



# **CENTROS DE DATOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS**

**POWER SYSTEMS**



**KOHLER®**  
**ES SDMO®**

MK-PS0-DC-D0-ES-71





# KOHLER<sup>®</sup> Y SDMO<sup>®</sup>: NUESTRA HISTORIA

*Kohler es una potencia internacional en soluciones de generadores de energía desde 1920, firmemente comprometido con la fabricación de productos fiables e inteligentes, una ingeniería puntera y una ágil asistencia posventa.*

*Además, hoy nos puede encontrar en prácticamente todos los continentes. Con el paso del tiempo hemos ampliado nuestro alcance mediante la adquisición de SDMO Industries, líder internacional conocido por su gama de generadores de primera calidad. Juntos, hemos logrado reunir el legado de dos marcas líderes para crear el fabricante de generadores más grande del mundo, sin olvidarnos de nuestro foco principal de atención: la innovación y los generadores de energía fiables.*

*Nuestras instalaciones de I+D, fabricación, ventas, servicio y distribución se encuentran distribuidas por todo el mundo, desde las instalaciones de Kohler en Wisconsin hasta la ciudad de Brest, en Francia. Hemos conservado las dos marcas de fama internacional, Kohler y SDMO, pero juntas operan como una organización mundial integrada, pionera en diseño y fabricación.*

*Ofrecemos sistemas de generación de energía industriales para aplicaciones de emergencia, en potencia principal y continua, en todo el mundo, que se utilizan tanto en centros de datos y hospitales como en instalaciones dedicadas al tratamiento del agua u oficinas gubernamentales. Comprendemos perfectamente su sector y destacamos en el diseño de generadores de energía personalizados que hacen que los retos más complejos se vuelvan sencillos.*





# THE WORLD IS POWERED BY DATA

El Big data ha transformado el mundo. Generamos 2,5 trillones de bytes de datos cada día, datos de los que dependen empresas, gobiernos y ciudadanos. En todo el mundo, la demanda de nivel de servicio aumenta, en parte impulsada por el uso de dispositivos móviles y las empresas de datos bajo demanda. El almacenamiento de datos en la nube y el internet de las cosas impulsan un crecimiento del 12 % anual en el mercado de los centros de datos. Las expectativas de picos de rendimiento máximo y una alimentación ininterrumpida nunca han sido tan grandes.

El propio mercado de los centros de datos está cambiando. Los centros de datos se acercan a sus clientes, y cada vez más se orientan al housing y las arquitecturas de tenencia múltiple. Muchos centros se vuelven más pequeños, pero con mayor escalabilidad. Los incentivos fiscales y energéticos son frecuentes y están dirigidos a atraer las inversiones en centros de datos y mejorar al mismo tiempo la eficacia operativa de estas instalaciones cruciales.

## GESTIÓN DEL USO DE ENERGÍA Y LOS COSTES

Los centros de datos consumen grandes cantidades de energía para mantener funcionando on-line el negocio al máximo de capacidad durante las 24 horas del día. Para evitar consumir demasiada energía de la red eléctrica y mejorar los costes de funcionamiento, los centros de datos se diseñan y construyen con un mayor nivel de eficacia, que se mide en PUE (Power Usage Effectiveness, eficacia del uso eléctrico).

Actualmente, los propietarios de centros de datos buscan formas más sostenibles de aportar alimentación a sus instalaciones y reducir su huella de carbono. Evaluar las necesidades de su centro y diseñar un sistema de alimentación modular y escalable le permitirá optimizar el tiempo de funcionamiento y disponibilidad, reducir el uso de energía y conseguir un ahorro considerable.



# EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LAS INSTALACIONES

El suministro eléctrico de un centro de datos puede provenir de distintos circuitos y complementarse con generadores y sistemas de almacenamiento de energía. Para proporcionar un suministro de energía «sin interrupciones» (alimentación ininterrumpible con cero interrupciones de servicio), dos fuentes de alimentación independientes aseguran la redundancia y reducción de riesgos, evitando así depender de una sola fuente de alimentación.

