



PR Industrial S.r.l.
Località Il Piano, 53031 Casole d'Elsa (SI) - Italy
info@pramac.com
WWW.PRAMAC.COM

09/2019 - 5000 - G85337 - REV.12

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
USE AND MAINTENANCE MANUAL
ANLEITUNG FÜR GEBRAUCH UND WARTUNG
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E DE MANUTENÇÃO
ADVIEZEN VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD
BRUGERVEJLEDNING OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING
BRUK-OG VEDLIKEHOLDSANVISNING
BRUKSANVISNING OCH SKÖTSEL
ΟΗΓΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE
ИНСТРУКЦИЮ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

PORTABLE GENERATOR

ÍNDICE (1.1)

Instrucciones de seguridad.....	pág. 17
Controles preliminares.....	pág. 17
Arranque del generador.....	pág. 18
Uso del generador.....	pág. 18
Parada del generador.....	pág. 19
Mantenimiento.....	pág. 19
Limpieza.....	pág. 19
Transporte.....	pág. 19
Puesta en depósito.....	pág. 19
Localización de averías.....	pág. 20

PRELIMINAR (2.1):

- Dándole las gracias por la compra de nuestro generador, quisiéramos llamar su atención sobre algunos aspectos de éste manual:
- el presente manual provee indicaciones útiles para el correcto funcionamiento y el mantenimiento del grupo electrógeno al que se refiere: es por lo tanto indispensable prestar la máxima atención a todos los párrafos que ilustran la manera más sencilla y segura para trabajar con el generador;
 - el presente manual debe considerarse parte integrante del generador y deberá adjuntarse en el momento de la venta;
 - ni esta publicación, ni parte de ella, podrán ser reproducidas sin autorización escrita por parte del fabricante;
 - todas las informaciones citadas están basadas en datos disponibles en el momento de la publicación; el fabricante se reserva el derecho de efectuar variaciones en los propios productos en cualquier momento, sin previo aviso y sin incurrir en ninguna sanción. Se aconseja, por lo tanto, controlar siempre posibles actualizaciones.

CONSERVAR PARA FUTURAS REFERENCIAS
UTILIZACIÓN DEL GENERADOR

EL GRUPO ELÉCTRÓGENO DEBE UTILIZARSE COMO
SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA TRIFÁSICA Y/O MONOFÁSICA.
NO SE ADMITEN USOS DISTINTOS A LO PRESCRITO.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (4.1):

ATENCIÓN: No respetar las siguientes instrucciones puede provocar daños a personas, animales y/o cosas, por lo tanto el fabricante declina cualquier responsabilidad causada por uso impropio.

- No hacer funcionar el generador en ambientes cerrados: el motor produce monóxido de carbono y otros gases nocivos, dañinos para la salud de las personas expuestas; por lo tanto, es menester asegurar una ventilación adecuada.
 - Llevar los gases de escape de la combustión al exterior del local en que se halle la máquina o a una distancia conveniente del lugar en que trabaja el personal, mediante conductos u otros métodos de expulsión.
 - El generador debe trabajar únicamente en superficies horizontales, para garantizar el mejor flujo de aceite y carburante hacia el motor; si no es posible trabajar sobre superficies horizontales, será necesario el preajuste, por parte del usuario, de los medios de sujeción y de nivelación más convenientes para garantizar la estabilidad de la máquina.
 - En caso de utilizar el generador bajo condiciones de lluvia o nieve, asegurarse un reparo seguro y estable.
 - En ningún caso y bajo ninguna circunstancia se debe permitir que los niños se acerquen al generador en marcha; recordar que, una vez apagado, el motor mantiene altas temperaturas durante aproximadamente 1 hora. Las zonas en donde están colocados el motor y los silenciadores y tubos de escape, están sometidas a temperaturas elevadas que pueden causar quemaduras graves por contacto.
 - No efectuar controles y operaciones de mantenimiento con el generador en marcha: siempre deben hacerse a motor apagado.
 - Los suministros del carburante y los rellenos de aceite, deben efectuarse con el motor apagado; recordar que, una vez apagado, el motor se mantiene a elevada temperatura durante casi 1 hora.
 - Es fundamental conocer las funciones y los mandos del generador: no permitir el uso a quien no esté informado.
 - No hacer funcionar la máquina para usos indebidos, como calentar un espacio mediante el calor irradiado por el motor etc.
 - Impedir que la máquina pueda ser puesta en marcha por personas ajenas a su operación; para ello, aplicar sistemas de bloqueo (quitar la llave de arranque, cerrar el capot con cerraduras apropiadas, etc.) que imposibiliten el uso del grupo.
 - La máquina no precisa de iluminación propia. De todas maneras, asegurarse de que la zona de utilización esté iluminada conforme a las normativas vigentes.
 - No quitar los dispositivos de protección y no hacer trabajar la máquina sin las protecciones adecuadas (fiancos y cárter), en cuanto supondría un riesgo para el usuario.
- En el caso de que fuera necesario quitar tales protecciones (por mantenimiento o control), la operación debe ser realizada por personal especializado y con el generador apagado.
- No utilizar la máquina en lugares con atmósfera explosiva.
 - En caso de emergencia, no usar agua para apagar incendios, sino los sistemas de seguridad apropiados (extintores de polvo, etc.).
 - En el caso de que fuera necesario trabajar en las cercanías de la máquina, es aconsejable utilizar instrumentos contra el ruido (auriculares, tapones, etc.).

