

¿QUÉ ES UN GRUPO ELECTRÓGENO?

Se usa como alternativa energética en caso de emergencias, en industrias o residencias, cuando la red principal de abastecimiento eléctrico no está disponible.

Emergencia

Es una solución a las caídas de la red principal, cuando la ausencia de corriente puede suponer un peligro o un inconveniente.

Industrial y doméstico

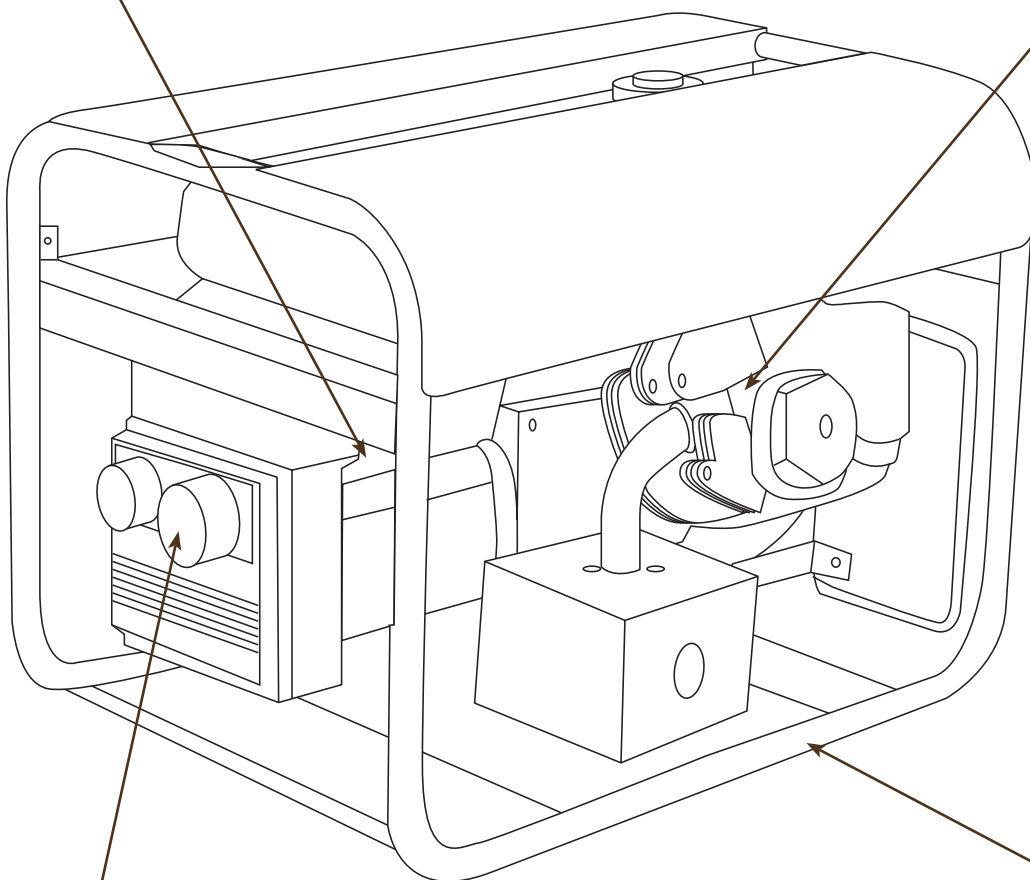
Los generadores son idóneos para las aplicaciones profesionales y domésticas donde no hay red eléctrica disponible. Se presta una atención especial a la seguridad de los usuarios de grupos electrógenos PRAMAC. Enchufes con protección IP44. Alternadores con protección IP23. Protección térmica, electromagnética o diferencial (en función del modelo) para proteger los consumos ante sobrecargas o cortocircuitos. La selección minuciosa de componentes de alta calidad (motores, alternadores, componentes eléctricos y electrónicos) asegura máximas prestaciones en cualquier situación. Los generadores PRAMAC están disponibles (en función del modelo) con arranque manual o eléctrico, y algunos modelos disponen de dispositivo de arranque automático por fallo de red en caso de caída temporal de la red de suministro principal.

Alternador

Disponen de protección IP23 y cumplen con las condiciones de seguridad de la Directiva 89/336 sobre Compatibilidad Electromagnética.

Motor

Los grupos electrógenos están disponibles con motores de gasolina sin plomo o combustible Diesel, con arranque manual o eléctrico, elegidos de entre los más renombrados fabricantes en el mundo.



Enchufes

Tipo Schuko, CEE u otros (en función de los modelos y de la potencia suministrada), todos incluyen protección IP44.

