

Series SLC ELITE y SLC ELITE MAX



**Sistemas de Alimentación
Ininterrumpida SAI.
De 60 a 300 kVA.**



Serie SLC ELITE / SLC ELITE MAX

La experiencia de un gran fabricante

A lo largo de las últimas cuatro décadas, SALICRU ha apostado por la inversión permanente en parcelas tan estratégicas como el R&D o la Proximidad y Servicio al cliente. Frutos de este esfuerzo han sido y son la extensa gama de productos encaminados a cubrir un amplio abanico de aplicaciones, el know-how o la calidad de fabricación unida al liderazgo en cuanto a productos innovadores se refiere, o el respaldo de un servicio y un soporte técnico de primera clase, todo ello orientado siempre a ofrecer la mayor calidad posible en el suministro eléctrico.

Las nuevas series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** aúnan los últimos avances técnicos para la protección de sus equipos más sensibles.

Más de 500.000 equipos nos avalan

Cifra a la que se llegó el pasado año y que demuestra la calidad e innovación del producto fabricado, el cual se convierte en el complemento perfecto para aplicaciones críticas de alta disponibilidad.

Preparados para el reto

Las nuevas series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX**, On-Line doble conversión con tecnología THF (Transformerless High Frequency), en un rango de potencias entre los 60 y los 300 kVA, se sitúan en lo más alto de la gama de SAIs de SALICRU y constituyen un paso más en la protección y calidad de alimentación trifásica de alto rendimiento:

Energía de alta calidad y disponibilidad:

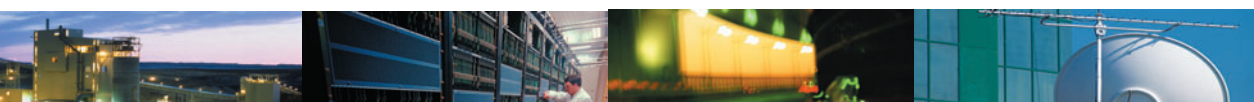
Para la eficaz protección de las cargas críticas actuales, ya se trate de Centros de Proceso de Datos (CPD's), instalaciones de telecomunicaciones o complejos procesos industriales, es indiscutible la necesidad de una energía siempre disponible y de alta calidad, ya que las consecuencias de un fallo en la alimentación eléctrica en estas aplicaciones son siempre graves y de alcance imprevisible.



SLC ELITE



SLC ELITE MAX



SALICRU, consciente de esta realidad, dota a su nueva gama de productos de alta potencia de las características necesarias para garantizar estas prestaciones.

- Funcionamiento On-line doble conversión y posibilidad de conexión en paralelo.
- Inversor de tecnología THF.
- Control digital mediante lógica programable (PLD).
- Regulación de tensión independiente por fase.
- Bypass estático y de mantenimiento, incorporado de serie en todos los modelos.
- Puertos de comunicación RS-232, RS-485, AS400 y de cierre automático de ficheros.
- Integrable en entorno SNMP.
- Versiones redundantes y paralelo hasta 8 equipos.
- Carga de baterías inteligente mediante el control Batt-Watch.
- Sobrecarga admisible del 125% (10').
- Interface de usuario mediante display alfanumérico programable en varios idiomas.
- Innovador sistema de disipación calorífica Fluid-Cooling, consistente en la circulación de fluido de transporte de alto rendimiento (serie **SLC ELITE MAX**).
- Factor de potencia de entrada >0,95.
- Excelente relación potencia/superficie.



Tarjeta SNMP

Flexibilidad:

Un sistema realmente flexible es aquel que tiene la capacidad de adaptarse a los necesarios e inevitables cambios en el futuro: necesidades de mayores potencias, cargas críticas cambiantes, redes eléctricas que modifican sus parámetros, etc. La modularidad, capacidad en paralelo hasta 8 equipos, autonomías disponibles u opciones de las nuevas series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** posibilitan esta adaptación a su entorno.