ATENCIÓN: Evitar el contacto directo con el cuerpo del carburante, del aceite del motor y del ácido de la batería. En caso de contacto con la piel, lavar con agua y jabón, enjuagando abundantemente; no utilizar disolventes orgánicos. En caso de contacto con los ojos, lavar con agua y jabón enjuagando abundantemente. En caso de inhalación e ingestión, consultar un médico.

CONTROLES PRELIMINARES (5.1):

- Verificar que estas operaciones se lleven a cabo con el generador colocado sobre una superficie horizontal y bien estable.
 - El aceite (rellenar) es el factor que más influye en el rendimiento y en la vida útil del motor. En el manual de uso y mantenimiento del motor, están descritas las características del aceite así como el nivel ideal para este generador.
- ATENCIÓN:** Poner en marcha el motor con una cantidad de aceite insuficiente puede causar daños graves.
- Controlar el nivel de carburante: usar únicamente combustible limpio y carente de agua.

ATENCIÓN: el carburante es altamente inflamable y explosivo en ciertas condiciones.

Efectuar el abastecimiento en una zona bien ventilada y con el motor apagado. Durante estas operaciones no fumar y no acercar llamas libres. No rellenar excesivamente el tanque (no debe estar lleno hasta el cuello de llenado), ya que las vibraciones del motor podrían provocar que se saliese. Atención a no derramar gasolina durante el llenado. Asegurarse de que el tapón quede correctamente cerrado después de haber llenado el tanque. Si sucede que una cierta cantidad de carburante cae sobre la máquina, asegurarse de que la zona esté perfectamente seca antes de poner en marcha el motor. Evitar el contacto directo del carburante con el cuerpo y no respirar los vapores. Mantenerlo siempre fuera del alcance de los niños. Los vapores de la gasolina pueden incendiarse.

• Controlar el filtro del aire: verificar que esté en buenas condiciones y libre de polvo o suciedad. Para llegar al filtro consultar el manual de instrucciones del motor.

ATENCIÓN: no trabajar con el generador sin haber vuelto a poner el filtro del aire: de lo contrario se reduce la vida del motor y del generador en sí.

• Activar la batería (en su caso): llenar hasta el nivel máximo los compartimientos con solución de ácido sulfúrico al 30/40 % y esperar al menos 2 horas antes de utilizarla.

ATENCIÓN: no exponerse al contacto con el ácido y no fumar o acercar llamas libres: los vapores que la batería despiden son altamente inflamables. Mantener el ácido fuera del alcance de los niños.

PUESTA EN MARCHA DEL GENERADOR (6.1):

Antes de poner en marcha la máquina, es necesario:

- Asegurarse de que no haya ningún colector conectado al generador.
- En las versiones con motor a gasolina, utilizar el estérter para puestas en marcha en frío.
- Para poner en marcha los generadores con arranque eléctrico girar la llave hacia la posición "START" y soltarla tan pronto como el motor se haya puesto en función.
- El arranque de los generadores a disparo, se efectúa tirando lentamente de la manecilla de puesta en marcha, hasta que se advierta resistencia y entonces volver a tirar bruscamente.

ATENCIÓN: No dejar que la manecilla de puesta en marcha se rebobine velozmente. Acompañarla con el fin de prevenir que el estérter pueda sufrir daños.