Bancada/carrocería

Tubo o chapa metálica soldados; especialmente resistente y duraderos, tratados con pintura epoxi para una larga duración y gran resistencia.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Voltaje: Diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un circuito. La unidad de medida es el Voltio (V)

Intensidad: Flujo de electrones que atraviesan un circuito eléctrico. La unidad de medida es el Amperio (A)

Resistencia: Resistencia que opone un circuito a ser atravesado por un flujo de electrones. La unidad de medida es el Ohmio (Ω)

Potencia: Energía eléctrica generada o absorbida por un dispositivo eléctrico durante un espacio de tiempo. La unidad de medida es el Watio (W) o el Voltio-Amperio (VA) (ver factor de potencia)

Frecuencia: Número de ciclos completos que una corriente alterna cubre en un segundo. La unidad de medida es el Hertzio (Hz)

Factor de Potencia: Relación entre potencia activa (W) y potencia aparente (VA). Muestra el desfase entre voltaje e intensidad, que depende de las características de los equipos. Es un número identificado por $\cos \varphi$.

El factor de potencia se indica en la placa de características de los equipos.

La potencia absorbida puede calcularse de la siguiente manera:

Monofásica $W = V \times A \times \cos\varphi$ (factor de potencia)

Trifásica $W = \sqrt{3} \times V \times A \times \cos\varphi$ (factor de potencia)

SIMBOLOGÍA

W Potencia activa suministrada o absorbida por un equipo eléctrico (1 kW = 1000 W)

VA Potencia aparente suministrada o absorbida por un equipo eléctrico (1 kVA = 1000 VA)

COP = Potencia continua que el grupo electrógeno puede suministrar

LTP = Potencia máxima que el grupo electrógeno puede suministrar

¿CÓMO SE CALCULA LA POTENCIA DE NUESTROS GRUPOS ELECTRÓGENOS?

Para obtener la potencia activa en W (o kW) es necesario multiplicar el valor de $\cos\varphi$ (factor de potencia) por la potencia aparente en VA (o kVA)

Para tensión monofásica: $1000 \text{ VA} \times \cos\varphi 0,9 = 900 \text{ W} - 1 \text{ kVA} \times \cos\varphi 0,9 = 0,9 \text{ kW}$

Para tensión trifásica: $1000 \text{ VA} \times \cos\varphi 0,8 = 800 \text{ W} - 1 \text{ kVA} \times \cos\varphi 0,8 = 0,8 \text{ kW}$

En caso de $\cos\varphi=1$, los valores en VA y W son idénticos

GRADOS DE PROTECCIÓN IP

De acuerdo con las normas EN 60529 y EN 60529/A1 que definen el grado de protección bajo el que se encuentran los equipos eléctricos con un voltaje nominal que no sobrepase los 72,5 kV. El primer dígito indica el grado de protección frente a la entrada de cuerpos sólidos externos y elementos peligrosos.

El segundo dígito es el nivel de protección contra la entrada de líquidos. Por ejemplo: IP23 - IP44

DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 2000/14/CE

La Directiva 2000/14/CE, con fecha 8 de mayo de 2000 tiene por propósito armonizar las leyes de los Estados miembros en materia de emisiones de ruido, procedimientos de conformidad, marcado, documentación técnica y registro de datos de emisiones de ruido en el medio ambiente de equipos de uso al aire libre.

El parámetro adoptado por la Directiva para evaluar el nivel de emisión de ruido es el **Nivel de Potencia Sonora**; que identifica el nivel de emisión sonora de la fuente considerada (el grupo electrógeno), medido en Decibelios (dB).

Alternativamente, la indicación genérica de nivel de ruido es el **Nivel de Presión Acústica** que depende tanto de la energía sonora emitida por la fuente, como de la distancia de exposición (debe ser expresamente especificado - usualmente 7m). Este parámetro también se mide en Decibelios (dB).

Los dos parámetros no son independientes. El Nivel de Potencia Sonora puede calcularse a partir de la Presión Acústica.

Ejemplo:

| Nivel de Presión Acústica a 7m | Nivel de Potencia Sonora |
|--------------------------------|--------------------------|
| 70 dB(A) | 95 dB(A) |

Los límites impuestos por la Directiva se refieren al **Nivel de Potencia Sonora Garantizado** que, al contrario que el **Nivel de Potencia Sonora Medida**, tiene en cuenta las desviaciones que pudieran surgir de modificaciones en la producción o de diferentes procedimientos de medida.

