

# guia del vendedor



## Portable Power

PPW-GN-GV-SP-91



# Índice

Presentación de SDMO Industries

¿Qué es un grupo electrógeno?

Criterios para elegir correctamente su grupo electrógeno:

- Principales componentes
- Frecuencia y tipo de uso
- Potencia requerida

Criterios para elegir correctamente su grupo de soldadura

Criterios para elegir correctamente su motobomba

Puesta en marcha/utilización/mantenimiento/almacenamiento

Compromisos de SDMO

Instrumentos de comunicación disponibles



## 40 años de experiencia, una posición privilegiada en el mercado

SDMO industries es uno de los líderes indiscutibles en diseño y fabricación de grupos eléctricos y centrales de energía. En la actualidad, su pertenencia a un importante grupo industrial

internacional consolida su presencia mundial y su potencial le permite ofrecer respuesta a todas las necesidades del sector de suministro de energía.

### Cobertura mundial

- La sede social de SDMO se encuentra en Brest (Francia).

- SDMO dispone de cuatro unidades de producción en Francia que cuentan con la certificación ISO 9001 y así como de capacidades de producción en las demás regiones del mundo.

- SDMO se basa en una red comercial mundial (más de 150 filiales y distribuidores).



# Amplia gama de productos

PORTABLE POWER	RESIDENTIAL POWER	POWER PRODUCTS	RENTAL POWER	POWER SOLUTIONS
				
<p>Grupos electrógenos de 0,9 a 15 kVA fácilmente transportables, grupos de soldadura y motobombas para uso doméstico o profesional.</p>	<p>Instalados de forma permanente en el exterior de las viviendas individuales, la función de estos grupos electrógenos es la de restituir la electricidad de forma automática en caso de corte en el suministro.</p>	<p>Grupos electrógenos estándar y modulares de 7,5 a 3.000 kVA que componen la gama industrial de SDMO. Abarcan un elevado número de aplicaciones.</p>	<p>Grupos electrógenos de 2 a 2.000 kVA y mástiles de iluminación que cubren las necesidades específicas del mercado de alquiler, de la construcción y obras públicas. RENTAL POWER incluye una gama ultrasilenciosa "Event".</p>	<p>Ingeniería al servicio de aplicaciones específicas: SDMO estudia y diseña soluciones únicas adaptadas a una necesidad particular (gestión integral de proyectos, seguimiento técnico incluido).</p>

## Sectores de especialización



- Telecomunicaciones
- Sanidad
- Centrales de producción
- Canteras
- Banca, aseguradoras
- Centros de datos
- Grupos militares
- Cogeneración
- Gran distribución
- Sector agroalimentario
- Construcción
- Alquiler
- Transportes
- Industria
- Centros de alto standing...

## Servicios

- Asistencia técnica
- Centro de formación
- Servicio de Piezas de recambio con marca propia SDMO:



# ¿Qué es un grupo electrógeno?

Un grupo electrógeno está compuesto por un motor térmico diésel, de gasóleo o gasolina y por un alternador cuya configuración permite producir corriente eléctrica.

SDMO ofrece grupos electrógenos que van desde los 750 W a los 3.000 kVA.

Los grupos electrógenos se utilizan principalmente

en aplicaciones denominadas auxiliares para paliar los problemas de cortes de corriente. También se usan en lugares aislados como fuente principal de corriente en ausencia de red eléctrica.

A título informativo, un grupo de 2.000 kVa puede abastecer de corriente a unos 250 hogares.

## Ámbitos de aplicación del grupo electrógeno Portable Power



Bricolaje, ocio, jardinería, auxiliar, obra...



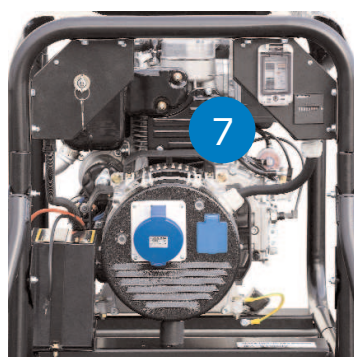
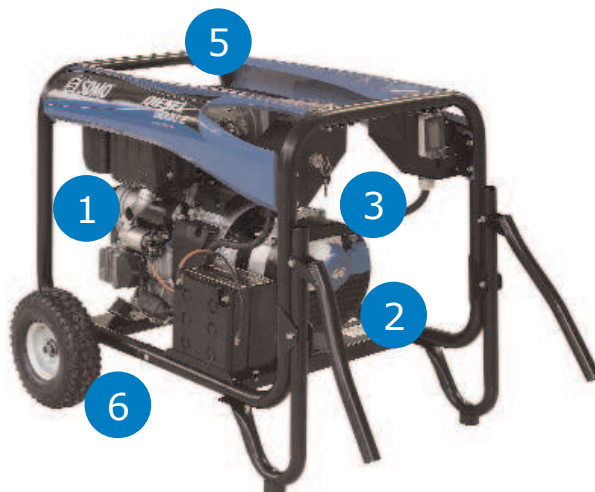
# Criterios para elegir correctamente su grupo electrógeno

## Principales componentes

Elegir correctamente el grupo electrógeno implica ante todo conocer sus componentes principales. En esta parte nos centraremos en dichos componentes, que son: el motor, el alternador, las tomas,

el capotaje (nivel de ruido), el depósito, el kit de carretilla y el remolque y todas las opciones propuestas para garantizar un uso óptimo.

- 1- Motor
- 2- Alternador y regulación
- 3- Tomas
- 4- Capotaje (nivel de ruido)
- 5- Depósito
- 6- Kit de carretilla y remolques
- 7- Otras opciones



# 1- El motor, un elemento determinante

El motor OHV (Over Head Valve o de válvulas en la culata) es el más utilizado en la actualidad, aunque existen además otros criterios que caracterizan a los motores utilizados en la aplicación de un grupo electrógeno:

- gasolina, diésel o gas,
- refrigeración por agua o por aire,
- 1.500 ó 3.000 rpm,

Cada tipo de motor presenta unas características específicas: frecuencia de uso, carburante utilizado, resistencia, autonomía... son algunos de los criterios determinantes a la hora de elegir el grupo electrógeno que mejor se adapta a las necesidades del usuario.

## Motorización: ¿Gasolina o diésel?

Menos ruidoso, menos contaminante y con un menor coste,

**el motor de gasolina** es recomendable para usos de puntuales a intensivos.

**El motor diésel**, más económico en términos de consumo, tiene una vida útil (5.000 horas de media) y una resistencia superiores a las del motor de gasolina. Es especialmente idóneo para usos prolongados.



## DEMOSTRACIÓN

### Cálculo del tiempo de amortización de un grupo electrógeno diésel

	Grupo elec. 4 kW gasolina	Grupo elec. 4 kW diésel
Consumo horario	1.9 litros/hora	0.9 litros/hora
Precio medio/litro	1.20 €	1.02 €
Coste horario	2.28 €	0.92 €
Precio bruto del grupo electrógeno	900 €	1.700 €
Ahorro por hora		+1.36 €
Tiempo de amortización		588 horas

El tiempo de amortización del grupo electrógeno diésel es de unas 588 horas para un uso medio de 2 horas diarias durante 10 meses.

