

Generadores Comerciales

Para muchas empresas, una interrupción del servicio eléctrico puede ser catastrófica, causando disminución del rendimiento o la producción, inventario estropeado, horas de trabajo perdidas y más. Afortunadamente, hay muchas maneras de sortear los cortes y mantener la estabilidad eléctrica. Una de las más comunes es utilizar un generador comercial.

1 ¿Qué es un generador comercial?

Los generadores comerciales generalmente proporcionan energía de reserva para asegurar que el equipamiento crítico continúe operativo durante una interrupción del servicio de electricidad. Pueden ser necesarios o incluso legalmente requeridos cuando una pérdida de energía podría suponer un riesgo para la seguridad de las personas o causar pérdidas financieras sustanciales a una empresa.

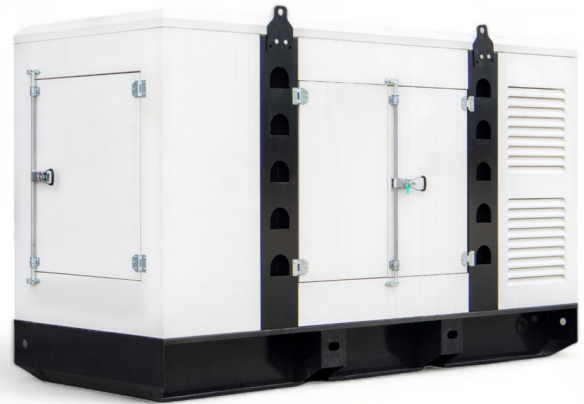
Las fuentes de energía para los generadores comerciales incluyen diésel, propano, gasolina y gas natural, aunque el diésel es el más predominante gracias a sus costos iniciales y de mantenimiento más bajos. El gas natural también es popular y se beneficia de la disponibilidad a través de la infraestructura de servicios públicos existente; sin embargo, durante los desastres naturales puede cortarse el suministro.

En general, existen dos tipos de uso para los generadores comerciales: servicio continuo y reserva. Como sus nombres sugieren, los de servicio continuo se utilizarían constantemente (incluso aunque la energía de red eléctrica esté disponible) y los de reserva se usarían durante una interrupción del servicio de electricidad o un evento de calidad de la energía. Los tipos de generadores tienen diferentes requisitos de emisiones (ver Parte 7 para obtener más información) que podrían afectar a su precio, y el de servicio continuo suele ser más caro. Entre las marcas de generadores comerciales se incluyen Caterpillar, Generac, Cummins y Kohler.

Junto con los generadores, el almacenamiento de batería es otra opción para energía de reserva. El almacenamiento de batería tiene otros beneficios, como la gestión de la calidad energética y la integración con energía solar/renovable. Esta tecnología se explora más detalladamente en nuestra hoja de datos [Almacenamiento de batería comercial e industrial](#).

2 ¿Cómo funciona un generador?

La mayoría de los generadores tienen un motor impulsado por una fuente de combustible (por ejemplo, diésel, gas natural, propano) y algún tipo de sistema interno de enfriamiento y lubricación. Además, los generadores cuentan con un alternador que convierte la energía mecánica producida por el motor en electricidad. Esta electricidad estará generalmente regulada en función del voltaje, para que se adapte a los requisitos de las aplicaciones deseadas.



3 ¿Por qué comprar un generador comercial?

Hay muchas razones para comprar un generador comercial. La más común es por fiabilidad y resiliencia: los generadores proporcionan un nivel de redundancia para una instalación que resulta cada vez más atractivo. Las interrupciones del servicio eléctrico pueden ser imposibles de predecir y provocar tiempo de inactividad operativo que cuesta mucho a las empresas. Tener un generador alivia parte del estrés asociado a estos supuestos. Además, los generadores pueden utilizarse para ahorrar costos, por ejemplo en horas punta. Emplear un generador para “resistir” durante los momentos del día en los que se fija la demanda máxima puede suponer ahorros significativos en función del horario de tarifa eléctrica de la compañía.

