

AC Power for
Business-Critical Continuity™

Chloride Trinergy® de 200 a 1200 kW

SAI escalable modular de alta potencia con tres modos de funcionamiento dinámicos



CHLORIDE


EMERSON
Network Power



Emerson Network Power, una división de Emerson, es una empresa internacional que combina la tecnología y el diseño para ofrecer soluciones innovadoras en beneficio de sus clientes. Gracias a sus productos y servicios, Emerson Network Power es líder en el campo de la **“Business-Critical Continuity”**.

Emerson Network Power utiliza sus variados recursos tecnológicos y amplios conocimientos a nivel mundial para ofrecer una amplia gama de soluciones a escala empresarial destinadas a cubrir las necesidades esenciales que presentan las empresas hoy en día.



Independientemente del tamaño de su empresa, no se puede permitir que sus sistemas de negocios críticos dejen de funcionar ni puede perder el tiempo en la recuperación de la infraestructura informática tras una interrupción.

Deje a los expertos en *continuidad crítica para empresas* satisfacer sus necesidades con las soluciones que hemos desarrollado, desde la red eléctrica hasta el chip y desde los mayores centros de datos hasta los más pequeños.

Mayor estandarización, para que no tenga que asignar presupuesto adicional para la instalación.

Más sencillez, para que no necesite ser un experto para sacar el mayor partido a su negocio.

Más asistencia técnica, para que se pueda dedicar a su actividad empresarial mientras nosotros le protegemos.

Éstas son las razones por las que podemos decir “OptimizeIT!”

optimizeIT
Infrastructure Simplified.
Support Unparalleled.





Chloride Trinergy® de 200 a 1200 kW

99% de eficiencia: transición en modo dinámico manteniendo características de clase 1 y máxima protección de la carga.

SAI de clase 1 con rendimiento de hasta el 99%

- Interfaz de potencia en bypass
- Registro de potencia de entrada en tiempo real
- Algoritmo inteligente para la transición entre modos de funcionamiento

El número uno en el sector

La arquitectura revolucionaria de Chloride Trinergy® es el resultado de incorporar por primera vez las tres configuraciones estándar de funcionamiento en un SAI de alta potencia:

- **Máximo control de potencia (VFI)**
- **Máximo ahorro de energía (VFD)**
- **Alto rendimiento y excelente acondicionamiento de potencia (VI)**

La combinación de tecnologías única de Chloride Trinergy® le permite controlar las condiciones ambientales y de funcionamiento de la red antes de seleccionar de forma inteligente el modo de funcionamiento más adecuado a las condiciones de la línea.

La capacidad de Chloride Trinergy® para seleccionar el modo de funcionamiento más eficaz basándose en las condiciones de la red garantiza que la alimentación a la carga permanezca a un nivel óptimo en cualquier condición.

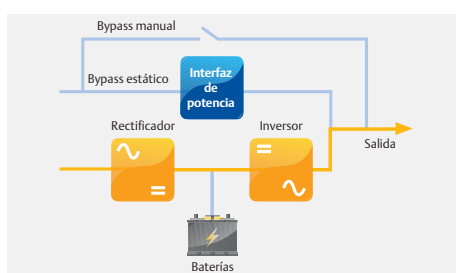
Esto permite que el sistema consiga unos ahorros extraordinarios de energía, así como un comportamiento de clase 1 y una máxima protección.¹ El alto nivel de flexibilidad, eficiencia energética y adaptabilidad de Chloride Trinergy® están en consonancia con el código de conducta de la Unión Europea sobre las mejores prácticas, lo que también confirma sus excelentes capacidades de rendimiento.

Características y comportamiento

- Diseño sin transformador
- Tecnología de doble conversión a IGBT
- Excelentes prestaciones de entrada
 - FP > 0.99
 - THDi < 3%
- Factor de potencia de salida 1
- Diagrama de factor de potencia de salida simétrico respecto de cero
- Sin disminución de la potencia de salida con cualquier tipo de carga (inductiva ó capacitiva)
- Relación potencia-espacio óptima
- Aumento de potencia automático de hasta un 10%
- Alto rendimiento (certificado hasta un 99%).