Nota: en Francia, los profesionales pueden recuperar el IVA de la compra de gasóleo doméstico.



## Refrigeración: ¿de aire o de agua?

En el motor, las combustiones reiteradas sobrecalientan las piezas en contacto (pistón, cilindro, válvulas) y el calor se extiende al resto de piezas mecánicas. Por ello es necesario refrigerarlas para evitar su deterioro. Para un buen funcionamiento, los motores de explosión necesitan una temperatura regular y adaptada.

### - Refrigeración por aire

Este tipo de refrigeración se utiliza básicamente para los motores de poca cilindrada.

Las ventajas de este tipo de refrigeración son:

- El tamaño,
- El peso,
- La simplicidad,
- El precio,
- El mantenimiento.

### - Refrigeración por agua

La refrigeración del motor con agua mejora el rendimiento de la refrigeración: el agua, enfriada por contacto directo con el aire ambiental, es accionada por una bomba y circula alrededor de los cilindros recubiertos con un tubo.

Este tipo de refrigeración se utiliza básicamente para los motores de mayor potencia.

## Velocidad de rotación: ¿1.500 rpm ó 3.000 rpm?

Las velocidades de rotación de los motores diésel varían en función de la frecuencia de corriente (50Hz o 60 Hz) solicitada y en función de la tecnología del motor.

Los motores de nuestros grupos electrógenos tienen una velocidad de rotación de 1.500 rpm ó 3.000 rpm.

- **Motor de 1.500 rpm en 50 Hz:** nivel de ruido reducido, bajo consumo y larga duración. Los únicos grupos electrógenos de la gama Industrial que incorporan este motor son los que no llevan el sufijo H.

- **Motor de 3.000 rpm en 50 Hz:** buen rendimiento y buena relación calidad/precio (correspondiente a prácticamente la gama Portable Power en su totalidad)

## Motores OHV

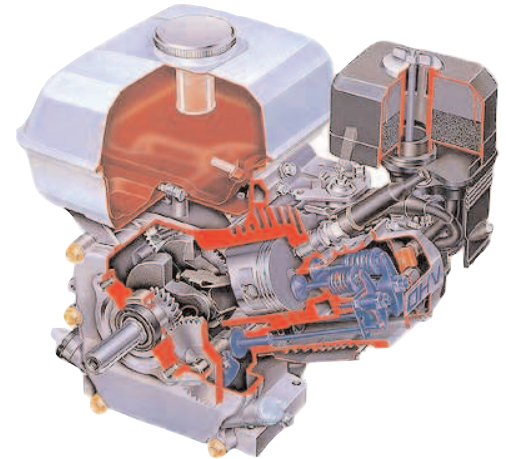
### Motores OHV

En su versión gasolina o diésel, los motores de válvulas en la culata son los más utilizados en la actualidad.

Como su nombre indica, estos motores llevan las válvulas situadas por encima de la cámara de combustión, en la parte superior de la culata, lo cual permite una admisión más fluida de la mezcla de carburante y un escape más rápido y más completo.

Esta mejor combustión permite lograr un mayor índice de compresión obteniendo así una potencia de salida más elevada y evitando la acumulación de carbono (calaminado).

El diseño OHV también ofrece un excelente equilibrio térmico que favorece la reducción de la deformación del cilindro, un menor consumo de aceite y una mayor duración del motor.



### Motores de 4 tiempos

El motor de 4 tiempos de gasolina utiliza combustible sin plomo.

La gran mayoría de grupos electrógenos llevan este tipo de motor.

**Ventajas:** fiable, silencioso por la fluidez del movimiento mecánico, bajo consumo de carburante

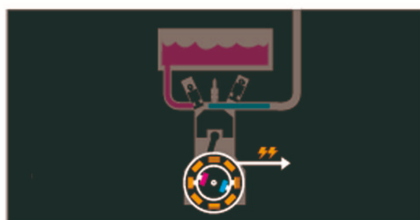


primer tiempo  
admisión

segundo tiempo  
compresión

tercer tiempo  
explosión

cuarto tiempo  
escape



## ¿SABÍA QUE...?

### Rotación del motor

Los 4 tiempos de pistón permiten la rotación del alternador.

Esta rotación permite un campo magnético que crea la corriente alterna.

### Motores de 2 tiempos

El motor de 2 tiempos utiliza una mezcla de gasolina y aceite.

Estos grupos electrógenos son más contaminantes y ruidosos, razones por las que se han eliminado de la gama SDMO Portable Power. No obstante, SDMO ha diseñado recientemente una motobomba con un motor de 2 tiempos de nueva generación: CLEAR 1. Esta última cumple la normativa europea sobre contaminantes.

**Ventajas:** Compacta y ligera



## 2- Alternador

### ¿Qué es un alternador?

Alternador n.m. (de alternar) Generador de tensiones y de corrientes eléctricas alternas. Máquina giratoria, generadora de corriente alterna, accionada de manera permanente por el motor térmico y asociada a un conjunto rectificador de corriente de diodos, la corriente rectificadora sirve para alimentar el sistema eléctrico y para cargar la batería de acumuladores.

Diccionario Larousse

### ¿Cómo funciona un alternador?

El alternador incluye por regla general:

- un inductor móvil o rotor, formado por núcleos polares rodeados de bobinas alimentadas por corriente continua de excitación suministrada generalmente por una dinamo auxiliar;
- un inducido fijo o estátor, que es un anillo con uno, dos o tres arrollamientos según si el alternador es monofásico, difásico o trifásico.

El rotor, al girar, induce en el arrollamiento del estátor una corriente alterna cuya frecuencia es proporcional a la velocidad de rotación y el valor de la corriente de excitación.



### *¿SABÍA QUE...?*

#### **HX6080: una alternativa a la calidad de corriente de tecnología Inverter**

Gracias a su alternador sobredimensionado dotado con un grado de armónico muy bajo, el modelo HX6080 limita de manera importante la variación de tensión y de frecuencia de la corriente suministrada asumiendo los impactos de carga en el arranque. Este grupo es particularmente recomendable para la alimentación de equipos electrónicos como los puestos de soldadura.

### Algunas nociones que deben tenerse en cuenta

#### **Monofásico o trifásico**

La mayoría de aparatos funcionan con 230 voltios (monofásica), sólo algunos equipos de la gama "profesional" requieren 400 voltios (trifásica).

Pero atención, un grupo trifásico sólo se puede usar para alimentar equipos de 400 voltios.

Todos los grupos electrógenos trifásicos SDMO tienen una salida de 230 voltios para la alimentación de equipos monofásicos.

#### **Disyuntor**

Es un equipo eléctrico conectado después del alternador de potencia y que permite el corte y la protección del circuito de potencia y del alternador en caso de sobrecarga prolongada o de un cortocircuito que se pueda producir después del disyuntor.

Consulte el apartado "tomas" para más información sobre el disyuntor.