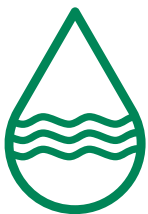
La principal consideración a la hora de comprar un generador es cuánto podría costar una interrupción del servicio de electricidad a una empresa. Para algunas, perder el suministro eléctrico durante unas pocas horas o días no es un gran problema, especialmente con la prevalencia del trabajo en remoto. Para otras, como determinadas instalaciones de fabricación, unas pocas horas de inactividad podrían derivar en una enorme pérdida.

Otra consideración es el tamaño del generador. Ciertas instalaciones pueden necesitar un generador que cubre el total de su demanda, mientras que otras pueden necesitar simplemente cubrir su equipamiento crítico. Los requisitos de demanda deberían evaluarse siempre a la hora de dimensionar un generador.



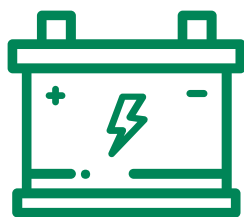
4 Consideraciones de mantenimiento

El mantenimiento y pruebas rutinarios son esenciales para asegurar que los generadores están listos para funcionar sin problemas. Siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante, que pueden incluir:



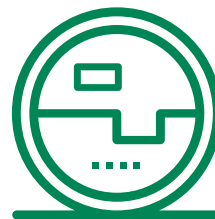
Comprobación del nivel de fluidos

Asegúrese de que el aceite del motor y el refrigerante se mantienen a niveles adecuados.



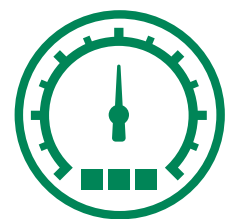
Inspección de la batería

Confirme la salud de la batería e inspecciónela para detectar fugas y corrosión. Reemplace la batería si es necesario.



Comprobación del banco de cargas

Verifique que el generador está funcionando adecuadamente con calificación de potencia plena en kilovatios (kW).



Comprobación de combustible y filtro

Compruebe el combustible para asegurarse de que está en condiciones estables y verifique que los filtros están limpios; reemplácelos si es necesario.

5 Consideraciones de costo

El costo de un generador comercial se basa en muchos aspectos:

- Voltaje
- Tamaño (kW)
- Aplicación (en espera, nivelación de picos de voltaje, etc.)
- Tipo de combustible
- Tamaño del tanque de combustible (si procede)
- Ubicación (en el exterior o en el interior)
- Restricciones de nivel de ruido

Componentes como controles, un interruptor de transferencia automático (ATS, por sus siglas en inglés) y dispositivos de conmutación también pueden afectar al costo. A un nivel alto, los generadores pueden costar entre 30 000 \$ (para 30 kW) y 1 000 000 \$ (1 megavatio), e incluso más cuando se supera 1 megavatio. Sin embargo, estos costos dependen en gran medida del fabricante y los factores anteriores. Antes de tomar una decisión definitiva deberían considerarse los costos adicionales de instalación y mantenimiento.

6 Consideraciones de seguridad

Los generadores comerciales deberían ser siempre manejados en áreas bien ventiladas para evitar que personas y animales respiren monóxido de carbono dañino. La mayoría de los generadores se instalan en el exterior sobre un bloque de hormigón, pero si ha de instalarse uno dentro, debería tener un cuarto dedicado con ventilación adecuada. Los generadores no deberían ubicarse cerca de ventanas, rejillas de ventilación u otras entradas de aire que podrían potencialmente permitir la circulación de monóxido de carbono en el interior de la parte ocupada de un edificio.