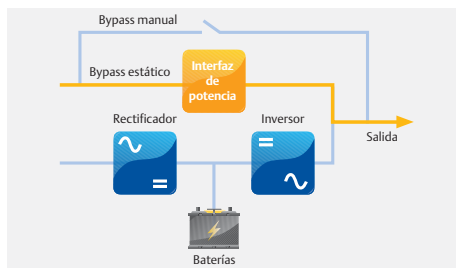
¹) Ie. Clase 1 IEC 62040-3 CBEMA

Modo dinámico de funcionamiento



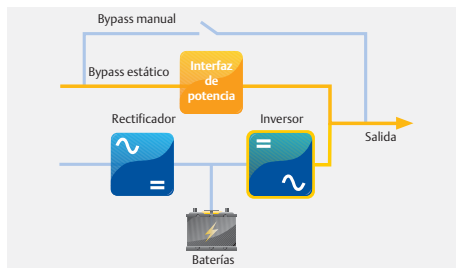
Máxima protección (VFI)

Ofrece el máximo nivel de acondicionamiento de la potencia y protege la carga de cualquier perturbación eléctrica de la red.



Máximo ahorro de energía (VFD)

Detecta el momento en el que no se necesita acondicionamiento y permite que la carga se alimente a través de la línea de bypass.



Alto rendimiento y excelente acondicionamiento de la potencia (VI)

Compensa el THDi de la carga, el factor de potencia y las principales fluctuaciones.



Modo dinámico

Costes totales mínimos para la propiedad

Máximo ahorro

Las características de diseño de Chloride Trinergy® y su excelente rendimiento de hasta el 99% reducen a un mínimo los costes totales de propiedad, desde la instalación hasta su funcionamiento:

- Relación óptima potencia-espacio
- Dimensiones reducidas
- Reducción en tamaño y potencia del sistema de acondicionamiento de aire
- Mantenimiento rápido y seguro

Entrega

- Reducción a un mínimo de los costes de instalación
- Reducción a un mínimo de los costes de funcionamiento
- Reducción a un mínimo de los requerimientos del aire acondicionado
- 99% de rendimiento

Ahorros extraordinarios en la infraestructura de entrada

La arquitectura modular del SAI Chloride Trinergy® permite obtener enormes ventajas en lo que se refiere a la instalación:

- Tamaño reducido de la infraestructura eléctrica
- Tamaño reducido de los elementos de protección
- Reducción en el cableado

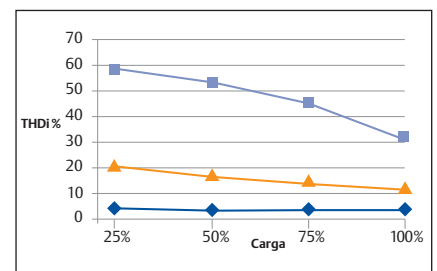
Chloride Trinergy® incluye el factor de potencia unitario y un bajo contenido en armónicos, lo que ofrece una total compatibilidad con los equipos generadores y contribuye en gran medida a reducir los costes de instalación y funcionamiento.

Ahorro en los costes de funcionamiento

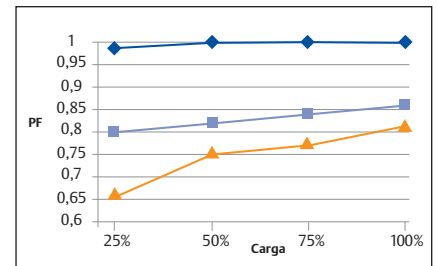
Redundancia circular
La función de redundancia circular de Chloride Trinergy® ajusta la capacidad disponible en el SAI para satisfacer los requisitos instantáneos de la carga, pues conmuta los módulos excedentes al modo stand-by, aumentando en gran medida el rendimiento a carga parcial reduciendo así los costes de funcionamiento.

Aire acondicionado

El rendimiento extremadamente alto que se consigue con Chloride Trinergy® reduce la energía disipada por el SAI (kW), lo que mantiene a un nivel mínimo la demanda y el consumo del sistema de acondicionamiento de aire.