#### **AVR**

Este componente regula electrónicamente la tensión del orden de +/- 2% en función de los modelos. Sus ventajas son considerables, elimina el riesgo de deterioro de los equipos de alta tecnología como los programadores de calderas, puestos de soldadura o algunas herramientas eléctricas de regulación electrónica.

#### **IP 23 y IP 54**

El IP 23 garantiza una protección contra la entrada de cuerpos extraños superiores a 12.5 mm y la protección contra la aspersion de agua en ambos lados en un ángulo de hasta 60 grados.

El IP 54 garantiza una protección antipolvo y protección contra salpicaduras de agua en cualquier dirección.

# Tecnología INVERTER

## ¿Qué es la tecnología Inverter?

Esta tecnología reciente se basa en el control electrónico de la velocidad del motor. La velocidad variable garantiza la estabilidad de tensión y frecuencia del grupo en + ó - 1% del valor nominal. Esta importante precisión permite garantizar una corriente de gran calidad y hace que todos los aparatos puedan funcionar sin riesgo alguno. También limita el consumo de carburante y de sustancias contaminantes adaptándose así a la demanda.

Tecnología disponible en los modelos @NEO1000, @NEO 2000, @NEO 3000 Booster 1000 y Booster 2000.

Los grupos electrógenos que incluyen esta nueva tecnología ofrecen muchas ventajas para el usuario:

- Más compactos,
- Más ligeros,
- Más silenciosos,
- Más económicos

que sus homólogos convencionales, los grupos electrógenos que utilizan esta tecnología son particularmente adecuados para las siguientes aplicaciones:

- Camping/Caravaning
- Comercio móvil
- Nautismo
- Intervenciones de emergencia
- Bricolaje



## Principales ventajas de la tecnología Inverter

### Fiabilidad y potencia

La tecnología Inverter consiste en tratar electrónicamente la corriente eléctrica para proporcionar una corriente eléctrica regular y fiable.

El control manual tiene dos posiciones: "tortuga" y "liebre"

#### Inverter Technology Generator



para adaptar el régimen del motor a la demanda de corriente.

Estos grupos electrógenos

alcanzan la plena potencia en el momento del arranque haciendo posible la alimentación de equipos que requieran una corriente importante en el momento de la puesta en marcha.

### Calidad de la corriente

La tecnología Inverter garantiza la estabilidad de la tensión y la frecuencia a +/- 1 % del valor nominal, de modo que es posible obtener una corriente regular y fiable.

### Nivel de ruido

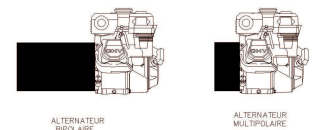
Los modelos @NEO1000, @NEO 2000, @NEO 3000, Booster 1000 y Booster 2000 van completamente cubiertos. La chapa lleva un recubrimiento de espuma para reducir considerablemente el nivel de ruido.

### Autonomía/Economía

La adaptación del régimen del motor a la demanda de corriente eléctrica permite ahorrar carburante.

Por otra parte, los grupos electrógenos dotados con la tecnología Inverter incluyen un alternador multipolar, que ocupa menos espacio que el alternador bipolar presente en los modelos convencionales.

Este ahorro de espacio (cf. esquema) ha permitido aumentar sensiblemente el tamaño del depósito aumentando así la autonomía del grupo electrógeno.



### Compacto y ligero

El motor Honda presente en los modelos Booster 1000 y Booster 2000 y el motor Olymp presente en los modelos @NEO1000, @NEO 2000 y @NEO 3000 tienen la ventaja de ser muy compactos. Además de sus elevadas prestaciones, estos motores son más pequeños y más ligeros que los motores convencionales de la misma potencia. Todo ello confiere a estos grupos electrógenos ventajas en materia de peso y tamaño.

### Contaminación

La adaptación de la velocidad del motor permite reducir considerablemente la emisión de sustancias contaminantes.

## 3- Tomas

Todas nuestras tomas van protegidas por un disyuntor. Existen diferentes tipos de tomas que varían mucho en función del país. Los grupos electrógenos de la gama 'Portable Power' de SDMO incluyen tomas acordes con la norma europea Schuko, el estándar más común en Europa: todos los equipos electroportátiles o domésticos y rollos de cable disponibles en el mercado europeo llevan enchufes del estándar CEE 7/7 para poder conectarlos tanto en las tomas "españolas" como en las tomas Schuko.

De conformidad con la enmienda de 1999 de la norma francesa NF C 61-303, estas tomas (incluidas las montadas directamente por los fabricantes de alternadores) incluyen obturadores alveolados (o fijaciones) que impiden la entrada de cuerpos extraños y que actúan como un mecanismo de protección infantil.



### ¿Qué configuración de toma elegir?

En los grupos electrógenos SDMO hay dos configuraciones posibles:



directamente en el alternador



en el cuadro de control

### ¿Qué es un disyuntor?

Un disyuntor es un elemento electromecánico de protección cuya función es interrumpir la corriente eléctrica en caso de producirse un incidente en un circuito eléctrico. Puede interrumpir una corriente de sobrecarga o una corriente de cortocircuito en una instalación o en una máquina. Su principal característica que lo diferencia del fusible es que es rearmable.

#### Disyuntor térmico

Las perturbaciones asociadas a una corriente de sobrecarga son causadas por la ruptura de una fase de alimentación de un motor, el motor que está excediendo la carga o el funcionamiento abusivo y simultáneo de varios aparatos eléctricos

El principal efecto es el calentamiento lento y progresivo, lo que produce el envejecimiento de los aislantes, el deterioro de los mismos e incluso incendios.

Los disyuntores con accionamiento térmico permiten un corte retardado que puede ser rápido si la amplitud de la sobrecarga es importante.

La corriente pasa por el disyuntor a una determinada temperatura, la doble lámina se acciona abriendo el contacto e interrumpiendo así la corriente.

La protección térmica tiene como función principal la protección de las máquinas contra los calentamientos debidos a las sobrecargas prolongadas de la instalación. Las perturbaciones asociadas a una corriente de cortocircuito son causadas por un corte y una puesta en contacto de cables de alimentación. Los efectos son la destrucción de los cables e incluso la del material, incendios y riesgo de daños corporales por

quemaduras. Se necesita un corte instantáneo por disyuntor con disparador magnético.

#### Disyuntor magnético

La importante variación de intensidad pasa a través de las espiras de una bobina que abrirá el circuito mecánicamente protegiendo así la fuente y una parte de la instalación eléctrica, en particular los conductores eléctricos entre la fuente y el cortocircuito.

#### Disyuntor diferencial (protección diferencial)

Un disyuntor diferencial es un interruptor diferencial con capacidad de corte y que también funciona como protección contra la corriente de cortocircuito.

Es un aparato de protección para las personas que reduce los riesgos de electrocución al detectar las fugas de corriente a tierra de la instalación eléctrica.

