

10 COSAS QUE DEBE SABER ANTES DE UTILIZAR UN GRUPO ELECTRÓGENO DE RESERVA A GAS

POR DANIEL BARBERSEK

*Director de Ventas Industriales
en Generac Power Systems*



INTRODUCCIÓN

La compra de un generador de reserva puede ser complicada. A menos que usted esté en el sector energético, esta es una compra poco frecuente. Incluso la mayoría de los ingenieros eléctricos recurren a los fabricantes de generadores para diseñar y seleccionar correctamente el generador más adecuado para cada tipo de aplicación. Este documento repasa las 10 cuestiones principales a tener en cuenta a la hora de dimensionar, adquirir y utilizar un generador de reserva.

1. RAZONES PARA COMPRAR

En principio, este puede parecer un factor simple de abordar, especialmente cuando se trata de instalaciones de generadores exigidas por la normativa vigente. Ya sea que el generador es necesario para programas de respuesta a la demanda, operaciones puntuales o para dar suministro a un edificio completo, identificar inicialmente el uso que se le va a dar al generador es importante antes de comprarlo. La identificación de las cargas de emergencia que necesita el generador tendrá una gran influencia en el diseño general del sistema y la selección de los productos necesarios.

2. DIMENSIONAMIENTO

Parte del proceso del dimensionamiento del generador incluye la identificación de las necesidades de los picos de carga de la aplicación. Para aplicaciones en emergencia, el rango objetivo de carga es de un 60 a un 80 por ciento. Reducir el tamaño de un generador no ayuda a prolongar su vida útil, en realidad puede provocar daños en el motor; esto se aplica a los motores diésel en particular. Las temperaturas y los

requisitos de suministro de combustible también deben tenerse en cuenta. Un generador de tamaño adecuado proporcionará al usuario final un rendimiento óptimo. Ser capaz de identificar las cargas simultáneas y no concurrentes, además de la secuencia de carga natural, es imprescindible durante el proceso de dimensionamiento. Estar al día de los diferentes perfiles de carga de cada fabricante puede ser una tarea abrumadora. Cuando utilice herramientas de dimensionamiento y especificación, utilice un programa que se actualice fácilmente para garantizar que estos cambios siempre se tengan en cuenta.

3. ELECCIÓN DEL FABRICANTE

Después de identificar el tamaño del generador, se debe elegir al fabricante deseado. Además de la fiabilidad del producto y el cumplimiento de las normativas vigentes, el comprador debe asegurarse de que el fabricante cuente con la experiencia y el respaldo de un personal técnico cualificado y capacitado, que pueda garantizar el rendimiento óptimo del producto en todo momento.

4. UBICACIÓN

Las instalaciones tanto en interior o exterior se verán afectadas por factores como los patrones climáticos y la facilidad de acceso para el mantenimiento y servicio técnico. Mientras que los sistemas de interior a menudo se consideran más fiables, las consideraciones técnicas de ingeniería tales como el flujo de aire, la emisión de calor, el suministro de combustible y el acceso a los equipos pueden influir en el rendimiento de un generador. Los efectos de estos factores se reducen considerablemente cuando se instala un generador en un entorno exterior.

5. ELECCIÓN DEL COMBUSTIBLE

Con el paso de los años, los requisitos de combustión del combustible se han visto influenciados por las normativas de emisiones que están en constante cambio. Estas directivas han ordenado el uso de combustible con bajo contenido de azufre para aplicaciones diésel, que es un combustible difícil de mantener en óptimas condiciones ya que puede deteriorarse rápidamente si no es tratado. Por si esto fuera poco, factores imprevistos como las inclemencias del tiempo y las restricciones de las refinerías pueden tener un impacto significativo en la disponibilidad de combustible fresco cuando más se necesita. Esto hace que el gas natural sea una solución de abastecimiento de combustible más fiable en comparación con los combustibles fósiles tradicionales, ya que requiere un mantenimiento mínimo, reduce los costes y cuenta con un suministro ilimitado y continuo.

