



SOLUCIONES DE ENERGÍA PARA TELECOMUNICACIONES



RECTIFICADORES Y CONTROLADORES

Los rectificadores de Vertiv están diseñados para lograr una alta eficiencia en la conversión del suministro de CA a CD. Estos rectificadores cuentan con la más reciente tecnología de procesamiento digital de señales (DSP, por sus siglas en Inglés), lo cual reduce la cantidad de componentes necesarios y optimiza el funcionamiento y la confiabilidad. Estos equipos cumplen con estándares y certificaciones globales de calidad, rendimiento y confiabilidad sin importar la aplicación o las condiciones del entorno. Además al trabajar con un amplio rango de voltaje de entrada y un amplio rango de temperatura se pueden adaptar a diferentes zonas geográficas.

RECTIFICADOR MINI - R48-1000E



RECTIFICADOR SMALL - R48-2000E3



RECTIFICADOR MEDIUM - R48-3000E3



Capacidad	1000W
Eficiencia	92%
Dimensión	1 x 2U

Capacidad	2000W
Eficiencia	96.2%
Dimensión	1 x 2U

Capacidad	3000W
Eficiencia	95.5%
Dimensión	1 x 2U

RECTIFICADOR MEDIUM - R48-3500E3



RECTIFICADOR MEDIUM - R48-3500E, R48-3200E, R48-4000E



RECTIFICADOR LARGE - R48-5800E



Capacidad	3500W
Eficiencia	96.3%
Dimensión	1 x 2U

Capacidad	3200 - 4000W
Eficiencia	95.5-96.7%
Dimensión	2 x 3U

Capacidad	5800W
Eficiencia	96,2%
Dimensión	2 x 5,5U

NetSure Control Unit-NCU

El NetSure Control Unit de Vertiv es un avanzado control diseñado para un amplio rango de aplicaciones de CD. Este NCU permite un monitoreo remoto y control de modernos sitios de telecomunicaciones y es compatible con sistemas de potencia NetSure existentes. Este controlador se puede instalar en la fábrica o en el campo y permite controlar todos los aspectos de la cadena de potencia, lo cual incluye los suministros de CA, la planta de potencia de CD, el respaldo con baterías, el generador diésel y el entorno del sitio. Los informes y las alarmas se pueden monitorear y controlar a través del navegador, el cual está encriptado y protegido con contraseña. Este controlador también trabaja con protocolos estándar como SNMP y Modbus y tiene una conectividad de Ethernet vía IPv4 ó IPv6.



SISTEMAS DE POTENCIA DE CD

Los sistemas de potencia de CD de Vertiv permiten una alta eficiencia y confiabilidad. Los rectificadores de estos sistemas poseen algunas de las más altas densidades de potencia de la industria y ocupan un espacio reducido. Además, estas soluciones cuentan con controladores inteligentes, monitoreo remoto, monitoreo de las baterías y varios módulos de distribución. Estos equipos se pueden instalar en centrales de telecomunicaciones, centros de datos, centrales PBX-LAN, gabinetes para exteriores, radio bases, sitios de microondas, accesos de línea fija e inalámbrica.

Subracks para Acceso

La familia de subracks mini de energía de CD combina confiables rectificadores con controladores LCU+ o NCU. Diseñados para aplicaciones mini, estos sistemas están disponibles en varios modelos, los cuales incluyen supresores de transientes.

- Voltaje de entrada: 85 hasta 300 VCA.
- Frecuencia: 45 hasta 65 Hz.
- El voltaje nominal de salida es de -48 VCD.
- Una capacidad máxima de 2 - 6 kW.
- Permite un máximo de 6 rectificadores R48 - 1000.
- El control puede ser NCU.



Subracks para Acceso

La familia de subracks pequeños de energía de CD se diseñó para lograr alta densidad de potencia y un mejorado rendimiento.