El dispositivo diferencial se basa en el siguiente principio: en una instalación normal, la corriente eléctrica que llega por un conductor debe salir por otro. En una instalación monofásica, si la corriente en el conductor de fase en el principio de un circuito eléctrico es distinta de la del conductor neutro, significa que hay una fuga. La diferencia de intensidad de la corriente a la que reacciona un disyuntor se denomina "sensibilidad diferencial del disyuntor"



### Algunos casos particulares...

El **mercado británico** utiliza tomas distintas de los estándares europeos. SDMO ofrece una gama de grupos electrógenos portátiles adaptada para este mercado (consulte la documentación comercial de Portable Power UK).

## RECUERDE

### Salida de 12 V

La salida de 12 V, disponible en algunos modelos, permite alimentar el material que funciona con 12 V y en particular realizar la recarga de las baterías. Incluye cables de conexión.

La salida de 12 V está disponible en los modelos siguientes: BOOSTER 1000, BOOSTER 2000, @NEO 2000, @NEO 3000 TURBO 2500 y TURBO 5000

## TOMAS EUROPEAS

<b>P1A</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor
<b>P1B</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/32A - disyuntor + contador/horario
<b>P1C</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/32A - disyuntor + protección diferencial + Mics NEXYS(1)
<b>P1D</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/32A - disyuntor + botón de parada de emergencia + contador/horario + Indicador + Mics MODYS(2)
<b>P1E</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A - disyuntor + contador/horario
<b>P1F</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A - disyuntor + protección diferencial + Mics NEXYS(1)
<b>P1G</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A - disyuntor + botón de parada de emergencia + contador/horario + Indicador + Mics MODYS(2)
<b>P1H</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/32A - disyuntor
<b>P1I</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A - disyuntor + contador/horario
<b>P1J</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A - disyuntor
<b>P1K</b>	1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 1 6A 400V/ CEE 3P+N+T - disyuntor + contador/horario + protección diferencial
<b>P1L</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor
<b>P1M</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + contador/horario
<b>P1N</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 12V 10A - disyuntor
<b>P1O</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 12V 10A - disyuntor + indicador
<b>P1P</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/32A - disyuntor + contador/horario + indicador
<b>P1Q</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A - disyuntor + contador/horario + indicador
<b>P1R</b>	2 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + contador/horario + botón de parada de emergencia + indicador + Mics MODYS(2)
<b>P1S</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/1 6A + contador/horario
<b>P1T</b>	3 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor
<b>P1U</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 12V 10A - disyuntor
<b>P1V</b>	1 x 2P+T 230V/10/1 6A - disyuntor + 1 x 2P+T 230V/1 6A - disyuntor + 1 x 3P+T+N 400V/32A - disyuntor + protección diferencial + MICS NEXYS(1)

[1] Mics NEXYS: Visualización de los siguientes parámetros: frecuencia, tensión de la batería, temporización, contador horario y velocidad del grupo.

[2] Mics MODYS: Visualización de los siguientes parámetros: velocidad, no a unqup, presión de aceite, batería y temperatura.

19/12/2008

## Ejemplos de tomas



Tipo P1H



Tipo P1B



Tipo P1O

# 4 - Capotaje y nivel de ruido

## ¿Qué es el ruido?

Se considera ruido cualquier sensación auditiva desagradable o molesta, cualquier fenómeno acústico que produzca esta sensación, cualquier sonido de carácter aleatorio sin componentes definidos". (fuente: Afnor)

La contaminación acústica perjudica a nuestro ambiente cotidiano.

Produce efectos negativos reales sobre nuestra salud.

Ofrecemos una amplia gama de modelos acordes con la directiva 2000/14/EC sobre niveles de ruido. De estos cabe destacar los modelos de las series "Prestige" e "Inverter NEO", especialmente recomendables por sus elevadas prestaciones en materia de insonorización.

## Medición del nivel de ruido

La unidad de medida de potencia acústica (también denominada nivel de ruido) es el decibelio (dB). La potencia acústica se calcula a partir de la presión acústica (LpA) trasladada a una presión de referencia.

$$L_p \text{ (dB)} = 10 \log (P_1^2 / P_0^2)$$

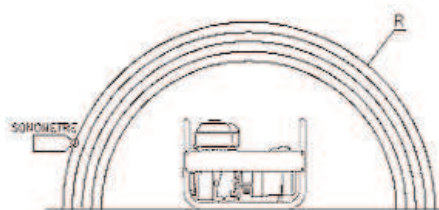
P1 = presión acústica de la onda sonora (expresada en Pascal)

P0 = presión de referencia (Po= 20 x 10<sup>-5</sup> Pa)

## DEMOSTRACIÓN

### Medición de la potencia acústica

Con un sonómetro se realizan mediciones en el grupo funcionando a  $\frac{3}{4}$  de su potencia nominal (véase esquema siguiente).



Las dos magnitudes LpA y LwA se expresan del modo siguiente:

$$L_{wA} = L_{pA} + 10 \log(s)$$

LwA = Potencia acústica

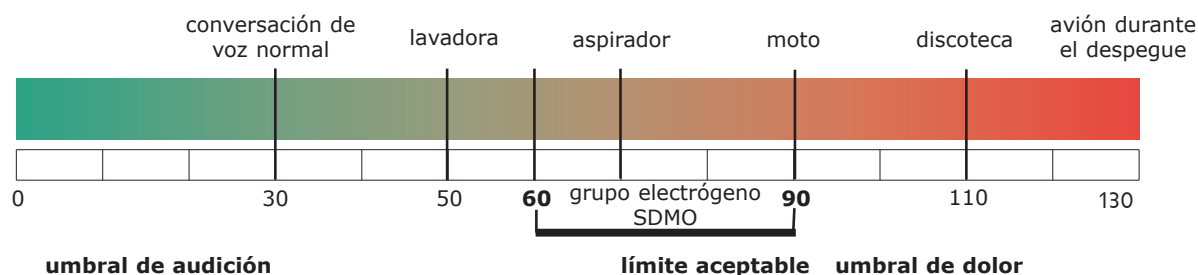
LpA = Presión acústica

S = Superficie del hemisferio de medición

Cuanto más aumenta la distancia R, más disminuye LpA. Cuando más aumenta la distancia R, más aumenta S. Estas dos variaciones se producen exactamente en la misma proporción y el término LwA es, por tanto, constante, independientemente de la distancia y la forma de la superficie utilizada para la medición.

Por analogía, se puede comparar con la potencia de una lámpara. La potencia es constante independientemente de la distancia a la que nos encontremos. Lo único que disminuye es la iluminación (igual que la presión acústica).

## Ejemplos de niveles de presión acústica en dB(a)



**un marco único para luchar contra el ruido emitido por los equipos utilizados en el exterior de edificios**

Esta directiva-marco pretende armonizar las legislaciones y luchar mejor contra la emisiones de ruido de los equipos utilizados en el exterior de los edificios. El objetivo es mejorar la salud y el bienestar de la población.