Cuando el motor se ha puesto en marcha, llevar la palanca del aire a su posición normal.

• Desde éste momento el grupo electrógeno está listo para ser utilizado.

NOTA: En el caso que se utilice el generador a altitudes o temperaturas elevadas, la relación de mezclado aire-carburante puede ser excesivamente rica; se tendrán por lo tanto mayores consumos y rendimientos inferiores. Controlar la potencia efectiva del generador a través de los siguientes factores de corrección:

TEMPERATURA: La potencia disminuye una media el 2% cada 5 grados centígrados de temperatura por encima de los 20 grados centígrados.

ALTITUD: La potencia disminuye una media del 1% por cada 100 m. de altitud s.n.m. Más allá de los 2000 m. de altitud, consultar la asistencia del fabricante del motor para eventuales calibrados de la mezcla de combustión.

USO DEL GENERADOR (7.1):

NOTA: El generador, construido según las normativas vigentes en el momento de la producción, se ha concebido para satisfacer una amplia gama de aplicaciones.

Conviene, de todos modos, recordar que toda aplicación debe someterse a precisas normativas de índole eléctrica, de prevención de accidentes y sanitaria; por este motivo, el generador se considera como parte de una instalación global, que debe de ser proyectada, puesta a prueba y refrendada por técnicos capacitados y/o por instituciones responsables.

- Para prevenir accidentes de naturaleza eléctrica, las conexiones a cuadros de distribución deben ser realizadas únicamente por técnicos capacitados: unas conexiones mal hechas pueden causar daños a las personas y al generador en sí.
- Protección contra contactos indirectos: Todas las versiones estándar del generador adoptan el principio de separación eléctrica; sin embargo pueden haber sido dotados de otras protecciones (diferencial, isómetro) directamente por el constructor bajo pedido específico, o pueden haber recibido análoga protección de parte del usuario directamente en la fase de instalación.

Por lo tanto es importante seguir las siguientes prescripciones:

1) Generador estándar: protegido mediante separación eléctrica. Tiene dispositivos de protección térmicos y/o magnetotérmicos para sobrecargas, sobrecorrientes y cortocircuitos. En este caso el generador no va conectado **absolutamente** a tierra con el borne "PE" ni con otras partes del generador.

2) Generador con cuadro opcional (o con otros dispositivos instalados por el usuario): protegido mediante interrupción automática de la alimentación. Tiene dispositivos de protección térmicos y/o magnetotérmicos combinados con interruptores diferenciales o controladores de aislamiento. En este caso el generador va conectado a un dispersor de tierra mediante el borne "PE", utilizando un conductor aislado amarillo-verde con la sección adecuada.

IMPORTANTE: En caso de instalación de interruptores diferenciales por parte del usuario, para el correcto funcionamiento es importante que:

A) En los generadores monofásicos esté conectado a tierra también el punto de neutro, que corresponde a la juntura de los dos bobinados principales.

B) En los generadores trifásicos esté conectado a tierra también el punto de neutro, que corresponde al centro-estrella en caso de conexión en estrella. En caso de conexión en triángulo, no se podrá instalar interruptor diferencial.

• El generador está predispuesto para la conexión de las masas de tierra; un tornillo para ello dispuesto y marcado con el símbolo PE, permite el empalme de todas las partes metálicas del grupo electrógeno a una placa de conexión a tierra.

• No conectar al generador colectores de los que no se conozcan las características eléctricas o con características distintas de las del generador (p.ej: tensiones y/o frecuencias distintas).

• El circuito eléctrico del generador está protegido por un interruptor magnetotérmico, magnetotérmico-diferencial o térmico: eventuales sobrecargas de corriente y/o cortocircuito interrumpen el suministro de energía eléctrica. Para restablecer el circuito eliminar los colectores en exceso, verificar las causas de cortocircuito y/o sobrecargas y rearmar el interruptor.

• Utilizando el generador como cargabatería (en su caso), colocar la batería por lo menos a 1 m. de distancia del grupo electrógeno, teniendo cuidado de quitar los capuchones de relleno de los elementos. Conectar la batería respetando las polaridades: eventuales errores pueden provocar la explosión de la batería.

ATENCIÓN: Durante la carga, la batería emana vapores inflamables. Por lo tanto, prestar la máxima cautela durante esta operación y mantener fuera del alcance de los niños.

