VERTIV.

Vertiv™ Liebert® EPK

Panel de distribución de baja tensión



Descripción del producto

La serie de cabinas de distribución de baja tensión Vertiv™ Liebert® EPK se basa en la tecnología de aplicación de productos de distribución de baja tensión de Vertiv y es adecuada para sistemas de distribución de baja tensión de CA de hasta 6300 A. Se puede utilizar para la recepción de energía, la distribución de energía, la conexión de barras colectoras, la iluminación y el control de cargas de potencia, y permite elegir de manera flexible entre configuraciones fijas, de cajones y de compartimentos fijos, según las necesidades del usuario.

La serie Vertiv™ Liebert® EPK, basada en un profundo conocimiento de las aplicaciones de distribución eléctrica de los clientes, ofrece características técnicas innovadoras, un diseño de unidades funcionales estandarizadas y modulares, así como funciones de comunicación y monitoreo inteligentes y de red. De esta manera, brinda soluciones de distribución eléctrica personalizadas y un suministro eléctrico confiable para las aplicaciones críticas de los clientes, y puede aplicarse ampliamente en instalaciones críticas de suministro y distribución eléctrica de diversos sectores.

Características del producto

Inteligencia

Ofrece monitoreo inteligente bidireccional integral y carga de datos; a través de una red de comunicación inteligente, permite la gestión integral del sistema de distribución eléctrica.

Flexibilidad

Adopta una estructura modular y un diseño estandarizado, con configuraciones flexibles de barras colectoras y esquemas de líneas de entrada y salida, lo que brinda a los usuarios una configuración flexible de la distribución eléctrica.

Reliabilidad

Diseño de confiabilidad en el suministro y la distribución de energía a nivel de sistema; ofrece soluciones personalizadas de suministro continuo de energía y ampliación en línea, lo que ofrece el funcionamiento continuo de las cargas críticas.

Compacto

Un solo gabinete alberga numerosas unidades de conmutación; la disposición de los gabinetes se puede personalizar según las condiciones del sitio, lo que ahorra espacio y permite alcanzar una alta densidad de potencia.

Sustentabilidad

Se utilizan materiales que cumplen con la normativa ROHS y procesos de fabricación ecológicos, cumplimiento con los requisitos de las directivas medioambientales de la Unión Europea. Se utilizan materiales de baja impedancia para reducir los puntos de conexión y la impedancia de contacto, lo que permite lograr un menor consumo energético del sistema.

Seguridad

Las distancias de aislamiento cumplen con las normas IEC, ofreciendo la protección de los profesionales de mantenimiento. Ensayos de tipo rigurosos, realizados por laboratorios independientes, demuestran la estabilidad dinámica y térmica del sistema incluso en condiciones de cortocircuito.

Suministro eléctrico normal la estabilidad dinámica y térmica, por lo que siguen siendo seguros y confiables incluso en condiciones de falla por cortocircuito del sistema y la sustitución en línea de la unidad defectuosa, lo que ofrece un suministro eléctrico ininterrumpido.

Ámbito de aplicación

- Sistema eléctrico
- Salas de comunicaciones
- Industria petroquímica
- Empresas industriales y mineras
- Servicios públicos
- Obras municipales

Soluciones innovadoras ofrecen un suministro eléctrico ininterrumpido para cargas críticas

La serie de cabinas de distribución de baja tensión Vertiv™ Liebert® EPK se rige por el concepto de «respaldo total para operaciones críticas», toma en cuenta plenamente las necesidades de suministro continuo de las cargas críticas de los usuarios y se dedica a crear un sistema de distribución de CA con «suministro ininterrumpido». En comparación con las cabinas de cajones tradicionales, ofrece una mayor garantía de suministro.



Gestión de permisos de las unidades de conmutación

Se pueden configurar permisos de administración para los interruptores que controlan las cargas importantes, lo que evita cortes de energía accidentales causados por errores humanos en el lugar de la instalación.

Reemplazo en línea de circuitos auxiliares

Permite sustituir los circuitos auxiliares secundarios de los cajones mientras el circuito principal de la unidad de conmutación permanece en línea, sin afectar el suministro de la línea principal.

Ampliación en línea

Las unidades de cajón de diferentes alturas se pueden reemplazar en el sitio sin interrumpir el suministro eléctrico, lo que ofrece una solución de ampliación más económica y confiable, y permite a los usuarios ahorrar costos de inversión a largo plazo.

Mantenimiento y operación de los cajones

Cuando un circuito individual presenta una falla y requiere mantenimiento o reemplazo, las operaciones de mantenimiento del circuito defectuoso pueden realizarse mientras los demás circuitos mantienen el suministro eléctrico normal, sin afectar a las demás cargas.

Bypass en línea de cargas críticas

Para cargas especialmente críticas, se puede instalar un dispositivo de derivación que permita extraer, mantener y reemplazar el módulo extraíble sin interrumpir el suministro de la carga de ese circuito, ofreciendo suministro ininterrumpido.

Verificación mediante pruebas de todos los tipos, lo que brinda a los usuarios seguridad integral

Los equipos de conmutación de baja tensión de la serie Vertiv™ Liebert® EPK han sido sometidos a rigurosas pruebas por parte de la Entidad Nacional de Supervisión e Inspección de Calidad de Equipos de Transmisión y Distribución de Media y Baja Tensión, y han obtenido la certificación obligatoria nacional CCC y la certificación CE de la Unión Europea. Además, han superado las pruebas de confiabilidad del sistema, resistencia a la niebla salina, envejecimiento del sistema y vibraciones durante el transporte realizadas por el laboratorio nacional acreditado por CNAS, lo que brinda a los usuarios una confiabilidad integral.

Características del sistema

Ensayo de aumento de temperatura

Control riguroso de la temperatura de operación de cada componente dentro del gabinete, lo que mejora la durabilidad y la confiabilidad durante el funcionamiento continuo a largo plazo.

Ensayo del funcionamiento mecánico

Se realizan operaciones mecánicas continuas en estructuras fijas, extraíbles y con enclavamiento para mejorar la durabilidad del sistema.

Ensayo de la eficacia de los circuitos de protección

Ofrece la continuidad de la conexión a tierra de los componentes metálicos conductores, lo que brinda a los usuarios una doble protección contra el riesgo de descargas eléctricas.