Para lograr estos objetivos, la directiva determina 4 tipos de acciones

- la armonización de las normas de emisiones de ruido,
- la armonización de los procedimientos de evaluación,
- la armonización del mercado relativo al nivel de ruido,
- la recogida de datos relativos a las emisiones de ruido, y establece las obligaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y de puesta en servicio de equipos sometidos a esta directiva.

El fabricante que comercializa un equipo en la Comunidad debe asegurarse de:

- cumplimentar una declaración de conformidad que demuestre que la máquina cumple la directiva (mención 'CE')
- incluir un marcado indeleble y legible en la máquina donde se indique el nivel de potencia acústica garantizado (Lwa).

Las máquinas que no cumplan estos requisitos deben ser retiradas del mercado y su uso debe quedar prohibido.

**Límites establecidos por la directiva**

La directiva europea 2000/14/CE ha situado a SDMO en una iniciativa, ya antigua, consistente en hacer de la reducción de los niveles de ruido una de sus prioridades. Los límites establecidos por la directiva dependen de la potencia del material:

Potencia del equipo a 3/4 de carga (kW)	Potencia del equipo a 3/4 de carga (kVA)	Límite de potencia acústica establecido por la directiva (Lwa)
de 0,5 a 2	de 0,6 a 2,5	95
de 2,5 a 3	de 3,1 a 3,8	96
de 3,2 a 10	de 4 a 12,5	97
de 11 a 31	de 14 a 39	96
de 32 a 316	de 40 a 395	97
de 317 a 399	de 396 a 499	98
> 400	> 500	potencias no afectadas



**Adecuación de conformidad de la gama "Portable Power" a la directiva 2000/14/CE**

Desde hace algunos años, las distintas etapas establecidas por la directiva 2000/14/CE (Step I, Step II...) nos han llevado a mejorar el diseño de nuestros productos, en particular el de los modelos diésel, los más ruidosos.

En el chasis de algunos modelos ruidosos se ha añadido una plancha de chapa recubierta de espuma absorbente (véase imagen 1 contigua) para reducir el nivel de ruido. Es el caso, por ejemplo, de los modelos HX6000, HX6080, SH6000.



**Mejoras en el diseño de los modelos 6 kW Diésel**

Lanzamiento del capotaje 111. Este capotaje equipa el modelo SD6000E. El nivel de ruido con el mismo (95 Lwa), es de 2 Lwa inferior a lo exigido por la normativa.

Algunos ejemplos de niveles de ruido:



**XP-T9KM-ALIZE**

**@NEO 1000**

**SH 7500 TE**

**PERFORM 3000**

Nivel de ruido CEE en Lwa: 86 dB(A) @ 7 m: 60

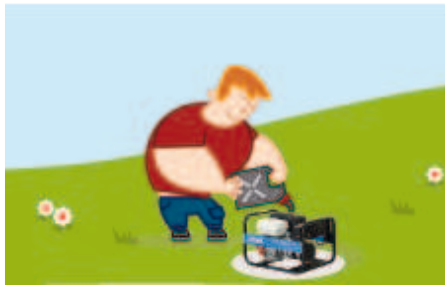
Nivel de ruido CEE en Lwa: 93 dB(A) @ 7 m: 70

Nivel de ruido CEE en Lwa: 97 dB(A) @ 7 m: 74

Nivel de ruido CEE en Lwa: 107 dB(A) @ 7 m: 84

## 5- Depósito

La autonomía del grupo electrógeno depende principalmente del consumo del motor, pero el tamaño del depósito también es un elemento importante que se debe tener en cuenta.



Para un uso más bien corto se elegirá un grupo electrógeno con un depósito ligero y manejable con una autonomía de entre 2 y 5 horas (depósito de origen).

Para un uso de duración media se elegirá un grupo electrógeno con un depósito medio adicional que permitirá alcanzar una autonomía de 13 horas.

Para un uso prolongado, se elegirá un grupo electrógeno con un depósito de "gran autonomía" que permitirá alcanzar autonomías de entre 12 y más de 29 horas.



HX 6000  
depósito de 6,1 l  
autonomía 2,4 h



TECHNIC 10000 E  
depósito 35 l  
autonomía 8,3 h



XP-T8HKM-ALIZE  
depósito 50 l  
autonomía 19,2 H

### Tapón con cadanita

Los tapones de los depósitos de los grupos electrógenos incluyen cadenas para evitar cualquier pérdida.

### Filtro

En el circuito de carburante existen varios filtros cuya función principal es proteger el motor de las impurezas que pueda haber en el carburante.

En la entrada del depósito hay un filtro primario bajo el tapón que permite una primera filtración.

A la salida del depósito hay un segundo filtro.

Por último, un tamiz que también sirve para filtrar impurezas.

### Llave de paso

Los depósitos incluyen una llave de paso que permite un vaciado fácil y rápido. También sirve para aislar el carburante en caso de transporte.

### Indicador de nivel

Todos los depósitos adicionales ofrecidos por SDMO incorporan un indicador de nivel para un control visual y evitar así paradas por falta de carburante.

## ¿SABÍA QUE...?

### El SD 6000 E dispone de un depósito situado en la parte inferior del grupo electrógeno

En general, los depósitos para la alimentación del motor van situados en la parte alta del grupo electrógeno por una pura cuestión de gravedad.

Particularidad de los grupos electrógenos con capotaje\*: el depósito se sitúa en la parte inferior. La alimentación se realiza gracias a una pequeña bomba.

\* También en el SD 6000 TE



## 6- Kit de carretilla y remolques

Los grupos electrógenos SDMO pueden incluir (de serie o en opción) un kit de carretilla o remolque para facilitar su manipulación.

Kit de carretilla con sistema de empuñadura disponible para los productos de la gama TURBO



### Referencias de los kit de carretilla y de los remolques SDMO

Kit de carretilla para grupos de 2 y 3 kW:

**R06:** 1 empuñadura

**R06B:** 2 empuñaduras

Kit de carretilla con sistema de empuñadura para facilitar la manipulación de los grupos electrógenos:

**R07/R07A:** 4 empuñaduras

**R07B:** 2 empuñaduras



Remolque

**R08B**

Remolque con barra de enganche fija para XP-T6KM-ALIZÉ, XP-T8HKM-ALIZÉ, XP-T9HK-ALIZÉ y XP-T12HK-ALIZÉ (PMA hasta 750 kg con matrícula).

Tara: 190 kg.

Dimensiones totales: 2.915 x 1.546 x 1.531 mm.

Posibilidad de barra de enganche articulada (consúltenos).

**R08C**

Remolque con barra de enganche fija para XP-T9KM-ALIZÉ, XP-T12K-ALIZÉ, T15HK-ALIZÉ y XP-T16K-ALIZÉ (PMA hasta 750 kg con matrícula).

Tara: 115 kg.

Dimensiones totales: 2.885 x 1.245 x 1.640 mm.

Posibilidad de barra de enganche articulada o frenada (consúltenos).



