



Sistema UPS Dinámico Diesel Rotabloc

**Soluciones Sencillas y Fiables para
Industrias de Proceso Continuo**



El UPS Rotativo de IEM Power Systems™ es un Sistema integrado y compuesto por Modulo UPS RBT, Grupo Electrónico, Paneles Eléctricos, Sistemas de Control y Integración Total del Sistema.

IEM Power Systems™ (IEMPS) es una subsidiaria de Industrial Electric Mfg.™ (IEMfg), mayor fabricante independiente de equipos para distribución eléctrica y energía de calidad.

IEM Power Systems tiene como objetivo suministrar el Sistema de protección eléctrica más fiable y eficiente del mundo. Nuestras instalaciones en USA y Europa se complementan con socios globales, con el fin de realizar operaciones a escala mundial con soluciones innovadoras para garantizar la continuidad del servicio.

Identificamos la necesidad de un sistema UPS extremadamente fiable, a bajo coste y de alta eficiencia para proteger cargas críticas ante interrupciones. Esta es nuestra motivación para diseñar y suministrar un Sistema con el más bajo TCO para clientes que requieran necesariamente de un suministro eléctrico ininterrumpido.

¿Qué es un Sistema UPS Rotabloc?

El UPS Rotabloc es un Sistema UPS Dinámico Diesel (DRUPS) de acoplamiento eléctrico fabricado en USA. El Sistema es un UPS “Sin Baterías” diseñado para proteger cargas críticas ante perturbaciones eléctricas en caso de fallo de red, transitorios de tensión o lentas variaciones de voltaje. El diseño sencillo permite reducir mantenimientos, optimizar eficiencia y fiabilidad, y al mismo tiempo mejorar la calidad de suministro eléctrico en general.

El UPS Rotabloc ofrece una solución completa “llave en mano” para aplicaciones de misión crítica en las que continuidad y alta disponibilidad de energía eléctrica son indispensables.

IEMPS ofrece Sistemas UPS Dinámicos para aplicaciones de media tensión (4160V y superior) y baja tensión (400V, 480V, 600V).

Un Sistema UPS totalmente integrado

Rotabloc UPS de acumulación de energía 400 - 2000kVA (320 – 1600kW)

Aparamenta Eléctrica de Baja y Media Tensión de entrada y salida

Grupo Electrónico que permite su instalación remota e independiente de la UPS

Sistema de Control conecta todos los componentes con la capacidad de ser integrado en el propio BMS del cliente

Integración de Sistema de Control Rotabloc Integración de Software que permite a todos los componentes del Sistema actuar como una unidad eficiente



RBT2000	1600kW / 2000kVA Rotary UPS
Rango de Potencias	1600kW / 2000kVA
Frecuencia	50 or 60Hz
Rango de Voltajes	400/480/4160/12470
Rango de Factor de Potencia	0.9 lag to 0.9 ind (ajustable)
Rendimiento a Carga Nominal	96% +
Temperatura Ambiente	0-40° (0-50° con AutoLub)
Altitud (sin perdidas)	≤ 1000m
Humedad	≤ 90%
Protección General de Rodamientos	Sistema Autolub y Monitoreo de Vibraciones (con Sistema opcional de Monitoreo Remoto y analizador de tendencias)

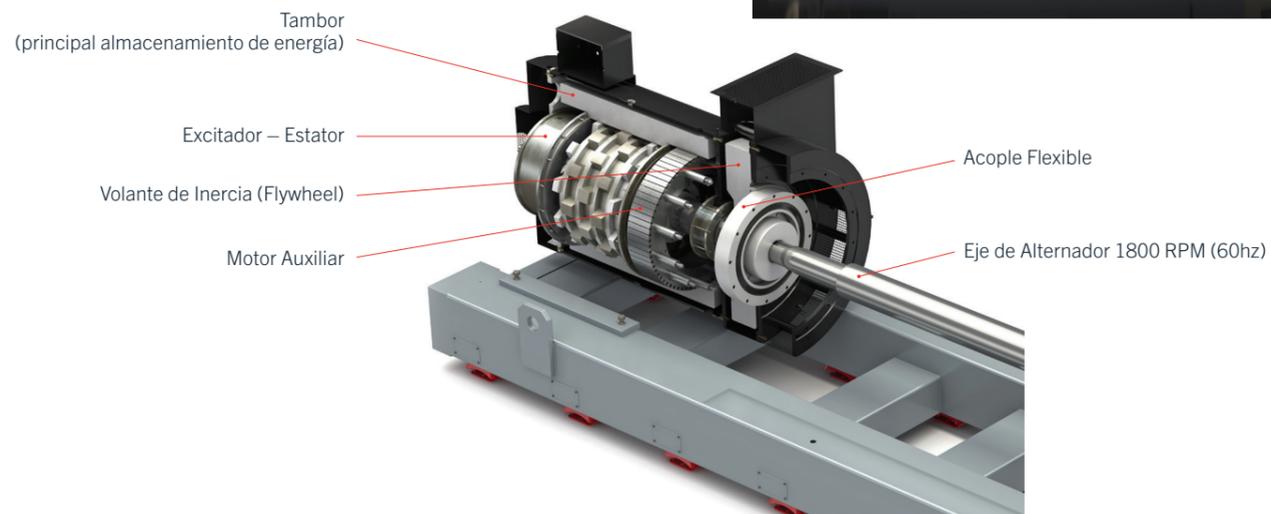
Visión General Sistema UPS Dinámico Rotabloc