Operabilidad:

Los responsables de su explotación apreciarán esta virtud en el mismo momento de enfrentarse al equipo a través de su Control digital de lógica programable (PLD) o de su ergonómico e intuitivo display LCD alfanumérico y programable.

Bajo coste:

Un rendimiento elevado, como consecuencia de un diseño depurado de alto nivel, la integración adecuada con el entorno de instalación o funciones como el ECO-MODE permiten minimizar los nunca despreciables costes de explotación.

Fiabilidad:

Nada de lo anteriormente citado tiene especial relevancia sin la indispensable fiabilidad y tolerancia al fallo. La arquitectura redundante y con tolerancia a la avería de las nuevas series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** contribuye de manera decisiva a la consecución de este fin.

Fabricamos también

Como especialistas en la alimentación segura de las más variadas aplicaciones, **SALICRU** ofrece también:

- SAI's interactivos de 400 a 3.000 VA.
- SAI's monofásicos on-line de 700 VA a 40 kVA.
- SAI's trifásicos on-line desde 5 kVA .
- Rectificadores-cargadores y fuentes de alimentación conmutada de 300 W a 170 kW
- Onduladores de 500 VA a 20 kVA.
- Estabilizadores estáticos y electromecánicos de 300 VA a 1.500 kVA.
- Estabilizadores-reductores para alumbrado público de 3,5 a 120 kVA.

Proximidad y capacidad

Con su sede central en Barcelona y 16 Delegaciones repartidas por todo el territorio nacional, **SALICRU** garantiza una proximidad de primera clase con el cliente. Además **SALICRU** está también presente, a través de sus filiales y distribuidores, en más de 40 países.

Serie SLC ELITE / SLC ELITE MAX

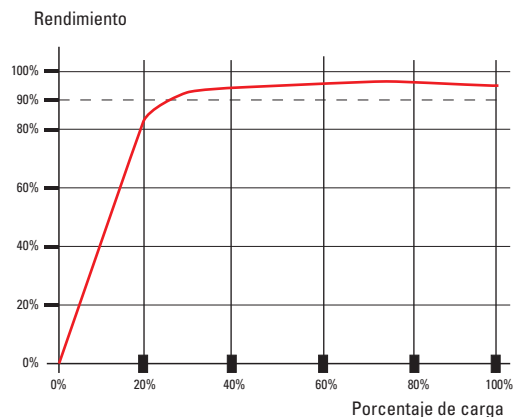
Características diferenciales

ALTAS PRESTACIONES

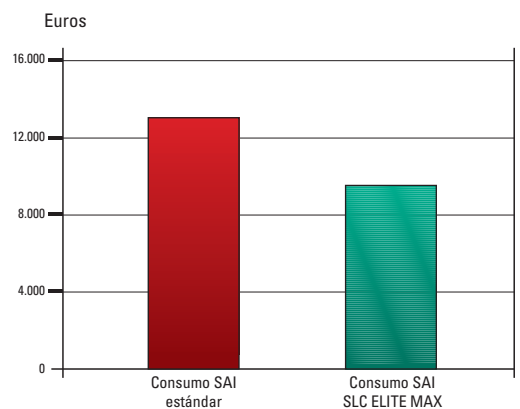
Las nuevas series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** se benefician de los últimos avances y desarrollos en el campo de la electrónica de potencia, convirtiéndose en equipos de altas prestaciones preparados para suministrar una tensión libre de cualquier perturbación eléctrica.