## 7- Otras opciones

Existe una gran variedad de opciones en función de cada producto:

- para los grupos electrógenos (en función de los modelos): bidón de aceite, funda protectora, inversor de fuente manual, protección diferencial, caja automática...
- para los grupos de soldadura (en función de los modelos): kit de mantenimiento, protección diferencial, kit de enchufes macho, bidón de aceite, kit de soldadura...
- para las motobombas (en función de los modelos): bidón de aceite, funda protectora, kit de mantenimiento, kit manguera, kit tubos, racores rápidos...



### RECUERDE

#### Inversor de fuente manual

Los grupos electrógenos SDMO pueden adaptarse a la alimentación de uno o varios aparatos que requieren una alimentación constante de electricidad.

Ejemplo: congelador, frigorífico, bombillas, radiador...

El inversor de fuente manual permite conectar un grupo electrógeno en una vivienda y controlar manualmente la fuente de corriente en presencia o ausencia de red con total seguridad.

En posición "red", la vivienda recibe alimentación de la red eléctrica.

En caso de corte en la red, sólo hay que arrancar el grupo electrógeno para que éste suministre corriente a toda la instalación eléctrica de la vivienda y poner el botón de la caja en la posición Fuente auxiliar.



Los ejemplos de productos utilizados a lo largo de esta presentación se distinguirán como sigue:

Gran Público

Profesional

## Algunas pistas para guiar su elección

SDMO® diseña grupos electrógenos a su medida y totalmente adaptados al uso y la frecuencia de utilización que usted necesita. A cada perfil, ya sea de gran público o profesional, le corresponde una gama: determine el suyo para seleccionar el grupo electrógeno que colmará todas sus expectativas.

### Profesional



. Si lo que busca es un equipo profesional **eficaz y silencioso** para un **uso regular**: elija la gama **PRESTIGE**.

. Si lo que busca es un equipo **robusto que resista las condiciones difíciles** y que sea **fácil de usar**: la gama **INTENS** se adaptará a sus necesidades.



. Si usted es un **profesional de campo** y utiliza el equipo de **forma regular e intensiva**: la robustez y autonomía de los grupos electrógenos de la gama **TECHNIC** están hechos para usted.

. Si lo que necesita es un equipo que sea a la vez **ultra-resistente y de gran autonomía**. La gama **DIÉSEL**, que destaca por la longevidad de sus grupos electrógenos, colmará sus expectativas y le garantizará una corriente de calidad.



. Sus obras requieren un equipo **de elevadas prestaciones para un uso regular, intensivo y de gran potencia**: la tecnología de la gama **INDUSTRIAL** le ofrece una respuesta adaptada y le proporciona una energía muy silenciosa.

### Gran Público

. Si utiliza el grupo electrógeno de **forma puntual** para sus **actividades de ocio** y desea **combinar autonomía y silencio**: la gama **Inverter NEO** está pensada para usted.



. Si desea utilizar el grupo electrógeno de **forma puntual**, para **trabajar en un entorno de obra**: decántese por un producto de la gama **TURBO** por su gran facilidad de uso.





# Algunos ejemplos de potencia

		Pot. continua	Pot. mín. necesaria	
<b>Tipo resistivo</b>	Coeficiente 1	radio FM/AM	50 W	50 W
		lámpara de sobremesa	100 W	100 W
		iluminación bombilla	500 W	500 W
		horno eléctrico	1.500 W	1.500 W
		placa eléctrica	6.000 W	6.000 W
		TV, Hi-Fi	500 W	500 W
<b>Equipos con motor pequeño</b>	Coeficiente 1,2	lijadora vibrante	300 W	360 W
		cortadora de bordes	500 W	600 W
		cortasetos	600 W	720 W
		taladro	800 W	960 W
		bomba de drenaje	800 W	960 W
		cepilladora	800 W	960 W
		lijadora de cinta	1.000 W	1.200 W
		radiador	1.000 W	1.200 W
		sierra circular	1.100 W	1.450 W
		perforador	1.300 W	1.560 W
		aspirador	1.400 W	1.680 W
		amoladora	2.200 W	2.900 W
		Máquina para hacer algodón de azúcar	2.500 W	3.000 W
		Gofrera	1.500 W	1.800 W
		crepera	4.000 W	4.800 W
<b>Equipos con motor grande</b>	Coeficiente 3.5	ondulador	500 W	1.750 W
		luces de neón	500 W	1.750 W
		frigorífico	600 W	2.100 W
		taladro de columna	750 W	2.625 W
		horno microondas	800 W	2.800 W
		climatizador	1.000 W	3.500 W
		lavadora	1.000 W	3.500 W
		congelador	1.000 W	3.500 W
		hormigonera	1.000 W	3.500 W
		cortador de jamón	600 W	2.100 W
		robot, mezclador, cortador	1.000 W	3.500 W
		picadora	1.000 W	3.500 W
		miniescaparate frío	1.500 W	5.250 W

Los valores citados son meramente indicativos.

Para conocer las potencias exactas de sus aparatos, consulte los datos del fabricante que figuran en las instrucciones de uso adjuntas con el aparato.

Para calcular las potencias mínimas requeridas, hemos considerado que todos los aparatos mencionados son monofásicos.

Compruebe la tensión de sus aparatos para aplicar la fórmula adecuada.

## Ejemplo concreto

Para alimentar a la vez:

- una lámpara
- un taladro
- un frigorífico

Lámpara: **material de tipo resistivo**

Coeficiente aplicado: 1  
 $500 \times 1 = 500 \text{ W}$

Taladro: **material con motor pequeño** (poca corriente de arranque)

Coeficiente de seguridad: 1.2  
 $800 \times 1.2 = 960 \text{ W}$

Frigorífico: **material con motor grande** (corriente de arranque elevada)

Coeficiente de seguridad: 3.5  
 $600 \times 3.5 = 2.100 \text{ W}$

Para determinar el grupo electrógeno más adecuado, **sume las PMR de todos los aparatos**

$$500 + 960 + 2.100 = 3.560 \text{ W}$$

Un grupo electrógeno de **4.000 W** cubriría todas las necesidades energéticas.

# Criterios para elegir correctamente su grupo de soldadura

Indispensables para soldar en obras en las que no hay instalación eléctrica o para realizar operaciones de mantenimiento en máquinas aisladas, los grupos de soldadura SDMO son prácticos, fáciles de transportar y operativos en un tiempo récord. También se pueden utilizar puntualmente como grupos electrógenos para proporcionar electricidad.

Para elegir el grupo de soldadura deben tenerse en cuenta tres conceptos:

- La frecuencia de uso,
- Los tipos de electrodos utilizados,
- La potencia puntual necesaria

## Frecuencia de uso

Para soldar con todo tipo de electrodos y con materiales muy técnicos se deberá optar por un grupo de soldadura de tensión continua.

Las versiones Diésel están especialmente bien adaptadas a usos intensivos y su autonomía puede llegar a ser el doble de las versiones de gasolina.

Cabe destacar que el principal elemento que caracteriza al grupo de soldadura es su amperaje. Suele ser del 35% (uso normal) y del 60% (uso intensivo). Estos porcentajes corresponden al tiempo de uso.