A continuación se incluyen otras recomendaciones sobre salud y seguridad:

- Asegúrese de que el generador es instalado por un distribuidor reputado que sigue las directrices de seguridad.
- Solo permita personal autorizado cerca del generador y asegúrese de que hay barreras de seguridad para mantener alejado al personal no autorizado.
- Solamente permita que personal capacitado maneje el generador.
- Antes de encender el generador, asegúrese de seguir las instrucciones de seguridad proporcionadas por el fabricante para evitar lesiones.
- Mantenga el generador seco y limpio de polvo y residuos – no debería estar en una zona sometida a inundaciones. La suciedad o los residuos acumulados pueden restringir la capacidad de rendimiento y acortar la vida del equipo.



7 Requisitos legales

Los requisitos legales dependen de varios factores, incluidos el tipo de generador, año del modelo, fecha de instalación, ubicación de instalación, aplicación y dimensiones. Entre los requisitos medioambientales pueden incluirse límites en las emisiones de combustión – por ejemplo, los generadores de reserva estacionarios de emergencia pueden operarse con fines de mantenimiento y prueba hasta 100 horas por año calendario, pero no hay límite en su empleo durante una emergencia, de conformidad con el Subpárrafo ZZZZ de 40 CFR [Código de Reglamentos Federales] 63. Según los Artículos 700 y 701 del Código Eléctrico Nacional (NEC, por sus siglas en inglés), la energía de reserva para Sistemas de emergencia y sistemas de reserva legalmente obligatorios es requerida para los equipos cuyo funcionamiento es esencial para la seguridad de la vida humana (como sistemas de detección/alarma de incendios, ascensores, bombas contra incendios, sistemas de comunicación de seguridad pública, etc.) y para iluminar o alimentar equipos cuyo fallo podría crear peligros, dificultar el rescate u obstaculizar las operaciones de lucha contra incendios.

Es importante seleccionar un instalador/vendedor que entienda bien los requisitos locales, estatales y federales y comunicarse con las agencias gubernamentales o las autoridades competentes (AHJ, por sus siglas en inglés) para asegurarse de que se cumplen todos los requisitos legales. Entre los requisitos medioambientales, de salud y seguridad adicionales pueden incluirse, entre otros, los siguientes:

- Códigos de edificación estatales/locales
- Reglamentos de permisos estatales/locales
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA, por sus siglas en inglés) 70 – Código Eléctrico Nacional (NEC, por sus siglas en inglés)
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA, por sus siglas en inglés) 110 – Normas para Redes de Energía de Emergencia y de Reserva
- 40 Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés) 60 – Estándares de Rendimiento de Fuentes Nuevos
- 40 Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés) 63 – Normas Nacionales de Emisiones para Contaminantes Peligrosos del Aire
- Reglamentos de Tanques de Almacenamiento (Tanques de almacenamiento subterráneos [UST, por sus siglas en inglés]/Tanques de almacenamiento sobre el suelo [AST, por sus siglas en inglés])

Favor de contactar con su cooperativa local si tiene dudas o para obtener más información sobre los generadores comerciales, su seguridad y mantenimiento, además de los reglamentos locales y opciones de interconexión.

Fuentes

[Essentra Components: ¿Cómo funciona un generador?](#)

[Kohler: Normativa de emisiones EPA para generadores diésel](#)

[Kohler: Entendiendo NFPA 110](#)

[Departamento de Calidad Medioambiental de Carolina del Norte: Generadores de emergencia](#)

[Código de construcción estatal de Carolina del Norte, Capítulo 27:](#)

[Sistemas de energía de emergencia y espera](#)

[PC Inc.: 7 razones sobre por qué los generadores son importantes para los edificios comerciales](#)

[Resource Management Associates: Generadores de reserva de emergencia y permisos medioambientales](#)

[Retail Compliance Center: Hoja de datos de generadores de emergencia](#)

[Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill: Requisitos de generadores de emergencia del EHS](#)

[Woodstock Power Company: Una guía para la instalación de generadores de reserva para empresas](#)

[Woodstock Power Company: Consejos de seguridad para generadores comerciales](#)

[Woodstock Power Company: Las claves para el mantenimiento de generadores industriales](#)