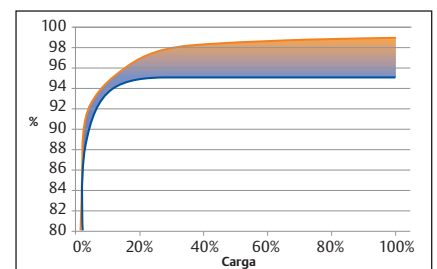


Distorsión armónica de entrada vs. porcentaje de carga

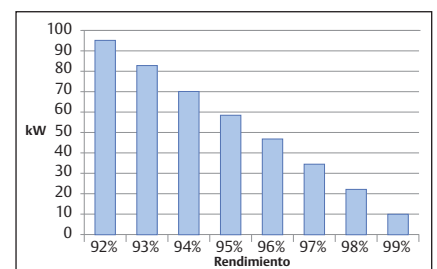


Factor de potencia de entrada vs. porcentaje de carga

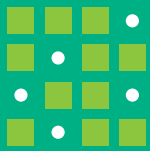
◆ Chloride Trinergy® ◆ Seis pulsos ◆ Seis pulsos + Filtro



95 - 99% de rendimiento hasta el 20% de carga



La potencia y el tamaño del aire acondicionado se reduce en un 400%



the green gridSM
member

Alto rendimiento

La arquitectura y tecnología exclusivas de Chloride Trinergy® se han desarrollado específicamente para mejorar el rendimiento.

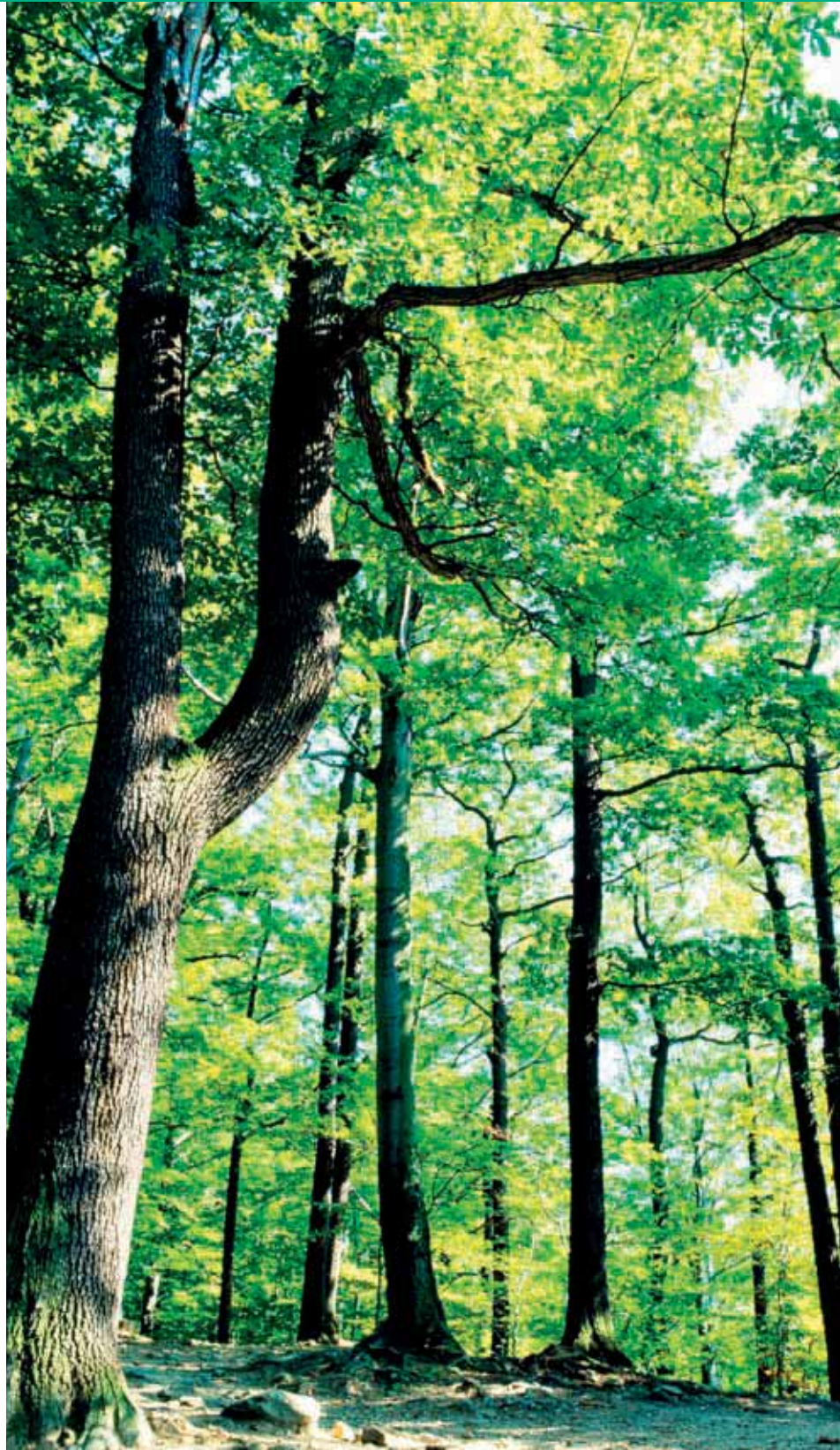
Al ser capaz de discernir entre las diferentes condiciones de entrada de la red, así como de seleccionar el mejor modo de funcionamiento según las perturbaciones existentes, Chloride Trinergy® logra obtener un ahorro máximo de energía, pues sólo utiliza la cantidad de energía que realmente se necesita para ofrecer la máxima calidad de potencia de salida y el mejor acondicionamiento de la carga.