Ensayo de las propiedades dieléctricas

Se verifica la resistencia a la tensión de red y a los picos de tensión en los circuitos principales y auxiliares, ofreciendo la confiabilidad de las operaciones de mantenimiento.

Ensayo de las distancias de aislamiento eléctrico y de fuga

Se deja una distancia de al menos 20 mm entre las partes energizadas peligrosas y los conductores accesibles, para ofrecer una seguridad absoluta.

Ensayo de conexión y energización

Simulación de la puesta en servicio del sistema eléctrico según el entorno del usuario, para ofrecer la conexión confiable de los cables de los circuitos primarios y secundarios.

Ensayo de la resistencia a cortocircuitos

Proporcionar la estabilidad dinámica y térmica del gabinete en condiciones de falla por cortocircuito en la carga de la etapa posterior, mejorando así el coeficiente de confiabilidad para el usuario.

Verificación del grado de protección

Ofrecemos soluciones de protección personalizadas contra la entrada de sólidos o líquidos en los equipos, adaptadas a todo tipo de entornos de trabajo adversos.

Parámetros técnicos

		Vertiv™ Liebert® EPK 2500	Vertiv™ Liebert® EPK 6300
Tensión nominal de servicio Ue (V)		380/400/415	380/400/415
Frecuencia nominal de funcionamiento (Hz)		50/60	50/60
Tensión nominal de resistencia a los choques Uimp (kV)		8	12
Nivel de sobretensión		IV	IV
Nivel de contaminación		3	3
Corriente nominal de trabajo Ie (A)	Barra horizontal	2500	6300
	Barra vertical	1600	2500
Corriente nominal de resistencia a cortocircuitos de corta duración Icw (kA)	Barra horizontal	50	120
	Barra vertical	30	50
Corriente nominal de pico admisible Ipk (kA)	Barra colectora horizontal	105	264
	Barra vertical	63	105
Dimensiones estándar	Ancho (mm)	400, 600, 800, 1.000	
	Altura (mm)	2.000, 2200	
	Profundidad (mm)	600, 800, 1000	
Grado de protección		IP30 – IP54	
Tipo de aislamiento interno		Forma 2, 3a, 3b, 4a, 4b	

Cumplimiento de normas

- IEC/EN 61439-1 — Conjuntos de equipos de conmutación y control de baja tensión
- GB 7251.1 — Conjuntos de equipos de conmutación y control de baja tensión
- GB 4208 — Grados de protección IP

Condiciones de operación

- Intensidad sísmica: 9 grados
- Altitud sobre el nivel del mar ≤ 2000 m
- Temperatura ambiente: -5 a 40 °C
- Humedad del aire ≤ 95 %, humedad relativa ≤ 95 % (a 20 °C ± 2 °C)
- Instalación y uso en interiores
- Se recomienda instalarlo en lugares libres de gases o vapores conductores de electricidad, polvo explosivo, metales corrosivos o que dañen el aislamiento

*Si el entorno de trabajo del equipo excede las condiciones de uso mencionadas, se debe reducir la capacidad de uso de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Sistema de barras colectoras confiable y flexible

Fácil acoplamiento de gabinetes

Las barras colectoras principales se distribuyen en secciones según el ancho de cada gabinete dentro de cada uno de ellos, lo que permite la conexión en serie de los gabinetes de manera flexible y confiable en el lugar mediante los orificios estándar reservados para las barras de cobre.



Disposición flexible

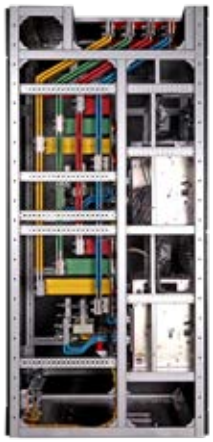
Según las variaciones del esquema de acoplamiento de cabinas, la barra principal, además de colocarse en la parte superior de la cabina, también puede disponerse de manera flexible en la parte inferior o en el centro de la misma, lo que permite ahorrar la longitud de las barras de cobre.

Aislamiento seguro

Las barras colectoras se fijan dentro del gabinete mediante abrazaderas aislantes especiales y soportes aislantes, lo que mantiene distancia de aislamiento estable.

Flexibilidad y versatilidad

El sistema de barras colectoras principales tiene un rango de corriente de 1.000 a 6.300 A y está compuesto por barras rectangulares de cobre de una o varias piezas, con hasta 9 especificaciones de sección transversal diferentes. Se adapta a sistemas de distribución de diferentes estándares de red eléctrica.



Seguro y confiable

El sistema de barras está completamente encerrado en un compartimento aislado, totalmente independiente de otras unidades funcionales. La corriente nominal de resistencia a corto plazo alcanza 120 kA @ 1 s, y la corriente de pico nominal es de hasta 264 kA, lo que ofrece la estabilidad dinámica y térmica del sistema de barras en condiciones de falla por cortocircuito.

Baja resistencia y bajo consumo

Todas las barras de cobre del gabinete están fabricadas con cobre electrolítico con una pureza de hasta el 99,97 %, su superficie ha sido tratada mediante un proceso especial de galvanización que ofrece protección duradera contra la oxidación. Las barras de cobre se unen mediante pernos de sujeción de doble placa, lo que reduce eficazmente la impedancia de contacto y minimiza las pérdidas en las líneas de distribución.

Especificaciones de las barras colectoras principales

Corriente (A)	Especificaciones de las barras de cobre (mm)	Cantidad
1000	60 × 10	1
1250	80 × 10	1
1600	100 × 10	1
2000	60 × 10	2
2500	80 × 10	2
3200	100 × 10	2
4000	125 × 10	2
5000	100 × 10	4
6300	120 × 10	4

Solución extraíble



Para las unidades de alimentación y control de carga con una capacidad de 630 A o menos, los gabinetes de conmutación de baja tensión de la serie Vertiv™ Liebert® EPK ofrecen una solución extraíble. Cuando sea necesario realizar mantenimiento, reparación o reemplazo en los circuitos de una unidad, basta con extraer el cajón de la unidad para realizar el mantenimiento en el lugar; durante el proceso de extracción, las demás unidades de carga dentro del gabinete pueden seguir recibiendo suministro eléctrico de manera continua, lo que ofrece el suministro ininterrumpido a las cargas críticas.