• Con el conmutador estrella-triángulo (en su caso) se pueden obtener las tensiones siguientes:

- TRIFÁSICO 400V (se puede tomar toda la potencia)
- MONOFÁSICO 230V (se puede tomar 1/3 de la potencia)
- TRIFÁSICO 230V (se puede tomar toda la potencia)
- MONOFÁSICO 230V (se pueden tomar 2/3 de la potencia)

En la posición "0" se desactivan todas las tomas de corriente.

• Antes de efectuar cualquier conmutación de tensión, asegurarse de que no haya colectores conectados al generador: eventuales tensiones diferentes a la carga especificada podrían dañarlos.

• Durante el funcionamiento del generador no apoyar ningún objeto encima del chasis o directamente encima del motor: eventuales cuerpos extraños pueden perjudicar el buen funcionamiento.

• No tratar de impedir que el generador vibre normalmente durante el funcionamiento. Se han dispuesto silent-blocks del tamaño más adecuado para el buen funcionamiento.

PARADA DEL GENERADOR (8.1):

Apagar o desconectar todos los colectores alimentados por el generador: parar entonces el motor después de haberlo hecho funcionar sin carga durante 2-3 minutos, de manera que se favorezca el enfriamiento; la parada se efectúa mediante el dispositivo de apagado colocado directamente sobre el motor. En los generadores con encendido eléctrico, llevar la llave a la posición "OFF". ATENCIÓN: el motor, aún después de apagado, sigue despidiendo calor: el generador, por consiguiente, debe mantenerse bien ventilado incluso una vez parado.

MANTENIMIENTO (9.1):

En lo que se refiere a este importante apartado, estudiar en todo detalle el manual de uso y mantenimiento del fabricante del motor: el tiempo que ahora se invierte en ello, puede representar un ahorro sustancial en el futuro.

ATENCIÓN: PARA PEDIR LAS PIEZAS DE REPUESTO CONSULTAR LAS TABLAS ADJUNTAS AL PRESENTE MANUAL.

• El mantenimiento normal de la batería, el alternador y el chasis se reduce al mínimo: mantener los bornes de la batería bien engrasados y rellenar con agua destilada cuando los elementos queden descubiertos.

• El sistema de colector de escobillas (portaescobillas) no exige ningún mantenimiento especial, porque se ha concebido de modo que asegure un servicio seguro y a largo plazo.

• Para solicitar piezas de repuesto, indicadas en las tablas adjuntas a este manual, es indispensable citar, además del número del código de la pieza pedida, el número de la matrícula del grupo, su nombre comercial y la fecha de fabricación (ver la lista de repuestos adjunta como apéndice a este manual).

NOTA: en cumplimiento de la Directiva 2000/14/CE, se aconseja controlar periódicamente (al menos cada 6 meses) los componentes que puedan desgastarse o deteriorarse durante el funcionamiento normal de la máquina, y que puedan causar con ello un aumento de los niveles de ruido de la misma. Presentamos a continuación una lista de los componentes a controlar:

Escape

En caso de detectar problemas en uno o varios de estos componentes, es necesario ponerse en contacto con el centro de asistencia autorizado más cercano.

Silent-Blocks

Filtro de aire

Apriete de las partes mecánicas

Ventiladores del motor y del alternador

Motor funcionamiento general de la máquina

Materiales fonoabsorbentes y fonoaislantes (en su caso)

NOTA: Eliminar el aceite usado o los residuos del carburante respetando el ambiente. Se aconseja acumularlos en bidones que se entregarán, más tarde, a la gasolinera más cercana. No descargar el aceite y los residuos del carburante por la tierra o en lugares inadecuados.

NOTA: Los defectos de funcionamiento del generador debidos a anomalías del motor (oscilación, bajo número de revoluciones, etc.) son de exclusiva competencia del Servicio de Asistencia del fabricante del motor, tanto durante como después del periodo de garantía. Manipulaciones o reparaciones efectuadas por personal no autorizado por el fabricante suponen la anulación de las condiciones de garantía. Los defectos de funcionamiento del generador que sean debidos a anomalías de la parte eléctrica y del chasis son de exclusiva competencia del Servicio de Asistencia del fabricante. Las reparaciones efectuadas por personal no autorizado, la sustitución de componentes con recambios no originales y la manipulación indebida del generador suponen la anulación de las condiciones de garantía. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por averías o accidentes debidos a negligencia, ignorancia o instalación por parte de técnicos no habilitados.

