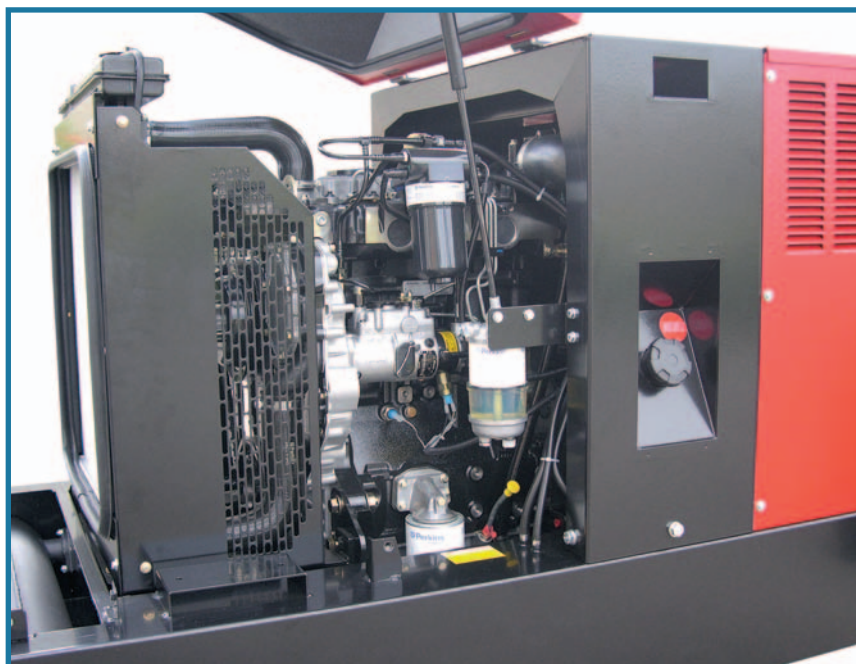


## ELECCIÓN DE UN GRUPO ELECTRÓGENO SEGÚN EL MOTOR.

# ¿Qué motor es el más apropiado para mi grupo electrógeno?

Una cuestión fundamental a la hora de decidir la compra de un grupo electrógeno es la que nos asalta cuando nos interrogamos sobre qué motor es el más adecuado para el equipo que necesitamos. ¿Qué régimen de vueltas deberá tener el motor?. ¿Cuáles son los pros y contras de las distintas alternativas de combustible?. ¿Qué picardías debemos evitar?. El siguiente artículo da respuesta a estas y otras preguntas y constituye un compendio práctico de los aspectos más importantes a considerar en torno a la elección del motor.



Motor PERKINS, refrigerado por agua y con 3 cilindros. Desarrolla 40,8 CV.

➔ Departamento de Marketing y Departamento Técnico de Mosa

**E**N EL grupo electrógeno, el motor es la fuente que suministra la energía mecánica que el alternador se encarga de transformar en energía eléctrica. El motor es un elemento tan importante que define por sí mismo el uso al que se debe destinar el grupo electrógeno en cuestión, y su valor en términos económicos puede alcanzar un 70% del total del conjunto de la máquina. Este último dato es importante si consideramos que, ante la imposibilidad de poder calibrar las diferencias entre distintos grupos electrógenos, algunos usuarios suelen tener en cuenta el factor precio como una variable determinante haciendo prevalecer la cuestión econó-

mica frente a la potencia que puede desarrollar el equipo. El resultado en estos casos es siempre la elección de un grupo electrógeno de bajo nivel de calidad y posiblemente inadecuado para el uso al que se va a destinar. A continuación veremos algunos criterios que deberemos sopesar en nuestra elección.

### Elección según el régimen de vueltas

Existen dos posibilidades basadas en la potencia y el tiempo de utilización continuo que se prevea: 3000/3600 rpm o 1500/1600 rpm. Los motores a 3000 rpm están indicados para aplicaciones ligeras, que requieren un menor tiempo de uso y una menor potencia. Por

ejemplo, herramientas eléctricas tipo soldadora inverter, taladros, martillos percutores, sierras circulares, radiales, etc. En cambio, los motores a 1500 rpm se emplean por largos períodos de tiempo en aplicaciones industriales. Por ejemplo, para suministrar corriente durante la construcción de obras públicas o privadas, sustituyendo la red eléctrica y permitiendo que varias personas usen el equipo simultáneamente. *Vea-mos la tabla adjunta.*

La transformación de un motor de 3000 rpm en uno de 1500 rpm no es posible, a no ser que se lleven a cabo las modificaciones que el fabricante especifica a tal efecto: sustitución del volante motor, el regulador de giros y la nueva

RPM	COMBUSTIBLE DEL MOTOR	POTENCIA DEL GRUPO ELECTRÓGENO	TIEMPO DE USO	OBSERVACIONES
3000 rpm para electricidad a 50 Hz. 3600 rpm para electricidad a 60 Hz.	Gasolina, diesel y gas.	Grupos de pequeña potencia, hasta 20 kVA aprox.	Entre 4 y 5 horas, con un límite máximo de 8 horas.	Deberá someterse el motor a su primera revisión en profundidad a las 2500 horas de funcionamiento.
1500 rpm para electricidad a 50 Hz. 1600 rpm para electricidad a 60 Hz.	Diesel.	Grupos electrógenos para uso profesional de media o alta potencia, a partir de 10 kVA aprox.	Entre 8 y 12 horas.	Deberá someterse el motor a su primera revisión en profundidad a las 5000 horas de funcionamiento.



regulación de la bomba de combustible. Dado que un motor de 1500 rpm es más caro que uno de 3000 rpm, algunos fabricantes poco profesionales han optado en alguna ocasión por la picaresca de manipular el regulador de giros y efectuar una nueva regulación en la bomba de combustible, obteniendo como resultado un grupo que no da la potencia prevista y que genera una electricidad que no es estable entre los 50 o 60 Hz. Esta práctica, además de ilícita, es totalmente desaconsejable.