La siguiente tabla muestra los límites fijados por la Directiva para grupos electrógenos y motosoldadoras.

| | Potencia Eléctrica | Nivel de Potencia admitida LWA | |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | kW | Fase I 03/01/2002 | Fase III 03/01/2006 |
| Grupos electrógenos y moto soldadoras | $P_{el} \leq 2$ | LWA dB(A) $97 + \log P_{el}$ | LWA dB(A) $95 + \log P_{el}$ |
| | $2 \leq P_{el} \leq 10$ | LWA dB(A) $98 + \log P_{el}$ | LWA dB(A) $96 + \log P_{el}$ |
| | $P_{el} > 10$ | LWA dB(A) $97 + \log P_{el}$ | LWA dB(A) $95 + \log P_{el}$ |

Los límites de emisiones sonoras dependen de la potencia de la fuente emisora. La reducción de los límites mencionados se hará en dos etapas (la primera en el año 2002 y la segunda en el año 2006).

La Directiva 2000/14/EC también obliga al fabricante a marcar el grupo electrógeno, especificando el **Nivel de Potencia Sonora Garantizado**: la indicación del nivel de potencia sonora garantizado consiste en un número de potencia sonora garantizada en dB, el signo 'LWA' y un símbolo específico.





DIRECTRIZ DE CÓDIGOS DE MODELOS

| P | E | 4 | 0 | 2 | S | | | H | | I | | |
|----------|----------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------|-----------------|---------------|-------|---|------------------|--------------------|
| POS. 1/2 | | POS. 3/4 | | POS. 5 | POS. 6 | | | POS. 7 | | POS. 8 | | |
| | | | | | VOLTAJE/FRECUENCIA | | | MOTOR | | SISTEMA DE ARRANQUE/TIPO DE COMBUSTIBLE | | |
| PA | Clase E | Primeros dos dígitos de la potencia continua en VA | Número de ceros que se deben añadir | N | Asíncrono | Asíncrono | Asíncrono | H | Honda | A | Eléctrico/Diesel | |
| PC | Clase C | | | S | Monofásico | 230V | 50 Hz | | | | | |
| PD | Clase S | | | T | Trifásico | 400/230V | 50 Hz | | | | | |
| PE | Clase ES | | | Intensidad máxima de soldadura en A | REGULACIÓN DE INTENSIDAD | | | | R | Ruggerini | B | Eléctrico/Gasolina |
| PF | Clase P | C | Inversor | | | | | | | | | |
| LA | Clase W | E | Electrónico | | | | | | | | | |
| LC | Clase WP | M | Manual | | Y | Yanmar | H | Manual/Diesel | | | | |
| NA | Clase LG | Presión en Bar | Por defecto=0 | Z | Hatz | I | Manual/Gasolina | | | | | |
| NB | Clase L | | | | | | | | | | | |
| NC | Clase P | | | | | | | | | | | |
| MA | Clase ZG | Potencia continua en kVA | Por defecto=0 | Por defecto=0 | VOLTAJE/FRECUENCIA | | | | | | | |
| | | | | | S | Monofásico | 230/115V | 50 Hz | | | | |
| | | | | | T | Trifásico | 400/230V | 50 Hz | | | | |

Pos. 1/2: Serie; **Pos. 3/4:** Potencia del grupo electrógeno en VA

Pos. 5: Cantidad de ceros añadidos a la potencia; **Pos. 6:** Voltaje y frecuencia

Pos. 7: Motor; **Pos. 8:** Sistema de arranque y tipo de combustible (para la serie ZG: Voltaje y frecuencia)

| | |
|---|------------------------|
|   | |
| MODELLO / MODEL | S5000 PD4 I 2SHB000 |
| N° SERIE / SERIAL # | 2004 Y 00244 |
| V | 230V |
| FREQUENZA / FREQUENCY | 50Hz |
| POTENZA / POWER | 4,97kVA LTP 4,1kVA COP |
| | |

¿CÓMO SELECCIONAR UN GRUPO ELECTRÓGENO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA REQUERIDA?

Las siguientes páginas muestran los valores de potencia máxima, en Watios, que cada grupo electrógeno puede suministrar en función de la carga conectada. Los valores son meramente indicativos y pueden ser ligeramente inferiores o superiores en función de la aplicación específica.

Para seleccionar un grupo electrógeno PRAMAC que satisfaga sus necesidades, basta con seguir los siguientes pasos:

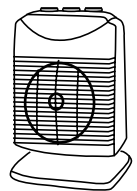
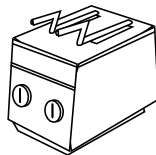
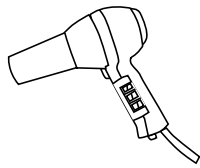
1) Seleccionar la potencia necesaria para suministrar a los equipos deseados,

2) Determinar si la carga es resistiva o inductiva,

3) Seleccionar el generador PRAMAC idóneo

CARGAS RESISTIVAS

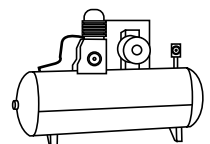
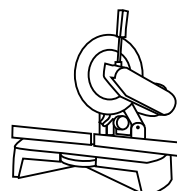
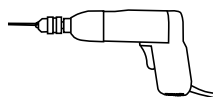
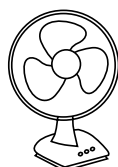
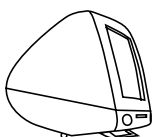
Están constituidas por una o varias resistencias, como componentes eléctricos que oponen cierta resistencia al paso de la corriente, que a partir de un determinado voltaje se transforma en calor. Por ejemplo: un horno eléctrico, una estufa, una bombilla.