Entre sus ventajas caben citar las siguientes:

- Excelente ahorro de energía gracias a la tecnología sin transformador y al algoritmo de Chloride Trinergy®
- El SAI más silencioso en su gama de potencia
- Baterías con una vida útil prolongada y MAB (Mantenimiento Avanzado de Batería)
- Redundancia circular



Alto rendimiento





Dimensionamiento del sistema

Escalable hasta 9,6 MW; la potencia nominal activa más alta posible gracias a la modularidad tridimensional: vertical, horizontal y ortogonal.



Modularidad vertical: los cajones apilados de cada módulo pueden extraerse individualmente para realizar tareas de mantenimiento mientras el SAI sigue protegiendo su carga.

Modularidad horizontal: Chloride Trinegy® puede escalar hasta 1,2 MW en potencia añadiendo módulos SAI de 200 kW lado a lado y alrededor del módulo de potencia de entrada/salida.

Modularidad ortogonal: es la capacidad de Chloride Trinegy® para trabajar con hasta 8 SAI completos en paralelo.



Modularidad tridimensional

Las tres dimensiones de modularidad de Chloride Trinergy® permiten que las empresas amplíen sus necesidades de protección al ritmo con el que evolucionen sus requisitos de carga; basta con añadir módulos de potencia adicionales. Estas tres dimensiones de la modularidad están construidas en torno a la caja E/S de Chloride Trinergy®, que representa la interfaz principal para la conectividad y las conexiones de potencia, así como para tener una configuración de baterías centralizadas o distribuidas.

Los módulos pueden añadirse en cualquier momento durante el ciclo de vida del SAI, lo que permite alcanzar hasta 9,6 MW de potencia activa, el valor más alto ofrecido hasta ahora por un SAI.



Modularidad tridimensional

Chloride LIFE[®].net: Sistema de diagnóstico a distancia 24 horas al día/7 días a la semana

Es fundamental que su sistema de protección de la carga crítica se mantenga en un estado óptimo de disponibilidad en todo momento. Chloride LIFE[®].net, el sistema de monitorización y diagnóstico a distancia de Chloride, advierte enseguida de cualquier condición de alarma y de cualquier situación fuera de los márgenes de tolerancia, ya sea en el SAI o en uno de sus módulos. Esto permite realizar un mantenimiento proactivo con gran eficacia y responder de forma rápida a los incidentes, por lo que los clientes pueden mantener un nivel absoluto de seguridad y tranquilidad.

Maximizar la adaptabilidad

Mantenimiento preventivo

Chloride LIFE[®].net advierte de forma prematura de más de 150 parámetros, lo que permite realizar un diagnóstico en tiempo real e identificar y resolver cualquier anomalía de funcionamiento en un abrir y cerrar de ojos.



Reducir a un mínimo los tiempos de parada

Identificación inmediata de problemas

Si surge una condición de emergencia, un ingeniero del centro de asistencia 24x7 efectuará de inmediato un análisis del fallo e iniciará la acción correctiva apropiada.



Reducir los costes de funcionamiento

Excelente gestión de activos

Gracias a una amplia actividad de recopilación y análisis de datos, el sistema de informes detallados de Chloride LIFE[®].net ofrece información muy valiosa sobre la potencia y las tendencias del equipo durante el período de tiempo que se haya seleccionado.