### Elección según el combustible del motor

Una primera valoración a hacer en la elección del motor es la del combustible a emplear. A continuación, analizaremos los pros y los contras de los motores de gasolina, diésel y gas.

#### - Motores gasolina

Los motores que usan este combustible, de un poder calorífico aproximado de 7600 Kcal/litro, son siempre del tipo 4 tiempos, por lo general monocilíndricos y en algún caso bicilíndricos.

Como principales

ventajas cuentan con un arranque que sencillo en un amplio margen de temperaturas y niveles de ruido inferiores a sus equivalentes en la versión diésel.

Por el contrario, la gasolina es altamente inflamable, por lo que nunca encontraremos otros depósitos que los propios del motor y no se podrá almacenar este combustible en el interior de un edificio. Tampoco permite almacenarse durante largos espacios de tiempo, ya que la gasolina empieza a degradarse en el período de un mes, tras el cual genera un alto porcentaje de subproductos que atascan el carburador. Este es un problema que

podemos evitar con una solución práctica y muy efectiva, consistente en parar el grupo electrógeno cerrando el grifo del combustible del motor y esperar a que éste se detenga después de haber consumido por completo la gasolina que había en el vaso del carburador.

#### - Motores diésel

Estos motores usan como combustible gas-oil de aproximadamente 9300 Kcal/litro de poder calorífico. Los motores son del tipo 4 tiempos ciclo Otto-Diesel y podemos encontrarlos en versiones constructivas de muy diversa índole, de 1 a 8 cilindros y dispuestos en línea o en dos líneas y en forma de V. El arranque con alta temperatura se efectúa con facilidad, y a bajas temperaturas debe realizarse con la ayuda de calentadores incorporados en el motor, puesto que de lo contrario resulta un tanto difícil.

Este combustible no es fácilmente inflamable ni explosivo y no sufre degradación alguna con el paso del tiempo, por lo que su almacenaje ofrece ventajas considerables. En la mayoría de casos, puede almacenarse tanto dentro como fuera de una estructura y por ello resulta el más indicado para alimentar los motores de los grupos electrógenos con depósitos auxiliares que permiten una mayor autonomía. Si bien es cierto que por sus características constructivas los motores diésel son más caros que los motores de gasolina, también valoraremos bajo el aspecto económico que el diésel es el menos caro de los combustibles existentes en

el mercado. Además, los motores diésel requieren un servicio menos frecuente y en general duran mucho más que los motores de gasolina.

El mayor enemigo de los motores diésel es el agua que puede contener el gas-oil. Por esto, deberemos prestar especial cuidado a elementos como los tapones y respiraderos de los depósitos, para evitar que sean accesibles al agua (ya venga ésta de la lluvia, de máquinas hidro-limpiadoras, etc.). También es necesario advertir que no debe emplearse en ningún caso gas-oil de tipo calefacción, dado que su uso permite que contenga un mayor grado de impurezas e incluso agua en suspensión.

#### - Motores a gas

Aunque son poco habituales, existen en el mercado kits aplicables a los motores de gasolina que permiten alimentar el motor con gas licuado procedente de una bombona, por lo general de butano o propano. Esta solución solamente es posible en grupos electrógenos pequeños y, dado que el poder calorífico de estos gases es inferior al de la gasolina, un equipo que utilice este combustible desarrollará una potencia eléctrica inferior en un 10% aprox. a la que desarrollaría si se alimentara de gasolina.

Entre sus principales ventajas está la de presentar una combustión limpia, con baja deposición de carbonilla. A su vez, el aceite del cárter también se beneficia de que no haya combustible líquido, ya que no podrá diluirse en éste. Tiene también la particularidad de que no se degrada, ya que no le afectan los largos períodos de almacenamiento. En el aspecto económico, el gas es más barato que la gasolina.

Por el contrario, los gases derivados del petróleo como el butano y el propano son más pesados que el aire, por lo que su uso en espacios cerrados entraña el riesgo de explosión por acumulación de los mismos. Otro aspecto a tomar en consideración es que cualquier aparato o kit que pretenda acoplarse a un motor debe cumplir con la normativa actual en materia de gases a presión y estar debidamente legalizado. ▲



Grupo Electrónico MOSA modelo GE-10000 de 10 kVA, equipado con motor gasolina HONDA a 3000 rpm.



Grupo Electrónico MOSA modelo GE-35 PS de 33 kVA, equipado con motor diésel PERKINS a 1500 rpm.