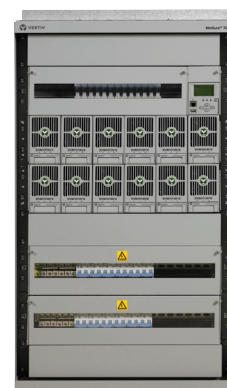
- Voltaje de entrada: 85 hasta 300 VCA, para conexión monofásica y trifásica.
- Frecuencia: 45 hasta 65Hz.
- El voltaje nominal de salida es de -48 VCD.
- Capacidad máxima de hasta 18 kW.
- Permite un máximo de 9 rectificadores R48 - 2000e3.
- El control pueden ser NCU.
- El supresor de transientes puede ser de CA y CD.



Subracks para Acceso y Core

La familia de subracks medianos se basa en el concepto de bloques modulares diseñados para cumplir con las necesidades actuales y futuras de capacidad y de funcionamiento. El concepto le permite al centro regional de configuración lograr una cantidad casi ilimitada de configuraciones, con facilidad y rapidez.

- Voltaje de entrada: 85 hasta 300 VCA, para conexión monofásica y trifásica.
- Frecuencia: 45 hasta 65 Hz.
- Voltaje nominal de salida de -48 VCD.
- Capacidad máxima de hasta 12 - 42kW.
- Permite un máximo de 4 a 8 rectificadores dependiendo del modelo: R48 - 3000e3, R48 - 3500e3, R48 - 3500e ó R48 - 4000e.
- El control pueden ser NCU.
- El supresor de transientes puede ser de CA o CD.



Gabinetes y Racks para Core

La familia de gabinetes medianos para interiores de Vertiv integra sistemas de suministro de energía de CD muy confiables y de alto desempeño con alta densidad de potencia y totalmente digitalizados. Estos fueron diseñados con la más avanzada tecnología de control de procesamiento de señales y cuentan con un controlador avanzado. Además esta familia de gabinetes permite configurar las unidades de distribución y los gabinetes para ajustarse a las necesidades del cliente.

- Frecuencia: 45 hasta 65 Hz.
- Voltage de entrada para conexión monofásica y trifásica.
- El voltaje nominal de salida es de -48 VCD.
- Capacidad de 76,8-126 kW por gabinete.



Gabinetes para Core

La familia de gabinetes grandes para interiores de Vertiv pertenece a una nueva generación de sistemas confiables de alimentación diseñados por Vertiv. Estos sistemas son escalables para cumplir necesidades presentes y futuras y permiten un monitoreo local y remoto gracias a un controlador avanzado. Además, esta familia permite configurar las unidades de distribución y los gabinetes según las necesidades del cliente. El acceso frontal y la entrada del cableado por la parte superior facilitan el mantenimiento. El rectificador y el controlador se pueden intercambiar en caliente.

- Frecuencia: 45 hasta 65 Hz.
- Voltage de entrada para conexión monofásica y trifásica.
- El voltaje nominal de salida es de -48 VCD.
- Capacidad total de 2,8 MW en configuración multi-gabinete.



SOLUCIONES HÍBRIDAS Y DE ALTO VOLTAGE

Soluciones Híbridas de Potencia

Las soluciones híbridas de potencia aprovechan la energía solar y eólica en zonas de difícil acceso para brindar un suministro eléctrico confiable a la infraestructura crítica. Estas soluciones se utilizan principalmente en lugares de difícil acceso geográfico o que no cuentan con una fuente de CA. Por consiguiente, estas soluciones se pueden monitorear de manera remota desde una computadora para conocer el estado del sitio y los parámetros y alarmas en tiempo real. Estos sistemas además de la planta de CD y baterías, pueden combinarse con grupos electrógenos, celdas de hidrógeno, paneles solares y turbinas eólicas, lo cual permite además que el sistema híbrido se comporte como una fuente alterna y segura para las cargas de telecomunicaciones de -48VCD.



Convertidor HVDC SubRack de 225 - 400 VDC

El Sistema convertidor de 48V - 225 / 400VDC se utiliza para alimentar los módulos rectificadores IP55 o IP65 a partir de una fuente de corriente continua tradicional con baterías de respaldo. Con este convertidor los módulos IP55 se pueden instalar de manera distribuida y a una distancia de hasta 5 km. Aplica en sistemas DAS (Sistema de Antenas Distribuidas).