Conectividad y seguimiento

La conectividad en tiempo real, la capacidad de seguimiento y el diagnóstico a distancia Chloride LIFE[®].net garantizan que su sistema se encuentra monitorizado 24 horas al día.

Funciones de la pantalla táctil LCD

- Acceso de alta seguridad con niveles de contraseña independientes para usuarios e ingenieros de servicio
- Interfaz gráfica fácil de utilizar
- Diagrama mímico unifilar donde se muestra el estado del sistema
- Indicadores típicos de un panel de instrumentos para los principales valores y estados del sistema
- Presentación gráfica automática para datos ambientales y de potencia

Seguimiento de la información

- Disponibilidad global del sistema y los módulos
- Alertas a nivel de módulos para los subsistemas principales, incluidos rectificador, inversor, baterías, conmutador estático y bypass.
- Tensiones y potencias del sistema
- Indicador de carga vs. capacidad
- Medidor de la temperatura del sistema
- Indicador de carga de las baterías
- Registro histórico de eventos.



Hardware de conectividad

Chloride ManageUPS NET garantiza la monitorización y el control de los SAI conectados en red gracias a dos opciones del protocolo TCP/IP:

- La integración de los SAI de Chloride con los sistemas de automatización y monitorización de edificios a través de los protocolos MODBUS RTU, MODBUS/TCP o JBUS.
- La monitorización de las condiciones ambientales de la instalación.

Software de conectividad

Chloride MopUPS Professional permite apagar el sistema operativo de manera segura en el caso de que se produzca un fallo en la alimentación eléctrica. Esto incluye el registro de eventos y el envío de notificaciones por correo electrónico. El software Chloride ManageUPS CIO proporciona un sistema de gestión centralizado para infraestructuras distribuidas de alimentación crítica, dentro de redes locales, corporativas o globales.

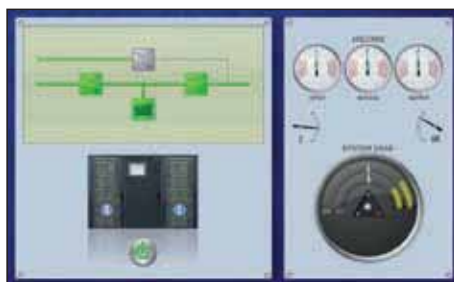


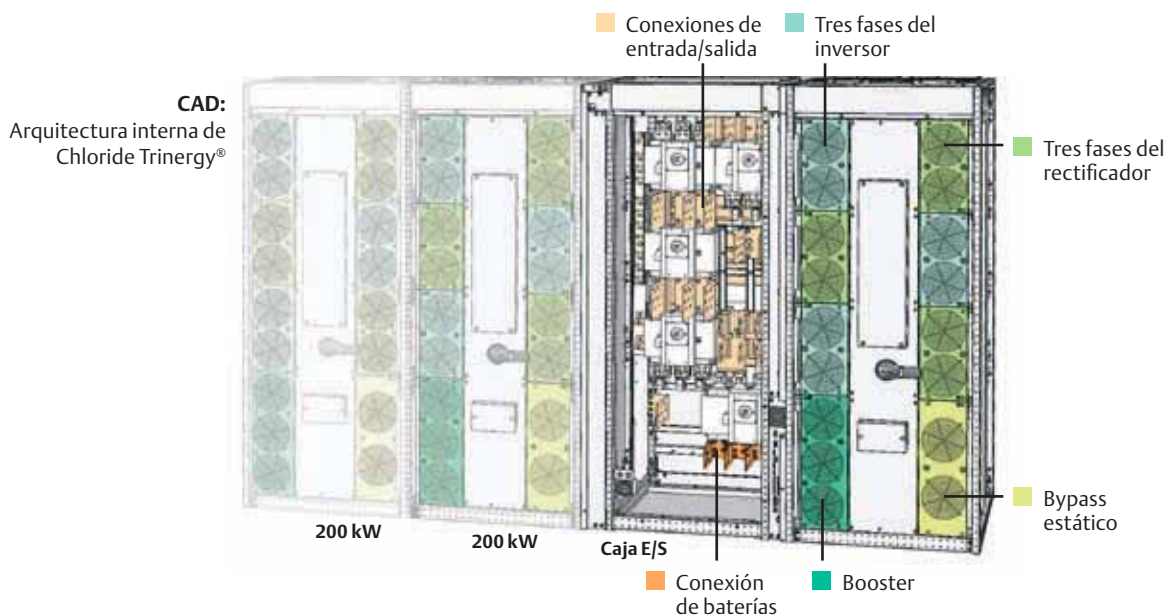
Diagrama de estado, mediciones y unifilar del sistema.