- **Estabilización constante de la tensión de salida, con muy baja distorsión (THDv < 2%) y alta precisión ($\pm 1\%$)**: Redunda en un mejor funcionamiento y en una larga vida de las cargas conectadas.
- **Prestaciones puras**: On-Line doble conversión con control PLD, rectificador tipo walk-in o de arranque suave, amplio margen de regulación de entrada que conlleva una menor utilización de la batería, altas capacidades de sobrecarga, etc.
- **Elevado rendimiento**: Superior al 95% debido al empleo de la refrigeración Fluid-Cooling⁽¹⁾, que repercutirá en un importante ahorro de la energía consumida.
- **HarmonicLess**: Baja tasa de reinyección de armónicos: THDi inferior al 5%. Ello nos evitará contaminar la red eléctrica aguas arriba del SAI con el consiguiente ahorro en el dimensionamiento de los cables y las protecciones.
- **Compatibilidad con grupos electrógenos**: Es totalmente indispensable por cuanto son los proveedores de energía durante los cortes de larga duración. El arranque en rampa del rectificador walk-in o el factor de potencia elevado contribuirán de manera decisiva en la citada compatibilidad.
- **Full transformerless**: Hasta los 300 kVA.
- **Kit de paralelo**: Incluido de serie.

(1) Serie SLC ELITE MAX

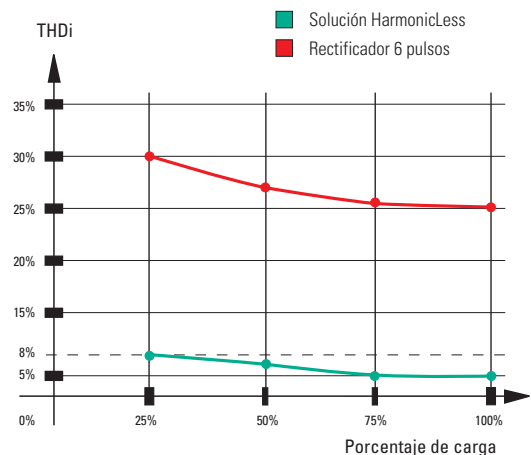


Rendimiento SAI 120 kVA SLC-ELITE



Ahorro estimado con Fluid-Cooling = 2600 €/año

Periodo: 1 año Precio kWh: 0,08 € Potencia: 240 kW



Distorsión armónica de corriente de entrada



Armario de baterías



Diseño de vida >10 años



Libre de mantenimiento



Plomo ácido de válvula regulada

ALTA DISPONIBILIDAD DE LA ENERGÍA

La naturaleza profesional y crítica de las cargas a alimentar en Centros de Datos, de Telecomunicaciones o Plantas Industriales requieren de una constante disponibilidad de la energía que pueda hacer frente, tanto a intempestivos cortes de suministro, como a perturbaciones en el servicio eléctrico. Por ello, será la batería del sistema la que jugará un papel decisivo en el aseguramiento de esta energía, requiriendo una potente gestión de la misma: Control Batt-Watch, recarga rápida, vigilancia y cuidados extremos.

- **Batt-Watch recarga rápidamente:** Es preciso, con el fin de disponer cuanto antes de la batería, que el tiempo de recuperación después de una descarga sea lo más corto posible. Gracias al Batt-Watch, este tiempo se reduce hasta las 4 horas (al 80% de la carga).
- **Batt-Watch cuida de la batería:** La siempre crítica tensión de final de autonomía se fija a aquellos valores que garanticen una mayor esperanza de vida de la batería y las máximas garantías de autonomía a las cargas. Además, la carga en función de la temperatura ambiente, los consumos conectados o el tipo de batería, son otros parámetros que el sistema tiene en cuenta a la hora de gestionarla.
- **Batt-Watch vigila permanentemente:** Todo ello sólo será posible con una gestión cuidadosa de la batería y de todos los parámetros eléctricos involucrados en su actividad.
- **Baterías de 10 años vida de serie.**

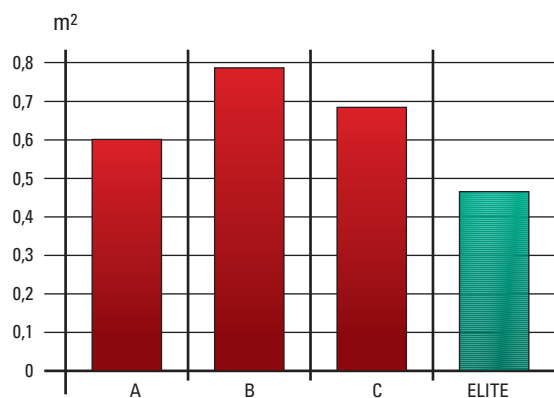


Serie SLC ELITE / SLC ELITE MAX

FACILIDAD DE INSTALACIÓN Y UBICACIÓN

Las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** facilitan su instalación y ocupan poco espacio en relación a su potencia, lo cual redundará en unos menores costes.