Plantas de Energía HVDC de 400 VDC

Las plantas de energía de 400 VDC de Vertiv permiten reducir los costos de instalación y de operación. En el caso particular de las telecomunicaciones, estos equipos son más eficientes porque reducen la utilización de cobre en hasta un 80%, mejoran la gestión del cableado en comparación con equipos de -48 VDC, aumentan la eficiencia energética de extremo a extremo y ayudan a controlar los costos de instalación en largas distancias. Por otro lado, en los centros de datos, estas plantas de energía permiten simplificar la distribución de la energía al reducir los puntos de fallo en la cadena de alimentación, no requieren un equilibrio de la fase o consideraciones de armónicos y disminuyen las pérdidas en las conversiones de potencia. Las aplicaciones principales para los sistemas de 400 VDC son oficinas centrales de telecomunicaciones, centros de datos, edificios comerciales y transporte.

- Frecuencia: 45 hasta 65 Hz.
- Voltaje nominal de salida: 290 hasta 400 VDC.
- Capacidad desde 120KW hasta 900KW por sistema.
- Controlador modelo NCU.
- Rectificadores R48 - 15000e (15,000 Watts)



Rectificador para exteriores IP55 o IP65

El sistema de suministro de potencia remoto de Vertiv se diseñó para aplicaciones de corriente directa en comunicación masiva de datos, transmisión y dispositivos de acceso, como 3G, FTTx, WLAN/WiFi, entre otros. Gracias a su tamaño compacto y a su peso ligero ahorra espacio y reduce costos. Cuenta con un amplio rango de voltaje y un amplio rango de temperatura. Además, este equipo cuenta con puertos RS232, puerto de comunicaciones y contactos secos para facilitar las conexiones de red y un monitoreo remoto.

- Entrada de 200~400VDC o de 85~300VCA.
- Voltaje nominal de salida: 48 VDC.
- Enfriado por convección natural, libre de mantenimiento.
- Temperatura: -40 a +55°C, 1000W.
- Eficiencia: >94% con una carga entre 40% y 80%. La eficiencia pico corresponde a >95%.
- Protección contra rayos +/-20kA.



PLANTA EXTERNA

Kit Antivandalismo

Para garantizar la integridad física de los gabinetes de planta externa a menudo, es importante contar con protección contra vandalismo. Los gabinetes de planta externa de Vertiv se pueden integrar con kits antivandalismo internos o externos. Los kits internos se diseñaron para proteger el compartimento de las baterías con una placa metálica y evitar que éstas sean sustraídas. Para casos más extremos, el kit externo se compone de una armadura externa que protege el gabinete contra cualquier acto de vandalismo al que pueda estar expuesto.



**Kit interno
contra vandalismo**



**Kit externo
contra vandalismo**



**Gabinete con kit
externo contra
vandalismo**

Gabinetes para Exteriores

Los gabinetes para exteriores de Vertiv se diseñaron para garantizar la estabilidad del sofisticado equipo electrónico sin importar el entorno y permitir un funcionamiento sin problemas durante años. Estos sistemas son el resultado de un comprobado sistema estructural, componentes mecánicos integrados y un sistema de sellado que soporta lluvia, polvo, nieve y vientos huracanados. Estos gabinetes se pueden instalar en aplicaciones alámbricas o inalámbricas de planta externa. Los gabinetes para exteriores Vertiv se pueden configurar y expandir según las necesidades del cliente.

- Grado de protección: IP55.
- Los gabinetes están hechos de acero galvanizado o aluminio.
- Temperatura de funcionamiento: -10 hasta ~ 45 °C.
- Son compatibles con varios métodos de enfriamiento, como: ventilación forzada, intercambio de calor, peltier o aire acondicionado.
- Varios tamaños y capacidades según la necesidad del cliente.



