DAGARTECH®
ENERGY SOLUTIONS

BARCELONA, JUNIO 2022

10 claves para elegir correctamente tu grupo electrógeno

Dagartech, compañía especializada en la personalización de soluciones energéticas a medida, plantea los puntos clave a tener en cuenta al adquirir un generador

Comprar un grupo electrógeno representa una inversión de cierta envergadura que, además, condiciona el correcto funcionamiento de instalaciones críticas. Por esta razón, conviene realizar un profundo análisis de las circunstancias y necesidades asociadas a su compra, para asegurarnos de que se satisfacen de la mejor manera posible.

A continuación, **Dagartech**, compañía especializada en soluciones energéticas a medida, detalla las principales claves relacionadas a este proceso de compra, teniendo en cuenta los **10 puntos** más críticos.

PASO 1: Dimensionar correctamente la potencia del generador

Antes de abordar aspectos relativos al alcance de suministro o prestaciones que debe incluir el generador, es fundamental **estimar la potencia que demandarán los consumidores de la instalación** y que, por tanto, el grupo electrógeno deberá ser capaz de cubrir.

Acordarse de las puntas de arranque

En este punto, no solo es necesario saber cuál es la potencia que éstos demandarán durante su funcionamiento, sino que también se deben tener en cuenta las **puntas de arranque** de las cargas inductivas (ejemplo: bombas, grúas, ascensores, etc.). En estos casos, la intensidad de arranque se suele estimar en 3 veces la corriente nominal. Cuando hay variadores de frecuencia, ésta equivale a 2,5 veces la corriente nominal o de trabajo.

¿Intervendrán todas las cargas al mismo tiempo?

Aunque multiplicar por 3 la potencia requerida por parte de determinadas cargas pueda asustarnos, también es importante saber si el grupo electrógeno tiene que entregar potencia de forma simultánea a todas ellas o no.

Para entenderlo mejor, imagina que el grupo o grupos electrógenos requeridos van a suministrar

energía en emergencia a un hotel, es decir, que se instalan dichos generadores para garantizar el suministro en un complejo hotelero para su funcionamiento al fallo de red. Parece razonable pensar que en el hotel no estarán encendidas todas las luces al mismo tiempo, junto a los ascensores, electrodomésticos en sus cocinas, secadores de pelo, aires acondicionados, etc.

Si se dimensionara la potencia del generador sumando todas las cargas del establecimiento, se estaría sobredimensionando de forma considerable el equipo, encareciendo el proyecto de forma innecesaria y dando lugar a una instalación ineficiente. Además, a la larga, también influiría negativamente sobre el funcionamiento y conservación del grupo electrógeno.

Aunque las horas de funcionamiento de un generador en emergencia son ciertamente bajas, – hoy el acceso a la red eléctrica en países desarrollados es prácticamente total y muy estable – hacer trabajar un generador de forma sostenida a baja carga (demanda de potencia por debajo del 30% de su "capacidad") deriva en un deterioro a corto plazo del grupo electrógeno y dispara las necesidades de acometer labores de mantenimiento.

La solución pasa por aplicar un **factor de simultaneidad** a la instalación, de modo que el dimensionamiento del generador se haga en base a las necesidades reales de potencia de la instalación.

> Es importante saber si el grupo electrógeno tiene que entregar potencia de forma simultánea a todas las cargas.

PASO 2: Determinar si el generador será una fuente de suministro continuo o de emergencia en la instalación

En el caso que se planteaba anteriormente, el generador entraría en funcionamiento en situación de emergencia (fallo de red). Sin embargo, otro punto crítico que se debe considerar cuando se selecciona un generador es el **tipo de aplicación**. ¿El grupo electrógeno va a ser la fuente de suministro principal y experimentará un **funcionamiento en continuo**? ¿Se trata de un **uso en emergencia**?

La norma ISO 8528 clasifica los generadores según presenten un modo de funcionamiento general, continuo a carga constante, continuo con variaciones de carga, durante un tiempo determinado a carga constante o durante un tiempo determinado con variaciones de carga.

Resulta crítico comprender el tipo de aplicación ante la que nos encontramos, ya que el **factor de carga** (% de tiempo x % de carga) asociado a cada aplicación es diferente, así como el número de **horas de funcionamiento** aplicables en cada caso, o la necesidad de aplicar factores de seguridad.

PASO 3: Saber si se trata de una instalación monofásica o trifásica

Otro aspecto a tener en cuenta es si la instalación es monofásica o trifásica. Este factor es completamente independiente de si el motor es gasolina o diésel.