Ventajas UPS Rotabloc

- Protección eficaz de cargas críticas No-Break y Cargas Esenciales
- Grupo Electrónico se puede operar y mantener independiente del UPS Rotabloc, permitiendo funcionamiento continuo y aplicación en Data Centers tier 3+
- Menor mantenimiento requerido para cualquier tipo de solución UPS
- Configuración flexible para todas las aplicaciones hasta 50MW+ en baja y media tensión y sistemas Aislado Paralelo
- Muy bajo TCO, costes mínimos en mantenimiento, alta eficiencia sin necesidad de AC (Aire Acondicionado)

Características UPS Rotabloc

- Alternador estándar sin devanado especial y fácil de adaptar a su necesidad
- Rodamientos de bajas revoluciones con AutoLub aumenta la vida útil del sistema y reduce mantenimiento.
- Acople Electromagnético para transferencia de energía sin fricción y sin mantenimiento
- Diseño sencillo utilizando componentes eléctricos y mecánicos estándar que reduce los costes, aumenta fiabilidad y mejora manutención
- El motor patentado mantiene la velocidad óptima, adaptando automáticamente la energía almacenada en el Sistema UPS a la demanda de carga crítica No-Break
- Tecnología Verde – totalmente reciclable, sin necesidad de AC y muy alta eficiencia operativa – contribuye a los credenciales medioambientales de su edificio



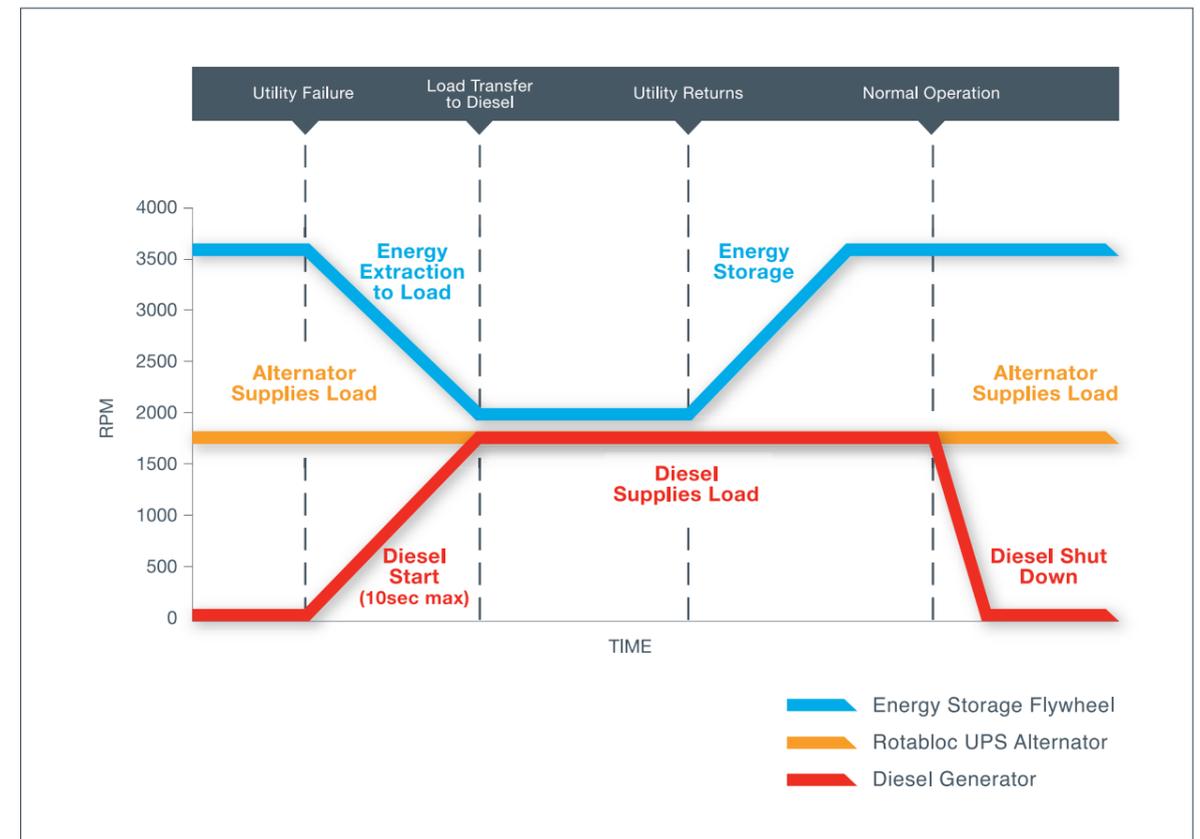
¿Cómo funciona el UPS Rotabloc?