LIMPIEZA (10.1):

Efectuar esta operación con la máquina apagada, esperando a que las partes calientes se hayan enfriado. Se aconseja no limpiar la máquina con chorros de agua o productos inflamables, sino con productos específicos o con un paño húmedo; en este último caso, prestar atención a los componentes eléctricos. Antes de encender de nuevo la máquina, asegurarse de que esté bien seca.

TRANSPORTE (11.1):

• Es buena norma, durante el transporte, afianzar bien el generador de manera que no pueda volcarse; vaciar el carburante y controlar que de la batería (en su caso) no salgan ácidos ni vapores.

• Verificar la masa global de la máquina para su transporte por carretera.

• No poner en marcha, por ningún motivo, el generador dentro de un vehículo automóvil.

PUESTA EN DEPÓSITO (12.1):

• Si se deja de usar el generador durante periodos superiores a 30 días, se aconseja vaciar completamente el depósito del carburante. Para los motores a gasolina es además importante vaciar también el recipiente del carburador: el contacto prolongado con la gasolina deteriora los componentes, debido a los depósitos gomosos típicos de este carburante.

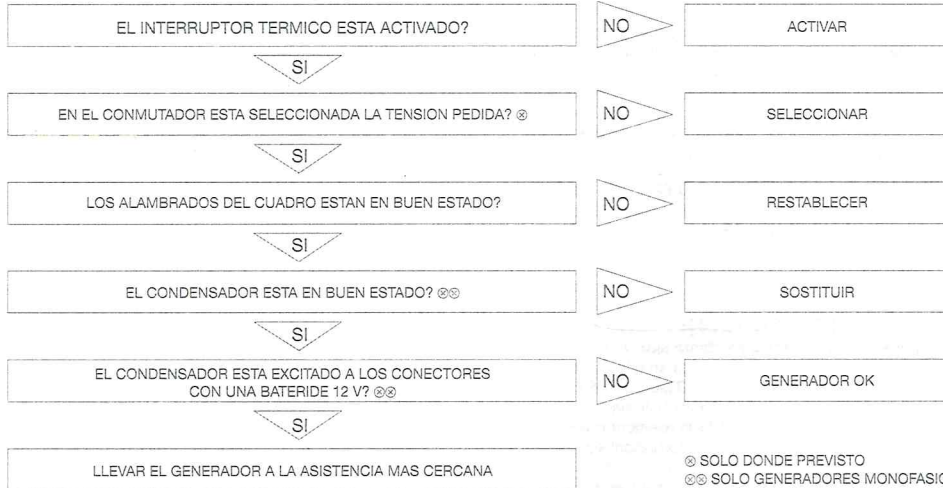
ATENCIÓN: La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva en ciertas condiciones. No fumar o provocar chispas cerca de ella.

• Sustituir el aceite del motor si está agotado: en el periodo de parada podría causar daños al grupo térmico y a la articulación de bielas.

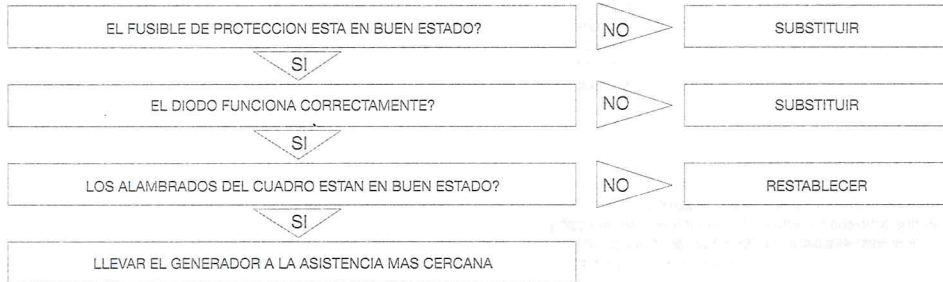
• Limpiar con cuidado el generador, desconectar los cables de la batería (en su caso), cubrirlo para protegerlo del polvo y de la humedad.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS:

LA TENSIÓN NO LLEGA A LA TOMA A.C. (13.1):



LA TENSIÓN NO LLEGA A LA TOMA DE CARGA DE LA BATERÍA (14.1):



EL MOTOR NO ARRANCA (15.1):