- El factor de potencia cercano a la unidad contribuye a facilitar la instalación, por cuanto requiere cableado y protecciones de menor calibre.
- La mejor relación potencia / superficie de suelo ocupada del mercado los convierte en los equipos más compactos de su categoría.
- Menor peso, gracias a su tecnología THF.
- Bajo nivel de ruido < 65 dB, lo cual los hace idóneos en entornos silenciosos como hospitales, oficinas, etc.



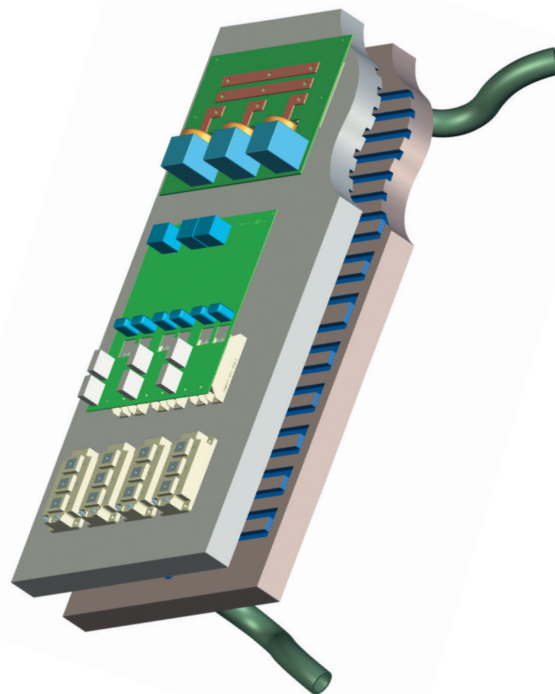
Comparativa superficie ocupada

MENORES COSTES DE EXPLOTACIÓN

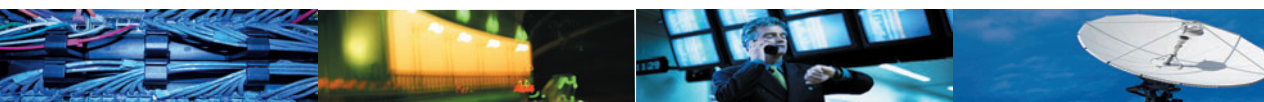
Originados por una serie de prestaciones clave:

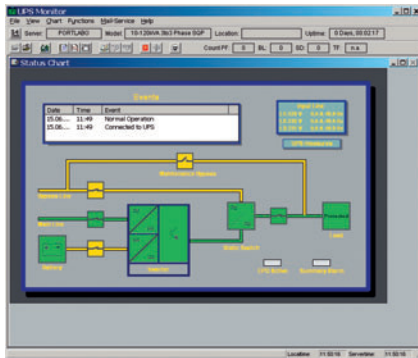
- **Elevado rendimiento:**
La avanzada arquitectura On-Line doble conversión con control PLD de las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX**, basada en la utilización de la última generación de IGBTs de bajas pérdidas de conmutación y en la refrigeración Fluid-Cooling⁽¹⁾, presenta un rendimiento netamente superior a la competencia: > 90% a partir de sólo un 25% de carga conectada. Al no consumir grandes cantidades de energía, genera menos calor.
- **Función ECO-MODE de serie:**
Para aquellas aplicaciones de menor exigencia, el funcionamiento ECO-MODE permite alcanzar rendimientos cercanos al 100% al alimentar a los consumidores directamente de la red. En caso de fallo de suministro, el sistema pasa directamente a modo ondulator.
- **Menores costes de mantenimiento:**
Gracias a la especial configuración de los elementos semiconductores de potencia (IGBT's), los cuales redundan en un coste de sustitución por avería más bajo.