6. PRECIO

El precio puede fluctuar por diferentes factores que incluyen la fiabilidad del combustible, las necesidades de reabastecimiento de combustible, los requisitos de emisiones y los programas de tarifas interrumpibles. Aunque las instalaciones de generadores a gas natural pueden ser más costosas que las instalaciones de generadores en paralelo o diésel, sus costes de mantenimiento, así como el suministro fiable e infinito del gas natural, hacen que las aplicaciones de gas natural sean más rentables que las de diésel con el tiempo.

7. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

Se requieren inspecciones anuales y servicios de mantenimiento rutinarios para los generadores de reserva con menos de 250 horas de uso anual. Si bien los filtros y el aceite deben cambiarse anualmente, las baterías de arranque normalmente necesitan ser reemplazadas cada dos o tres años. Los artículos adicionales, como correas, mangueras y refrigerante deben inspeccionarse y probarse anualmente; por lo general, se requieren reemplazos para estos artículos cada cuatro o seis años. Hasta que se pueda realizar una evaluación de costes real y detallada, se puede estimar un coste de mantenimiento inicial de \$ 500 de coste fijo y \$ 1,00 / kW para medir el coste potencial de los requisitos de mantenimiento de un generador.

8. PRUEBAS

Las pruebas del sistema son una práctica comúnmente requerida por los órganos de gobierno y/o las unidades de negocio de los usuarios finales. Esta práctica se

emplea para garantizar la fiabilidad del sistema. Para soluciones en paralelo, así como aplicaciones de un único grupo electrógeno, el acceso a las cargas requeridas por el usuario final es esencial para el proceso de prueba. Durante el proceso de diseño de la aplicación también se deben considerar la identificación de las ubicaciones de conexión, así como si se requieren cargas específicas del usuario final o bancos de carga. A medida que pasa el tiempo, los cambios como la inclusión de bancos de carga o la eliminación de cables deben tenerse en cuenta para cada prueba y la nueva puesta en marcha debe completarse después de cada cambio.

9. MONITORIZACIÓN

A medida que el mundo digital se desarrolla, la demanda de acceso a actualizaciones de datos ha aumentado significativamente. Al desarrollar tecnologías innovadoras de supervisión de sistemas, algunos fabricantes ayudan a garantizar que los usuarios finales tengan acceso actualizado a información detallada sobre el estado de sus aplicaciones de energía industrial, lo que ayuda a los técnicos a completar el mantenimiento y los procedimientos de servicio de manera más eficiente que nunca. Si bien es difícil recopilar información sobre los generadores de reserva con un tiempo de funcionamiento limitado, la monitorización predictiva también se está volviendo más popular para las aplicaciones de UPS.

10. RESPALDO PARA EL SISTEMA DE RESERVA

Para aquellos que sacrifican la calidad del producto por la inversión y los costes operacionales, tener un plan de respaldo para un sistema de generación de energía en emergencia es primordial. Cuando los equipos mecánicos se estropean, es posible que el servicio técnico no esté disponible de inmediato, lo que puede ocasionar un tiempo de inactividad perjudicial para los mercados industriales, como los centros de datos, los edificios comerciales y las instalaciones de tratamiento de aguas residuales. Dada la propensión a estropearse de los equipos menos fiables, puede ser necesario integrar un sistema de generación de energía modular (MPS). Las aplicaciones MPS, que cuentan con generadores en paralelo para la redundancia de energía, brindan una solución confiable, flexible y escalable para garantizar que la energía esté siempre disponible para las cargas dedicadas.



RESUMEN

El dimensionamiento, la especificación y la instalación de un generador de reserva no deben tomarse a la ligera. Si se tienen en cuenta los factores antes mencionados, los ingenieros y los usuarios finales podrán garantizar que están utilizando la solución de

potencia industrial más adecuada para cada una de las diferentes aplicaciones. Para garantizar una buena experiencia de compra, póngase en contacto con su representante local de generadores y solicite su asesoramiento a la hora de determinar el sistema de energía de reserva ideal para sus necesidades.