Diagnóstico
Chloride LIFE®.net

En campo

100% de tiempo de funcionamiento: el nivel óptimo de escalabilidad y la rapidez de instalación y el servicio garantizan una disponibilidad máxima de la carga.



Instalación y servicios más rápidos:

El diseño modular de Chloride Trinergy® facilita la instalación, pues permite montar el SAI in situ módulo por módulo y, de este modo, lo convierte en una solución ideal incluso en sitios de difícil acceso.

Actualizable en campo:

Chloride Trinergy® puede configurarse para satisfacer los requisitos de carga, pues es posible añadir módulos adicionales o quitar los que sobren para responder en todo momento a las demandas cambiantes de la carga. Esta función reduce a un mínimo la inversión inicial y garantiza que el sistema SAI funciona a un porcentaje de carga significativamente más alto para conseguir un nivel óptimo de eficiencia.

Accesibilidad:

El acceso a los módulos se realiza con facilidad desde la parte frontal de los armarios, por lo que las operaciones de servicio y mantenimiento pueden realizarse con sencillez.



Capacidad de servicio

Mantenimiento durante el funcionamiento:

Permite realizar labores de mantenimiento en módulos individuales mientras los demás módulos siguen alimentando la carga.

Redundancia interna:

La configuración del sistema permite aislar cualquier unidad individual para realizar una operación de mantenimiento segura, mientras que los demás módulos siguen ofreciendo potencia acondicionada a la carga.

Alta fiabilidad (MTBF):

Se consigue gracias a la posibilidad de añadir redundancia interna al sistema. Puede basarse en un banco de baterías común para todo el sistema, o bien usar baterías distribuidas, es decir un banco de baterías individual para cada módulo SAI de 200 kW.

Capacidad de mantenimiento simplificada (MTTR reducido):

El concepto de múltiples módulos, que permite que un usuario defina el nivel de redundancia que necesite, garantiza un tiempo medio de reparación (MTTR) muy corto para los módulos individuales del SAI.

Disponibilidad mejorada de alimentación a la carga:

La fiabilidad contrastada de Chloride Trinergy® y la simplificación del mantenimiento garantizan la disponibilidad ininterrumpida de alimentación a las cargas críticas.