El Sistema UPS Dinámico Rotabloc es un Sistema de Alimentación Ininterrumpida que incorpora el Grupo Electrónico, Modulo UPS y Aparata Eléctrica, todo controlado por un sistema operativo central.

El Sistema es sencillo en su diseño y en su modo operativo. Para conseguir esta simplicidad IEM Power Systems desarrollo el Sistema de Control de Potencia RB que, al mismo tiempo que actúa sobre la UPS, también gestiona el funcionamiento del Grupo Electrónico asegurando así:

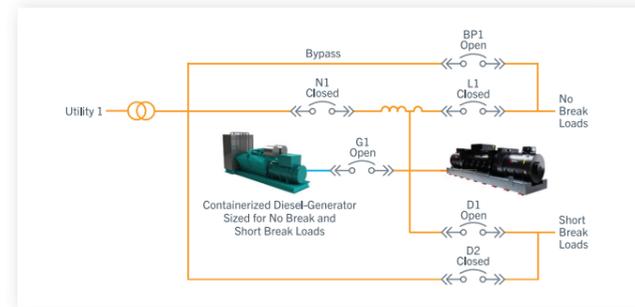
- 1) Control de variaciones de tensión y frecuencia en suministro de red
- 2) Detecta rápido caída de tensión de entrada (red), pre arrancando en milisegundos
- 3) Acelera hasta alcanzar la velocidad nominal
- 4) Sincroniza con el UPS Rotabloc
- 5) Acepta carga de forma progresiva y controlada
- 6) Re sincroniza de forma automática ante retorno de alimentación de red
- 7) Reconecta a la red de forma controlada

La Aparata eléctrica del sistema es gestionada por el sistema de control central, asegurando que los interruptores siempre son accionados en la secuencia correcta y el sistema de control de sincronismo es controlado por la UPS de forma que su equipo está protegido en todo momento.



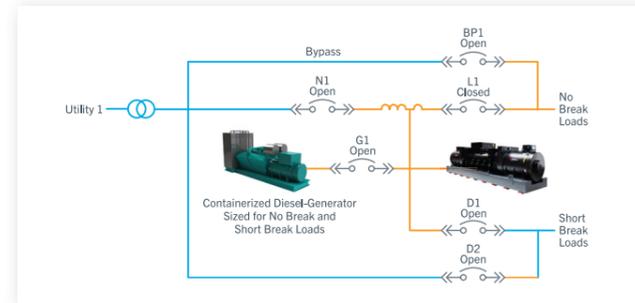
Funcionamiento del Sistema

Funcionamiento Normal



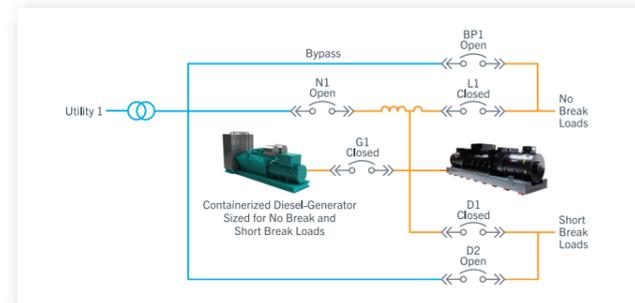
En funcionamiento normal, el Rotabloc (RB) filtra la alimentación a las cargas críticas 'No-Break' y regula el factor de potencia de lado de red. Esto significa que la carga crítica está protegida ante todo tipo de perturbaciones y que los activos que requieran de energía ininterrumpida no se verán nunca afectados.