Las instalaciones **monofásicas se diferencian de las trifásicas** en que en las primeras la generación de potencia se produce a través de un único campo magnético, frente a las trifásicas, que lo hacen a través de tres campos magnéticos en ángulos de 120º.

De forma general, no se encuentran instalaciones monofásicas por encima de las 10-11kVA de potencia, y esto hace que tengan su presencia preferente en aplicaciones de uso doméstico y pequeñas instalaciones. Esta es la razón principal por la que, de forma mayoritaria, la oferta de grupos electrógenos monofásicos que encontraremos en el mercado no suele superar las 25kVA de potencia ESP.

> La norma ISO 8528 clasifica los generadores según su modo de funcionamiento.

PASO 4: Elegir un motor diésel o gasolina

Condicionados por el nivel de potencia necesario, habrá un cierto margen de flexibilidad en aquellas aplicaciones que requieran niveles bajos de potencia. En casos en los que ésta no supere las 25kVA, se puede plantear la posibilidad de acudir a motores de gasolina. En el resto de los escenarios, la única opción será apostar por un motor diésel.

> Se debe tener en cuenta que los dos componentes esenciales del grupo electrógeno, motor y alternador, pueden sufrir variaciones en cuanto a su comportamiento ante condiciones extremas de temperatura, humedad y altitud.

PASO 5: Saber si va a trabajar bajo condiciones ambientales que puedan afectar a su comportamiento

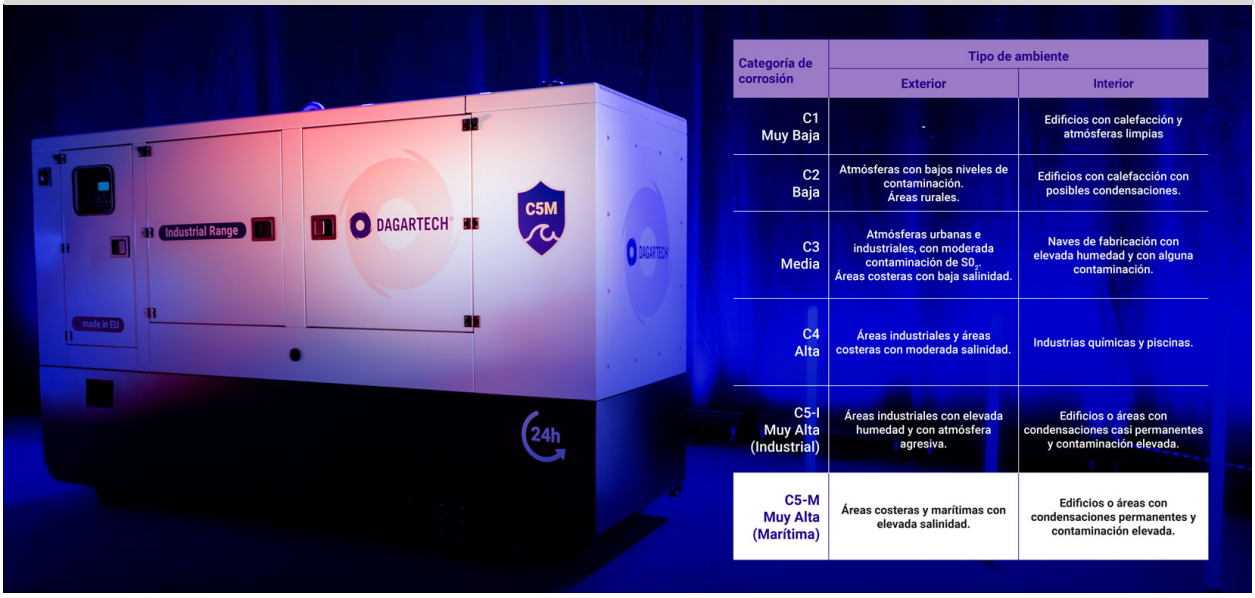
Se debe tener en cuenta que los dos componentes esenciales del grupo electrógeno, motor y alternador, pueden sufrir variaciones en cuanto a su comportamiento ante condiciones extremas de **temperatura, humedad y altitud**. Así, se pueden producir con caídas de potencia (de-rating) y eficiencia si superamos determinados valores con respecto a las tres variables señaladas anteriormente.

Por ello, es esencial considerar bajo qué condiciones ambientales va a trabajar el grupo electrógeno, para evitar sorpresas posteriores (ejemplo: el generador presenta una caída de potencia por altitud y no es capaz de hacer frente a las puntas de arranque de una bomba).