Detrás del compartimento de las unidades funcionales extraíbles se encuentran las barras verticales; cada unidad funcional extraíble se conecta a las barras verticales mediante conectores, y a través de estas se conecta con las barras horizontales para la distribución de la energía eléctrica. Las unidades funcionales extraíbles están aisladas entre sí mediante placas de acero o materiales aislantes de alta resistencia al fuego, lo que mejora la independencia operativa de cada unidad y la confiabilidad del suministro eléctrico del sistema.

Para capacidades de 630 A o más, la configuración de un interruptor de marco extraíble facilita el mantenimiento y las reparaciones, lo que mejora la continuidad del suministro eléctrico.

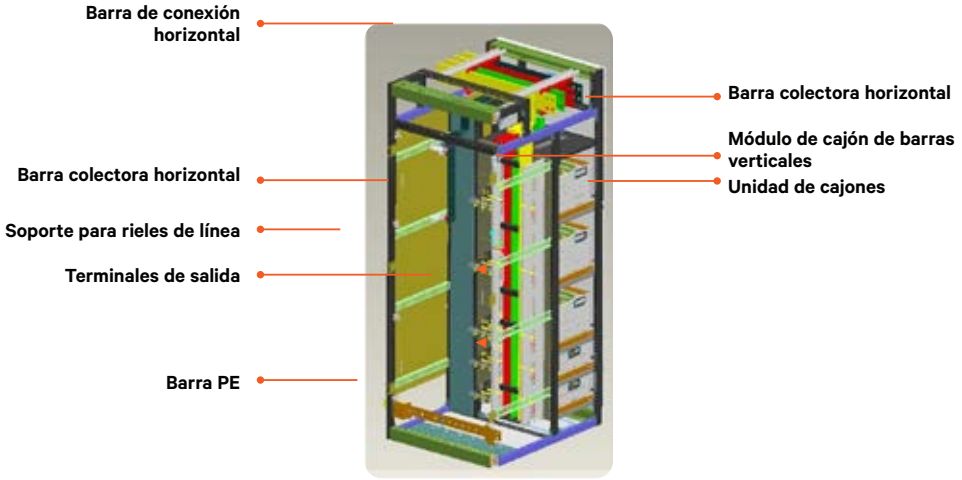
Características estructurales

Diseño compacto: Un solo gabinete puede albergar 36 cajones, lo que permite ahorrar espacio en el interior del gabinete y reducir el espacio ocupado.

Protección confiable: El cableado primario de los cajones cuenta con paneles de protección que los aíslan de tensiones peligrosas durante su extracción para mantenimiento.

Flexibilidad de montaje: Módulo estándar E = 25 mm, lo que permite variar con flexibilidad las dimensiones de los distintos módulos de cajones, lo que le confiere una gran versatilidad.

Operación segura: Cuenta con un mecanismo de confirmación de desbloqueo al extraer el cajón; el cajón tiene tres posiciones: de trabajo, de prueba y de extracción, lo que ofrece la seguridad en el manejo.





Componentes del módulo extraíble



Los conjuntos de cajones en línea, de diseño exclusivo, ofrecen el suministro continuo de energía a las cargas críticas.

Mantenimiento en línea de los circuitos auxiliares



Los circuitos auxiliares secundarios, como medidores e indicadores luminosos, pueden someterse a mantenimiento mediante conexión y desconexión en caliente mientras el módulo extraíble está en servicio, lo que ofrece el suministro continuo de energía a las cargas principales importantes.

Los cajones de diferentes módulos se pueden reemplazar en línea en el sitio

El usuario solo tiene que instalar o desmontar fácilmente los conjuntos de separadores en el sitio para ampliar la capacidad de los cajones.

Bypass en línea (opcional)



La parte trasera del gabinete Vertiv™ Liebert® EPK puede equiparse con un soporte de disyuntor extraíble mediante un accesorio opcional. Cuando sea necesario realizar el mantenimiento de un cajón, basta con insertar un interruptor de las mismas especificaciones en el soporte y cerrarlo, para así poner en derivación el cajón principal; la carga de este circuito no sufrirá interrupciones de energía debido al mantenimiento del cajón extraíble.

Ampliación sin interrupción del servicio (opcional)

El Vertiv™ Liebert® EPK puede equiparse con la opción de ampliación sin interrupción del servicio, lo que ofrece el suministro continuo de energía durante el proceso de mantenimiento de la ampliación; la serie EPK puede configurarse con diferentes conjuntos de unidades extraíbles, desde 1/4 unidades hasta 2 unidades. La altura estándar de instalación de un gabinete individual es de 180 mm; según la capacidad de corriente de las diferentes unidades de alimentación y control de carga, se pueden combinar de manera flexible en un solo gabinete los conjuntos de cajones adecuados.

Corriente (A)	Número de unidades	Módulo	Altura del componente (mm)	Ancho del componente (mm)
63	1/4	8E/4	200	150
125	1/2	8E/2	200	300
250	1	8E	200	600
400	2	16E	400	600
630	2	16E	400	600

Cajones de 8E y 16E

Componentes estructurales

Los conjuntos de cajones incluyen la unidad del interruptor, paneles laterales de material aislante, panel trasero con conectores, accesorios de montaje para terminales de cables de control, circuitos secundarios de luces indicadoras de instrumentos, etc.



Operación segura

La unidad de cajón cuenta con tres posiciones estables durante el proceso de extracción para mantenimiento: de trabajo, de prueba y de extracción. Gracias a las guías deslizantes de la unidad de cajón y a los topes de indicación de posición que evitan que la unidad se caiga, todo el proceso de extracción se puede realizar de manera sencilla y confiable.



Colocar la manija en posición de apertura para abrir el panel de operación



Confirmar el desbloqueo en la posición «Trabajo»



Tire de la manija para colocarla en la posición «Prueba»



Tire de la manija hasta la posición «Extracción» para retirarla

Enclavamiento mecánico

La puerta del gabinete de la unidad de cajón y el conjunto del cajón tienen un diseño separado; cuando la unidad del interruptor está cerrada, la puerta del gabinete no se puede abrir. Una vez abierta la puerta del gabinete, es necesario realizar la acción de confirmación de desbloqueo del cajón antes de poder extraerlo, lo que ofrece la seguridad del personal de mantenimiento en todos los aspectos.