## ALIMENTACIÓN

La redundancia es una característica de diseño esencial que se añade a los centros de datos para proporcionar doble nivel de seguridad. Para evitar las interrupciones en la alimentación eléctrica, todos los componentes, incluidos los sistemas auxiliares, suelen estar duplicados y contar con varios generadores.

## SEGURIDAD

Existe una necesidad básica de proteger tanto la seguridad física del centro de datos como su ciberseguridad. La alimentación auxiliar redundante es un componente crucial de un centro de datos seguro, y un requisito necesario para que se lo reconozca como centro de datos Tier IV.

## ENTORNO FÍSICO

El mantenimiento de un aire acondicionado preciso y estable y el control óptimo del polvo ambiental son dos factores añadidos que crean cargas mayores y una mayor dependencia de los generadores auxiliares.

## SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Es necesario prevenir, impedir y controlar cualquier conato de incendio. Se requiere un sistema de detección ultrasofisticado que asegure la máxima contención, respaldado por una fuente de alimentación ininterrumpible.

**EL ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN EN LOS DATA  
REQUIERE SEGURIDAD Y ROBUSTEZ**

# **UN SISTEMA DE ENERGÍA DE CONFIANZA Y ESCALABLE**

## **CONSIDERACIONES SOBRE LA ALIMENTACIÓN**

### **ESCALABILIDAD**

Un sistema de alimentación sobredimensionado que cubra todos los imprevistos posibles aumentaría los costes y reduciría la eficacia. La industria se está orientando a centros de datos escalables que empiezan con unas dimensiones reducidas y crecen a medida que aumenta la demanda. Esta tendencia es aún más evidente en las instalaciones con servicios de housing y tenencia múltiple, como son la mayoría de los centros de datos de nueva construcción. El servicio de housing o co-location (compartir el espacio de un centro de datos pero no los servidores) o la tenencia múltiple (compartir los servidores) contribuyen a mejorar la eficiencia y reducir los costes de las empresas.

Un almacenamiento de datos seguro y robusto requiere un sistema de alimentación fiable y escalable, un almacenamiento capaz de ofrecer una alimentación ininterrumpible y que responda a los requisitos de servicio más exigentes.

### **TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO Y FIABILIDAD**

Para diseñar unos sistemas de alimentación que cumplan los requisitos de los niveles de tiempo de actividad más elevados, como lo define el estándar de Tier IV del Uptime Institute se requiere una atención experta a

la arquitectura del sistema y la redundancia de los equipos. Conseguir la combinación adecuada de alimentación ininterrumpida y conjuntos generadores es crucial para cumplir los requisitos de clasificación de los tiers.

Conseguir una fiabilidad de «cinco nueves» (99,999 %), con un tiempo de parada por debajo de los 5,26 minutos al año, es el objetivo último. Un centro de datos se clasifica en función del índice de cortes o disponibilidad anual:

- El tier I define unos cortes anuales de hasta 28,8 horas
- El tier II define unos cortes de hasta 22 horas
- El tier III define unos cortes de hasta 1,6 horas
- El tier IV define cortes de hasta 0,4 horas al año, o una disponibilidad del 99,995 %

Comprender el nivel de tiempo de parada que su empresa desea alcanzar nos permite hacerle recomendaciones sobre los requisitos de alimentación del sistema. El mercado se está orientando hacia una alimentación con generadores de emergencia para cumplir con los requisitos del Tier al que se quiera optar. El uso de dos o más generadores en paralelo asegura una fiabilidad y flexibilidad superiores que el uso de un solo generador.





## **NOSOTROS HACEMOS QUE SEA FÁCIL**

*Desde la planificación hasta después de finalizada la instalación, nuestro equipo se ocupará de usted en cada paso del camino, con una solución de alimentación adaptada a sus necesidades.*

## CENTROS DE DATOS MODULARES

El centro de datos modular que se obtiene con la instalación y el uso de dos o más generadores en alojamientos cerrados en un espacio exterior, en lugar de utilizar generadores sobredimensionados en el interior, es una opción que gana cada vez más adeptos. Cada generador proporciona alimentación a servidores concretos. Los generadores «Swing» se conectan a internet para proporcionar una alimentación auxiliar cuando uno de ellos falla y puede servir de alternativa a otros equipos que funcionan en paralelo.