PASO 6: Pensar si nuestro generador necesita incluir equipamiento crítico para hacer frente a las necesidades de la instalación o a condiciones ambientales críticas

En línea con lo anterior, puede darse el caso de que el emplazamiento donde se va a instalar el generador cuente con elevadas condiciones de humedad o bajas temperaturas. Más allá de considerar posibles pérdidas de potencia por ese factor, habrá que pensar en si la solución va a requerir **equipamiento extra para hacer frente a condiciones ambientales extremas**, en vistas a maximizar la durabilidad y el buen funcionamiento de la máquina.

Ilustración 1: Categorías de corrosión y tipos de ambiente



Categoría de corrosión	Tipo de ambiente	
	Exterior	Interior
C1 Muy Baja	-	Edificios con calefacción y atmósferas limpias
C2 Baja	Atmósferas con bajos niveles de contaminación. Áreas rurales.	Edificios con calefacción con posibles condensaciones.
C3 Media	Atmósferas urbanas e industriales, con moderada contaminación de SO_2. Áreas costeras con baja salinidad.	Naves de fabricación con elevada humedad y con alguna contaminación.
C4 Alta	Áreas industriales y áreas costeras con moderada salinidad.	Industrias químicas y piscinas.
C5-I Muy Alta (Industrial)	Áreas industriales con elevada humedad y con atmósfera agresiva.	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes y contaminación elevada.
C5-M Muy Alta (Marítima)	Áreas costeras y marítimas con elevada salinidad.	Edificios o áreas con condensaciones permanentes y contaminación elevada.

Dotar a los grupos electrógenos de **tratamientos superficiales especiales** (C5-M) para combatir la corrosión en ambientes marinos, añadir resistencias anti-condensación al alternador o incluir sistemas de caldeo de motor para garantizar el arranque a bajas temperaturas son solo algunos ejemplos.

PASO 7: Establecer el tipo de arranque

¿El grupo electrógeno arrancará pulsando un botón? ¿Se pondrá en marcha de forma automática al fallo de red? ¿O por la entrada de otro tipo de señal? Este es otro de los aspectos críticos a la hora de definir los requerimientos de un generador.

Los generadores suelen **presentar modos de funcionamiento manual, automático o por señal.** Se deben consultar con el fabricante las diferencias entre cada uno de ellos, así como cuál es la mejor opción para el tipo de aplicación a la que se necesita hacer frente.

PASO 8: Saber si existen restricciones en materia de emisiones a la atmósfera que apliquen al generador

Cada vez son más las **restricciones en materia de emisiones de gases y partículas a la atmósfera,** por lo que es indispensable saber si existe algún tipo de limitación que aplique a la instalación. En base a eso, habrá que elegir desde motores no emisionados o EU Stage 0, hasta otros EU Stage V, sin perder de vista la necesidad de cumplir con las necesidades de potencia.

PASO 9: Considerar los niveles de autonomía óptimos para la aplicación

¿La **autonomía** del equipo es un **factor crítico**? ¿Se va a ampliar la autonomía con depósitos externos? Este es otro aspecto importante a tener en cuenta durante el proceso de definición de las especificaciones del grupo electrógeno.

Como norma general, las soluciones estándar de Dagartech garantizan **autonomías de hasta 8 horas al 100% de carga**, aunque las posibilidades para cumplir con los requisitos específicos de la instalación son (casi) infinitas.

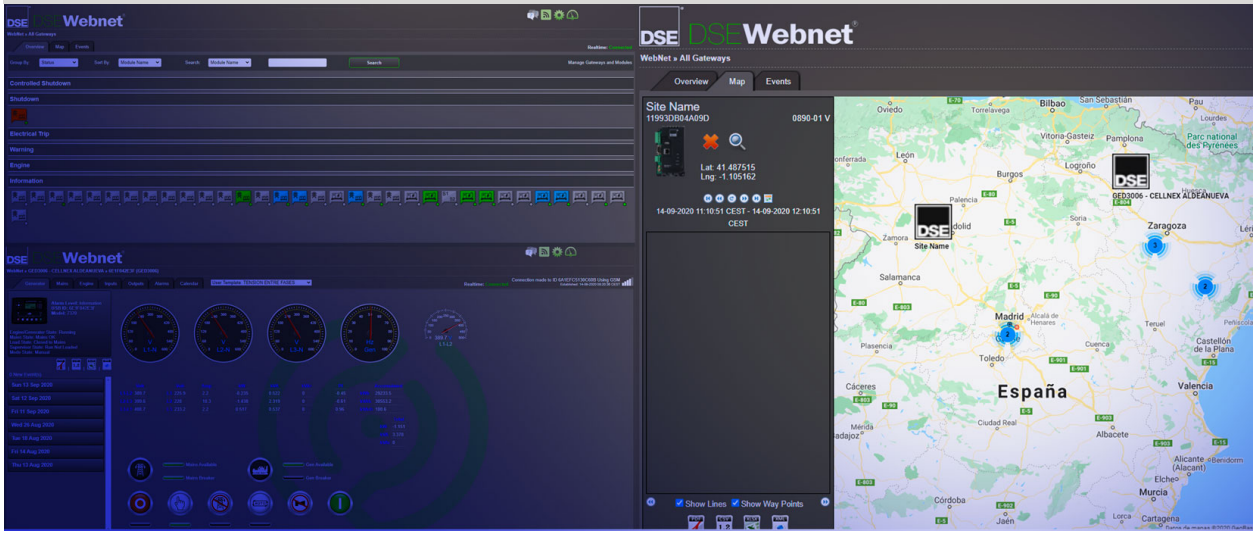
PASO 10: Maximizar la eficiencia de la instalación integrando la telegestión