Cajones 8E/4, 8E/2

La estructura de los conjuntos de cajones 8E/4 y 8E/2 incluye el panel frontal del monitor inteligente, un panel trasero con conectores y un soporte para terminales de cables de control. El panel frontal del monitor inteligente sirve para instalar la unidad de monitoreo inteligente, las luces indicadoras y otros componentes.La conexión y desconexión del interruptor principal dentro del cajón se realiza mediante una palanca instalada en el panel; dicha palanca cuenta con un doble enclavamiento mecánico y eléctrico. El enclavamiento eléctrico se logra mediante un microinterruptor con un contacto normalmente abierto y otro normalmente cerrado; en la palanca de operación se pueden colocar candados en las tres posiciones del interruptor principal —desconexión, prueba y aislamiento— como medida de seguridad

Descripción de las posiciones de la palanca de conmutación

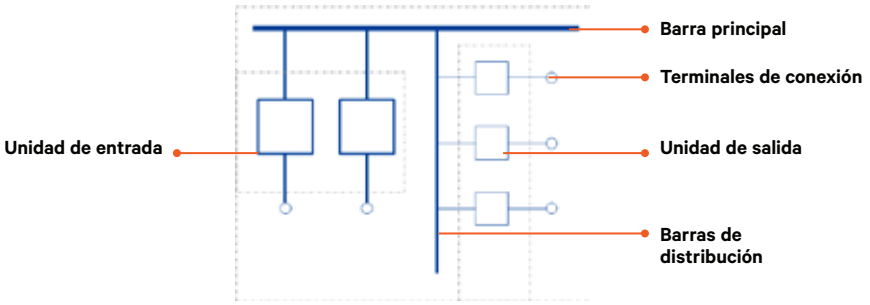
- Posición de extracción: tanto el circuito principal como el circuito de control están desconectados
- Posición de trabajo: el interruptor principal está cerrado, el circuito de control está conectado y el conjunto está bloqueado
- Posición de apertura: el interruptor principal está abierto; el circuito de control está conectado; el conjunto está bloqueado
- Posición de prueba: el circuito principal está desconectado, el circuito de control está conectado y el conjunto está bloqueado
- Posición de aislamiento: extraído 30 mm; tanto el circuito principal como el circuito de control están desconectados; aislamiento completado

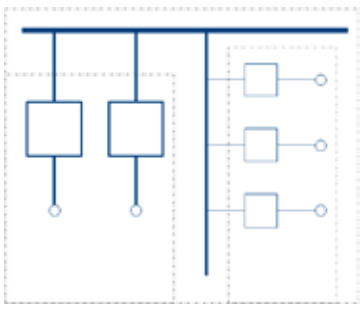
Tabla de distribución de módulos estándar de la unidad extraíble Vertiv™ Liebert® EPK

Corriente nominal	Dimensiones del gabinete (An x Pr x Al mm)	Módulo de la unidad	Altura de la unidad (mm)	Serie de componentes recomendada*
250 A y menores	600 × 1000 × 2200	8E	200	T1, T2, T3, T4
400 a 630 A	600 × 1000 × 2200	16E	400	T5
630 - 1600 A	800 × 1000 × 2200	24E	600	E1, E2, E3
1600 - 3200 A	1000 × 1000 × 2200	36E	900	E3, E4
4000 - 6300 A	1200 × 1000 × 2200	72E	1.800	E4, E5, E6

Solución de separación fija

La solución de alimentación con separación fija Vertiv™ Liebert® EPK permite separar de diferentes formas, mediante tabiques, las barras colectoras, las unidades funcionales de los interruptores y los circuitos auxiliares dentro del gabinete, lo que mejora la independencia operativa de cada unidad funcional y reduce el impacto de los arcos eléctricos generados al abrir y cerrar los interruptores entre las unidades, mejorando así la continuidad y la confiabilidad del sistema de suministro y distribución de energía.Los tipos de compartimentos con separación fija se clasifican, según las normas IEC 61439-1 y GB 7251.1, en los tipos 2a, 2b, 3a, 3b, 4a y 4b, como se muestra en la siguiente figura: Forma de separación 2: aislamiento de las barras colectoras de las unidades funcionales.

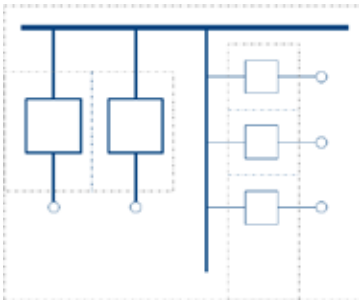




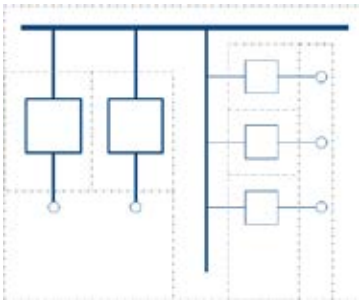
2b: los terminales están separados de las barras colectoras



Forma de separación 3: aislamiento entre las barras colectoras y las unidades funcionales, aislamiento entre las unidades funcionales entre sí, y aislamiento entre los terminales y las unidades funcionales

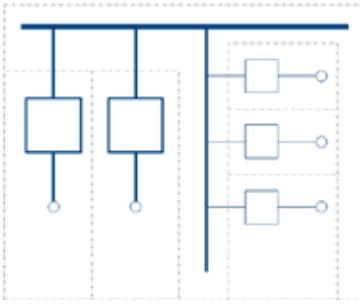


3a: Los terminales no están separados de la barra colectora

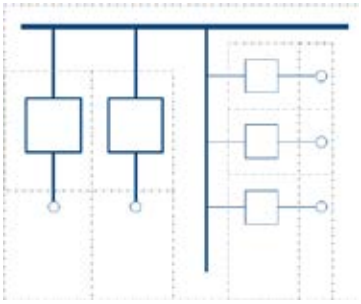


3b: Los terminales están separados de la barra colectora

Forma de separación 4: Aislamiento de las barras colectoras de las unidades funcionales; aislamiento entre las unidades funcionales; y aislamiento de los terminales de las unidades funcionales