Capacidad de servicio optimizada

Chloride Trinergy®

Datos técnicos

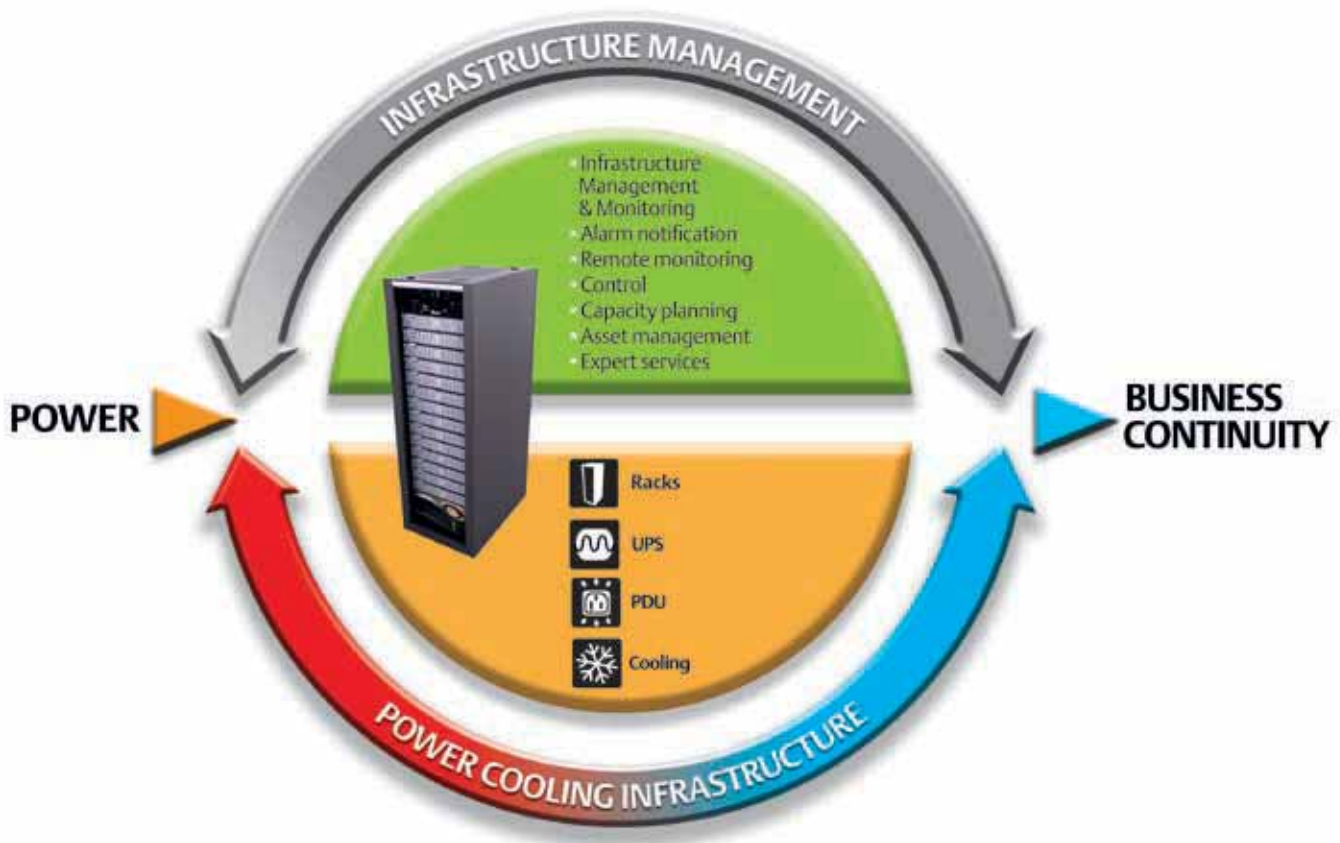
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
Chloride Trinergy®	400	600	800	1000	1200
Potencia activa nominal de salida a 40°C (kW)	400	600	800	1000	1200
Potencia aparente nominal de salida a 40°C (kVA)	400	600	800	1000	1200
Potencia aparente nominal de salida a 25°C (kVA)	440	660	880	1100	1320
Potencia activa de la configuración redundante (N + 1) (kW)	200	400	600	800	1000
Entrada					
Tensión nominal de entrada/tolerancia de la tensión (V)*	400 (250 a 460), trifásica + neutro				
Tensión nominal de bypass/tolerancia de la tensión (V)	400 ± 10% (380 V, 415 V seleccionable) trifásica + neutro				
Frecuencia nominal de entrada/tolerancia sobre la frecuencia (Hz)	45 - 65 Hz				
Distorsión de corriente de entrada (THDi) (%)	<3				
Factor de potencia de entrada	>0,99				
Salida					
Tensión nominal de salida (V)	400 (380 V, 415 V seleccionable) trifásica + neutro				
Estabilidad tensión de salida para variaciones de carga de 0 - 100% (%)					
- estática	± 1				
- dinámica	Conforme a la norma IEC/EN 62040-3, Clase 1				
Frecuencia de salida (nominal) (Hz)	50 (60 Hz seleccionable)				
Variación de la frecuencia de salida (%)					
- con sincronización de red	± 1 (2, 3, 4 seleccionable)				
- con referencia interna	± 0,1				
Capacidad de sobrecarga del inversor*	125% durante 10 min., 150% durante 1 min.				
Compatibilidad con las cargas	Cualquier factor de potencia (capacitiva o inductiva) hasta de 1 sin disminución de la potencia de salida; factor de cresta hasta de 3:1				
Ajuste automático de la potencia nominal de salida con la temperatura	110% a 25°C, 100% a 40°C				
Generalidades					
Clasificación según la norma IEC/EN 62040-3	VFI - SS - 111				
Temperatura de funcionamiento (°C)	0 - 40				
Humedad relativa (sin condensación a 20° C)	<95%				
Nivel de protección	IP 20				
Color del bastidor	RAL 5004				
Ruido a 1 metro (dBA) *	71	73	74	75	76
Rendimiento CA/CA (%) con tecnología Chloride Trinergy®	hasta el 99%				
Configuración en paralelo	hasta 8 SAI = Máx 9,6 MW				
Dimensiones y Peso					
Altura (mm)	1780				
Ancho (mm)	1800	2775	3450	4450	5125
Profundidad (mm)	860				
Peso SAI (kg)	1450	2370	3040	3890	4560

* Condiciones aplicables

¡Más de 35.000 empresas de 70 países dependen de nuestra promesa Business - Critical Continuity™: su infraestructura informática se mantiene a pleno rendimiento para respaldar su empresa!