Fallo Total de Red



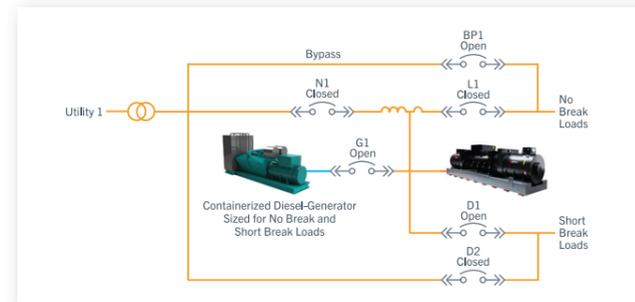
Ante un fallo de red, abren N1 y D1 y el Grupo Electrónico (GE) recibe la señal de partida 'start'. Durante el tiempo de partida del GE el Rotabloc transfiere su energía hacia la carga 'No-Break' para mantener potencia, mientras que las cargas esenciales son desconectadas. Cuando el Generador alcanza la velocidad nominal, el GE sincroniza con el UPS y se cierra G1. Todas las cargas "No-Break" se mantienen, sin interrupción, durante este periodo.

Grupo Electrónico Diesel



Después de un breve periodo alimentando las cargas 'No-Break', se cierra el interruptor D1 y reconecta las cargas esenciales 'Short-Break'. El VFD mantiene el volante de inercia 'Flywheel' a una velocidad establecida o lo recarga dependiendo de la potencia del GE. Durante este periodo se mantienen todas las cargas conectadas sin interrupción.

Grupo Electrónico Diesel



Cuando vuelve la red, el VFD, por medio del motor auxiliar del Rotabloc, recarga el Flywheel. Una vez el Rotabloc está completamente recargado, se abre el interruptor de red N1 y la carga del GE se reduce progresivamente hasta la apertura del interruptor de Generador G1 para desconectar el Grupo Electrónico. Durante esta transferencia todas las cargas se mantienen sin interrupción.

Configuraciones

IEM Power Systems tiene como compromiso suministrar la mejor solución para cumplir las necesidades de sus clientes. Para conseguirlo diseñamos y fabricamos una amplia gama de configuraciones. Nuestra flexibilidad de diseño permite a nuestros clientes utilizar un solo módulo o configuraciones de hasta 32 módulos UPS en paralelo, en Aislado Redundante o Aislado Paralelo para cumplir sus necesidades específicas.

Conexión a Fuente de Energía Alternativa

IEM Power Systems tiene la capacidad de diseñar un Sistema de distribución específico para su edificio. La configuración de embarrado Aislado Paralelo permite a la Fuente de alimentación alternativa conectarse de forma más eficiente al sistema de distribución. Las Bobinas de Aislamiento se dimensionan con el fin de aprovechar al máximo la energía de la fuente de energía alternativa antes de recurrir a la fuente de energía externa.

Soluciones en Contenedor

IEMPS ofrece soluciones en contenedor para clientes interesados en sistemas con aún mayor nivel modular. Esta aplicación ahorra valioso espacio útil en el interior y hace el Sistema de Protección de Energía aún más modular y escalable.

Media Tensión

Cada vez se reconocen más las ventajas de Sistemas de Media Tensión (MT) para aquellas instalaciones con mayor demanda de potencia. Las ventajas incluyen: facilidad de distribución de energía, menor TCO, mayor seguridad, menor mantenimiento / mayor fiabilidad, flexibilidad mejorada para existentes y futuras infraestructuras y aportación de los credenciales verdes (bajo impacto medioambiental y menor consumo energético).

IEMPS suministra Sistemas UPS para la distribución en MT de sus instalaciones, ofreciendo energía en MT de calidad y sin interrupción para su proceso. Somos expertos en Media Tensión y utilizamos Aparata Vesta AR de IEM, solución líder en MT para la distribución de energía de forma eficiente y segura de sus instalaciones.

Nuestra central en Jacksonville, equipada con la última tecnología, hace posible realizar ensayos con sistemas en BT y MT. Lo que nos convierte en el único fabricante de UPS capaz de integrar y probar soluciones de MT en nuestras instalaciones antes de su expedición.

Descripción general de Controles

Modos Online

- Corrección de Factor de Potencia
- Filtro de Armónicos
- Filtro de Transitorios
- UPS/Descargando

Modos Offline

- Arrancando
- Cargando
- Fallo/Bypass
- Mantenimiento

Características Sistema de Control RB

- Plataforma basada en Registro de Eventos del Sistema (SEL)
- Topología de redes redundantes con componentes endurecidos
- Control, Supervisión e Informes en Tiempo Real
- Supervisión remota y recogida de datos
- Servidor SCADA
- Protocolos: DNP3, Modbus, Ethernet I/P, OPC
- Fácil integración en Sistema de Gestión de Edificios (BMS)

IEM Power Systems es el único fabricante de UPS que, por defecto, construye, integra y prueba sistemas completos en fábrica.