Pensar de forma detallada en las **necesidades auxiliares del grupo electrógeno** marcará la diferencia. La personalización se asocia con un encarecimiento de la máquina y esto no siempre es así. En muchas ocasiones, los clientes adoptan soluciones que no responden de la mejor forma posible a sus necesidades. En definitiva, se adaptan al grupo electrógeno, cuando es el grupo electrógeno el que debe adaptarse a las circunstancias de uso de la aplicación.

Por eso, es muy importante considerar las necesidades concretas para poder trabajar en proporcionar una solución eficiente e inteligente.

Un buen ejemplo lo encontramos en la telegestión y todos los beneficios que puede aportar.

Ilustración 2: Detalle del interfaz del módulo de comunicaciones DSE Webnet 890 en PC



La información del grupo electrógeno es poder y reducción de costes

Si el generador va a encontrarse instalado en ubicaciones remotas, contar con **herramientas de diagnóstico y monitorización** resulta esencial para garantizar un funcionamiento eficiente y más adecuado que minimice desplazamientos e intervenciones innecesarias.

Detectar de forma temprana posibles averías y hacer un seguimiento adecuado de las horas de funcionamiento de la máquina, su consumo o reposición de combustible es más que posible; habrá que añadir al grupo electrógeno un sistema de lecturas y alarmas completo y un módulo de control que centralice toda esta información y la proporcione a tiempo real.

Todo ello se logra mediante la integración de un módulos de comunicación específicos, como es el caso del DSE Webnet 890, entre otros.

Este módulo recoge toda la información del equipo, como el **estado general de funcionamiento,** los niveles de aceite y refrigerante, las horas de trabajo, ofrecer alarmas de nivel de combustible, alarmas de motor y alternador, etc. La información recopilada se envía directamente a una dirección de correo electrónico determinada o a un teléfono móvil. Este módulo de comunicación también permite la **monitorización y control desde PC,** siendo muy utilizado en centros de control. Desde dicho centro pueden diagnosticarse averías o eventos de mantenimiento, reduciendo así paradas intempestivas o desplazamientos a la ubicación para realizar diagnosis in situ.

BONUS: Selecciona a un fabricante de confianza que también te ofrezca asistencia técnica y un completo servicio postventa

El proceso de definición de requerimientos no siempre es sencillo. Cuando el proyecto adquiere una cierta complejidad, la mejor de las opciones es contar con profesionales con amplia experiencia que asesoren y propongan la mejor solución en cada caso, y que lo hagan con calidad.

Por otro lado, desde Dagartech también recomiendan **seleccionar el fabricante de grupos electrógenos pensando en el largo plazo,** pues las labores de mantenimiento, reparación y sustitución de componentes debes realizarla de manos de profesionales que puedan proporcionarte soluciones de alto nivel técnico con rapidez.

Desde Dagartech proporcionan un servicio integral, desde el primer contacto comercial, el diseño y fabricación de la máquina hasta la resolución de cualquier problema o incidencia que pueda derivarse de su uso.

Sobre Dagartech

Dagartech es una empresa española especializada en ofrecer soluciones energéticas a medida. Destaca por impulsar proyectos singulares y que exigen máximos niveles de personalización, además de diseñar, fabricar y comercializar un amplio número de referencias estándar de grupos electrógenos con potencias que abarcan desde las 3 kVA hasta las 2.000 kVA.

Bajo una marcada orientación hacia las necesidades de sus clientes, Dagartech se ha consolidado como uno de los principales fabricantes del mercado español. Actualmente, la empresa está presente de forma estable en más de 30 países, concentrando las exportaciones el principal volumen de su negocio.

La calidad y la excelencia forman parte de su presente y marcan su futuro, lo que implica que la empresa está certificada en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

FA KOY
Laura Muixí
Tel. 932.388.828
laura@fakoy.com