Soluciones de Infraestructura en Contenedores

Las soluciones de infraestructura en contenedores de Vertiv se usan para una gran variedad de industrias, como las del petróleo y gas, minería, milicia, redes ópticas, telecomunicaciones, señalización y redes de datos. Estas estructuras están configuradas para las necesidades del sitio y se construyen con diferentes tipos de configuraciones según las características del entorno, de la logística y del transporte. Estas soluciones integran sistemas de potencia, monitoreo remoto y climatización para acelerar y simplificar la instalación. Finalmente, estas soluciones se ensamblan y se someten a pruebas en la fábrica para garantizar una alta confiabilidad.



MONITOREO REMOTO

Sistema de Administración ENEC

El sistema ENEC de Vertiv es un sistema de administración para equipos críticos de la infraestructura. Este sistema se diseñó para sitios de telecomunicaciones y está basado en protocolos de comunicación Modbus RTU y SNMP. El ENEC permite visualizar los sitios monitoreados por separado y desde varias computadoras. Cuenta con perfiles de usuario predefinidos con derechos y restricciones.

- Envía alarmas a sistemas centralizadores por medio de SNMP, que se puede enviar a email y celulares.
- Permite monitorear continuamente parámetros y alarmas de baterías, grupos electrógenos, equipos de refrigeración, UPS, fuentes de energía renovables, energía de CD, inversores y muchos más.
- Visualización en 3D.
- Permite monitorear 2500 sitios con una licencia, con posibilidad de expansión.



Sistemas de Monitoreo de Baterías Albér

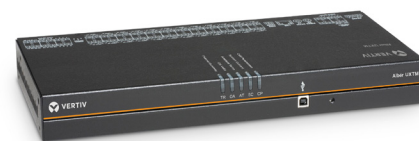
Todos los productos Albér están patentados para el monitoreo y prueba de baterías con el método de resistencia en CD. Los sistemas de monitoreo de baterías Albér permiten identificar problemas potenciales al monitorear y diagnosticar continuamente los parámetros críticos de las baterías de manera predictiva.

Estos sistemas pueden trabajar con baterías estacionarias o para telecomunicaciones.

Además, se pueden instalar sobre el gabinete de baterías o como parte del gabinete.

Los sistemas se pueden combinar con un sistema portátil de monitoreo de baterías.

El software de monitoreo permite recibir la información de los parámetros de las baterías e informes a través de una interfaz web. Este permite realizar pruebas de operación en caliente, lo cual permite prolongar la vida útil de las baterías, reduce los costos de mantenimiento e incrementa la confianza en la operación de estas.



Nuestras marcas líderes en tecnología

Somos una empresa establecida y líder de la industria

ASCO®

Nuestras soluciones de control y conmutación de potencia se crearon para las más exigentes especificaciones. Además, garantizan el suministro eléctrico, la confiabilidad, la eficiencia y cumplen con las normativas de la industria.

Chloride®

Nuestras soluciones industriales de potencia cumplen con las especificaciones técnicas más demandantes para ofrecer seguridad para el personal y un suministro eléctrico confiable, sin importar las condiciones del entorno.

NetSure™

Nuestros sistemas de CD ofrecen una alta disponibilidad y la eficiencia energética. También, facilitan la escalabilidad en las redes convergentes.

Liebert®

Nuestras soluciones de potencia y de gerenciamiento térmico son de las más eficientes y confiables en el mundo.

Trellis™

Nuestro software líder en la industria ofrece una visualización integral de las operaciones de TI y de las instalaciones, lo cual permite tomar mejores decisiones y ahorrar tiempo y dinero.



VertivCo.com | Vertiv, 1300 Concord Terrace, piso 4, Sunrise, FL 33323, Estados Unidos de América.

©2016 Vertiv Co. Todos los derechos reservados. Vertiv, el logo de Vertiv, Liebert®, ASCO®, Chloride®, NetSure™ y Trellis™ son marcas registradas de Vertiv Co. Todos los demás nombres y logos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas, o marcas registradas de sus dueños respectivos. Aunque se tomaron todas las precauciones para asegurar que esta literatura esté completa y exacta, Vertiv Co. no asume ninguna responsabilidad y renuncia a cualquier demanda por daños como resultado del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones son objeto de cambio sin previo aviso.

SLI-13685