Servicio

IEM Power Systems ofrece un excelente servicio de mantenimiento preventivo y correctivo. Nuestros ingenieros trabajan a su lado para desarrollar un sistema de soporte continuo y a medida para sus instalaciones. Ponemos a su disposición un equipo técnico cualificado a nivel global.

Rodamientos – Sistema de Auto Lubricación

Lubricación efectiva de los rodamientos -exactamente cuándo lo necesitan y no cuando está planificado el siguiente intervalo de mantenimiento- es esencial para la salud de toda UPS Dinámica. Nuestra alianza con SKF a resultado en una simple y económica solución para mantener nuestros rodamientos en óptimas condiciones.

La opción Autolub suministra la cantidad exacta de grasa, en el lugar adecuado y en el momento preciso. El Sistema se instala sobre el propio módulo y está permanentemente conectado. El nivel de grasa se puede visualizar y rellenar fácilmente, prolongando la vida de los rodamientos y reduciendo considerablemente la necesidad de mantenimientos rutinarios o puntuales – mejorando la disponibilidad y reduciendo costes.

Rodamientos – Protección Total del Equipo

El Rotabloc se puede equipar con control de vibraciones para detectar eventos de forma prematura, permitiendo un mantenimiento proactivo y evitando paradas inesperadas.



Soluciones de Potencia Crítica Rotabloc

IEM Power Systems quiere suministrar los mejores y más eficientes sistemas de potencia del mundo. Con energía crítica en mente hemos desarrollado nuestro Sistema UPS Rotabloc para ofrecer una protección total a cargas críticas “No-Break” ante perturbaciones de red y al mismo tiempo mejorar la calidad de onda en general, para una amplia gama de aplicaciones.

Aplicaciones de Misión Crítica

Muchas plantas industriales, requieren energía eléctrica de alta calidad para mantener la continuidad de su proceso de forma ininterrumpida. Estas plantas necesitan poder adaptarse continuamente a cambios, reduciendo al máximo el coste e impacto medioambiental.

El UPS Rotabloc eficiente cumple con estos requisitos, ahora y en el futuro, garantizando que:

1. La tensión que alimenta los equipos se encuentra siempre dentro de límites aceptables, independiente de los problemas que puedan surgir en la red de distribución o eventos aguas abajo en la planta.
2. El UPS puede soportar un corto circuito en sus bornes de entrada sin que esto cause una interrupción en la carga crítica, independiente de que se trate de motores, bombas o equipos IT altamente sensibles.
3. Se puede conseguir un mayor nivel de protección instalando unidades en paralelo, aislado redundante o aislado paralelo.
4. La modularidad y escalabilidad del Sistema Rotabloc permite adaptarse fácilmente a la expansión futura de sus procesos industriales y de sus infraestructuras eléctricas.
5. La eficiencia de producción se mantiene, mientras se protege totalmente todos los equipos en su planta productiva. Rotabloc elimina la necesidad de modos ECO o by-pases que ofrecen mayor rendimiento a coste de protección. Rotabloc es eficiente sin comprometer la función del UPS.
6. La funcionalidad “verde” se sostiene gracias a la alta eficiencia, alto nivel de reciclado y rendimiento del Sistema UPS. Estas ventajas también significan que el UPS Rotabloc ayuda a su empresa en relación con a tasas “verdes” y subidas del coste energético.
7. El mantenimiento es fácil, económico y se adapta totalmente a su propia planificación.

Sobre IEM Power Systems

IEM Power Systems (IEMPS) desarrolla y construye sistemas avanzados de control de energía para operaciones de misión crítica y aplicaciones similares que requieren de energía ininterrumpida, fiable y eficiente. Como parte de Industrial Electric Mfg., IEM Power Systems ofrece soluciones únicas para los exigentes requerimientos energéticos como son Sistemas UPS Dinámicos, Cogeneración, Generación local, Energías Renovables y Sistemas de acumulación de Energía.



Sede Corporativa

48205 Warm Springs Blvd
Fremont CA 94539
USA

dir: +1.510.656.1600

Sede Jacksonville

11902 Central Parkway
Jacksonville FL 32224
USA

dir: +1.904.365.4444

Sede Belgica

Cour Lemaire, 16
B-4651 Battice
Belgium

dir: +32.87.32.40.50

iemps.com
enquiries@iemps.com

ISO 9001 Certified