## CENTROS DE DATOS LIMÍTROFES

La construcción de centros de datos más pequeños y cercanos a los usuarios (en los límites de los grandes mercados metropolitanos) es cada vez más frecuente debido a la latencia de la red, que limita la tasa máxima de información que se puede transmitir. Los centros de datos limítrofes proporcionan una respuesta rápida y ágil, acceso más rápido a los datos y una experiencia optimizada para las empresas y las personas que siempre están activas.

Un centro de datos en Chicago tendrá códigos y requisitos diferentes a los uno de Londres. Nuestros ingenieros pueden asesorarle sobre los códigos y consideraciones globales.

## REDUNDANCIA

La redundancia es una característica esencial del diseño de un centro de datos que aporta un nivel de seguridad, conocida como redundancia N+1 o 2N, en la que se duplican los componentes esenciales por si uno de los componentes falla. Aunque una instalación puede disponer de un generador único y grande para satisfacer sus necesidades energéticas, el uso de dos o más generadores en paralelo con un cuadro de control para la maniobra en paralelo ofrece beneficios prácticos y ventajas con respecto a un sistema de generador único.

## RENDIMIENTO

Nuestros sistemas de alimentación fiables desempeñan un papel fundamental para ayudar a los centros de datos a evitar pérdidas financieras innecesarias e infracciones de seguridad en caso de cortes eléctricos. El generador proporciona una alimentación auxiliar pocos segundos después de que se produzca un corte en la alimentación normal.

Los generadores deben proporcionar alimentación auxiliar pocos segundos después de una interrupción en el suministro eléctrico de las instalaciones y los conmutadores deberían ejecutar la conmutación de la alimentación eléctrica de la red al sistema auxiliar de forma impecable.









# KOHLER MARCA LA DIFERENCIA

## INTEGRACIÓN TOTAL DEL SISTEMA



Como proveedor de una sola fuente, puede estar seguro de que todos los sistemas de alimentación están equipados con componentes diseñados y fabricados por Kohler. La integración total del sistema asegura que, por grande o complejo que sea el proyecto, todos los componentes funcionarán perfectamente juntos, desde los generadores y los conmutadores hasta los controladores y el panel de control para el funcionamiento en paralelo. Esta es la diferencia de la marca KOHLER.

### Gestión de extremo a extremo

Desde la planificación del diseño y la selección del equipo hasta la realización de ensayos y la puesta en marcha, nos centramos en ofrecer sistemas de alimentación fiables, personalizados y adaptados a sus especificaciones. Con una fabricación ágil, ensayos rigurosos y una puesta en marcha cuidada le aseguramos una solución adaptada a su empresa y su presupuesto.

### Soluciones personalizadas

Su sistema de alimentación está personalizado, fabricado y comprobado por un equipo estable integrado por ingenieros expertos en aplicaciones. Han diseñado sistemas de alimentación para cientos de centros de datos y combinan su experiencia en el sector con el ágil proceso de fabricación de Kohler para ofrecerle una solución orientada a la consecución de sus objetivos.

### Servicio local: en todo el país y por todo el mundo

Con una sola llamada estará en contacto con expertos que podrán brindarle asistencia y resolver sus problemas, de día o de noche. La red de distribuidores y puntos de venta de Kohler en todo el mundo tiene acceso a los inventarios completos de recambios originales KOHLER® y cuenta con técnicos de servicio formados en la misma fábrica, con las debidas cualificaciones y homologaciones.