## Tipos de electrodos utilizados

Cada grupo de soldadura ofrece la posibilidad de utilizar distintos tipos de electrodos que es importante definir antes de elegir el grupo de soldadura.

- . **Rutilo:** electrodo de uso común y muy fácil de usar.
- . **Celulósico:** electrodo adaptado para la soldadura descendiente.
- . **Básico:** electrodo para la unión técnica de alta seguridad. Este uso es recomendable en piezas sometidas a tensiones mecánicas importantes. Requiere corriente de soldadura continua.



## RECUERDE

### Kit de soldadura

Para su seguridad y un uso óptimo de su grupo de soldadura, SDMO le ofrece un kit de soldadura que incluye una pantalla, un cable de 10 metros, una pinza de masa, un portaelectrodo, un martillo y un cepillo.

## Potencia puntual necesaria

Todos los grupos de soldadura SDMO también pueden suministrar corriente gracias a las salidas auxiliares incorporadas. Se pueden utilizar como grupo electrógeno-

no estándar, y la elección del modelo para esta función sigue los mismos criterios que el resto de grupos electrógenos de la gama Portable Power.

Información adicional que se debe tener en cuenta a la hora de elegir el grupo de soldadura: el diámetro de la varilla que depende de la intensidad del régimen de soldadura.

**Ejemplo:** Diámetro de varilla hasta 4 mm = 180 A mín  
Diámetro de varilla hasta 5 mm = 300 A mín

# Criterios para elegir correctamente su motobomba

## Tipo de líquido

No todos los líquidos de bombeo tienen las mismas características, por ello, las motobombas SDMO se adaptan a múltiples aplicaciones en función de:

- **La calidad del agua:** aguas limpias y poco cargadas o aguas sucias.

Para líquidos especiales (agua de mar, abonos líquidos, hidrocarburos), solicite información a su distribuidor SDMO.

- **El caudal y la presión** necesarios en función de las pérdidas de carga.

## La altura de elevación

La elevación será más o menos importante en función de la configuración de la instalación o de la aplicación (drenaje, aspersión, irrigación, vaciado, lavado). Su cálculo se realiza a partir de:

- **La altura de aspiración**

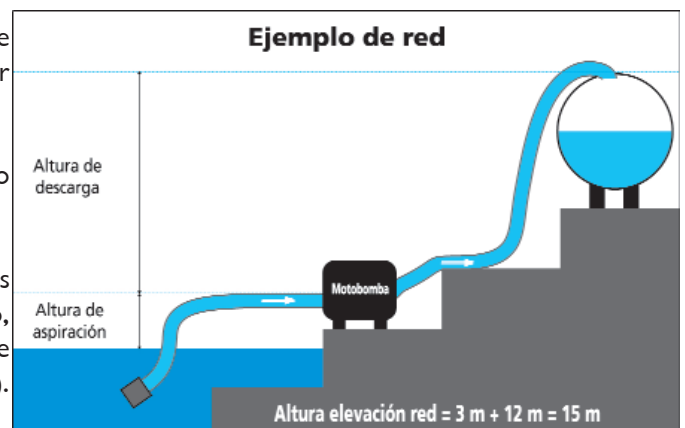
Es la altura entre el nivel del agua bombeada y el eje de la bomba. Por cuestiones físicas, ésta no podrá superar los 8 metros por encima del nivel del mar.

- **La altura de impulsión**

Es la altura entre el eje de la bomba y el punto más alto de la red.

- **La pérdida de carga**

Se trata de la resistencia que encuentra el agua en los tubos. Se calcula en función de la longitud, del diámetro, de la calidad de los tubos, de su forma y del número de accesorios (se tomará un 20% para los casos generales).



Altura de elevación = altura de aspiración + altura de impulsión + pérdida de carga



CLEAR 1



TRASH 4

## Determinación del caudal para seleccionar la potencia necesaria

El **caudal** corresponde a la cantidad de agua máxima que puede ser extraída a una altura determinada. Se determina trasladando la altura de elevación en metros a la curva de referencia de la motobomba. Así se deduce el caudal en L/min.

La **altura de elevación** determina la presión disponible:

se divide entre 10 para obtener una presión en bares. Si esta presión es insuficiente, se deberá elegir un modelo más potente.

El caudal y la altura de impulsión constituyen los principales criterios para elegir una motobomba.

# puesta en marcha y mantenimiento del material

## Puesta en marcha



Consulte siempre el manual del grupo, en él encontrará toda la información necesaria como el proceso para una correcta puesta en marcha del grupo eléctrico.

Llene el depósito de aceite 15W40 (el bidón suele venir como accesorio del grupo).  
Atención, el grupo debe estar sobre una superficie plana.  
Espere un tiempo antes de comprobar el nivel con la varilla.  
Procure no superar el nivel máximo de aceite durante el llenado.



No incline el grupo eléctrico durante el llenado de aceite.  
Utilice carburante reciente, sin plomo.  
No almacene el carburante durante más de un mes.  
Conserve el carburante en un bidón especial para hidrocarburos limpio y destinado a este uso.

Compruebe la conexión antiparasitaje.  
Abra la llave de paso de la gasolina, si la hay.





# Instrucciones de seguridad



Antes de la puesta en marcha, lea atentamente el manual de instalación. Familiarícese con los controles de utilización del aparato.

No utilice el grupo en presencia de niños, personas inexpertas o animales. Se desaconseja totalmente utilizar el grupo si ha ingerido sustancias que puedan mermar su destreza.



Procure no superar el nivel máximo de aceite durante el llenado. Procure cerrar correctamente la llave de paso de entrada de gasolina antes de trasladar el material.

Es importante que el grupo electrógeno funcione al aire libre, en el exterior del edificio. En caso de utilización en su interior, es obligatorio evacuar al exterior los gases de escape y prever una ventilación adecuada para que las personas presentes en la zona no resulten perjudicadas.



## Mantenimiento regular



El mantenimiento puede variar en función del modelo de grupo, pero las revisiones periódicas son idénticas.

Antes de cualquier uso, desconecte el dispositivo de antiparasitaje de la bujía y compruebe el nivel de aceite con la varilla graduada.

Verifique el estado de limpieza de las aurículas de ventilación del alternador con el fin de garantizar una refrigeración adecuada del mismo.



Compruebe el estado del filtro de aire, límpielo o cámbielo si es preciso.

Compruebe el estado de limpieza de los orificios de ventilación del alternador para garantizar la buena refrigeración del mismo.



Atención, no deberá limpiar con agua a presión ni el motor, ni la parte del alternador del grupo.

Atención, los chorros de agua no deben llegar ni a la zona del motor ni a la zona del alternador del grupo.