4a: Los terminales se encuentran en el mismo compartimento que la unidad funcional correspondiente



4b: Los terminales no se encuentran en el mismo compartimento que la unidad funcional correspondiente

Tabla de distribución modular de la unidad de separación fija Vertiv™ Liebert® EPK (con interruptores plug-in)

Corriente nominal	Dimensiones del gabinete (An x Pr x Al mm)	Unidades modulares	Altura de la unidad (mm)	Serie de componentes recomendada*
250 A y menores	600 × 1000 × 2200	8E (3P ou 4P)	200	T1, T2, T3, T4
400 a 630 A	600 × 1000 × 2200	12E (3P)	300	T5
400–630 A	600 × 1000 × 2200	16E (4P)	400	T5
800 A	800 × 1000 × 2200	24E (3P ou 4P)	600	T6, T7
250 A y menores	800 × 1000 × 2200	8E/2 (3P ou 4P)	200	T1, T2, T3, T4
400 a 630 A	800 × 1000 × 2200	12E/2 (3P)	300	T5
400–630 A	800 × 1000 × 2200	16E/2 (4P)	400	T5

Tabla de distribución modular de la unidad de separación fija Vertiv™ Liebert® EPK (con interruptores automáticos fijos)

Corriente nominal	Dimensiones del gabinete (An x Pr x Al mm)	Unidades modulares	Altura de la unidad (mm)	Serie de componentes recomendados*
250 A y menores	600 × 1000 × 2200	8E (3P ou 4P)	200	T1, T2, T3, T4
400 a 630 A	600 × 1000 × 2200	12E (3P)	300	T5
400–630 A	600 × 1000 × 2200	16E (4P)	400	T5
630–800 A	600 × 1000 × 2200	16E (3P)	400	T6, T7
630–800 A	600 × 1000 × 2200	20E (4P)	500	T6, T7
800 a 1250 A	600 × 1000 × 2200	20E	500	T7
1600 A	800 × 1000 × 2200	24E	600	T7
250 A y menores	800 × 1000 × 2200	8E/2 (3P ou 4P)	200	T1, T2, T3, T4
400 a 630 A	800 × 1000 × 2200	12E/2 (3P)	300	T5
400 a 630 A	800 × 1000 × 2200	16E/2 (4P)	400	T5

*Tomando como ejemplo los componentes de ABB; si se eligen componentes de otras marcas, se deben verificar las dimensiones de los mismos

Sistema de gestión inteligente de distribución eléctrica Vertiv™ Liebert® PTM



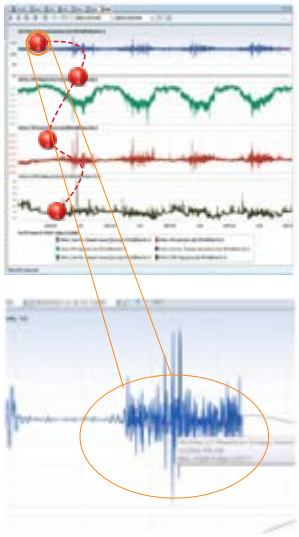
El sistema de gestión inteligente de distribución eléctrica Vertiv™ Liebert® PTM (Power Train Management System) ofrece supervisión y gestión local centralizadas para la infraestructura de suministro y distribución de energía, al tiempo que admite la supervisión inteligente bidireccional y la carga de datos, lo que permite una gestión integral del sistema de distribución eléctrica.

Características del producto



Configuración optimizada para mejorar la capacidad de gestión del sistema

- Conserva las funciones básicas de los componentes y reduce la configuración redundante, optimizando así la inversión en infraestructura
- Integra de manera unificada los enlaces de distribución, mejorando la capacidad de gestión coordinada entre los dispositivos de diferentes niveles del sistema de distribución



Monitoreo centralizado en tiempo real

- Monitorea las formas de onda de la fuente de alimentación, lo que permite conocer en tiempo real la calidad de la misma
- Soporta protocolos TCP/IP y Modbus para implementar funciones de comunicación remota
- Supervisión unificada y centralizada de toda la red de distribución eléctrica, con monitoreo y análisis en tiempo real de toda la red y sus subsistemas
- Diagrama unifilar del sistema dinámico y visual, en el que se distingue el estado mediante diferentes colores, lo que permite ver de un vistazo el estado de funcionamiento de todo el sistema
- Realiza análisis de demanda a partir de informes estadísticos de consumo energético, ofrece recomendaciones de optimización y permite una configuración in situ flexible para optimizar el sistema PUE (Eficiencia en el uso de la energía)

Diagnóstico profesional que proporciona una base sólida para la gestión de operación y mantenimiento

- Basándose en una amplia base de datos de curvas de disparo de interruptores, identifica los riesgos de protección selectiva entre interruptores de niveles superiores e inferiores, evitando el disparo de nivel superior que provoquen una ampliación del alcance de la falla
- A partir del registro en tiempo real del uso de los componentes clave, se proporcionan curvas de degradación e informes, además de estimaciones de la vida útil de las piezas de desgaste y recomendaciones de expertos, lo que facilita la gestión del ciclo de vida completo del sistema
- Cuenta con una función de registro de eventos que permite registrar las operaciones de configuración del sistema y de los componentes; al mismo tiempo, puede registrar y analizar comparativamente las fallas del sistema para determinar la causa de las mismas, lo que facilita el rastreo de fallas y ofrece recomendaciones de mantenimiento de expertos
- Permite visualizar diferentes combinaciones de registraciones de eventos en un mismo registro temporal; mediante una sincronización a nivel de milisegundos, se lleva a cabo un análisis preciso del sistema en toda la infraestructura de suministro y distribución de energía, lo que ayuda a los administradores de operación y mantenimiento a localizar y resolver fallas de manera oportuna, evitando riesgos operativos potenciales

Inteligencia en la distribución eléctrica

- Monitoreo a nivel de dispositivo y comunicación bidireccional
- Gestión a nivel de sistema y recomendaciones de expertos

