

### ¿ Que es un grupo electrógeno ?

Es un elemento generador de energía eléctrica, idóneo para las aplicaciones profesionales y domésticas donde no hay red eléctrica disponible

También se utilizan como alternativa de suministro de energía eléctrica en caso de emergencias, en industrias o residencias, cuando la red principal de abastecimiento eléctrico no está disponible.

### Elementos fundamentales que componen un grupo electrógeno

Está formado por un motor de explosión que proporciona la potencia mecánica necesaria a un alternador eléctrico

### Diferentes tipos de grupos electrógenos

Con independencia de su tensión, frecuencia, nº de fases, etc., los grupos electrógenos se caracterizan fundamentalmente por la potencia eléctrica que pueden suministrar. Esta potencia se mide en KVA.

Solamente los grupos monofásicos de pequeña potencia, pocas KVA, están alimentados por motores de gasolina, el resto están alimentados por motores tipo DIESEL.

### Grupos de pequeña potencia

La gama de pequeños grupos, monofásicos y trifásicos, de hasta 10 KW, son los que van a ser objeto de esta hoja divulgativa debido a que son los normalmente usados por trabajadores que no siempre tienen conocimientos técnicos en materia de electricidad y por tanto los mas expuestos a sufrir un accidente eléctrico en su manejo.

Su peso máximo está en torno a 40 Kg y pueden ser manejados y transportados por dos trabajadores.

Los grupos de mayor potencia son utilizados por personas con conocimiento técnico en materia de electricidad y a **partir de determinada potencia, 10 KW, su puesta en marcha requiere, además, un proyecto previo, R.E.B.T. ITC-BT-04, 3.1**



#### Grupos de pequeña potencia

##### Utilización

En el mundo del trabajo se utiliza, entre otros muchos casos, para proveer de suministro de energía eléctrica a obras de construcción alejadas de núcleos urbanos (alumbrado, hormigoneras, taladros,... etc.), para alimentar bombas de achique de agua, para alumbrado y alimentación de electrodomésticos en los puestos de los mercados ambulantes etc.

##### Riesgos eléctricos derivados de su uso

Los grupos generan una tensión de 220 V entre ambos polos (los monofásicos) y 380 V entre fases (los trifásicos).

A todos los efectos debe considerarse que los riesgos que implican estas tensiones son idénticos a los producidos por las tensiones suministradas por las compañías generadoras.

Un grupo de pequeña potencia entraña un riesgo en cuanto a electrocución igual que otro grupo de mucha mayor potencia, sin embargo estos últimos tienen unas garantías en cuanto a su instalación que no se dan en los primeros.

Un pequeño grupo monofásico de 220V. que funcionara sin las adecuadas protecciones y que alimentara una instalación, sería equivalente a que en nuestros hogares y lugares de trabajo, la instalación eléctrica careciera de los elementos de protección preceptivos para evitar los contactos eléctricos directos e indirectos, lo que consideraríamos algo impensable.

Así que el uso de un grupo electrógeno sin las adecuadas protecciones supone un serio riesgo de electrocución.

## **Consideraciones a tener en cuenta antes de poner en marcha un grupo electrógeno de potencia inferior a 10 Kw, para prevenir contactos eléctricos directos e indirectos**

En la actualidad, a todos los fabricantes de grupos a los que se les ha consultado, han respondido que sus grupos salen de fábrica con las protecciones preceptivas, R.E.B.T. ITC-BT-40, 4.1 , no obstante es frecuente encontrarse con grupos antiguos u otros construidos artesanalmente por industrias que compran por separado motor y alternador y los ensamblan, en los que estos elementos no existen.

### **Los pequeños grupos, para ser utilizados directamente, deberán llevar instalados**

- Interruptor automático diferencia-residual de alta sensibilidad (30 mA.)

Que será de 2 polos para los grupos monofásicos y de 4 para los trifásicos.

El interruptor de la figura, en este caso de 2 polos, siempre lleva incorporado un pulsador de prueba para comprobar su estado de funcionamiento (pulsador blanco)



- Interruptor de corte omnipolar de protección contra sobrecargas

Que será de 2 polos para los grupos monofásicos y de 4 para los trifásicos.

El interruptor de la figura es de 2 polos



### **Antes de su puesta en marcha, el chasis del grupo deberá estar conectado a una**

- Toma de Tierra independiente

Que consistirá en barras, tubos, etc, hundidas en el terreno. R.E.B.T. ITC-BT-18, 3.1



El resto de las masas metálicas correspondientes a los aparatos que alimenta el grupo también deberán estar unidas a tomas de tierra (Instalación Esquema TT)