contactos flotantes de entrada (incluyendo EPO), sensor de temperatura externo, bypass externo						
Protección contra retroalimentación (back feed)	Contacto auxiliar NC/NO						
Apagado de emergencia (EPO)	Sí						
Control remoto	Disponible						
Características mecánicas							
Altura A-B (mm)	1370 - 1650						
Ancho (mm)	414			414	414	414	414
Profundidad (mm)	628			628	628	628	628
Número de módulos de potencia instalados	3			6	6	9	12
Cajones de batería instalables (A-B)	Hasta 12 - Hasta 16			Hasta 0 - 12	-	-	-
Peso neto A-B (kg)	En la página anterior se encuentran los pesos de las diversas configuraciones						
Condiciones ambientales							
Temperatura/humedad de funcionamiento	0-40°C/ 10% a 75% (sin condensación)						
Índice de protección	IP20						
Ruido a 1 m de la unidad (dBA)	58-62						
Certificaciones							

* Configuraciones estándar con distribución 3-3 (configuraciones múltiples IN/OUT disponibles a demanda).

ATENCIÓN AL CLIENTE



Fiable

Presente directamente en más de 70 países y prestando servicio a sus productos en más de 150 países en todo el mundo, un equipo de ingenieros cualificados está disponible para apoyar su sistema SAI y garantizar la calidad de la energía y la disponibilidad para las cargas más críticas.

Excelente

La ventaja competitiva de Legrand radica en su capacidad para proporcionar sistemas y servicios SAI de alto valor agregado tanto para usuarios finales como para socios comerciales. Para Legrand, crear valor significa idear soluciones para un menor consumo de energía, pero también integrar el diseño del producto en el proceso de desarrollo general. Con alrededor de 200000 artículos en catálogo, el Grupo también proporciona todos los productos necesarios para instalaciones eléctricas y digitales en edificios, particularmente como sistemas integrados, encontrando soluciones que se adapten a las necesidades de todos.

Hecho a medida

Legrand ofrece una gama completa de soluciones y servicios específicos para satisfacer los requisitos del cliente:

- Soporte técnico en preventa en la etapa de diseño del proyecto
- Prueba de aceptación en fábrica
- Supervisión de la instalación, pruebas y puesta en marcha, prueba de aceptación en el sitio
- Capacitación de operadores
- Auditoría del sitio
- Extensión de garantía
- Contrato de mantenimiento anual
- Intervención rápida en llamada de emergencia

SOPORTE TÉCNICO



INSPECCIÓN IN SITU Y SUPERVISIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Realizamos una verificación integral del entorno del SAI para garantizar la seguridad y un funcionamiento sin fallos. Nuestros expertos técnicos brindan recomendaciones del fabricante al ingeniero del sitio o a los contratistas eléctricos, y supervisan la instalación del SAI antes de la activación de carga.

PRUEBA DEL SITIO, PRUEBA EN FÁBRICA, PUESTA EN MARCHA

Nuestros ingenieros de servicio realizan pruebas rigurosas en el sitio y la configuración completa del sistema SAI antes de entrar en funcionamiento. También realizan la Prueba de Aceptación en el Sitio (SAT) y la Prueba de Aceptación en Fábrica (FAT) de acuerdo con sus requisitos. Las operaciones de puesta en marcha para todos los SAI son realizadas por ingenieros cualificados para garantizar un inicio sin problemas. Después de la entrega final del sistema SAI, se le entrega un informe de Pruebas y Puesta en Marcha.

FORMACIÓN



Ofrecemos capacitación para garantizar el funcionamiento seguro y eficiente de su equipo.

También se ofrecen cursos de solución de problemas en nuestras instalaciones para una práctica intensiva con el equipo de capacitación de SAI.

MANTENIMIENTO



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Los equipos electrónicos y los sistemas de energía, como los SAI's, contienen componentes y piezas con vida limitada que deben ser reemplazados de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Para garantizar un rendimiento óptimo y proteger su aplicación

crítica frente a posibles interrupciones del servicio, es fundamental realizar operaciones de mantenimiento preventivo de forma periódica y sustituir las piezas cuando sea necesario. Nuestros Contratos de Servicio incluyen limpieza, termografía IR, mediciones, pruebas funcionales, registro de eventos y análisis de calidad de energía, verificación de la salud de la batería, actualizaciones de hardware y software, e informes técnicos. Un Plan de Mantenimiento Preventivo es una de las acciones más rentables que puede preservar su inversión inicial y garantizar la continuidad de su negocio.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO, LLAMADA DE EMERGENCIA

En caso de una Llamada de Emergencia, nuestra red de servicio mundial, con ingenieros y stocks de repuestos ubicados estratégicamente lo más cerca posible de su sitio, garantiza un tiempo de intervención rápido.

Después de conectar su ordenador a su SAI, un software de diagnóstico muy potente ayuda a nuestro ingeniero a identificar la falla, asegurando así un corto MTTR (Tiempo Medio de Reparación). Se realizan acciones correctivas como el reemplazo de piezas, ajustes y actualizaciones para devolver el sistema UPS a su funcionamiento normal.



[legrand.es](https://www.legrand.es)



facebook.com/LegrandGroupEs



[linkedin/company/ LegrandGroupEs](https://linkedin/company/LegrandGroupEs)



X.com/LegrandGroupEs



youtube.com/user/legrand



instagram.com/LegrandGroupEs

LEGRAND GROUP ESPAÑA, S.L.

Hierro, 56 - Apto .216

28850 Torrejón de Ardoz

Madrid

Tel.: 91 656 18 12

www.legrand.es