Comercialización de productos de ingeniería

- Prefabricación de la cartera de productos de suministro y distribución de energía
- Prefabricación de las conexiones eléctricas y de comunicación internas

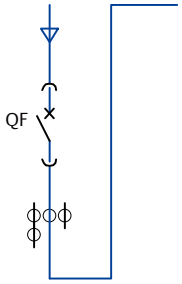
Visualización de los equipos

- Visualización intuitiva del estado de funcionamiento de los equipos
- Presentación dinámica del estado de funcionamiento del sistema

Esquema de alimentación del circuito primario

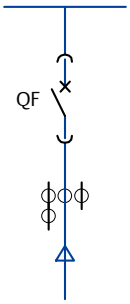
Esquema de alimentación general (Alimentación superior)

Corriente nominal	6.300 A	5.000 A	4.000 A	3.200 A	2.500 A	2.000 A	1.600 A	1.250 A	1.000 A	800 A
Componentes principales*	E6	E6	E4	E3/E4	E3	E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/ E3	E1/E2
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	1200/ 1.400	1200/ 1.400	800/ 1.000	800/ 1.000	800	800	800	800	800	800
Altura de la cabina	72E	72E	72E	72E	36E	36E	36E	36E	36E	24E



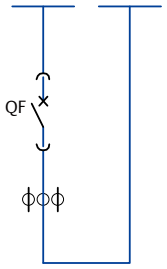
Esquema de alimentación principal (Alimentación inferior)

Corriente nominal	6.300 A	5.000 A	4.000 A	3.200 A	2.500 A	2.000 A	1.600 A	1.250 A	1.000 A	800 A
Componentes principales*	E6	E6	E4	E3/E4	E3	E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/ E3	E1/E2
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	1200/ 1.400	1200/ 1.400	800/ 1.000	800/ 1.000	800	800	800	800	800	800
Altura de la cabina	72E	72E	72E	72E	36E	36E	36E	36E	36E	24E



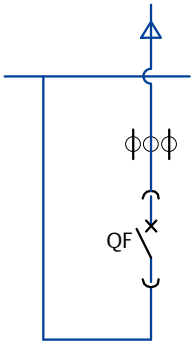
Esquema de conexión (conexiones internas del sistema)

Corriente nominal	6.300 A	5.000 A	4.000 A	3.200 A	2.500 A	2.000 A	1.600 A	1.250 A	1.000 A	800 A
Componentes principales*	E6	E6	E4	E3/E4	E3	E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/ E3	E1/E2
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	1200/ 1.400	1200/ 1.400	800/ 1.000	800/ 1.000	800	800	800	800	800	800
Altura de la cabina	72E	72E	72E	72E	36E	36E	36E	36E	36E	24E



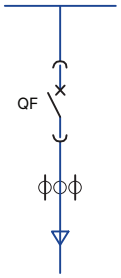
Opciones de contacto (conexión externa al sistema)

Corriente nominal	6.300 A	5.000 A	4.000 A	3.200 A	2.500 A	2.000 A	1.600 A	1.250 A	1.000 A	800 A
Componentes principales*	E6	E6	E4	E3/E4	E3	E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/E3	E1/E2/ E3	E1/E2
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	1200/ 1.400	1200/ 1.400	800/ 1.000	800/ 1.000	800	800	800	800	800	800
Altura de la cabina	72E	72E	72E	72E	36E	36E	36E	36E	36E	24E



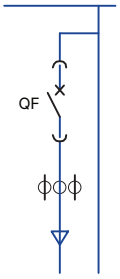
Esquema de alimentación con salida superior

Corriente nominal	5.000 A	4.000 A	3.200 A	2.500 A
Componentes principales*	E6	E4	E3/E4	E3
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	1200/1400	800/1000	800/1000	800
Altura de la cámara	72E	72E	72E	36E



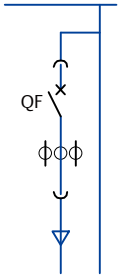
Esquema de alimentación con salida inferior

Corriente nominal	2.000 A	1.600 A	1.250 A	1.000 A	800 A
Componentes principales*	E2/E3	E1/E2	E1	E1	E1
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	800	600/800	600/800	600/800	600/800
Altura de la cabina	36E	24E	24E	24E	24E



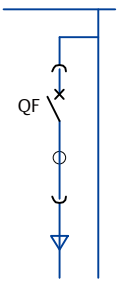
Solución de alimentación por cajones

Corriente nominal	500 - 630 A	320 - 400 A	250 A	160 A	125 A
Componentes principales*	S5/ T5	S5/ T5	S3/ T3/ T4	S2/ T2/ T1	S1/T2/T1
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	600/800	600/800	600/800	600/800	600/800
Altura de la cabina	16E	16E	8E	8E	8E



Solución de alimentación por cajón

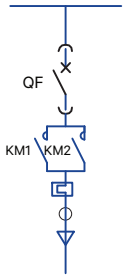
Corriente nominal	100 A	80 A	63 A	50 A	40 A
Componentes principales*	S1/T2/T1	S1/T2/T1	S1/T2/T1	S1/T2/T1	S1/T2/T1
Número de polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Ancho del gabinete	600/800	600/800	600/800	600/800	600/800
Altura de la cabina	8E	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2



Esquema de control del motor

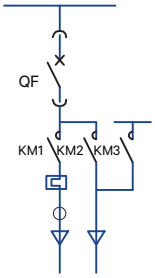
Solución de compartimentación fija del motor (arranque reversible)

Corriente nominal	200 kW	150 kW	100 kW	75 kW	30 kW	7,5 kW
Componentes principales*	S5/ T5 AF400	S5/ T5 A300	S3/ T3/ T4 A 210	S2/ T2/ T1 A145	S1/T2/T1 A63	S1/T2/T1 A16
Número de polos	-					
Ancho del gabinete	800					
Altura de la cámara	36E	36E	24E	24E	24E	12E



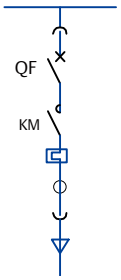
Solución de división fija para motores (arranque en estrella-triángulo)