## Mantenimiento antes de paradas prolongadas

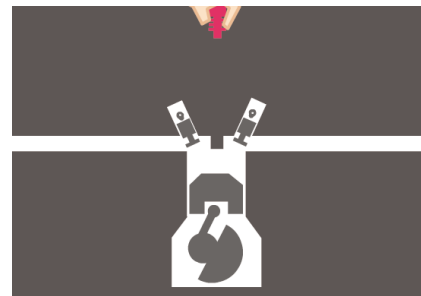
Al final de la temporada, realice los siguientes puntos:

- Limpie cuidadosamente todas las piezas exteriores del grupo
- Los chorros de agua no deben llegar ni a la zona del motor ni a la zona del alternador del grupo
- Engrase todas las piezas móviles



- El motor debe quedarse sin combustible para evitar sedimentaciones
- Vacíe el aceite del motor y añada aceite nuevo

- Desenrosque la bujía
- Vierta 3 cm<sup>3</sup> de aceite por la abertura de la bujía
- Haga funcionar el motor con el starter 2 ó 3 veces para repartir el aceite



- Compruebe el estado del filtro de aire, sustitúyalo en caso necesario
- Compruebe el estado de limpieza de los orificios de ventilación del alternador para garantizar la buena refrigeración del mismo.

# Compromisos de SDMO

## Carta QUALIGEN: Seguridad y calidad



La denominación QUALIGEN ha sido creada y controlada por dos organismos independientes, el GIGREL (Agrupación de Industrias de Grupos Electrógenos) y el SIMOTHERM (Sindicato Internacional de Industrias y Comercio de Motores Térmicos y de sus aplicaciones).

Esta carta de calidad, suscrita por SDMO, concierne a los grupos electrógenos de menos de 10 kWe y a los grupos de soldadura.

La suscripción de esta carta implica el compromiso por parte del fabricante del cumplimiento de la normativa francesa y europea en materia de:

- seguridad de los usuarios,
- información comercial,
- nivel de ruido,
- servicio posventa,
- potencia eléctrica

El objetivo es permitir la unión de los principales fabricantes europeos de grupos electrógenos en torno a una voluntad común: seguir una misma ética y hacer frente a la competencia desleal, europea o asiática, que ofrece productos que no cumplen la normativa vigente y son susceptibles de confundir al usuario.

## Normativa europea REACH: Salud y medio ambiente

Todos los productos, accesorios y opciones de la gama Portable Power SDMO® cumplen estrictamente la normativa europea Reach que obliga a los fabricantes e importadores a fabricar, comercializar, importar o a utilizar sustancias sin efectos



nocivos para la salud y el medio ambiente. Sus disposiciones se basan en el principio de precaución.

## Directiva 2000/14/CE: Nivel de ruido

La Directiva 2000/14/CE sobre niveles de ruido constituye una garantía de compra.

Todos los equipos utilizados en Europa cumplen esta directiva. SDMO y los fabricantes de grupos electrógenos también ofrecen productos que no cumplen esta directiva para su uso fuera de la Unión Europea.



## Servicio posventa y piezas de recambio: Rapidez de respuesta y eficacia

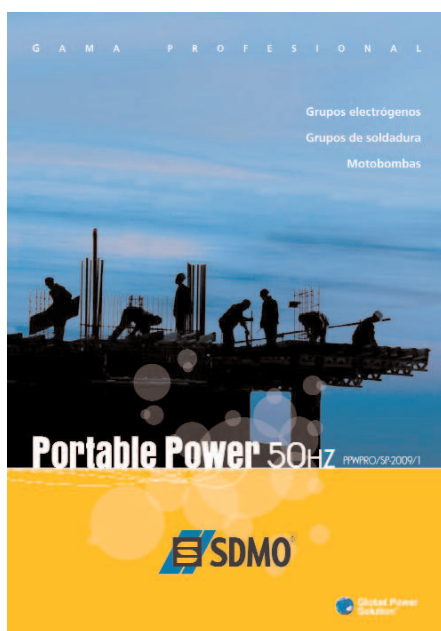
Con un ágil departamento de Servicios integrado en el Servicio posventa y Piezas de recambio, tendrá la garantía de disponer de piezas en todo momento y en cualquier parte del mundo. Gracias a su dispositivo logístico ultraeficaz y a su herramienta de identificación de piezas,

SDMO® localiza y envía en el menor plazo posible la pieza que necesita. Un stock permanente de 45.000 referencias le garantiza la disponibilidad de piezas de todos los modelos hasta 10 años.

# Herramientas de ayuda para la venta disponibles

## Catálogos comerciales

Existen dos catálogos comerciales a su disposición:



- **Profesional**, que agrupa los grupos electrógenos, grupos de soldadura y motobombas dedicados principalmente a un uso profesional. Este catálogo presenta los productos por gamas en función de los usos.

- **Gran Público** (también denominado DIY: Do It Yourself) que ofrece grupos electrógenos y motobombas. Este catálogo describe los productos destinados al gran público.



## CD ROM

Este CD ROM, al igual que los catálogos comerciales, presenta todos los productos de la gama Portable Power (Profesional y Gran Público).

Este soporte también es una herramienta de ayuda para:

- La elección del producto, ofrece los productos que más se adaptan a cada necesidad contestando a unas sencillas preguntas,
- Una lista de las preguntas más



frecuentes con respuestas adaptadas en forma de textos o vídeos

- La inclusión de promociones: posibilidad de elegir productos por gamas (grupos electrógenos, grupos de soldadura y/o motobombas), propuesta de paginación...

- Una tabla comparativa de datos técnicos con posibilidad de elegir productos en comparativa

## Web

Nuestra web es muy completa y presenta la historia de la empresa, la implantación de SDMO en el mundo, presentación de las gamas y servicios así como la sección "Ayuda" presente también en el CD ROM.

Dirección:

[www.sdmo.com](http://www.sdmo.com)

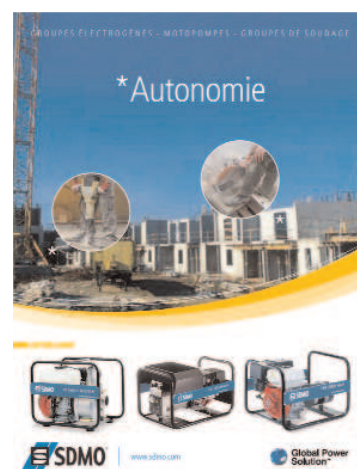
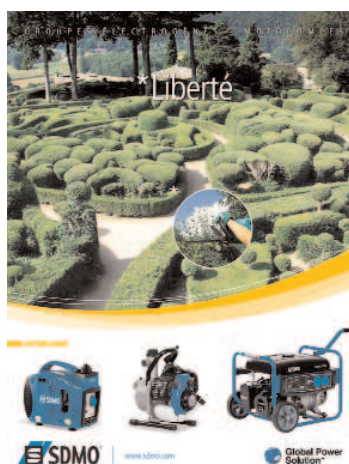
## Expositor de la familia Inverter NEO

Expositor para 3 grupos electrógenos Portable Power



## Pósters

Se ofrecen varios pósters adaptados a los distintos públicos (Profesional y Gran Público).



## Embalajes

Los grupos electrógenos de la gama Gran Público se comercializan en cajas de cartón impresas en cuatricromía.





SDMO Industries  
12 bis, rue de la Villeneuve  
CS 92848  
29228 BREST Cedex 2

[www.sdmo.com](http://www.sdmo.com)