CARGAS INDUCTIVAS

Su característica principal es la presencia de inductancias, son componentes eléctricos que generan energía electromagnética.

La tensión y la intensidad (que describen ondas sinusoidales) están desfasadas. Alcanzan valores máximos en diferentes instantes de tiempo: La distancia angular entre estos dos instantes determina el desfase entre tensión e intensidad. Por ejemplo: un ventilador, un taladro, una bomba, un compresor de aire, una hormigonera.



POTENCIA EN WATIOS

| | MODELO | CARGAS RESISTIVAS 230V | CARGAS DEBILMENTE INDUCTIVAS 230V | CARGAS FUERTEMENTE INDUCTIVAS 230V | CARGAS FUERTEMENTE INDUCTIVAS 400V |
|-----------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| GASOLINA | E CLASS | | | | |
| | E2400 | 1900 | 1550 | 1050 | 0 |
| | E3100 | 1950 | 1600 | 1050 | 0 |
| | E3200 | 2200 | 1750 | 1200 | 0 |
| | E4000 | 2650 | 2100 | 1400 | 0 |
| | E4900 | 3250 | 2600 | 1750 | 0 |
| | E4900 TF | 2350 | 1850 | 1250 | 1950 |
| | E5000 | 3900 | 3150 | 2100 | 0 |
| DIESEL | E5000 TF | 2850 | 2250 | 1550 | 2350 |
| | E4500 | 3000 | 2400 | 1600 | 0 |
| | E6000 TF | 3000 | 2400 | 1600 | 2500 |
| GASOLINA | E6500 | 4350 | 3450 | 2350 | 0 |
| | ES CLASS | | | | |
| | ES3000 | 2200 | 1750 | 1200 | 0 |
| | ES4000 | 2650 | 2100 | 1450 | 0 |
| | ES5000 | 3900 | 3150 | 2100 | 0 |
| | ES5000 TF | 2850 | 2250 | 1550 | 2350 |
| | ES8000 | 5500 | 4400 | 2950 | 0 |
| | ES8000 TF | 3700 | 2950 | 2000 | 3100 |
| | S CLASS | | | | |
| | S5000 | 3800 | 3050 | 2050 | 0 |
| | S5000 TF | 2850 | 2250 | 1550 | 2350 |
| | S8000 | 5500 | 4400 | 2950 | 0 |
| | S8000 TF | 3700 | 2950 | 2000 | 3100 |
| | S12000 | 3550 | 2850 | 1950 | 2950 |
| S12000 TF | 3550 | 2850 | 1950 | 2950 | |
| DIESEL | S4500 | 2900 | 2300 | 1550 | 0 |
| | S6000 TF | 3000 | 2400 | 1600 | 2500 |
| | S6500 | 4330 | 3450 | 2350 | 0 |
| | S9000 | 6700 | 5350 | 3600 | 0 |
| | S9000 TF | 4650 | 3700 | 2500 | 3850 |
| GASOLINA | C CLASS | | | | |
| | C1400 | 1050 | 850 | 600 | 0 |
| | C2000 | 1550 | 1250 | 850 | 0 |
| | C3000 | 2150 | 1750 | 1200 | 0 |
| | P CLASS | | | | |
| | P4000 | 2800 | 2800 | 2800 | 0 |
| | P5000 | 3900 | 3100 | 2100 | 0 |
| | P12000 | 9150 | 7300 | 4950 | 0 |
| P12000 TF | 6200 | 4950 | 3350 | 5500 | |
| DIESEL | P4500 | 3000 | 2300 | 1550 | 0 |
| | P6000s | 4350 | 3450 | 2350 | 0 |
| | P6000s TF | 3000 | 2400 | 1600 | 2500 |
| | P6000 | 4350 | 3450 | 2350 | 0 |
| | P6000 TF | 3000 | 2400 | 1600 | 2500 |
| | P9000 | 6700 | 5350 | 3600 | 0 |
| | P9000 TF | 4650 | 3700 | 2500 | 3850 |
| | P11000 | 9700 | 7800 | 5250 | 0 |
| | P11000 TF | 5950 | 4750 | 3200 | 4950 |
| | P12000 TF | 5800 | 4650 | 3150 | 4850 |

Reparaciones y Manutención sl



Tfno. : 918950309
 <<Ir a Web de generadores