Corriente nominal	200 kW	150 kW	100 kW	75 kW	30 kW	7,5 kW
Componentes principales*	S5/ T5 AF400	S5/ T5 A300	S3/ T3/ T4 A 210	S2/ T2/ T1 A145	S1/T2/T1 A63	S1/T2/T1 A16
Número de polos	-					
Ancho del gabinete	800					
Altura de la cámara	36E	36E	24E	24E	24E	12E



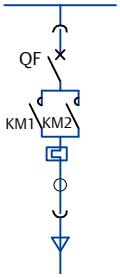
Solución de cajón para motor (arranque directo)

Corriente nominal	200 kW	150 kW	100 kW	75 kW	30 kW	7,5 kW
Componentes principales*	S5/ T5 AF400	S5/ T5 A300	S3/ T3/ T4 A 210	S2/ T2/ T1 A145	S1/T2/T1 A63	S1/T2/T1 A16
Número de polos	-					
Ancho del gabinete	800					
Altura de la cámara	24E	24E	16E	16E	8E	8E



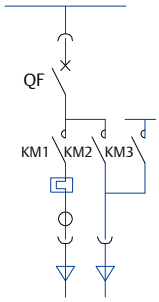
Solución de cajones para motores (arranque reversible)

Corriente nominal	200 kW	150 kW	100 kW	75 kW	30 kW	7,5 kW
Componentes principales*	S5/ T5 AF400	S5/ T5 A300	S3/ T3/ T4 A 210	S2/ T2/ T1 A145	S1/T2/T1 A63	S1/T2/T1 A16
Número de polos	-					
Ancho del gabinete	800					
Altura de la cámara	36E	36E	24E	24E	24E	12E



Solución de cajón para motor (arranque en estrella-triángulo)

Corriente nominal	200 kW	150 kW	100 kW	75 kW	30 kW	7,5 kW
Componentes principales*	S5/ T5 AF400	S5/ T5 A300	S3/ T3/ T4 A 210	S2/ T2/ T1 A145	S1/T2/T1 A63	S1/T2/T1 A16
Número de polos	-					
Ancho del gabinete	800					
Altura de la cámara	24E	24E	16E	16E	8E	8E

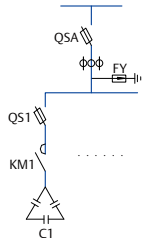


* Los componentes incluidos en las soluciones son los modelos recomendados prioritariamente; el usuario puede optar por componentes de otras marcas reconocidas según sus necesidades.

Esquema de compensación de capacitancia

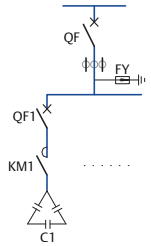
Panel eléctrico de compensación de capacitores

Potencia nominal	600 kVAr	500 kVAr	400 kW
Número total de condensadores	60 kVA × 10	50 kVA × 10	40 kVA × 10
Ancho del gabinete	1.000		
Altura de la cámara	72E		



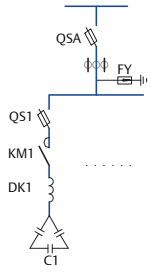
Panel eléctrico de compensación de capacitiva

Potencia nominal	360 kW	300 kW	250 kW
Número total de condensadores	40 kVA × 9	30 kVA × 10	25 kVA × 10
Ancho del gabinete	1.000		
Altura de la cámara	72E		



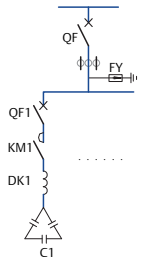
Panel eléctrico de compensación de capacitiva

Potencia nominal	200 kW	150 kW	120 kW
Número total de condensadores	20 kVA × 10	15 kVA × 10	15 kVA × 8
Ancho del gabinete	800		
Altura de la cámara	72E		



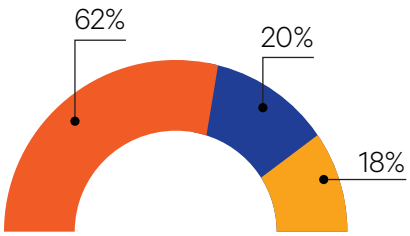
Panel eléctrico de compensación de capacitiva

Potencia nominal	100 kW	80 kW	60 kW
Número total de condensadores	10 kVA × 10	10 kVA × 8	10 kVA × 6
Ancho del gabinete	800		
Altura de la cámara	72E		



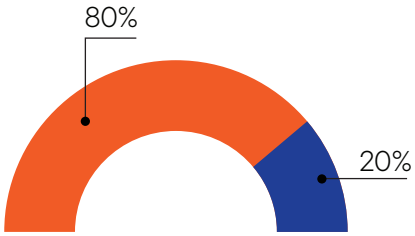
Acerca de Vertiv

Vertiv es líder global en infraestructura digital crítica para aplicaciones en centros de datos, redes de comunicaciones, y entornos comerciales e industriales. La revolución de la IA está redefiniendo las reglas de la infraestructura digital, exigiendo soluciones que operen como una sola. Vertiv ofrece infraestructura integral donde energía, enfriamiento, TI y servicios trabajan en conjunto. Con nuestras tecnologías innovadoras líderes en la industria y nuestra red global de servicios, estamos impulsando la revolución del mundo digital – manteniendo los ecosistemas tecnológicos en funcionamiento de manera eficiente y sin interrupciones.



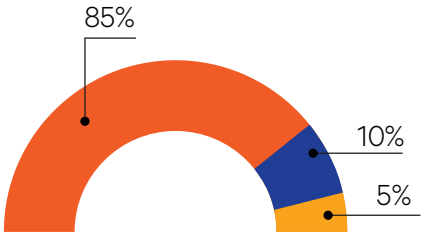
Geografía [1]

- Américas
- Asia-Pacífico
- Europa, Oriente Medio y África



Producto [1]

- Infraestructura clave de soluciones
- Servicios y repuestos



Segmentos de mercado [1,2]

- Centros de datos
- Redes de comunicaciones
- Setor industrial y comercial

Nuestras marcas

Avocent®
Gestión de TI

PowerIT
PDU para rack

Liebert®
Fuentes de alimentación de CA y gestión térmica

NetSure ™
Fuente de alimentación de corriente continua

Nota: [1] Basado en los ingresos del año fiscal 2025; [2] Segmento de mercado redondeado al múltiplo del 5% más cercano; [3] Informe de infraestructura física de centros de datos de Dell'Oro para 2025.