(1) Serie SLC ELITE MAX

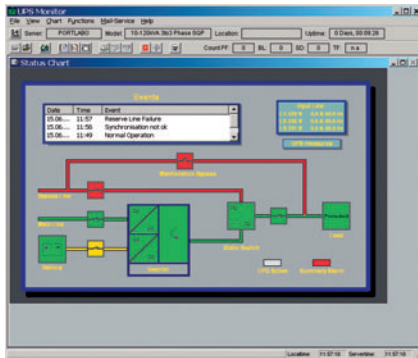


Refrigeración Fluid-Cooling

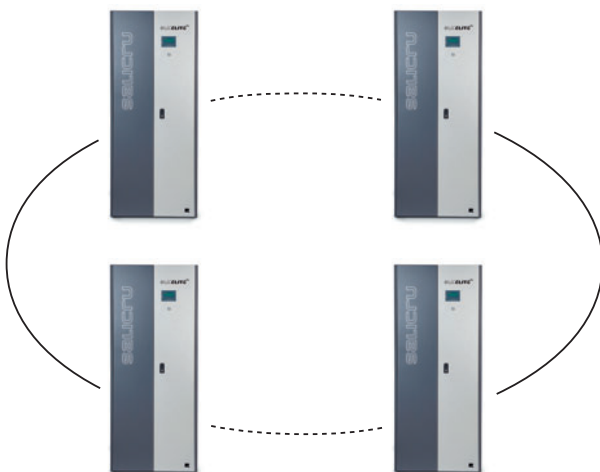




Funcionamiento normal



Funcionamiento en Bypass



Topología en anillo

COMUNICACIONES

RS-232, AS-400 e interface a relés de serie.

- Software de monitorización y gestión.
- Tarjeta de relés.
- Mando a distancia.

FLEXIBILIDAD

Capacidad de paralelo de hasta 8 unidades, lo cual nos permite alcanzar potencias de hasta 2.400 kVA.

Márgenes ajustables de Bypass: Partiendo del $\pm 10\%$ (por defecto), hasta $\pm 20\%$.

Total ausencia de puntas de intensidad durante la puesta en marcha debido a su rectificador walk-in.

FIABILIDAD

De nada sirve el mejor de los equipos sin una fiabilidad a prueba de fallos que infunda la tranquilidad necesaria a los consumidores. Es por ello que las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** se han concebido con una gran tolerancia al fallo.

· Trabajo en situaciones límite:

Hasta el 95% de humedad relativa no condensada y un rango de temperaturas entre 0° y $+ 40^{\circ}\text{C}$ sin pérdidas de potencia gracias a la disipación del calor por circulación de fluido de transporte de alto rendimiento (Fluid Cooling - SLC ELITE MAX), convierten a estas series en un referente de trabajo en ambientes nocivos.

· Arquitectura tolerante a la avería:

Se garantiza la alimentación a los consumidores, aún en presencia de algún tipo de malfuncionamiento.

· Bypass estático y manual:

Aseguran la alimentación a las cargas bajo cualquier situación de avería o sobrecarga.

· Topología en anillo en configuraciones redundantes:

Esta topología presenta evidentes ventajas de fiabilidad frente a los sistemas convencionales, ya que el anillo que forman los distintos SAIs puede ser interrumpido hasta dos veces sin que el sistema corte el suministro. A la primera interrupción del anillo el sistema seguirá funcionando sin cambio alguno. Si se interrumpe una segunda vez, el sistema responderá pasando a Bypass.

Serie SLC ELITE / SLC ELITE MAX

COMPATIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD AL ENTORNO

Compatibilidad y adaptabilidad al entorno con la red eléctrica, con las cargas, con grupos electrógenos, con la tipología de la batería, etc.