## INSTALACIONES QUE CONFÍAN EN KOHLER. Y SDMO.

CENTROS DE DATOS	PAÍS	CANT.	kW/kVA
Centro de datos	Australia	3	2500 kVA
4Degrés	Canadá	3	2000 kW
OVH	Canadá	3	1600 kW
Beijing Telecom	China	8	912-1760 kW
Shaanxi Telecom	China	4	1760 kW
Centro de datos Wanguo	China	6	1600 kW
Yangpu IDC	China	3	2000 kW
A. Reponen Oy	Finlandia	1	550 kVA
Etix Everywhere	Francia	12	300-350 kVA
IBM	Francia	15	650-1700 kVA
Multinacional dedicada a la tecnología y la consultoría	Francia	22	1000-2800 kVA
Orange	Francia	1	3220 kVA
SCNF	Francia	1	3100 kVA
Grass-Merkur	Alemania	1	2200 kVA
IBM	Alemania	5	2200 kVA
Multinacional dedicada a la tecnología y la consultoría	Alemania	3	2200 kVA
HK Telecommunications	Hong Kong	9	2000-2250 kVA
Myint & Associates	Myanmar	3	500-1100 kVA
Centro de datos que da servicio a más de 540 empresas	Países Bajos	13	1400-2100 kVA
Proveedor internacional de soluciones de infraestructuras de TI	Países Bajos	16	1540 kVA
Empresa líder de motor de búsqueda	Países Bajos	5	2100 kVA
Ministerio de Defensa	Países Bajos	5	1100 kVA
Computer Concepts	Nueva Zelanda	1	1100 kVA
Vodafone	Nueva Zelanda	3	100-650 kVA
Atende S.A.	Polonia	1	700 kVA
IBM	España	5	200-1900 kVA
Interxion	España	4	1540 kVA
COLT TELECOM	España	3	2000-2250 kVA
Empresa de soluciones de gestión de energía y térmica	Taiwán	4	1028 kW
Centro Nacional de Investigación	Tailandia	3	1810 kVA
Dataxion	Túnez	1	1400 kVA
Centro de datos	Emiratos Árabes Unidos	3	1850 kVA
Centro de datos Mubadala	Emiratos Árabes Unidos	1	1100 kVA
Centro de datos PTCL	Emiratos Árabes Unidos	2	1540 kVA
Cap Gemini	Reino Unido	2	1400 kVA
Equinix	Reino Unido	7	2500 kVA
Gyron	Reino Unido	3	2200 kVA
IX Europe	Reino Unido	6	2200 kVA
AT&T	Estados Unidos	26	1000-2000 kW
Bell South	Estados Unidos	46	1000-2000 kW
BJC HealthCare	Estados Unidos	3	800-2250 kW
Chevron	Estados Unidos	2	1000 kW
Cincinnati Bell Technology Solutions	Estados Unidos	13	1600-2000 kW
DIRECTV	Estados Unidos	9	1000-2000 kW
Enseva	Estados Unidos	2	1500 kW
FedEx	Estados Unidos	5	1000-2000 kW
Home Shopping Network	Estados Unidos	6	1750 kW
IBM	Estados Unidos	3	1500-2000 kW
Iron Mountain Incorporated	Estados Unidos	3	500-2250 kW
LexisNexis	Estados Unidos	3	2000-2800 kW
Liquid Web Inc.	Estados Unidos	2	1000 kW
Morgan Stanley	Estados Unidos	6	1000-2000 kW
Oregon Health & Science University	Estados Unidos	2	1250 kW
Quality Technology Services	Estados Unidos	6	2800 kW
Spectrum Health	Estados Unidos	2	2000 kW
The Home Depot	Estados Unidos	5	1000-1600 kW
Verizon/Verizon Wireless	Estados Unidos	18	1000-2800 kW
Departamento de Estado de Servicios de Información de Washington	Estados Unidos	5	2500 kW
Windstream Hosted Solutions	Estados Unidos	8	2000-2500 kW