Servicios globales

Con más de 50 años de experiencia acumulada, cuenta con capacidad para brindar servicios de infraestructura integrales a nivel mundial.

~$10.2B USD de ingresos[1]	~34.000 empleados en todo el mundo	30 plantas de fabricación y ensamblaje	~5,000 ingenieros de servicio de primera línea	60+ años de experiencia en el sector
~320 Centros de servicio	130+ países con presencia	Westerville, Ohio, EUA Ubicación de la sede central mundial	#1 Gestión térmica y conmutación y distribución de energía [3]	#1 UPS trifásicos de alta potencia [4] y en interruptores de alimentación y distribución eléctrica [5]

Presença global



Presencia global

Plantas de fabricación y ensamblaje: **30**
Centros de servicio: **~320**
Ingenieros de servicio de primera línea: **~5,000**
Centros de respuesta técnica: **~400**
Centros de experiencia del cliente / Laboratorios: **26**

América

Plantas de fabricación y ensamblaje: **14**
Centros de servicio: **~180**
Ingenieros de servicio de primera línea: **~2,600**
Centros de respuesta técnica: **~170**
Centros de experiencia del cliente / Laboratorios: **3**

Europa, Oriente Medio y África

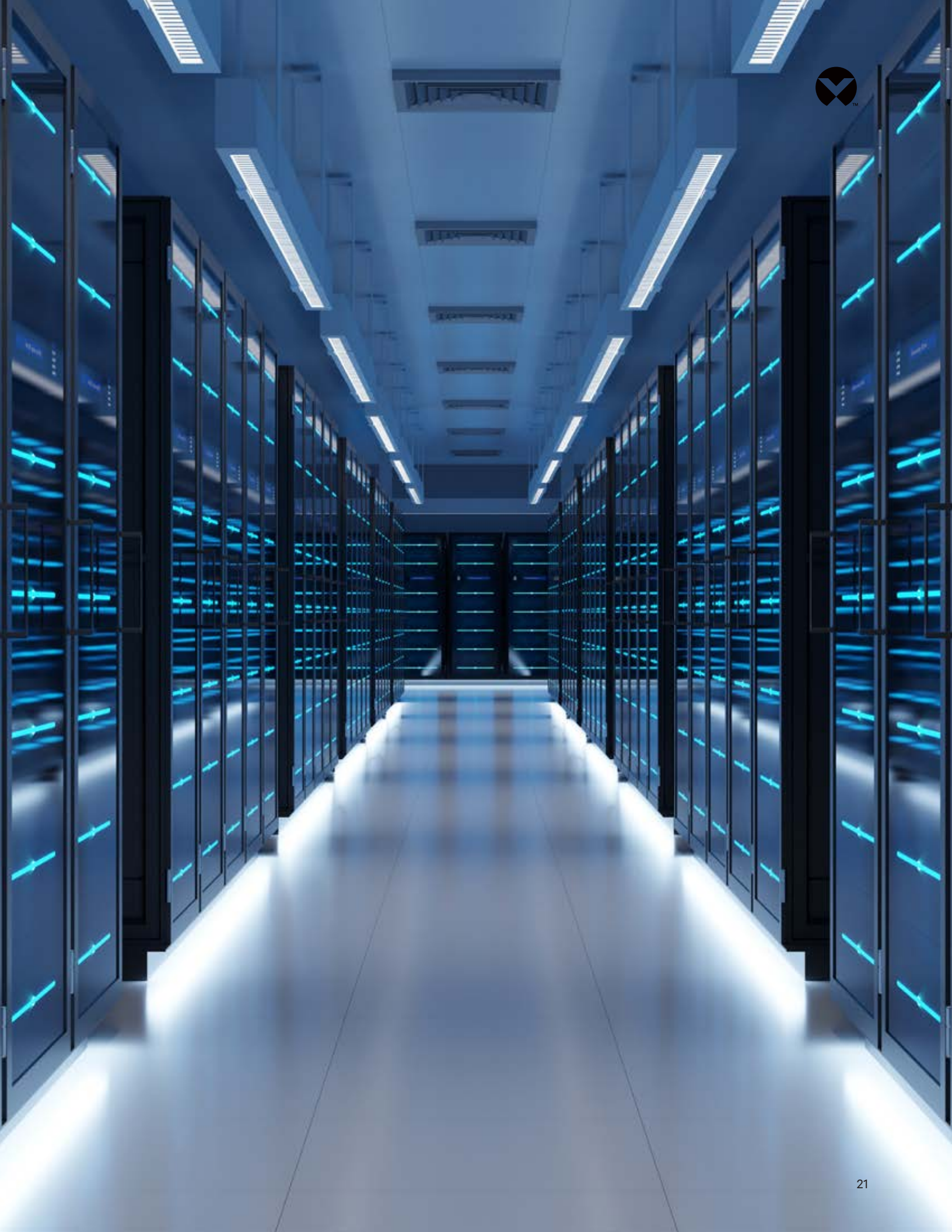
Plantas de fabricación y ensamblaje: **10**
Centros de servicio: **~60**
Ingenieros de servicio de primera línea: **~700**
Centros de respuesta técnica: **~150**
Centros de experiencia del cliente / Laboratorios: **12**

Región de Asia-Pacífico

Plantas de fabricación y ensamblaje: **6**
Centros de servicio: **~80**
Ingenieros de servicio de primera línea: **~1,700**
Centros de respuesta técnica: **~80**
Centros de experiencia del cliente / Laboratorios: **11**

Información de la empresa al 31 de diciembre de 2025.

Nota: [4] Seguimiento del mercado de hardware UPS de Omdia para 2025, >250 kVA; [5] Estudio de potencia definitiva de Omdia, diciembre de 2025, Busway, panel de alimentación remoto, interruptor de transferencia estática, PDU trifásica. El resto de la información proviene de la empresa y se refiere al 31 de diciembre de 2025.





Vertiv.com | **Oficinas Centrales de Vertiv,** 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082, EE. UU

© 2026 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv y el logo de Vertiv son marcas o marcas registradas de Vertiv Group Corp. 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 Group Corp. 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.

SL-80641-ES (09/26)