- **Alimentación del rectificador sin neutro:**
Las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX**, no requieren de transformador separador en el caso de necesitar alimentar los equipos a través de dos líneas.
- **Grupos electrógenos:**
El excelente margen en frecuencia de entrada admisible, de 40 a 70Hz, el bajo THDi y el alto factor de potencia, hacen de estos equipos los idóneos para el trabajo con grupos generadores.
- **Baterías:**
Las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** están preparadas para adaptarse a cualquier tipo de batería: Pb-Ca, Ni-Cd, etc.
- **Gran capacidad de manejo de cargas reactivas:**
Hasta el 0,8, tanto con cargas inductivas como capacitivas.

Opciones Disponibles

Soluciones HarmonicLess

Diferentes posibilidades para reducir la reinyección de armónicos a valores por debajo del 5%.

Autonomías extendidas

Transformador separador

Comúnmente empleado para el aislamiento galvánico entrada / salida y creación de neutro.

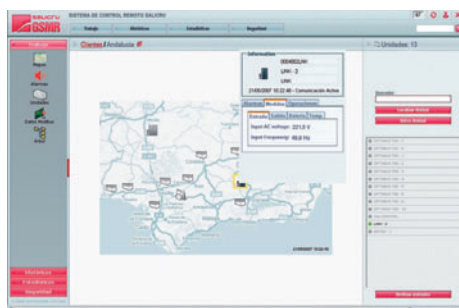
Bypass manual externo

Posibilitará el aislamiento eléctrico del SAI para facilitar los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.

SNMP

Son las siglas del Single Network Management Protocol, herramienta muy utilizada para la comunicación a través de una red tipo LAN.

Protocolo de comunicación MODBUS



Telegestión SICRES

SICRES

Plataforma de telegestión vía internet cuyas funciones son supervisión de todos los parámetros, información del estado del SAI y detección de eventuales anomalías con aviso automático al servicio de mantenimiento.

Software de monitorización y gestión

El software de comunicaciones interactivo permite la comunicación entre el SAI y un PC o una red informática de PCs con sistemas operativos Windows, Novell y Linux.

2º puerto RS-232

Esta tarjeta suministra contactos libres de potencial que muestran los estados del SAI, y permite controlar cualquier tipo de dispositivo.

Mando a distancia

Permite visualizar remotamente el modo de funcionamiento del SAI, mostrar las alarmas mediante LEDs y activar una alarma.

Características técnicas

SLC ELITE

SLC ELITE MAX

Tecnología

On-line, doble conversión, control PLD

Entrada

Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)	
Margen de tensión	3 x 330 ÷ 480 + N	3 x 320 ÷ 480 + N
Frecuencia	40 ÷ 70 Hz	
Rectificador	Con arranque suave	
Factor de potencia	> 0,99 ⁽¹⁾	> 0,96
Distorsión armónica (THDi)	< 5% ⁽¹⁾	

Salida

Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)	
Precisión en régimen estacionario	± 1%	
en régimen transitorio	± 4% ⁽²⁾	± 5% ⁽³⁾
Frecuencia sincronizada	Seleccionable ± 1%, ± 2%, ± 5% y ± 10%	
Frecuencia con red ausente	± 0'005%	± 0'0001%
Velocidad máx. sincronización	± 1 Hz/s	
Rendimiento	> 92%	> 95%
Distorsión armónica total (THDv)	< 2%	
Tiempo de recuperación dinámica	50 ms	
Sobrecarga admisible 125%	10 minutos	
150%	5 segundos	Inmediato

Bypass Estático

Tipo y criterio de actuación	De estado sólido, control por PLD
Tiempo de transferencia	Nulo
Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)
Frecuencia	50 ó 60 Hz
Retransferencia	Automática por desaparición situación alarma
Sobrecarga admisible	1000% durante 100 ms
Paso a Bypass	Inmediato, por sobrecarga superior a 150%