INSTITUCIONES FINANCIERAS	PAÍS	CANT.	kW/kVA
Banco de Argelia	Argelia	2	1000 kVA
Scotiabank	Bahamas	1	100 kW
Teachers & Salaried Workers Co-Operative Credit Union	Bahamas	1	350 kW
Toronto-Dominion Bank Tower	Canadá	1	500 kW
Fidelity Bank (Cayman) Limited	Islas Caimán	1	100 kW
Hua Xia Bank	China	2	1760 kW
People's Bank of China	China	2	1480 kW
Shanghai Rural Commercial Bank	China	6	2640 kW
BNP Paribas	Francia	2	1250 kVA
Crédit Agricole	Francia	1	1400 kVA
Gran banco	Francia	21	1250-2500 kVA
National Bank	Francia	13	1250-2800 kVA
Unibank	Haití	2	150 kW
Award-Winning German Bank	Hong Kong	6	2000 kVA
Bank Leumi	Israel	3	1600-2250 kW
Banco ABN-AMRO	Países Bajos	1	1400 kVA
Banco con oficinas en más de 15 países	Países Bajos	1	1400 kVA
Banco Fortis	Países Bajos	2	400-630 kVA
Banco ING	Países Bajos	2	2800 kVA
Banco en la capital	Rusia	4	500 kVA
Banco extranjero de inversiones	Rusia	2	440 kVA
Al-Jazeera Bank	Arabia Saudí	1	180 kW
Al-Rajhi Bank	Arabia Saudí	1	400 kW
Banco Nacional Árabe	Arabia Saudí	1	910 kVA
Saudi Arabian Cooperative Insurance Co.	Arabia Saudí	4	1600 kW
Centro financiero de Abu Dabi	Emiratos Árabes Unidos	9	1540-2100 kVA
Centro financiero	Emiratos Árabes Unidos	9	1540-2100 kVA
Barclays Capital	Reino Unido	19	1540-2800 kVA
Fidelity	Reino Unido	7	1000-2000 kVA
Merril Lynch	Reino Unido	13	2200 kVA
Morgan Stanley	Reino Unido	4	2750 kVA
Société Générale	Reino Unido	1	1100 kVA
Sungard	Reino Unido	4	2500 kVA
Aetna	Estados Unidos	1	1820 kW
AIG	Estados Unidos	1	1600 kW
Banco extranjero de inversiones	Estados Unidos	24	60-1000 kW
Associated Bank	Estados Unidos	3	125-1600 kW
BMW Financial Services	Estados Unidos	1	1820 kW
Citigroup Inc.	Estados Unidos	7	1000-1500 kW
Community Financial Services Bank	Estados Unidos	2	400 kW
Countrywide	Estados Unidos	1	1500 kW
Farmers Insurance Group	Estados Unidos	4	1000-1250 kW
Banco de la Reserva Federal de Cleveland	Estados Unidos	1	500 kW
Banco de la Reserva Federal de St. Louis	Estados Unidos	2	350-2000 kW
Fiserv	Estados Unidos	4	350-2000 kW
Hancock Bank	Estados Unidos	1	100 kW
Humana	Estados Unidos	2	1500-2000 kW
Investors Bank	Estados Unidos	3	125-300 kW
Banco privado más grande de Vietnam	Vietnam	30	40-100 kVA
Liberty Mutual	Estados Unidos	5	900-1250 kW
MetLife	Estados Unidos	2	500 kW
Morgan Stanley	Estados Unidos	2	2000 kW
National Penn Bank	Estados Unidos	3	150 kW
Scottrade, Inc.	Estados Unidos	2	1820 kW
Space Coast Credit Union	Estados Unidos	6	150 kW
SunTrust Bank	Estados Unidos	3	2000 kW
TD Bank, N.A.	Estados Unidos	3	20-150 kW
The Hartford Financial Services Group, Inc.	Estados Unidos	2	2000-2250 kW
Washington Federal Bank	Estados Unidos	1	600 kW

## CONFIANZA EN TODAS PARTES

### AMÉRICA

América del Norte  
+1 800 544 2444

América del Sur  
+1 (305) 863 0012

### EUROPA

+33 (0)2 98 41 41 41

### ORIENTE MEDIO

+971 4 458 70 20

### ÁFRICA

+33 (0)2 98 41 41 41

### ASIA-PACÍFICO

Sudeste Asiático  
+65 6264 6422

### China

+86 400 1808 900

### India

+91 800 266 0600



Más información en [kohlersdmo.com](http://kohlersdmo.com)

© 2016 POR KOHLER CO.

Créditos fotográficos: Guillaume Team, Fotolia.  
La marca SDMO es una marca patentada y registrada propiedad de SDMO Industries. Documento no contractual. En su afán de mejorar la calidad de sus productos, la empresa SDMO Industries se reserva el derecho a modificar, sin previo aviso, cualquier característica presente en este catálogo.