Emerson Network Power: expertos en Business-Critical Continuity™



Las empresas que desean tener éxito dependen actualmente de tecnologías adaptables que les permitan responder rápidamente a las demandas del mercado. Su centro de datos debe estar integrado en una infraestructura de apoyo diseñada para cubrir las necesidades de alimentación y refrigeración que requieren las cambiantes iniciativas informáticas, como la virtualización y la consolidación. Cada cambio, modificación o adición en el sistema informático afecta a toda la infraestructura de apoyo, por eso necesita productos y una asistencia que garanticen un funcionamiento fiable de sus sistemas informáticos en estos entornos.

Más información online en:
www.eu.emersonnetworkpower.com

Garantizamos la alta disponibilidad de datos y aplicaciones de misión crítica

Emerson Network Power es una empresa de Emerson (NYSE: EMR) y líder mundial en ofrecer *continuidad crítica para empresas* (*Business-Critical Continuity™*) desde la red eléctrica hasta el chip en las redes de telecomunicaciones, centros de datos e instalaciones sanitarias e industriales.

Emerson Network Power ofrece soluciones innovadoras y un gran conocimiento en áreas como el suministro eléctrico de CA y CC y los sistemas de refrigeración de precisión, los sistemas informáticos empotrados y su alimentación, los racks y cajas integrados, la conmutación del suministro eléctrico y sus controles, la gestión de infraestructuras y la conectividad.

Todas las soluciones gozan de un soporte técnico a nivel mundial proporcionado por técnicos locales de Emerson Network Power. Los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) y las soluciones y servicios de protección del suministro eléctrico crítico de Chloride protegen frente a los cortes de energía y garantizan la continuidad de la actividad de las empresas de todos los segmentos de mercado.

Visite www.ChloridePower.com para recibir más información sobre los productos y los servicios de Chloride.

Puede obtener más información sobre los productos y servicios de Emerson Network Power en www.EmersonNetworkPower.com.

Si desea obtener una lista completa de contactos, visite nuestro sitio web: www.ChloridePower.com

Este documento se publica únicamente para ofrecer información general y no forma parte de ninguna oferta ni contrato. La empresa sigue una política de desarrollo y mejora continuos de los productos, por lo que nos reservamos el derecho a variar cualquier información sin previo aviso.

MKA4L0SPTRIN Rev. 2-11/2010

Emerson Network Power

The global leader in enabling Business-Critical Continuity™.

- AC Power
- Connectivity
- DC Power
- Embedded Computing
- Embedded Power
- Infrastructure Management & Monitoring
- Outside Plant
- Power Switching & Controls
- Precision Cooling
- Racks & Integrated Cabinets
- Services
- Surge Protection

Emerson, Business-Critical Continuity y Emerson Network Power son marcas registradas de Emerson Electric Co. o de una de sus empresas asociadas. ©2010 Emerson Electric Co.

Oficinas

División EMEA de Emerson Network Power

Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove di Sacco (Padua, Italia)
Tel.: +39 049 9719 111
Fax: +39 049 5841 257
marketing.emea@emersonnetworkpower.com

Sede mundial de Chloride

Via Fornace, 30
40023 Castel Guelfo (Bologna, Italia)
Tel.: +39 0542 632 111
Fax: +39 0542 632 120
enquiries@chloridepower.com

Chloride España

Edificio Europa III
C/ San Rafael 1
Pol. Ind. Alcobendas
28108 Alcobendas, Madrid
España
Tel.: +34 91 414 00 30
Fax.: +34 91 662 37 76
spain.sales@chloridepower.com

Estados Unidos

1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229
Tel.: +1 614 8880246

Asia

7/F, Dah Sing Financial Centre
108 Gloucester Road, Wanchai
Hong Kong
Tel.: +852 2572220
Fax: +852 28029250

EmersonNetworkPower.com