Bypass manual

Tipo Transferencia	Manual
Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)
Frecuencia	50 ó 60 Hz

Baterías

Tipo	Pb-Ca, sin mantenimiento, recombinación de gases
Tiempo de recarga	Desde final de autonomía hasta el 80% de la carga, 4 horas
Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y corriente alterna
Regulación tensión de carga	Control Batt-Watch

Comunicación

Puertos incorporados de serie RS-232 y AS-400

Generales

Temperatura de trabajo	0°C ÷ + 40°C
Humedad relativa	Hasta 95 % sin condensar
Altitud de trabajo	2400 m.s.n.m.

Normativa

Seguridad	EN-62040 -1-2 / EN-60950-1
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
Funcionamiento	VFI según EN-62040-3
Marcado	CE
Fabricación	ISO - 9001 TÜV

Dimensiones (en mm)

SAI	730 x 710 x 1800	800 x 1240 x 1800
Baterías (autonomía estándar)	830 x 790 x 1800	830 x 1400 ⁽⁴⁾ x 1800

(1) Con el opcional HarmonicLess (2) Para variaciones de carga del 50% (3) Para variaciones de carga del 100% (4) 790 mm para SLC-ELITE de 160 kVA

Serie SLC ELITE / SLC ELITE MAX

Aplicaciones

Centros de Datos

Los avances tecnológicos y los negocios actuales de centrales de información convienen en llamarlos "centros de datos de misión crítica", ya que se está tomando conciencia de que los datos son su valor más poderoso y que se deben hacer enormes esfuerzos para asegurar su disponibilidad, seguridad y redundancia.

Los elementos críticos de la disponibilidad de datos (autorizaciones de tarjeta de crédito, envíos de paquetes, reservas de aerolíneas, activación de teléfonos móviles, etc.) y el coste por hora de caídas de red se sitúan actualmente a unos niveles astronómicos.

Las compañías que, como **SALICRU**, suministran bienes y equipos para centros de datos son sensibles a este hecho y realizan grandes esfuerzos para ofrecer soluciones viables a esta problemática. La capacidad de paralelo y redundancia de las nuevas series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** responden con eficacia a esta exigencia.

Procesos industriales

Si tuviéramos que dar un calificativo apropiado a las necesidades energéticas de muchos procesos industriales, es muy posible que la idea "energía segura en entornos difíciles" fuera la primera que nos viniera a la mente.

Entornos eléctricamente complicados como subestaciones eléctricas o cargas difíciles (reactivas) en muchos procesos químicos, son sólo algunas aplicaciones que requieren un plus importante del equipamiento de respaldo eléctrico, así como la flexibilidad necesaria de adaptación a cada circunstancia. **SALICRU**, gracias a su dilatada vocación industrial, está muy habituada al estudio e implementación de las soluciones idóneas para cada aplicación.

Telecomunicaciones

El gran auge de las empresas de Telecomunicaciones no ha hecho otra cosa que incidir en la necesidad de evitar por todos los medios una caída de la red de suministro que pueda cortar la comunicación con sus abonados. Por tanto, es vital garantizar el suministro gestionando largas autonomías capaces de dar cobertura durante los cortes sistemáticos de

actualización de red o de mantenimiento. **SALICRU** coopera al respecto con cargadores potentes, que permitan la recarga rápida de las baterías, con múltiples soluciones a nivel de telegestión y con un soporte global 7x24.

INFRAESTRUCTURAS

· Hospitales:

Cuyas necesidades van desde la protección de todos los delicados instrumentos vitales en UCI's, UVI's, quirófanos y equipamiento de análisis y laboratorio, hasta el aseguramiento de la climatización o el alumbrado de emergencia.

· Aeropuertos:

Donde toda la gestión de procesos de vuelo, torres de control o facturación deben de garantizar un funcionamiento a prueba de errores e imprevistos.

· Túneles:

En su mayoría día y noche iluminados, debidamente señalizados y ventilados, deben de respaldarse con un sistema de primera magnitud que pueda hacer frente a cualquier imprevisto.



Servicio

SALICRU entiende por servicio, esencialmente, la proximidad al cliente. Proximidad física mediante las 16 Delegaciones y SST (Soporte y Servicio Técnico) repartidas por toda la geografía nacional. Proximidad también a través de todo el personal comercial y técnico de nuestra sede central, los cuales le asesoran, informan, realizan ofertas adaptadas a sus necesidades y estudios técnicos de su instalación, coordinan el personal de calle y programan intervenciones.

· Puesta en servicio

Incluida en todos los equipos **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX**. Los técnicos de los servicios autorizados de **SALICRU** se personan en el lugar de la instalación para revisar el cableado, realizar la puesta en marcha del equipo e impartir un cursillo de formación a los utilizadores.

· Contratos de mantenimiento

SALICRU dispone de una amplia oferta con múltiples modalidades que se adaptan a cada caso concreto: mantenimiento preventivo o correctivo, con distintos horarios de atención (hasta 7x24) y con diferentes opciones de cobertura (mano de obra, materiales, baterías,...)

e-Mantenimiento

Servicio de monitorización remota, denominado **SICRES**, capaz de dar un trato personalizado al cliente. Con este sistema de televigilancia permanente 7x24, el Servicio Técnico de **SALICRU**, al detectar la incidencia en el mismo momento en que se produce, es capaz de reaccionar inmediatamente, notificándolo al cliente y actuando en consecuencia.

· El centro de telemantenimiento

- Vigilancia de todos los parámetros.
- Información del estado del SAI.
- Detección de eventuales incidencias y envío de alarmas.

Soporte global

· Estudios técnicos

SALICRU pone a disposición del cliente un servicio de asesoramiento técnico, tanto pre-venta como post-venta, capaz de elaborar estudios de viabilidad, simulaciones, ofertas especiales adaptadas, estudio y modificación de instalaciones, etc.

· Formación

Para formar a los usuarios en el conocimiento, la operación y el análisis de los equipos, **SALICRU** propone módulos de formación en el manejo y reparación de nuestros productos. Los cursos son impartidos, ya sea en las instalaciones del cliente o en el centro de formación de **SALICRU**, por el área de Servicios y Soporte Técnico (S.S.T.).



SALICRU

Avda. de la Serra, 100
08460 Palautordera
BARCELONA
Tel. +34 93 848 24 00
902 48 24 00
Fax +34 93 848 11 51
comercial@salicru.com
SALICRU.COM

DELEGACIONES, SERVICIOS y SOPORTE TÉCNICO (SST)

MADRID	MURCIA
BARCELONA	PALMA DE MALLORCA
BADAJOS	PAMPLONA
BILBAO	SAN SEBASTIÁN
GIJÓN	SANTA CRUZ DE TENERIFE
LA CORUÑA	SEVILLA
LAS PALMAS DE G. CANARIA	VALENCIA
MÁLAGA	ZARAGOZA

SOCIEDADES FILIALES

FRANCIA	CHINA
PORTUGAL	SINGAPUR
HUNGRÍA	MÉXICO

RESTO del MUNDO

REINO UNIDO	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
DINAMARCA	JORDANIA
GRECIA	KUWAIT
RUSIA	TUNEZ
CHILE	INDONESIA
COLOMBIA	MALASIA
URUGUAY	AUSTRALIA
ARABIA SAUDÍ	

Gama de Productos

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida SAI/UPS
Estabilizadores de Tensión y Acondicionadores de Línea
Fuentes de Alimentación Conmutadas
Fuentes de Alimentación Industriales
Estabilizadores - Reductores de Flujo Luminoso (ILUEST)
Onduladores Estáticos
Autotransformadores de Regulación Continua



Nota:

Salicru puede ofrecer otras soluciones en electrónica de potencia según especificaciones de la aplicación o especificaciones técnicas.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

